



BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ ĐÔNG Á

KỶ YẾU HỘI THẢO KHOA HỌC QUỐC GIA LẦN THỨ III

ĐỊNH HƯỚNG GIẢNG DẠY ĐẠI HỌC,
NGHIÊN CỨU KHOA HỌC VÀ CHUYỂN GIAO
CÔNG NGHỆ TRONG KỶ NGUYÊN SỐ



TẬP 1

KHỐI NGÀNH KHOA HỌC – CÔNG NGHỆ
VÀ KHOA HỌC GIÁO DỤC

NHÀ XUẤT BẢN LAO ĐỘNG
NĂM 2024

DANH SÁCH CÁC BAN PHỤC VỤ
HỘI THẢO KHOA HỌC QUỐC GIA NĂM 2024

1. Ban tổ chức hội thảo:

STT	Họ và tên	Chức vụ	Đơn vị công tác	Chức vụ trong ban
1	GS.TS. Đinh Văn Thuận	Chủ tịch Hội đồng trường	Trường ĐH Công nghệ Đông Á	Trưởng ban
2	TS. Đinh Văn Thành	Hiệu trưởng	Trường ĐH Công nghệ Đông Á	Phó trưởng ban
3	PGS.TS. Thái Thế Hùng	Phó Hiệu trưởng	Trường ĐH Công nghệ Đông Á	Ủy viên
4	TS. Phan Thị Thu Hường	Phó Hiệu trưởng	Trường ĐH Công nghệ Đông Á	Ủy viên
5	TS. Đào Hồng Vân	Viện trưởng viện ĐT&HTQT	Trường ĐH Công nghệ Đông Á	Ủy viên
6	ThS. Cấn Phương Quỳnh	Chánh Văn phòng	Trường ĐH Công nghệ Đông Á	Ủy viên
7	ThS. Nguyễn Thanh Huyền	Kế toán trưởng	Trường ĐH Công nghệ Đông Á	Ủy viên
8	TS. Nguyễn Thị Thanh Nhân	Phó Trưởng phòng NCKH	Trường ĐH Công nghệ Đông Á	Ủy viên

2. Ban chuyên môn hội thảo gồm có:

2.1. Khối kỹ thuật

STT	Họ và tên	Chức vụ	Đơn vị công tác	Chức vụ trong ban
1	GS.VS.TSKH. Đinh Văn Nhã	Phó Hiệu trưởng - Chủ tịch Hội đồng KH&ĐT	Trường ĐH Công nghệ Đông Á	Trưởng ban
2	PGS.TS. Thái Thế Hùng	Phó Hiệu trưởng - Trưởng phòng NCKH	Trường ĐH Công nghệ Đông Á	Ủy viên
3	TS. Lê Minh Tuấn	Trưởng khoa CNTT	Trường ĐH Công nghệ Đông Á	Ủy viên
4	PGS.TS. Phạm Đức Phụng	Trưởng khoa Xây dựng	Trường ĐH Công nghệ Đông Á	Ủy viên
5	PGS.TS. Trần Gia Mỹ	Trưởng khoa Nhiệt- Điện lạnh	Trường ĐH Công nghệ Đông Á	Ủy viên
6	TS. Nguyễn Đình Tân	Trưởng khoa Cơ khí	Trường ĐH Công nghệ Đông Á	Ủy viên
7	PGS.TS. Nguyễn Quang Hùng	Trưởng khoa Điện - Điện tử	Trường ĐH Công nghệ Đông Á	Ủy viên
8	TS. Nguyễn Thị Thanh Hà	Trưởng khoa Cơ bản	Trường ĐH Công nghệ Đông Á	Ủy viên
9	TS. Nguyễn Thị Thanh Ngọc	Trưởng khoa CNTP	Trường ĐH Công nghệ Đông Á	Ủy viên

2.2. Khối Kinh tế - Sức khỏe

STT	Họ và tên	Chức vụ	Đơn vị công tác	Chức vụ trong ban
1	PGS.TS. Đỗ Văn Viện	Trường ĐH Công nghệ Đông Á	Trường ĐH Công nghệ Đông Á	Trưởng ban
2	TS. Nguyễn Thị Hồng Anh	Trường ĐH Công nghệ Đông Á	Trường ĐH Công nghệ Đông Á	Ủy viên
3	TS. Nguyễn Ngọc Liên	Trường ĐH Công nghệ Đông Á	Trường ĐH Công nghệ Đông Á	Ủy viên
4	TS. Vũ Thị Phương Thụy	Trường ĐH Công nghệ Đông Á	Trường ĐH Công nghệ Đông Á	Ủy viên
5	PGS.TS. Nguyễn Đức Thắng	Trường ĐH Công nghệ Đông Á	Trường ĐH Công nghệ Đông Á	Ủy viên
6	TS. Nguyễn Anh Tuấn	Trường ĐH Công nghệ Đông Á	Trường ĐH Công nghệ Đông Á	Ủy viên
7	TS. Vũ Văn Duy	Trường ĐH Công nghệ Đông Á	Trường ĐH Công nghệ Đông Á	Ủy viên

3. Ban Truyền thông và thư ký hội thảo gồm:

STT	Họ và tên	Chức vụ	Đơn vị công tác	Chức vụ trong ban
1	ThS. Phạm Ngọc Tuyền	Trưởng Phòng TS-MKT-Doanh nghiệp	Trường Đại học Công nghệ Đông Á	Trưởng ban
2	Trần Thị Thu Trang	Chuyên viên Phòng NCKH	Trường Đại học Công nghệ Đông Á	Ủy viên
3	Phan Thị Yến	Chuyên viên Phòng NCKH	Trường Đại học Công nghệ Đông Á	Ủy viên
4	Nguyễn Duy Thái	Nhân viên phòng TS-MKT-Doanh nghiệp	Trường Đại học Công nghệ Đông Á	Ủy viên

LỜI NÓI ĐẦU

Trường Đại học Công nghệ Đông Á tổ chức Hội thảo khoa học quốc gia thường niên với chủ đề **“Định hướng giảng dạy đại học, nghiên cứu khoa học và chuyển giao công nghệ trong kỷ nguyên số”** lần thứ III. Hội thảo là dịp để các chuyên gia, nhà khoa học, nhà giáo, các nghiên cứu sinh, học viên cao học đang giảng dạy và học tập ở các trường đại học, các viện nghiên cứu, các cơ sở đào tạo kỹ thuật nghề nghiệp và các trường cao đẳng trong cả nước công bố các kết quả nghiên cứu trong lĩnh vực giảng dạy, nghiên cứu khoa học và ứng dụng. Đặc biệt Hội thảo lần này được tổ chức trong bối cảnh cuộc cách mạng công nghiệp 4.0 và xu thế chuyển đổi số đang diễn ra mạnh mẽ trên toàn cầu. Ở trong nước chuyển đổi số đã được đề cập trong Nghị quyết Đại hội Đảng lần thứ 13, Nghị quyết 52-NQ/TW về một số chủ trương, chính sách chủ động tham gia cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư và Chương trình chuyển đổi số quốc gia đến năm 2025, định hướng đến năm 2030. Trong bối cảnh đó, Hội thảo lần này là dịp các chuyên gia, nhà khoa học, nhà giáo, các nghiên cứu sinh, học viên cao học gặp gỡ trao đổi, thảo luận nhằm phân tích các xu hướng phát triển, đề ra các biện pháp hiệu quả áp dụng vào trong các lĩnh vực giảng dạy, nghiên cứu khoa học và ứng dụng để tạo ra những tác động nhất định đến các lĩnh vực kinh tế - chính trị - xã hội ở Việt Nam nói riêng và tất cả các nước trên thế giới nói chung.

Kỷ yếu hội thảo **“Định hướng giảng dạy đại học, nghiên cứu khoa học và chuyển giao công nghệ trong kỷ nguyên số”** lần thứ III được biên tập dựa trên 105 báo cáo khoa học của các tác giả trong và ngoài nước và được chia ra hai tập. Tập I bao gồm 2 nhóm chủ đề: Khoa học - Công nghệ và Khoa học Giáo dục gồm có 52 bài; Tập II bao gồm 2 nhóm chủ đề: Khoa học Kinh tế và Khoa học Sức khỏe gồm có 53 bài.

Ban biên tập xin chân thành cảm ơn sự tham gia nhiệt tình của các thành viên Hội thảo, cảm ơn các chuyên gia, các nhà khoa học, nhà giáo, các nghiên cứu sinh, học viên cao học đang giảng dạy và học tập ở các trường đại học, các viện nghiên cứu, các cơ sở đào tạo kỹ thuật nghề nghiệp và các trường cao đẳng đã gửi báo cáo tham dự Hội thảo. Ban biên tập xin trân trọng cảm ơn Ban giám hiệu Trường Đại học Công nghệ Đông Á đã chỉ đạo và tài trợ kinh phí; cảm ơn Nhà xuất bản Lao động đã giúp đỡ trong việc ấn hành kỷ yếu khoa học này.

Ban biên tập

MỤC LỤC

TT	Tên bài	Trang
	Lời nói đầu	7
Phần 1. KHOA HỌC - CÔNG NGHỆ		
1	Đánh giá ảnh hưởng của tỷ lệ ethanol thay thế cho dầu diesel đến khả năng vận hành của động cơ diesel	16
	NCS. ThS. Đỗ Văn Trấn, ThS. Lê Trạch Trường	
2	Mô hình hóa mô phỏng điều chỉnh tốc độ động cơ điện một chiều kích từ độc lập	28
	TS. Đỗ Chí Thành, ThS. Trần Ích Bảo	
3	Khảo sát sơ bộ thói quen sử dụng và lựa chọn sản phẩm bia của người tiêu dùng trên địa bàn Hà Nội	39
	TS. Nguyễn Thị Thanh Ngọc	
4	Nghiên cứu mô hình ngôn ngữ lớn (LLM) trong kiểm thử phần mềm tự động	49
	ThS. Nguyễn Thị Nga	
5	Đảo nhiệt đô thị ở Hà Nội dưới góc nhìn nhiệt động học	60
	PGS. TS Trần Gia Mỹ	
6	Tác động của nguồn nhân lực khu vực công trong kỷ nguyên số	68
	TS. Nguyễn Đức Toàn	
7	Đổi mới thiết kế ứng dụng X-Reality: Lấy đa người dùng làm trung tâm	79
	Tran Minh Hanh, Le Thi Nhu Quynh, Pham Thi Khanh Linh	
8	Ứng dụng công nghệ thực tế ảo nhập vai trong đổi mới học tập đa phương tiện cho sinh viên đại học tại Việt Nam	104
	Pham Thanh Lan, Luong Thi Nham, Nguyen Canh Khoi, Tran Minh Hanh	

- 9 Thiết bị cứu hộ, cứu nạn dạng ống lồng 121
GVC. ThS. Vũ Xuân Thiệp
- 10 Nghiên cứu ứng dụng enzyme cellulase để thu hồi dịch quả chanh leo Mộc Châu 127
Đỗ Thị Hạnh, Dương Thị Thu Thảo
- 11 Nghiên cứu ảnh hưởng hình dạng rãnh rôto và vật liệu thanh dẫn rôto đến đặc tính làm việc của động cơ không đồng bộ 5,5kw 4 cực dựa trên phần mềm Ansys Maxwell 134
TS. Trần Hữu Phúc, ThS. Trần Thanh Tuyền, ThS. Trần Văn Thương
- 12 Influence of selected factors on structure of camembert cheese type 149
Tran Minh Khue, Vu Thu Trang, Nguyen Chinh Nghia, Nguyen Thi Kim Chi, Nguyen Do Uyen Khue
- 13 Improving phase interaction and mechanical performance of tpu blends by compatibilizers - a literature of review 158
TS. Nguyễn Thị Thanh Nhân, Nguyễn Việt Thùy
- 14 Nghiên cứu xây dựng mô hình điều khiển mô men trực tiếp cho động cơ PMSM dựa trên điều khiển trượt 172
TS. Trần Hữu Phúc, ThS. Trần Thanh Tuyền, ThS. Trần Văn Thương

Phần 2. KHOA HỌC GIÁO DỤC

- 15 Vài nét về thực trạng tính tích cực nghiên cứu khoa học của sinh viên 186
ThS. Trần Thị Tuyết Mai, TS. Tạ Hoàng Minh
- 16 Biện pháp nâng cao tính tích cực học tập học phần kỹ năng mềm cho sinh viên Trường Đại học Công nghệ Đông Á 197
ThS. Trần Thị Tuyết Mai, TS. Tạ Hoàng Minh
- 17 Khảo sát sinh viên về học phần và hoạt động giảng dạy của giảng viên Khoa Dược - Điều dưỡng Trường Đại học Công nghệ Đông Á, học kỳ II năm học 2022-2023 207
ThS. Cao Thị Hiền

18	Thực trạng và những giải pháp phát triển phương pháp dạy học trải nghiệm nghề du lịch ở Khoa Du lịch, Trường Đại học Công nghệ Đông Á	215
	<i>TS. Đỗ Hải Yến</i>	
19	Đánh giá kỹ năng, nhận thức và thực trạng tự học của sinh viên Khoa Dược - Điều dưỡng Trường Đại học Công nghệ Đông Á năm học 2022 - 2023	225
	<i>ThS. Nguyễn Thị Nga</i>	
20	Exploring proficient english learners' attitudes towards the focus on form: an interview-based study	235
	<i>Kim Thanh Duong</i>	
21	Định hướng giảng dạy theo năng lực - tiền đề nâng cao chất lượng đào tạo nguồn nhân lực cử nhân đồ họa trong xã hội số.	254
	<i>ThS-GVC. Lê Văn Thân</i>	
22	Xu hướng đại học thông minh trong kỷ nguyên số	263
	<i>ThS. Trần Hương Giang</i>	
23	The effectiveness of using gamification in vocabulary learning in the efl classroom: an insight into tertiary english - majored students' perceptions	274
	<i>ThS. Phạm Minh Châu</i>	
24	Nghiên cứu mức độ hài lòng của sinh viên Khoa Tài chính Kế toán về chất lượng đào tạo tại Trường Đại học Công nghệ Đông Á	284
	<i>TS. Ngô Thị Minh</i>	
25	Factors affecting non-english major students' motivation in learning english at east asia university of technology	302
	<i>ThS. Dinh Thi Phuong Thao (M.A.)</i>	
26	Nghiên cứu mô hình ngôn ngữ nhỏ (SLM) trong công tác giảng dạy lập trình: cơ hội và thách thức	319
	<i>Phan Thị Yến, Lê Văn Chung, ThS. Lê Trung Thực</i>	
27	Nghiên cứu phương pháp Project-Based, Microlearning thiết kế lịch trình học tập công nghệ thông tin	330
	<i>ThS. Lê Trung Thực, Phan Thị Yến</i>	
28	Giáo dục kỹ năng mềm trong dạy học môn triết học Mác - Lênin cho sinh viên đại học	341
	<i>ThS. Vi Văn Thảo</i>	

- 29 Ứng dụng E-learning trong giảng dạy môn triết học Mác - Lênin cho sinh viên Trường Đại học Công nghệ Đông Á hiện nay 353
Th.S Nguyễn Lan Hương
- 30 Ứng dụng của chatGPT trong giảng dạy đại học 365
TS. Lê Thị Thu Hằng
- 31 Đổi mới phương pháp giảng dạy các môn lý luận chính trị tại các cơ sở giáo dục đại học ở Việt Nam hiện nay 377
ThS. NCS. Hoàng Thị Giang
- 32 Ứng dụng công nghệ số vào dạy học tiếng Anh: cơ hội và thách thức của giáo dục đại học Việt Nam hiện nay 391
TS. Nguyễn Văn Đồng
- 33 Phát triển hệ thống thư viện số phục vụ đào tạo trực tuyến trong bối cảnh chuyển đổi số 405
ThS. Tô Thị Bích Thủy
- 34 Đào tạo trực tuyến - phương thức giáo dục của thời đại công nghệ số: thuận lợi và khó khăn 415
ThS. Trần Minh Đạt
- 35 Nâng cao hiệu quả hoạt động nghiên cứu khoa học của giảng viên đại học trong giai đoạn hiện nay 425
TS. Nguyễn Thị Xuân
- 36 Ứng dụng phương pháp Blended learning vào giảng dạy đại học ngành luật trong kỷ nguyên số ở một số quốc gia trên thế giới - bài học kinh nghiệm cho Việt Nam 436
TS. Đỗ Thị Ánh Hồng, Nguyễn Thị Chúc
- 37 Navigating the digital transformation in education: A critical examination of teacher preparation and institutional challenges 449
Võ Thị Kim Anh
- 38 Chuyển đổi số trong công tác quản trị đại học hiện nay 468
TS. Huỳnh Quý, ThS. Nguyễn Thanh Tuấn
- 39 Ứng dụng công nghệ trong dạy và học ở các Trường Đại học của Việt Nam hiện nay - cơ hội và thách thức 474
ThS. Nguyễn Thị Ngọc Mai

40	Chuyển đổi số giáo dục đại học ở Việt Nam: xu hướng, động lực và những thách thức	484
	<i>ThS. Lê Văn Hải, ThS. Lê Sỹ Hà</i>	
41	Định hướng đào tạo đại học ngành du lịch trong thời đại của kỷ nguyên số	499
	<i>ThS. Đinh Thị Như Quỳnh</i>	
42	Ứng dụng chatGPT trong giảng dạy của giảng viên đại học	508
	<i>TS. Lại Thị Hải Bình</i>	
43	Đánh giá hoạt động giáo dục đại học thông qua trí tuệ nhân tạo (ai) - tiềm năng và ứng dụng	517
	<i>Bùi Ngọc Tiến, Bùi Nguyên Tuấn Anh</i>	
44	Đào tạo chuyên ngành kiến trúc đáp ứng yêu cầu chuyển đổi số ở Việt Nam trong giai đoạn hiện nay	527
	<i>ThS. KTS. Hoàng Thị Thu Thảo</i>	
45	Định hướng nghiên cứu khoa học của giảng viên trong bối cảnh chuyển đổi số: thực trạng và giải pháp	540
	<i>TS. Đào Vĩnh Hợp</i>	
46	Giảng dạy các học phần thực tế, thực hành cho ngành du lịch tại Đại học Sài Gòn: thuận lợi và thách thức	551
	<i>TS. Nguyễn Thị Quỳnh Trang</i>	
47	Động lực học tập của sinh viên điều dưỡng tại Trường Đại học Đại Nam năm 2023	564
	<i>Ngô Thị Huyền, Nguyễn Thị Bông</i>	
48	Tổng quan về hiệu quả của lớp học đảo ngược trong giáo dục điều dưỡng	574
	<i>Vũ Hoàng Anh</i>	
49	Nâng cao năng lực công nghệ thông tin và truyền thông (ICT) trong giảng dạy Đại học tại Việt Nam	584
	<i>ThS. Nguyễn Mỹ Vân</i>	
50	Thực trạng và khuyến nghị hoạt động hỗ trợ sinh viên khởi nghiệp tại Trường Đại học Hùng Vương, Tỉnh Phú Thọ	597
	<i>ThS. Vũ Huyền Trang</i>	

- 51 Thực trạng và một số yếu tố liên quan đến kết quả học tập của sinh viên 607
Khoa Điều dưỡng Trường Đại học Đại Nam

Nguyễn Thị Bông, Ngô Thị Huyền, Hoàng Thị Phương

- 52 Đánh giá sự tự tin trong thực hành các kỹ năng lâm sàng của sinh viên tại 618
Trường Đại học Điều dưỡng Nam Định

Vũ Hồng Nhung

Phần 1

KHOA HỌC - CÔNG NGHỆ



ĐÁNH GIÁ ẢNH HƯỞNG CỦA TỶ LỆ ETHANOL THAY THẾ CHO DẦU DIESEL ĐẾN KHẢ NĂNG VẬN HÀNH CỦA ĐỘNG CƠ DIESEL

EVALUATION OF THE INFLUENCE OF ETHANOL RATIO AS A REPLACEMENT FOR DIESEL OIL ON THE OPERATION OF DIESEL ENGINES

NCS. ThS. Đỗ Văn Trấn¹, ThS. Lê Trạch Trường²

¹Khoa Cơ khí, Trường Đại học Giao thông Vận tải

²Khoa Cơ khí, Trường Đại học Công nghệ Đông Á

Email: dotran@utc.edu.vn

TÓM TẮT

Nhiên liệu thay thế có nhiều ưu điểm để thay thế cho nhiên liệu truyền thống và giảm ô nhiễm môi trường. Trong đó ethanol là loại nhiên liệu có nhiều ưu điểm và đã được áp dụng rộng rãi trên động cơ xăng. Trong thời gian gần đây các nhà khoa học quan tâm nhiều đến việc áp dụng ethanol trên động cơ diesel vì nó có thể giảm được phát thải độc hại của động cơ diesel và nâng cao được hiệu quả quá trình cháy. Bài viết này trình bày kết quả nghiên cứu đánh giá ảnh hưởng của tỷ lệ ethanol thay thế cho dầu diesel đến khả năng vận hành của động cơ diesel. Nghiên cứu này được thực hiện trên phần mềm AVL-BOOST. Đối tượng nghiên cứu là động cơ diesel 4 xy lanh phun trực tiếp, và ethanol được phun ngoài cửa nạp nhằm tạo ra hỗn hợp đồng nhất. Chế độ mô phỏng tại tốc độ động cơ từ 1600 đến 3200 vòng/phút và tại chế độ lượng nhiên liệu cấp là 0,017 [g/chu trình]. Ứng với mỗi chế độ tốc độ tỷ lệ ethanol được thay thế cho diesel tương ứng là 0% (DE0), 10% (DE10), 20% (DE20), 30% (DE30), 40% (DE40), 50% (DE50). Kết quả nghiên cứu cho thấy khi tăng tỷ lệ ethanol thay thế, suất tiêu hao năng lượng giảm, hiệu suất chỉ thị tăng. Phát thải CO, NO_x, Soot giảm.

Từ khóa: Diesel, Ethanol, Lượng Nhiên Liệu, Động Cơ Diesel.

ABSTRACT

Alternative fuels have many advantages to replace traditional fuels and reduce environmental pollution. Among them, ethanol has been advantageous and widely applied in gasoline engines. Recently, scientists have been interested in attention to applying ethanol to diesel engines because it can reduce toxic emissions from diesel

engines and improve combustion efficiency. This article presents the results of evaluating the impact of the ratio of ethanol replacing diesel on the operation of diesel engines. This research was conducted on AVL-BOOST software. The research object is a 4-cylinder diesel engine with direct injection, and ethanol is sprayed outside the intake to create a homogeneous mixture. Simulation mode at engine speed from 1600 to 3200 RPM and the mode the amount of fuel supplied is 0,017 [g/cycle]. For each speed mode, the percentage of ethanol replaced for diesel is 0% (DE0), 10% (DE10), 20% (DE20), 30% (DE30), 40% (DE40), and 50% (DE50), respectively. Research results show that when the ethanol replacement ratio increases, energy consumption decreases, and indicator efficiency rises. In addition, CO, NOx, and Soot emissions were reduced.

Keywords: *Diesel, Ethanol, Dual-Fuel, Diesel Engine.*

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Động cơ diesel được sử dụng phổ biến trong lĩnh vực giao thông vận tải đặc biệt là các phương tiện vận tải cỡ lớn, nó đóng vai trò quan trọng thúc đẩy nền kinh tế phát triển. Động cơ diesel có tỷ số nén cao hơn nhiều so với động cơ xăng nên mômen xoắn và hiệu suất nhiệt cao hơn. Do đó, nhu cầu về xe sử dụng động cơ diesel vẫn còn khá lớn. Tuy nhiên, tiêu thụ dầu diesel cũng tăng lên và góp phần lớn vào tình trạng thiếu nhiên liệu hóa thạch. Thêm nữa, động cơ diesel có phát thải oxit nitơ và khói rất nghiêm trọng. Các quy định kiểm soát ô nhiễm ngày càng khắt khe dẫn đến các hãng sản xuất xe phải đưa ra giải pháp để giảm thiểu ô nhiễm môi trường, chẳng hạn như kỹ thuật đốt tiên tiến, hệ thống xử lý khí thải và sử dụng nhiên liệu thay thế có nguồn gốc từ các nguồn tái tạo như dầu diesel sinh học [1,2,3]. Trong thời gian gần đây việc sử dụng ethanol cho động cơ diesel được các nhà khoa học quan tâm và các nghiên cứu chỉ ra được nhiều lợi thế so với động cơ sử dụng nhiên liệu diesel truyền thống. Một số nghiên cứu tiêu biểu có thể kể đến: Serhat Koçyigit và cộng sự đã nghiên cứu ảnh hưởng của phụ gia và ethanol đến hiệu suất cháy và phát thải động cơ diesel, nghiên cứu đã chỉ ra được rằng phát thải CO, HC và phát thải dạng hạt giảm. Tuy nhiên phát thải CO₂ tăng, và mức tiêu thụ nhiên liệu tăng lên [4]. Deresse Firew và cộng sự đã nghiên cứu đánh giá hiệu suất và phát thải của động cơ CI được cung cấp nhiên liệu bằng nhũ tương diesel ethanol sử dụng phụ gia hạt nano NiZnFe₂O₄. Nghiên cứu đã chỉ ra được lượng ethanol trong nhiên liệu nhũ tương diesel ethanol ảnh hưởng nhiều tới khả năng lưu động của nhiên liệu, suất tiêu hao nhiên liệu tăng lên, mô men xoắn có ích tăng, phát thải CO, HC và NOx giảm. Độ khói giảm khi sử dụng nhũ tương ethanol so với diesel nguyên chất [5]. Phyto Wai và cộng sự đã nghiên cứu ảnh hưởng của hỗn

hợp nhiên liệu ethanol biodiesel đến đặc tính cháy và phát thải động cơ common rail. Nghiên cứu đã chỉ ra được rằng mức tiêu thụ nhiên liệu tăng theo tỷ lệ ethanol và diesel sinh học được pha trộn. Ngoài ra, phát thải hạt có thể giảm được hơn 50% khi tăng tỷ lệ ethanol và diesel [6]. Ahmad và cộng sự đã nghiên cứu đặc tính của động cơ CI sáu xy-lanh với nồng độ ethanol 2-12% ở dải tốc độ khác nhau từ 1.600 đến 2.000 vòng/phút. Trong nghiên cứu này, ethanol được bổ sung vào nhiên liệu diesel nguyên chất với nồng độ 2, 4, 6, 8, 10 và 12%. Kết quả nghiên cứu thấy rằng nồng độ ethanol 6% đã làm tăng công suất động cơ lên 3,8%. Đồng thời nó cũng làm tăng độ rung của động cơ lên 7,75%. Nồng độ ethanol bổ sung trên 8% động cơ bắt đầu hoạt động không đều, và sau đó dễ bị gây ra tiếng gõ do gia tăng độ trễ đánh lửa [7]. Gnanamoorthi và cộng sự đã chỉ ra được sự gia tăng tỷ lệ phần trăm ethanol làm tăng áp suất cháy và giúp ngăn chặn tiếng gõ ở tỷ số nén cao hơn [8]. Pradeep Kumar Vishnoi và cộng sự nghiên cứu ảnh hưởng của hỗn hợp methanol-diesel-n-pentanol đến tiếng gõ động cơ. Hỗn hợp nhiên liệu MnP5, MnP10, MnP15, MnP20 và MnP25 đã được sử dụng trong nghiên cứu này. Dữ liệu áp suất xy-lanh được sử dụng để đánh giá cường độ tiếng gõ (KI). Kết quả chỉ ra giá trị KI cho nhiên liệu MnP5 được tìm thấy cao hơn dầu diesel ở tất cả các tải [9]. Từ các kết quả nghiên cứu trên đã chỉ ra được việc sử dụng nhiên liệu ethanol cho động cơ diesel là rất cần thiết. Tuy nhiên, để có thể ứng dụng được hiệu quả sử dụng ethanol cho động cơ diesel thì cần phải nghiên cứu đầy đủ ảnh hưởng của loại nhiên liệu này đến đặc tính cháy và phát thải trong động cơ diesel. Nghiên cứu này hướng tới đánh giá được ảnh hưởng của các lượng ethanol thay thế khác nhau đến hiệu quả làm việc và phát thải trên động cơ diesel.

2. MÔ HÌNH HÓA ĐỘNG CƠ DIESEL SỬ DỤNG LƯỢNG NHIÊN LIỆU

2.1. Lý thuyết xây dựng mô hình mô phỏng

2.1.1. Mô hình cháy

Trong nghiên cứu này sử dụng mô hình cháy dùng để mô phỏng là AVL-MCC, mô hình truyền nhiệt của Woschni 1978 [10]. Theo lý thuyết nhiệt động học I, thông số tốc độ tỏa nhiệt $dQ_F/d\phi$ của mô hình cháy AVL-MCC được xác định như sau:

$$\frac{dQ_F}{d\phi} = C_{\text{mod}} \cdot f_1(M_F, Q) \cdot f_2(k, V) \quad (1)$$

$$f_1(M_F, Q) = M_F - \frac{Q}{LVC} \quad (2)$$

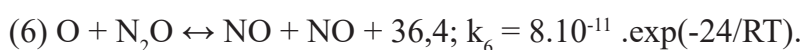
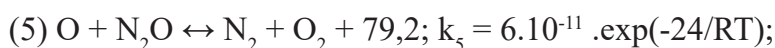
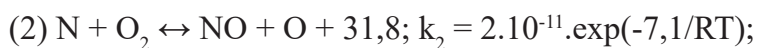
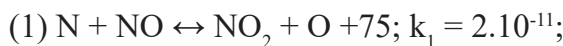
$$f_2(k, V) = \exp\left(C_{\text{rate}} \cdot \frac{\sqrt{k}}{3\sqrt{V}}\right) \quad (3)$$

Trong đó: C_{mod} là mô hình không đổi [kJ/kg/°TK]; C_{rate} là hằng số tốc độ hòa trộn

[s]; LCV là nhiệt trị thấp [kJ/kg]; Q là nhiệt tích lũy [kJ]; k là mật độ của động năng chuyển động cục bộ [m²/s²]; V là thể tích xylanh tức thời [m³]; M_F là khối lượng nhiên liệu phun [kg]; φ là góc quay trục khuỷu [°TK].

2.1.2. Mô hình phát thải NO_x

Cơ chế hình thành NO_x được chi phối bởi các phản ứng dưới đây [11]:



Phương trình tốc độ cho các loài NO, N và N₂O còn lại có thể được viết dưới dạng:

$$\frac{1}{V} \frac{d[N]V}{dt} = -\beta(\alpha.R_1 + R_2 + R_3) + R_1 + \alpha(R_2 + R_3) \quad (4)$$

$$\frac{1}{V} \frac{d[N_2O]V}{dt} = -\gamma(R_4 + R_5 + R_6) + R_4 + R_5 + \alpha^2 R_6 \quad (5)$$

Trong đó: R_i là tốc độ cân bằng một chiều của phản ứng thứ i; α = [NO]/[NO]_e; β = [N]/[N]_e; γ = [N₂O]/[N₂O]_e; chỉ số e thể hiện nồng độ tại vị trí cân bằng; V là thể tích của khí cháy. Giả sử nồng độ ở trạng thái ổn định của N và N₂O bằng không, phương trình tính toán lượng NO hình thành là:

$$\frac{1}{V} \frac{d[NO]V}{dt} = 2(1 - \alpha^2) \left(\frac{R_1}{1 + \alpha.K_1} + \frac{R_6}{1 + K_2} \right) \quad (6)$$

Trong đó: K₁ = R₁/(R₂ + R₃); K₂ = R₆/(R₄ + R₅).

2.1.3. Mô hình phát thải CO

CO là sản phẩm cháy thiếu O₂, chủ yếu sinh ra từ quá trình cháy các hydrocarbon không hoàn toàn. Vì thế để tính toán CO có thể dựa trên hai phản ứng sau: CO + OH ↔ CO₂ + H; CO₂ + O ↔ CO + O₂. Tốc độ phản ứng tạo thành CO được tính theo công thức [12]:

$$\frac{d[\text{CO}]}{dt} = (R_1 + R_2) \left(1 - \frac{[\text{CO}]}{[\text{CO}]_e} \right) \quad (7)$$

Trong đó $[\text{CO}]_e$ là hàm lượng cân bằng của CO, các giá trị R_1 và R_2 là các hệ số phụ thuộc vào nhiệt độ.

2.1.4. Mô hình phát thải Soot

Hiroyasu đưa ra mô hình đơn giản, mô hình này mô tả sự thay đổi của khối lượng bồ hóng thông qua công thức [13]:

$$\frac{dm_s}{dt} = \frac{dm_{s,f}}{dt} - \frac{dm_{s,ox}}{dt} \quad (8)$$

$$\frac{dm_{s,f}}{dt} = A_f \cdot m_{f,v} \cdot p^{0,5} \exp \left[\frac{-E_{s,f}}{RT} \right] \quad (9)$$

$$\frac{dm_{s,ox}}{dt} = A_{ox} \cdot m_s \cdot \frac{P_{O_2}}{P} \cdot p^{1,8} \cdot \exp \left[\frac{-E_{s,ox}}{RT} \right] \quad (10)$$

Trong đó: m_s : khối lượng bồ hóng; $m_{f,v}$: khối lượng nhiên liệu bốc hơi; P_{O_2} : áp suất của các phân tử O_2 ; $E_{s,f} = 52,335 \text{ kJ/kmol}$ là năng lượng hoạt hoá; $E_{s,ox} = 58,615 \text{ kJ/kmol}$ là năng lượng ôxy hoá; A_f, A_{ox} : các hằng số được lựa chọn theo kinh nghiệm và loại động cơ.

2.2. Đối tượng tính toán

Đối tượng mô phỏng là động cơ Diesel 490QZL 4 xylanh 4 kỳ với đường nạp được cải tiến lắp thêm vòi phun để cung cấp ethanol bên ngoài xylanh. Các thông số kỹ thuật của động cơ được trình bày cụ thể trong Bảng 1.

Bảng 1. Thông số kỹ thuật của động cơ

Thông số	Giá trị
Tên động cơ, kiểu động cơ	490QZL, 4 xylanh 4 kỳ
Công suất lớn nhất động cơ	80 HP tại tốc độ 3200 vòng/phút
Mô men xoắn cực đại động cơ	180 Nm tại tốc độ 2000 vòng/phút
Đường kính xylanh	89,5 mm
Hành trình piston	89,5 mm
Dung tích xylanh	2,545 lít
Tỷ số nén	17:1
Số vòng quay định mức	3200 vòng/phút
Xupap nạp	Mở sớm 12°TK ; Đóng muộn 38°TK
Xupap thải	Mở sớm 50°TK ; Đóng muộn 14°TK

Nhiên liệu được sử dụng trong mô phỏng là diesel và ethanol với một số tính chất hóa lý cơ bản như trong Bảng 2.

Bảng 2. Tính chất nhiên liệu [14]

Thông số	Diesel	Ethanol
Tỷ trọng ở 15°C (kg/m ³)	838	780
Độ nhớt động học ở 40°C, (mm ² /s)	2,5	1,2
Nhiệt trị (kJ/kg)	45,8	27
Trị số xê tan	53	-
Trị số ắc tan RON	-	118
Hàm lượng lưu huỳnh (% khối lượng)	0,05	-
Điểm vẫn đục (°C)	15	-
Chỉ số iốt	86	-

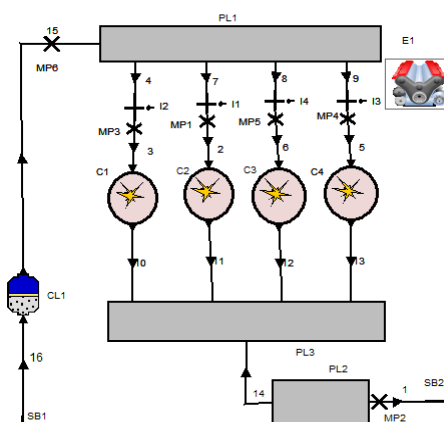
2.3. Xây dựng mô hình tính toán

Dựa vào thông số kỹ thuật của động cơ thử nghiệm 490QZL để xây dựng mô hình động cơ này trên phần mềm AVL- BOOST như trong Hình 1. Trong mô hình trên các phần tử I_1 , I_2 , I_3 , I_4 thể hiện các vòi phun ethanol bên ngoài đường ống nạp động cơ. Chế độ làm việc của động cơ khi tính toán: tốc độ động cơ thay đổi từ 1600 vòng/phút đến 3200 vòng/phút với bước thay đổi là 400 vòng/phút, động cơ chạy ở chế độ lượng nhiên liệu cấp là 0,017 [g/chu trình]. Ứng với mỗi chế độ tốc độ tỷ lệ ethanol được thay thế tương ứng là 0% (DE0), 10% (DE10), 20% (DE20), 30% (DE30), 40% (DE40), 50% (DE50).

Tại mỗi chế độ chạy mô phỏng, suất tiêu hao năng lượng, hiệu suất chỉ thị và phát thải động cơ được khảo sát và phân tích so sánh với trường hợp động cơ chạy 100% nhiên liệu diesel.

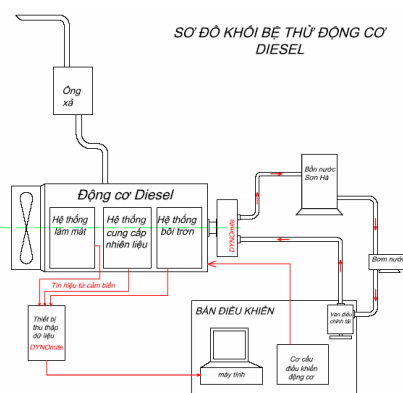
2.4. Kiểm chứng tính xác thực của mô hình

Để kiểm chứng tính xác thực mô hình mô phỏng phải xây dựng đường cong thực nghiệm về đặc tính ngoài động cơ. Thử nghiệm được tiến hành tại phòng thí nghiệm tại Trường Đại học Giao thông Vận tải với sơ đồ thử nghiệm được chỉ ra ở Hình 2.



Hình 1. Mô hình động cơ Diesel sử dụng hỗn hợp ethanol-diesel.

Một số thông số chính của thiết bị thử nghiệm gồm: Phanh thủy lực và đo moment kích cỡ 13 inches hãng sản xuất Land & Sea - USA. Đo mô men theo nguyên lý đo biến dạng, cấp chính xác 0,5% FS. Điều khiển tải bằng van nước. Các đầu đo bao gồm: đầu đo áp suất, đầu đo áp suất nhiên liệu, đầu đo tiêu hao nhiên liệu, đầu đo nhiệt độ dầu động cơ, đầu đo nhiệt độ nước làm mát, thiết bị đo khí thải, đầu đo áp suất buồng đốt động cơ diesel.

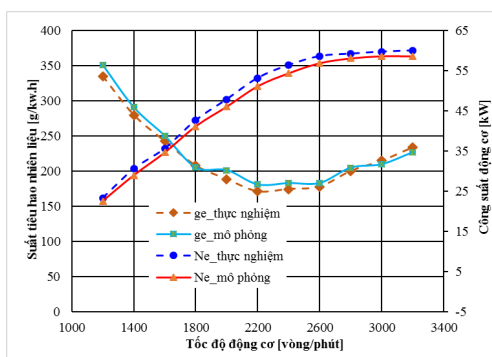


Hình 2. Sơ đồ thiết bị thử nghiệm động cơ

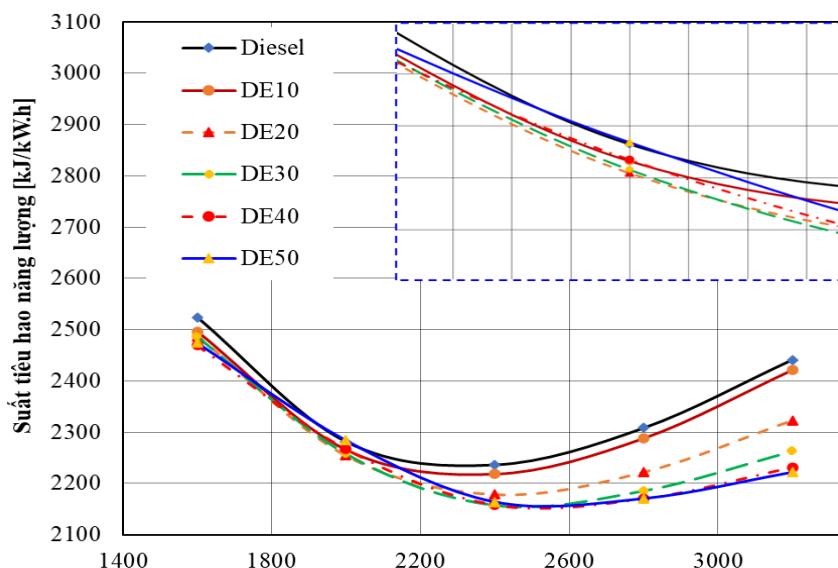
Dựa vào đồ thị Hình 3 ta thấy đường đặc tính mô phỏng và thực nghiệm sai khác nhau rất nhỏ (sai lệch trung bình là 3,2%), vì vậy mô hình có thể sử dụng được để tính toán mô phỏng.

3. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1. Ảnh hưởng tỷ lệ ethanol thay thế cho dầu diesel đến suất tiêu hao năng lượng động cơ



Hình 3. Đường đặc tính động cơ mô phỏng và thực nghiệm.

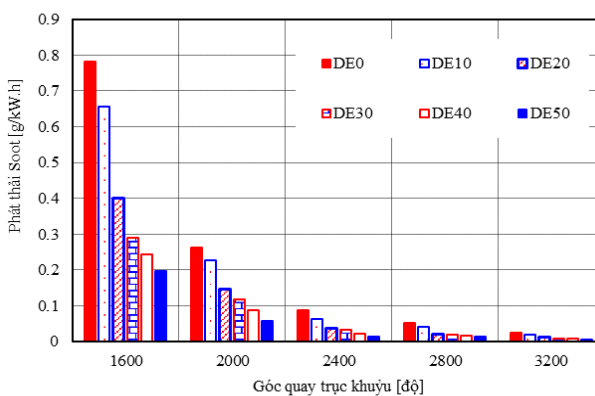


Hình 4. Ảnh hưởng của tỷ lệ ethanol thay thế cho dầu diesel đến suất tiêu hao năng lượng.

Tỷ lệ ethanol thay thế cho dầu diesel có ảnh hưởng rất lớn đến hiệu suất cháy của động cơ, và tỷ lệ ethanol thay thế càng nhiều thì hiệu quả cháy của nhiên liệu càng cao. Điều này được thể hiện trên Hình 4, khi tăng tỷ lệ ethanol thay thế cho dầu diesel thì suất tiêu hao năng lượng của động cơ giảm, kết quả tính toán tương tự nghiên cứu của Vasanthakumar và cộng sự [15]. Ngoài ra, ở chế độ dải vòng tua máy thấp từ 1600-2000 vòng/phút lượng ethanol thay thế ảnh hưởng đến hiệu suất cháy nhỏ nên suất tiêu hao năng lượng giảm ít hơn so với trường hợp 100% diesel. Tuy nhiên, khi tăng số vòng tua máy từ 2000-3200 vòng/phút thì suất tiêu hao năng lượng giảm đáng kể. Khi thay thế lượng ethanol cho dầu diesel có thể làm tăng hiệu suất cháy được giải thích là do trong phân tử ethanol có chứa ô xy nên nó dễ bị ô xy hoá hoàn toàn. Thêm nữa, ethanol dễ bay hơi và hoà trộn hơn dầu diesel nên hỗn hợp hoà trộn đều hơn so với sử dụng 100% nhiên liệu diesel.

3.2. Ảnh hưởng của tỷ lệ ethanol thay thế cho dầu diesel đến phát thải Soot

Phát thải Soot trên động cơ diesel được các hãng sản xuất động cơ quan tâm nhiều vì nó thường nghiêm trọng hơn so với động cơ xăng. Khi thay thế lượng ethanol cho dầu diesel có thể làm giảm được nhiều phát thải Soot, kết quả tương tự như trong nghiên cứu của Phyo Wai và cộng sự [6]. Điều này được thể hiện trên Hình 5, lượng ethanol thay thế cho dầu diesel có thể làm giảm được phát thải Soot, khi



Hình 5. Ảnh hưởng của tỷ lệ ethanol thay thế cho dầu diesel đến phát thải Soot.

càng tăng tỷ lệ ethanol thay thế cho dầu diesel thì phát thải Soot giảm càng nhiều. Thêm nữa, ở vòng tua máy càng cao thì phát thải Soot càng giảm mạnh. Phát thải Soot giảm khi tăng tỷ lệ ethanol thay thế là do ethanol có khả năng hoá hơi nhanh hơn so với dầu diesel nên lượng bồ hóng hình thành ít hơn. Ở chế độ vòng tua máy lớn thì khả năng vận động rối của dòng khí trong xy lanh mạnh nên nhiên liệu hoá hơi tốt hơn dẫn đến giảm phát thải Soot.

3.3. Ảnh hưởng của tỷ lệ ethanol thay thế cho dầu diesel đến phát thải NO_x

Hình 6 chỉ ra kết quả tính toán ảnh hưởng của tỷ lệ ethanol thay thế đến phát thải NO_x . Kết quả tính toán chỉ ra rằng, khi thay thế ethanol cho dầu diesel phát thải NO_x có xu hướng giảm mạnh. Kết quả tương tự như nghiên cứu của Deresse Firew và cộng

sự [5]. Lượng ethanol thay thế càng nhiều thì phát thải NO_x càng giảm mạnh. Thêm nữa, khi tăng tốc độ vòng tua máy thì phát thải NO_x có xu hướng giảm. Phát thải NO_x hình thành trong động cơ là do các điều kiện nhiệt độ và nồng độ ô xy trong buồng đốt cao. Khi thay thế ethanol cho dầu diesel thì nhiệt độ cháy trong buồng đốt động cơ giảm (do nhiệt trị ethanol thấp hơn nhiều so với nhiệt trị dầu diesel) điều này dẫn đến phát thải NO_x có xu hướng giảm khi tăng tỷ lệ ethanol thay thế.

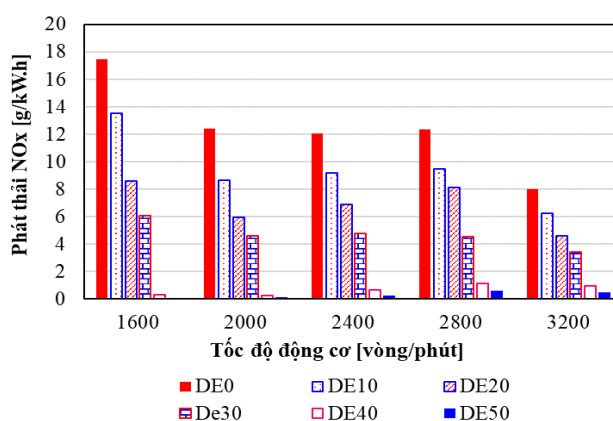
3.4. Ảnh hưởng của tỷ lệ ethanol thay thế cho dầu diesel đến phát thải CO

Hình 7 thể hiện kết quả tính toán phát thải CO khi thay đổi tỷ lệ ethanol thay thế cho dầu diesel. Kết quả tính toán chỉ ra rằng, khi tăng lượng ethanol thay thế cho dầu diesel thì phát thải CO có xu hướng giảm dần, kết quả tính toán tương tự như công trình của Vasanthakumar và cộng sự [15].

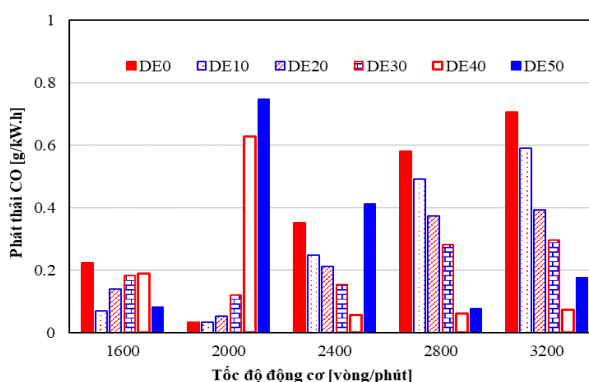
Tuy nhiên, ở vòng quay 2000 và 2400 vòng/phút có một số ngoại lệ là ở tỷ lệ ethanol thay thế cao thì phát thải CO có xu hướng tăng. Ở chế độ tốc độ động cơ lớn thì phát thải CO cao hơn so với khi chạy ở tốc độ thấp hơn. Phát thải CO là kết quả cháy thiếu ô xy do chất lượng hình thành hỗn hợp kém. Khi pha thêm ethanol vào dầu diesel thì do phân tử ethanol có chứa ô xy và khả năng bay hơi của ethanol tốt hơn dầu diesel nên chất lượng hình thành hỗn hợp tốt hơn so với dầu diesel, điều này có thể làm giảm phát thải CO.

3.5. Ảnh hưởng của tỷ lệ ethanol thay thế cho dầu diesel đến hiệu suất chỉ thị

Hình 8 thể hiện kết quả tính toán ảnh hưởng của tỷ lệ ethanol thay thế cho dầu diesel đến hiệu suất chỉ thị. Kết quả tính toán chỉ ra rằng, hiệu suất nhiệt

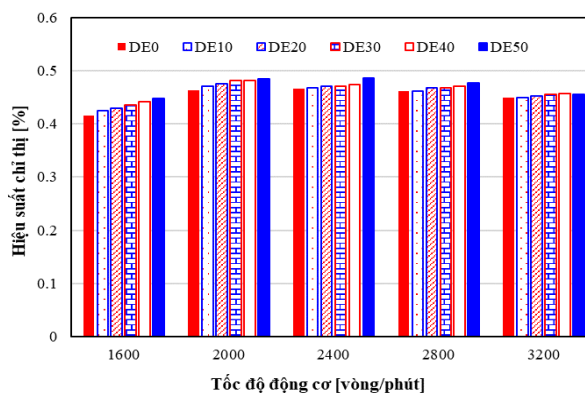


Hình 6. Ảnh hưởng của tỷ lệ ethanol thay thế cho dầu diesel đến phát thải NO_x .



Hình 7. Ảnh hưởng của tỷ lệ ethanol thay thế cho dầu diesel đến phát thải CO.

chỉ thị tăng khi tăng tỷ lệ ethanol thay thế, điều này đúng trên toàn bộ dải tốc độ làm việc động cơ. Kết quả nghiên cứu tương tự như công trình nghiên cứu của Vasanthakumar và cộng sự [15]. Hiệu suất chỉ thị tăng nhiều nhất ở lượng ethanol thay thế nhiều nhất, hiệu suất chỉ thị tăng lần lượt là 7.1%, 4.5%, 4.1%, 3.3%, 1.2% ứng với các chế độ tốc độ 1600 vòng/phút, 2000 vòng/phút, 2400 vòng/phút, 2800 vòng/phút, 3200 vòng/phút và tỷ lệ ethanol thay thế 50%. Ở chế độ vòng tua thấp thì hiệu suất chỉ thị tăng nhiều hơn so với trường hợp động cơ làm việc ở vòng tua máy cao. Kết quả Hình 8 chỉ ra tại tốc độ 2000 vòng/phút thì hiệu suất chỉ thị tăng nhiều nhất. Hiệu suất chỉ thị tăng là do khả năng cháy hoàn toàn của nhiên liệu, khi pha ethanol vào dầu diesel thì làm tăng khả năng cháy hoàn toàn của nhiên liệu nên giảm được tổn thất cho quá trình cháy.



Hình 8. Ảnh hưởng của tỷ lệ ethanol thay thế cho dầu diesel đến hiệu suất chỉ thị.

4. KẾT LUẬN

Kết quả nghiên cứu ảnh hưởng của lượng ethanol thay thế cho dầu diesel khi chuyển đổi động cơ diesel sang chạy lưỡng nhiên liệu rút ra một số kết luận sau:

Lượng ethanol thay thế cho dầu diesel càng nhiều thì suất tiêu hao năng lượng động cơ càng giảm. Ở chế độ vòng tua thấp thì suất tiêu hao năng lượng giảm ít hơn so với trường hợp động cơ làm việc ở chế độ vòng tua máy cao. Hiệu suất chỉ thị có xu hướng tăng khi tăng lượng ethanol thay thế.

Phát thải Soot và NO_x giảm mạnh khi tăng tỷ lệ ethanol thay thế, đây là một lợi thế lớn khi sử dụng ethanol thay thế một phần cho nhiên liệu diesel. Phát thải CO giảm khi tăng tỷ lệ ethanol thay thế cho dầu diesel. Ở chế độ tốc độ động cơ lớn thì phát thải CO lớn hơn so với chế độ tốc độ nhỏ. Có một số trường hợp ngoại lệ là khi tăng tỷ lệ ethanol thay thế cho dầu diesel thì phát thải CO có xu hướng tăng.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1]. Muteeb ul Haq, Ali Turab Jafry, Moazzam Ali, Huma Ajab, Naseem Abbas d, Uzair Sajjad, Khalid Hamid, *Influence of nano additives on Diesel-Biodiesel fuel blends in diesel engine: A spray, performance, and emissions study*, *Energy Conversion and Management*: X, Volume 23, July 2024, 100574, <https://doi.org/10.1016/j.ecmx.2024.100574>.
- [2]. Xinlei Liu, Qinglong Tang, Hong G. Im, *Enhancing ammonia engine efficiency through pre-chamber combustion and dual-fuel compression ignition techniques*, *Journal of Cleaner Production*, Volume 436, 10 January 2024, 140622, <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2024.140622>.
- [3]. Sahar Elkaee, Ajit Dattatray Phule, Jae Hwan Yang, *Advancements in (SCR) technologies for NOx reduction: A comprehensive review of reducing agents*, *Process Safety and Environmental Protection*, Volume 184, April 2024, Pages 854-880, <https://doi.org/10.1016/j.psep.2024.02.046>.
- [4]. Serhat Koçyiğit, Salih Özer, Samet Çelebi, Usame Demir, *Bio-based solutions for diesel engines: Investigating the effects of propolis additive and ethanol on performance and emissions*, *Thermal Science and Engineering Progress*, Volume 48, February 2024, 102421, <https://doi.org/10.1016/j.tsep.2024.102421>.
- [5]. Deresse Firew, Ramesh Babu Nallamothu, Getachew Alemayehu, Rajendiran Gopal, *Performance and emission evaluation of CI engine fueled with ethanol diesel emulsion using NiZnFe₂O₄ nanoparticle additive*, Volume 8, Issue 11, November 2022, e11639, <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2022.e11639>.
- [6]. Phyto Wai, Phobkrit Kanokkhanarat, Ban-Seok et al, *Experimental investigation of the influence of ethanol and biodiesel on common rail direct injection diesel Engine's combustion and emission characteristics*, *Case Studies in Thermal Engineering*, Volume 39, November 2022, 102430, <https://doi.org/10.1016/j.csite.2022.102430>.
- [7]. Ahmad Taghizadeh-Alisaraei, Abbas Rezaei-Asl, *The effect of added ethanol to diesel fuel on performance, vibration, combustion and knocking of a CI engine*, *Fuel* 185 (2016) 718-733, <https://doi.org/10.1016/j.fuel.2016.08.041>.
- [8]. V. Gnanamoorthi, G. Devaradjane, *Effect of compression ratio on the performance, combustion and emission of DI diesel engine fueled with ethanol-Diesel blend*, *J. Energy Inst.* 88 (1) (2015) 19-26. <https://doi.org/10.1016/j.joei.2014.06.001>.

- [9]. Pradeep Kumar Vishnoi, Puneet Singh Gautam, V.K. Gupta, *The impact on combustion knock in CI engine fueled with methanol-diesel-n-pentanol ternary blends*, Materials Today: Proceedings 52 (2022) 1062-1067. <https://doi.org/10.1016/j.matpr.2021.10.491>
- [10]. Woschni (1967), *A Universally Applicable Equation for the Instantaneous Heat Transfer Coefficient in Internal Combustion Engines*, SAE 670093.
- [11]. George A. Lavole, John B. Heywood, And James C. Keck, *Experimental and Theoretical Study of Nitric Oxide Formation in Internal Combustion Engines*, Combustion Science and Technology, 1970, Vol. 1, pp. 313-326.
- [12]. Valério M, Raggi K, Sodré J, 2003. *Model for Kinetic Formation of CO Emissions in Internal Combustion Engines*. SAE Paper 2003-01-3138.
- [13]. H. Hiroyasu, T. Kodota, *Models for Combustion and Formation of Nitric Oxide and Soot in Direct Injection Diesel Engines*, SAE Tech. Pap. 760129 (1976).
- [14]. Vu Nguyen Hoang, Ha Thi Thu Vu, et al. *Esterification of Waste Fatty Acid from Palm Oil Refining Process into Biodiesel by Heterogeneous Catalysis: Fuel Properties of B10, B20 Blends*. International Journal of Renewable Energy and Environmental Engineering, No.01, October 2013.
- [15]. R.Vasanthakumar, M. Loganathan, S. Chockalingam, M. Vikneswaran, M. Manickm, *A study on the effect of hydrogen enriched intake air on the characteristics of a diesel engine fueled with ethanol blended diesel*, International Journal of Hydrogen Energy, Volume 48, Issue 53, 26 June 2023, Pages 20507-20524. <https://doi.org/10.1016/j.ijhydene.2023.02.113>.

MÔ HÌNH HÓA MÔ PHỎNG ĐIỀU CHỈNH TỐC ĐỘ ĐỘNG CƠ ĐIỆN MỘT CHIỀU KÍCH TỪ ĐỘC LẬP

TS. Đỗ Chí Thành¹, ThS. Trần Ích Bảo²

^{1,2} Khoa Điện - Điện tử - Trường Đại học Công nghệ Đông Á (EAUT)

Email: thanhdc@eaut.edu.vn

TÓM TẮT

Ngày nay, việc đào tạo trong các trường đại học khối ngành kỹ thuật để sinh viên nâng cao năng lực chuyên môn và năng lực nghiên cứu khoa học là không thể nếu không sử dụng các hình thức đào tạo mới là sử dụng công nghệ máy tính trên nền tảng sản phẩm phần mềm ứng dụng hiện đại kết hợp với kiến thức về lý thuyết để xây dựng mô hình hóa mô phỏng một hệ thống kỹ thuật nào đó được quan tâm. Việc sử dụng công nghệ máy tính sẽ cho phép chúng ta mở rộng phạm vi và độ sâu của các vấn đề đang được quan tâm trong nghiên cứu, tiến hành nhiều thí nghiệm sử dụng máy điện ảo, điều này sẽ có tác động tích cực đến trình độ đào tạo của các giảng viên.

Trong bài viết này nhóm tác giả muốn đề cập đến vấn đề khảo sát mô hình hóa mô phỏng điều chỉnh tốc độ động cơ điện một chiều kích từ độc lập sử dụng mô hình hàm truyền, mô hình không gian trạng thái và bộ điều chỉnh xung điện áp động cơ điện một chiều kích từ độc lập ứng dụng phần mềm Matlab & Simulink. Hiện nay Matlab & Simulink được sử dụng rộng rãi để phân tích dữ liệu, phát triển thuật toán và mô hình hóa toán học.

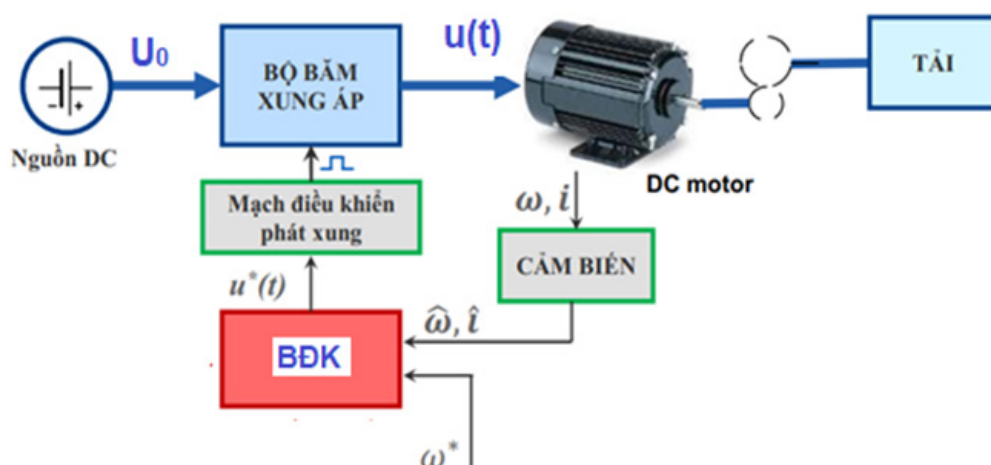
Từ khóa: Động cơ một chiều kích thích độc lập, Matlab, Simulink, mô hình không gian trạng thái, điều chỉnh tốc độ động cơ DC, Xung điện áp - Động cơ DC.

1. TỔNG QUAN VỀ HỆ TRUYỀN ĐỘNG ĐIỆN ĐỘNG CƠ ĐIỆN MỘT CHIỀU

Hệ truyền động điện (TĐĐ) hoạt động với dòng điện một chiều, trung tâm của hệ là động cơ điện một chiều (DC motor). Vì vậy tên gọi của hệ còn được gọi là hệ truyền động điện một chiều (DC drives - Direct current drives). Ngày nay, hệ truyền động điện một chiều vẫn có thể được tìm thấy rộng rãi trong các ứng dụng công

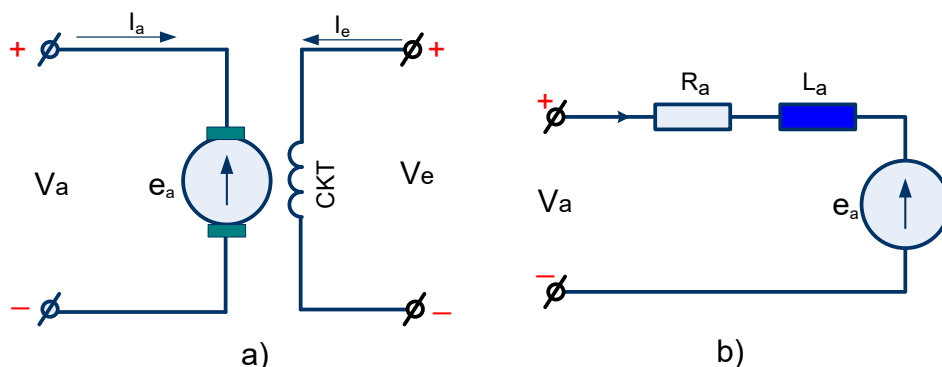
ngành, mặc dù truyền động điện xoay chiều (AC drives - alternating current drives) đã và đang ngày càng thay thế chúng. Trong dải công suất thấp hơn 500W, khi sử dụng hệ TĐĐ một chiều sẽ có lợi thế từ sự sẵn có của nguồn điện 24VDC trong hầu hết các máy móc và thiết bị công nghiệp. Trong đó, việc sử dụng động cơ một chiều kích từ vĩnh cửu có bộ điều khiển rất đơn giản, có thể thực hiện các truyền động công suất nhỏ rất hiệu quả về chi phí [6].

Về mặt cấu trúc của hệ và thuật toán điều khiển, hệ TĐĐ một chiều có ưu điểm lớn là nguyên lý đơn giản, dễ hiểu và dễ điều khiển tách biệt phần cảm với phần ứng. Vì vậy, các cấu trúc và thuật toán điều khiển hệ TĐĐ xoay chiều cũng được phát triển dựa trên nguyên lý của hệ TĐĐ một chiều.



Hình 1. Cấu trúc chung của hệ truyền động điện Xung điện áp - Động cơ DC.

2. MÔ HÌNH TOÁN HỌC CỦA ĐỘNG CƠ ĐIỆN MỘT CHIỀU KÍCH TỪ ĐỘC LẬP



Hình 2. a). Sơ đồ nguyên lý của động cơ điện một chiều kích từ độc lập;

b). Sơ đồ thay thế của mạch phản ứng động cơ điện một chiều kích từ độc lập

Phương trình điện áp của mạch phản ứng:

$$V_a(t) = e_a(t) + R_a i_a(t) + L_a \frac{di_a(t)}{dt} \quad [\text{V}] \quad (1)$$

Suất điện động cảm ứng trong rotor:

$$e_a(t) = K_M \Phi \omega(t) \quad [\text{V}] \quad (2)$$

Phương trình điện từ:

$$M_e(t) = K_M \Phi i_a(t) \quad [\text{N.m}] \quad (3)$$

Phương trình mô tả chuyển động của động cơ:

$$M_e(t) - M_c(t) = J \frac{d\omega(t)}{dt} \quad [\text{Nm}] \quad (4)$$

Từ các phương trình trên ta xây dựng phương trình hàm truyền của động cơ điện một chiều kích từ độc lập bằng cách chuyển các phương trình từ miền thời gian sang miền Laplace [3].

- Chuyển phương trình điện áp của mạch phản ứng từ miền thời gian sang miền Laplace:

$$V_a(s) = E_a(s) + R_a I_a(s) + L_a s I_a(s) \quad (5)$$

- Chuyển phương trình suất điện động cảm ứng trong rotor từ miền thời gian sang miền Laplace:

$$E_a(s) = K_M \Phi \omega(s) \quad (6)$$

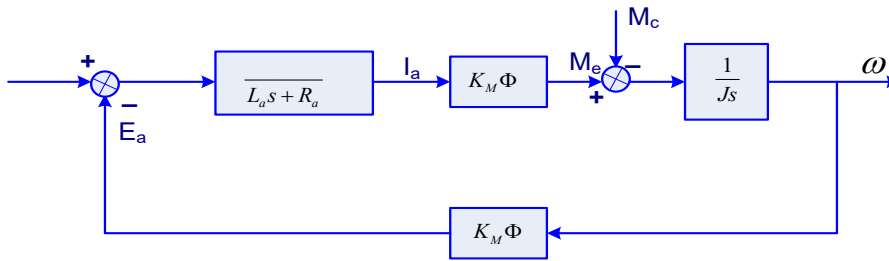
- Từ phương trình (5) và (6) ta rút ra được:

$$I_a(s) = \frac{V_a(s) - K_M \Phi \omega(s)}{L_a s + R_a} \quad (7)$$

- Tương tự từ phương trình (3) và (4) ta có:

$$\omega(s) = \frac{K_M \Phi I_a(s) - M_c(s)}{Js} \quad (8)$$

Từ các phương trình (7), (8) ta xây dựng được sơ đồ cấu trúc mạch vòng điều khiển tốc độ động cơ.



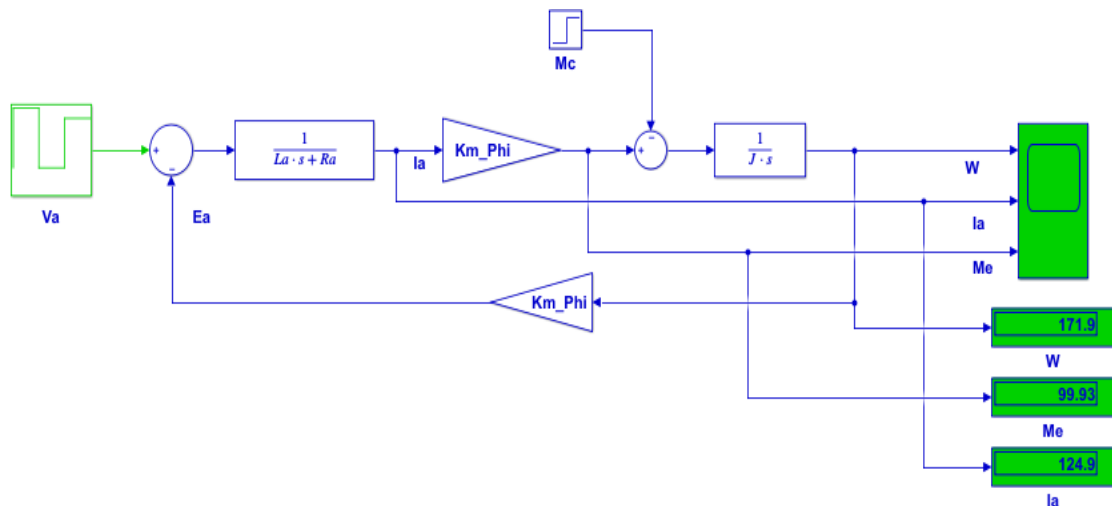
Hình 3. Sơ đồ cấu trúc mạch vòng điều khiển động cơ điện một chiều kích từ độc lập

3. ỨNG DỤNG MATLAB & SIMULINK MÔ HÌNH HÓA MÔ PHỎNG ĐỘNG CƠ ĐIỆN MỘT CHIỀU KÍCH TỪ ĐỘC LẬP

3.1. Mô hình hóa dưới dạng hàm truyền

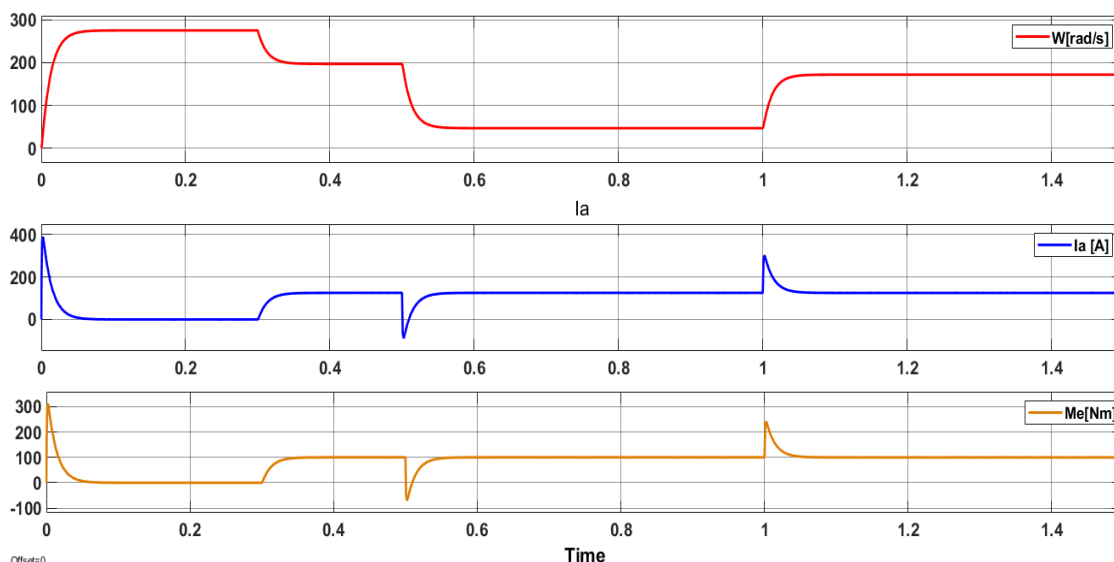
a). Thông số động cơ

$R_a = 0,5\Omega$, $L_a = 0.003H$, $K_M \Phi = 0,8$, $J = 0.0167kg.m^2$, Mômen tải đặt lên động cơ: $M_c = 100Nm$. Điện áp phản ứng đặt lên động cơ: $V_a = [220; 100; 200]$ V. Từ thông kích từ bằng định mức và giữ không đổi.



Hình 4. Mô phỏng động cơ điện một chiều kích từ độc lập bằng mô hình hàm truyền đặt sử dụng Simulink

b). Kết quả mô hình hóa dưới dạng hàm truyền



Hình 5. Kết quả mô phỏng động cơ điện một chiều kích từ độc lập bằng mô hình hàm truyền đặt sử dụng Simulink

Nhận xét: tại thời điểm ban đầu khởi động động cơ không mang tải: $M_c = 0$, $V_a = 220$ (V) tốc độ động cơ là $\omega = 275$ (rad / s), dòng điện của động cơ tại thời điểm ban đầu rất lớn $I_a = 389$ (A), mô men điện từ M_e tại thời điểm ban đầu khởi động là $M_e = 311,2$ (Nm). Sau thời gian khởi động tốc độ động cơ tăng dần và làm việc xác lập thì dòng điện và mô men giảm về giá trị rất nhỏ. Tại thời điểm $t = 0,3$ s ta đóng tải cho động cơ $M_c = 100$ Nm thì tốc độ động cơ giảm và dòng điện phản ứng và mô men điện từ của động cơ tăng tỉ lệ với dòng điện phản ứng. Khi ta giảm điện áp đặt vào mạch phản ứng của động cơ giảm theo giá trị điện áp đặt. Ta nhận thấy rằng kết quả mô phỏng hoàn toàn hợp lý về bản chất của động cơ.

3.2. Mô hình không gian trạng thái động cơ điện một chiều kích từ độc lập

a) Mô hình không gian trạng thái

Sắp xếp lại hệ phương trình (1, 4) với các biến trạng thái $i_a(t)$ và $\omega(t)$ ta đặt $K = K_M \Phi = \text{const}$ ta có [1, 2]:

$$\begin{cases} \frac{di_a(t)}{dt} = -\frac{R_a}{L_a}i_a(t) - \frac{K}{L_a}\omega(t) + \frac{1}{L_a}V_a(t) \\ \frac{d\omega(t)}{dt} = \frac{K}{J}i_a(t) - \frac{1}{J}M_c(t) \end{cases} \quad (9)$$

Phương trình (9) có thể biểu diễn dưới dạng ma trận như sau:

$$\begin{bmatrix} \frac{di_a(t)}{dt} \\ \frac{d\omega(t)}{dt} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -\frac{R_a}{L_a} & -\frac{K}{L_a} \\ \frac{K}{J} & 0 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} i_a(t) \\ \omega(t) \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \frac{1}{L_a} & 0 \\ 0 & -\frac{1}{J} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} V_a(t) \\ M_c(t) \end{bmatrix} \quad (10)$$

Chọn vector trạng thái và vector tơ đầu vào:

$$\begin{aligned} X &= [i_a(t) \quad \omega(t)]^T \\ U &= [V_a(t) \quad M_c(t)]^T \end{aligned} \quad (11)$$

Phương trình trạng thái vector đầu vào dạng tổng quát:

$$\dot{X} = AX + BU \quad (12)$$

Trong đó: A là ma trận hệ thống, B là ma trận đầu vào:

$$A = \begin{bmatrix} -\frac{R_a}{L_a} & -\frac{K}{L_a} \\ \frac{K}{J} & 0 \end{bmatrix}; \quad B = \begin{bmatrix} \frac{1}{L_a} & 0 \\ 0 & -\frac{1}{J} \end{bmatrix}$$

Phương trình trạng thái đầu ra của hệ thống:

$$\omega(t) = [1 \quad 0] \begin{bmatrix} \omega(t) \\ i_a(t) \end{bmatrix} + [0 \quad 0] \begin{bmatrix} V_a(t) \\ M_c(t) \end{bmatrix} \quad (13)$$

$$Y = CX + DU \quad (14)$$

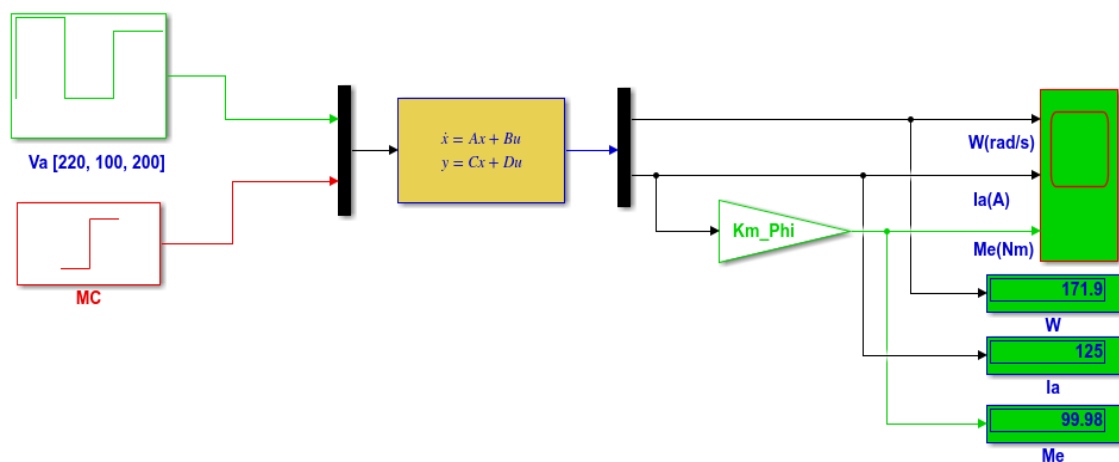
Trong đó: $C = [1 \quad 0]$; $D = [0 \quad 0]$

Phương trình (14) đầu ra của hệ thống chỉ là tốc độ $Y = \omega(t)$. Nếu đầu ra của hệ thống ta quan tâm đến dòng điện phản ứng thì phương trình trạng thái được biểu diễn như sau [1, 2]:

$$\begin{bmatrix} \omega(t) \\ i_a(t) \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 & 1 \\ 1 & 0 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} i_a(t) \\ \omega(t) \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 0 & 0 \\ 0 & 0 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} V_a(t) \\ M_c(t) \end{bmatrix} \quad (15)$$

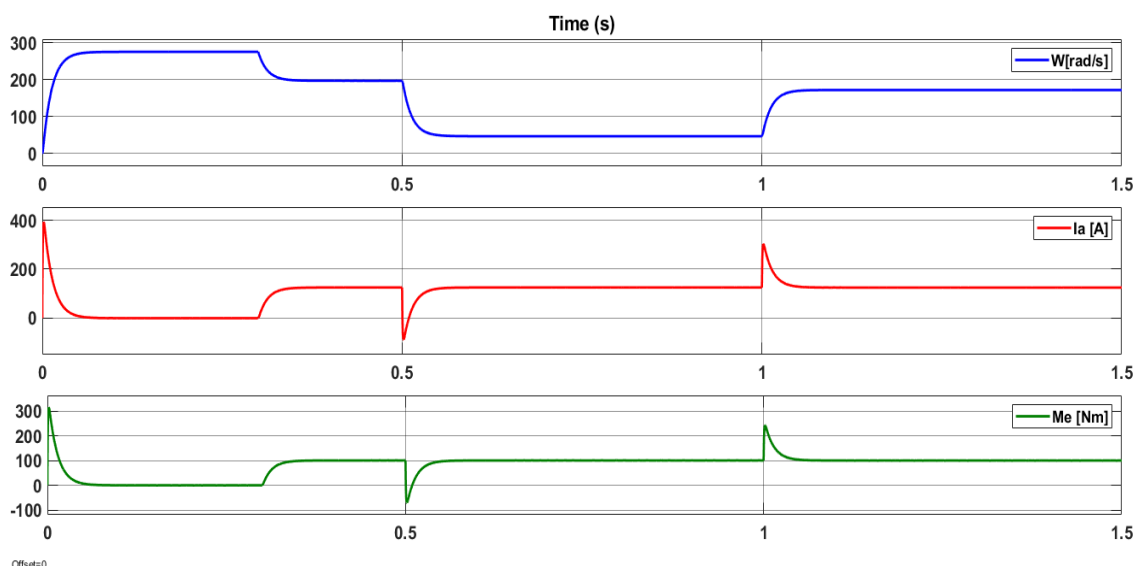
Phương trình (12, 14) là mô hình không gian trạng thái động cơ điện một chiều kích từ độc lập X là vector biến trạng thái, U là véc tơ các biến đầu vào bao gồm tốc độ động cơ và dòng điện phản ứng. Biến đầu ra là tốc độ động cơ, biến đầu vào bao gồm điện áp phản ứng và mômen tải.

b) Mô phỏng động cơ điện một chiều kích từ độc lập bằng mô hình không gian trạng thái sử dụng Simulink



Hình 6. Mô phỏng động cơ điện một chiều kích từ độc lập sử dụng mô hình không gian trạng thái trong Simulink

c) Kết quả mô hình hóa dưới dạng không gian trạng thái

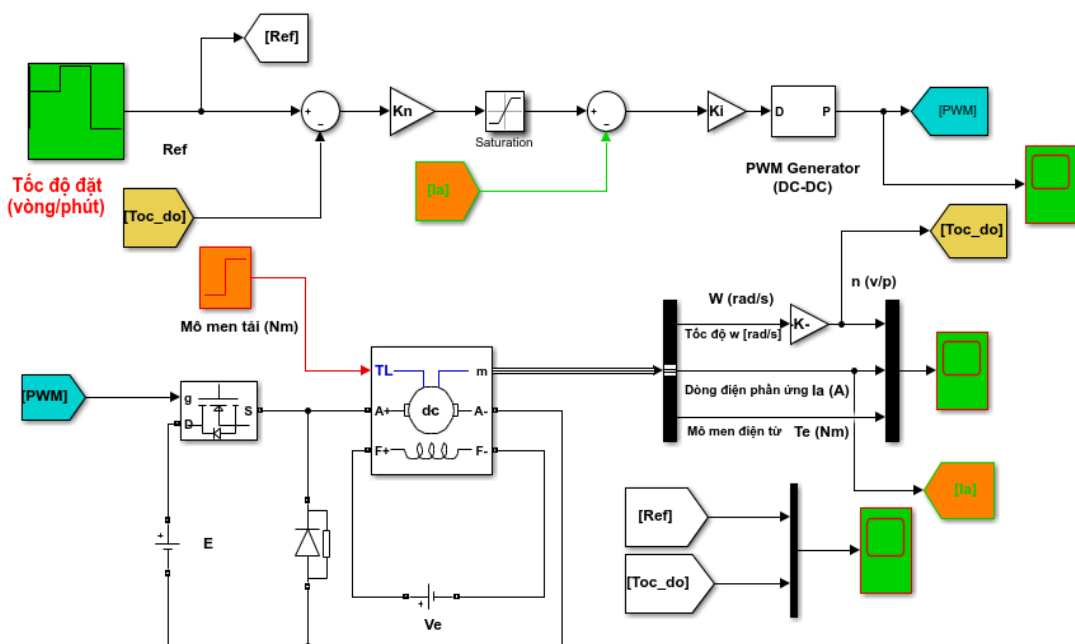


Hình 7. Kết quả mô phỏng động cơ điện một chiều kích từ độc lập sử dụng mô hình không gian trạng thái trong Simulink

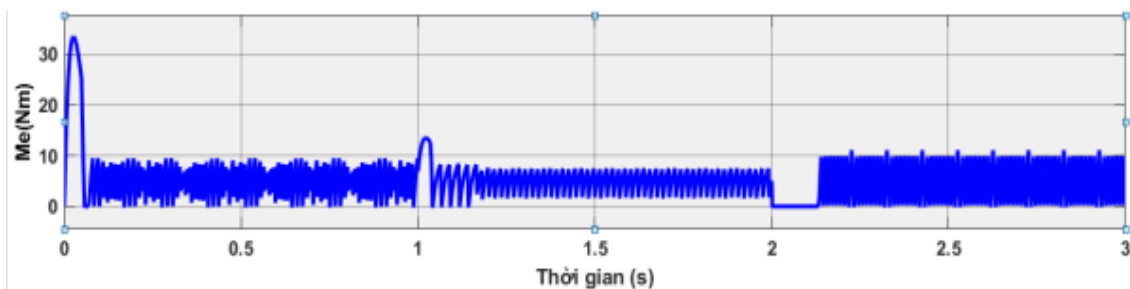
Nhận xét: Ta nhận thấy rằng kết quả khảo sát bằng mô hình hóa mô phỏng động cơ điện một chiều kích từ độc lập bằng mô hình không gian trạng thái hoàn toàn giống với mô hình mô phỏng hàm truyền đạt.

3.3. Mô phỏng điều khiển tự động tốc độ động cơ một chiều kích từ độc lập được cấp nguồn bởi bộ băm xung điện áp trong Simulink

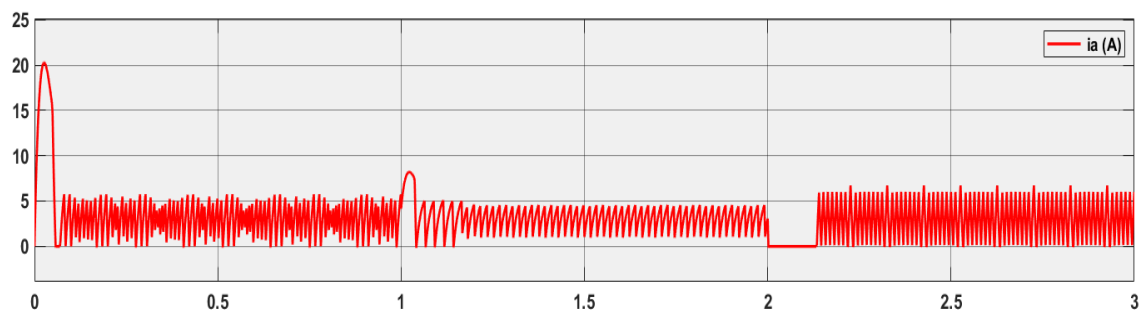
Để cải thiện các chỉ tiêu chất lượng của hệ truyền động, đòi hỏi phải sử dụng phương pháp điều khiển tự động tạo ra khả năng biến đổi thông số điều khiển ở đầu ra. Muốn vậy ta phải thiết lập hệ điều khiển vòng kín. Phương pháp điều chỉnh này dựa trên nguyên lý điều chỉnh sai lệch giữa tốc độ tham chiếu (tốc độ đặt) với tốc độ làm việc thực tế của động cơ sẽ đo được qua cảm biến tốc độ lắp trên trục động cơ [3, 4, 5].



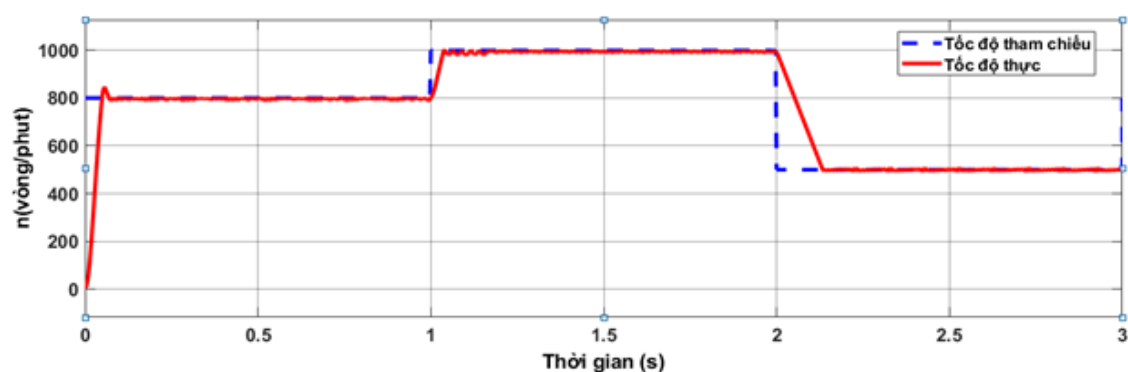
Hình 8. Mô hình mô phỏng điều khiển tốc độ động cơ một chiều kích từ độc lập được cấp nguồn từ bộ băm xung với điều khiển mạch vòng tốc độ và mạch vòng dòng điện phản ứng trong Simulink



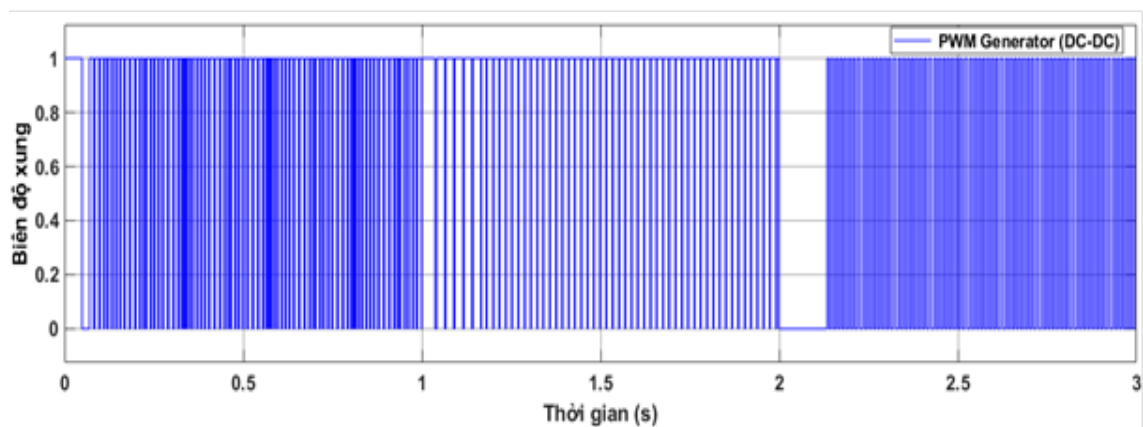
a)



b)



c)



d)

Hình 9. Kết quả mô phỏng

- a). Mô men điện từ của động cơ; b). Dòng điện phản ứng; c). Tốc độ của động cơ;
d). Biên độ và độ rộng xung PWM

- Các tham số trong mô hình.

Điện trở mạch phần ứng	$R_a = 7,55 \text{ (}\Omega\text{)}$
Điện cảm mạch phần ứng	$L_a = 0,1114 \text{ (H)}$
Điện trở mạch kích từ	$R_e = 240 \text{ (}\Omega\text{)}$
Điện cảm mạch kích từ	$L_e = 120 \text{ (H)}$
Hỗ cảm giữa phần ứng và kích từ	$M_e = 1,8 \text{ (H)}$
Điện áp kích từ	$V_e = 220 \text{ (V)}$
Mômen quán tính của rôto	$J = 0,01287 \text{ (kg.m}^2\text{)}$
Hệ số ma sát	$B = 0,0001 \text{ (N.m.s)}$
Mômen tải	$T_L = 5 \text{ (Nm)}$
Thông số bộ băm xung	
Điện áp đầu vào	$E = 220 \text{ (V)}$
Tần số băm xung	$f = 1000 \text{ (Hz)}$
Thông số bộ điều khiển	
Hệ số tỉ lệ bộ điều khiển tốc độ	$K_n = 10$
Hệ số bộ điều khiển dòng điện	$K_i = 3$

Hình 8 mô hình mô phỏng điều khiển tốc độ động cơ một chiều kích từ độc lập được cấp nguồn từ bộ băm xung với điều khiển hai mạch vòng trong Simulink, mạch vòng tốc độ và mạch vòng dòng điện phản ứng của động cơ. Hình 9 là kết quả mô phỏng của mô hình tốc độ tham chiếu và tốc độ thực của động cơ. Tốc độ đặt của động cơ lần lượt là [800 1000 500] (vòng/phút) ta nhận thấy rằng tốc độ thực bám sát tốc độ tham chiếu của động cơ. Tại thời điểm ban đầu khởi động động cơ đã mang tải dòng khởi động của động cơ là $I_a = 20,27 \text{ (A)}$, mômen khởi động là $M_e = 33,48 \text{ (Nm)}$ khi tốc độ tăng dần và làm việc xác lập dòng điện phần ứng và mômen điện từ của động cơ cũng giảm. Cụ thể khi động cơ làm việc xác lập với tốc độ $n = 501 \text{ (vòng/phút)}$, dòng điện phần ứng của động cơ $I_a = 6,004 \text{ (A)}$, mômen điện từ của động cơ $M_e = 9,907 \text{ (Nm)}$.

4. THẢO LUẬN

Qua kết quả nghiên cứu, chúng tôi đã phân tích so sánh các đặc tính vật lý, cấu trúc và toán học mô phỏng với kết quả mô phỏng động cơ DC kích từ độc lập sử dụng chương trình Matlab. Để đạt được điều này, các nhiệm vụ sau đã được giải quyết: xây

dựng mô hình mô toán học của động cơ, xây dựng phương trình hàm truyền đạt của động cơ và xây dựng mô hình không gian trạng thái. Ngoài ra trong bài viết nhóm tác giả xây dựng mô hình Simulink điều khiển tốc độ động cơ với hai mạch vòng điều chỉnh. Kết quả của mô hình có độ chính xác cao đặc biệt khi mô hình hóa động cơ dưới dạng hàm truyền đạt và mô hình không gian trạng thái với cùng một tham số động cơ cho ta kết quả hoàn toàn giống nhau. Từ tất cả những điều trên chúng ta có thể kết luận rằng gói phần mềm Matlab & Simulink thực sự là một gói phần mềm hữu ích dành cho mô hình vật lý, cấu trúc và toán học của các hệ thống phức tạp trong kỹ thuật. Thực tế này cũng được xác nhận rộng rãi bởi nó được dùng phổ biến ở trong các viện nghiên cứu và trường đại học trên toàn thế giới để nghiên cứu và phát triển ứng dụng trong quá trình đào tạo.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1]. TS. Nguyễn Quang Hùng (Chủ biên), TS. Nguyễn Vũ (2013), *Lý thuyết điều khiển tự động*, Nxb. Khoa học và Kỹ thuật.
- [2]. Nguyễn Thị Phương Hà (chủ biên), Huỳnh Thái Hoàng, 2005, *Lý thuyết điều khiển tự động*, Nxb. Đại học Quốc gia TP. Hồ Chí Minh.
- [3]. PGS.TS. Bùi Quốc Khánh, TS. Đỗ Trung Hải, TS. Nguyễn Thị Mai Hương, TS. Nguyễn Thị Thanh Nga (2022), *Truyền điện dành cho kỹ sư, sinh viên ngành kỹ thuật điện, kỹ thuật điều khiển và tự động hóa*, Nxb. Khoa học và Kỹ thuật.
- [4]. Nguyễn Phùng Quang (2006), *MATLAB & SIMULINK dành cho kỹ sư điều khiển tự động*, Nxb. Khoa học và Kỹ thuật.
- [5]. Bùi Quốc Khánh, Nguyễn Văn Liễn, Dương Văn Nghi, Phạm Quốc Hải (1996), *Điều chỉnh tự động truyền động điện*, Nxb. Khoa học và Kỹ thuật.
- [6]. Badriyah Ahmed Obaid1, et al. “Resolving of optimal fractional PID controller for DC motor drive based on antiwindup by invasive weed optimization technique”, Indonesian Journal of Electrical Engineering and Computer. Science (IJECS), Vol. 15, No. 1, pp. 95-103, July 2019.

KHẢO SÁT SƠ BỘ THÓI QUEN SỬ DỤNG VÀ LỰA CHỌN SẢN PHẨM BIA CỦA NGƯỜI TIÊU DÙNG TRÊN ĐỊA BÀN HÀ NỘI

Nguyễn Thị Thanh Ngọc,

Khoa công nghệ thực phẩm, Trường Đại học Công nghệ Đông Á

Email: ngoc.nguyen@eaut.edu.vn

TÓM TẮT

Thị trường bia Việt Nam sụt giảm mạnh do phải đối mặt với nhiều trở ngại tăng trưởng: thay đổi trong quy định và chính sách, hành vi tiêu dùng của khách hàng. Nghiên cứu được tiến hành nhằm tìm hiểu thói quen lựa chọn và sử dụng sản phẩm bia của người tiêu dùng trên địa bàn Hà Nội ($n = 253$). Kết quả cho thấy, người tiêu dùng có xu hướng sử dụng sản phẩm bia ít, chủ yếu với tần suất dưới 2 lần một tháng. Khi lựa chọn sản phẩm bia, các yếu tố người tiêu dùng quan tâm nhất là chất lượng sản phẩm (31,8%), giá cả (26,1%) và thương hiệu (24,1%). Hai yếu tố người tiêu dùng chủ yếu quan tâm khi sử dụng sản phẩm bia là hương vị (47,7%) và nồng độ cồn (28,7%). Ba thương hiệu người tiêu dùng ở Hà Nội lựa chọn nhiều nhất là Hà Nội, 333, Saigon special. Xét về yếu tố cảm quan, người tiêu dùng cảm nhận được tổ hợp vị đắng, cảm giác đầy miệng và mong rõ nhất khi sử dụng sản phẩm bia.

Từ khoá: Bia, chất lượng sản phẩm, hành vi tiêu dùng sản phẩm, người tiêu dùng.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Ở Việt Nam, nhóm ngành nước giải khát đóng góp quan trọng vào sự phát triển kinh tế - xã hội. Bia là sản phẩm mang lại giá trị kinh tế cao trong thị trường nội địa do nhu cầu người tiêu dùng tại Việt Nam lớn, đồng thời cũng là ngành công nghiệp xuất khẩu tiềm năng tại các thị trường lớn trong những năm gần đây như Mỹ, Trung Quốc, Nhật Bản, Úc và các nước châu Âu. Theo thống kê tính đến năm 2022, mức tiêu thụ bia của nước ta đạt 3,8 triệu lít/năm, chiếm 2,2% thị trường thế giới, trở thành quốc gia đứng đầu khu vực ASEAN, đứng thứ ba châu Á về mức tiêu thụ bia. Doanh thu của thị trường bia đạt 1523 triệu USD vào năm 2023 và mức tăng trưởng hàng năm của ngành bia Việt Nam được dự đoán đạt 3,03% giai đoạn 2023-2028. Tuy nhiên,

doanh thu thị trường bia Việt Nam sụt giảm mạnh trong những năm gần đây do đang phải đối mặt với nhiều trở ngại tăng trưởng: các thay đổi trong quy định và chính sách kinh doanh như thuế, giấy phép về kiểm soát chất lượng; các thương hiệu bia nội địa bị cạnh tranh và chiếm thị phần gay gắt từ các thương hiệu bia nổi tiếng từ nước ngoài như Heineken, Corona, Tiger... Nghiên cứu đưa ra kết luận sơ bộ về hành vi, thói quen người tiêu dùng trên địa bàn Hà Nội khi sử dụng các sản phẩm bia; góp phần định hình chiến lược cho sản phẩm mới của các công ty sản xuất bia.

2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng và thời gian nghiên cứu

Đối tượng tiêu dùng tham gia nghiên cứu từ 18-45 tuổi, tập trung ở các quận đông dân cư: Cầu Giấy, Ba Đình, Đống Đa, Tây Hồ, Hoàn Kiếm, Thanh Xuân, Bắc Từ Liêm. Đối tượng khảo sát chủ yếu là đối tượng đang sử dụng sản phẩm bia trực tiếp tại quán (chiếm 70%), đối với đối tượng nghiên cứu có độ tuổi 18-25, nghiên cứu tiến hành khảo sát tập trung tại các trung tâm thương mại lớn như Vincom, Aeon.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

2.2.1. Thu thập số liệu

Nghiên cứu sử dụng phương pháp chọn mẫu thuận tiện, với bảng câu hỏi được thiết kế với các nội dung khảo sát về: các ưu tiên chọn lựa sản phẩm của người tiêu dùng, các yếu tố liên quan đến chất lượng sản phẩm. Dữ liệu của người tiêu dùng được thu thập dưới dạng phiếu giấy và dữ liệu thu thập trực tuyến thông qua công cụ Google Forms. Với nội dung bảng câu hỏi gồm 35 biến quan sát, nghiên cứu tính toán số phiếu trả lời hợp lệ tối thiểu là 175 phiếu [1]. Số phiếu hợp lệ thu được trong thời gian thực hiện khảo sát từ tháng 3/2024 - tháng 4/2024 là 253 phiếu (>175), các đối tượng tham gia nghiên cứu đều đã sử dụng sản phẩm bia.

2.2.2. Phương pháp xử lý số liệu

Phương pháp thống kê mô tả dùng để phân tích các biến định tính như độ tuổi, giới tính, cung cấp cho nghiên cứu thông tin mức độ (tần số) các chỉ số trong tập mẫu. Kiểm định khi bình phương dùng để phân tích mối tương quan giữa một số biến định tính. Phần mềm SPSS 22 được sử dụng để xử lý số liệu.

3. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

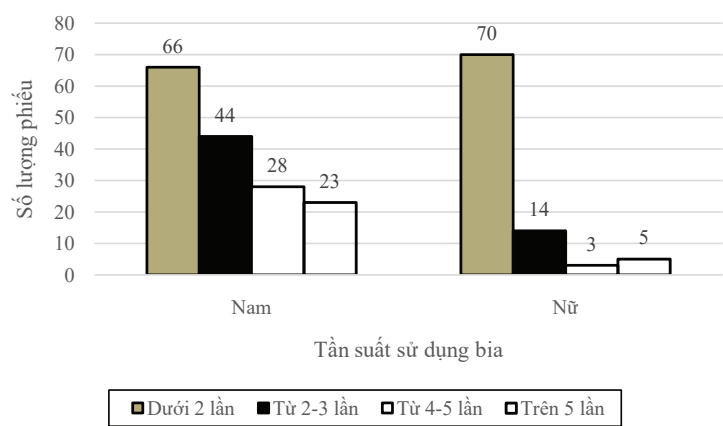
3.1. Đánh giá mức độ sử dụng bia của người tiêu dùng

Kết quả kiểm định Chi bình phương cho thấy hai biến độ tuổi và giới tính có mối tương quan với tần suất sử dụng bia trong một tháng với mức ý nghĩa 95%.

Bảng 1. Kiểm định tương quan giữa tần suất sử dụng bia 1 tháng với 2 biến định tính

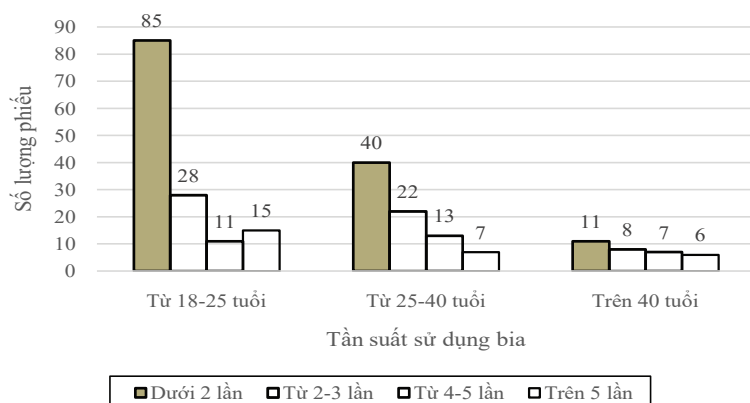
Kiểm định mối quan hệ	Sig (2-sided) Chi-Square	Giá trị Cramer's V
Tần suất sử dụng bia 1 tháng và độ tuổi	0,048	0,159
Tần suất sử dụng bia 1 tháng và giới tính	0,000	0,349

Giá trị Cramer's V cho thấy tần suất sử dụng bia một tháng và độ tuổi có mối tương quan thấp (< 0.3), tần suất sử dụng bia 1 tháng và giới tính có mối tương quan mức độ trung bình (nằm trong khoảng 0,3 - 0,49).



Hình 1. Tương quan giữa tần suất sử dụng bia trong một tháng và giới tính

Theo kết quả ở Hình 1 cho thấy, tần suất sử dụng bia trong một tháng ở cả nam giới và nữ giới có xu hướng giảm chung. Đặc biệt với nữ giới, tần suất sử dụng bia trong một tháng giảm rõ rệt. Đối tượng khảo sát có tần suất sử dụng sản phẩm bia dưới 2 lần trong một tháng chiếm tỉ lệ cao nhất ở cả nam và nữ (khoảng 41% và 76%, tương ứng). Hơn 30% số lượng nam giới khảo sát uống bia trên 3 lần trong 1 tháng, trong khi đó, chỉ có gần 9% số lượng nữ giới uống bia trên 3 lần trong 1 tháng. Kết quả nghiên cứu tương đồng với báo cáo khảo sát hành vi tiêu dùng bia tại Việt Nam được thực hiện bởi Công ty Cổ phần GMO-Z.Com Runsystem năm 2020 [2].

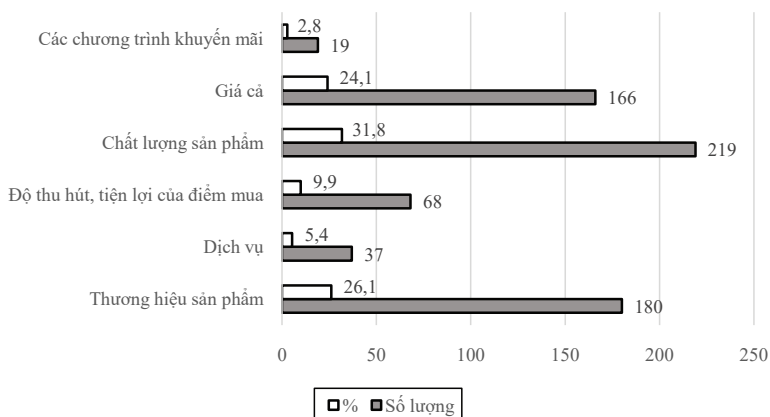


Hình 2. Tương quan giữa tần suất sử dụng bia trong một tháng và độ tuổi

Kết quả nghiên cứu ở hình 2 cho thấy, tần suất sử dụng bia trong một tháng ở cả 3 nhóm tuổi có xu hướng giảm chung. Đặc biệt với nhóm tuổi từ 18-25, tần suất sử dụng bia trong một tháng giảm rõ rệt. Điều này cho thấy, nhóm tuổi thanh niên có xu hướng sử dụng bia với tần suất thấp. Đối tượng khảo sát có tần suất sử dụng sản phẩm bia dưới 2 lần trong một tháng chiếm tỉ lệ cao nhất ở cả 3 nhóm tuổi: 61,15% ở nhóm tuổi từ 18-25 tuổi; 48,78% ở nhóm tuổi từ 25-40 tuổi, 34,38% ở nhóm tuổi trên 40.

Kết quả chung cho thấy, người tiêu dùng có xu hướng sử dụng sản phẩm bia ít, các đối tượng có tần suất sử dụng chủ yếu dưới 2 lần một tháng.

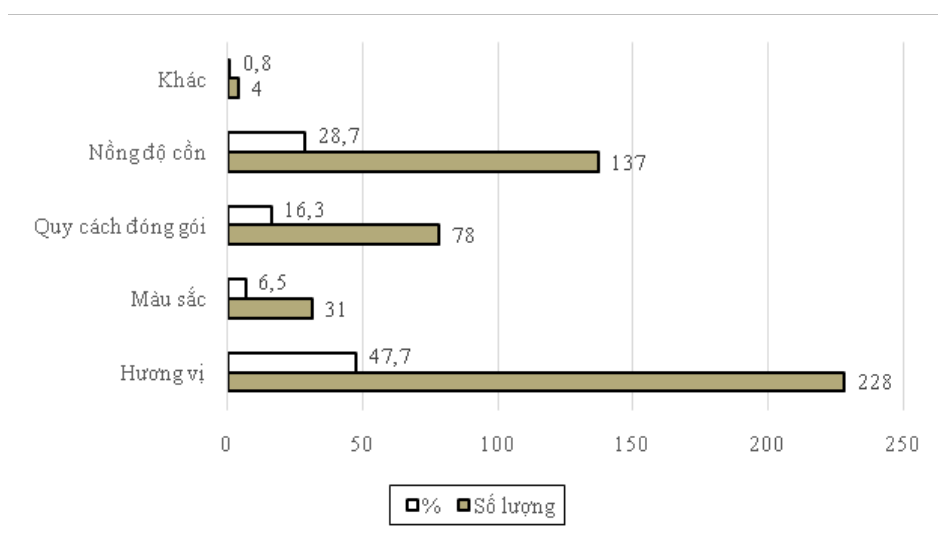
3.2. Các yếu tố quan tâm của người tiêu dùng khi lựa chọn sản phẩm bia



Hình 3. Các yếu tố người tiêu dùng quan tâm khi mua sản phẩm bia

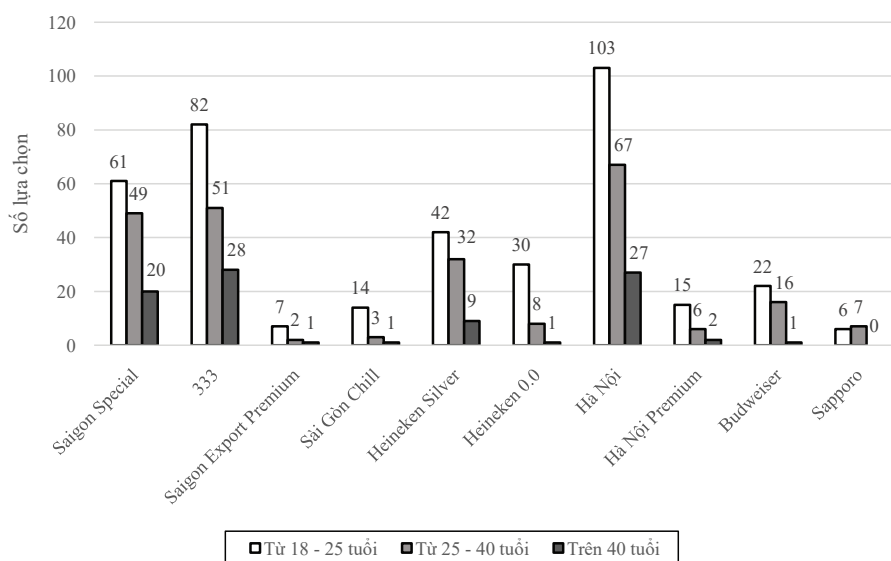
Kết quả nghiên cứu ở hình 3 cho thấy, người tiêu dùng quan tâm nhất đến yếu tố chất lượng sản phẩm (chiếm 31,8%, với số ý kiến lựa chọn là 219/689), thương hiệu

sản phẩm và giá cả là hai yếu tố người tiêu dùng quan tâm sau chất lượng sản phẩm (tương ứng chiếm 24,1% và 26,1%). Các yếu tố khác như độ thu hút, tiện lợi của điểm mua; dịch vụ và các chương trình khuyến mãi ít được người tiêu dùng quan tâm khi mua một sản phẩm bia. Kết quả khảo sát các yếu tố người tiêu dùng quan tâm khi mua một sản phẩm thực phẩm có kết quả gần tương đồng với báo cáo của Irena và cộng sự [3]. Tuy nhiên, kết quả khảo sát cho thấy, người tiêu dùng khi mua một sản phẩm bia rất ít quan tâm đến các chương trình khuyến mãi (tỉ lệ lựa chọn 2,8%, với số ý kiến lựa chọn là 19/689). Điều này có thể được giải thích do các thương hiệu bia trên thị trường thường áp dụng chương trình khuyến mãi “Trúng thưởng may mắn” khi sử dụng các sản phẩm bia, đồng thời, các chương trình này tập trung vào thời điểm cận Tết - khi nhu cầu người tiêu dùng tăng cao.



Hình 4. Các yếu tố người tiêu dùng quan tâm khi sử dụng sản phẩm bia

Kết quả nghiên cứu ở hình 4 cho thấy hai yếu tố người tiêu dùng quan tâm nhất khi sử dụng sản phẩm bia là hương vị (chiếm 47,7% với số lượng lựa chọn là 228/478 và nồng độ cồn (chiếm 28,7% với số lượng lựa chọn là 137/478). Các yếu tố như quy cách đóng gói và màu sắc ít được người tiêu dùng quan tâm hơn. Kết luận về yếu tố hương vị được người tiêu dùng ưu tiên quan tâm nhất tương đồng với kết quả khảo sát hành vi tiêu dùng bia tại Việt Nam được thực hiện bởi Công ty Cổ phần GMO-Z.Com Runsystem trước đó [2]. Tuy nhiên, người tiêu dùng hiện tại quan tâm nhiều hơn tới yếu tố nồng độ cồn. Kết quả phù hợp với xu hướng người tiêu dùng quan tâm tới các sản phẩm bia giảm nồng độ cồn trong khi vẫn duy trì các đặc tính khác của sản phẩm [4,5]. Mặt khác, theo Nghị định số 100/2019/NĐ-CP, nồng độ cồn cũng là yếu tố quan trọng ảnh hưởng đến hành vi tiêu dùng của khách hàng khi sử dụng sản phẩm bia.



Hình 5. Thương hiệu bia người tiêu dùng sử dụng nhiều nhất

Kết quả khảo sát về thương hiệu được sử dụng nhiều bởi người tiêu dùng (Hình 5) cho thấy, các thương hiệu bia nội địa được người tiêu dùng lựa chọn sử dụng nhiều hơn so với các thương hiệu bia ngoại. Ba thương hiệu bia: Bia Hà Nội, bia 333 và bia Saigon Special được người tiêu dùng sử dụng nhiều nhất không có sự sai khác nhiều giữa việc lựa chọn sử dụng ba sản phẩm bia ở hai đối tượng người tiêu dùng ở độ tuổi từ 25 - 40 và trên 40. Hai thương hiệu bia ngoại là Budweiser và Sapporo chủ yếu được sử dụng bởi người tiêu dùng trẻ, độ tuổi dưới 25 tuổi. Điều này có thể được giải thích như sau: các thương hiệu nội địa đã có mặt trên thị trường thời gian dài và được phân phối rộng rãi ở toàn bộ các hệ thống bán như: cửa hàng tạp hoá, siêu thị, đặc biệt tại các thành phố lớn như thành phố Hồ Chí Minh và Hà Nội. Các thương hiệu bia ngoại bắt đầu du nhập vào thị trường Việt Nam một số năm trở lại đây và được phân phối chủ yếu tại các nhà hàng, quán ăn có tệp khách hàng lớn là người tiêu dùng trẻ (Theo thống kê khảo sát thị trường của nhóm). Mặt khác, báo cáo thị trường bia được thực hiện bởi Công ty Cổ phần Chứng khoán MB năm 2021 và Công ty TNHH Cốc Cốc năm 2022 cũng chỉ ra 3 thương hiệu bia Hà Nội, bia Sài Gòn và bia 333 được ưa chuộng ở miền Bắc, các thương hiệu nước ngoài như Sapporo chủ yếu chỉ phân phối sản phẩm tại các siêu thị, chuỗi cửa hàng tiện lợi hiện đại, quán bar, pub... và được đánh giá khó khăn trong việc mở rộng thị phần do đối tượng khách hàng hạn chế [6,7].

3.3. Đánh giá thị hiếu của người tiêu dùng với các sản phẩm bia

Sự chấp nhận của người tiêu dùng với sản phẩm bia liên quan tới một số yếu tố: nồng độ cồn (có tương quan với vị ngọt), hàm lượng carbon dioxide (liên quan đến các thuộc tính cảm quan như: thị giác, cảm giác miệng và hương thơm). Chất lượng sản phẩm bia tốt phụ thuộc vào một số đặc tính cơ bản như: mùi đặc trưng dễ chịu, cảm giác miệng tốt, hương vị tốt, không có mùi vị lạ[8]. Kết quả thực hiện trên 135 người tiêu dùng được khảo sát về cảm nhận vị và cảm giác miệng khi sử dụng các sản phẩm bia, trong đó người tiêu dùng đưa ra quan điểm đánh giá cảm quan của cá nhân về sản phẩm bia theo các tiêu chí ở Bảng 2.

Bảng 2. Đánh giá cảm quan của người tiêu dùng về sản phẩm bia

Q11.1	Có vị chua
Q11.2	Có vị ngọt
Q11.3	Có vị đắng
Q11.4	Có vị mặn
Q11.5	Có hương vị cay
Q11.6	Cảm nhận vị khác
Q11.7	Thô ráp và ngứa
Q11.8	Ngang và nhiều bọt
Q11.9	Đầy miệng và mọng
Q11.10	Cảm giác miệng khác

Kết quả ở Bảng 2 cho thấy, người tiêu dùng cảm nhận được tổ hợp vị đắng, cảm giác đầy miệng và mọng rõ nhất khi sử dụng các sản phẩm bia (45 lượt lựa chọn cảm nhận được cả vị đắng và cảm giác đầy miệng, mọng).

Xét về đơn yếu tố vị, 107 lượt lựa chọn người tiêu dùng cảm nhận được vị đắng, 44 lượt lựa chọn cảm nhận được vị ngọt của bia. Xét về đơn yếu tố cảm giác miệng: Không có sự chênh lệch nhiều giữa sự lựa chọn cảm giác ngang và nhiều bọt; đầy miệng và mọng.

Bảng 3. Ma trận vị và cảm giác miệng khi sử dụng sản phẩm bia

	Q11-1	Q11-2	Q11-3	Q11-4	Q11-5	Q11-6	Q11-7	Q11-8	Q11-9	Q11-10
Q11-1	26	9	22	11	7	0	6	7	13	0
Q11-2		44	32	5	10	0	7	11	24	2
Q11-3			107	13	17	0	21	39	45	2
Q11-4				15	4	0	5	3	7	0
Q11-5					24	0	6	7	11	0
Q11-6						8	0	1	2	5
Q11-7							24	0	0	0
Q11-8								47	0	0
Q11-9									57	0
Q11-10										7

Kết quả ở Bảng 3 cho thấy, có 57 lượt lựa chọn người tiêu dùng có cảm giác đầy miệng và mọng, 47 lượt lựa chọn người tiêu dùng có cảm giác ngang và nhiều bọt. Một số yếu tố chủ yếu ảnh hưởng đến vị tổng thể của bia bao gồm hoa bia, mạch nha và phụ gia chuyên dụng. Vị đắng là một trong những thuộc tính quan trọng của bia, có nguồn gốc chủ yếu từ một số hoạt chất có trong hoa bia và các hợp chất phenolic khác có trong bia [9]. Cảm giác miệng của bia là một nhận thức cảm giác phức tạp được tạo ra bởi các cảm giác vật lý, xúc giác, được điều chỉnh bởi sự tương tác giữa thức ăn hoặc đồ uống và các bề mặt trong khoang miệng. Đây cũng là một chỉ tiêu quan trọng của việc người tiêu dùng chấp nhận và yêu thích sản phẩm bia [10]. Nghiên cứu của Langstaff và cộng sự trước đó đã chỉ ra rằng cảm giác trong miệng được phân loại dựa trên ba yếu tố chính: độ bọt (kích thước bong bóng, thể tích bọt và tổng lượng carbon dioxide), độ đầy (tính đầy và độ nhót) và dư vị (lớp phủ dầu trong miệng, độ se và độ dính) [11].

4. KẾT LUẬN

Nghiên cứu đã khảo sát sơ bộ về thói quen lựa chọn và sử dụng sản phẩm của 253 người tiêu dùng trên địa bàn Hà Nội. Kết quả cho thấy, người tiêu dùng có xu hướng sử dụng sản phẩm bia ít, chủ yếu với tần suất dưới 2 lần một tháng. Khi lựa chọn sản phẩm bia, các yếu tố người tiêu dùng quan tâm nhất là chất lượng sản phẩm

(31,8%), giá cả (26,1%) và thương hiệu (24,1%). Trong đó, ba thương hiệu người tiêu dùng ở Hà Nội sử dụng nhiều nhất là Hà Nội, 333, và Saigon special. Hai yếu tố người tiêu dùng chủ yếu quan tâm khi sử dụng sản phẩm bia là hương vị (47,7%) và nồng độ cồn (28,7%). Khi sử dụng các sản phẩm bia, người tiêu dùng cảm nhận được tổ hợp vị đắng, cảm giác đầy miệng và mong rõ nhất.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Hair, J. F., Babin, B.J., Anderson, R. E&Black, W.C (2018). *Multivariate data analysis*. 8th Ed. United Kingdom: Cengage Learning.
- [2] Công ty Cổ phần GMO-Z.Com Runsystem (2020). *Báo cáo khảo sát nhu cầu tiêu thụ rượu bia của người dân Việt Nam*, Website: <https://cpanel.infoq.vn/common/reports/files/khao-sat-nhu-cau-tieu-thu-ruou-bia.pdf>, truy cập ngày 10/05/2020.
- [3] I. Antošová and J. Stávková (2023), ‘Changes in the intensity and impact of factors influencing consumer behaviour in the food market over time’, *Agric. Econ. - Czech*, vol. 69, no. 9, pp. 358-365.
- [4] K. Bellut, K. Krogerus, and E. K. Arendt (2020), ‘Lachancea fermentati Strains Isolated From Kombucha: Fundamental Insights, and Practical Application in Low Alcohol Beer Brewing’, *Front. Microbiol.*, vol. 11, p. 764
- [5] M. Rošul, A. Mandić, A. Mišan, N. Đerić, and J. Pejin (2019), ‘Review of trends in formulation of functional beer’, *Food & Feed Res*, vol. 46, no. 1, pp. 23-35.
- [6] MBSecurities (2022). *Báo cáo lần đầu hồi phục sau thời kỳ dịch bệnh*, Website: https://mbs.com.vn/media/b5ppe35n/sab_báo-cáo-lần-đầu.pdf, truy cập ngày 29/06/2022.
- [7] Công ty TNHH Cóc Cóc (2022). *Báo cáo thị trường - Hé lộ thị trường bia Việt Nam*, Website: <https://qc.coccoc.com/vn/news/bao-cau-thi-truong-he-lo-thi-truong-bia-viet-nam>, truy cập ngày 09/06/2022.
- [8] K. Habschied, V. Krstanović, and K. Mastanjević (2022), ‘Beer Quality Evaluation-A Sensory Aspect’, *Beverages*, vol. 8, no. 1, p. 15.
- [9] B. V. Humia, K. S. Santos, A. M. Barbosa, M. Sawata, M. D. C. Mendonça, and F. F. Padilha (2019), ‘Beer Molecules and Its Sensory and Biological Properties: A Review’, *Molecules*, vol. 24, no. 8, p. 1568.

- [10] D. Fox, A. W. Sahin, D. P. De Schutter, and E. K. Arendt (2022), ‘Mouthfeel of Beer: Development of Tribology Method and Correlation with Sensory Data from an Online Database’, *Journal of the American Society of Brewing Chemists*, vol. 80, no. 2, pp. 112-127.
- [11] S. A. Langstaff and M. J. Lewis (1993), ‘The mouthfeel of beer - A review’, *Journal of the Institute of Brewing*, vol. 99, no. 1, pp. 31-37.

NGHIÊN CỨU MÔ HÌNH NGÔN NGỮ LỚN (LLM) TRONG KIỂM THỬ PHẦN MỀM TỰ ĐỘNG

ThS. Nguyễn Thị Nga

Khoa Công nghệ Thông tin, Trường Đại học Công nghệ Đông Á

Email: ngant2@eaut.edu.vn

TÓM TẮT

Kiểm thử phần mềm là một giai đoạn quan trọng trong quá trình phát triển phần mềm, đảm bảo rằng sản phẩm cuối cùng đáp ứng được các yêu cầu và kỳ vọng của người dùng. Tuy nhiên, việc kiểm thử thủ công thường gặp phải những hạn chế về thời gian, chi phí và dễ xảy ra sai sót do yếu tố con người. Để khắc phục những hạn chế này, kiểm thử tự động đã trở thành một xu hướng tất yếu, giúp nâng cao hiệu quả và độ chính xác trong quá trình kiểm thử. Gần đây, các mô hình ngôn ngữ lớn (Large Language Models - LLM) như: GPT-4, Copilot đã mở ra nhiều triển vọng mới trong lĩnh vực kiểm thử phần mềm tự động. Nhờ khả năng hiểu và xử lý ngôn ngữ tự nhiên một cách mạnh mẽ, LLM có thể hỗ trợ tạo ra các test case, dữ liệu kiểm thử, phân tích kết quả kiểm thử và thậm chí tạo mã kiểm thử tự động. Điều này không chỉ giúp tiết kiệm thời gian và công sức mà còn cải thiện chất lượng kiểm thử thông qua việc tự động hóa các quy trình phức tạp. Trong bài viết này, nội dung được trình bày chi tiết về ứng dụng của LLM trong việc phân tích yêu cầu phần mềm và chuyển đổi chúng thành các test case với bộ dữ liệu kiểm thử phong phú và chính xác. Đồng thời minh họa những lợi ích và thách thức của việc áp dụng LLM trong thực tiễn, cung cấp cho người đọc cái nhìn toàn diện về tiềm năng và ứng dụng của công nghệ này trong lĩnh vực kiểm thử phần mềm. Bên cạnh đó bài viết cung cấp một hướng dẫn tổng quan và chi tiết về cách LLM có thể được tích hợp vào quy trình kiểm thử phần mềm, khuyến khích sự đổi mới và ứng dụng các công nghệ tiên tiến nhằm nâng cao hiệu quả và chất lượng của quá trình phát triển phần mềm.

Từ khoá: *Large Language Models, LLM, Tạo test case tự động, Functional test case.*

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Trong bối cảnh công nghệ phát triển nhanh chóng, các hệ thống phần mềm ngày càng trở nên phức tạp và đa dạng. Để đảm bảo chất lượng và độ tin cậy của các sản phẩm phần mềm, quá trình kiểm thử phần mềm đóng vai trò vô cùng quan trọng. Tuy nhiên, việc kiểm thử phần mềm truyền thống, đặc biệt là kiểm thử chức năng (functional testing), thường gặp phải nhiều thách thức như tốn kém về thời gian, nguồn lực và dễ xảy ra sai sót do yếu tố con người. Một giải pháp tiềm năng cho vấn đề này là ứng dụng các mô hình ngôn ngữ lớn (Large Language Models - LLM) trong việc tự động hóa quá trình tạo test case chức năng. LLM, như GPT-4 của OpenAI, đã chứng tỏ khả năng mạnh mẽ trong việc xử lý và hiểu ngôn ngữ tự nhiên, mở ra nhiều cơ hội mới cho việc cải tiến quy trình kiểm thử phần mềm. Các mô hình này có thể tự động phân tích yêu cầu phần mềm, tạo ra các test case phù hợp, sinh ra dữ liệu kiểm thử cần thiết, giúp tiết kiệm thời gian và nâng cao độ chính xác của quá trình kiểm thử.

Tuy nhiên, việc ứng dụng LLM trong kiểm thử phần mềm vẫn đang ở giai đoạn đầu và cần được nghiên cứu kỹ lưỡng để khai thác hết tiềm năng của công nghệ này. Các câu hỏi quan trọng cần được giải đáp bao gồm: Làm thế nào để LLM có thể chuyển đổi một cách chính xác và hiệu quả các yêu cầu phần mềm thành các functional test case? Và làm thế nào để tích hợp LLM vào quy trình kiểm thử phần mềm hiện có một cách hiệu quả?

Bài nghiên cứu này nhằm giải quyết các câu hỏi trên bằng cách khám phá và đánh giá việc ứng dụng LLM trong việc tạo functional test case tự động. Tôi sẽ phân tích các kỹ thuật và phương pháp hiện có, thực hiện các thử nghiệm thực tiễn để đánh giá hiệu quả của LLM trong việc tạo test case, và đề xuất các giải pháp tối ưu để cải thiện quy trình kiểm thử phần mềm tự động. Kết quả của nghiên cứu không chỉ góp phần nâng cao hiệu quả và chất lượng của kiểm thử phần mềm mà còn mở ra nhiều hướng nghiên cứu mới trong lĩnh vực ứng dụng trí tuệ nhân tạo trong phát triển phần mềm.

2. GIẢI QUYẾT VẤN ĐỀ

Bài nghiên cứu đã ứng dụng mô hình ngôn ngữ lớn (LLM) trong phân tích yêu cầu phần mềm và chuyển đổi thành test case như sau:

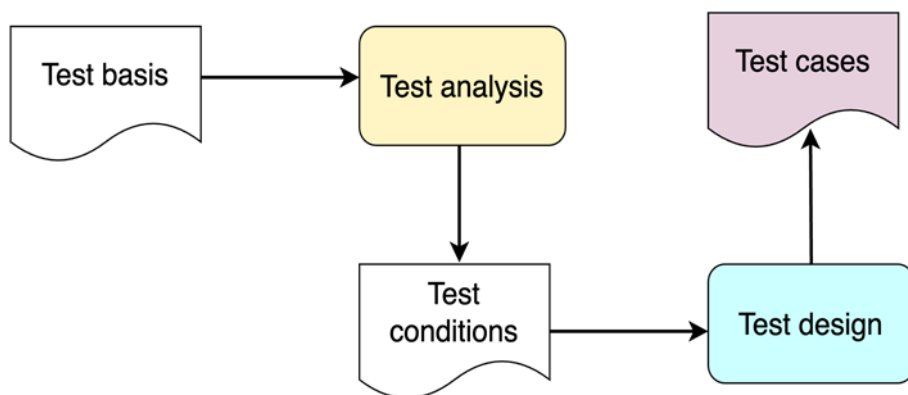
❖ Phân tích yêu cầu phần mềm: Sử dụng LLM để phân tích ngữ nghĩa của các yêu cầu phần mềm được viết bằng ngôn ngữ tự nhiên. Điều này giúp xác định các chức năng và đặc điểm cần thiết của phần mềm. LLM có thể phát hiện các mâu thuẫn

hoặc thiếu sót trong yêu cầu bằng cách so sánh các yêu cầu khác nhau và xác định các điểm không nhất quán, tóm tắt các yêu cầu dài thành các điểm chính, giúp các nhà phát triển và kiểm thử dễ dàng nắm bắt thông tin quan trọng.

❖ Chuyển đổi yêu cầu thành Test Case: Dựa trên các yêu cầu đã phân tích, LLM có thể tự động sinh ra các test case. Điều này bao gồm việc tạo ra các tình huống kiểm thử khác nhau để đảm bảo rằng phần mềm hoạt động đúng theo yêu cầu. LLM định nghĩa các điều kiện kiểm thử bao gồm các đầu vào, trạng thái hệ thống và các kết quả mong đợi, sau đó tạo ra các kịch bản kiểm thử chi tiết, mô tả cách thức thực hiện kiểm thử và các bước cần thiết để thực hiện.

2.1. Functional test case và tiêu chí đánh giá

Kỹ thuật thiết kế Black-box test (kỹ thuật kiểm thử hộp đen còn gọi là kỹ thuật hướng đặc tả) là cách dẫn xuất và lựa chọn các điều kiện test, test case, test data dựa trên phân tích các tài liệu cơ sở của test (test basis). Kỹ thuật này tập trung vào việc kiểm tra chức năng của phần mềm dựa trên các yêu cầu và đặc tả mà không cần biết về cấu trúc bên trong của hệ thống. Mục tiêu là đảm bảo rằng phần mềm hoạt động đúng theo các yêu cầu đã được định nghĩa. Các tài liệu cơ sở của test gồm tài liệu đặc tả yêu cầu chức năng như Use case, User story. Các kỹ thuật thường sử dụng để phân tích và thiết kế test như phân vùng tương đương, phân tích giá trị biên, bảng quyết định. Để tạo ra test case, người kiểm thử cần phải thực hiện các bước sau [2]:



Hình 1. Các bước tạo Test case

Trong các bước tạo Test case ở Hình 1, Test Analysis và Test Design là hai khâu đặc biệt quan trọng và cũng tốn nhiều thời gian và nguồn lực:

Phân tích yêu cầu (Test analysis): Là việc phân tích các tài liệu cơ sở (Test basis) để xác định các tính năng có thể kiểm thử (Test conditions).

Thiết kế test case (Test design): Người kiểm thử tiếp tục phát triển chi tiết thành các test case, từ một test condition có thể sinh ra một hoặc nhiều test case. Mỗi test case bao gồm các thông tin như: các bước thực hiện (Test steps), dữ liệu kiểm thử (test data), kết quả mong đợi (Expected outcome).

Để đánh giá test case có tốt hay không, thì thường dựa vào một số tiêu chí sau:

❖ Phạm vi bao phủ yêu cầu (Requirement Coverage): Là quá trình kiểm tra và xác định mức độ mà các testcase hiện tại bao phủ tất cả các yêu cầu của phần mềm. Đảm bảo rằng tất cả các yêu cầu chức năng (functional requirements) đều có ít nhất một test case tương ứng.

❖ Độ đa dạng của dữ liệu đầu vào (Input Diversity): Đánh giá test case dựa trên tiêu chí độ đa dạng của dữ liệu đầu vào là quá trình kiểm tra và xác định xem các test case có bao phủ được đủ các loại dữ liệu đầu vào khác nhau mà hệ thống có thể gặp phải hay không:

- + Giá trị biên (Boundary values)
- + Giá trị không hợp lệ (các giá trị thuộc Invalid partition)
- + Kiểm tra với các giá trị đặc biệt như null, zero, blank.

❖ Tính đúng đắn (Correctness): Là quá trình kiểm tra và xác định xem các test case có thực sự kiểm tra đúng các yêu cầu và hoạt động của hệ thống một cách chính xác hay không, đảm bảo rằng:

- + Các bước thực hiện rõ ràng và đầy đủ
- + Kết quả mong đợi phải đúng với yêu cầu.

Hiệu suất viết test case dựa trên kỹ năng của người kiểm thử và độ phức tạp của yêu cầu và được đo bằng công thức:

$$\text{Test Design Efficiency} = \text{Number of tests designed} / \text{Total time}$$

Dưới đây là một số thống kê đã trải nghiệm ở một số dự án

Bảng 1. Hiệu quả thiết kế test case

Độ khó của yêu cầu	Số test case thiết kế trong 1 giờ
Phức tạp (Complex)	4 -7 test cases
Trung bình (Normal)	10 - 15 test case
Dễ (Simple)	20 - 30 test case

2.2. Kỹ thuật sinh test case tự động

Các kỹ thuật sinh test case tự động giúp tạo ra các test case một cách hiệu quả và nhanh chóng, đồng thời giảm thiểu sự can thiệp của con người, một số các kỹ thuật đã được nghiên cứu như:

- Model-Based Testing (MBT): Là một kỹ thuật tự động hóa quá trình sinh test case dựa trên việc sử dụng các mô hình để đại diện cho hành vi mong đợi của hệ thống. MBT giúp tăng cường hiệu quả kiểm thử bằng cách tự động tạo ra các test case từ các mô hình này [3].

- Random Testing: Sinh ngẫu nhiên các giá trị đầu vào để kiểm tra hệ thống [4].

- Fuzz Testing: Tương tự như Random Testing nhưng tập trung vào việc tạo ra các đầu vào không hợp lệ hoặc nguy hiểm để kiểm tra khả năng xử lý ngoại lệ của hệ thống [7].

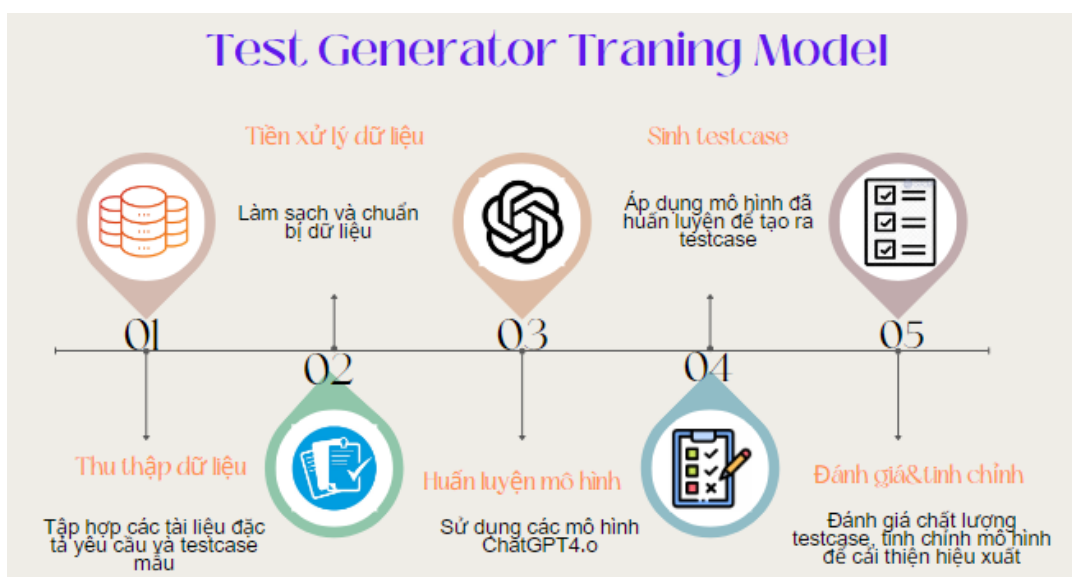
- Symbolic Execution: Phân tích mã nguồn để xác định các đường đi có thể và sinh test case dựa trên các điều kiện tại các điểm quyết định [8].

- Combinatorial Testing: Tạo ra các test case dựa trên sự kết hợp của các tham số đầu vào. Kỹ thuật này thường sử dụng để kiểm tra các tương tác giữa các tính năng [9].

- Property-Based Testing: Sinh test case dựa trên các đặc tính mong muốn của hệ thống. Ví dụ, trong một hàm sắp xếp, một đặc tính có thể là “danh sách đầu ra phải được sắp xếp” [10].

- Data-Driven Testing: Sử dụng một bộ dữ liệu đầu vào đã được xác định trước để tự động sinh ra các test case. Dữ liệu này thường được lưu trữ trong các tệp hoặc cơ sở dữ liệu [11].

Với các bài nghiên cứu trên thì một số không đảm bảo hết các tính chất tốt của test case như Random Testing hoặc Fuzz Testing (không đảm bảo tính đầy đủ yêu cầu) và một số thì phải dựa trên những mô hình chuẩn chỉ mà không tận dụng được các tài liệu đặc tả bằng ngôn ngữ tự nhiên. Do vậy nhóm nghiên cứu kỹ thuật mới dựa trên mô hình ngôn ngữ lớn để tạo functional test case từ dữ liệu nguồn là các tài liệu đặc tả như usecase, user story. Dựa trên kỹ thuật này tôi tiến hành tạo ra một Chatbot có tên Test Generator từ Chat GPT4.o và huấn luyện theo trên mô hình sau:



Hình 2: Mô hình huấn luyện Test Generator

Quá trình huấn luyện ChatGPT có thể được chia làm năm giai đoạn chính, như được thể hiện ở Hình 2:

Giai đoạn 1: Thu thập và chuẩn bị dữ liệu

Nguồn dữ liệu được thu thập từ các tài liệu chứa thông tin về các yêu cầu phần mềm như use cases, template test case và các functional test case mẫu...

Giai đoạn 2: Tiền xử lý dữ liệu

- Làm sạch dữ liệu: Loại bỏ các phần dữ liệu không cần thiết, các định dạng và các ký tự không mong muốn.

- Chuẩn hóa: Chuẩn hóa văn bản để đảm bảo tính nhất quán trong cách viết và biểu diễn.

✓ Đối với use case gồm các thông tin:

- Normal flow (Norm): Mô tả luồng nghiệp vụ chức năng chính của use case
- Alternative flow (Alt): Mô tả luồng nghiệp vụ chức năng thay thế, thực hiện bằng một cách khác nhưng vẫn dẫn đến kết thúc use case thành công
- Exceptions: Mô tả cách xử lý lỗi trong quá trình thực hiện usecase
- Business rule (BR): Mô tả các quy tắc nghiệp vụ.

✓ Đối với test case gồm các thông tin:

- ID
- Test Case Description
- Pre-condition
- Test Steps
- Test Data
- Expected Output
- Post-condition
- Status.

Giai đoạn 3: Huấn luyện mô hình

Huấn luyện Ban đầu (Pre-training): Huấn luyện mô hình trên một tập dữ liệu lớn để học các mẫu ngôn ngữ và biểu diễn ngữ nghĩa cơ bản.

Tinh chỉnh (Fine-tuning): Sử dụng tập dữ liệu chứa các functional test case để tinh chỉnh mô hình. Dữ liệu này bao gồm các trường hợp kiểm thử cho các chức năng cụ thể của hệ thống.

Giai đoạn 4: Test Case generator

Áp dụng mô hình đã huấn luyện để tạo test case cho các tài liệu yêu cầu mới.

Bước 5: Đánh giá và Tinh chỉnh

Kiểm thử Nội bộ: Sử dụng tập dữ liệu kiểm thử để đánh giá hiệu suất của mô hình trong việc tạo functional test case.

Đo lường: Đo lường các chỉ số hiệu suất như độ chính xác, tính nhất quán của các test case được tạo ra, và khả năng đáp ứng các yêu cầu.

2.3. Thực nghiệm

Yêu cầu Test Generator thực hiện viết test case cho Use case “Tạo mới account” của một hệ thống thương mại điện tử với dữ liệu huấn luyện ban đầu gồm:

- Template test case.
- Usecase mẫu.
- Test case mẫu gồm: 1 test case thành công cho normal flow, 1 test case cho Alternative flow và 1 test case không thành công cho Exceptions và Business rule.

Kết quả thu được sau lần huấn luyện ban đầu:

Bảng 2. Kết quả test case được Test Generator tạo ra sau lần huấn luyện đầu tiên

Tiêu chí	Kết quả mong đợi			Kết quả thực tế		
Phạm vi bao phủ yêu cầu	Norm	Alt	BR & Ex	Norm	Alt	BR & Ex
	1	1	5	1	1	5
Độ đa dạng của dữ liệu đầu vào	Boundary		Invalid Partition	Boundary		Invalid Partition
	3		6	0		0
Tính đúng đắn	Test case mô tả đúng các bước thực hiện (Steps), đúng bộ dữ liệu test (Test Data) và đúng kết quả mong đợi (Expected Result)			Steps	Data	Expected Result
				Đúng	Đúng	Đúng
Thời gian thực hiện				~ 2 phút		

Tinh chỉnh (Fine-tuning): Từ quả kết sau lần huấn luyện đầu tiên cho thấy Test Generator chưa tạo các test case cho các Boundary và các Invalid Partition. Do vậy nhóm tiếp tục huấn luyện để Test Generator có thể viết được các test case còn thiếu bằng cách cung cấp các ví dụ và dữ liệu mẫu phân tích Business rule và Exceptions từ use case thành các test case về Boundary và Invalid Partitions.

Bảng 3. Kết quả test case được Test Generator tạo ra sau khi tinh chỉnh

Tiêu chí	Kết quả mong đợi			Kết quả thực tế		
Phạm vi bao phủ yêu cầu	Norm	Alt	BR & Ex	Norm	Alt	BR & Ex
	1	1	5	1	1	5
Độ đa dạng của dữ liệu đầu vào	Boundary		Invalid Partition	Boundary		Invalid Partition
	3		6	3		6
Tính đúng đắn	Test case mô tả đúng các bước thực hiện (Steps), đúng bộ dữ liệu test (Test Data) và đúng kết quả mong đợi (Expected Result)			Step	Data	Expected result
				Đúng	Đúng	Đúng
Thời gian thực hiện				~ 2 phút		

Yêu cầu *Test Generator* sinh test case cho use case khác của ứng dụng

Bảng 4. Danh sách Usecase của ứng dụng

STT	Mã UC	Tên UC	Độ khó
1	UC1	Add new product	Simple
2	UC2	Search Product	Simple
3	UC3	Place Order	Normal
4	UC4	Payment	Complex

và kết quả đạt được như sau:

Số lượng test case:

Bảng 5. Kết quả của Test Generator tạo test case cho dự án

Use case	Kết quả mong đợi					Kết quả thực tế				
	Nm	Alt	BR & Ex	B	IP	Nm	Alt	BR & Ex	B	IP
UC1	1	0	6	5	5	1	0	6	4	5
UC2	2	0	2	N/A	N/A	2	0	3	1	0
UC3	1	1	7	0	0	1	1	7	0	0
UC4	2	1	6	2	2	2	1	8	0	2
Thời gian thực hiện						~ 10 phút				

Tính đúng đắn

Tính đúng đắn	Test case mô tả đúng các bước thực hiện (Steps), đúng bộ dữ liệu test (Test Data) và đúng kết quả mong đợi (Expected Result)	Step	Data	Expected result
		Đúng	Đúng	Đúng

2.4. Đánh giá kết quả thử nghiệm

Về chất lượng test case: Kết quả thực nghiệm cho thấy mô hình ngôn ngữ lớn có thể sinh ra các test case với độ chính xác và tính toàn diện cao.

- Về độ đa dạng của dữ liệu đầu vào: Bao gồm các test case chứa tập dữ liệu biên (Boundary values) và invalid partition
- Về phạm vi bao phủ yêu cầu: Đầy đủ các test case cho normal flow, alternative flow, exception và business rules

Về thời gian thực hiện: Thời gian Test Generator thực hiện viết test case trung bình cho mỗi usecase khoảng 2 phút, trong khi đó người kiểm thử phải mất trung bình 1 giờ cho mỗi usecase.

3. KẾT LUẬN

Trong quá trình thực hiện nghiên cứu kỹ thuật áp dụng LLM sinh test case tự động tôi đã gặp một số thách thức tuy nhiên đã tìm được hướng khắc phục:

Khắc phục chất lượng đầu vào: LLM phụ thuộc vào chất lượng của dữ liệu đầu vào. Nếu yêu cầu không rõ ràng hoặc không đầy đủ, test case sinh ra có thể không chính xác. Hướng xử lý: rà soát lại chi tiết tài liệu đặc tả phần mềm, phân tích và kiểm tra tính đầy đủ của yêu cầu đảm bảo rằng các yêu cầu và đặc tả được viết rõ ràng và chi tiết.

Cải thiện khả năng hiểu ngữ cảnh: LLM có thể gặp khó khăn trong việc hiểu ngữ cảnh phức tạp hoặc các mối quan hệ giữa các thành phần trong phần mềm. Tôi đã tiến hành tùy chỉnh LLM cho các miền cụ thể hoặc sử dụng các mô hình nhỏ hơn, được huấn luyện trên dữ liệu liên quan đến lĩnh vực kiểm thử phần mềm.

Nâng cao độ chính xác và độ tin cậy: Test case sinh ra có thể không bao quát hết các tình huống cần kiểm tra, dẫn đến việc bỏ sót lỗi. Giải quyết bằng cách kết hợp với phương pháp kiểm thử khác: Sử dụng LLM như một công cụ hỗ trợ trong quy trình kiểm thử, kết hợp với các phương pháp kiểm thử truyền thống để đảm bảo độ chính xác.

Tính khả thi: Một số test case có thể không khả thi để thực hiện trong môi trường kiểm thử thực tế. Thực hiện regression testing để tạo ra nhiều test case và sửa lỗi trong các test case sinh ra.

Giảm chi phí tính toán: Việc sử dụng LLM có thể yêu cầu tài nguyên tính toán lớn, gây khó khăn cho việc triển khai trong môi trường sản xuất vì vậy cần tối ưu hóa tài nguyên: Sử dụng các dịch vụ đám mây hoặc các giải pháp tối ưu hóa tài nguyên để giảm chi phí tính toán khi triển khai LLM.

Giải pháp sinh test case tự động dựa trên mô hình ngôn ngữ lớn là một hướng đi tiềm năng giúp cải thiện hiệu quả và chất lượng kiểm thử phần mềm. Kết quả nghiên cứu ban đầu cho thấy phương pháp này có thể tạo ra các test case tương đối chính xác và toàn diện. Bài nghiên cứu của tôi sẽ tạo tiền đề cho việc cải thiện quy trình kiểm thử phần mềm, với ứng dụng LLM trong việc tạo test case tự động thì người kiểm thử không phải thực hiện các hoạt động phân tích và thiết kế test. Trong tương lai, tôi sẽ tiếp tục nghiên cứu để tối ưu hóa mô hình và mở rộng khả năng áp dụng của giải pháp này với hình thức đa dạng hoá tài liệu yêu cầu.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] <https://arxiv.org/pdf/2307.07221>, [Truy cập ngày 14/4/2024, 24/05/2024]
- [2] Tác giả: Eric Riou du Cosquer cùng cộng sự. “*Certified Tester Foundation Level Syllabus v4.0*”, International Software Testing Qualifications Board, năm 2023
- [3] Tác giả Devaraj George, “*A Survey of Model-Based Testing Approaches*”, Springer, đăng trên kỷ yếu hội thảo quốc tế ACM năm 2007
- [4] Nhóm tác giả: T.Y. Chen,, H. Leung, and I.K. Mak, “*Adaptive Random Testing*”, Springer, 2005
- [5] Tác giả: Samera Obaid Barraood, Haslina Mohd Haslina, Fauziah Baharom, “*Test Case Quality Factors: Content Analysis of Software Testing Websites*”, January 2021, Webology 18(Special Issue on Artificial Intelligence in Cloud Computing):75 - 87 January 2021,18(Special Issue on Artificial Intelligence in Cloud Computing):75 - 87, DOI:10.14704/WEB/V18SI01/WEB18007.
- [6] <https://www.softwaretestingmaterial.com/test-metrics/> [Ngày truy cập 22/5/2024]
- [7] Tác giả Allen D. Householder and Jonathan M. Foote, “*Probability-Based Parameter Selection for BlackBox Fuzz Testing*”, Association for Computing Machinery, năm 2012
- [8] Tác giả: Elson Kurian, Daniela Briola, Pietro Braione, Giovanni Denaro - “*Automatically generating test cases for safety-critical software via symbolic execution*”, Institute of Electrical and Electronics Engineers, xuất bản tháng 5/2023
- [9] Tác giả: Florian Klück, Yihao Li, Jianbo Tao, Franz Wotawa, “*An empirical comparison of combinatorial testing and search-based testing in the context of automated and autonomous driving systems*”, Springer, xuất bản tháng 8/2023.
- [10] <https://arxiv.org/pdf/2307.07221> “*Software Testing with Large Language Models: Survey, Landscape, and Vision*” - Junjie Wang, Yuchao Huang, Chunyang Chen, Zhe Liu, Song Wang, Qing Wang, March, 2024
- [11] https://www.researchgate.net/profile/Yan-Wang-617/publication/374632211_A_data-driven_approach_to_RUL_prediction_of_tools/links/6562fda9b86a1d521b0c0b1d/A-data-driven-approach-to-RUL-prediction-of-tools.pdf, “*A data-driven approach to RUL prediction of tools*” - Wei Li1, Liang-Chi Zhang, Chu-Han Wu, Yan Wang, Zhen-Xiang Cui, Chao Niu - March, 2023.

ĐẢO NHIỆT ĐÔ THỊ Ở HÀ NỘI DƯỚI GÓC NHÌN NHIỆT ĐỘNG HỌC

URBAN HEAT ISLAND IN HANOI FROM A THERMODYNAMIC PERSPECTIVE

PGS. TS. Trần Gia Mỹ

Khoa Nhiệt - Điện lạnh, Trường Đại học Công nghệ Đông Á

Email: gimy.tran@eaut.edu.vn

TÓM TẮT

Trên cơ sở thông số kỹ thuật nhiệt của một số vật liệu xây dựng và dữ liệu thực tế, kết hợp với các ý kiến đã công bố của giới chuyên môn, xuất phát từ quan điểm nhiệt động học, tác giả đưa ra một số nhận định, đánh giá về nguyên nhân hình thành và các giải pháp hạn chế tác động của đảo nhiệt đô thị ở thành phố Hà Nội.

Từ khóa: *Nhiệt, nhiệt độ, bức xạ, hấp thụ, phản xạ.*

ABSTRACT

Based on thermal parameters of some building materials and actual data, combined with the published assessments of experts, from the point of view of thermodynamics, the author gives some analysis and comments on the causes of formation and solutions to limit the impact of urban heat island in the city of Hanoi.

Keywords: *Heat, temperature, radiation, absorption, reflection.*

1. MỞ ĐẦU

Đảo nhiệt đô thị (Urban Heat Island - UHI) là hiện tượng các đô thị đông đúc nóng hơn (nhiệt độ môi trường cao hơn) so với vùng ngoại ô thoáng đãng bên ngoài nội thành. Sự chênh lệch nhiệt độ này có thể từ 5 đến 7°C. Đảo nhiệt đô thị thường hình thành vào giai đoạn thời tiết yên lặng, đặc biệt vào những ngày và đêm hè nóng nực. Sau đây chúng ta cùng đi tìm hiểu, đánh giá các nguyên nhân gây ra đảo nhiệt đô thị, tác động của nó đối với con người và các giải pháp hạn chế các tác động này trong điều kiện nội thành Hà Nội.

2. NGUYÊN NHÂN

Có nhiều nguyên nhân, do các hoạt động của con người và do điều kiện tự nhiên. Có thể tính đến những nguyên nhân chính sau đây.

2.1. Tập trung đông dân cư với mật độ cao

Dân số nước ta hiện nay khoảng 100 triệu người, trong đó sinh sống ở thành thị là 38,2 triệu, chiếm 38,2%, trong khi tổng diện tích đô thị cả nước là 2028070 ha, chiếm 6,12% diện tích đất tự nhiên [5]. Mật độ dân số đô thị trung bình cả nước là 1884 người/km². Ở Hà Nội có khoảng 8,5 triệu người, trong đó khoảng 4,2 triệu người sống ở nội thành. Mật độ dân cư ở 12 quận nội thành và một vài huyện ngoại thành được thể hiện trong Bảng 1 [6].

Bảng 1. Dân số và mật độ dân số ở các quận và một số huyện của Hà Nội

STT	Quận, huyện	Diện tích, km ²	Dân số, người	Mật độ, người/km ²
1	Ba Đình	9,21	226315	24573
2	Bắc Từ Liêm	45,24	354364	7833
3	Cầu Giấy	12,44	294235	23652
4	Đống Đa	9,95	376709	37860
5	Hà Đông	49,64	382637	7708
6	Hai Bà Trưng	10,26	304101	29639
7	Hoàn Kiếm	5,35	141687	26484
8	Hoàng Mai	40,19	540732	13454
9	Long Biên	60,09	337982	5625
10	Nam Từ Liêm	32,17	282444	8780
11	Tây Hồ	24,38	167851	6885
12	Thanh Xuân	9,17	293292	31984
13	Thị xã Sơn Tây	117,20	151090	1289
14	Huyện Ba Vì	421,80	305933	725
15	Huyện Thanh Trì	63,49	288839	4549

Mật độ trung bình của Hà Nội là 2511 người/km². Như vậy mật độ dân cư quận Đống Đa gấp hơn 15 lần, quận Thanh Xuân gấp gần 13 lần mật độ trung bình của thành phố. Ngoài ra, không thể tính chính xác số người từ các địa phương đến Hà Nội kiếm sống (giúp việc, buôn bán lẻ, thị trường lao động tự do) và trên 24 triệu khách du lịch mỗi năm. Bất cứ ở đâu khi có quá đông người thì không khí xung quanh đều trở nên ngột ngạt vì mỗi cơ thể người là một nguồn nhiệt - ẩm, thải ra môi trường từ

90 W đến 350 W nhiệt, từ 40 g/h đến 465 g/h mồ hôi, phụ thuộc vào nhiệt độ môi trường và cường độ công việc [1]. Khi đông người thì nồng độ oxy trong không khí xung quanh giảm và nồng độ CO₂ tăng lên, tiêu thụ nhiều điện, tiêu thụ nhiều nước, tiêu thụ nhiều hàng hóa dẫn tới gia tăng nước thải, khí thải, chất rắn thải vào môi trường. Mỗi ngày ở Hà Nội thải ra khoảng 7500 tấn rác thải, như vậy mỗi người dân nội thành thải khoảng 1kg rác thải.

2.2. Nhiệt do các phương tiện giao thông thải ra

Theo số liệu của Sở Giao thông vận tải thành phố Hà Nội, đến tháng 11 năm 2023 trên địa bàn thành phố có 1,2 triệu xe ô tô và 6,7 triệu xe máy [7]. Mỗi ngày, thành phố Hà Nội tiêu thụ trung bình 4883 m³ xăng dầu [8]. Theo ước tính của chúng tôi, thể tích xăng dầu trên tương đương khối lượng $4883 \times 800 = 3\,906\,400$ kg. Nhiệt trị của xăng là 45,8 MJ/kg, của dầu DO là 45,5 MJ/kg, vậy giá trị nhiệt trị trung bình củ xăng dầu là 45,65 MJ/kg. Hiệu suất nhiệt của các động cơ đốt trong phổ biến hiện nay là 40%[3]. Như vậy lượng nhiệt thải ra môi trường chiếm 60%. Giá trị tuyệt đối của lượng nhiệt do các động cơ thải ra hằng ngày là:

$$0,6 \times 3\,906\,400 \times 45,65 = 107 \times 10^6 \text{ MJ} = 107\,000 \times 10^6 \text{ kJ}$$

Các quận nội thành chiếm 50% dân số Thủ đô, sở hữu 75 - 80% phương tiện đi lại. Lượng nhiệt và khối lượng CO₂ thải ra hằng ngày trong khu vực nội thành ước tính khoảng $83 \times 10^6 \text{ MJ}$ hay $83\,000 \times 10^6 \text{ kJ}$ và 6 424 tấn CO₂ (với chỉ số phát thải CO₂ của dầu DO là 0,0774 kg CO₂/MJ).

Ngoài ra còn các lượng nhiệt thải và khí thải đáng kể do các cơ sở sản xuất, dịch vụ trên địa bàn thành phố đốt than và khí LPG chưa tính đến.

2.3. Nhiệt do bức xạ mặt trời

Trước hết, do hiệu ứng nhà kính, Hà Nội là nơi thải ra nhiều khí CO₂ như trình bày trên (do giao thông vận tải, công nghiệp, nông nghiệp, thương mại dịch vụ, dân dụng) nên nền nhiệt độ cao hơn ngoại thành. Ngoài ra do đặc thù, Hà Nội còn có hai nhóm đối tượng tích rất nhiều nhiệt sau:

a. Nhiệt tích trong tường - mái của các tòa nhà cao tầng. Nhiệt này được tích vào lúc nắng và thải dần ra khi mặt trời lặn. Hiện nay, Hà Nội là thành phố có nhiều nhà cao tầng nhất Việt Nam, trên 1400 tòa nhà cao tầng (9 đến 45 tầng), 1273 tòa nhà thuộc 76 chung cư và 306 chung cư cũ độc lập, chủ yếu được xây dựng trước năm 1954 và trong giai đoạn 1960 - 1994 [9]. Các tòa nhà là những khối vật liệu khổng lồ (bê tông, kính xây dựng) có khả năng hấp thụ lượng nhiệt rất lớn vì hệ số hấp thụ nhiệt

của bê tông, kính cao ($A = 0,9 \div 0,94$) và tổng diện tích bề mặt và mái nhận nhiệt của các tòa nhà lên đến hàng chục triệu m^2 . Giả sử một tòa nhà cao 100 m (30 tầng), dài 100 m, rộng 20 m. Giả thiết một nửa diện tích xung quanh và diện tích mái được chiếu nắng mạnh từ 10 h đến 15h trong ngày. Diện tích nhận bức xạ trực tiếp $F = (100 \times 20 + (100 + 20) \times 100) = 14\,000\, m^2$. Lượng nhiệt nhận được do bức xạ mặt trời $Q_{ht} = A q_{bx} F$.

Vào những thời điểm nắng gắt q_{bx} có thể đạt giá trị $1\, kW/m^2$ nên tường sẽ nhận một lượng nhiệt khổng lồ (ước tính từ 10h đến 15h tòa nhà giả định trên hấp thụ một lượng nhiệt Q_{ht} khoảng $0,92 \times 1 \times 14\,000 \times 5 \times 3600 \approx 232.106\, kJ$) và nhiệt độ mặt ngoài có thể chênh với nhiệt độ mặt trong tường khoảng $10^\circ C$. Lượng nhiệt do tường tích làm tường nóng lên $\Delta t_{tg}^\circ C$ ($Q_{ht} = G_{tg} C_{tg} \Delta t_{tg}$, trong đó G_{tg} là khối lượng của tường, C_{tg} là nhiệt dung riêng của tường, $\Delta t_{tg} = t_c - t_d$ là độ tăng nhiệt độ của tường). Lượng nhiệt này tỏa dần ra môi trường xung quanh khi mặt trời lặn cho đến tận đêm muộn.

b. Nhiệt do mặt đường và vỉa hè hấp thụ. Đường phố, vỉa hè có màu đen và màu nâu nên khả năng hấp thụ nhiệt rất cao. Sau khi được nung nóng bởi mặt trời, đường phố và vỉa hè lại biến thành những nguồn bức xạ nhiệt rất đáng kể ($\varepsilon = 0,94 \div 0,98$). Vào những lúc nắng cao điểm, nếu đường phố không có bóng cây thì nhiệt độ bề mặt có thể lên đến $50 - 55^\circ C$. Ở nhiệt độ này bề mặt bức xạ nhiệt với mật độ ước tính[3]:

$$E = \varepsilon C_o = 0,9 \cdot 5,67 = 570\, W/m^2$$

Như vậy, khi di chuyển trên đường phố không bóng cây vào những thời điểm nắng gắt, con người có thể phải vừa chịu bức xạ từ mặt trời xuống với mật độ $1\, kW/m^2$ và vừa chịu bức xạ từ mặt đường lên $0,57\, kW/m^2$.

Hậu quả của việc đô thị hóa thiếu quy hoạch tổng thể lâu dài là các khoảng cây xanh bị triệt phá, các kênh, ao hồ bị bê tông hóa hoặc lấp kín. Do vậy, lượng nhiệt bề mặt đất nhận được càng tăng và lượng nhiệt được tích lại càng nhiều.

2.4. Nhiệt do các hệ thống điều hòa không khí thải ra

Các nguyên nhân đã trình bày trên làm cho nhiệt độ cao kéo dài nhiều giờ trong một ngày, cao hơn vùng ngoại ô có thể từ 5 đến $7^\circ C$. Lúc này các hệ thống điều hòa không khí được vận hành hết công suất. Theo số liệu của Sở Công Thương Hà Nội [8], vào ngày 14 tháng 6 năm 2024 thành phố Hà Nội tiêu thụ $103,3.106\, kWh$ điện. Theo kết quả nghiên cứu của chúng tôi, trong những tháng nắng nóng tỷ lệ lượng điện năng dùng cho điều hòa không khí dân dụng có thể lên đến 64% . Nếu lấy tỷ lệ này là 55% thì trong ngày trên lượng điện năng dùng cho điều hòa không khí là khoảng $55.106\, kWh$. Máy điều hòa không khí là những bơm nhiệt, nhiệt được hút từ không gian trong

nhà và xả ra môi trường xung quanh. Lượng nhiệt xả ra (ở dàn ngưng tụ hay còn gọi là dàn nóng) bằng tổng lượng nhiệt hút từ bên trong không gian được điều hòa (tại dàn bay hơi hay còn gọi dàn lạnh) và công do máy nén tiêu thụ (điện năng tiêu thụ). Tỷ số giữa lượng nhiệt tỏa ra ở dàn ngưng tụ và công do máy nén tiêu thụ được gọi là hệ số bơm nhiệt. Với các hệ thống điều hòa không khí hiện nay hệ số này giao động trong khoảng từ 3 đến 4. Như vậy, lượng nhiệt do các hệ thống điều hòa không khí ở Hà Nội thải ra trong ngày nắng trên là khoảng $3,5 \times 55.106 \times 3600 \text{ kJ} \approx 693\,000.106 \text{ kJ}$. Lượng nhiệt này còn gấp hơn 8 lần lượng nhiệt do các phương tiện giao thông thải ra ở trên (83000.106 kJ).

3. CÁC GIẢI PHÁP

Việc giảm hiệu ứng đảo nhiệt đô thị nói chung cũng như ở Hà Nội nói riêng đòi hỏi cách tiếp cận nhiều mặt, kết hợp cơ sở hạ tầng xanh, ngôi nhà xanh, vật liệu xây dựng thông minh, quy hoạch đô thị bền vững và nhận thức cũng như lối sống thân thiện môi trường của cộng đồng.

3.1. Trồng cây xanh tạo bóng mát và thảm thực vật

Nguồn nhiệt bức xạ lớn nhất là từ mặt trời. Trồng nhiều cây xanh tạo bóng mát và các thảm thực vật trên các tuyến phố, công viên, khoảng đất trống là biện pháp khả thi và thân thiện môi trường nhất. Cây cối ban ngày hấp thụ ánh sáng mặt trời, hấp thụ CO_2 và thải O_2 . Ước tính khoảng 50% lượng CO_2 do các hoạt động của con người thải ra được thiên nhiên (biển, sông, hồ, cây cối) hấp thụ. Theo tính toán của các nhà sinh vật học, một cây trưởng thành có thể hấp thụ tới 22,7 kg CO_2 mỗi năm trong 20 năm đầu tiên phát triển của chúng [10]. Cây tạo bóng mát, nhiệt độ trong bóng cây có thể thấp hơn bên ngoài đến 10°C . Các thảm thực vật hấp thụ năng lượng mặt trời mà không tăng nhiệt độ bề mặt, giữ độ ẩm cho đất và góp phần điều hòa không khí.

3.2. Dùng các vật liệu phản xạ nhiệt nhiều và hấp thụ nhiệt ít

Mặt đường nhựa màu đen, vỉa hè lát gạch đỏ hay mái nhà màu đỏ là những màu hấp thụ nhiều bức xạ nên dễ bị mặt trời nung nóng. Trong những thời điểm nắng cao điểm, các bề mặt này có thể đạt nhiệt độ $50 - 55^\circ\text{C}$ và hấp thụ một lượng nhiệt lớn, bức xạ từ mặt đất lên người và phương tiện tham gia giao thông. Vậy nên chuyển sang vật liệu có bề mặt sáng, chẳng hạn phủ mặt đường, vỉa hè bằng lớp sơn màu trắng, lợp mái nhà bằng các vật liệu màu sáng. Giải pháp này đã được một số thành phố như Los Angeles, Phoenix ở Hoa Kỳ áp dụng. Bảng 2 giới thiệu hệ số phản xạ của một số vật liệu được tính khi biết hệ số hấp thụ bức xạ [2].

Bảng 2. Hệ số hấp thụ bức xạ của một số vật liệu

STT	Vật liệu	Nhiệt độ, °C	Hệ số phản xạ, R
1	Gạch đỏ bề mặt xù xì	20	0,07
2	Vữa trát xù xì	10 ÷ 90	0,09
3	Sơn đen bóng phủ thép	25	0,125
4	Sơn đen không bóng	40 ÷ 95	0,04 ÷ 0,10
5	Sơn nhũ (nhôm) trên thép tấm	20	0,61
6	Muội đen trên bề mặt cứng	50 ÷ 100	0,04

Như vậy khi chuyển từ bề mặt màu đen của nhựa đường ($R \approx 0,04$) hoặc gạch đỏ ($R = 0,07$) sang màu nhũ nhôm ($R = 0,61$) hệ số phản xạ tăng lên khoảng 9 đến 15 lần.

3.3. Duy trì và tạo mới các hồ chứa nước, các đài phun nước ở các điểm tụ tập đông người

Nước là chất có khả năng điều hòa nhiệt độ không khí nhờ nhiệt dung riêng và nhiệt hóa hơi cao ($C = 4,18 \text{ kJ/kg.K}$ và $r = 2258 \text{ kJ/kg}$ ở nhiệt độ và áp suất môi trường[4]). Bảng 3 giới thiệu nhiệt dung riêng của một số vật liệu [2]. Bảng cho ta thấy khi cùng nhiệt độ ban đầu, cùng khối lượng nếu nước nhận một lượng nhiệt để tăng lên 1°C thì nhựa đường tăng lên khoảng $2,5^\circ\text{C}$, gạch đỏ tăng lên $4,75^\circ\text{C}$, bê tông tăng lên $5,0^\circ\text{C}$.

Bảng 3. Nhiệt dung riêng của một số vật liệu

STT	Vật liệu	Nhiệt độ, °C	Nhiệt dung riêng C, kJ/kg.K
1	Nước	25	4,18
2	Nhựa đường	25	1,67
3	Gạch đỏ	0	0,88
4	Bê tông	0	0,84

Để hạ nhiệt độ bề mặt đường nhựa, vỉa hè nên định kỳ (từ 30 - 45 phút) phun một lớp nước đủ mỏng (tiết kiệm nước) làm ướt các bề mặt này. Khi nước bay hơi sẽ lấy đi một lượng lớn nhiệt (khoảng 2258 kJ/kg) và hạ nhiệt độ bề mặt đường hoặc vỉa hè đáng kể.

3.4. Tăng cường mạng lưới vận tải hành khách công cộng

Hiện nay, mạng lưới vận tải hành khách công cộng của Hà Nội mới chỉ đáp ứng được 19,5% nhu cầu đi lại của người dân, kém xa so với mục đích năm 2030 đạt khoảng 50 ÷ 55 % [9]. Cần tăng số tuyến, tần suất đón khách và nâng cấp chất lượng phục vụ để thu hút khách. Khi hạn chế đáng kể được các phương tiện cá nhân sẽ giảm tắc nghẽn giao thông và giảm phát thải nhiệt và các khí ô nhiễm môi trường.

3.5. Quy hoạch đô thị bền vững

Hiện trạng đô thị Hà Nội cho thấy các nhà quy hoạch và quản lý đô thị chưa có được tầm nhìn kiến trúc cho 30 năm hoặc dài hơn nữa. Chúng ta đi sau các nước, có các bài học rất đắt giá của các thủ đô trong vùng Đông Nam Á như Jakarta, Bangkok, Manila. Nhưng thực tế Hà Nội đang dấn lên các vết xe đổ của các thành phố này. Khắc phục tình trạng ách tắc giao thông hằng ngày, xử lý ô nhiễm môi trường đô thị Hà Nội hiện tại là một bài toán bị phức tạp hóa bởi thiếu một quy hoạch tổng thể có tính đến sự phát triển cho cả trăm năm. Các chung cư cao tầng mọc lên như nấm nhưng hệ thống đường sá đô thị, phương tiện giao thông công cộng phát triển không tương xứng. Ngoài ra, quy hoạch kiến trúc đô thị cần phải tính đến sự thông thoáng của các tòa nhà để gió dễ dàng lưu thông và qua đó làm mát tự nhiên các tòa nhà. Mặt khác, nên chừa các hành lang không khí để các luồng gió mát từ ngoại thành có thể đi vào nội thành trong những ngày nóng nực, góp phần giải nhiệt nội thành.

3.6. Nâng cao ý thức của người dân

Đảo nhiệt đô thị hình thành chủ yếu do các hoạt động của con người gây ra: Xây dựng nhà cao tầng thiếu quy hoạch lâu dài, mật độ dân cư đông đúc, nhiều phương tiện di chuyển cá nhân, tiêu thụ nhiều năng lượng, xả nhiều chất thải. Mỗi người dân cần hiểu rõ nguyên nhân của tình trạng hiện tại để có lối sống thân thiện hơn với môi trường: sử dụng năng lượng, lương thực, thực phẩm, đồ dùng một cách hợp lý để hạn chế nước thải, khí thải, rác thải ra môi trường.

5. KẾT LUẬN

Đảo nhiệt đô thị hình thành là do các hoạt động của con người (ăn, ở, đi lại, làm việc) ở nơi có mật độ cao kết hợp với các tác động của biến đổi khí hậu. Cứ mỗi mùa nóng đến chúng ta cảm nhận rõ ràng sự hiện hữu của đảo nhiệt đô thị ở Hà Nội và các tác động của nó tới sức khỏe, môi trường, cuộc sống và các vấn đề xã hội của Thủ đô. Để giảm thiểu tác động của đảo nhiệt đô thị cần sự vào cuộc của chính phủ, chính quyền thành phố, các nhà quản lý và các nhà khoa học đô thị cũng như toàn thể cư dân. Cần triển khai đồng bộ các giải pháp kỹ thuật, quản lý đô thị và nâng cao nhận thức về lối sống thân thiện môi trường cho mỗi cư dân Thủ đô.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1]. Hà Đăng Trung, Nguyễn Quân: *Cơ sở kỹ thuật điều hòa không khí*, Nxb. Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội 2018.
- [2]. Đặng Quốc Phú, Trần Thế Sơn, Trần Văn Phú: *Truyền nhiệt*, Nxb. Giáo dục, Hà Nội 2015.
- [3]. Trần Gia Mỹ: *Bài giảng Lò công nghiệp*, Trường Đại học Công nghệ Đông Á, 2024
- [4]. Bùi Hải, Trần Thế Sơn: *Kỹ thuật nhiệt*, Nxb. Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội 2014
- [5]. Báo Nhân Dân điện tử 31.12.2023 <https://nhandan.vn/dan-so-tag17170.html>
- [6]. <https://maisonoffice.vn/tin-tuc/dan-so-ha-noi/#:~:text=T%C3%ADnh%20%C4%91%E1%BA%BFn%20n%C4%83m%202024%2C%20d%C3%A2n,c%E1%BA%A3%20n%C6%B0%E1%BB%9Bc%20v%E1%BB%81%20d%C3%A2n%20s%E1%BB%91.>
- [7]. <https://vnexpress.net/mat-do-giao-thong-nhieu-tuyen-duong-ha-noi-vuot-6-8-lan-thiet-ke-4703340.html>
- [8]. <https://laodong.vn/kinh-doanh/ha-noi-tieu-thu-moi-thang-binh-quan-146500m3-xang-dau->.
- [9]. <https://baomoi.com/ha-noi-co-nhieu-nha-cao-tang-nhat-viet-nam-c48553872.epi#:~:text=Hi%E1%BB%87n%20nay%20H%C3%A0%20N%E1%BB%99i%20c%C3%B3,%2C%20H%C3%A0%20%C4%90%C3%B4ng%2C%20Ho%C3%A0ng%20Mai%E2%80%A6>
- [10]. <https://kinhtemoitruong.vn/tam-quan-trong-cua-cay-xanh-voi-muc-tieu-net-zero-2050-61494.html#:~:text=B%C3%ADnh%20c%E1%BA%A1nh%20kh%C3%AD%20CO2%2C%20c%C3%A2y,v%C3%A0%20thanh%20l%E1%BB%8Dc%20kh%C3%B4ng%20kh%C3%AD.>

TÁC ĐỘNG CỦA NGUỒN NHÂN LỰC KHU VỰC CÔNG TRONG KỶ NGUYÊN SỐ

TS. Nguyễn Đức Toàn

Phó viện trưởng Phụ trách Viện Công nghệ thông tin

Học viện Phụ nữ Việt Nam

Email: Toannd@hvpnv.vn.edu.vn

TÓM TẮT

Với sự phát triển công nghệ nhanh chóng như hiện nay, người ta đang nói nhiều đến thời kỳ chuyển đổi số như là sự kế tiếp của cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ ba mà ở đó có sự tương tác nhanh chóng và gần như xóa nhòa mọi ngăn cách giữa thế giới thực và thế giới ảo nhờ các công nghệ siêu kết nối với các cảm biến, sự tham gia của trí tuệ nhân tạo vào một số công việc thường ngày... Thời kỳ chuyển đổi số sẽ tạo ra những bước đột phá nhưng cũng tiềm ẩn những thách thức không dễ xử lý nếu không có sự chuẩn bị trước để đón nhận, như vấn đề về nguồn nhân lực hành chính trong khu vực công. Bài viết này không có tham vọng sẽ mang đến một cái nhìn toàn cảnh về sự tác động của thời kỳ chuyển đổi số tới nguồn nhân lực trong khu vực công nhưng hy vọng sẽ khởi đầu cho một vấn đề mới hiện còn ít được nghiên cứu cả về định tính lẫn định lượng. Thực tế cho thấy, có một phần do còn chưa hiểu đúng về mối quan hệ giữa thời kỳ chuyển đổi số và nguồn nhân lực trong khu vực công mặc dù đã có những dấu hiệu ở nhiều mức độ khác nhau do sự xuất hiện các môi trường làm việc ảo, công cụ hỗ trợ ảo...

Từ khóa: *Chuyển đổi số, Trí tuệ nhân tạo, môi trường làm việc ảo...*

ABSTRACT

With the rapid development of technology today, there is much talk about the digital transformation era as the successor to the third industrial revolution, where there is rapid interaction and almost blurring of boundaries between the real and virtual worlds thanks to super-connected technologies with sensors, and the involvement of artificial intelligence in some everyday tasks. The digital transformation era will bring breakthroughs but also harbors challenges that are not easy to handle without proper preparation, such as the issue of administrative workforce in the public sector. This article does not aim to

provide a comprehensive overview of the impact of the digital transformation era on the workforce in the public sector but hopes to initiate a new topic that is currently under-researched both qualitatively and quantitatively. The reality shows that there is still a lack of understanding about the relationship between the digital transformation era and the workforce in the public sector, although there have been signs at various levels due to the emergence of virtual work environments, virtual support tools...

Keywords: *Digital transformation, Artificial intelligence, Virtual work environment...*

1. GIỚI THIỆU CHUNG VỀ HÀNH CHÍNH CÔNG VÀ NGUỒN NHÂN LỰC HÀNH CHÍNH Ở VIỆT NAM

Tác động của thời kỳ chuyển đổi số tới nguồn nhân lực trong khu vực công hiện nay là một vấn đề còn tương đối mới mẻ và chưa được nghiên cứu chuyên sâu. Thực tế này có một phần do chúng ta còn chưa hiểu đúng về mối quan hệ giữa chuyển đổi số và nguồn nhân lực hành chính công mặc dù những tác động của nó đã bắt đầu có những biểu hiện ở nhiều mức độ khác nhau do sự xuất hiện của các “môi trường làm việc ảo”, “công cụ hỗ trợ ảo” trong một số lĩnh vực như kinh tế, y tế, giáo dục và với xét về mặt quản lý nhà nước, chúng ta đã thấy sự xuất hiện của một số thuật ngữ mà ít nhiều có thể, mở những liên tưởng đến sự hiện diện của cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ tư như: “Chính phủ điện tử (E-Government), “Chính phủ thông minh (Smart Government), “Đô thị thông minh” (Smart City), “Kinh tế tri thức (Knowledge economy).

Chuyển đổi số với sự xuất hiện và ứng dụng. Ngày càng nhiều các sản phẩm thường được gọi là “trí tuệ nhân tạo” với nền tảng là một hệ thống Internet siêu nhanh, siêu mạnh, siêu kết nối trên toàn cầu, ở hầu khắp các lĩnh vực của đời sống xã hội. Nói như vậy để thấy rằng, chuyển đổi số sẽ tạo ra sự tác động liên đới tới, nhiều lĩnh vực của đời sống xã hội. Vấn đề là ở mức độ và quy mô của sự tác động ấy mà thôi. Riêng đối với khu vực hành chính công nói chung và nguồn nhân lực khối các cơ quan hành chính nhà nước nói riêng khoan hãy nói đến trí tuệ nhân tạo, rô bốt mà hãy nói đến các hệ thống Internet siêu kết nối và IoT (Internet vạn vật) bởi có lẽ đây sẽ là vấn đề chủ yếu nhất cần nghiên cứu, đánh giá để có sự chuẩn bị cần thiết cho những “cú sốc” trong tương lai không xa.

1.1. Hành chính công và các cơ quan hành chính nhà nước ở Việt Nam hiện nay

Trong bối cảnh kỷ nguyên số hiện nay, chuyển đổi số không chỉ là xu hướng mà đã trở thành yêu cầu tất yếu đối với sự phát triển của mọi lĩnh vực trong xã hội, bao gồm cả khu vực công. Chuyển đổi số mang đến những thay đổi cơ bản trong cách thức

hoạt động, quản lý và cung cấp dịch vụ công, đòi hỏi một sự thay đổi lớn về nguồn nhân lực. Các nghiên cứu trước đây đã chỉ ra rằng việc áp dụng công nghệ thông tin và truyền thông trong quản lý hành chính nhà nước có thể cải thiện hiệu quả, minh bạch và giảm thiểu tham nhũng.

Các nghiên cứu liên quan:

Ứng dụng công nghệ thông tin trong cải cách hành chính công - Trần Thị Thanh Mai (2020): Nghiên cứu này đã phân tích việc áp dụng công nghệ thông tin trong các hoạt động hành chính công, nhấn mạnh tầm quan trọng của chính phủ điện tử và các công cụ hỗ trợ ảo trong việc nâng cao hiệu quả quản lý. Phát triển nguồn nhân lực chất lượng cao trong bối cảnh cách mạng công nghiệp 4.0 - Vũ Quang Minh (2022): Nghiên cứu này tập trung vào việc phát triển nguồn nhân lực chất lượng cao, đề xuất các giải pháp đào tạo và bồi dưỡng cán bộ công chức để đáp ứng yêu cầu của cuộc cách mạng công nghiệp 4.0. Vai trò của chính phủ điện tử trong nâng cao hiệu quả quản lý hành chính nhà nước - Đinh Thị Hồng Hạnh (2020): Nghiên cứu này đã chỉ ra tầm quan trọng của chính phủ điện tử trong việc cải thiện hiệu quả và minh bạch của quản lý hành chính, đồng thời giảm thiểu tình trạng tham nhũng và lãng phí. Xây dựng một nền hành chính công tinh gọn, hiệu quả đã, đang và sẽ là một trong những mục tiêu hàng đầu của Đảng và Nhà nước ta để phục vụ ngày càng tốt hơn các yêu cầu của người dân, đáp ứng ngày càng cao hơn các yêu cầu của quá trình hội nhập quốc tế.

Cùng với quá trình đổi mới đất nước, nền hành chính công ở Việt Nam cũng không ngừng được cải cách và được xác định là một trong những khâu quan trọng tạo động lực để phát triển đất nước. Nhiều chương trình về cải cách hành chính đã được ban hành và thực hiện trong thực tế..., và đạt được nhiều thành tựu đáng ghi nhận: thể chế của nền hành chính được cải cách một bước theo hướng dân chủ hơn, công khai, minh bạch hơn; nhiều thủ tục hành chính rườm rà gây khó khăn cho doanh nghiệp được bãi bỏ hoặc sửa đổi, bổ sung cho phù hợp, tương tác giữa chính quyền và người dân thông qua việc giải quyết các thủ tục hành chính được cải thiện rõ rệt qua việc thực hiện “cơ chế một cửa”, “một cửa liên thông”, thanh tra, kiểm tra hoạt động công vụ, tạo ra những bước đột phá, có ý nghĩa quan trọng trong hoạt động công vụ. Công tác xây dựng đội ngũ cán bộ, công chức, viên chức có nhiều đổi mới đáng kể, đã tiến hành rà soát, điều chỉnh, ban hành đồng bộ tiêu chuẩn, chức danh cán bộ, công chức, viên chức cụ thể; công tác đào tạo, bồi dưỡng cán bộ, công chức được tập trung vào việc nâng cao kiến thức theo cơ chế quản lý mới và kỹ năng làm việc.

Tuy nhiên nền hành chính trong khu vực công vẫn còn có những hạn chế nhất định, chưa đáp ứng được yêu cầu của thực tiễn, chưa mang lại sự hài lòng cho người

dân, có nguy cơ tụt hậu ngày càng xa so với các nước trong khu vực và trên thế giới, đặc biệt là về phương pháp quản lý. Hệ thống tổ chức bộ máy thiếu sự ổn định, chồng chéo, vẫn xuất hiện tình trạng quản lý theo kiểu tập trung trước đây ở nhiều nơi, trong nhiều ngành, nhiều lĩnh vực; chất lượng đội ngũ cán bộ, công chức, viên chức còn nhiều hạn chế, hoạt động kém hiệu lực, hiệu quả, tính chuyên nghiệp, chủ động, sáng tạo trong hoạt động công vụ chưa cao; công tác quản lý quy hoạch, bổ nhiệm, đào tạo, bồi dưỡng, đánh giá, khen thưởng, kỷ luật chưa tạo ra được động lực làm việc cho đội ngũ cán bộ, công chức, viên chức; triển khai ứng dụng công nghệ thông tin, hiện đại hóa nền hành chính trong khu vực công còn gặp nhiều khó khăn, hạn chế.

Mục tiêu nghiên cứu:

Phân tích tác động của chuyển đổi số đối với nguồn nhân lực trong khu vực công, tập trung vào các khía cạnh như hiệu quả công việc, năng suất lao động, và sự thay đổi trong phương pháp làm việc.

Đánh giá sự chuẩn bị và thích ứng của nguồn nhân lực hành chính công trước những yêu cầu và thách thức mới do chuyển đổi số mang lại.

Đề xuất các giải pháp và chiến lược để nâng cao chất lượng và hiệu quả của nguồn nhân lực trong khu vực công trong bối cảnh chuyển đổi số.

Đối tượng nghiên cứu:

Nguồn nhân lực trong khu vực công: Bao gồm các cán bộ, công chức, viên chức đang làm việc tại các cơ quan hành chính nhà nước ở Việt Nam.

Các cơ quan hành chính nhà nước: Nơi triển khai các hoạt động quản lý và cung cấp dịch vụ công, đồng thời cũng là nơi chịu ảnh hưởng trực tiếp từ quá trình chuyển đổi số.

Thực tiễn hoạt động của nền hành chính công thời gian vừa qua đặt ra yêu cầu phải tiếp tục cải cách, đổi mới đồng bộ, mạnh mẽ.

- Tăng cường công tác chỉ đạo việc thực hiện cải cách nguồn nhân lực trong khu vực công.

- Tiếp tục đào tạo, bồi dưỡng đội ngũ cán bộ, công chức, viên chức bằng các hình thức phù hợp, hiệu quả. Tăng cường tính công khai, minh bạch, trách nhiệm của hoạt động công vụ. Có chính sách đãi ngộ, động viên, khuyến khích cán bộ, công chức, viên chức hoàn thành tốt nhiệm vụ và có cơ chế loại bỏ, bãi miễn những người không hoàn thành nhiệm vụ, vi phạm kỷ luật.

- Phát triển đồng bộ và song hành, tương hỗ ứng dụng công nghệ thông tin - truyền thông với cải cách hành chính nhằm nâng cao nhận thức, trách nhiệm của cơ

quan hành chính nhà nước, đơn vị sự nghiệp dịch vụ công, của cán bộ, công chức, viên chức trong thực thi công vụ, của tổ chức, cá nhân tham gia vào công tác cải cách hành chính và giám sát chất lượng thực thi công vụ của cán bộ, công chức, viên chức.

- Cải cách chính sách tiền lương nhằm tạo động lực thực sự để cán bộ, công chức, viên chức thực hiện công vụ có chất lượng và hiệu quả cao.

Nhìn vào hệ thống các giải pháp được đề cập ở trên, có thể thấy, vấn đề ứng dụng công nghệ thông tin - truyền thông để nâng cao chất lượng hoạt động của nền hành chính ở nước ta là một trong những mục tiêu lớn đồng thời là giải pháp trọng tâm, xuyên suốt.... Đây là sự khởi đầu và là một bước nhận thức quan trọng của Đảng và Nhà nước ta về tầm quan trọng và xu hướng tất yếu của việc ứng dụng công nghệ thông tin trong hoạt động của nền hành chính công; đồng thời cũng thể hiện sự chủ động trong việc sẵn sàng đón nhận những thành tựu của chuyển đổi số.

1.2. Nguồn nhân lực trong khu vực công ở Việt Nam hiện nay

Nguồn nhân lực trong khu vực công giữ vai trò quan trọng trong việc tạo lập, duy trì và nâng cao tính hiệu quả trong hoạt động chung của nền hành chính, bởi dù có hiện đại, có tự động đến đâu chăng nữa thì yếu tố quan trọng nhất vẫn là con người, nhất là đối với khối các cơ quan hành chính có nhiệm vụ ban hành và thực thi các chính sách điều hành, quản lý trong cả nước.

Cùng với quá trình cải cách nền hành chính, nguồn nhân lực trong khu vực công thời gian vừa qua cũng có sự thay đổi nhất định theo hướng chú trọng nâng cao chất lượng, xây dựng đội ngũ công chức tinh gọn, có phẩm chất đạo đức tốt, có bản lĩnh chính trị, có tính chuyên nghiệp.

Việc thực hiện lấy ý kiến người dân về sự hài lòng đối với đội ngũ công chức ở những vị trí trực tiếp giải quyết công việc của người dân, doanh nghiệp cũng mang lại những tác động tích cực, góp phần thúc đẩy chất lượng hoạt động của đội ngũ công chức cơ quan chuyên môn, mang lại sự hài lòng nhất định cho người dân.

Bên cạnh những ưu điểm, nguồn nhân lực khối cơ quan hành chính nhà nước ở nước ta cũng còn một số hạn chế, tồn tại nhất định như: thiếu tính ổn định, tác phong làm việc chưa chuyên nghiệp, trình độ chuyên môn, năng lực quản lý, hiểu biết về pháp luật, về kiến thức hành chính, khả năng vận dụng khoa học - công nghệ hiện đại vào quản lý còn hạn chế. Đặc biệt là tinh thần trách nhiệm, ý thức tổ chức kỷ luật, đạo đức công vụ còn yếu kém, một bộ phận không nhỏ cán bộ thoái hóa, biến chất; tệ tham nhũng, lãng phí, sách nhiễu nhân dân, doanh nghiệp của một bộ phận công chức hành

chính nhà nước đang là vấn đề gây nhức nhối và là trở ngại rất lớn trong vấn đề nâng cao chất lượng, hiệu quả của nền hành chính.

Ví dụ: Kết quả khảo sát ý kiến người dân về số lần mà họ phải đi lại để giải quyết thủ tục hành chính đối với 6 lĩnh vực được đề cập trong báo cáo bên trên cho thấy đối với 3 thủ tục ở cấp xã có 95% số người được hỏi đi lại từ 1-2 lần, đối với 3 thủ tục ở cấp huyện có khoảng 80% số người được hỏi đi lại 2 lần, số người dân đi lại 3 lần trở lên ở cả 6 thủ tục hành chính dù chiếm tỷ lệ ít hơn nhưng vẫn dao động ở mức tương đối cao: 10-30%.

Tất nhiên, để đánh giá toàn diện Nguồn nhân lực trong khu vực công ở nước ta thời gian qua thì những con số trên đây có thể là chưa đủ, nhưng nó cũng đã phần nào cho thấy được những ưu điểm và hạn chế của nguồn nhân lực trong các cơ quan hành chính nhà nước dưới tác động của khoa học - công nghệ (cụ thể là công nghệ thông tin) và các công cụ quản lý, đánh giá chất lượng hoạt động công vụ mới - một điều rất cần thiết cho việc dự đoán sự biến động của Nguồn nhân lực này trong thời kỳ chuyển đổi số.

2. THAY ĐỔI VÀ THÍCH ỨNG CỦA NGUỒN NHÂN LỰC TRONG KHU VỰC CÔNG TRONG THỜI KỲ CHUYỂN ĐỔI SỐ

2.1. Thay đổi

Trên thực tế, số lượng cán bộ, công chức, viên chức của chúng ta hiện nay đang giảm theo chủ trương tinh giản biên chế và xây dựng đề án vị trí việc làm của Chính phủ, nhưng tới đây, khi công nghệ thông tin với tốc độ cao và khả năng lưu trữ lớn (big data) được ứng dụng ngày càng nhiều đời sống chính trị, kinh tế, văn hóa, xã hội thì nguồn nhân lực nói chung và nguồn nhân lực trong khu vực công sẽ còn giảm đi nữa theo những kịch bản khó đoán định cả về mức độ và quy mô.

Trước hết, đó là sự suy giảm số lượng việc làm ở một số vị trí trong hệ thống hành chính nhà nước. Với hệ thống Internet siêu kết nối và lưu trữ khổng lồ với công nghệ “đám mây”, những người làm công việc văn phòng, cụ thể là hành chính văn thư và hành chính quản trị sẽ là những người đầu tiên đối mặt với khả năng mất việc trong một tương lai không xa; máy móc được kết nối với những nguồn tài nguyên lưu trữ khổng lồ sẽ cho phép lưu giữ và truy xuất mọi nguồn dữ liệu được kết nối vào hệ thống Internet, hệ thống cơ sở dữ liệu cũng vì thế mà được công khai một cách rộng nhất để mỗi người có thể truy cập vào bằng những thiết bị đơn giản như một chiếc smartphone có kết nối mạng.

Cách thức quản lý nhân sự trong các cơ quan có sự thay đổi nhất định với việc thay đổi môi trường làm việc và cách thức làm việc kéo theo sự thay đổi của thời gian làm việc; một số vị trí sẽ không cần phải đến những nơi mà chúng ta vẫn quen gọi là “cơ quan” mà có thể làm việc tại nhà hoặc tại các trung tâm làm việc tập trung được bố trí ở bất cứ đâu nhằm mang lại sự thuận tiện nhất, với một tài khoản được cung cấp riêng cho phép truy cập và xử lý công việc chuyên môn. Các loại hình văn bản giấy trong việc xử lý các công việc hành chính sẽ dần dần biến mất nhờ các ứng dụng cho phép xử lý trên không gian mạng một cách thuận tiện, nhanh chóng và chính xác. Cách thức quản lý con người theo thời gian làm việc hành chính như hiện nay sẽ trở nên lỗi thời và thay vào đó là cách thức quản lý theo công việc. Theo cách thức quản lý này, một người có thể làm việc ở bất cứ chỗ nào mà mình cảm thấy thoải mái; và kết quả xử lý công việc của người đó sẽ được tiến hành và ghi nhận trong môi trường đơn vị quản lý chứ không nhất thiết phải đến trụ sở làm việc.

Sự thay đổi của môi trường làm việc, thời gian làm việc và cách thức làm việc cũng sẽ mang lại những tác động đến cách thức đánh giá nguồn nhân lực. Chuyển đổi số với mạng lưới vạn vật kết nối Internet (IoT) sẽ giúp chúng ta đánh giá một cách chính xác hơn, chất lượng hơn hiệu quả hoạt động của một công chức nào đó dựa vào số liệu thống kê được lưu giữ hoàn toàn tự động về quá trình giải quyết công việc của công chức ấy, khắc phục được những hạn chế trong công tác đánh giá cán bộ hiện nay. Những tiêu chí đánh giá cán bộ, công chức trước đây vẫn thường được sử dụng khu vực công như: sự thân thiện, nhiệt tình trong giao tiếp; sự tận tình, chu đáo; sự thành thạo, tuân thủ quy định trong xử lý công việc... sẽ được thay đổi sang một hình thức đánh giá khác hoặc có sự điều chỉnh về thang bậc đánh giá khi sự tiếp xúc trực tiếp giữa người dân với cơ quan công quyền sẽ được rút ngắn xuống tối đa dưới tác động của việc ứng dụng IoT. Đây có thể sẽ là một “cú hích lớn” vào nền công vụ của nước ta và thúc đẩy nó thay đổi theo chiều hướng tích cực hoặc cũng có thể là một “cú sốc lớn” đối với những người vốn đã quen với “những lối mòn xưa cũ” trong tư duy và hành động.

2.2. Thách thức

Viễn cảnh về một sự thay đổi lớn lao về số lượng và chất lượng của nguồn nhân lực khu vực công ở nước ta với những “cú hích” và “cú sốc” là điều hoàn toàn có thể xảy ra trong một tương lai không xa. Thực tế này sẽ đặt ra những vấn đề đối với quản trị nhà nước để bảo đảm quá trình tạo ra các chính sách công cũng như cung cấp các dịch vụ và sản phẩm công, trong đó vai trò trung tâm là đội ngũ cán bộ, công chức khu vực công.

Đội ngũ công chức khu vực công cần tự mình nâng cao trình độ chuyên môn và

các kỹ năng mềm cần có của ngành, lĩnh vực mà mình đang đảm nhận, đặc biệt là các kiến thức có liên quan đến tin học. Để làm tốt việc này thì không thể không nói đến vai trò của các cơ quan quản lý nhà nước chủ quản trong việc tạo điều kiện để nhân viên của mình được tham gia các khóa đào tạo, bồi dưỡng nghiệp vụ; vai trò của các cơ sở giáo dục trong việc lựa chọn những kiến thức cập nhật, có chất lượng để đưa vào nội dung giảng dạy. Giáo dục và nâng cao năng lực hành động tự chủ, sáng tạo trong công việc bởi với cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ tư, với IoT và đòi hỏi phải giải quyết nhanh chóng những vấn đề của thực tiễn cuộc sống, làm cho chúng ta gần như không có thời gian để “cân nhắc”, “xin ý kiến”... Lúc này, vấn đề mấu chốt là năng lực giải quyết vấn đề một cách nhanh chóng, chính xác và sáng tạo dựa trên nguồn dữ liệu mà máy tính đưa về, dựa trên vị trí, nhiệm vụ được giao, dựa trên sự hiểu biết sâu về lĩnh vực mà mình được phân công phụ trách.

Ngoài ra, cũng cần chú ý tới việc giáo dục ý thức, đạo đức công vụ cho đội ngũ cán bộ, công chức khối cơ quan hành chính nhà nước trong xử lý công việc, không chỉ là việc ứng xử theo kiểu “face to face” mà cần phải chuyển dần sang cách ứng xử trong môi trường mạng Internet, thông qua mạng Internet. Làm gì khi nhận được yêu cầu của khách hàng? Làm gì khi yêu cầu công việc không được thực hiện đúng quy định? Làm gì khi nhận được góp ý của khách hàng?... sẽ là những câu hỏi thường trực mà mỗi công chức hành chính trong thời đại cách mạng công nghiệp lần thứ tư phải trả lời và sẵn sàng để trả lời.

Chuyển đổi số mang đến một cuộc cách mạng thực sự về quản lý và hành động trong hầu hết các lĩnh vực của đời sống xã hội của các quốc gia. Các quốc gia khác nhau với thực lực khác nhau sẽ đón nhận khác nhau; trong từng quốc gia, các tỉnh, thành khác nhau với điều kiện tự nhiên, điều kiện kinh tế - xã hội khác nhau sẽ nhận thức và hành động khác nhau; trong từng tỉnh, thành, các lĩnh vực khác nhau sẽ có những quan điểm khác nhau về ảnh hưởng của cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ tư tới ngành, lĩnh vực của mình. Với Internet và chiếc máy tính của cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ ba và IoT với các thiết bị cảm ứng siêu kết nối của cuộc thời kỳ chuyển đổi số, giới hạn của sự tác động sẽ không dừng lại, nguồn nhân lực nói chung và nguồn nhân lực trong khối các cơ quan hành chính nhà nước nói riêng sẽ là đối tượng đầu tiên của sự tác động ấy. Hơn bao giờ hết, đội ngũ này cần có sự chuẩn bị ngay từ bây giờ cả về nhận thức và hành động để sẵn sàng đối mặt với những thay đổi trong tương lai.

2.3. Tính khách quan trong quá trình xác định mục tiêu và đối tượng nghiên cứu

Quá trình xác định mục tiêu và đối tượng nghiên cứu được thực hiện dựa trên các phân tích thực trạng và các nghiên cứu liên quan trước đây. Các mục tiêu nghiên

cứu được xác định rõ ràng và cụ thể, đảm bảo tính khách quan và khoa học. Đối tượng nghiên cứu được lựa chọn một cách hợp lý, bao gồm các yếu tố chính trong khu vực công bị ảnh hưởng trực tiếp bởi quá trình chuyển đổi số. Việc phân tích thực trạng và đề xuất giải pháp đều dựa trên dữ liệu và bằng chứng cụ thể, đảm bảo tính khách quan và toàn diện của nghiên cứu.

Như vậy, nghiên cứu này không chỉ cung cấp cái nhìn toàn diện về tác động của chuyển đổi số đối với nguồn nhân lực khu vực công mà còn đề xuất các giải pháp cụ thể và thực tiễn, góp phần nâng cao chất lượng và hiệu quả của nguồn nhân lực trong khu vực công.

2.4. Thực trạng chuyển đổi số và nguồn nhân lực trong khu vực công

Mức độ ứng dụng công nghệ thông tin: Hiện nay, nhiều cơ quan hành chính công đã bắt đầu triển khai các hệ thống chính phủ điện tử, sử dụng các công cụ hỗ trợ ảo để cải thiện hiệu quả công việc. Tuy nhiên, mức độ ứng dụng này còn chưa đồng đều và gặp nhiều khó khăn do hạn chế về hạ tầng kỹ thuật và nguồn nhân lực.

Chất lượng nguồn nhân lực: Đội ngũ cán bộ, công chức, viên chức còn thiếu kỹ năng chuyên môn về công nghệ thông tin, khả năng sử dụng các công cụ số còn hạn chế. Ngoài ra, tinh thần trách nhiệm và đạo đức công vụ của một bộ phận công chức còn yếu kém, gây cản trở cho quá trình chuyển đổi số.

Cơ chế và chính sách hỗ trợ: Mặc dù đã có nhiều chính sách thúc đẩy ứng dụng công nghệ thông tin trong quản lý hành chính công, nhưng cơ chế thực hiện còn chậm chạp và chưa đồng bộ. Việc đào tạo và bồi dưỡng kỹ năng cho cán bộ công chức chưa được chú trọng đúng mức.

2.5. Đề xuất giải pháp

Một là: Nâng cao chất lượng đào tạo và bồi dưỡng cán bộ công chức: Cần có các chương trình đào tạo chuyên sâu về công nghệ thông tin và kỹ năng sử dụng các công cụ số, đồng thời nâng cao nhận thức về tầm quan trọng của chuyển đổi số trong quản lý hành chính công.

Hai là: Cải thiện cơ sở hạ tầng kỹ thuật: Đầu tư vào hệ thống hạ tầng kỹ thuật hiện đại, đảm bảo tính đồng bộ và liên kết giữa các cơ quan hành chính, từ đó tạo điều kiện thuận lợi cho việc triển khai các ứng dụng công nghệ thông tin.

Ba là: Xây dựng cơ chế chính sách đồng bộ và hiệu quả: Hoàn thiện các cơ chế, chính sách hỗ trợ chuyển đổi số trong khu vực công, đảm bảo tính minh bạch và hiệu quả trong quá trình triển khai. Đồng thời, tạo ra các quy định khuyến khích sáng tạo và đổi mới trong quản lý hành chính công.

Bốn là: Tăng cường quản lý và đánh giá hiệu quả công vụ: Áp dụng các công cụ quản lý và đánh giá hiệu quả công vụ dựa trên nền tảng công nghệ thông tin, từ đó nâng cao tính minh bạch và trách nhiệm của cán bộ công chức.

Năm là: Khuyến khích sự tham gia của người dân và doanh nghiệp: Tăng cường tương tác giữa chính quyền và người dân, doanh nghiệp thông qua các kênh thông tin số, tạo điều kiện cho sự tham gia và giám sát của cộng đồng đối với hoạt động hành chính công.

3. KẾT LUẬN

Trong thời đại của cuộc cách mạng số, vai trò của nguồn nhân lực trong khu vực công không chỉ là một khía cạnh quan trọng mà là trung tâm của sự đổi mới và phát triển. Bài báo đã đi sâu vào tìm hiểu về tác động của chuyển đổi số đối với nguồn nhân lực trong khu vực công ở Việt Nam và đưa ra những nhận định đáng chú ý.

Thách thức và cơ hội của chuyển đổi số: Chuyển đổi số không chỉ mang lại những cơ hội lớn cho sự phát triển mà còn đặt ra những thách thức lớn đối với nguồn nhân lực. Sự xuất hiện của công nghệ thông tin và truyền thông mở ra những cánh cửa mới, nhưng đồng thời đòi hỏi nguồn nhân lực phải thích nghi và tiếp tục học hỏi.

Hiện trạng của nguồn nhân lực khu vực công: Mặc dù đã có những cải thiện, nhưng vẫn còn nhiều hạn chế trong nguồn nhân lực của các cơ quan hành chính nhà nước. Sự thiếu hụt về kỹ năng, đạo đức công vụ, và khả năng sử dụng công nghệ thông tin là những vấn đề cần được giải quyết ngay.

Giải pháp và hướng đi: Để đối mặt với thách thức và khai thác cơ hội từ chuyển đổi số, cần có những giải pháp mạnh mẽ và nhất quán. Đầu tiên là việc đầu tư vào đào tạo và phát triển nguồn nhân lực, đặc biệt là về kỹ năng công nghệ thông tin. Tiếp theo là cải thiện hạ tầng kỹ thuật và tạo điều kiện để người dân có thể tiếp cận dịch vụ công một cách thuận lợi và hiệu quả.

Tầm nhìn và triển vọng: Chuyển đổi số không chỉ là một quá trình công nghệ mà còn là một triển vọng cho sự phát triển toàn diện của xã hội. Bằng việc tận dụng nguồn nhân lực một cách hiệu quả và thông minh, chúng ta có thể tạo ra một hệ thống hành chính công linh hoạt, minh bạch và phục vụ mọi người một cách tốt nhất.

Tóm lại: Trong bối cảnh của một thế giới ngày càng số hóa, nguồn nhân lực trong khu vực công đóng vai trò quan trọng trong việc định hình và thúc đẩy sự phát triển. Bằng cách nắm bắt được cơ hội từ chuyển đổi số và đối mặt một cách tích cực với những thách thức, chúng ta có thể tạo ra một môi trường làm việc mà người dân có thể tin tưởng và cảm thấy hài lòng. Điều này không chỉ mang lại lợi ích cho cá nhân mà còn góp phần vào sự phát triển bền vững của quốc gia và xã hội.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Nguyễn Thị Lan Hương, “Nguồn nhân lực trong kỷ nguyên số: Thách thức và giải pháp,” *Tạp chí Khoa học và Công nghệ*, vol. 58, no. 2, tr. 45-53, 2019.
2. Trần Thị Thanh Mai, “Ứng dụng công nghệ thông tin trong cải cách hành chính công,” *Tạp chí Quản lý Nhà nước*, vol. 28, no. 3, tr. 24-31, 2020.
3. Lê Minh Tâm, “Chuyển đổi số trong khu vực công: Kinh nghiệm quốc tế và gợi ý chính sách cho Việt Nam,” *Tạp chí Kinh tế và Dự báo*, vol. 34, no. 5, tr. 38-44, 2021.
4. Vũ Quang Minh, “Phát triển nguồn nhân lực chất lượng cao trong bối cảnh cách mạng công nghiệp 4.0,” *Tạp chí Nhân lực và Đổi mới sáng tạo*, vol. 11, no. 4, tr. 15-22, 2022.
5. Đinh Thị Hồng Hạnh, “Vai trò của chính phủ điện tử trong nâng cao hiệu quả quản lý hành chính nhà nước,” *Tạp chí Phát triển Kinh tế - Xã hội Đà Nẵng*, vol. 30, no. 2, tr. 50-57, 2020.
6. N. D. Toan, “The impact of public sector human resources in the digital era,” in *Vietnam Journal of Administrative Studies*, vol. 25, no. 3, pp. 15-28, 2023.
7. M. Castells, *The Rise of the Network Society*, 2nd ed. Oxford, UK: Wiley-Blackwell, 2010.
8. P. M. Leonardi and S. R. Barley, “Materiality and change: Challenges to building better theory about technology and organizing,” *Information and Organization*, vol. 18, no. 3, pp. 159-176, 2008.
9. L. Mergel, J. S. Gil-Garcia, and A. H. Scott, “Smart government: Leveraging technology for public sector innovation,” *Government Information Quarterly*, vol. 36, no. 1, pp. 1-6, 2019.
10. J. Bughin et al., “Digital Europe: Pushing the frontier, capturing the benefits,” McKinsey Global Institute, Brussels, Belgium, Tech. Rep., 2016.

ĐỔI MỚI THIẾT KẾ ỨNG DỤNG X-REALITY: LẤY ĐA NGƯỜI DÙNG LÀM TRUNG TÂM

Trần Minh Hạnh*, Lê Thị Như Quỳnh, Phạm Thị Khánh Linh

Học viện Công nghệ Bưu chính Viễn thông

*Email: hanhtm077@gmail.com

TÓM TẮT

Thực tế mở rộng dựa trên mạng (XR) bao gồm thực tế tăng cường và thực tế ảo. Nghiên cứu này đề xuất và kiểm tra cách UCDI của các ứng dụng XR ảnh hưởng đến sự chấp nhận, trải nghiệm và tâm lý hành vi của người dùng, đồng thời sử dụng mô hình phương trình cấu trúc để kiểm tra tác động của UCDI đến mức độ tin cậy của họ đối với các ứng dụng XR. Các phát hiện chỉ ra rằng các khía cạnh khác nhau của UCDI, chẳng hạn như sự hấp dẫn trực quan và tính tương tác, làm tăng sự quan tâm của người dùng đối với các ứng dụng XR. Hơn nữa, tính dễ sử dụng chỉ làm trung gian tác động đến mức độ tin cậy. Những kết quả này có ý nghĩa rất lớn trong việc hướng dẫn quản lý chu trình ứng dụng XR.

Từ khóa: Ứng dụng XR, Thiết kế lấy người dùng làm trung tâm, Trải nghiệm người dùng, Đổi mới thiết kế, Mức độ tin cậy.

1. GIỚI THIỆU

Kể từ khi đại dịch Covid-19 bùng phát vào đầu năm 2020, mọi người trên toàn thế giới đã phải điều chỉnh các hoạt động hàng ngày, bao gồm cả cách mua sắm và tham dự các sự kiện văn hóa lớn ngoại tuyến. Do đó, điều này đòi hỏi sự xuất hiện của một công nghệ mới có thể giúp khắc phục những hạn chế về mặt vật lý và cho phép trải nghiệm từ xa diễn ra, trong đó tập trung rõ ràng vào công nghệ nhập vai dựa trên truyền thông có dây. Hơn nữa, đã có sự gia tăng mạnh mẽ về những đổi mới công nghệ mang tính đột phá nhằm vượt qua các rào cản liên quan đến thời gian và khoảng cách, trong đó các công nghệ nhập vai như XR chiếm vị trí trung tâm.

Sự xuất hiện của Thực tế mở rộng (XR), bao gồm Thực tế tăng cường (AR) và Thực tế ảo (VR), đã được thúc đẩy bởi việc sử dụng liên lạc có dây, đặc biệt là trong

bối cảnh đại dịch [1]. Kết quả là, công nghệ đặc biệt này đang cách mạng hóa việc các công ty tạo ra khách hàng và duy trì sự hài lòng của họ [2]. Do đó, những nỗ lực đang hướng tới việc tạo ra Metaverse hoặc Thế giới ảo (VW), nơi AR và VR, cùng với các công nghệ nhập vai khác, sẽ tìm thấy những ứng dụng rộng rãi trong việc mang lại trải nghiệm hấp dẫn [3], [4]. Metaverse khác với không gian mạng truyền thống ở chỗ tự nó cung cấp một môi trường chia sẻ ảo không gian và đắm chìm hoàn toàn như một thực thể có khả năng tự duy trì trong khi cho phép mọi người tương tác, làm việc và vui chơi [5]. Trong khi không gian mạng đã phát triển thông qua các phương tiện như văn bản, hình ảnh, thế giới 3D và thực tế ảo, thì siêu vũ trụ mong muốn trở nên rộng lớn, thống nhất, lâu dài và chia sẻ, cho phép chuyển đổi kỹ thuật số liên tục của đời sống vật chất thông qua các công nghệ như thực tế mở rộng, 5G và trí tuệ nhân tạo. Cuộc sống vật chất liền mạch thông qua công nghệ như AR, 5G và AI. Trong Metaverse, người dùng có thể tham gia vào vô số hoạt động, tập trung vào tạo hình đại diện, tạo nội dung, nền kinh tế ảo, chuẩn mực xã hội, bảo mật, quyền riêng tư, độ tin cậy và trách nhiệm giải trình [6].

Tác động của công nghệ đến trải nghiệm người dùng (UX) trong không gian ảo là không thể phủ nhận [7]. Tuy nhiên, hầu hết các công trình trước đây chỉ tập trung vào tiến bộ công nghệ mà bỏ quên những vấn đề quan trọng khác [8], [9]. Chính xác là vẫn còn thiếu những khám phá về đổi mới thiết kế trong các ứng dụng XR từ góc độ UX. Đổi mới thiết kế dựa trên UX (UXBDI) là một khái niệm rất đa chiều: nó bao gồm việc đưa các thành phần thiết kế mới vào các ứng dụng hiện có để có trải nghiệm người dùng tốt hơn [10], [11]. Để đảm bảo trải nghiệm tích cực của người dùng được cung cấp thông qua các ứng dụng XR, khả năng sử dụng là rất quan trọng và cũng phải có các yếu tố mang lại sự thích thú cũng như tính mới và hấp dẫn [12], [13]. Nghiên cứu này dự đoán rằng các ứng dụng XR sẽ tiếp tục phát triển về sự hấp dẫn thị giác, khả năng sử dụng và tính tương tác, tất cả đều góp phần tạo nên UX phong phú hơn. Do nghiên cứu liên quan đến XR vẫn còn ở giai đoạn sơ khai nên có rất ít nghiên cứu toàn diện về chiến lược thiết kế toàn diện nhằm nâng cao trải nghiệm người dùng trong lĩnh vực này. Do đó, mục đích của nghiên cứu này là phát triển một mô hình thiết lập mối quan hệ giữa các ứng dụng XR và mức độ tin cậy của người dùng.

Nghiên cứu này tập trung vào mối quan hệ giữa Đổi mới thiết kế lấy người dùng làm trung tâm (UCDI) trong các ứng dụng XR và sự tin cậy của người dùng, chứng minh rằng mức độ tin cậy có thể được cải thiện bằng cách nâng cao trải nghiệm người dùng trong các ứng dụng XR. Ứng dụng XR UCDI, thông qua việc nhấn mạnh vào tính tương tác, ảnh hưởng trực tiếp đến sự tin cậy của người dùng.

Để kiểm tra lý thuyết này, UCDI được đo lường như một yếu tố chính bằng cách sử dụng mô hình phương trình cấu trúc (SEM). Trọng tâm chính của tôi là phát triển các ứng dụng XR dựa trên web mà qua đó người dùng có thể thêm công nghệ XR vào trải nghiệm hàng ngày của họ.

2. ĐÁNH GIÁ TÀI LIỆU VÀ PHÁT TRIỂN GIẢ THUYẾT

2.1. Thực tế mở rộng (XR)

Thực tế mở rộng (XR) đề cập đến các công nghệ nhập vai khác nhau đặt người dùng vào môi trường điện tử kỹ thuật số nơi dữ liệu được trình bày, thường là vô hình, cho người dùng. Thực tế ảo (VR), thực tế tăng cường (AR) và thực tế hỗn hợp (MR) đều được coi là khái niệm XR, với mỗi khái niệm cung cấp một mức độ đắm chìm khác nhau vào nội dung kỹ thuật số [14], [15].

Thực tế ảo (VR)

Thực tế ảo (VR) là một môi trường kỹ thuật số được tạo ra dựa trên công nghệ, tích hợp các khía cạnh của cả thực tế và tổng hợp. Nó mang đến cho người dùng một thế giới nhân tạo hoàn toàn riêng biệt và khác biệt, được thực hiện hoàn toàn thông qua các phương pháp kỹ thuật số. Đắm chìm là cảm giác trong thực tế ảo được bao quanh bởi một thực tế thay thế hoàn toàn khác, giống như một người đang ở trong môi trường vật lý của họ, đạt được thông qua thiết bị đa giác quan chuyên dụng [17], [18]. Việc sử dụng các thiết bị như tai nghe VR, cùng với máy chạy bộ đa hướng, đảm bảo rằng một số giác quan - thị giác, thính giác, xúc giác và chuyển động - được ghi lại đồng thời cho phép tương tác tự nhiên với các vật thể ảo [16], [17].

Thực tế tăng cường (AR)

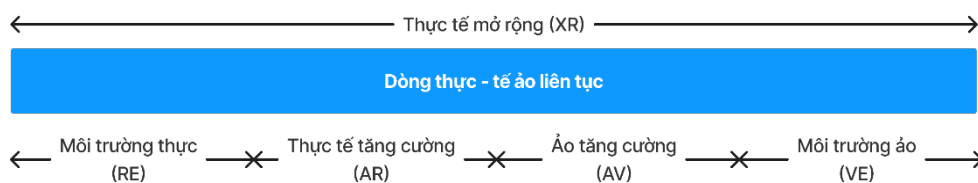
Mặt khác, AR có cách tiếp cận khác bằng cách tích hợp các yếu tố kỹ thuật số vào không gian xung quanh chúng ta [21]. Hành động nâng cao môi trường này liên quan đến việc tích hợp không gian của các yếu tố ảo. Đầu ra là một lớp được chiếu trong không gian nơi các thành phần thế giới thực và thế giới ảo gặp nhau. AR có thể được triển khai trên nhiều loại thiết bị như điện thoại thông minh, máy tính bảng, kính, kính áp tròng hoặc bất kỳ bề mặt trong suốt nào khác. Hơn nữa, tai nghe VR cũng có thể được tích hợp công nghệ AR với khả năng chế độ chuyển tiếp đạt được bằng cách hiển thị đầu vào được ghi lại bởi cảm biến camera tích hợp [18], [19].

Thực tế hỗn hợp (MR)

Định nghĩa của MR đã thay đổi theo thời gian, theo kịp công nghệ ngày càng cải tiến cũng như cách giải thích và tường thuật ngôn ngữ phổ biến. Nó cũng được mô tả là

thực tế tăng cường nhưng trong thời gian thực, nơi dữ liệu kỹ thuật số được chiếu tương tác với môi trường vật lý xung quanh bạn [9]. Ví dụ: trong trò chơi MR, một nhân vật không phải người chơi được lập trình sẵn sẽ nhận ra môi trường vật lý và ẩn nấp dưới một vật như bàn làm việc hoặc ghế sofa. MR, giống như VR, cũng cần tính năng này.

Sự xuất hiện của AR với tính tương tác là chìa khóa cho sự tiến bộ và phát triển của nó. Do đó, sự tăng trưởng của cả AR và VR sẽ đóng góp những cơ hội mới cho người dùng. Sự tương tác giữa hai công nghệ quan trọng, MR và thành phần của nó, có thể được đánh giá cao và hình dung khi hiểu cách các công nghệ nhập vai này hoạt động song song. Vũ trụ vật lý ảo (1D) liên tục của Milgram và Kishino [8] được lấy làm tài liệu tham khảo khi thảo luận về môi trường. Vũ trụ này được mô tả như một thể liên tục tuyến tính có hai điểm cuối riêng biệt. Đương nhiên, ở một đầu cực của ranh giới này là môi trường vật chất. Ở đầu bên kia có nghĩa là AR (thực tế tăng cường) nằm ở phía bên trái của quang phổ này vì nó liên quan đến môi trường nhân tạo được phủ một phần lên thế giới vật lý. Mặt khác, VR, hay Thực tế ảo, được đặt ở bên phải vì nó thể hiện một môi trường ảo - hoàn toàn nhân tạo - thay vì môi trường vật lý. MR, hay thực tế hỗn hợp, bao gồm cả AR và VR, do đó, đây là một khái niệm rộng hơn có các yếu tố từ cả hai công nghệ này.



Hình 1. Dòng thực tế - ảo liên tục dựa trên lý thuyết của Milgram và Kishino [8]

(Nguồn: Do nhóm tác giả thực hiện)

2.2. Metaverse

Metaverse sử dụng các công nghệ tiên tiến mang đến những trải nghiệm sống động, cho phép người dùng tương tác với thế giới ảo, thực thể kỹ thuật số và các cá nhân bằng nhiều giác quan khác nhau. Việc đảm bảo mức độ xác thực và độ chính xác đặc biệt trong việc thể hiện những tương tác này là vô cùng quan trọng. Để đạt được cảm giác về chiều sâu, hệ thống XR sử dụng màn hình lập thể, các màn hình riêng biệt và hơi khác nhau cho mỗi mắt [10].

Màn hình độ phân giải cao XR có khả năng tái tạo trải nghiệm hình ảnh trong thế giới thực [10]. So với các lựa chọn thay thế khác, hệ thống XR cung cấp cho người dùng góc nhìn rộng hơn, từ 90 đến 180 độ. Để nâng cao trải nghiệm thính giác, âm

thanh không gian được sử dụng thay cho hệ thống đơn âm truyền thống. Sự tiên bộ của âm thanh không gian đóng một vai trò quan trọng trong việc tạo ra trải nghiệm thực tế tăng cường (AR) và thực tế ảo (VR) sống động [11]. Bằng cách định vị âm thanh trong một không gian nhất định, người dùng có thể dễ dàng điều hướng và hiểu đầy đủ về môi trường xung quanh.

Hệ thống XR cho phép tương tác bằng cách sử dụng các thiết bị đầu vào cảm biến thụ động, chẳng hạn như hướng của tín hiệu âm thanh, đóng vai trò như một công cụ mạnh mẽ để điều hướng và thu hút sự chú ý của người dùng. Bộ điều khiển chuyển động, được gọi là thiết bị đầu vào cầm tay, cung cấp cho người dùng phương tiện để tương tác với các thành phần ảo. Được trang bị tay cầm, nút bấm, bộ kích hoạt và cần điều khiển, những bộ điều khiển này cho phép tương tác và điều khiển liền mạch. Người dùng có thể chủ động chạm, nắm, thao tác và vận hành các vật thể ảo [12].

Nhờ những tiến bộ trong số hóa và mô phỏng, giờ đây người dùng có thể tham gia vào các tương tác trong môi trường XR mà không cần phải đứng yên [13]. Môi trường XR tận dụng tiềm năng của chuyển động vật lý để kích hoạt toàn bộ cơ thể, mang lại trải nghiệm sống động hơn. Theo dõi chuyển động có thể đạt được thông qua nhiều phương pháp khác nhau, chẳng hạn như định vị hoặc quay [14]. Việc giám sát các thay đổi vị trí liên quan đến môi trường vật lý có thể được thực hiện thông qua các camera bên ngoài, được gắn cố định (từ ngoài vào trong) hoặc bằng cách sử dụng các cảm biến tai nghe và camera vốn có (từ trong ra ngoài). Cách tiếp cận này thường được sử dụng trong tai nghe không dây độc lập. Mức độ hỗ trợ theo dõi chuyển động có thể khác nhau tùy thuộc vào phương pháp cụ thể được sử dụng. Thông số kỹ thuật chuyển động tự do (DoF) của tai nghe XR phản ánh khả năng theo dõi chuyển động của nó [14]. Trong khi các công nghệ trước đây chỉ hỗ trợ ba chuyển động của đầu, tai nghe XR hiện đại hiện cung cấp hỗ trợ đầy đủ cho tất cả sáu bậc tự do (DoF), bao gồm cả chuyển động cơ thể từ bên này sang bên kia.

2.3. Sự tin cậy của người dùng đối với ứng dụng XR

Sự tin cậy là ý định của một cá nhân nhằm đảm bảo rằng việc tiếp tục liên kết với một thực thể khác là có ý nghĩa và mang lại lợi nhuận. Mức độ tin cậy với một ứng dụng có liên quan đến các phản ứng tâm lý xã hội khác nhau, chẳng hạn như vốn xã hội và phúc lợi [20], [21]. Mức độ tin cậy của ứng dụng bao gồm một số yếu tố. Yếu tố đầu tiên là sự tự thể hiện của người dùng và yếu tố thứ hai là mang lại trải nghiệm tích cực giúp duy trì cam kết của người dùng. Yếu tố cuối cùng là mức sử dụng và số lượng hoạt động, có thể biểu thị mức sử dụng tổng thể hoặc dữ liệu được trình bày cho người dùng về hành vi của họ. [22]

Trong bối cảnh ứng dụng, sự tin cậy với ứng dụng XR được định nghĩa là sự tự

tin của người dùng trong việc duy trì mối quan hệ từ góc độ lâu dài và duy trì sự sẵn sàng gắn bó mối quan hệ. Sự tin cậy có thể được định nghĩa là trải nghiệm sâu sắc của người dùng được hấp thụ và say mê với ứng dụng XR [23], [24].

2.4. Trải nghiệm người dùng (UX)

Dựa trên ISO 9241-210, Tiêu chuẩn quốc tế về công thái học trong tương tác hệ thống con người, UX là nhận thức và phản hồi của một người xuất phát từ việc sử dụng hoặc sử dụng dự đoán một sản phẩm, hệ thống hoặc dịch vụ [25]. Định nghĩa này bao gồm nhiều thứ: cảm xúc, niềm tin, sở thích, nhận thức, phản ứng về thể chất và tâm lý, hành vi và thành tích được thể hiện hoặc xảy ra trước, trong và sau trải nghiệm của người đó hoặc trong khi sử dụng [25], [26].

Các yếu tố cơ bản của tương tác là: người dùng, hệ thống và bối cảnh sử dụng [27]. Với thuật ngữ “người dùng”, mọi thứ liên quan đến người dùng và trạng thái bên trong của họ đều có nghĩa [28], [29]. Mặt khác, hệ thống ở đây có ý nghĩa rộng hơn và bao gồm các công cụ, sản phẩm tương tác, công nghệ, dịch vụ và giao diện [25], [28], [30]. Khi chúng ta nói về trải nghiệm người dùng (UX), bối cảnh sử dụng được coi là một biến số chung. Tuy nhiên, nó cũng có thể được xác định cụ thể hơn. Không chỉ các khái niệm trong ý nghĩa chung về không gian và thời gian mà bản thân môi trường vật lý cũng có tiếng nói trong việc hình thành trải nghiệm người dùng. Hơn nữa, các phương tiện công nghệ và trực quan có sẵn trong môi trường vật chất, cũng như các yếu tố văn hóa, xã hội cũng góp phần tạo nên trải nghiệm [31], [32], [33]. Ba yếu tố này, cụ thể là người dùng, hệ thống và bối cảnh sử dụng là cốt lõi của những gì mang lại trải nghiệm cho tập thể hoặc cá nhân.

Từ các tài liệu hiện có, UX được chia thành ba loại chính: Công thái học, Nhận thức và Cảm xúc [34]. Trải nghiệm công thái học liên quan đến khả năng sử dụng, hiệu quả và khả năng chi trả. Trải nghiệm nhận thức liên quan đến nhận thức hệ thống. Điều này bao gồm nhận thức của người dùng về các khía cạnh bên ngoài và tính thẩm mỹ của hệ thống [35], [36], [37]. Trải nghiệm cảm xúc tập trung vào các khía cạnh cảm xúc. Cảm xúc ở đây không chỉ đề cập đến cảm giác thích thú chủ quan mà còn đề cập đến sự hài lòng nói chung với việc sử dụng và sở hữu một sản phẩm. Mối quan hệ của một sản phẩm cụ thể trở nên rõ ràng khi nó mang lại sự phát triển cho một cá nhân sở hữu hoặc sử dụng nó trong việc thể hiện giá trị cá nhân của mình [38], [39].

2.5. Đổi mới thiết kế lấy người dùng làm trung tâm (UCDI)

Đổi mới thiết kế sản phẩm là quá trình không chỉ dừng lại ở việc tạo ra các sản phẩm mới, mà còn phải hiểu rõ ý nghĩa và vai trò của sản phẩm đối với người dùng.

Thiết kế dựa trên đổi mới có thể được thực hiện thông qua ba con đường chính: Hình thức, Phương thức sử dụng, và Công nghệ[40]. Công nghệ, dù là một quy trình hay sản phẩm thực tế, mang đến nhiều yêu cầu và cơ hội khác nhau mà nhà thiết kế có thể thử nghiệm. Phương thức sử dụng được xác định bởi nhà thiết kế dựa trên dữ liệu khách quan liên quan đến khả năng nhận thức và các kích thích nhân trắc học của con người. Hình thức, mặt khác, là yếu tố chủ quan nhất của thiết kế, nơi các nhà thiết kế có thể tự do sáng tạo để chọn ra hình thức tối ưu nhất cho sản phẩm[41], [42].

Trong bối cảnh này, lý thuyết Lấy Người Dùng Làm Trung Tâm (User-Centered Design - UCD) được áp dụng để nhấn mạnh vai trò quan trọng của người dùng trong việc kết nối thiết kế và đổi mới. Người dùng không chỉ là đối tượng tiếp nhận sản phẩm, mà còn đóng vai trò trung tâm trong quá trình thiết kế, đảm bảo rằng sản phẩm cuối cùng không chỉ đáp ứng các yêu cầu kỹ thuật mà còn mang lại trải nghiệm tốt nhất cho họ. Bằng cách kết hợp UCD với các yếu tố đổi mới trong thiết kế, chúng tôi khái niệm hóa Đổi mới Thiết kế Lấy Người Dùng Làm Trung Tâm (User-Centered Design Innovation - UCDI) như một bước tiến mới trong thiết kế, đặc biệt là trong việc tạo ra các ứng dụng X-Reality.

So với các phương pháp thiết kế khác như Thiết Kế Lấy Công Nghệ Làm Trung Tâm (Technology-Centered Design - TCD) và Thiết Kế Lấy Hình Thức Làm Trung Tâm (Form-Centered Design - FCD), UCDI thể hiện những ưu điểm vượt trội[43], [44], [45]. TCD, với sự tập trung vào việc tối ưu hóa các yếu tố công nghệ, thường tạo ra các sản phẩm tiên tiến về mặt kỹ thuật, nhưng có thể thiếu sự chú ý đến trải nghiệm người dùng. Sự tập trung quá mức vào công nghệ đôi khi dẫn đến việc sản phẩm khó sử dụng và không thân thiện với người dùng cuối [46]. Trong khi đó, FCD nhấn mạnh vào hình thức và thẩm mỹ của sản phẩm, tạo ra những thiết kế độc đáo và có tính thẩm mỹ cao. Tuy nhiên, việc quá tập trung vào hình thức có thể khiến sản phẩm không thực tế hoặc không đáp ứng được các yêu cầu về chức năng và trải nghiệm người dùng [47], [48].

UCDI, trái lại, không chỉ cân nhắc người dùng trong các giai đoạn thiết kế mà còn tích hợp phản hồi của họ một cách liên tục. Điều này giúp UCDI tạo ra sự cân bằng tối ưu giữa công nghệ, hình thức và trải nghiệm người dùng. Đặc biệt trong môi trường X-Reality, nơi người dùng tương tác với không gian ảo và thực tế đan xen, UCDI đảm bảo rằng các yếu tố công nghệ phức tạp được tích hợp một cách mượt mà vào trải nghiệm trực quan và dễ sử dụng. UCDI không chỉ tạo ra các sản phẩm tiên tiến về công nghệ mà còn đảm bảo chúng thân thiện và hấp dẫn đối với người dùng [49], [50].

Tuy nhiên, UCDI cũng có những thách thức riêng. Việc áp dụng UCDI đòi hỏi một quy trình thiết kế phức tạp và tốn kém hơn, đòi hỏi sự đầu tư lớn về thời gian,

nguồn lực và sự tham gia liên tục của người dùng. Mặc dù vậy, những lợi ích mà UCDI mang lại, đặc biệt là trong việc tạo ra những trải nghiệm người dùng hoàn hảo và đáp ứng được các nhu cầu phức tạp trong môi trường X-Reality, khiến nó trở thành một phương pháp thiết kế toàn diện và có giá trị cao trong thực tiễn [51].

2.6. Tính hấp dẫn thị giác

Điều này liên quan đến các đặc điểm bên ngoài của sản phẩm - hình dạng, kích thước, tỷ lệ thành phần và màu sắc. Những điều này có thể được đánh giá mà không cần bất kỳ sự tương tác hay hiểu biết nào về bản thân sản phẩm.

Norman [52] mô tả cấp độ UX này là “công thái học” vì nó chạm vào bản năng nguyên thủy và trải nghiệm giác quan của chúng ta. Theo ông, nó có thể được phân tích bằng cách chỉ quan sát các cá nhân và phản ứng của họ đối với một vật thể. Trong một số trường hợp may mắn, hình dáng bên ngoài của một vật thể sẽ gây ra phản ứng nội tâm mạnh mẽ đến mức đó chính là con người.

H1: Tính hấp dẫn thị giác của ứng dụng XR ảnh hưởng tích cực đến mức độ tin cậy của người dùng.

Tính dễ sử dụng

Dễ sử dụng là mức độ mà một sản phẩm cải thiện hoặc thay đổi công dụng của nó, có thể mang lại những tính năng mới lạ so với các sản phẩm hiện có khác trên thị trường. Trong nghiên cứu này, đó là mối quan hệ giữa người dùng và XR, mức độ sử dụng, độ an toàn và độ tin cậy. Ngược lại với các kỹ sư, những người dựa vào các tính toán đã được thiết lập sẵn và cố gắng loại trừ những phản ánh chủ quan, các nhà thiết kế xem xét chính xác những gì mọi người nghĩ về sản phẩm.

Tính dễ sử dụng, theo Salomón [53], là khả năng sử dụng của sản phẩm và người dùng trong một bối cảnh nhất định. Điều này bao gồm mối quan hệ của người dùng với sản phẩm về chức năng, khả năng sử dụng, độ an toàn và độ tin cậy của nó [54]. Theo Norman [52], các phương pháp thiết kế hướng tới sự đơn giản của sản phẩm thuộc về cấp độ hành vi của UX. Điều này được các nhà thiết kế thực hiện với sự phối hợp của các chuyên gia công thái học trong quá trình giải quyết khía cạnh này trong quá trình phát triển sản phẩm.

H2: Tính dễ sử dụng của ứng dụng XR ảnh hưởng tích cực đến mức độ tin cậy của người dùng.

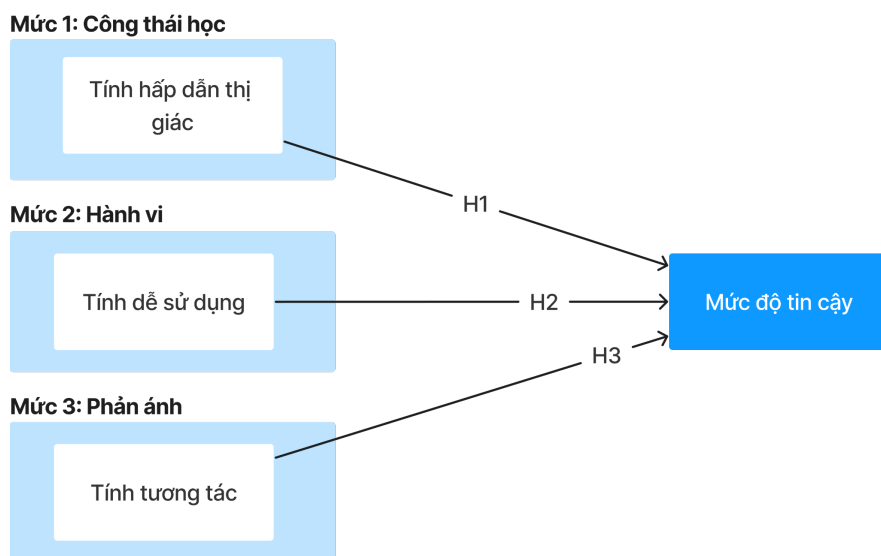
Tính tương tác

Tính tương tác của sản phẩm dựa trên khía cạnh cảm xúc và biểu tượng của sản phẩm, đó là mức độ sản phẩm có thể truyền tải thông điệp.

Norman gọi khía cạnh này của thiết kế là mức độ phản ánh, trong đó ý nghĩa của sản phẩm, cảm xúc được tạo ra, tác động đến hình ảnh bản thân và thông điệp mà nó truyền tải về chúng ta tới người khác đều được xác định [52]. Sự hài lòng có được từ việc sở hữu, trưng bày và sử dụng một sản phẩm ở cấp độ thiết kế này - cấp độ phản ánh - về cơ bản bị ảnh hưởng bởi văn hóa cá nhân và trải nghiệm cá nhân với sản phẩm [55], [56]. Khi tạo ra những sản phẩm không chỉ có chất lượng cao mà còn có mức độ tương tác cao và kể một câu chuyện để đảm bảo sự đổi mới mang tính tương tác, các nhà thiết kế công nghiệp phải thông thạo ngữ nghĩa: các khía cạnh của sản phẩm, đặc biệt là những khía cạnh liên quan đến chức năng biểu tượng. Những thách thức đi kèm với việc kết hợp chức năng biểu tượng vào các nhiệm vụ thực tế của nhà thiết kế càng trở nên rõ ràng hơn khi xuất hiện một tình huống thiếu từ vựng đã được thiết lập hoặc các quy tắc đặt ra để gán ý nghĩa vào sản phẩm [57].

Trong nghiên cứu này, tính tương tác được hiểu là bất kỳ hình thức phản ứng nhận thức, cảm xúc hoặc thể chất nào trong hoặc sau khi sử dụng metaverse liên quan đến mục đích sử dụng của nó [58]. Schöbel phát hiện ra rằng cả niềm vui và sự tương tác đều làm tăng nhận thức về nền tảng metaverse là đáng tin cậy và đáng tin cậy đối với người dùng [59].

H3: Tính tương tác của ứng dụng XR ảnh hưởng tích cực đến mức độ tin cậy của người dùng.



Hình 2. Mô hình nghiên cứu

(Nguồn: Nhóm tác giả thực hiện)

3. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

3.1. Phát triển hệ thống đo lường

Nghiên cứu này nhằm mục đích tạo ra một mô hình lộ trình lý thuyết bao gồm UCDI, sự tham gia và cam kết. Để khám phá những giả thuyết này, các tác giả đã sử dụng phương pháp khảo sát vì đây là phương pháp thu thập dữ liệu tốt nhất về trải nghiệm người dùng đối với các ứng dụng XR. Một bảng câu hỏi đã được sử dụng để thu thập thông tin về người dùng Việt Nam và tập dữ liệu bao gồm cả cấp độ cá nhân và tập thể. Các tác giả đã sử dụng SEM để phân tích dữ liệu và chứng minh mối quan hệ trực tiếp giữa UCDI và sự tham gia vào các ứng dụng XR dựa trên web. Sau đây là mô tả về các hạng mục đo lường.

Các thành phần của UCDI vượt qua ba tiêu chí (tương tác thực, tương tác lẫn nhau và phản hồi sống động).

Mức độ tin cậy được đo lường bởi ba yếu tố - niềm tự hào (tức là tôi tự hào khi sử dụng ứng dụng này), sự thuộc về (tôi cảm thấy mình thuộc về ứng dụng này) và sự gắn bó (tôi dự đoán có ý định sử dụng ứng dụng này thường xuyên)[18].

Tất cả các câu hỏi được đánh giá theo thang Linkert bảy điểm.

Bảng 1. Mô tả các thang đo lường

Biến số	Số lượng mục (k)	Câu hỏi	Thang đo
Tính hấp dẫn thị giác	3	- Thiết kế giao diện của ứng dụng rất thu hút. - Màu sắc của ứng dụng làm tôi cảm thấy dễ chịu. - Bố cục của ứng dụng rất bắt mắt.	Thang Linkert 7 điểm
Tính dễ sử dụng.	3	- Ứng dụng này rất dễ sử dụng. - Tôi có thể nhanh chóng làm quen với các tính năng của ứng dụng. - Ứng dụng hoạt động rất mượt mà và đáng tin cậy.	Thang Linkert 7 điểm
Tính tương tác	3	- Ứng dụng này cho phép tôi tương tác dễ dàng với các nội dung ảo. - Tôi cảm thấy mình thực sự tham gia vào các hoạt động trong ứng dụng. - Ứng dụng mang lại trải nghiệm tương tác tuyệt vời.	Thang Linkert 7 điểm

Mức độ tin cậy	3	- Tôi tự hào khi sử dụng ứng dụng này. - Tôi cảm thấy mình thuộc về cộng đồng người dùng của ứng dụng này. - Tôi có ý định sử dụng ứng dụng này thường xuyên trong tương lai.	Thang Linkert 7 điểm

3.2. Thu thập và phân tích dữ liệu

Trong nghiên cứu này, nhóm thử nghiệm bao gồm những người sử dụng ứng dụng XR. Cuộc khảo sát bao gồm đối tượng là sinh viên đang học và sinh viên đã tốt nghiệp Học viện Công nghệ Bru chính Viễn thông Đa phương tiện. Hai tiêu chí được sử dụng để sàng lọc người trả lời khảo sát: độ tuổi từ 20 đến 40 và hiện đang sử dụng ứng dụng XR trên nền web.

Các tác giả đã thu thập thông tin từ những người tham gia khảo sát đã đồng ý tham gia vào nghiên cứu này khi nhận được phần thưởng. Những người trả lời khảo sát bao gồm những cá nhân đã sử dụng các ứng dụng XR dựa trên web trong sáu tháng trước (Roblox, Zepeto, Animal Crossing, Instagram, Facebook, Pokémon Go và Snow App).

Mẫu cuối cùng bao gồm 332 người tham gia. Trong đó 34.6% là nam và 65.4% là nữ. Độ tuổi của những người tham gia dao động từ 20 đến 40 tuổi với độ tuổi trung bình là 30.60 tuổi. Những người tham gia đã được chính các nhà nghiên cứu giải thích rõ ràng về mục tiêu nghiên cứu và họ cũng được đảm bảo rằng họ có mọi quyền tự nguyện rút lui bất cứ lúc nào.

Dữ liệu được phân tích bằng phần mềm thống kê IBM SPSS và AMOS để thực hiện nghiên cứu thống kê chi tiết về mô hình đường dẫn. Những kích thước này lần đầu tiên được xác nhận thông qua CFA; sau đó, SEM được sử dụng để kiểm tra các giả thuyết về mối quan hệ giữa các cấu trúc. SEM cũng phổ biến trong trải nghiệm người dùng để phân tích các yếu tố và cách chúng liên quan với nhau.

4. KẾT QUẢ

4.1. Kiểm tra độ tin cậy

Để kiểm tra độ tin cậy của các thang đo, hệ số Cronbach's α [60] được tính toán với công thức sau:

$$\alpha = \frac{k}{k-1} \left(1 - \frac{\sum_{i=1}^k \sigma^2_i}{\sigma^2_t} \right)$$

Trong đó: k là số lượng các mục, σ^2_i là phương sai của từng mục, σ^2_t là phương sai của toàn bộ thang đo.

“Mục” ở đây đề cập đến từng câu hỏi hoặc phát biểu trong bảng khảo sát dùng để đo lường một khía cạnh cụ thể của biến số mà nghiên cứu đang tập trung. Mỗi “mục” được thiết kế để đánh giá một phần của khái niệm mà nghiên cứu muốn đo lường. Số lượng các mục k là tổng số câu hỏi hoặc phát biểu được sử dụng để đánh giá một khái niệm cụ thể trong nghiên cứu. Trong nghiên cứu này, số lượng các câu hỏi/phát biểu được sử dụng để đo lường mỗi biến số đều là 3, nên $k = 3$.

Giá trị Cronbach’s α thu được cần phải lớn hơn 0.944 cho tính hấp dẫn thị giác, lớn hơn 0.890 cho tính dễ sử dụng, lớn hơn 0.882 cho tính tương tác, và lớn hơn 0.844 cho sự tin cậy [61].

Các giá trị trung bình (mean) và độ lệch chuẩn (standard deviation) của các biến được tính toán để cung cấp thông tin tổng quan về dữ liệu.

Công thức tính giá trị trung bình:

$$\bar{x} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^n x_i$$

Công thức tính độ lệch chuẩn[62]:

$$\sigma = \sqrt{\frac{1}{N} \sum_{i=1}^N (x_i - \bar{x})^2}$$

Trong đó: $\bar{x}$ là giá trị trung bình, σ là độ lệch chuẩn của mẫu, N là tổng số lượng các giá trị trong mẫu, x_i là giá trị của từng điểm dữ liệu trong mẫu.

Giá trị trung bình và độ lệch chuẩn được thể hiện trong Bảng 1. Điều này có nghĩa là các ứng dụng UCDI cho XR có thể được xem xét trên thang đo đa chiều bao gồm tính hấp dẫn thị giác, tính tương tác, mức độ tin cậy.

Bảng 2. Bảng đánh giá mô tả

	Ý nghĩa	SE	SD
Tính hấp dẫn thị giác	4.408	0.065	1.187
Tính dễ sử dụng	4.545	0.061	1.125
Tính tương tác	4.451	0.062	1.146
Mức độ tin cậy	3.934	0.072	1.323

Phân tích SEM được sử dụng để kiểm tra mối quan hệ giữa các biến ẩn và các biến quan sát.

Công thức tính Ước lượng hệ số[63]: $\hat{\beta} = (X'X)^{-1} X'Y$

Trong đó: $\hat{\beta}$ là ước lượng hệ số, X là ma trận các biến độc lập, Y là vector các biến phụ thuộc.

Công kiểm tra giả thuyết (t-test cho hệ số hồi quy)[64]:

$$t = \frac{\hat{\beta}}{SE(\hat{\beta})}$$

Trong đó: t là giá trị t-test, $\hat{\beta}$ là hệ số hồi quy ước lượng, $SE(\hat{\beta})$ là sai số chuẩn của hệ số hồi quy ước lượng.

Sau đó, một số học giả đã xác minh giá trị hội tụ và giá trị phân biệt của CFA. Giá trị RMSEA cần nhỏ hơn 0.10; giá trị CFI, NFI, IFI và TLI cần lớn hơn hoặc bằng 0.90[65], [66]. Kết quả trong Bảng 2 chỉ ra rằng tất cả các chỉ số phù hợp với mô hình đều có thể chấp nhận được. Do đó, chúng tôi cũng xác định rằng mức độ phù hợp của mô hình là tốt dựa trên các giá trị cụ thể (ví dụ: RMSEA = 0.085, NFI = 0.921, CFI = 0.942).

Bảng 3. Phân tích nhân số khẳng định

	Ước lượng	Ước lượng tiêu chuẩn	SE	CR	P	AVE
Tính hấp dẫn thị giác						
Tính hấp dẫn thị giác 1	1.000	.892				.817
Tính hấp dẫn thị giác 2	.993	.919	.039	25.363	.000	
Tính hấp dẫn thị giác 3	1.024	.912	.041	24.992	.000	
Tính dễ sử dụng						
Tính dễ sử dụng 1	1.000	.858				.725
Tính dễ sử dụng 2	1.103	.895	.053	20.662	.000	
Tính dễ sử dụng 3	.956	.799	.055	17.489	.000	
Tính tương tác						
Tính tương tác 1	1.000	.852				.725
Tính tương tác 2	1.163	.910	.048	24.455	.000	
Tính tương tác 3	1.018	.817	.049	20.908	.000	
Mức độ tin cậy						
Mức độ tin cậy 1	1.000	.799				.648
Mức độ tin cậy 2	1.071	.882	.057	18.847	.000	
Mức độ tin cậy 3	.881	.728	.061	14.453	.000	

Ghi chú: X2 = 405.468 (p = .000, df = 120); RMSEA = .085; NFI = .921; CFI = .942; TLI = .927; IFI = .943.

4.2. Kiểm tra giả thuyết.

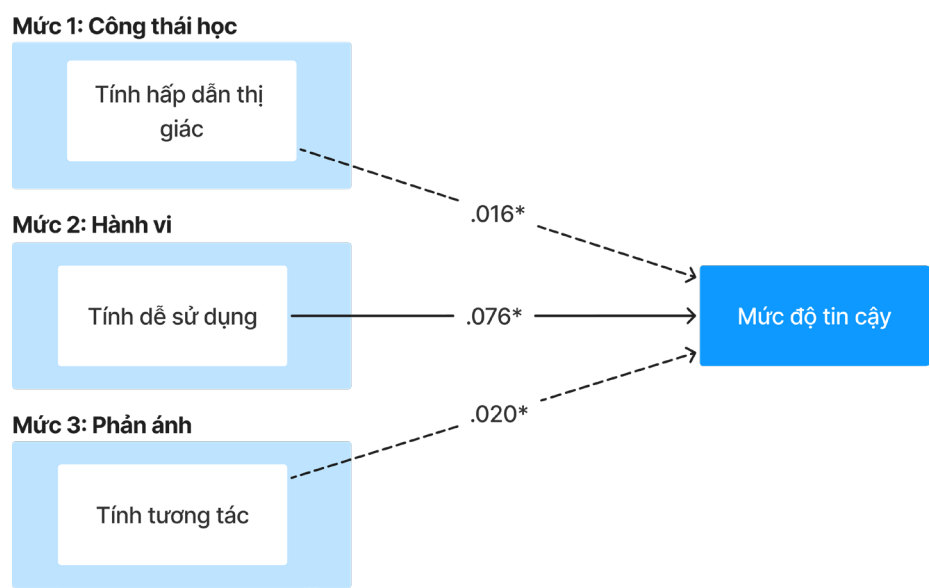
Kết quả được thể hiện ở Bảng 3. Các chỉ số phù hợp của mô hình đều nằm trong phạm vi chấp nhận được, chứng tỏ mô hình phù hợp tốt.

Các kết quả của kiểm tra giả thuyết được thể hiện trong Hình 3. Đường nét liền thể hiện mối quan hệ quan trọng và đường nét đứt thể hiện mối quan hệ không đáng kể. Như vậy có thể thấy từ những kết quả này, tác động của tính hấp dẫn thị giác ($b = 0.016$, $p = 0.707$) và tính tương tác ($b = 0.020$, $p = 0.703$) đến sự tin cậy là không đáng kể. Từ đó giả thiết H1 và H3 bị bác bỏ. Tuy nhiên, tính dễ sử dụng có tác động tích cực đáng kể đến sự tin tưởng của người dùng với giá trị $b = 0.076$, $p < 0.05$. Do đó giả thiết H2 được chấp thuận.

Bảng 4. Kết quả của mô hình cấu trúc tuyến tính

	Ước lượng	Ước lượng tiêu chuẩn	SE	CR	P
Tính hấp dẫn thị giác → Sự cam kết	.213	.184	.067	3.171	.002
Tính dễ sử dụng → Sự cam kết	.052	.044	.057	.909	.363
Tính tương tác → Sự cam kết	.669	.587	.074	8.989	.000
Tính hấp dẫn thị giác → Mức độ tin cậy	.019	.016	.051	.377	.707
Tính dễ sử dụng → Mức độ tin cậy	.094	.076	.043	2.196	.028
Tính tương tác → Mức độ tin cậy	.024	.020	.064	.382	.703
Sự cam kết → Mức độ tin cậy	.928	.886	.064	14.485	.000
Tính hấp dẫn thị giác → Tính hấp dẫn thị giác 1	1.000	.862			
Tính hấp dẫn thị giác → Tính hấp dẫn thị giác 2	1.081	.922	.040	26.782	.000
Tính hấp dẫn thị giác → Tính hấp dẫn thị giác 3	1.105	.901	.043	25.833	.000
Tính dễ sử dụng → Tính dễ sử dụng 1	1.000	.828			
Tính dễ sử dụng → Tính dễ sử dụng 2	1.003	.934	.048	20.703	.000
Tính dễ sử dụng → Tính dễ sử dụng 3	1.125	.928	.049	23.029	.000
Tính tương tác → Tính tương tác 1	1.000	.855			
Tính tương tác → Tính tương tác 2	1.163	.913	.047	24.811	.000
Tính tương tác → Tính tương tác 3	1.005	.810	.048	20.789	.000
Sự cam kết → Sự cam kết 1	1.000	.818			
Sự cam kết → Sự cam kết 2	1.150	.881	.051	22.511	.000

Sự cam kết→ Sự cam kết 3	1.137	.890	.050	22.869	.000
Mức độ tin cậy → Mức độ tin cậy 1	1.000	.806			
Mức độ tin cậy → Mức độ tin cậy 2	1.026	.881	.047	21.892	.000
Mức độ tin cậy → Mức độ tin cậy 3	.724	.625	.052	13.939	.000



Ghi chú: * $p < .05$

Hình 3. Kết quả kiểm tra giả thuyết (Nguồn: Nhóm tác giả thực hiện)

5. THẢO LUẬN

5.1. Những phát hiện

Đánh giá tích cực của người dùng về mức độ phổ biến và tính dễ sử dụng của ứng dụng có thể bắt nguồn từ mức độ tương tác của nó [61]. Tính hấp dẫn thị giác và tính tương tác đều không có mối liên hệ trực tiếp với sự tin cậy của người dùng; do đó, sự tin cậy có thể được xây dựng không dựa trên những khía cạnh này. Ngoài ra, chúng tôi nhận ra một tác động gián tiếp trong quá trình phân tích: tính hấp dẫn thị giác và tính tương tác có ảnh hưởng đáng kể đến sự tin cậy của người dùng mặc dù không liên quan trực tiếp đến nó. Trong ứng dụng XR, việc giới thiệu các tính năng mới có thể ảnh hưởng tiêu cực đến tính nhất quán, dẫn đến giảm tần suất sai lệch nghiêm trọng trong các ứng dụng [67]. XR dựa trên nền tảng web càng mới mẻ thì người dùng càng gặp khó khăn và bị áp lực về mặt nhận thức khi tương tác với ứng dụng.

5.2. Đóng góp

Nghiên cứu này đóng góp đáng kể khi chỉ ra rằng việc sử dụng các ứng dụng XR giữ vai trò quan trọng cho sự phát triển của các công nghệ XR. Tuy nhiên, lĩnh vực thiết kế UX vẫn còn nhiều tiềm năng chưa được khai thác. Nhiều dự án hiện tại mang tính thử nghiệm, nhằm tạo ra những công nghệ có thể tích hợp với phần mềm và phần cứng hiện có. Các công ty công nghệ như Meta đang phát triển và thử nghiệm các ứng dụng liên quan đến Metaverse - một môi trường ảo đa chiều nơi người dùng có thể tương tác. Các ứng dụng này hiện tại chưa được phổ biến rộng rãi và vẫn đang trong quá trình hoàn thiện [68]. Trong lĩnh vực giáo dục, trường Đại học Stanford đã triển khai một khóa học thử nghiệm có tên “Virtual People” vào năm 2021. Khóa học này cho phép sinh viên tham gia các buổi học trong môi trường thực tế ảo (VR). Trong khóa học, sinh viên không chỉ được học qua màn hình máy tính mà còn có thể tương tác với các đối tượng và môi trường xung quanh trong thế giới ảo. Tuy nhiên, việc áp dụng công nghệ này vẫn đang ở giai đoạn thử nghiệm để đánh giá hiệu quả so với phương pháp giảng dạy truyền thống [69]. Nghiên cứu này chứng minh rằng các khía cạnh trải nghiệm người dùng như tính tương tác, tính hấp dẫn thị giác và tính dễ sử dụng đóng vai trò quan trọng trong việc nâng cao mối quan hệ giữa ứng dụng XR và người dùng. Phát hiện này nhấn mạnh tầm quan trọng của việc hiểu UX từ góc độ UCDI.

Ngoài việc chỉ ra các vấn đề, nghiên cứu này cũng đề xuất những lĩnh vực có thể đạt được những tiến bộ đáng kể trong việc nâng cao UX của hệ thống XR, chẳng hạn như trong các chiến lược truyền thông liên quan đến việc giải thích các quy trình XR để khuyến khích sự tham gia của người sử dụng. Sự tương tác và lòng trung thành là những kết quả dự kiến từ cách tiếp cận dựa trên UCDI đối với AI trong nghiên cứu này dành cho XR. Bài viết này chứa đựng nhiều ý nghĩa thực tế mà các nhà nghiên cứu không nên bỏ qua: hãy bắt đầu khảo sát UCDI của ứng dụng XR.

Kết quả nghiên cứu cũng có thể hỗ trợ các nhà quản lý sản phẩm nhận ra rằng một chiến lược thiết kế UCDI tập trung vào việc hỗ trợ người dùng tương tác với các ứng dụng XR sẽ thúc đẩy sự phát triển của các mối quan hệ mạnh mẽ hơn trong ứng dụng, từ đó dẫn đến lòng trung thành của người dùng và nâng cao trải nghiệm người dùng đối với các ứng dụng này. Vòng đời của ứng dụng XR thường ngắn, người dùng mong đợi trải nghiệm tuyệt vời từ nó có khả năng duy trì sử dụng lâu dài hơn [70]. Điều này đặt ra một thách thức nhưng cũng là một phần của chiến lược để duy trì sự gắn bó chặt chẽ với người dùng trong suốt thời gian sử dụng ứng dụng.

Việc sử dụng các cảm biến sinh lý để phản hồi về trạng thái sinh lý của người dùng và các công nghệ mới nhằm thúc đẩy trải nghiệm tích cực có thể nâng cao cảm xúc của

người dùng [71]. Các phát hiện chỉ ra rằng các chiến lược dài hạn để quản lý UCDI có thể tăng cường mối liên kết giữa các ứng dụng XR và thể giới xung quanh; những công ty quan tâm đến các chiến lược tích cực có nhiều khả năng đạt được điều này hơn, chẳng hạn như sử dụng cảm biến sinh lý và công nghệ mới để thúc đẩy trải nghiệm tốt.

Bất kỳ phản hồi nào mà người dùng có trong ứng dụng XR, dù là về thể chất, tinh thần hay cảm xúc, đều được coi trọng [72]. Cách tiếp cận này liên quan đến việc tạo ra các ứng dụng XR với ba khía cạnh: chức năng, tính thẩm mỹ và tính biểu tượng. Những khía cạnh này kết hợp để nhận phản hồi của người dùng. Kết quả từ nghiên cứu chỉ ra rằng các nhà tiếp thị có thể tận dụng tầm quan trọng ngày càng tăng của UCDI bằng cách thiết kế các chương trình tiếp thị tập trung vào người dùng, không chỉ dành cho người dùng hiện tại mà cả người dùng tiềm năng. Điều này đòi hỏi một chiến lược dài hạn, liên tục cung cấp những trải nghiệm mới cho người dùng tiềm năng mà không yêu cầu họ phải cam kết sử dụng ứng dụng XR thường xuyên.

5.3. Hạn chế và định nghiên cứu trong tương lai

Các hạn chế của nghiên cứu này bao gồm việc không xem xét trải nghiệm người dùng (UX) trước đây liên quan đến ứng dụng XR và các liên kết tương ứng do bị ảnh hưởng bởi các trải nghiệm khác. Nghiên cứu tương lai có thể khắc phục hạn chế này và tăng cường hiểu biết về các mối quan hệ liên quan đến UX trong nhiều ứng dụng XR khác nhau. Kết quả đã chứng minh rằng sự thu hút và tương tác có mối quan hệ trực tiếp với sự phát triển mối quan hệ giữa người dùng và ứng dụng XR. Tuy nhiên, nghiên cứu này không xem xét các mối quan hệ khác vì không liên quan đến UX.

Nghiên cứu này có một thiếu sót lớn khi không xem xét sự đa dạng của các ứng dụng XR, mặc dù nghiên cứu trước đây đã phân loại nền tảng metaverse thành bốn loại: VW (Virtual World), AR (Augmented Reality), bản sao và ghi nhật ký cuộc sống. Có thể giả định rằng các loại ứng dụng XR khác nhau sẽ có tác động khác nhau đến mức độ trung thành của người dùng. Tuy nhiên, nghiên cứu này có ý nghĩa quan trọng đối với tác động của AR và VR, cung cấp cả thông tin mô tả và lời khuyên, và cố gắng hiểu cách người dùng tương tác với nhau.

Ảnh hưởng của ứng dụng XR đến lòng trung thành là một vấn đề phức tạp đòi hỏi phải xem xét nhiều khía cạnh khác nhau. Các nghiên cứu trong tương lai nên khám phá các loại metaverse và các nguyên nhân tiềm ẩn khác để có cái nhìn toàn diện. Một nhà nghiên cứu khác đã cố gắng xác định xem liệu sự khác biệt trong thiết kế có phải do mức độ sử dụng UCDI gây ra hay không. Nếu đúng, việc hình dung tính thẩm mỹ sẽ rất quan trọng. Hiểu được tầm quan trọng của thẩm mỹ có thể có tác động lớn đến hành vi nhận thức.

Thẩm mỹ thị giác đóng vai trò quan trọng trong việc thiết kế các ứng dụng XR dựa trên trải nghiệm người dùng. Trọng tâm vào thẩm mỹ này có thể ảnh hưởng đến cách đánh giá và sử dụng ứng dụng XR trong hiện tại và tương lai. Do đó, cần khám phá những điểm tương đồng và khác biệt giữa các loại metaverse, tập trung vào tính thẩm mỹ thị giác đồng thời thừa nhận tầm quan trọng của các yếu tố khác.

Cuối cùng, cỡ mẫu trong nghiên cứu này được coi là tương đối nhỏ dù các người tham gia đã cố gắng hết sức. Có thể có những câu hỏi về khả năng đại diện chính xác cho quần thể mẫu. Các nghiên cứu tương lai nên sử dụng cỡ mẫu lớn hơn để khắc phục thiếu sót này. Nghiên cứu hiện tại chỉ xem xét mức độ trung thành với ứng dụng XR là một biến phụ thuộc. Các nghiên cứu tương lai nên bao gồm các yếu tố xuất phát từ mức độ trung thành này, chẳng hạn như sự cam kết hoặc thái độ.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] A. Taheri và C. Aguayo, “XR technologies and experience-based learning”, *Pacific Journal of Technology Enhanced Learning*, vol 4, số p.h 1, tr 44-45, tháng 2 2022, doi: 10.24135/pjtel.v4i1.146.
- [2] T. Rantala, J. Ukko, M. Saunila, H. Puolakoski, và H. Rantanen, “Creating sustainable customer value through digitality”, *World Journal of Entrepreneurship, Management and Sustainable Development*, vol 15, số p.h 4, tr 325-340, tháng 10 2019, doi: 10.1108/WJEMSD-08-2018-0077.
- [3] S. Cheng, “Metaverse and Immersive Interaction Technology”, trong *Metaverse: Concept, Content and Context*, Cham: Springer Nature Switzerland, 2023, tr 47-81. doi: 10.1007/978-3-031-24359-2_3.
- [4] A. Bandyopadhyay và c.s., “A Game-Theoretic Approach for Rendering Immersive Experiences in the Metaverse”, *Mathematics*, vol 11, số p.h 6, tr 1286, tháng 3 2023, doi: 10.3390/math11061286.
- [5] A. Bhardwaj và K. Kaushik, “Metaverse or Metaworst with Cybersecurity Attacks”, *IT Prof*, vol 25, số p.h 3, tr 54-60, tháng 5 2023, doi: 10.1109/MITP.2023.3241445.
- [6] Manushri S K, Santhiya J, Roobasri A E, Keshav Shanmukhanathan E, và Sanjai V, “Metaverse - The Future of Virtual World”, *international journal of engineering technology and management sciences*, vol 6, số p.h 5, tr 779-783, tháng 9 2022, doi: 10.46647/ijetms.2022.v06i05.121.

- [7] S. Yang, “Sentiment and Storytelling: What Affect User Experience and Communication Effectiveness in Virtual Environments?”, *Journalism and Media*, vol 4, số p.h 1, tr 30-41, tháng 12 2022, doi: 10.3390/journalmedia4010003.
- [8] A. Idrees, M. Morton, và G. Dabrowski, “Advancing Extended Reality Teaching and Learning Opportunities Across the Disciplines in Higher Education”, trong *2022 8th International Conference of the Immersive Learning Research Network (iLRN)*, IEEE, tháng 5 2022, tr 1-8. doi: 10.23919/iLRN55037.2022.9815897.
- [9] Y. Xing, J. Shell, C. Fahy, T. Xie, H. Y. Kwan, và W. Xie, “Web XR User Interface Research: Design 3D Layout Framework in Static Websites”, *Applied Sciences*, vol 12, số p.h 11, tr 5600, tháng 5 2022, doi: 10.3390/app12115600.
- [10] J. Reyes, N. El-Mufti, S. Gorman, D. Xie, và M. Kersten-Oertel, “User-Centered Design for Surgical Innovations: A Ventriculostomy Case Study”, 2022, tr 51-62. doi: 10.1007/978-3-031-23223-7_5.
- [11] H. T. Yasmine và W. T. Atmojo, “UI/UX Design for Tourism Village Website Using the User Centered Design Method”, *TIERS Information Technology Journal*, vol 3, số p.h 2, tr 100-114, tháng 12 2022, doi: 10.38043/tiers.v3i2.3871.
- [12] G. Vonitsanos, Y. Voutos, T. Panagiotakopoulos, A. Kanavos, và P. Mylonas, “A Proposed Methodology for Enhancing User Experience in Mobile Applications Design for Cultural Promotion”, trong *2022 7th South-East Europe Design Automation, Computer Engineering, Computer Networks and Social Media Conference (SEEDA-CECNSM)*, IEEE, tháng 9 2022, tr 1-8. doi: 10.1109/SEEDA-CECNSM57760.2022.9932994.
- [13] A. Kreis, D. Fagner, và M. Hirz, “User Experience in Modern Cars - Definition, Relevance and Challenges of Digital Automotive Applications”, 2023. doi: 10.54941/ahfe1003172.
- [14] Y. seok Lee và T. wan Kim, “A study on the ‘Performing Arts Using Extended Reality(XR)’: focusing on domestic and foreign cases”, *Korea Institute of Design Research Society*, vol 8, số p.h 2, tr 400-413, tháng 6 2023, doi: 10.46248/kidrs.2023.2.400.
- [15] T. T. dos Santos và c.s., “Extended reality as a health education strategy of adolescents at school: protocol for systematic review and meta-analysis”, *BMJ Open*, vol 13, số p.h 7, tr e072438, tháng 7 2023, doi: 10.1136/bmjopen-2023-072438.

- [16] A. Vladimirovich Zakharov, A. Vladimirovich Kolsanov, E. Viktorovna Khivintseva, V. Fedorovich Pyatin, và A. Vladimirovich Yashkov, “Proprioception in Immersive Virtual Reality”, trong *Proprioception*, IntechOpen, 2021. doi: 10.5772/intechopen.96316.
- [17] R. A. Gougeh và T. H. Falk, “Multisensory Immersive Experiences: A Pilot Study on Subjective and Instrumental Human Influential Factors Assessment”, trong *2022 14th International Conference on Quality of Multimedia Experience (QoMEX)*, IEEE, tháng 9 2022, tr 1-6. doi: 10.1109/QoMEX55416.2022.9900907.
- [18] G. Kuo, E. Penner, S. Moczydlowski, A. Ching, D. Lanman, và N. Matsuda, “Perspective-Correct VR Passthrough Without Reprojection”, trong *Special Interest Group on Computer Graphics and Interactive Techniques Conference Conference Proceedings*, New York, NY, USA: ACM, tháng 7 2023, tr 1-9. doi: 10.1145/3588432.3591534.
- [19] G. Kuo, E. Penner, S. Moczydlowski, A. Ching, D. Lanman, và N. Matsuda, “Perspective-Correct VR Passthrough Without Reprojection”, trong *Special Interest Group on Computer Graphics and Interactive Techniques Conference Conference Proceedings*, New York, NY, USA: ACM, tháng 7 2023, tr 1-9. doi: 10.1145/3588432.3591534.
- [20] Y. Shen, “An Empirical Study on the Influential Factors of User Loyalty in Digital Fitness Community”, 2019, tr 550-559. doi: 10.1007/978-3-030-22219-2_40.
- [21] B. Kim và M. Kang, “How user loyalty and nonconscious inertia influence the continued use of mobile communications platforms”, *International Journal of Mobile Communications*, vol 14, số p.h 4, tr 387, 2016, doi: 10.1504/IJMC.2016.077337.
- [22] Z. Tian, “Influence of Gamification on User Loyalty Toward Mobile Applications”, *Social Behavior and Personality: an international journal*, vol 51, số p.h 5, tr 1-10, tháng 5 2023, doi: 10.2224/sbp.12178.
- [23] J. Tangsoc và E. Bernardo, “Explanatory Modelling of Factors Influencing Loyalty on Smartphone Shopping Application: A Modification of the Shopping Application Adoption Model”, 2021, tr 181-191. doi: 10.1007/978-3-030-63335-6_19.
- [24] “How Digital Technologies Reshape and Transform Marketing: The Participation of Augmented Reality in Brand Loyalty Building”, *Academic Journal of Business & Management*, vol 4, số p.h 9, 2022, doi: 10.25236/AJBM.2022.040904.

- [25] M. Sili, J. Kropf, và S. Hanke, “UX in IxD - User Experience in Interaction Design”, 2020, tr 147-159. doi: 10.1007/978-3-030-49059-1_11.
- [26] R. Burkhard, A. Fruhling, và S. Djamasbi, “Introduction to User Experience (UX) in Information Systems (IS) for Health and Wellness Minitrack”, 2017. doi: 10.24251/HICSS.2017.458.
- [27] A. Berni và Y. Borgianni, “Making Order in User Experience Research to Support Its Application in Design and Beyond”, *Applied Sciences*, vol 11, số p.h 15, tr 6981, tháng 7 2021, doi: 10.3390/app11156981.
- [28] E. O. C. Mkpojiogu, O. E. Okeke-Uzodike, C. Eze, và E. I. Emmanuel, “A Conceptual UX Model for the Design and Evaluation of Interactive Digital Artifacts over Time”, trong *2022 Conference on Information Communications Technology and Society (ICTAS)*, IEEE, tháng 3 2022, tr 1-6. doi: 10.1109/ICTAS53252.2022.9744658.
- [29] T. J. Smith, “Using UX Design Principles When Designing Context-Rich Learning Experiences”, 2023, tr 75-88. doi: 10.4018/978-1-6684-7644-4.ch005.
- [30] M. Kurosu và A. Hashizume, “Usability and User Experience (UX) of Human-Automation Interaction: Concept and Measurement Method”, 2023, tr 311-325. doi: 10.1007/978-3-031-10780-1_16.
- [31] P. G. Chavhan, R. V. Ratil, và P. N. Mahalle, “An Investigative Approach of Context in Internet of Behaviours (IoB)”, 2023, tr 333-343. doi: 10.1007/978-981-99-1946-8_30.
- [32] P. D. Tremoulet và J. Feldman, “The influence of spatial context and the role of intentionality in the interpretation of animacy from motion”, *Percept Psychophys*, vol 68, số p.h 6, tr 1047-1058, tháng 8 2006, doi: 10.3758/BF03193364.
- [33] S. von der Au, P. A. Rauschnabel, R. Felix, và C. Hinsch, “Context in augmented reality marketing: Does the place of use matter?”, *Psychol Mark*, vol 40, số p.h 11, tr 2447-2463, tháng 11 2023, doi: 10.1002/mar.21814.
- [34] A. Kompaniets và H. Chemerys, “Generalization of the experience of using research on psychology of behavior for designing UX design software products”, *Ukrainian Journal of Educational Studies and Information Technology*, vol 7, số p.h 3, tr 1-10, tháng 9 2019, doi: 10.32919/uesit.2019.03.01.
- [35] P. R. Morrison và G. Noble, “Individual differences and ergonomic factors in performance on a videotex-type task”, *Behaviour & Information Technology*, vol 6, số p.h 1, tr 69-88, tháng 1 1987, doi: 10.1080/01449298708901818.

- [36] D. Martins, S. M. Cerqueira, T. P. Vieira, A. Pombeiro, và C. P. Santos, “Towards a User-specific Ergonomics-based Approach for an Activity Assessment Tool”, trong *2023 IEEE International Conference on Autonomous Robot Systems and Competitions (ICARSC)*, IEEE, tháng 4 2023, tr 220-225. doi: 10.1109/ICARSC58346.2023.10129578.
- [37] P. Kartick, A. Uribe-Quevedo, và D. Rojas, “Piecewise: A Non-Isomorphic 3D Manipulation Technique That Factors Upper-Limb Ergonomics”, *Virtual Worlds*, vol 2, số p.h 2, tr 144-161, tháng 5 2023, doi: 10.3390/virtualworlds2020009.
- [38] E. Cao, Y. Duan, J. Jiang, H. Peng, và W. Hu, “Exploring the Positive User Experience Possibilities Based on Product Emotion Theory: A Beverage Unmanned Retail Terminal Case”, *Front Psychol*, vol 13, tháng 6 2022, doi: 10.3389/fpsyg.2022.889664.
- [39] M. Bordegoni và U. Cugini, “Bringing User Experience (UX) Upstream to Design: A Sensing Based Approach”, trong *Volume 2A: 33rd Computers and Information in Engineering Conference*, American Society of Mechanical Engineers, tháng 8 2013. doi: 10.1115/DETC2013-12542.
- [40] I. A. Firsova và V. V. Taratukhin, “Key Concepts for Experience-Driven Innovation”, 2022, tr 302-312. doi: 10.1007/978-3-030-95494-9_25.
- [41] S. Ingomar, “Managing Design Driven Innovation through the use of Design Scorecards”, trong *11th EAD Conference Proceedings: The Value Of Design Research*, Sheffield Hallam University, tháng 7 2016. doi: 10.7190/ead/2015/80.
- [42] L. Boulic, P. D’Acunto, F. Bertagna, và J. J. Castellón, “Form-driven design of a bending-active tensile façade system”, *International Journal of Space Structures*, vol 35, số p.h 4, tr 174-190, tháng 12 2020, doi: 10.1177/0956059920931021.
- [43] M. Iqbal, G. I. Marthasari, và I. Nuryasin, “Penerapan Metode UCD (User Centered Design) pada Perancangan aplikasi Darurat Berbasis Android”, *Jurnal Repositor*, vol 2, số p.h 2, tháng 1 2024, doi: 10.22219/repositor.v2i2.30470.
- [44] D. Shamonsky, “The Viability of User-Centered and Human-Centered Design Practices with Natural User Interfaces (NUIs)”, 2023, tr 297-307. doi: 10.1007/978-3-031-35699-5_22.
- [45] F. Farasalsabila, V. B. Lestari, J. T. Nugroho, A. Pramudyantoro, và E. Utami, “APPLYING USER-CENTERED DESIGN FOR MOBILE APPLICATIONS INTERFACE DESIGN”, *JURTEKSI (Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi)*, vol 10, số p.h 1, tr 43-52, tháng 12 2023, doi: 10.33330/jurteksi.v10i1.2619.

- [46] J. Doerflinger và T. Gross, “Technical ICTD - A User Centered Lifecycle”, 2010, tr 72-83. doi: 10.1007/978-3-642-15476-8_8.
- [47] P. Lu và S.-W. Hsiao, “A product design method for form and color matching based on aesthetic theory”, *Advanced Engineering Informatics*, vol 53, tr 101702, tháng 8 2022, doi: 10.1016/j.aei.2022.101702.
- [48] P. Sareh, “The aesthetics of sustainable industrial design: Form and function in the circular design process”, *Sustainable Development*, vol 32, số p.h 1, tr 1310-1320, tháng 2 2024, doi: 10.1002/sd.2731.
- [49] T. Li, S. Wu, Y. Jin, H. Shi, và S. Liu, “X-Space: Interaction design of extending mixed reality space from Web2D visualization”, *Visual Informatics*, vol 7, số p.h 4, tr 73-83, tháng 12 2023, doi: 10.1016/j.visinf.2023.10.001.
- [50] P. Knierim và T. Kosch, “Towards Universal Interaction for Extended Reality”, trong *2023 IEEE International Symposium on Mixed and Augmented Reality Adjunct (ISMAR-Adjunct)*, IEEE, tháng 10 2023, tr 205-207. doi: 10.1109/ISMAR-Adjunct60411.2023.00047.
- [51] S. Dhandapani, “Roadblocks to UCD Integration”, trong *2016 First International Conference on Multimedia and Image Processing (ICMIP)*, IEEE, tháng 6 2016, tr 95-98. doi: 10.1109/ICMIP.2016.18.
- [52] Donald A. Norman, *Emotional design. Perché amiamo (o odiamo) gli oggetti della vita quotidiana*. Apogeo Editore, 2008.
- [53] S. Salomón, R. Duque, J. L. Montaña, và L. Tenés, “Towards automatic evaluation of the Quality-in-Use in context-aware software systems”, *J Ambient Intell Humaniz Comput*, vol 14, số p.h 8, tr 10321-10346, tháng 8 2023, doi: 10.1007/s12652-021-03693-w.
- [54] S. Salomón, R. Duque, J. L. Montaña, và L. Tenés, “A Method for Analyzing the Quality-in-Use in Collaborative Contexts”, trong *Proceedings of the XX International Conference on Human Computer Interaction*, New York, NY, USA: ACM, tháng 6 2019, tr 1-8. doi: 10.1145/3335595.3335633.
- [55] M. Aftab và H. A. Rusli, “Designing Visceral, Behavioural and Reflective Products”, *Chinese Journal of Mechanical Engineering*, vol 30, số p.h 5, tr 1058-1068, tháng 9 2017, doi: 10.1007/s10033-017-0161-x.
- [56] L. F. Assunção và J. J. de Jacques, “Design para sustentabilidade”, *DAPesquisa*, vol 16, tr 01-19, tháng 4 2021, doi: 10.5965/18083129152021e0015.

- [57] Fan Zhang, Cheng Yang, và Weiqiang Ying, “A product form design study based on semiotics”, trong *2010 IEEE 11th International Conference on Computer-Aided Industrial Design & Conceptual Design 1*, IEEE, 2010, tr 317-320. doi: 10.1109/CAIDCD.2010.5681345.
- [58] S. Choi và c.s., “Building Korean DMZ Metaverse Using a Web-Based Metaverse Platform”, *Applied Sciences*, vol 12, số p.h 15, tr 7908, tháng 8 2022, doi: 10.3390/app12157908.
- [59] S. M. Schöbel và J. M. Leimeister, “Metaverse platform ecosystems”, *Electronic Markets*, vol 33, số p.h 1, tr 12, tháng 12 2023, doi: 10.1007/s12525-023-00623-w.
- [60] L. J. Cronbach, “Coefficient alpha and the internal structure of tests”, *Psychometrika*, vol 16, số p.h 3, tr 297-334, tháng 9 1951, doi: 10.1007/BF02310555.
- [61] F. Palomba và c.s., “User reviews matter! Tracking crowdsourced reviews to support evolution of successful apps”, trong *2015 IEEE International Conference on Software Maintenance and Evolution (ICSME)*, IEEE, tháng 9 2015, tr 291-300. doi: 10.1109/ICSM.2015.7332475.
- [62] Karl Pearson, “VII. Note on regression and inheritance in the case of two parents”, *Proceedings of the Royal Society of London*, vol 58, số p.h 347-352, tr 240-242, tháng 12 1895, doi: 10.1098/rspl.1895.0041.
- [63] C.-Friedrich. Gauss, *Theoria combinationis observationum erroribus minimis obnoxiae*. Henricus Dieterich, 1823.
- [64] Student, “The Probable Error of a Mean”, *Biometrika*, vol 6, số p.h 1, tr 1, tháng 3 1908, doi: 10.2307/2331554.
- [65] A. K. Montoya và M. C. Edwards, “The Poor Fit of Model Fit for Selecting Number of Factors in Exploratory Factor Analysis for Scale Evaluation”, *Educ Psychol Meas*, vol 81, số p.h 3, tr 413-440, tháng 6 2021, doi: 10.1177/0013164420942899.
- [66] D. Shi, C. DiStefano, A. Maydeu-Olivares, và T. Lee, “Evaluating SEM Model Fit with Small Degrees of Freedom”, *Multivariate Behav Res*, vol 57, số p.h 2-3, tr 179-207, tháng 5 2022, doi: 10.1080/00273171.2020.1868965.
- [67] E. Dubois, L. Nigay, và J. Troccaz, “Consistency in Augmented Reality Systems”, 2001, tr 111-122. doi: 10.1007/3-540-45348-2_13.

- [68] H. Wang và c.s., “A Survey on the Metaverse: The State-of-the-Art, Technologies, Applications, and Challenges”, *IEEE Internet Things J*, vol 10, số p.h 16, tr 14671-14688, tháng 8 2023, doi: 10.1109/JIOT.2023.3278329.
- [69] J. Gratch, “Virtual humans for interpersonal processes and skills training”, *AI Matters*, vol 1, số p.h 2, tr 24-25, tháng 12 2014, doi: 10.1145/2685328.2685336.
- [70] J.-E. Jeon, “The impact of XR applications’ user experience-based design innovativeness on loyalty”, *Cogent Business & Management*, vol 10, số p.h 1, tháng 12 2023, doi: 10.1080/23311975.2022.2161761.
- [71] Y. Sun và c.s., “Physiological feedback technology for real-time emotion regulation: a systematic review”, *Front Psychol*, vol 14, tháng 5 2023, doi: 10.3389/fpsyg.2023.1182667.
- [72] Y. Li, “Designing interactive virtual environments with feedback in health applications.”, University of Louisville, 2018. doi: 10.18297/etd/2983.

ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ THỰC TẾ ẢO NHẬP VAI TRONG ĐỔI MỚI HỌC TẬP ĐA PHƯƠNG TIỆN CHO SINH VIÊN ĐẠI HỌC TẠI VIỆT NAM

Phạm Thanh Lan¹, Lương Thị Nhâm², Nguyễn Cảnh Khôi⁴, Trần Minh Hạnh^{3*}

^{1,2,4}Học viện công nghệ Bưu chính viễn thông

³Trường Phổ thông Trung học Nguyễn Trãi Ba Đình

Email: hanhtm077@gmail.com

TÓM TẮT

Mục đích của nghiên cứu này là kiểm tra tính hiệu quả của nguyên tắc phân đoạn bắt nguồn từ Lý thuyết nhận thức về học tập đa phương tiện (CTML) và nguyên tắc tóm tắt bắt nguồn từ Lý thuyết học tập sáng tạo (GLT) trong môi trường Thực tế ảo nhập vai (IVR) dành cho sinh viên Đại học. Mặc dù các nghiên cứu trước đây đã kiểm tra tính hiệu quả của các chiến lược này trong học tập đa phương tiện nhưng vẫn chưa chắc chắn liệu phân đoạn, tóm tắt hay kết hợp cả hai trong IVR có thể nâng cao kết quả học tập hay không. Để giải quyết câu hỏi này, tổng cộng 190 học sinh đã tham gia một bài học về cơ thể con người trong IVR. Những học sinh này được phân ngẫu nhiên vào một trong bốn nhóm thử nghiệm: (a) bài học được chia thành bốn phân đoạn (điều kiện phân đoạn); (b) học sinh tóm tắt toàn bộ bài học sau khi học (điều kiện tóm tắt); (c) bài học được chia thành 4 đoạn và học sinh tóm tắt sau mỗi đoạn (điều kiện kết hợp); và (d) bài học không bao gồm bất kỳ thao tác nào (điều kiện kiểm soát). Kết quả cho thấy rằng so với điều kiện kiểm soát, việc kết hợp các phân đoạn hoặc tóm tắt vào bài học IVR đã dẫn đến khả năng phân phối được cải thiện nhưng không tăng đáng kể về kiến thức thực tế. Hơn nữa, sự kết hợp của cả hai phương pháp không mang lại kết quả học tập nâng cao. Những phát hiện này cung cấp thêm sự hỗ trợ cho quan điểm cho rằng việc lựa chọn các chiến lược giảng dạy phù hợp cho các bài học IVR có thể tạo điều kiện thuận lợi cho những trải nghiệm học tập mang tính chuyển đổi.

Từ khóa: *Thực tế ảo nhập vai, Thuyết học tập sáng tạo, Thuyết nhận thức về học tập đa phương tiện, Nguyên tắc phân đoạn, Nguyên tắc tóm tắt.*

1. GIỚI THIỆU

Trong những năm gần đây, việc tích hợp công nghệ vào thực tiễn giáo dục đã thay đổi bối cảnh học tập, đặc biệt là trong giáo dục đại học. Trong số những tiến bộ công nghệ khác nhau, thực tế ảo nhập vai (IVR) nổi lên như một công cụ mạnh mẽ mang đến những cơ hội độc đáo để nâng cao trải nghiệm học tập. IVR cho phép sinh viên tham gia vào một môi trường mô phỏng bắt chước chặt chẽ các kịch bản trong thế giới thực, cung cấp trải nghiệm đa giác quan có thể nâng cao đáng kể sự hiểu biết và lưu giữ các khái niệm phức tạp. Nghiên cứu này tập trung vào việc ứng dụng công nghệ IVR trong học tập đa phương tiện cho sinh viên đại học tại Việt Nam, nhằm khám phá hiệu quả của nó trong việc cải thiện kết quả giáo dục. Mặc dù IVR có tiềm năng đầy hứa hẹn, phần lớn nghiên cứu hiện có đã được thực hiện trong các môi trường phòng thí nghiệm có kiểm soát, đặt ra câu hỏi về tính khả thi và hiệu quả của các can thiệp giáo dục này trong môi trường lớp học trong thế giới thực. Khoảng cách này trong tài liệu đòi hỏi phải xem xét kỹ hơn về cách các nguyên tắc thiết kế đã được thiết lập từ các lý thuyết chung về học tập (GTL) và lý thuyết nhận thức về học tập đa phương tiện (CTML) có thể được áp dụng hiệu quả trong bối cảnh IVR[1], [2]. Cụ thể, các nguyên tắc phân đoạn và tóm tắt, có nguồn gốc từ GTL và CTML, cần được điều tra để xác định tác động của chúng đối với chất lượng học tập khi được thực hiện trong môi trường nhập vai. Nghiên cứu nhằm giải quyết các câu hỏi quan trọng liên quan đến việc áp dụng các chiến lược giảng dạy này trong các cài đặt IVR. Nguyên tắc phân đoạn, liên quan đến việc chia nhỏ thông tin thành các phần nhỏ hơn, có thể nâng cao sự tham gia và hiểu biết của học sinh không? Hơn nữa, nguyên tắc tóm tắt, khuyến khích sinh viên cô đọng thông tin thành các điểm chính, có góp phần duy trì kiến thức tốt hơn không [2], [3]? Hiểu được sự tác động lẫn nhau giữa các chiến lược này trong bối cảnh IVR là điều cần thiết để tối ưu hóa thiết kế các trải nghiệm giáo dục tận dụng công nghệ tiên tiến này.

2. NGHIÊN CỨU TÀI LIỆU VÀ PHÁT TRIỂN GIẢ THUYẾT

2.1. Thực tế ảo nhập vai (IVR)

Thực tế ảo nhập vai (IVR) có thể được định nghĩa là một thiết lập công nghệ bao gồm máy tính và màn hình, chẳng hạn như màn hình máy tính và màn hình chiếu. Thông qua việc sử dụng máy tính, IVR tái tạo các tình huống trong thế giới thực, cung cấp cho người dùng trải nghiệm đa giác quan gần giống với các khía cạnh thể chất và tâm lý của thực tế [4].

Việc sử dụng IVR cho mục đích giáo dục, cùng với khả năng tiếp cận các ứng dụng IVR thông qua màn hình gắn trên đầu (HMD) chất lượng cao và giá cả phải chăng, đã dẫn đến sự gia tăng các nghiên cứu kiểm tra giá trị của IVR trong giáo dục [5]. Những nghiên cứu này chứng minh một cách nhất quán rằng IVR mang lại kết quả cảm xúc

vượt trội, chẳng hạn như động lực và sự thích thú được nâng cao khi so sánh với các phương tiện truyền thông[6]. Ngoài ra, việc thực hiện các bài học IVR có tác động đáng kể đến kết quả học tập[7]. Do đó, cần phải khám phá cách triển khai tối ưu các bài học IVR để khai thác tối đa tiềm năng động lực và giáo dục của công nghệ này. Hơn nữa, điều bắt buộc là phải kiểm tra xem liệu các nguyên tắc thiết kế giảng dạy bắt nguồn từ lý thuyết nhận thức về học tập đa phương tiện có thể được áp dụng cho IVR hay không [8].

2.2. Nguyên tắc phân đoạn

Nguyên tắc phân đoạn, bắt nguồn từ lý thuyết nhận thức về học tập đa phương tiện (CTML), nêu rõ rằng các cá nhân đạt được khả năng học tập sâu hơn khi thông tin được trình bày theo từng đơn vị được phân đoạn, theo nhịp độ của người học thay vì dưới dạng tổng thể liên tục [9]. Mục đích của nguyên tắc này là để ngăn chặn việc khiến người học bị choáng ngợp bởi nội dung quá nhiều[10]. Do đó, tài liệu được chia thành các phân đoạn, cho phép người học xử lý và hiểu thông tin trước khi chuyển sang phân đoạn tiếp theo.

Các phân tích tổng hợp gần đây [11] đã chứng minh tính hiệu quả của việc áp dụng các nguyên tắc phân khúc trong việc nâng cao kết quả học tập. Đáng chú ý là việc phân đoạn theo nhịp độ hệ thống được cho là giúp giảm tải nhận thức và tăng thời gian học tập[10]. Tuy nhiên, phân đoạn theo nhịp độ của người học không mang lại hiệu quả tương tự, ngoại trừ việc cải thiện hiệu suất chuyển giao[12]. Với tải nhận thức cao thường liên quan đến môi trường thực tế ảo nhập vai (IVR) [13] phân khúc có thể mang lại những lợi thế riêng cho việc học trong phương tiện này. Dựa trên những phát hiện này, chúng tôi đề xuất giả thuyết sau:

H1: Sinh viên trong nhóm phân đoạn đạt điểm cao hơn đáng kể trong các bài kiểm tra đầu ra so với sinh viên trong nhóm đối chứng (giả thuyết phân đoạn).

2.3. Nguyên tắc tóm tắt

Trọng tâm của Lý thuyết học tập sáng tạo (GLT) là ý tưởng cơ bản về việc tạo ra kiến thức. Việc tạo ra kiến thức hiệu quả và lâu dài phụ thuộc vào sự tham gia tích cực của người học khi họ hình thành các kết nối và xây dựng ý nghĩa - một quá trình thường được gọi là tạo ra ý nghĩa[14].

Theo GLT, nguyên tắc tóm tắt bao gồm việc trình bày những ý chính của bài học một cách ngắn gọn [15], [16]. Quá trình này yêu cầu người học tham gia vào các quá trình nhận thức khác nhau, chẳng hạn như lựa chọn thông tin liên quan, sắp xếp thông tin theo cách có ý nghĩa và tích hợp kiến thức sẵn có của họ [17]. Các nghiên cứu trước đây về phương pháp và phương tiện truyền thông đã khám phá việc sử dụng các chiến lược học tập sáng tạo và lợi ích của chúng khi kết hợp với các bài học IVR. Dựa trên

điều này, chúng tôi đề xuất rằng những học sinh được giao nhiệm vụ tóm tắt trong bài học IVR sẽ đạt kết quả cao hơn đáng kể so với những sinh viên không tham gia tóm tắt. Vì vậy, chúng tôi xây dựng giả thuyết nghiên cứu sau:

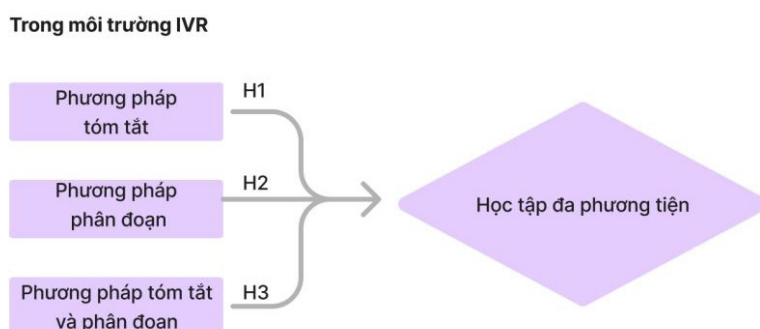
H2: Sinh viên trong nhóm tóm tắt đạt điểm cao hơn đáng kể trong các bài kiểm tra đầu ra so với các sinh viên khác (giả thuyết tóm tắt).

2.4. Kết hợp nguyên tắc phân đoạn và nguyên tắc tóm tắt

Giả thuyết của chúng tôi cho rằng học sinh sẽ trải nghiệm học tập sâu hơn khi một bài học IVR được trình bày dưới dạng phân đoạn thay vì dưới dạng một đơn vị liên tục. Điều này là do việc phân đoạn bài học giúp giảm tình trạng quá tải về nhận thức, giúp học sinh dễ dàng lựa chọn, sắp xếp và tích hợp thông tin mới vào trí nhớ dài hạn của mình [18]. Ngoài ra, chúng tôi đề xuất rằng việc yêu cầu học sinh tóm tắt nội dung bài học sẽ tăng cường quá trình xử lý nhận thức và khuyến khích suy ngẫm sâu hơn về tài liệu [19]. Điều này sẽ dẫn đến kết quả học tập được cải thiện. Do đó, chúng tôi cũng đề xuất rằng việc kết hợp các kỹ thuật phân đoạn và tóm tắt sẽ mang lại kết quả học tập lớn hơn so với việc sử dụng chúng một cách riêng biệt. Tóm lại, nhóm nghiên cứu của chúng tôi đưa ra giả thuyết như sau:

H3. Sinh viên trong nhóm tóm tắt phân đoạn đạt điểm cao hơn đáng kể trong các bài kiểm tra kết quả so với sinh viên ở tất cả các nhóm khác (giả thuyết kết hợp).

Dựa trên các giả thiết được đưa ra, chúng tôi đề xuất mô hình nghiên cứu sau (xem Hình 1):



Hình 1. Mô hình nghiên cứu (Nguồn: Nhóm tác giả thực hiện)

3. PHƯƠNG PHÁP

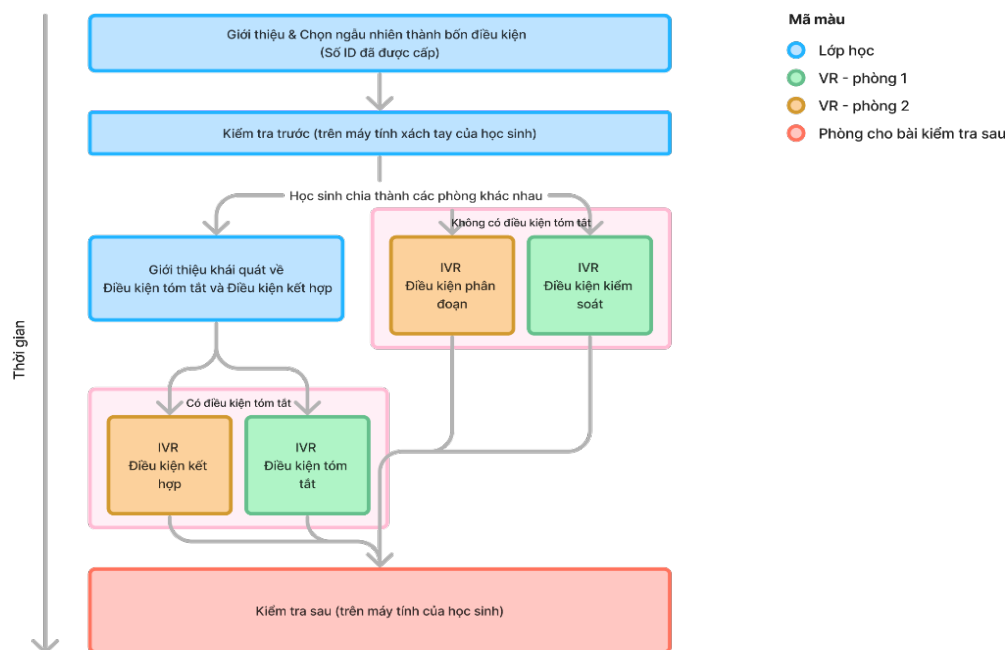
3.1. Phân tích công suất A-priori

Phân tích công suất A-priori là một phương pháp thống kê được sử dụng để xác định kích thước mẫu cần thiết cho một nghiên cứu trước khi thu thập dữ liệu [20]. Mục tiêu của phân tích này là đảm bảo rằng nghiên cứu có đủ khả năng phát hiện ra hiệu ứng

thực sự (nếu có) với một mức độ tin cậy nhất định để xác định kích thước mẫu thích hợp cho nghiên cứu của mình, chúng tôi đã tiến hành phân tích công suất tiên nghiệm. Dựa trên các nghiên cứu trước đây: Rey đã sử dụng kích thước hiệu ứng trung bình là $d = 0.79$ trong nghiên cứu của mình khi so sánh hiệu ứng đối với kết quả học tập theo phân đoạn và không phân đoạn [21]; Aghazadeh đã sử dụng kích thước hiệu ứng trung bình là $d = 0.50$ khi so sánh hiệu ứng đối với kết quả học tập bằng cách tóm tắt và không tóm tắt [22]; Parong và Mayer đã sử dụng kích thước hiệu ứng là $d=1.12$ khi so sánh hiệu ứng đối với kết quả học tập bằng cách phân đoạn và tóm tắt so với không phân đoạn và không tóm tắt [23].

Xem xét những nghiên cứu này, chúng tôi đã chọn kích thước hiệu ứng dự kiến là $d = 0.50$. Với mức alpha là 0.05 và công suất là 0.80 trong thiết kế 2x2, phân tích công suất đã đề xuất một kích thước mẫu là $N=179$ (sử dụng phần mềm G*Power 3.1.9.4) [24]. Để đảm bảo độ tin cậy, chúng tôi dự định lấy mẫu thêm 15%, dẫn đến việc tuyển dụng 190 người tham gia, được phân bổ vào bốn điều kiện.

		Nguyên tắc phân đoạn	
		Xuất hiện	Không xuất hiện
Nguyên tắc tổng hợp	Xuất hiện	Điều kiện kết hợp	Điều tóm tắt
	Không xuất hiện	Điều kiện phân đoạn	Điều kiện kiểm soát



Hình 2. Minh họa quy trình thiết kế thí nghiệm

(Nguồn: Nhóm tác giả thực hiện)

3.2. Người tham gia và thiết kế thử nghiệm

Một nhóm gồm 190 sinh viên khoa Đa phương tiện Học viện Công nghệ Bưu chính Viễn Thông, độ tuổi từ 20 đến 24 (tuổi trung bình = 21.18, độ lệch chuẩn = 1.065 (tuổi của các sinh viên tham gia thí nghiệm phân bố tương đối đồng đều quanh tuổi trung bình là 21.18)), đã tham gia thí nghiệm. Các hướng dẫn, câu hỏi và nhiệm vụ được sử dụng trong nghiên cứu đã được lựa chọn và sửa đổi cụ thể để phù hợp với độ tuổi của học sinh tham gia.

Để tiến hành nghiên cứu của mình, chúng tôi đã triển khai thiết kế điều kiện 2x2 trong môi trường lớp học đích thực (xem Bảng 1). Học sinh được phân ngẫu nhiên vào một trong bốn điều kiện. Trong điều kiện đầu tiên, còn gọi là điều kiện Phân đoạn, học sinh tham gia bài học IVR theo bốn phân đoạn được xác định trước. Điều kiện thứ hai, gọi là điều kiện tóm tắt, yêu cầu học sinh cung cấp bản tóm tắt các ý chính ngay sau khi hoàn thành toàn bộ bài học. Trong điều kiện thứ ba, còn gọi là điều kiện kết hợp, học sinh trải nghiệm bài học IVR theo bốn phân đoạn được xác định trước và cung cấp bản tóm tắt sau mỗi phân đoạn. Cuối cùng, điều kiện kiểm soát yêu cầu học sinh trải nghiệm bài học IVR mà không có bất kỳ thao tác nào.

3.3. Quy trình

Trước khi tiến hành thí nghiệm, thông tin về nền tảng và quy trình thí nghiệm đã được phân phối cho tất cả các sinh viên tham gia (xem Hình 2). Sinh viên được đảm bảo rằng tất cả các câu trả lời được thu thập thông qua mã bút danh và được lưu trữ bảo mật, sự tham gia là tự nguyện và sinh viên có thể dừng thí nghiệm bất cứ lúc nào mà không gặp hậu quả.

Trong môi trường lớp học, tất cả sinh viên được tập hợp lại và được cung cấp cái nhìn tổng quan ngắn gọn về thí nghiệm. Sau đó, sinh viên trải qua đánh giá trên máy tính trước khi được phân ngẫu nhiên vào một trong bốn nhóm tình trạng. Để tránh bất kỳ sự xao lãng tiềm ẩn nào giữa các nhóm, mỗi nhóm tiến hành thí nghiệm trong một phòng riêng. Kết quả là, sau bài kiểm tra đầu tiên, sinh viên trong điều kiện phân đoạn và kiểm soát được dẫn đến các phòng khác nhau. Trong những căn phòng này, họ được hướng dẫn cách sử dụng tai nghe IVR trước khi tham gia bài học IVR. Ngược lại, học sinh ở điều kiện tổng hợp, kết hợp vẫn ở lại lớp học ban đầu. Tại đây, các em được giới thiệu 10 phút về cách tóm tắt bài học sau mỗi buổi học do một thành viên trong nhóm nghiên cứu trình bày. Tiếp theo, sinh viên ở nhóm 2 và 3 được chia thành hai phòng riêng biệt, tại đây các em cũng được làm quen ngắn gọn với tai nghe IVR và có cơ hội khám phá bài học. Sau khi hoàn thành bài học IVR, tất cả sinh viên tập trung trở lại lớp học ban đầu của mình để thực hiện bài kiểm tra thứ hai. Việc thu thập

dữ liệu diễn ra trong một lớp học có sức chứa 20-35 sinh viên cùng một lúc và thử nghiệm kéo dài trong thời gian 4 ngày.

Trong suốt quá trình thí nghiệm, tổng cộng 29 sinh viên được chọn một cách ngẫu nhiên để tham gia nghiên cứu. Những sinh viên này được chia thành bốn điều kiện khác nhau. Để thu thập dữ liệu, cả quan sát và phỏng vấn định tính đều được thực hiện. Các quan sát đặc biệt tập trung vào các khía cạnh khác nhau trong hành vi của học sinh, chẳng hạn như chuyển động cơ thể, âm thanh, mức độ tập trung và mức độ tham gia tổng thể trong bài học IVR. Sau bài học, mỗi người trong số 29 sinh viên trên đã được phỏng vấn ngắn gọn để hiểu rõ hơn về trải nghiệm và nhận thức cá nhân của họ trong suốt bài học. Bằng cách tập trung vào một nhóm nhỏ sinh viên, các nhà nghiên cứu có thể thu thập được những dữ liệu sâu hơn, chi tiết hơn về trải nghiệm của từng cá nhân. Điều này giúp họ hiểu rõ hơn về những yếu tố ảnh hưởng đến trải nghiệm học tập của sinh viên khi sử dụng bài học IVR.

Dựa trên phân tích và cuộc trò chuyện của chúng tôi, rõ ràng là những sinh viên xem bài học IVR theo các phần được phân đoạn có ít dấu hiệu thể chất bị ảnh hưởng hơn (chẳng hạn như giảm cử động và ít dấu hiệu liên quan đến nhiễm độc hơn) so với những sinh viên xem bài học mà không nghỉ giải lao. Để đảm bảo tính khách quan trong việc đánh giá cảm giác say mô phỏng, chúng tôi đã đưa ra một bảng câu hỏi cho sinh viên, yêu cầu họ trả lời một số câu hỏi liên quan đến trải nghiệm của họ về tình trạng say mô phỏng.

3.4. Tài liệu

3.4.1. Các biện pháp trước kiểm tra

Trước kỳ bài kiểm tra, sinh viên được yêu cầu hoàn thành quy trình kiểm tra trước, bao gồm việc cung cấp thông tin về tuổi, giới tính, cấp lớp và trường của các em. Ngoài ra, các em được yêu cầu hoàn thành một bảng câu hỏi về kiến thức hiện có về phối cảnh trong không gian. Tất cả các biện pháp này được quản lý thông qua biểu mẫu của Google. Ban đầu, sinh viên được yêu cầu đánh giá mức độ kiến thức của mình theo thang đo Likert từ “rất thấp” đến “rất cao”. Sau đó, sinh viên được đưa ra những câu hỏi yêu cầu trả lời bằng câu trả lời “có” hoặc “không”.

3.4.2. Bài học thực tế ảo

Chúng tôi đã sử dụng một mô phỏng có tên “Vị trí chân trời ảnh hưởng đến thiết kế môi trường trò chơi như thế nào? Môi trường ảo 360 độ VR”, cho phép sinh viên quan sát trực tiếp những thay đổi ở vị trí đường chân trời tác động như thế nào đến sự sắp xếp không gian của thế giới ảo trong trò chơi. Điều quan trọng cần lưu ý là bài

học IVR là một mô phỏng không tương tác, nghĩa là sinh viên không thể tương tác vật lý hoặc thao tác với các vật thể trong mô phỏng. Tuy nhiên, các em có khả năng kiểm soát vị trí của mình trong môi trường ảo 360 độ. Bài học IVR được trình chiếu trên tai nghe Oculus Quest 1 và Oculus Quest 2, đây là một sự khởi đầu từ kế hoạch đăng ký trước để sử dụng Samsung Galaxy S7 hoặc S8 thông qua Samsung Gear VR HMD. Oculus Quest 1 và Oculus Quest 2 với độ phân giải tốt hơn và giúp sinh viên trong các điều kiện phân đoạn tháo HMD sau mỗi phân đoạn dễ dàng hơn.

3.4.3. Các biện pháp sau kiểm tra

Sau khi hoàn thành bài kiểm tra, chúng tôi đánh giá kết quả về mặt kiến thức thực tế và kiến thức có thể chuyển giao. Các câu hỏi được đưa ra đều có tính chất mở. Để đảm bảo tính khách quan, hai trợ lý nghiên cứu không biết về các giả thuyết của nghiên cứu và sự ngẫu nhiên của sinh viên sẽ chịu trách nhiệm chấm điểm từng câu trả lời là đúng hoặc sai. Mỗi câu trả lời đúng được thưởng một điểm, có khả năng nhận được nửa điểm. Như vậy, sinh viên có khả năng đạt tổng cộng 16 điểm kiến thức thực tế và 4 điểm kiến thức chuyển tiếp.

3.5. Kế hoạch phân tích

Những sinh viên không hoàn thành thí nghiệm hoặc gặp vấn đề kỹ thuật với bài học IVR đã bị loại khỏi phân tích dữ liệu, tổng số là 190 người tham gia. Sau đó, chúng tôi đã kiểm tra xem có sự khác biệt về bệnh giả định, kiến thức trước đó và các đặc điểm nhân khẩu học như độ tuổi, giới tính, lớp học và trường giữa các nhóm hay không. Các giả thuyết trong nghiên cứu này đã được kiểm tra bằng phương pháp ANOVA, với phân đoạn (phân đoạn so với không phân đoạn) và tóm tắt (tóm tắt so với không tóm tắt) là các biến độc lập, và kiến thức thực tế và chuyển giao là các biến phụ thuộc tương ứng.

3.6. Nghiên cứu thí điểm

Trước khi chạy thử nghiệm chính thức, chúng tôi đã tiến hành một nghiên cứu thí điểm với tám sinh viên (hai cho mỗi điều kiện và tất cả tám đều thực hiện các biện pháp trước cũng như sau thử nghiệm) để đánh giá tính khả thi của tất cả các biện pháp và điều kiện. Tiếp theo, chúng tôi thực hiện một nghiên cứu thí điểm thứ hai trong một lớp học. Các phép đo trong nghiên cứu thí điểm thứ hai được đánh giá là khả thi, tuy nhiên chúng tôi đã gặp một số vấn đề với thiết bị, chẳng hạn như video không dừng lại trong điều kiện phân đoạn. Để khắc phục vấn đề này, trong nghiên cứu chính, chúng tôi sử dụng các thiết bị Oculus Quest 1 và 2 thay vì Samsung Galaxy S7 hoặc S8 kết hợp với thiết bị Samsung VR HMD như trong nghiên cứu thí điểm.

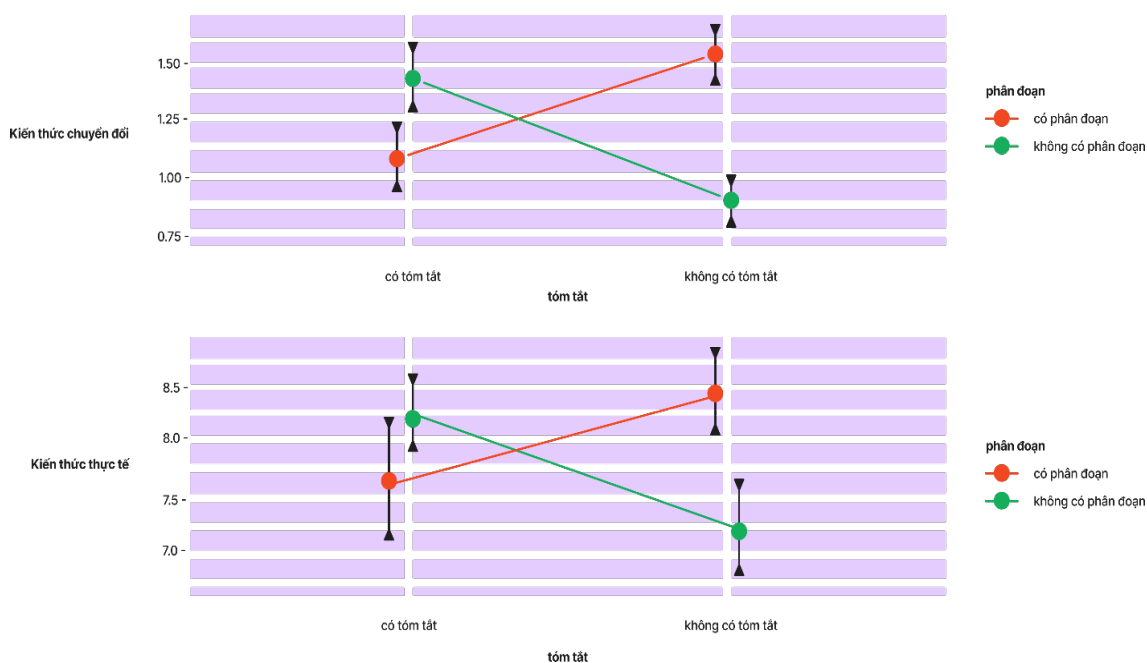
4. KẾT QUẢ

Trước khi tiến hành phân tích, các đồng biến có thể đã được khám phá. Không có sự khác biệt đáng kể về tuổi tác, $F(3.185) = 1.02$, $p = 0.385$; bệnh mô phỏng, $F(3.186) = 2.17$, $p = 0.093$; kiến thức trước đó, $F(3.186) = 0.27$, $p = 0.848$; giới tính, $\chi^2(9.190) = 8.53$, $p = 0.482$ hoặc cấp học, $\chi^2(3.190) = 0.54$, $p = 0.9150$ (xem Bảng 2).

4.1. Kiến thức thực tế

Bảng 2. Tổng quan về các biến phụ thuộc

	Điều kiện kiểm soát	Điều kiện phân đoạn	Điều kiện tóm tắt	Điều kiện kết hợp	Cronbach's α
n	50	49	47	44	
Tuổi	20.45 (1.04)	21.78 (1.07)	21.74 (1.21)	20.75 (0.92)	
Tình trạng say mô phỏng	18.22 (5.26)	18.45 (3.49)	18.13 (4.98)	16.20 (5.06)	0.90 [0.88-0.92]
Kiến thức trước đó	2.28 (1.64)	2.24 (1.66)	2.40 (1.72)	2.09 (1.68)	0.55 [0.45-0.64]
Kiến thức thực tế	7.18 (3.29)	8.45 (2.94)	8.26 (2.59)	7.68 (3.71)	0.68 [0.61-0.74]
Kiến thức chuyển đổi	0.88 (1.02)	1.53 (1.06)	1.43 (1.26)	1.09 (1.10)	0.55 [0.45-0.65]



Hình 3. Tổng quan về kiến thức chuyển đổi

(Nguồn: Nhóm tác giả thực hiện)

Bằng cách áp dụng kiểm thức thực tế vào phân tích ANOVA, chúng tôi có thể xác định tác động tương tác đáng kể giữa các điều kiện phân đoạn và tóm tắt ($F(3.186) = 4.052$, $p = 0.046$, $\eta^2 = 0.021$). Kết quả là không thể đưa ra bất kỳ kết luận chắc chắn nào về các tác động chính. Dữ liệu tiết lộ rằng khi phân đoạn ($M = 8.45$, $SD = 2.94$) hoặc tóm tắt ($M = 8.26$, $SD = 2.59$) được sử dụng độc lập, kiểm thức thực tế sẽ đạt mức cao nhất. Tuy nhiên, khi không sử dụng cả hai phương pháp ($M = 7.18$, $SD = 3.29$) hoặc kết hợp cả hai phương pháp ($M = 7.68$, $SD = 3.71$), kiểm thức thực tế bị suy giảm.

Sau khi tính toán độ lệch chuẩn (SD) là 3.71, kiểm tra sâu hơn cho thấy không có sự khác biệt đáng kể giữa nhóm đối chứng và nhóm phân đoạn ($DDunnett = 1.269$ [$0.12 - 2.77$], $p = 0.118$, $d = 0.41$), nhóm tóm tắt ($DDunnett = 1.075$ [$0.44-2.59$], $p = 0.227$, $d = 0.36$) hoặc các nhóm kết hợp ($DDunnett = 0.503$ [$1.04-2.05$], $p = 0.785$, $d = 0.14$).

4.2. Kiểm thức chuyển đổi

Kết quả của nghiên cứu này hỗ trợ nghiên cứu trước đây đã chứng minh những ưu điểm của việc sử dụng kỹ thuật phân đoạn [25] và tóm tắt [26]. Điểm nổi bật là khi chỉ sử dụng các phân đoạn hoặc tóm tắt, điểm chuyển đổi sẽ cao hơn so với khi cả hai phương pháp được kết hợp với tóm tắt. Điều này cho thấy rằng việc kết hợp cả hai phương pháp sẽ không hiệu quả. Khi tiến hành phân tích chi tiết, sự khác biệt rõ rệt giữa các điều kiện càng trở nên rõ ràng (xem Hình 3). Cụ thể, nhóm sử dụng phương pháp phân đoạn có tác động đáng kể so với các nhóm khác ($DDunnett = 0.651$ [$0.12-1.18$], $p = 0.012$, $d = 0.62$). Tương tự, nhóm tóm tắt cho thấy sự khác biệt đáng kể so với nhóm đối chứng ($DDunnett = 0.546$ [$0.01-1.08$], $p = 0.045$, $d = 0.48$). Tuy nhiên, không tìm thấy sự khác biệt đáng kể giữa nhóm kết hợp và nhóm đối chứng ($DDunnett = 0.211$ [$0.33-0.00$], $p = 0.688$, $d = 0.20$). Ngoài ra, thử nghiệm Tukey cho thấy không có sự khác biệt đáng chú ý giữa nhóm kết hợp và nhóm phân đoạn ($p = 0.231$). Tương tự, không có sự khác biệt đáng kể giữa nhóm kết hợp và nhóm tóm tắt ($p = 0.481$).

Tóm lại, những phát hiện này đã củng cố một phần cho cả giả thuyết tóm tắt ($H1$) và giả thuyết phân đoạn ($H2$). Nhóm thực nghiệm có sự khác biệt so với nhóm đối chứng về khả năng truyền đạt kiến thức chứ không khác biệt về kiến thức thực tế. Điều này cho thấy rằng việc kết hợp chiến lược tóm tắt từ GLT hoặc nguyên tắc phân đoạn từ CTML sẽ tăng cường truyền đạt kiến thức nhưng không có tác động đến việc tiếp thu kiến thức thực tế. Đặc biệt là việc kết hợp hai phương pháp này không mang lại kết quả cải thiện khả năng giao tiếp hoặc kiến thức thực tế. Kết quả là giả thuyết tổng hợp ($H3$) không được công nhận.

5. THẢO LUẬN

5.1. Đóng góp thực nghiệm

Kết quả nghiên cứu chỉ ra rằng việc thực hiện chiến lược học tập tóm tắt mang lại hiệu quả cao trong việc truyền đạt kiến thức. Tuy nhiên, khi chiến lược tóm tắt được kết hợp với nguyên tắc phân đoạn, hiệu suất không vượt trội so với việc áp dụng từng phương pháp riêng lẻ. Điều này cho thấy rằng việc kết hợp các chiến lược học tập không phải lúc nào cũng mang lại kết quả vượt trội so với việc sử dụng một chiến lược duy nhất. Những kết quả này phù hợp với một nghiên cứu gần đây hơn được thực hiện bởi Fu và Ding (2022) [27]. Nghiên cứu của họ tiết lộ rằng những sinh viên tham gia tóm tắt trong khi xem bài học VR theo từng phân đoạn thậm chí còn thực hiện kém hơn trong các bài kiểm tra được thu hồi ngay lập tức so với những sinh viên chỉ đọc lướt qua tài liệu.

Kết quả nghiên cứu chỉ ra sự khác biệt giữa các nhóm về hiệu suất trong bài kiểm tra trí nhớ được thực hiện sau một thời gian trì hoãn. Điều này cho thấy việc kết hợp một bài học dựa trên IVR với các nguyên tắc thiết kế giảng dạy hoặc các chiến lược học tập chung có khả năng cải thiện việc tiếp thu và ứng dụng kiến thức.

5.2. Ý nghĩa lý thuyết và thực hành

Đóng góp cơ bản về mặt lý thuyết của nghiên cứu này là phù hợp với các khái niệm đã được thiết lập về giáo dục hòa nhập, chẳng hạn như Nguyên tắc hòa nhập trong học tập đa phương tiện [28] và CAMIL, một mô hình tập trung vào việc tiếp xúc nhận thức theo tình huống và thúc đẩy cảm giác học tập hòa nhập [29].

Trong bối cảnh IVR (thực tế ảo nhập vai), nguyên tắc phân đoạn có lợi hơn vì nó giải quyết các vấn đề tiềm ẩn liên quan đến tải nhận thức quá mức vượt quá khả năng của bộ nhớ làm việc. Môi trường IVR thường có nhiều tác nhân kích thích khác nhau mà người học không quen thuộc nên việc chia bài học thành các phần nhỏ hơn là điều cần thiết. Phương pháp này có hiệu quả trong việc giảm gánh nặng nhận thức, cho phép học hỏi và truyền bá những biện pháp củng cố tích cực. Để đảm bảo rằng thông tin được hiểu và tích hợp vào cấu trúc nhận thức của người học, việc trình bày thông tin trong IVR phải được lên kế hoạch tốt. Do đó phải có thêm áp lực nhận thức từ bên ngoài, nếu không người học sẽ khó hiểu và tiếp thu được thông tin được đưa ra.

CAMIL cũng ủng hộ ý tưởng phản ánh bài học thông qua hoạt động tóm tắt sau khi tham gia IVR. Bằng cách kết hợp IVR, người học có thể thiết lập kết nối giữa thông tin mới và kiến thức hiện có của họ. Điều đáng chú ý là việc không có thiếu sót đáng kể trong điều kiện kết hợp, trong đó cả phân đoạn và tóm tắt đều được sử dụng,

thách thức những phát hiện của nghiên cứu trước đó [16] và các lý thuyết truyền thống như CTML, GLT và các lý thuyết khác, bao gồm các lý thuyết liên quan đến học tập tích hợp như CAMIL.

Nghiên cứu hiện tại chứng minh rằng việc thêm các phương pháp hỗ trợ học tập có hiệu quả hơn cho việc chuyển giao kiến thức so với kiến thức thực tế. Dựa vào CAMIL, IVR (thực tế ảo nhập vai) có thể phù hợp hơn để đạt được kiến thức sâu hơn (được đo bằng bài kiểm tra chuyển tiếp) so với kiến thức thực tế. Fragkaki và cộng sự (2020) đã mô tả hiệu ứng này qua giả thuyết học sâu, đề xuất rằng sinh viên học trong môi trường IVR có thể có động lực hơn để nỗ lực thêm cần thiết cho quá trình hiểu sâu tài liệu, nhằm hiểu nội dung học tập (như được phản ánh qua điểm số trong bài kiểm tra chuyển tiếp), so với những sinh viên học bằng phương tiện thông thường, trong khi sinh viên có mức độ nỗ lực tương đương nhằm mục đích ghi nhớ thông tin được trình bày trong quá trình học (như được phản ánh qua bài kiểm tra kiến thức thực tế) [30].

Hiện nay, giả thuyết học sâu có liên quan để giải thích lý do tại sao các nguyên tắc thiết kế và chiến lược học tập có thể thúc đẩy quá trình xử lý thông tin chung, và do đó, giải thích tại sao tóm tắt và phân đoạn hiệu quả hơn cho việc chuyển giao kiến thức so với kiến thức thực tế. Mặc dù điều kiện kết hợp không thực hiện kém hơn đáng kể so với các điều kiện phân đoạn hoặc tóm tắt, điều kiện kết hợp không cải thiện kiến thức thực tế cũng như chuyển giao so với điều kiện kiểm soát là không phù hợp với kết quả thực nghiệm từ Parong và Mayer (2018), và với các dự đoán từ các lý thuyết thông thường (ví dụ: CTML, GLT) cũng như các lý thuyết liên quan đến học tập nhập vai (ví dụ: CAMIL). Một lời giải thích hợp lý có thể là tóm tắt sau các phân đoạn ngắn như vậy đã làm gián đoạn trải nghiệm nhập vai, điều này có thể ảnh hưởng tiêu cực đến cảm giác hiện diện. Các quan sát từ 29 sinh viên trong các điều kiện thí nghiệm cho thấy sinh viên trong điều kiện kết hợp thường di chuyển ít hơn so với sinh viên trong các điều kiện khác.

5.3. Nghiên cứu và hạn chế trong tương lai

Thang điểm cho kiến thức thực tế là 7.18 - 8.45 trên 16, trong khi thang điểm học tập là 0.88 - 1.53 trên 4 trong các bài kiểm tra khác nhau. Những điểm số này cho thấy học sinh thường gặp khó khăn trong việc hiểu tài liệu học tập và trả lời các câu hỏi kiến thức, đặc biệt là khi chuyển tiếp. Để hiểu sâu hơn về lý do đằng sau những lợi ích của việc áp dụng các nguyên tắc hoặc chiến lược học tập, các nghiên cứu trong tương lai có thể kết hợp các biện pháp sử dụng nhận thức. Sẽ rất có ích nếu tập trung vào các bài học IVR như một phần của những nghiên cứu này.

Một nhược điểm của nghiên cứu là thiếu sự tương tác trong IVR không nhập vai, môi trường ảo 360 độ. Mô phỏng IVR đóng vai trò là một công cụ tiện lợi và tiết kiệm chi phí vì nó loại bỏ nhu cầu tạo nội dung tùy chỉnh cho từng học sinh hoặc giáo viên, đảm bảo rằng tất cả các cá nhân đều được tiếp xúc với tài liệu giống hệt nhau. Tuy nhiên, cuộc kiểm tra của chúng tôi chỉ tập trung vào tác động lên các cá nhân chứ không phải các nhóm. Do đó, những nỗ lực nghiên cứu trong tương lai có thể khám phá ảnh hưởng của mô phỏng IVR tương tác đối với các nhóm, đồng thời kết hợp các nguyên tắc thiết kế giảng dạy từ CTML.

6. KẾT LUẬN

Tóm lại, những phát hiện này xác nhận một phần các giả thuyết về phân đoạn và tóm tắt. Việc đưa vào các phân đoạn hoặc tóm tắt trong một bài học IVR giúp nâng cao khả năng truyền đạt kiến thức nhưng không cải thiện việc tiếp thu kiến thức thực tế. Do đó, không nên sử dụng đồng thời cả hai phương pháp vì kết quả nghiên cứu chứng minh rằng việc này không đem lại hiệu quả tiếp thu kiến thức đáng kể. Cần phải nghiên cứu thêm để làm sáng tỏ lý do đằng sau những phát hiện này. Cuối cùng, dựa trên bằng chứng thực nghiệm này, chúng ta có thể suy luận rằng việc sử dụng các chiến lược phương pháp cụ thể trong các bài học IVR góp phần mang lại việc học có ý nghĩa, bất kể lý do cơ bản hay nhu cầu nghiên cứu bổ sung về vấn đề này.

Kết luận của nghiên cứu này được thiết lập vững chắc trên một cơ sở dữ liệu đầy đủ và phân tích thống kê chính xác. Nghiên cứu được thực hiện trong môi trường lớp học có kiểm soát với quy mô mẫu 20-35 học sinh trong khoảng thời gian bốn ngày, cung cấp nền tảng chắc chắn cho việc thu thập dữ liệu. Chúng tôi đã sử dụng các phương pháp thống kê khác nhau để phân tích hiệu quả của các chiến lược học tập khác nhau, đảm bảo rằng kết quả có ý nghĩa thống kê và đáng tin cậy. Các phát hiện chỉ ra sự khác biệt rõ rệt trong việc chuyển giao kiến thức giữa các nhóm, nêu bật tác động của phương pháp giảng dạy đối với kết quả học tập của học sinh. Bằng cách sử dụng cách tiếp cận toàn diện để thu thập và phân tích dữ liệu, kết luận của nghiên cứu không chỉ có giá trị mà còn đóng góp những hiểu biết có giá trị về ứng dụng thực tế ảo nhập vai trong môi trường giáo dục đại học ở Việt Nam. Phương pháp luận nghiêm ngặt này nhấn mạnh tầm quan trọng của việc đưa kết luận nghiên cứu giáo dục dựa trên dữ liệu hợp lý và các đánh giá thống kê chính xác.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] R. E. Mayer, “The Past, Present, and Future of the Cognitive Theory of Multimedia Learning,” *Educ Psychol Rev*, vol. 36, no. 1, p. 8, Mar. 2024, doi: 10.1007/s10648-023-09842-1.
- [2] “Generalization Theory,” in *Inference and Learning from Data*, Cambridge University Press, 2022, pp. 2650-2714. doi: 10.1017/9781009218276.016.
- [3] R. AlShaikh, N. Al-Malki, and M. Almasre, “The implementation of the cognitive theory of multimedia learning in the design and evaluation of an AI educational video assistant utilizing large language models,” *Heliyon*, vol. 10, no. 3, p. e25361, Feb. 2024, doi: 10.1016/j.heliyon.2024.e25361.
- [4] K. Peng, Z. Moussavi, K. D. Karunakaran, D. Borsook, F. Lesage, and D. K. Nguyen, “iVR-fNIRS: studying brain functions in a fully immersive virtual environment,” *Neurophotonics*, vol. 11, no. 02, Apr. 2024, doi: 10.1117/1.NPh.11.2.020601.
- [5] F.J.Agbo, S.A. Olaleye, M. Bower, and S. S. Oyelere, “Examining the relationships between students’ perceptions of technology, pedagogy, and cognition: the case of immersive virtual reality mini games to foster computational thinking in higher education,” *Smart Learning Environments*, vol. 10, no. 1, p. 16, Feb. 2023, doi: 10.1186/s40561-023-00233-1.
- [6] H. Yang, M. Cai, Y. Diao, R. Liu, L. Liu, and Q. Xiang, “How does interactive virtual reality enhance learning outcomes via emotional experiences? A structural equation modeling approach,” *Front Psychol*, vol. 13, Jan. 2023, doi: 10.3389/fpsyg.2022.1081372.
- [7] A. L. Sánchez-López, J. A. Jáuregui-Jáuregui, N. A. García-Carrera, and Y. Perfecto-Avalos, “Evaluating effectiveness of immersive virtual reality in promoting students’ learning and engagement: a case study of analytical biotechnology engineering course,” *Front Educ (Lausanne)*, vol. 9, Feb. 2024, doi: 10.3389/feduc.2024.1287615.
- [8] L. E. Bautista, J. Guerrero, and C. Plata, “Multimedia Principles Applied to a Virtual Reality Application Design for Procedural Learning,” *Avances en Interacción Humano-Computadora*, vol. 7, no. 1, pp. 9-12, Nov. 2022, doi: 10.47756/aihc.y7i1.119.

- [9] G. D. Rey, M. Beege, S. Nebel, M. Wirzberger, T. H. Schmitt, and S. Schneider, "A Meta-analysis of the Segmenting Effect," *Educ Psychol Rev*, vol. 31, no. 2, pp. 389-419, Jun. 2019, doi: 10.1007/s10648-018-9456-4.
- [10] S. Berbar, "Cognitive Friendly Principles Based Drop Out Rate Reduction Approach," in *2019 15th International Conference on Signal-Image Technology & Internet-Based Systems (SITIS)*, IEEE, Nov. 2019, pp. 335-340. doi: 10.1109/SITIS.2019.00061.
- [11] S. Schneider, F. Krieglstein, M. Beege, and G. D. Rey, "How organization highlighting through signaling, spatial contiguity and segmenting can influence learning with concept maps," *Computers and Education Open*, vol. 2, p. 100040, Dec. 2021, doi: 10.1016/j.caeo.2021.100040.
- [12] N. Biard, S. Cojean, and E. Jamet, "Effects of segmentation and pacing on procedural learning by video," *Comput Human Behav*, vol. 89, pp. 411-417, Dec. 2018, doi: 10.1016/j.chb.2017.12.002.
- [13] P. Breves and J.-P. Stein, "Cognitive load in immersive media settings: the role of spatial presence and cybersickness," *Virtual Real*, vol. 27, no. 2, pp. 1077-1089, Jun. 2023, doi: 10.1007/s10055-022-00697-5.
- [14] A. N. Nyudyurmagedov, "Meaning-Making Educational Technologies Exploring Knowledge as a World Models," *Общество: социология, психология, педагогика*, no. 7, pp. 47-51, Jul. 2023, doi: 10.24158/spp.2023.7.6.
- [15] E. Soto Gómez, "Lesson Study y pensamiento práctico. La experiencia y la relación como principio de conocimiento," *Márgenes Revista de Educación de la Universidad de Málaga*, vol. 3, no. 3, pp. 164-180, Sep. 2022, doi: 10.24310/mgnmar.v3i3.15346.
- [16] Z. Aghazadeh, M. Mohammadi, and M. Sarkhosh, "Oral and Written Summarizing Strategy Training and Reading Comprehension: Peer-Mediated vs. Individualistic Task Performance," *Journal of Language and Education*, vol. 8, no. 1, pp. 11-22, Mar. 2022, doi: 10.17323/jle.2022.11157.
- [17] S. Sesmiyanti, "Student's Cognitive Engagement in Learning Process," *Journal Polingua: Scientific Journal of Linguistic Literatura and Education*, vol. 5, no. 2, pp. 48-51, Mar. 2018, doi: 10.30630/polingua.v5i2.34.
- [18] L. D. Richardson, "The effects of interactive mini-lessons on students' educational experience," *Research in Learning Technology*, vol. 31, Apr. 2023, doi: 10.25304/rlt.v31.2900.

- [19] W. Luo, X. Fan, M. Menekse, J. Wang, and D. Litman, "Enhancing Instructor-Student and Student-Student Interactions with Mobile Interfaces and Summarization," in *Proceedings of the 2015 Conference of the North American Chapter of the Association for Computational Linguistics: Demonstrations*, Stroudsburg, PA, USA: Association for Computational Linguistics, 2015, pp. 16-20. doi: 10.3115/v1/N15-3004.
- [20] L. Hu, T. Wang, D. Trafimow, and S. T. B. Choy, "Extending the A Priori Procedure (APP) to Analysis of Variance Models under Normality," *Axioms*, vol. 13, no. 1, p. 22, Dec. 2023, doi: 10.3390/axioms13010022.
- [21] G. D. Rey, M. Beege, S. Nebel, M. Wirzberger, T. H. Schmitt, and S. Schneider, "A Meta-analysis of the Segmenting Effect," *Educ Psychol Rev*, vol. 31, no. 2, pp. 389-419, Jun. 2019, doi: 10.1007/s10648-018-9456-4.
- [22] Z. Aghazadeh, M. Mohammadi, and M. Sarkhosh, "Oral and Written Summarizing Strategy Training and Reading Comprehension: Peer-Mediated vs. Individualistic Task Performance," *Journal of Language and Education*, vol. 8, no. 1, pp. 11-22, Mar. 2022, doi: 10.17323/jle.2022.11157.
- [23] Spanjers, "Segmentation of Animations," maastricht university, 2012. doi: 10.26481/dis.20120705is.
- [24] H. Kang, "Sample size determination and power analysis using the G*Power software," *J Educ Eval Health Prof*, vol. 18, p. 17, Jul. 2021, doi: 10.3352/jeehp.2021.18.17.
- [25] D. Arunachalam and N. Kumar, "Benefit-based consumer segmentation and performance evaluation of clustering approaches: An evidence of data-driven decision-making," *Expert Syst Appl*, vol. 111, pp. 11-34, Nov. 2018, doi: 10.1016/j.eswa.2018.03.007.
- [26] Y. Zhao, J. Fan, L. Su, T. Song, S. Wang, and C. Qiao, "SNAP: A Communication Efficient Distributed Machine Learning Framework for Edge Computing," in *2020 IEEE 40th International Conference on Distributed Computing Systems (ICDCS)*, IEEE, Nov. 2020, pp. 584-594. doi: 10.1109/ICDCS47774.2020.00072.
- [27] D. Laffey, "Examining Patterns of Vocabulary Learning Strategy Use for Idioms and Single-Word Items," *Studies in English Education*, vol. 27, no. 4, pp. 599-628, Dec. 2022, doi: 10.22275/SEE.27.4.05.
- [28] "Principles of Accessible Multimedia Learning," *Journal of Applied Instructional Design*, 2022, doi: 10.51869/114/hh122.

- [29] Y. Zhi and L. Wu, “Extended reality in language learning: A cognitive affective model of immersive learning perspective,” *Front Psychol*, vol. 14, Feb. 2023, doi: 10.3389/fpsyg.2023.1109025.
- [30] M. Frangkaki *et al.*, “Tpack instructional design model in virtual reality for deeper learning in science and higher education: from ‘apathy’ to ‘empathy,’” Jul. 2020, pp. 3286-3292. doi: 10.21125/edulearn.2020.0943.

THIẾT BỊ CỨU HỘ, CỨU NẠN DẠNG ỐNG LỒNG

GVC. ThS. Vũ Xuân Thiệp

¹Khoa Cơ khí, Trường Đại học Giao thông vận tải

Email: nbthiep80ice@utc.edu.vn

LĨNH VỰC KỸ THUẬT ĐƯỢC ĐỀ CẬP: Số đơn: 1-2022-05376, (ngày nộp 24/08/2022)

Sáng chế này đề cập tới Thiết bị cứu hộ, cứu nạn dạng ống lồng để phục vụ quá trình cứu hộ, cứu nạn khi cháy và phương pháp sản xuất ra thiết bị này.

TÌNH TRẠNG KỸ THUẬT CỦA SÁNG CHẾ

Gần đây, do sự ấm lên của trái đất cũng như sự tiêu thụ năng lượng toàn cầu ngày càng tăng dẫn tới sự thay đổi của khí hậu với nền nhiệt độ cao ngày càng tăng,.. tần suất xảy ra các vụ hỏa hoạn ngày càng tăng, nhất là trong các thành phố lớn như Hà Nội, TP. Hồ Chí Minh,... gây ra nhiều thiệt hại về tài sản, đặc biệt là gây nguy hiểm tới tính mạng của những người bị nạn. Ở các thành phố, mô hình nhà ống khá phổ biến hơn. Với mô hình này thì thường chỉ có một lối ra, vào là cửa chính tầng một, để tăng diện tích sử dụng thì cần phải tăng số sàn cần sử dụng và để phòng an toàn tài sản mất cắp thì các ban công, cửa sổ các tầng cao thường được gia cố chắc chắn. Khi tới, thì tầng một sẽ là nơi cất các vật dụng, hàng hóa, xe cộ của người dân, do vậy khi xảy ra cháy nổ, hỏa hoạn,... thì việc thoát hiểm của người bị nạn sẽ cực kỳ khó khăn, cũng như việc tiếp cận hiện trường của lính cứu hỏa, đặc biệt là khi người trong nhà đang ngủ và các đồ dùng, xe cộ đã xếp trong tầng một.

Đứng trước thực trạng này, các cơ quan chức năng đang rà soát và yêu cầu các gia đình cần thiết kế thêm các phương án thoát hiểm và tăng cường tập huấn trong công tác phòng cháy chữa cháy. Tuy nhiên, còn xảy ra khá nhiều vụ cháy gây thiệt hại lớn về người và tài sản, như: vụ cháy quán Karaoke ở Trần Thái Tông làm 13 người chết (1/11/2016), vụ cháy ở Trung Văn (Hà Nội) có 8 người chết ngày 12/4/2019, vụ cháy ở vụ cháy khiến 4 người tử vong trên phố Tôn Đức Thắng ngày 04/4/2021; vụ cháy ở TP. Hồ Chí Minh làm 8 người chết ngạt ở Quận 11, ngày 07/5/2021, vụ cháy làm 4 người chết ở Quảng Ngãi ngày 6/6/2021,... gần đây là vụ cháy ở phường Khương Đình, quận Thanh Xuân TP. Hà Nội ngày 12/9/2023 làm 56 người chết,...

Sự mất mát về người là không thể đong đếm, làm cho mỗi chúng ta thấy thật thương cảm, xót xa, gây ra nhiều hoang mang cho xã hội. Theo quan sát tôi thấy: khi cháy các nạn nhân sẽ tìm cách thoát ra ngoài, nếu không sẽ tìm chỗ không bị cháy bị cháy để tránh, ví như: nhà tắm, tầng tum,.. và chờ được giải cứu từ bên ngoài. Tuy nhiên, đa số các nạn nhân bị tử vong do không thoát ra được kịp thời, hay lực lượng ứng cứu mất nhiều thời gian tìm kiếm, tiếp cận hiện trường khó khăn do lửa cháy lớn, khói độc,.. Trong nhiều trường hợp mặc dù đã có thể mở cửa, tuy nhiên do các vật dụng đã cháy có nhiệt độ cao nằm rải rác ở dưới sàn nhà cũng có thể gây bị thương và cản trở rất nhiều trong việc chạy thoát ra khỏi khu vực nguy hiểm. Do vậy chúng ta cần thêm nhiều phương án chữa cháy, cũng như các thiết bị chữa cháy khác để phục vụ quá trình cứu hộ cứu nạn.

BẢN CHẤT KỸ THUẬT CỦA SÁNG CHẾ

Mục đích của thiết bị là phục vụ quá trình cứu hộ, cứu nạn khi có cản trở cho việc thoát hiểm bởi các đám cháy, khoảng không gian,...

Thiết bị cứu hộ, cứu nạn dạng ống lồng để phục vụ quá trình cứu hộ, cứu nạn khi cháy, thiết bị sẽ tạo ra một đường ống bằng thép an toàn ngăn cách với đám cháy, đủ để lính cứu hỏa, người bị nạn có thể đi xuyên qua, mà không bị nguy hiểm bởi lửa, vật cản nóng dưới sàn, khí nóng, khói độc,... trong quá trình thoát ra khỏi đám cháy, hoặc trong các nhà bị cháy, khoảng không gian,...

MÔ TẢ VẮN TẮT CÁC HÌNH VẼ

Thiết bị cứu hộ, cứu nạn dạng ống lồng được mô tả vắn tắt trên cơ sở các bản vẽ minh họa dưới đây:

Hình 01. là hình ảnh của thiết bị được lắp trên xe chuyên dụng.

Hình 02. là hình vẽ chiều đứng của thiết bị cứu hộ, cứu nạn khi đang làm việc.

MÔ TẢ CHI TIẾT SÁNG CHẾ

Thiết bị cứu nạn hộ cứu nạn dạng ống lồng gồm 4 ống làm bằng thép rỗng được lắp ghép lồng vào nhau có thể vươn dài ra dễ dàng nhờ các xylanh thủy lực, dây cáp, động cơ kéo. Tiết diện ống nhỏ nhất của ống 4 có kích thước là 1600mm x 700mm (1,6m x 0,7m), tiết diện này đủ để con người và một số thiết bị có thể di chuyển qua được. Chiều dài của thiết bị có thể tăng thêm bằng cách tăng chiều dài các ống, hoặc thêm ống để đạt chiều dài cứu nạn lớn hơn. Ngoài ra, để thuận tiện di chuyển trong lòng ống tránh bị trơn, trượt thì bề mặt phía dưới của ống sẽ sử dụng thép tấm nhám, đồng thời sử dụng chiếu sáng bằng dây đèn led.

Khi thu gọn lại cụm thiết bị chỉ có chiều dài khoảng 6135mm như hình 01 và nằm gọn trong thùng xe để thuận tiện khi di chuyển.

Khi vươn xa thì khoảng cách của thiết bị cứu nạn có thể tiếp cận là 11,5m và có thể tăng thêm khi xe có thể tiến sâu vào vùng không an toàn. Đường ống bằng thép này với khoảng cách 11,5m là an toàn giúp ích cho quá trình cứu hộ, cứu nạn đủ để lính cứu hỏa, người bị nạn có thể đi xuyên qua, mà không bị nguy hiểm bởi lửa, vật cản nóng dưới sàn, khí nóng, khói độc,...

Một đầu ống của thiết bị có lắp quạt gió có nhiệm vụ thổi không khí sạch bên ngoài vào đường ống, tránh cho khói đi vào ống nếu cần. Ở đây, dự kiến sử dụng quạt gió có kích thước 1060 x 1060 x 590 (mm), công suất 0,55 kW, cho lưu lượng gió khoảng 32000 m³/h. Bên cạnh đó là 1 cửa có kích thước 800mm x 1700mm để con người và lính cứu hỏa ra vào ống, bên dưới có bố trí 1 thang để dễ dàng lên xuống.

Một đầu phía trong có 1 cửa gồm 2 cánh để đóng mở tạo đường thông, trên cánh cửa có gắn một mắt nhòm giúp quan sát tình trạng bên ngoài trước khi mở cửa. Ngoài ra để tăng khả năng cứu hộ, cứu nạn, bên cạnh ống phía trong còn bố trí một ô cửa có kích thước 1200mm x 700mm.

Thiết bị dự kiến được lắp đặt trên thùng 1 xe chuyên dụng trên 1 mâm xoay theo dự kiến là xe tải HINO FG8JP (có kích thước dài x Rộng x Cao = 8700 x 2790 x 3990 mm) với thùng dài 6,5M (loại xe tải đang lắp cầu UNIC). Thiết bị được lắp với mâm xoay qua một khớp trụ và được nâng đỡ bởi 02 xylanh thủy lực, xylanh thủy lực này có tác dụng điều chỉnh góc nâng của ống so với mặt phẳng nằm ngang nhằm tăng tính thích nghi với điều kiện làm việc khác nhau.

Để phục vụ cho các động cơ và xylanh thủy lực hoạt động, về cơ bản, so với xe tải thông thường, trên xe này cần bố trí thêm 01 bơm thủy lực và thùng dầu thủy lực để cung cấp dòng dầu thủy lực cho các động cơ thủy lực, xylanh và các chân chống thủy lực làm việc. Còn ống nước làm mát sẽ được cấp từ các nguồn khác ví dụ như xe chở téc nước, hoặc bơm từ các bể nước cứu hỏa hoặc ao hồ,...

Khi làm việc cụm ống lồng được kéo dài ra nhờ các xylanh thủy lực, động cơ kéo, hệ thống dây cáp và ròng rọc, từ đó tạo ra một đường ống bằng thép an toàn, với khoảng dịch chuyển khoảng 11,5m và tiết diện lưu thông nhỏ nhất là 1600mm x 700mm (1,6m x 0,7m) đủ để con người lưu thông qua một cách dễ dàng.

Mâm quay có kích thước dự kiến khoảng 1000mm giúp thiết bị có thể quay 270° trên mặt phẳng nằm ngang, nhờ đó thiết bị sẽ linh hoạt trong quá trình tiếp cận mục tiêu.

VÍ DỤ THỰC HIỆN

Chế tạo thiết bị gồm 04 ống, có thông số lần lượt như sau:

- Ống số 1 có chiều dài Ống 1 được làm bằng thép có kích thước tổng thể là (Dài x Rộng x cao (mm) = 5600 x 1420 x 2330).

- Ống số 2 được làm bằng thép có kích thước tổng thể là (Dài x Rộng x cao (mm) = 4210 x 750 x 1890).

- Ống số 3 được làm bằng thép có kích thước tổng thể là (Dài x Rộng x cao (mm) = 4210 x 730 x 1725).

- Ống số 4 được làm bằng thép có kích thước tổng thể là: (Dài x Rộng x cao (mm) = 4210 x 710 x 1668).

Trên ống số 1 có cửa có kích thước 800mm x 1700mm để con người và lính cứu hỏa ra vào ống, bên dưới có bố trí 1 thang để dễ dàng lên xuống.

Trên ống số 4 phía trong có 1 cửa gồm 2 cánh để đóng mở tạo đường thông, trên cánh cửa có gắn một mắt nhòm giúp quan sát tình trạng bên ngoài trước khi mở cửa, bên cạnh ống phía trong còn bố trí một ô cửa có kích thước 1200mm x 700mm.

Khi làm việc cụm ống lồng được kéo dài ra nhờ các xylanh thủy lực, động cơ kéo, hệ thống dây cáp và ròng rọc. Phía trên cụm ống được làm mát bằng một ống phun nước dọc thân ống nước. Để thuận tiện di chuyển trong lòng ống tránh bị trơn, trượt thì bề mặt phía dưới của ống sẽ sử dụng thép tấm nhám, đồng thời sử dụng chiếu sáng bằng dây đèn led.

Khi thu gọn lại cụm thiết bị chỉ có chiều dài khoảng 6,13 m, khi vươn xa thì thiết bị dài 16,72m và khoảng cách của thiết bị cứu nạn có thể tiếp cận là 11,5m.

HIỆU QUẢ ĐẠT ĐƯỢC CỦA SÁNG CHẾ

Tính mạng con người là vô giá, việc đảm bảo an toàn tính mạng và sức khỏe con người là mục tiêu tối thượng trong các hoạt động lao động, đặc biệt khi cứu hộ, cứu nạn. Vậy nên, công việc cứu hộ cứu nạn được đặc biệt coi trọng, được nhà nước, các tổ chức và xã hội đặc biệt quan tâm. Vì vậy, trong giao thông xe cứu hỏa được ưu tiên hàng đầu. Do vậy các thiết bị hỗ trợ cứu hộ cứu nạn rất được quan tâm đầu tư nghiên cứu và sản xuất phục vụ cho công tác này.

Thiết bị cứu hộ cứu nạn dạng ống lồng theo mẫu thiết kế này sẽ hỗ trợ tốt cho công việc cứu hộ cứu nạn cho các nạn nhân trong các vụ cháy, hoặc qua các khu vực nguy hiểm. Nâng cao độ an toàn về sức khỏe và tính mạng cho các lính cứu hỏa trong quá trình cứu hộ cứu nạn.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Thiết bị cứu hộ, cứu nạn dạng ống lồng bao gồm: Cụm ống lồng cứu hộ (8) gắn trên xe chuyên dụng bằng mâm quay (3), cụm ống lồng cứu hộ cứu nạn được nâng hạ bằng các xylanh thủy lực nâng hạ (2) gắn trên mâm quay (3), trong đó cụm ống lồng (8) gồm:

- Ít nhất bốn ống thép rỗng ống thép rỗng số 1, ống thép rỗng số 2, ống thép rỗng số 3 và ống thép rỗng số 4.

2. Phương tiện điều chỉnh độ dài cụm ống lồng gồm xylanh thủy lực điều chỉnh độ dài ống thép rỗng số 2 so với ống thép rỗng số 1, lắp ở phía dưới giữa ống thép rỗng số 1 và ống thép rỗng số 2. Còn hệ thống động cơ kéo, dây cáp và ròng rọc lắp ở ống thép rỗng số 1 để điều chỉnh độ dài của ống thép rỗng số 3 so với ống thép rỗng số 2, cũng như ống thép số rỗng 4 so với ống thép rỗng số 3.

3. Tấm đáy của các ống thép được làm từ thép tấm nhám

4. Cửa bên (35) được bố trí trên ống thép rỗng số 4.

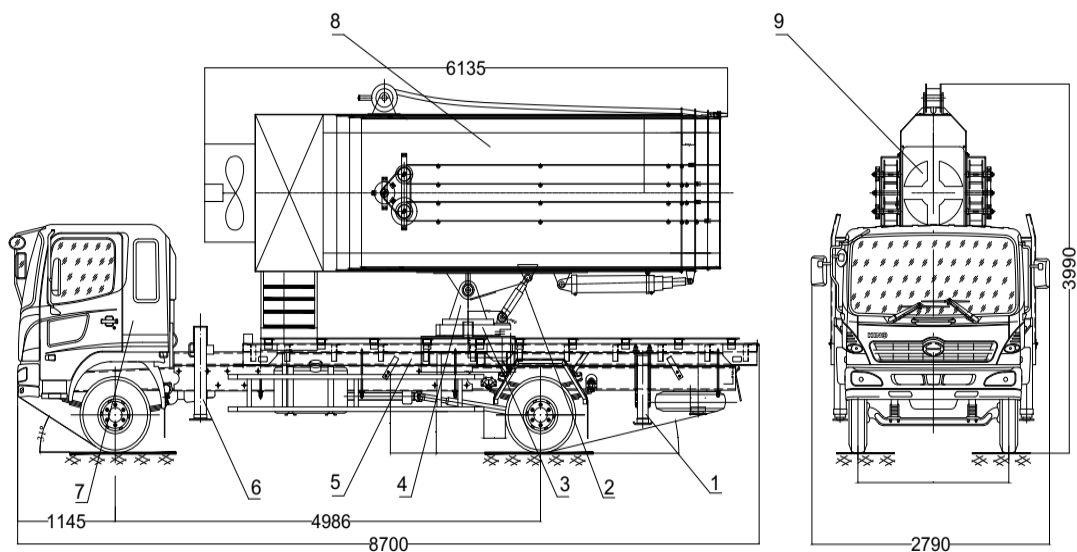
5. Phương tiện được làm mát bằng cách lắp ống nước phía trên cụm ống lồng, dọc thân ống nước có các lỗ phun nước.

6. Phương tiện ngăn khói độc và khí nóng không chui vào cụm ống lồng bằng cách sử dụng quạt gió để thổi không khí sạch từ bên ngoài vào bên trong cụm ống lồng.

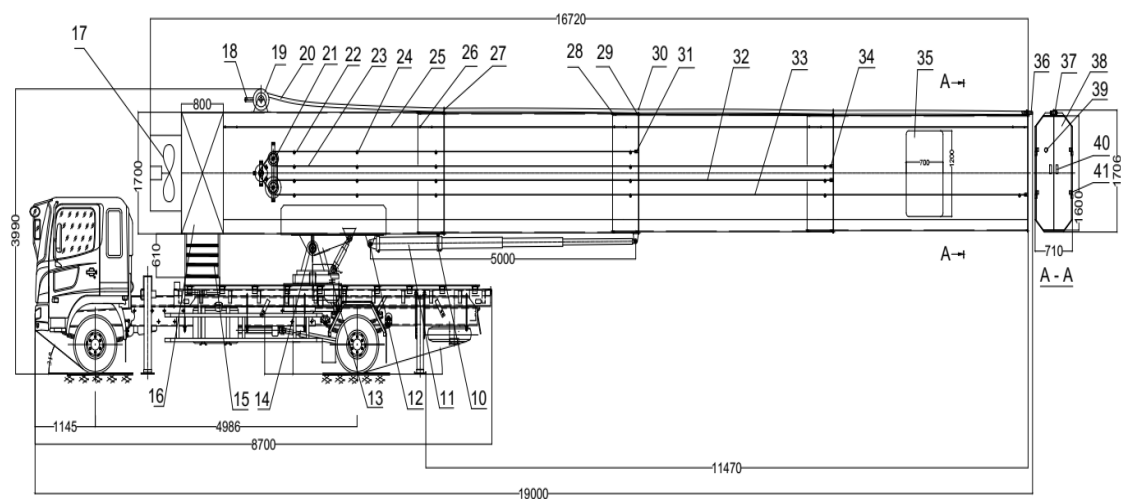
7. Phương tiện chiếu sáng phía trong cụm ống lồng sử dụng dây đèn led bọc trong các ống plastics.

TÓM TẮT SÁNG CHẾ

Sáng chế đề cập tới thiết kế tạo ra một thiết bị cứu hộ, cứu nạn dạng ống để hỗ trợ công việc cứu hộ, cứu nạn đặc biệt dùng trong công tác cứu hộ, cứu nạn khi cháy. Mặt khác nó còn có thể được sử dụng để vượt qua các khoảng trống khác khi cần. Thiết bị có thể lắp trên xe chuyên dùng và di chuyển linh hoạt. Ngoài ra, sáng chế còn đề cập tới phương pháp để sản xuất ra cụm thiết bị này.



Hình 1. Thiết bị được lắp trên xe chuyên dụng



Hình 2. Thiết bị cứu hộ, cứu nạn khi đang làm việc

NGHIÊN CỨU ỨNG DỤNG ENZYME CELLULASE ĐỂ THU HỒI DỊCH QUẢ CHANH LEO MỘC CHÂU

STUDY ON APPLICATION OF CELLULASE ENZYME FOR EXTRACTION OF MOC CHAU PASSION FRUIT JUICE (*Passiflora edulis*)

Đỗ Thị Hạnh^{1*}, Dương Thị Thu Thảo²

¹Khoa Công nghệ hóa, Trường Đại học Công nghiệp Hà Nội

²Sinh viên Khoa Công nghệ hóa, Trường Đại học Công nghiệp Hà Nội

*Email: hanhdt1@hau.edu.vn

TÓM TẮT

Nghiên cứu này nhằm mục tiêu ứng dụng enzyme cellulase để thu hồi dịch quả chanh leo Mộc Châu. Điều kiện trích ly được xác định là: nhiệt độ thủy phân 45°C; nồng độ enzyme Celluclast® 1.5 0,2%, thời gian thủy phân 240 phút, pH 4,5, hiệu suất thu hồi dịch đạt 79,87%, hàm lượng phenolic tổng đạt 36,92mgGAE/100mL, hàm lượng vitamin C đạt 34,85mg%.

Từ khóa: Chanh leo Mộc Châu, hiệu suất thu hồi, enzyme cellulase, phenolic tổng.

ABSTRACT

The aim of this research was to apply cellulase enzyme for extraction of Moc Chau passion fruit juice. Extraction conditions are determined as: enzyme hydrolysis temperature at 45°C; Celluclast® 1.5 enzyme ratio 0,2%, time for 240 minutes, pH 4,5. In this condition, the recovery efficiency of passion fruit juice was 79,87%, total phenolic content was 36,92mgGAE/100mL, vitamin C content was 34,85mg%.

1. MỞ ĐẦU

Cây chanh leo có tên khoa học là *Passiflora edulis*, họ *Passifloraceae*, bộ *Violales*, chi *Passiflora*, có nguồn gốc xuất xứ từ Brazil. Chanh leo là loại quả cung cấp dinh dưỡng và khoáng chất dồi dào, đặc biệt là chất xơ, vitamin C, A và các chất chống oxy hóa. Quả chanh leo có tác dụng phòng chống bệnh tim mạch, ung thư,

giúp xương chắc khỏe, giúp tăng sức đề kháng và khả năng miễn dịch, hỗ trợ phòng chống bệnh tiểu đường, ổn định huyết áp, hỗ trợ chống lão hóa da, giúp ngủ ngon và hỗ trợ giảm cân [1, 2]. Quả chanh dây Mộc Châu có dạng trứng hoặc hơi tròn, đường kính khoảng 5-6cm, nặng khoảng 30-75g, vỏ cứng láng, bên trong là khối nước quả thơm màu cam, có nhiều hạt có màng bao bọc ngoài, hạt màu đen, cứng nhỏ, hình ovan.

Để thu hồi dịch quả chanh dây làm nguyên liệu cho quá trình chế biến nước uống và sản xuất bột chanh dây, các nghiên cứu hiện nay đều tập trung nghiên cứu sử dụng enzyme pectinase. Tuy nhiên, trong thành phần cấu tạo màng bọc bao quanh hạt, ngoài pectin còn có một lượng lớn cellulose. Chính vì vậy, trong nghiên cứu này sử dụng enzyme cellulase để tăng hiệu suất thu hồi dịch quả.

2. GIẢI QUYẾT VẤN ĐỀ

2.1. Nguyên vật liệu

Quả chanh leo Mộc Châu được mua tại siêu thị Big C Thăng Long, Hà Nội. Chọn quả chín tươi, vỏ màu tím, hơi nhẵn, không bị hư hỏng. Quả chanh leo được bảo quản ở 4°C cho các nghiên cứu.

Enzyme Celluclast® 1.5 được sản xuất bởi công ty Novozymes (Đan Mạch), hoạt độ 700 đơn vị endoglucanase /mL

Axit galic, thuốc thử folin-Ciocalteau và một số hóa chất dùng trong nghiên cứu do công ty Hóa chất Sigma (Mỹ) sản xuất

2.2. Phương pháp nghiên cứu

2.2.1. Nghiên cứu ảnh hưởng của nhiệt độ thủy phân đến hiệu suất thu hồi và chất lượng dịch quả chanh leo Mộc Châu

Rửa sạch 1000 g quả chanh leo tươi, dùng dao cắt đôi và thu ruột quả. Bỏ sung 0,1%. chế phẩm enzyme Celluclast® 1.5 vào ruột quả. Tiến hành thủy phân ở nhiệt độ từ 30, 35, 40, 45 và 50°C, thời gian thủy phân 240 phút. Dựa vào các chỉ tiêu gồm hiệu suất thu hồi dịch quả, hàm lượng polyphenol, hàm lượng vitamin C để lựa chọn nhiệt độ thủy phân thích hợp.

2.2.2. Nghiên cứu ảnh hưởng của nồng độ enzyme đến hiệu suất thu hồi và chất lượng dịch quả chanh leo Mộc Châu

Bỏ sung chế phẩm enzyme Celluclast® 1.5 vào ruột quả chanh dây với các tỷ lệ: 0; 0,05, 0,1; 0,15, 0,2; 0,25 (%), tiến hành thủy phân tại nhiệt độ được xác định ở mục 2.2.1 trong thời gian 240 phút.

2.2.3. Nghiên cứu ảnh hưởng của thời gian thủy phân đến hiệu suất thu hồi và chất lượng dịch quả chanh leo Mộc Châu

Dựa trên các thông số về nhiệt độ, nồng độ enzyme đã xác định được ở mục 2.2.1; 2.2.2, tiến hành thủy phân trong thời gian 60, 120, 180, 240, 300 phút. Phương pháp tiến hành và chỉ tiêu theo dõi tương tự mục 2.2.1

2.2.4. Nghiên cứu ảnh hưởng của pH đến hiệu suất thu hồi và chất lượng dịch quả chanh leo Mộc Châu

Tiến hành thủy phân dịch quả trong các điều kiện đã xác định được ở các mục 2.2.1; 2.2.2; 2.2.3, điều chỉnh pH ruột quả từ 4; 4,5; 5; 5,5; 6. Chỉ tiêu theo dõi tương tự mục 2.2.1.

2.2.5. Phương pháp xác định hiệu suất thu hồi dịch quả chanh leo

Hiệu suất thu hồi dịch quả xác định theo công thức:

$$H = \frac{m_2}{m_1} \times 100\%$$

Trong đó:

H là hiệu suất thu hồi dịch quả chanh leo (%)

m₂ là khối lượng dịch quả chanh leo thu được sau quá trình thủy phân (g)

m₁ là khối lượng mẫu quả chanh leo tươi (g)

2.2.6. Phương pháp xác định một số chỉ tiêu chất lượng của dịch quả chanh leo

Xác định pH theo tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 12348. Hàm lượng Vitamin C được xác định bằng phương pháp chuẩn độ với thuốc thử 2,6 diclofenol indofenol (DCIP) theo TCVN 4715:1989. Xác định hàm lượng phenolic tổng theo phương pháp đo quang ở bước sóng 765nm sử dụng thuốc thử Folin-Ciocalteau [3].

2.2.7. Phương pháp xử lý số liệu

Sử dụng phương pháp phân tích phương sai ANOVA ($\alpha=0,05$) bằng phần mềm Minitab 18 để xác định sự khác biệt về hiệu suất thu và chất lượng dịch quả; mỗi phép đo được lặp lại 3 lần.

2.3. Kết quả

2.3.1. Ảnh hưởng của nhiệt độ thủy phân đến hiệu suất thu hồi và chất lượng dịch quả chanh leo Mộc Châu

Nhiệt độ ảnh hưởng đến khả năng xúc tác của enzyme do bản chất của enzyme là protein, rất dễ bị biến tính vì nhiệt. Trong nghiên cứu này tiến hành quá trình thủy phân ở các dải nhiệt độ 30, 35, 40, 45 và 50. Kết quả nghiên cứu được thể hiện trong Bảng 1

Bảng 1. Ảnh hưởng nhiệt độ thủy phân đến hiệu suất thu hồi và chất lượng dịch quả chanh leo

Nhiệt độ (oC)	Hiệu suất thu hồi (%)	Hàm lượng phenolic tổng (mgGAE/100 mL)	Hàm lượng Vitamin C (mg%)
30	60.75 ^d ± 0.48	25,7 ^e ± 0.41	22,52 ^e ± 0.47
35	63.84 ^c ± 0.43	28,43 ^d ± 0.45	25,92 ^d ± 0.37
40	67.17 ^b ± 0.05	32,62 ^c ± 0.26	28.18 ^b ± 0.44
45	69.79 ^a ± 0.5	34,08 ^a ± 0.03	30.94 ^a ± 0.26
50	67.52 ^b ± 0.29	33,58 ^b ± 0.29	27.75 ^c ± 0.56

Ghi chú: Giá trị thể hiện là số trung bình = Độ lệch chuẩn. Các giá trị trên cùng một cột có các chữ cái giống nhau thì khác biệt không có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$).

Kết quả trên cho thấy, nhiệt độ có ảnh hưởng đến hiệu suất thu hồi và chất lượng dịch chanh leo. Ở 30°C, hiệu suất thu hồi dịch thấp nhất đạt 60.75%. Khi tăng dần nhiệt độ lên 35, 40, 45°C, hiệu suất thu hồi tăng tương ứng là 63.84; 67.17 và 69.79%. Tiếp tục tăng nhiệt độ lên 50°C, hiệu suất thu hồi có xu hướng giảm và đạt 67.52%. Tương ứng với hiệu suất thu hồi, hàm lượng phenolic và vitamin C cũng giảm. Lựa chọn nhiệt độ thủy phân là 45°C cho các nghiên cứu tiếp theo. Kết quả này cũng phù hợp với kết quả của tác giả Nguyễn Thị Hồng Hà và cộng sự, 2021 khi thủy phân vỏ quả chanh leo tím bằng enzyme Celluclast® 1.5 ở 45°C để thu pectin [4].

2.3.2. Ảnh hưởng của nồng độ enzyme đến hiệu suất thu hồi và chất lượng dịch quả chanh leo Mộc Châu

Với một lượng cơ chất nhất định, khi tăng nồng độ enzyme có thể tăng hiệu suất phản ứng. Trong nghiên cứu này, bổ sung enzyme Celluclast® 1.5 với nồng độ là 0,00; 0,05; 0,1, 0,15, 0,2 và 0,25%. Kết quả thí nghiệm được thể hiện trong Bảng 2.

Bảng 2. Ảnh hưởng của nồng độ chế phẩm enzyme Celluclast® 1.5 đến hiệu suất thu hồi và chất lượng dịch quả chanh leo

Nồng độ enzyme	Hiệu suất thu hồi (%)	Hàm lượng phenolic tổng (mgGAE/100 mL)	Hàm lượng Vitamin C (mg%)
0	45.83 ^e ± 0.235	22.95 ^e ± 0.80	21.40 ^e ± 0.30
0.05	50.01 ^d ± 0.764	23.36 ^d ± 0.93	22.92 ^d ± 0.47
0.1	69.79 ^c ± 0.594	34.08 ^c ± 0.03	31.28 ^c ± 0.26
0.15	74.42 ^b ± 0.199	35.39 ^b ± 0.91	33.14 ^b ± 0.18
0.2	79.84 ^a ± 0.199	36.87 ^a ± 0.91	34.63 ^a ± 0.25
0,25	79.82 ^a ± 0.897	36.77 ^a ± 0.90	34.52 ^a ± 0.51

Ghi chú: Giá trị thể hiện là số trung bình = độ lệch chuẩn. Các giá trị trên cùng một cột có các chữ cái giống nhau thì khác biệt không có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$).

Kết quả ở Bảng 2 cho thấy, nồng độ enzyme có ảnh hưởng đến hiệu suất thu hồi và chất lượng dịch quả chanh leo. Khi không sử dụng enzyme, hiệu suất thu hồi chỉ đạt 45,83%, hàm lượng phenolic đạt 22,95mgGAE/100mL và hàm lượng vitamin C là 21,40 mg%. Hiệu suất thu hồi dịch quả đạt được cao nhất 79.84% khi sử dụng enzyme với nồng độ 0.2%. Tại nồng độ này, phản ứng enzyme đạt trạng thái bão hòa và khi tăng nồng độ lên 0,25%, hiệu suất thu hồi thay đổi không có ý nghĩa thống kê.

2.3.3. Ảnh hưởng của thời gian thủy phân đến hiệu suất thu hồi và chất lượng dịch quả chanh leo Mộc Châu

Tiến hành thí nghiệm như mục 2.2.3. Kết quả được thể hiện trong Bảng 3.

Bảng 3. Ảnh hưởng của thời gian thủy phân đến hiệu suất thu hồi và chất lượng dịch quả chanh leo

Thời gian thủy phân (phút)	Hiệu suất thu hồi (%)	Hàm lượng phenolic tổng (mgGAE/100 mL)	Hàm lượng Vitamin C (mg%)
60	55.03 ^d ± 0.38	30.67 ^d ± 0.60	29,02 ^d ± 0.55
120	64.68 ^c ± 0.3	32,43 ^c ± 0.50	31.07 ^c ± 0,14
180	73.90 ^b ± 0.74	34,35 ^b ± 0.58	33.47 ^b ± 0.36
240	79.79 ^a ± 0.19	36.28 ^a ± 0.23	34.31 ^a ± 0.25
300	79.90 ^a ± 0.72	34.75 ^b ± 0.75	31.73 ^c ± 0.94

Ghi chú: Giá trị thể hiện là số trung bình = Độ lệch chuẩn. Các giá trị trên cùng một cột có các chữ cái giống nhau thì khác biệt không có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$).

Kết quả bảng 3 cho thấy, thời gian ủ enzyme quá ngắn, hiệu suất thu hồi sản phẩm thấp. Khi tăng thời gian ủ enzyme, hiệu suất thu hồi dịch quả tăng nhưng hàm lượng các chất chống oxy hóa là phenolic và vitamin C có xu hướng giảm. Thời gian thủy phân thích hợp nhất để xử lý ruột quả chanh leo Mộc Châu là 240 phút cho hiệu suất thu hồi dịch quả, hàm lượng phenolic tổng, hàm lượng vitamin C đạt tương ứng là 79,79%, 36,28mgGAE/100mL, 34,31mg%.

2.3.4. Ảnh hưởng của pH đến hiệu suất thu hồi và chất lượng dịch quả chanh leo Mộc Châu

Mỗi enzyme hoạt động tối ưu tại một giới hạn pH thích hợp. Khi giá trị pH lệch khỏi điều kiện tối ưu, hoạt động của enzyme sẽ bị ức chế. Tiến hành thí nghiệm ở pH trong khoảng từ 4-6. Kết quả nghiên cứu được thể hiện trong Bảng 4.

Bảng 4: Ảnh hưởng của pH đến hiệu suất thu hồi và chất lượng dịch quả chanh leo

pH	Hiệu suất thu hồi (%)	Hàm lượng phenolic tổng (mgGAE/100 mL)	Hàm lượng Vitamin C (mg%)
4	73.90 ^b ± 0.74	35,35 ^b ± 0.28	35.77 ^a ± 0.31
4,5	79.87 ^a ± 0.12	36.92 ^a ± 0.23	34.85 ^b ± 0.25
5	79.83 ^a ± 0.25	36.80 ^a ± 0.34	32.63 ^c ± 0.57
5,5	72.13 ^c ± 0.29	34.45 ^c ± 0.33	30.48 ^d ± 0.43
6	68.68 ^d ± 0.31	32,43 ^d ± 0.5	28.77 ^e ± 0,14

Ghi chú: Giá trị thể hiện là số trung bình = Độ lệch chuẩn. Các giá trị trên cùng một cột có các chữ cái giống nhau thì khác biệt không có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$).

Kết quả ở bảng trên cho thấy pH thích hợp cho quá trình thủy phân trong khoảng 4,5-5, cho hiệu suất thu hồi cao nhất đạt 79,87%, hàm lượng phenolic đạt 36,92 mgGAE/100mL. Ở giá trị pH bằng 4, hàm lượng vitamin C đạt cao nhất 35,77 mg% và giảm dần khi tăng pH. Điều này lý giải do vitamin C bền trong môi trường axit và kém bền trong môi trường kiềm. Kết quả nghiên cứu cũng phù hợp với tài liệu kỹ thuật do hãng Novozym cung cấp và phù hợp với nghiên cứu của tác giả Nguyễn Thị Hồng Hà và cộng sự, 2021 [4].

Như vậy khi tiến hành thu hồi dịch quả chanh leo Mộc Châu bằng chế phẩm enzyme Celluclast® 1.5 ở điều kiện nhiệt độ 45°C, nồng độ enzyme 0,2%, thời gian thủy phân 240 phút, pH 4,5 cho hiệu suất thu hồi bằng 79,87%. Trong nghiên cứu của tác giả Phan Thị Việt Hà và cộng sự, tác giả Nguyen Xuan Phung, sử dụng enzyme pectinase để thu hồi dịch chanh leo cho hiệu suất thu hồi đạt khoảng 68-70%, hàm lượng vitamin C đạt 32,97mg% [6,7]. Tác giả Nguyễn Văn Lợi và cộng sự, khi xử lý bằng enzyme pectinase, hiệu suất thu hồi dịch chanh leo Cao Bằng là 89,04% [8]. Điều này cho thấy, hoàn toàn có thể sử dụng enzyme cellulase để thu hồi dịch quả chanh leo và cho hiệu suất thu hồi dịch tương đối cao. Cellulase giúp thủy phân cellulose cấu tạo màng bọc bao quanh hạt, giúp tăng hiệu suất thu hồi dịch và chiết xuất các hoạt chất có hoạt tính sinh học. Pectinase xúc tác thủy phân pectin, làm giảm độ nhớt từ đó cũng có vai trò làm tăng hiệu suất thu hồi sản phẩm. Với những loại quả có độ nhớt lớn, thủy phân bằng pectinase cho hiệu quả thu hồi dịch quả cao hơn cellulase. Tuy nhiên, trong dịch quả chanh leo, độ nhớt không cao và có chứa cellulose nên thủy phân bằng cellulase có thể cho hiệu quả tương đương với xử lý bằng pectinase.

3. KẾT LUẬN

Kết quả nghiên cứu cho thấy có thể sử dụng enzyme cellulase để thu hồi dịch quả chanh leo Mộc Châu. Điều kiện xử lý enzyme thích hợp là: Nhiệt độ thủy phân 45°C, nồng độ enzyme 0,2%, thời gian thủy phân 240 phút, pH 4,5 cho hiệu suất thu hồi đạt 79,87%, hàm lượng phenolic đạt 36,92 mgGAE/100mL, hàm lượng vitamin C đạt 34,85mg%.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1]. Alexandra M. G. N. M, Antonio G. S, Eder J. O, Adriana F, 2017. Volatile Composition of Sweet Passion Fruit (*Passiflora alata* Curtis). *Journal of Chemistry*, 34, pp. 1-9.
- [2]. Giuffre A.M, 2007. Chemical composition of purple passion fruit (*Passiflora edulis* Sims var. *edulis*) seed oil. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, 42, pp. 359-367.
- [3]. Singleton V.L.; Orthofer R.; LamuelaRaventós R.M, 1999, Analysis of total phenols and other oxidation substrates and antioxidants by means of Folin-Ciocalteu reagent. *Methods in Enzymol.* 299 (C), trang 152-178
- [4]. Nguyễn Thị Hồng Hà, Nguyễn Ngọc Huyền, Nguyễn Thị Hương Trà, Vũ Thu Diễm, Đỗ Thị Thu Hiền, 2021, *Nghiên cứu sử dụng enzyme để chiết xuất pectin từ vỏ chanh lem tím*, Tạp chí Nông nghiệp và phát triển nông thôn, kỳ 1 tháng 5, trang 105-111.
- [5]. Lê Ngọc Tú và cộng sự, 2000, *Giáo trình hóa sinh công nghiệp*, Nxb. Khoa học Kỹ thuật
- [6]. Phan Thị Việt Hà, Lê Văn Thuận, Nguyễn Thị Hồng Tình, 2022, *Nghiên cứu đề xuất quy trình sản xuất bột chanh dây*, tạp chí Khoa học và công nghệ đại học Duy Tân, số 1(50), trang 71-79
- [7]. Nguyen Xuan Phung, Tran Duc Viet , Vu Ngoc Ha , Pham Duc Chinh, Nguyen Minh Tan, 2019, *Effect of enzyme treatment on the ability to juice extraction and physical-chemical properties of passion fruit juice*, Viet Nam J. Chem, 57(2e1,2), pp 238-242
- [8]. Lê Văn Tuấn và Nguyễn Văn Lợi, 2023, *Ứng dụng chế phẩm enzyme pectinase để khai thác và thu hồi dịch quả chanh leo của tỉnh Cao Bằng*, Tạp chí Khoa học trường Đại học Sư phạm Hà Nội, số 1, tập 68, trang 53-62.

NGHIÊN CỨU ẢNH HƯỞNG HÌNH DẠNG RÃNH RÔTO VÀ VẬT LIỆU THANH DẪN RÔTO ĐẾN ĐẶC TÍNH LÀM VIỆC CỦA ĐỘNG CƠ KHÔNG ĐỒNG BỘ 5,5kW 4 CỰC DỰA TRÊN PHẦN MỀM ANSYS MAXWELL

THE INFLUENCE OF ROTOR SLOT GEOMETRY AND CAGE MATERIALS ON THE PERFORMANCE CHARACTERISTICS OF 5.5 KW 4 POLES ASYNCHRONOUS MOTORS BASED ON ANSYS MAXWELL SOFTWARE

TS. Trần Hữu Phúc^{1*} ThS. Trần Thanh Tuyền², ThS. Trần Văn Thương²

¹Khóa Điện - Điện tử, Trường Đại học Công nghệ Đông Á

²Khoa Điện, Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh

*Email: phuchth@eaut.edu.vn

TÓM TẮT

Mục đích của bài viết này là nghiên cứu ảnh hưởng của hình dạng khe rôto và vật liệu lồng sóc đến hiệu suất động cơ không đồng bộ (KĐB) cách phân tích bằng phương pháp phần tử hữu hạn. Nghiên cứu này mục đích trình bày một thiết kế động cơ có hiệu suất cao hơn và độ gợn sóng xoắn thấp, đặc biệt để sử dụng trong động cơ quạt, bơm nước. Nghiên cứu ảnh hưởng hình dạng rãnh rôto và vật liệu thanh dẫn dựa trên mô hình động cơ KĐB 5,5kW 4 cực. So sánh động cơ lồng nhôm và động cơ lồng đồng có cùng cấu trúc stato với có các hình dạng khe rôto khác nhau.

Từ khóa: Động cơ không đồng bộ, động cơ cảm ứng, hình dạng rãnh rôto, vật liệu lồng sóc, phần mềm ansys maxwell.

ABSTRACT

The purpose of this article is to analytically study the influence of rotor slot shape and squirrel cage material on the performance of asynchronous motors using the finite element method. This study aims to present a motor design with higher efficiency and low torque ripple, especially for use in fan motors and water pumps. The study examines the impact of rotor slot geometry and cage material on the 5.5kW 4-poles asynchronous motor model. Compare aluminum cage motors and copper cage motors with the same stator structure but with different rotor slot geometry.

Keywords: Asynchronous motor, induction motor, rotor slot geometry, cage material, ansys maxwell software.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Động cơ KĐB được sử dụng rộng rãi hơn các thành viên khác trong gia đình động cơ điện. Lý do chính cho việc sử dụng rộng rãi động cơ KĐB vì động cơ này dễ sản xuất, có cấu trúc đơn giản, chắc chắn và chi phí bảo trì thấp. Ngoài ra động cơ KĐB không chứa nam châm nên khi làm việc lâu dài luôn duy trì được lợi thế về mặt chi phí. Việc chi phí cho các vật liệu từ tính đã trở thành một thành phần quan trọng trong chi phí động cơ đã khiến các nhà sản xuất động cơ tập trung vào các thiết kế không có nam châm. Vì lý do này, ngoài những ưu điểm đã nêu, động cơ KĐB đã lấy lại được sự chú ý của các nhà nghiên cứu mặc dù mômen khởi động thấp, dòng khởi động cao, hệ số công suất thấp và độ trượt thấp và kém hiệu quả so với các lựa chọn thay thế. Những nhược điểm này có thể được khắc phục một phần bằng cách phát triển các phương pháp điều khiển động cơ. Động cơ KĐB đã được sử dụng rộng rãi trong các ứng dụng có tốc độ thay đổi như xe điện với sự phát triển của các phương pháp điều khiển tốc độ [1]. Động cơ KĐB, có tiềm năng sử dụng trong các ứng dụng hiện tại như xe điện với công nghệ đã được thiết lập, khuyến khích các nhà nghiên cứu nghiên cứu về mảng này [2].

Nhờ sự phát triển của công nghệ sản xuất, các thiết kế phức tạp đã trở nên khả thi trong chế tạo động cơ. Ngoài ra, việc sản xuất động cơ điện với khối lượng thấp hơn với mật độ mômen xoắn cao ngày càng trở nên cần thiết. Nhôm (Al) thường được ưa chuộng làm vật liệu thanh rôto trong động cơ cảm ứng cũng như động cơ KĐB. Mặc dù phần lớn rôto đúc được sản xuất từ Al, nhưng với công nghệ ngày càng phát triển, rôto đúc cũng có thể được sản xuất bằng phương pháp phun đồng (Cu). Hợp kim Al và Cu đặc biệt cũng được sử dụng cho động cơ hoạt động ở độ trượt cao, thuộc loại D trong phân loại NEMA [3]. Lồng sóc Cu có điện trở thấp hơn lồng Al nên mang lại lợi thế về hiệu suất. Tuy nhiên, Al được ưa chuộng hơn vì vật liệu này nhiệt độ nóng chảy thấp có thể được tạo hình dễ dàng hơn Cu và là vật liệu tương đối rẻ tiền. Ví dụ, vật liệu hợp kim Cu có điện trở cao thường được ưa chuộng trong động cơ loại NEMA C và D [3].

Đối với thiết kế hình học của rãnh rôto là một giai đoạn quan trọng trong việc xác định hiệu suất của động cơ. Bởi vì hình dạng của đường cong tốc độ mômen xoắn phần lớn được xác định ở bước này. Thông thường, các khe rôto có hình dạng hình thang, hình chữ nhật, hình tròn hoặc Boucherot [4]. Động cơ KĐB khe sâu thường có điện kháng rò cao hơn. Khe hình nón sâu (hình thang sâu) thường được sử dụng kết hợp với phần rãnh tròn phía trên. Điều này là do điện kháng rò cao ở vùng hình chữ nhật ở đáy khe, buộc phần lớn dòng điện chạy qua vùng tròn phía trên khi khởi động. Sự phân bố dòng điện không đồng đều này làm tăng điện trở hiệu dụng của rôto, do đó làm tăng mômen khởi động. Tổn thất do xung động của răng giảm khi số lượng rãnh

tăng lên. Các khe hở làm tăng trở kháng khe hở không khí và từ trở khe hở không khí thay đổi theo vị trí rãnh. Sự thay đổi lực cản trong khe hở không khí làm mất nhịp đập của răng và gây ra tiếng ồn. Mất xung động của răng và tiếng ồn có thể được giảm thiểu bằng số lượng khe nhiều hoặc khe nửa kín có lỗ mở hẹp. Sau các quá trình này, có thể áp dụng tối ưu hóa cho cả khe stato và rôto và có thể đạt được hiệu suất động cơ tốt hơn với các phép đo chính xác hơn [5]. Ngoài ra, quá trình tối ưu hóa cần được đánh giá về mặt chi phí thay vì chỉ xem xét về mặt hiệu suất của động cơ [6].

Trong nghiên cứu này, nhóm tác giả sử dụng động cơ KĐB 5,5kW 4 cực có cấu tạo phổ biến hiện nay với hình dạng khe rôto khác nhau đã được chế tạo để sử dụng làm động cơ quạt cũng như bơm nước [7]. Trong các phương pháp sản xuất truyền thống, vốn phổ biến hơn trong điều kiện ngày nay, rất khó để sản xuất lõi rôto thành từng mảnh từ thép nhiều lớp. Vì lý do này, lõi rôto được mô hình hóa bằng thép đặc. Các nghiên cứu sâu hơn sẽ được thực hiện để sản xuất lõi rôto bằng phương pháp sản xuất bồi đắp và vật liệu từ mềm. Các khởi động tốt hơn và hiệu suất làm việc cao đồng thời cải thiện được hệ số công suất. Để đạt được hiệu suất cao, Cu được ưu tiên sử dụng trong các thanh rôto. Để so sánh tác dụng của Cu được sử dụng trong lồng sóc, các phân tích động cơ lồng Al thông dụng hơn cũng được thực hiện trong cùng hình dạng khe rôto. Để so sánh một cách công bằng ảnh hưởng của vật liệu và hình dạng rãnh, các thông số stato được chọn ở cùng giá trị cho mỗi động cơ. Việc so sánh dựa trên kết quả phân tích sử dụng phương pháp phần tử hữu hạn (FEM) trên các mô hình tuyến tính 2D của động cơ KĐB. Vì động cơ này được sử dụng trong các ứng dụng có tốc độ thay đổi nên kết quả được thể hiện dưới dạng biểu đồ mômen xoắn, dòng điện và tốc độ theo thời gian. Để có được những đồ thị này, các mô hình tuyến tính 2D của động cơ đã được phân tích tham số. Ảnh hưởng của vật liệu lồng sóc và hình dạng khe rôto ở các giá trị trượt khác nhau được thể hiện thông qua đồ thị mômen xoắn, dòng điện và tốc độ của động cơ. Mỗi động cơ được phân tích bằng mô hình tương đương tuyến tính 2D thay lồng sóc bằng mô hình tương đương tuyến tính được kỳ vọng sẽ cung cấp hướng dẫn hữu ích cho các nhà nghiên cứu.

2. ĐIỆN TRỞ VÀ ĐIỆN CẢM RÔTO CỦA ĐỘNG CƠ KHÔNG ĐỒNG BỘ RÔTO LỒNG SÓC

Động cơ được đề xuất trong nghiên cứu này thường được sử dụng làm động cơ quạt, bơm nước trong công nghiệp cũng như đời sống nên các yêu cầu về động cơ và kích thước liên quan đã được xác định một cách thích hợp [8].

Điện trở và điện kháng của động cơ KĐB là yếu tố chính quyết định đặc tính của động cơ. Mô men của động cơ KĐB [8] được xác định như sau:

$$M_{dt} = \frac{3U_1^2 p R'_2 / s}{\omega_1 \left[(R_1 + C_1 R'_2 / s)^2 + (X_1 + C_1 X'_2)^2 \right]} \quad (1)$$

Trong đó: U_1 là điện áp stato (V); ω_1 là tốc độ góc stato (rad/s); s là hệ số trượt; R_1 là điện trở dây quấn stato (Ω); R'_2 là điện trở dây quấn rôto quy đổi (Ω); X_1 là điện cảm dây quấn stato (Ω); X'_2 là điện cảm dây quấn rôto quy đổi (Ω); p là số đôi cực của động cơ; C_1 là hệ số hiệu chỉnh.

Để cải thiện đặc tính khởi động và làm việc của động cơ KĐB, khi thiết kế rãnh rôto thường lợi dụng hiện tượng hiệu ứng mặt ngoài của dòng điện để tối ưu các thông số đầu ra của động cơ như mô men khởi động, hiệu suất, ... Khi khởi động, do tần số rôto khi đó bằng tần số của stato nên có tần số cao, tần số này làm xuất hiện hiệu ứng mặt ngoài làm cho dòng điện tập trung ở phía trên của rãnh.

2.1. Điện trở rôto

Khi động cơ khởi động, điện trở rôto có thể được điều chỉnh theo hình dạng của thanh rôto. Điện trở thanh dẫn rôto được tính như sau:

$$R_{td} = \frac{1}{\sigma S_r} \quad (2)$$

Trong đó: σ là độ dẫn điện của vật liệu làm thanh dẫn; S_r là tiết diện thanh dẫn rôto.

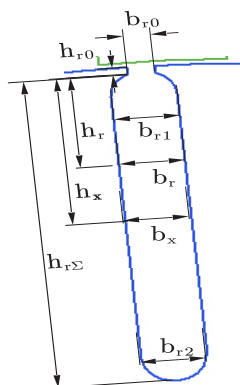
Khi khởi động thì đa phần dòng điện sẽ chạy trên bề mặt của thanh dẫn phía ngoài gần khe hở không khí sẽ đóng vai trò quan trọng trong đặc tính khởi động. Khi đó dòng điện bề mặt càng lớn thì mô men khởi động của động cơ sẽ càng lớn. Vì vậy để xác định chiều sâu của rãnh khi làm việc ta có các thông số của rãnh như hình 1 [7]. Trong đó $h_{r\Sigma}$ là chiều cao của đồng (Cu) hay nhôm (Al) trong rãnh; h_r là độ sâu của rãnh quy đổi khi có hiện tượng hiệu ứng làm cơ sở tính điện trở thanh dẫn, h_x là độ sâu của rãnh quy đổi khi có hiện tượng hiệu ứng làm cơ sở tính điện cảm thanh dẫn.

$$\begin{cases} h_r = \frac{h_{r\Sigma}}{1 + k_\varphi} \\ h_x = h_{r\Sigma} k_\psi \end{cases} \quad (3)$$

Trong đó: k_φ và k_ψ là các hệ số phụ thuộc vào chiều cao tương đối của rãnh.

$$h_\xi = 2\pi h_{r\Sigma} 10^{-1} \sqrt{\frac{b'_r}{b_r} \frac{sf_1}{\rho}} 10^{-5} \quad (4)$$

Với b_r'/b_r là bề rộng của thanh dẫn so với bề rộng của rãnh; ρ là điện trở suất của thanh dẫn.



Hình 1. Kích thước rãnh để xác định chiều sâu quy đổi rãnh rôto

Như vậy ta có điện trở thanh dẫn khi tính đến dòng điện mặt ngoài R_{r_mn} [7]:

$$R_{r\_mn} = R_{td} k_r \quad (5)$$

Trong đó: k_r là hệ số hiệu ứng mặt ngoài. Để đánh giá ảnh hưởng của hình dạng rãnh rôto ta có các hình dạng rãnh như mô tả ở Hình 2. Với công thức tính toán điện tích rãnh như sau:

Diện tích rãnh R_1 :

$$S_{r1} \approx \frac{1}{2} \left(\frac{B_{r1}}{2} \right)^2 \pi + \frac{B_{r1} + B_{r2}}{2} H_{r2} + \frac{1}{2} \left(\frac{B_{r2}}{2} \right)^2 \pi \quad (6)$$

Diện tích rãnh R_2 :

$$S_{r2} \approx \frac{B_{r1} + B_{r2}}{2} H_{r2} + \frac{B_{r0} + B_{r1}}{2} H_{r1} \quad (7)$$

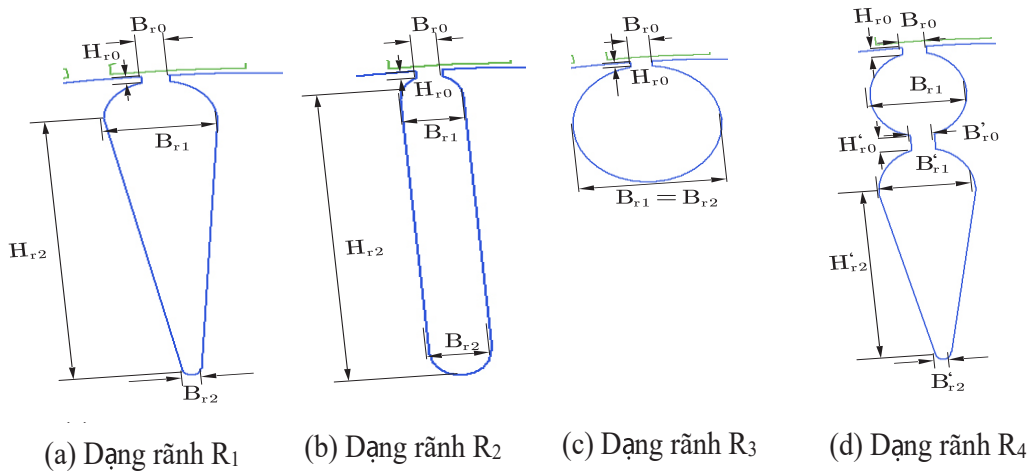
Diện tích rãnh R_3 :

$$S_{r3} \approx \left(\frac{B_{r1}}{2} \right)^2 \pi \quad (8)$$

Diện tích rãnh R_4 :

$$S_{r4} \approx \left(\frac{B_{r1}}{2} \right)^2 \pi + \frac{1}{2} \left(\frac{B'_{r1}}{2} \right)^2 \pi + \frac{B'_{r1} + B'_{r2}}{2} H'_{r2} + \frac{1}{2} \left(\frac{B'_{r2}}{2} \right)^2 \pi \quad (9)$$

Khi rôto đúc nhôm thì diện tích rãnh và diện tích nhôm bằng nhau. Nếu rôto sử dụng thanh đồng thì diện tích đồng/ diện tích rãnh được chọn là 0,85.



Hình 2. Các dạng rãnh rôto của động cơ KĐB 5,5 kW 4 cực

Điện trở rôto khi xét đến hiệu ứng bề mặt [7]:

$$R_{2\_mn} = R_{r\_mn} + \frac{2R_v}{\left(2 \sin \frac{\pi p}{Z_2}\right)^2} \quad (10)$$

Trong đó: R_v là điện trở vành ngắn mạch; Z_2 là số rãnh stato.

Khi đó điện trở rôto quy đổi xét đến hiệu ứng mặt ngoài xác định như sau:

$$R'_{2\_mn} = R_{2\_mn} k \quad (11)$$

Trong đó k là hệ số quy đổi dây quấn rôto lồng sóc sang stato. Như vậy ta có thể thấy khi xảy ra hiệu ứng bề mặt sẽ làm tăng chiều sâu của rãnh rôto từ đó thay đổi điện trở của rôto và ảnh hưởng đến mô men làm việc và khởi động của động cơ.

2.2. Điện cảm rôto

Rãnh ở hình 1, 2 ta sử dụng rãnh từ dạng hình quả lê nên hệ số từ dẫn tản xét đến hiệu ứng mặt ngoài là:

$$\lambda_{r2\_mn} = \left[\frac{h_{r\Sigma} - b_1/2}{b_1} \left(1 - \frac{\pi b_1^2}{8S_r} \right)^2 + 0,66 - \frac{b_{r0}}{2b_1} \right] k_\psi + \frac{h_{r0}}{b_{r0}} \quad (12)$$

Trong đó k_ψ là hệ số phụ thuộc vào chiều cao tương đối của rãnh.

Dòng điện mặt ngoài gây ra sự thay đổi hệ số từ dẫn tản λ_{r2_mn} của rãnh rôto [7] còn các hệ số từ tản khác không bị ảnh hưởng. Khi đó tổng hệ số từ dẫn khi xét đến dòng điện mặt ngoài sẽ là:

$$\sum \lambda_{2\_mn} = \lambda_{r2\_mn} + \lambda_{t2} + \lambda_{d2} \quad (13)$$

Trong đó: λ_{t2} là hệ số từ dẫn tập, λ_{d2} là hệ số từ dẫn phần đầu nối dây quấn.

Ta có điện kháng tản của rôto khi xét đến hiệu ứng mặt ngoài được tính như sau [7]:

$$X_{2\_mn} = X_2 \frac{\sum \lambda_{2\_mn}}{\sum \lambda_2} \quad (14)$$

Trong đó X_2 và $\sum \lambda_{2\_mn}$ tương ứng là điện kháng tản và tổng hệ số từ dẫn không xét đến hiệu ứng mặt ngoài.

Khi đó điện kháng rôto quy đổi xét đến hiệu ứng mặt ngoài xác định như sau:

$$X'_{2\_mn} = X_{2\_mn} k \quad (15)$$

Từ trên ta có thể thấy được ảnh hưởng của hình dạng rãnh rôto kết hợp với hiệu ứng mặt ngoài sẽ ảnh hưởng đến thông số đầu ra của động cơ. Ngoài ra nghiên cứu cũng xét đến ảnh hưởng của vật liệu chế tạo thanh dẫn rôto đến các thông số này nhất là điện trở của rôto.

3. ẢNH HƯỞNG VẬT LIỆU LÒNG SÓC VÀ HÌNH DẠNG RÃNH RÔTO

3.1. Thiết lập mô hình mô phỏng

Phần mềm Ansys Maxwell [8] là phần mềm ứng dụng phương pháp PTHH để mô phỏng và mô hình hóa rất mạnh mẽ giúp nhóm tác giả kiểm nghiệm và hiệu chỉnh các thông số đã tính toán được từ đó là cơ sở để chế tạo thử nghiệm động cơ theo thiết kế.

Thực nghiệm mô hình thiết lập sử dụng thông số động cơ cho quá trình mô phỏng như Bảng 1.

Bảng 1. Thông số thiết kế động cơ KĐB 5,5 kW 4 cực

Thông số	Giá trị	Đơn vị	Thông số	Giá trị	Đơn vị
Tốc độ định mức n_{dm}	1455	rpm	Công suất định mức	5,5	kW
Số rãnh stato Z_1	48		Số đôi cực	4	
Đường kính ngoài stato D_n	225	mm	Hệ số ép chặt	0,97	
Đường kính trong stato D	144	mm	Chiều dài stato - rôto	85	mm
Vật liệu làm lõi thép stato	Steel_1010		Số rãnh rôto	38	

Độ mở miệng rãnh stato B_{s0}	2,3	mm	Khe hở không khí	0,4	mm
Chiều rộng tối đa phần trên của rãnh stato B_{s1}	7,5	mm	Độ nghiêng bước rãnh rôto	0,942	mm
Chiều rộng đáy thân rãnh stato B_{s2}	5,9	mm	Vật liệu làm lõi thép rôto	Steel_1010	
Chiều cao miệng rãnh stato H_{s0}	0,6	mm	Chiều cao vành ngăn mạch	24	mm
Chiều cao thân rãnh stato H_{s2}	16	mm	Độ dày vành ngăn mạch	2	mm
Dây dẫn stato	Copper		Đường kính trục rôto	43	mm
Đường kính dây bao gồm cách điện d_{cd}	1,291	mm	Bề rộng vành ngăn mạch	9	mm

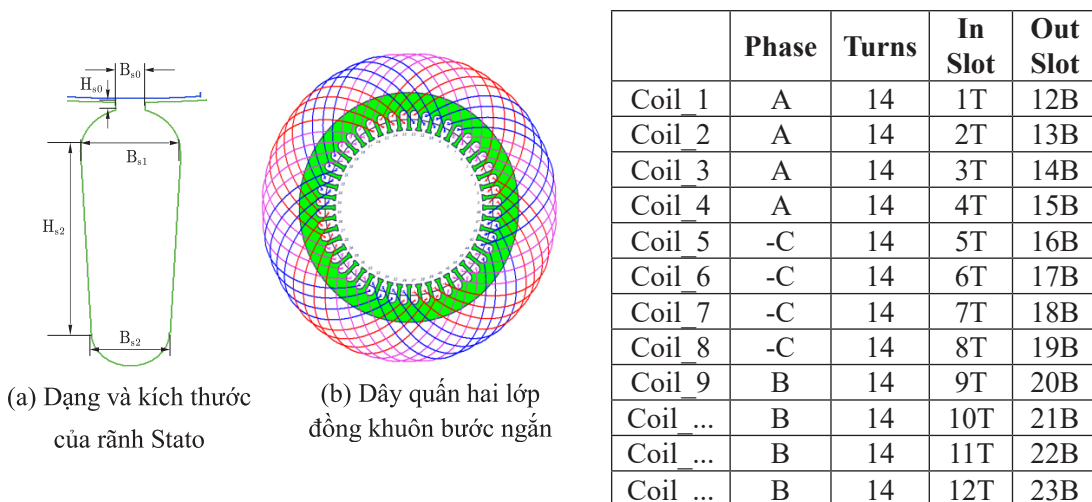
Thực nghiệm mô hình thiết lập sử dụng thay đổi các kích thước với các hình dạng rãnh rôto khác nhau cho quá trình mô phỏng như Bảng 3.

Trong mô hình mô phỏng để đảm bảo chính xác, các thông số cơ bản của stato động cơ cho từng trường hợp đều giống nhau, các thông số này dựa trên kết quả tính toán động cơ 5,5kW 4 cực trong tài liệu [9]. Stato sử dụng với thông số như trong bảng 1 và rãnh rãnh với cách quấn dây quấn stato như Hình 3.

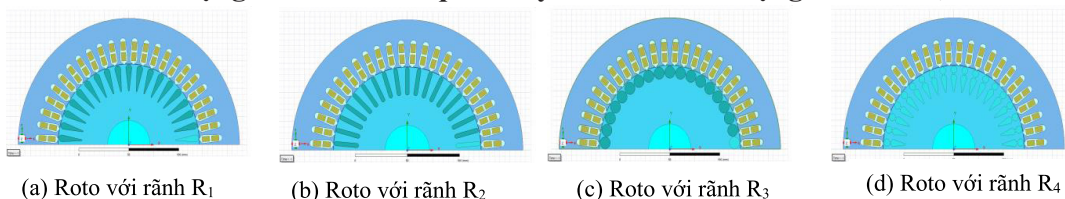
Bảng 2. Bảng kích thước rãnh rôto của động cơ với số rãnh rôto khác nhau

Thông số	Dạng rãnh của rôto			
	R1	R2	R3	R4
Lồng đơn				
Độ mở miệng rãnh rôto B_{r0} (mm)	1,5	1,5	1,5	1,5
Chiều rộng tối đa phần trên của rãnh rôto B_{r1} (mm)	6,00	3,691	10,374	6,10
Chiều rộng đáy thân rãnh rôto B_{r2} (mm)	1,00	3,691	10,374	6,10
Chiều cao miệng rãnh rôto H_{r0} (mm)	0,50	0,50	0,50	0,50
Chiều cao thân rãnh stato H_{s2} (mm)	20,00	20,00	0,00	0,00
Lồng kép				
Độ mở miệng rãnh rôto B'_{r0} (mm)	-	-	-	1,50
Chiều rộng tối đa phần trên của rãnh rôto B'_{r1} (mm)	-	-	-	6,00

Chiều rộng đáy thân rãnh rôto B'_{r2} (mm)	-	-	-	1,00
Chiều cao miệng rãnh stato H'_{r0} (mm)	-	-	-	1,00
Chiều cao thân rãnh stato H'_{s2} (mm)	-	-	-	11,65
Tổng diện tích rãnh rôto S_r (mm ²)	84,53	84,52	84,52	84,53



Hình 3. Dạng rãnh và cách quấn dây của stato của động cơ KĐB 5,5kW



Hình 4. Cấu trúc rôto của mô hình động cơ KĐB

3.2. Đánh giá kết quả mô phỏng

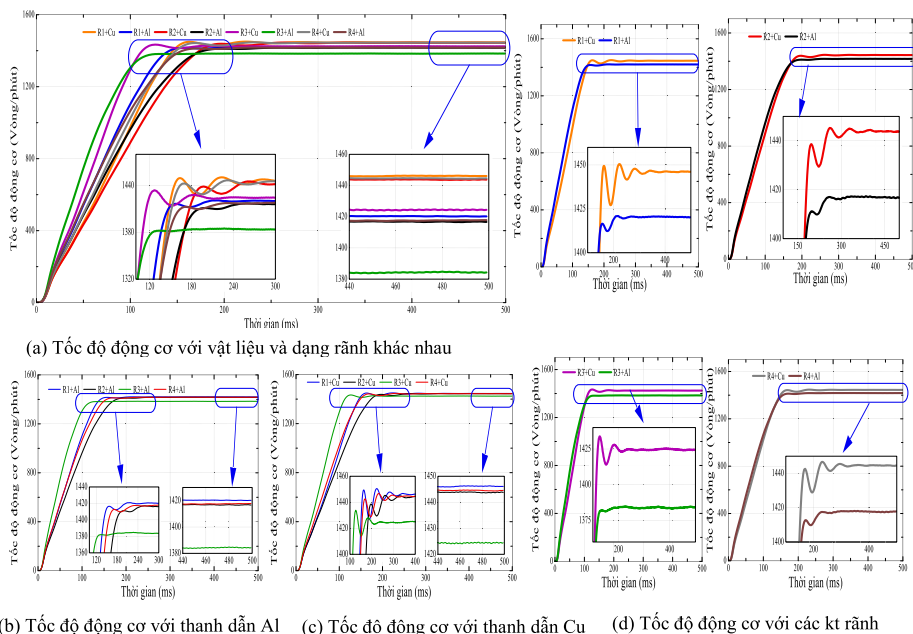
Sau khi mô phỏng ta có bảng kết quả tính của của động cơ KĐB với hình dạng rãnh và vật liệu lồng sóc rôto khác nhau:

Bảng 3. Bảng kết quả thông số của động cơ với số rãnh rôto khác nhau

Thông số	Dạng rãnh và vật liệu lồng sóc của rôto							
	R1+Cu (Đồng)	R1+Al (Nhôm)	R2+Cu (Đồng)	R2+Al (Nhôm)	R3+Cu (Đồng)	R3+Al (Nhôm)	R4+Cu (Đồng)	R4+Al (Nhôm)
Diện tích rãnh rôto (mm ²)	84,53	84,53	84,52	84,52	84,52	84,52	84,53	84,53
Hiệu suất động cơ (%)	92,2067	91,0988	92,1019	90,9835	68,9979	68,1900	92,0883	90,9735
Hệ số công suất	0,8783	0,8794	0,8697	0,8707	0,4043	0,4085	0,8680	0,8691

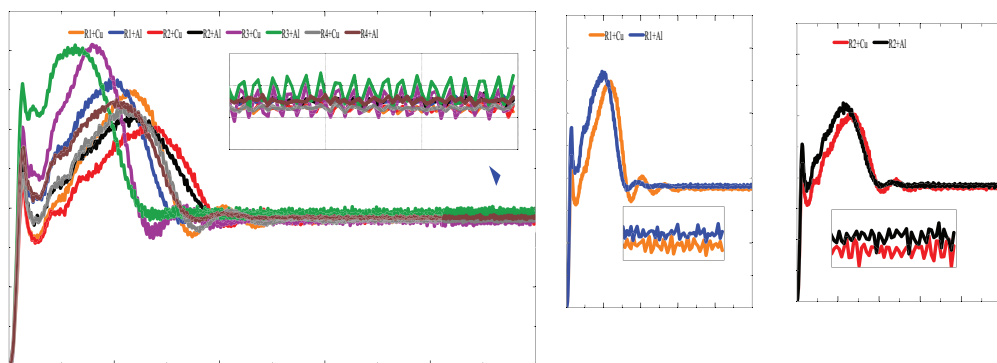
Mô men định mức (Nm)	35,765	36,1902	35,7732	36,2023	35,9802	36,537	35,7738	36,2025
Tốc độ định mức (vòng/phút)	1468,42	1451,16	1468,18	1450,77	1459,73	1437,51	1468,25	1450,88
Dòng điện định mức (A)	10,1931	10,3056	10,3060	10,4220	29,6821	29,7302	10,3282	10,4434
Dòng điện khởi động (A)	87,3028	82,0036	75,6573	70,2040	114,671	105,254	83,6978	77,3164
Hệ số trượt định mức	0,0211	0,0326	0,0212	0,0328	0,0268	0,0417	0,0212	0,0327
Mô men cực đại (Nm)	135,402	135,468	115,029	115,079	158,341	158,349	127,096	127,169
Mô men khởi động (Nm)	86,0567	101,668	84,6176	89,3922	105,232	132,268	94,7648	103,639

Qua kết quả bảng 3 có thể thấy khi sử dụng vật liệu lồng sóc là đồng thì giúp cho động cơ KĐB có hiệu suất, tốc độ định mức, dòng điện khởi động sẽ tốt hơn. Tuy nhiên khi sử dụng vật liệu lồng sóc là nhôm thì động cơ có hệ số công suất mô men định mức và mô men khởi động cao hơn so với bằng đồng. Ngoài ra thì dòng điện định mức và mô men cực đại của động cơ KĐB khi sử dụng vật liệu đồng hay nhôm thì giá trị gần như tương đương nhau. Để đánh giá chính xác hơn, nhóm tác giả sẽ mô phỏng động cơ KĐB 5,5kW 4 cực trên phần mềm Ansys Maxwell 2D.

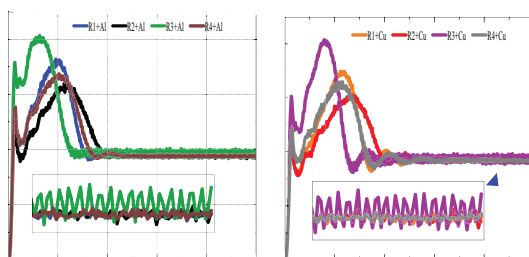


Hình 5. Đặc tính tốc độ của động cơ với hình dạng rãnh rôto và vật liệu lồng sóc khác nhau

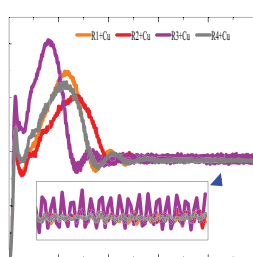
Qua hình 5 có thể thấy các đặc tính tốc độ của động cơ KĐB phụ thuộc rất nhiều vào hình dạng rãnh rôto và vật liệu chế tạo lồng sóc rôto của động cơ. Trên hình 5a có thể thấy với rãnh R_3 dạng rãnh tròn sát bề mặt rôto nên ảnh hưởng bởi hiệu ứng bề mặt nhiều nhất làm động cơ có thời gian khởi động ngắn, tuy nhiên động cơ này có tổn hao nhiều dẫn đến hệ số trượt khi làm việc lớn làm cho sai số tốc độ làm việc cao. Ngược lại đối với rãnh R_2 là rãnh hình ô van có kích thước bằng nhau kéo dài nên hiệu ứng bề mặt của dòng điện trong rôto khi động cơ khởi động ảnh hưởng ít nên có thể thấy thời gian khởi động lâu hơn. Qua hình 5b và 5c có thể thấy các rãnh R_1 (rãnh quả lê) và rãnh R_4 (rãnh rôto lồng kép) là rãnh khắc phục được nhược điểm do rãnh R_2 và R_4 tạo ra đó là cải thiện được mô men khởi động đồng thời giảm được tổn hao và có hệ số trượt tốt hơn. Hình 5d cho thấy sự khác nhau của đặc tính tốc độ động cơ khi thay đổi vật liệu chế tạo rôto lồng sóc. Khi sử dụng thanh dẫn đồng có thể thấy hệ số trượt được cải thiện rõ rệt, tốc độ làm việc bám sát tốc độ đồng bộ hơn, tuy nhiên thời gian khởi động của động cơ sử dụng thanh dẫn đồng lớn hơn so với thanh dẫn nhôm.



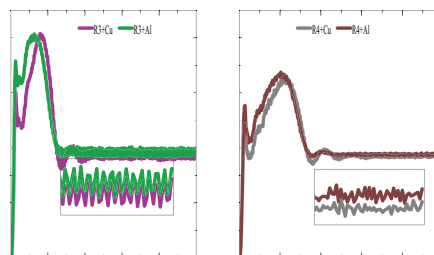
(a) Momen động cơ với vật liệu và dạng rãnh khác nhau



(b) Momen đ/cơ với thanh dẫn Al



(c) Momen đ/cơ với thanh dẫn Cu

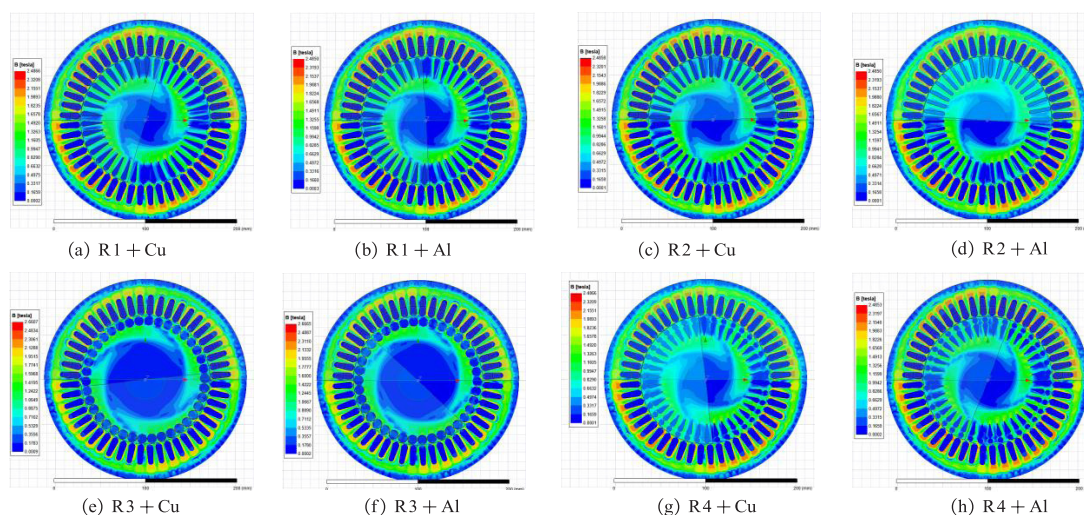


(d) Momen đ/cơ với các kích thước rãnh rôto khác nhau

Hình 6. Đặc tính mô men của động cơ với hình dạng rãnh rôto và vật liệu lồng sóc khác nhau

Qua hình 6 có thể thấy các đặc tính mô men của động cơ KĐB cũng bị ảnh hưởng bởi hình dạng rãnh rôto và vật liệu chế tạo lồng sóc rôto của động cơ. Trên hình 6a có thể thấy với rãnh R_3 dạng rãnh tròn sát bề mặt rôto nên ảnh hưởng bởi hiệu ứng bề mặt nhiều nhất làm động cơ có mô men khởi động lớn, tuy nhiên động cơ này khi làm việc ở chế độ ổn định thì có gợn sóng mô men lớn hơn so với các dạng rãnh khác. Ngược lại đối với rãnh R_2 là rãnh hình ô van có kích thước bằng nhau kéo dài nên hiệu ứng bề mặt của dòng điện trong rôto khi động cơ khởi động ảnh hưởng ít nên mô men khởi động thấp nhất. Qua hình 6b và 6c có thể thấy các rãnh R_1 (rãnh quả lê) và rãnh R_4 (rãnh rôto lồng kép) là rãnh khắc phục được nhược điểm do rãnh R_2 và R_4 tạo ra đó là cải thiện được mô men khởi động đồng thời giảm được độ gợn sóng của mô men khi động cơ làm việc ở chế độ ổn định. Hình 6d cho thấy sự khác nhau của đặc tính mô men động cơ khi thay đổi vật liệu chế tạo rôto lồng sóc. Khi sử dụng thanh dẫn nhôm có thể thấy mô men khởi động lớn hơn, tuy nhiên giá trị trung bình của mô men khi động cơ làm việc ổn định lại thấp hơn so với sử dụng thanh dẫn bằng đồng.

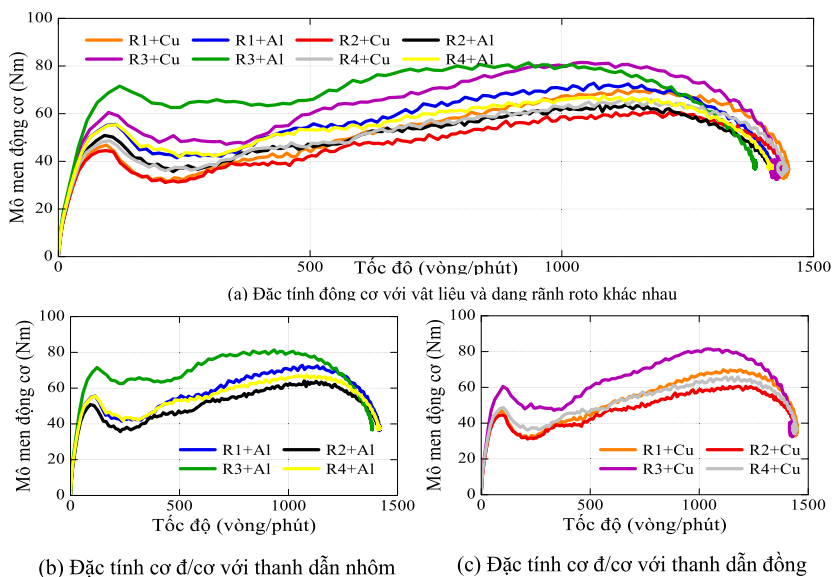
Hình 7 cho thấy phân bố của mật độ từ thông trên rôto và stato của động cơ với các trường hợp hình dạng rãnh rôto và vật liệu lồng sóc khác nhau.



Hình 7. Mật độ từ thông stato của tổ hợp khe stato- rôto khác nhau

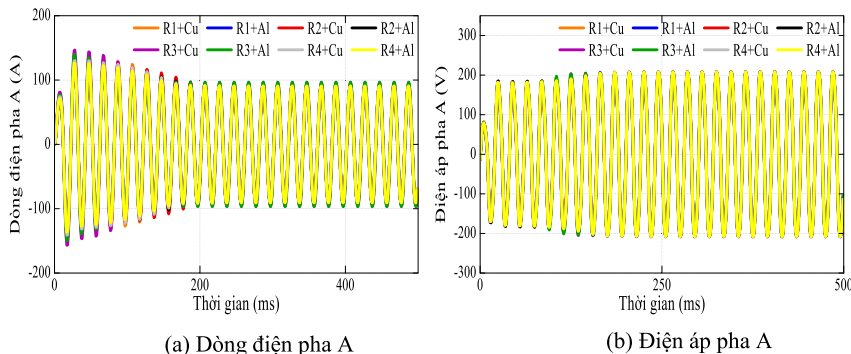
Từ hình 8 có thể thấy các đặc tính cơ của động cơ KĐB khi mô phỏng 2D trên phần mềm Ansys Maxwell. Từ các đường đặc tính cho thấy động cơ KĐB rôto có dạng rãnh R_3 có mô men khởi động cũng như mô men cực đại là tốt nhất. Khi rôto có dạng rãnh R_3 và dùng thanh dẫn nhôm thì mô men khởi động lớn nhất nhưng lại có nhược điểm là hệ số trượt lớn. Đối với các rãnh còn lại thì rãnh R_2 có chất lượng đặc tính cơ kém nhất với mô men khởi động và mô men cực đại đều thấp hơn các rãnh còn

lại. Đối với R_3 và R_1 thì có mô men khởi động ngang nhau nhưng R_1 có mô men cực đại lớn hơn. Điều này cho thấy động cơ KĐB với rãnh R_1 (dạng quả lê) là thiết kế tối ưu hơn so với các loại rãnh khác. Đối với sử dụng thanh dẫn bằng nhôm và đồng thì có thể thấy khi sử dụng thanh dẫn bằng nhôm thì mô men cực đại không khác nhau nhưng mô men khởi động được cải thiện rõ rệt. Do đó động cơ KĐB được thiết kế dạng rãnh hình quả lê và thanh dẫn nhôm mang lại tối ưu thiết kế cho động cơ.



Hình 8. Đặc tính cơ của động cơ mô phỏng 2D với kích thước rãnh và vật liệu rôto khác nhau

Từ hình 9 cho thấy các đặc tính điện áp và dòng điện pha A của động cơ KĐB khi mô phỏng 2D trên phần mềm Ansys Maxwell. Các đặc tính này có dao động như nhau chỉ khác nhau về biên độ do sự sai khác về hình dạng rãnh và vật liệu chế tạo rôto lồng sóc.



Hình 9. Điện áp và dòng điện của động cơ với các dạng rãnh và vật liệu lồng sóc rôto khác nhau

4. KẾT LUẬN

Trong bài viết này, động cơ KĐB 5,5kW 4 cực được làm mô hình nghiên cứu phân tích ảnh hưởng của hình dạng rãnh rô to và vật liệu chế tạo lồng sóc đến chế độ làm việc của động cơ KĐB và rút ra các kết luận sau:

- Sử dụng mô hình mô phỏng trên phần mềm Ansys Maxwell với động cơ KĐB phân tích các thông số đầu ra của động cơ giúp đánh giá được các ưu nhược điểm của từng dạng rãnh rôto khác nhau cũng như việc sử dụng các vật liệu khác nhau chế tạo lồng sóc. Điều đó rút ngắn được thời gian cũng như chi phí nghiên cứu;

- Mô hình nghiên cứu với 04 cấu trúc hình học khác nhau cho các rãnh rôto của động cơ và đồng thời sử dụng 2 loại vật liệu đồng và nhôm để chế tạo thanh dẫn rôto. Nhóm tác giả đã đưa ra kết quả và so sánh đánh giá chi tiết kết quả đạt được như mô men, dòng điện, điện áp và tốc độ của động cơ KĐB;

- Thông qua các kết quả đạt được có thể thấy dạng rãnh R_1 (hình quả lê) và vật liệu sử dụng chế tạo thanh dẫn rôto là nhôm là phương pháp tối ưu nhất để có được mô men cực đại, mô men khởi động, thời gian khởi động cũng như độ gợn sóng mô men thấp nhất.

Như vậy các kết quả này sẽ góp phần giúp các nhà nghiên cứu làm việc trong lĩnh vực này so sánh các hình dạng khác nhau của khe rôto và vật liệu lồng trong việc tối ưu thiết kế động cơ KĐB, vốn là động cơ phổ biến hiện nay. Bằng cách áp dụng phương pháp tối ưu hóa phù hợp với kết quả thu được, có thể đạt được hiệu suất cao hơn, đặc biệt bằng cách cải thiện hệ số công suất của động cơ.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Dianati, B., Kahourzade, S., & Mahmoudi, A. (2020). *Optimization of axial-flux induction motors for the application of electric vehicles considering driving cycles*. IEEE Transactions on Energy Conversion, 35(3), 1522-1533.
2. Mei, J., Lee, C. H., & Kirtley, J. L. (2019). *Design of axial flux induction motor with reduced back iron for electric vehicles*. IEEE Transactions on Vehicular Technology, 69(1), 293-301.
3. Bonnett, A. H., & Albers, T. (2000, June). *Squirrel cage rotor options for AC induction motors*. In *Conference Record of 2000 Annual Pulp and Paper Industry Technical Conference* (Cat. No. 00CH37111) (pp. 54-67). IEEE.

4. Williamson, S., & McClay, C. I. (1996). *Optimization of the geometry of closed rotor slots for cage induction motors*. *IEEE Transactions on Industry Applications*, 32(3), 560-568.
5. Yetgin, A. G., & Durmuş, B. (2021). *Optimization of slot permeance coefficient with average differential evolution algorithm for maximum torque values by minimizing reactances in induction machines*. *Ain Shams Engineering Journal*, 12(3), 2685-2693.
6. Ghosh, P. K., Sadhu, P. K., Basak, R., & Sanyal, A. (2020). *Energy efficient design of three phase induction motor by water cycle algorithm*. *Ain Shams Engineering Journal*, 11(4), 1139-1147.
7. Trần Khánh Hà, Nguyễn Hồng Thanh (2001), “*Thiết kế máy điện*”, Nxb. Khoa học và Kỹ thuật Hà Nội.
8. Vũ Gia Hanh, Trần Khánh Hà, Phan Tử Thụ, Nguyễn Văn Sáu (2006), “*Máy điện I*”, Nxb. Khoa học và Kỹ thuật Hà Nội.

INFLUENCE OF SELECTED FACTORS ON STRUCTURE OF CAMEMBERT CHEESE TYPE

ThS. Tran Minh Khue^{1*}, Vu Thu Trang², Nguyen Chinh Nghia²,
Nguyen Thi Kim Chi³, Nguyen Do Uyen Khue⁴

¹Faculty of Food Technology, East Asia University of Technology

²School of Chemistry and Life Sciences, Hanoi University of Science and Technology

³L'Institut Agro Dijon, France

⁴Hanoi Amsterdam High School, Hanoi, Vietnam

*Email: khuetm@eaut.edu.vn

ABSTRACT

*Camembert cheese is a soft, mold-ripened cheese, with high nutrition content, and a distinct appearance of white layer and flavor mainly due to *Penicillium camemberti*. Structure plays an important role in the success of soft, ripened cheese and is influenced by different parameters. This study investigated the quality of raw milk for cheesemaking and changes in the structure of soft Camembert cheese. Key metrics, including texture development, changes in cheese cultures, and pH, were shown. Ba Vi raw milk met the requirements of Vietnamese standards for cheesemaking. Extending ripening time, increasing ripening temperature resulted in decreasing hardness, gumminess and increasing cheese cohesiveness. It was identified that appropriate ripening conditions of 25°C, 21 days, RH 85% gave products good texture as commercial cheeses: the hardness, gumminess and cohesiveness of cheese inoculated 10⁴ spores/g *Penicillium camemberti* were 1309,3 g.w/cm², 887,2 g.w/cm² and 71,13 %; while the figures for cheese sample inoculated 10⁵ spores/g *Penicillium camemberti* were 470 g.w/cm², 257 g.w/cm² and 56,46%.*

Keywords: *Camembert cheese, milk quality, ripening time, ripening temperature, texture.*

1. INTRODUCTION

Camembert cheese is a soft, mold-ripened cheese, with high nutrition content, and a distinct appearance of white layer and flavor mainly due to *Penicillium camemberti*

[1-2]. Camembert cheese distributed in Vietnamese market is imported solely from abroad. According Statista, the import value of Camembert cheese reached 33 million USD in 2020, mainly from European countries: Germany (22.8%), France (10.6%)..

The ripening process of Camembert cheese changes the texture of the cheese from hard to smooth and creamy. Texture plays an important role in the success of the cheese-making and are influenced by different parameters such as raw milk quality, microbiological quality, pH, ripening time and temperature. Several studies focused on the effect of different factors such as types of initial starters, cheese recipes, salts, etc, on the cheese texture [3-4].

The aim of this study was to evaluate the changes of several biochemical index and the texture development of soft Camembert cheese during the fermentation from Vietnamese raw milk quality by the combination of LAB and *Penicillium camemberti*.

2. MATERIALS AND METHODS

2.1. Materials

Raw milk was collected from Ba Vi, Hanoi in the morning from December 2022 to September 2023. Raw milk was kept at 4°C immediately after milking and transported to the laboratory. The starter cultures were *Streptococcus thermophilus* from commercial STI-12 product (CHR- HansenCo., Denmark) and *Penicillium camemberti* provided from Laboratoire ABIA, France.

The coagulation enzyme Marzyme® (Danisco, USA) was produced by fermentation of the fungus *Rhizomucor miehei*. The enzyme activity is from 703-738 IMCU/mL and recommended dosage from the product is from 24-48 IMCU/L milk. The enzyme was diluted in water with a ratio of 1:80 before adding to the milk.

Commercial cheese were collected from the local supermarket: Grand'Or Camembert cheese (Germany); Paysan Breton Camembert cheese (France); Snow Brand Hokkaido Camembert cheese (Japan). Cheese samples were preserved at 2-4°C before analyzing.

2.2 Methods

2.2.1. Cheese production

800 mL raw milk was pasteurized at 73°C for 3 minutes and cooled to 40-42°C. It was then inoculated with 10⁶ CFU/mL of *Streptococcus thermophilus*. 3,2 mL of diluted Marzyme was added to the milk for coagulation at 37-40°C. The formed curd was cut into 1x1x1 cm cubes, left in a heat bath for 15 minutes before whey

drainning. Following manufacturing method was described by Leclercq-Perlat [4-5], with modifications. Two different concentrations of *P. camemberti* were inoculated. The curds were washed in brine solution 4% before transferring to moulds with pressure of 0,03 kg/cm² in 45 minutes. Cheeses were ripened at 15°C and 25°C, RH 85 ± 5% in 7 and 21 days (Table 1)

Table 1. Experimental inoculated concentrations of *Penicillium camemberti*

Sample	Fungal concentration (spores/g)
M1	10 ⁴
M2	10 ⁵

2.2.2. Raw milk analysis

Total dry matter, pH and density of raw milk were determined according to TCVN 7405:2018 (ISO 6731:2010). Titratable acidity was measured according to AOAC 947.05. Protein content were determined according to TCVN 8099-1:2015 (ISO 8968-1:2014). Fat content were determined using Gerber method (ISO 19662:2018), respectively.

2.2.3. Microbial counts

Analyzed cheese samples were prepared as previous study described by Le Graet & Brule [6]. The rind (2mm thick all over the cheese surface) and the inner layer (the core) of each cheese were separated. The cheese suspensions were prepared according to TCVN 8155: 2009 (ISO 13559: 2002) . Viable cell count of *P.camemberti* was measured by YGC medium (Yeast extract 0,5%, Glucose 2%, Chloramphenicol 0,01%) at 25°C. Lactic acid bacteria (LAB) was measured by MRS medium (HiMedia) at 37°C [4]. Total microbiology was measured by PCA medium (HiMedia) at 30°C. *Coliform* and *Ecoli* counts were determined according to TCVN 6848:2007 (ISO 4832:2007) and TCVN 7924-2: 2008 (ISO 16649-2:2001), respectively. Viable cell count of *Staphylococcus aureus* was measured by TCVN 4830-1:2005 (ISO 6888:1999).

2.2.4. Determination of pH

pH determination of cheese samples were described by Hyung Churl Bae *et al* [7] , with modifications. A 10 g of cheese sample and 20 mL of sterilized water were homogenized and measured using Five Easy Plus pH meter FP20-Micro (Mettler Toledo, Germany).

2.2.5. Texture analysis

Texture of cheese samples was determined by TPA method, Stable Microsystems Texture Analyser TA-XT Plus with aluminum probe (P/25, diameter 25 mm). Sample size was 8 cm x 8 cm x 1 cm. The hardness, gumminess, and the cohesiveness were recorded.

2.2.6. Statistical analysis

Experimental analysis was repeated in triplicate. Data were processed by analysis of variance ANOVA (significance level $p=0,05$) using XLSTAT software.

3. RESULTS

3.1. Raw milk quality

Physical, chemical and microbiological properties of the raw milk are shown in Table 1.

Table 2. Analytical and microbiological parameters of raw milk

Physical and chemical parameters	Raw milk	Vietnamese standard TCVN 7405:2018
Dry matter (%)	$12,9 \pm 0,5$	$\geq 11,5$
Fat (%)	$3,6 \pm 0,4$	$\geq 3,2$
Protein (%)	$3,1 \pm 0,2$	$\geq 2,7$
Density (g/mL)	1,027	$\geq 1,026$
pH	$6,64 \pm 0,02$	-
Acidity (°T)	15 - 17	-
Microbiological parameters	Raw milk	Vietnamese standard TCVN 7401:2004
Total microbiology (cfu/g)	$1,8.10^2$	10^4
<i>Coliforms</i> (cfu/g)	0	10
<i>E.coli</i> (cfu/g)	0	0
<i>Staphylococcus aureus</i> (cfu/g)	0	0

The raw milk collected from Ba Vi met the requirements of Vietnamese standard TCVN 7405:2018 and TCVN 7401:2004 for the production of dairy products. It was noted that the percentage of fat and protein are significantly higher than prescribed, which were suitable for the coagulation process of making cheese.

3.2. Microbiological quality and pH of products

Table 3. Change of microbiological index and pH of products during aging period

Sample	Time	Fungal concentration (spores/g)			LAB concentration (CFU/g)			pH		
		0 d	7d	21 d	0 d	7d	21 d	0 d	7d	21 d
M1	Rind	ND	2,64. 10 ⁶	9,07.10 ⁶	ND	ND	ND	ND	6,14 ± 0,06	7,23 ± 0,25
	Core	10 ⁴	2,65. 10 ⁶	1,50.10 ⁶	10 ⁶	8,95.10 ⁷	0,31. 10 ⁷	5,51 ± 0,01	5,65 ± 0,22	7,39 ± 0,02
M2	Rind	ND	3,8. 10 ⁷	7,15.10 ⁷	ND	ND	ND	ND	6,02 ± 0,10	7,09 ± 0,18
	Core	10 ⁵	1,45. 10 ⁶	2,81.10 ⁶	10 ⁶	6,6.10 ⁷	1,55. 10 ⁷	5,54 ± 0,01	5,75 ± 0,10	7,04 ± 0,06

*ND: Not detected

Fungal concentration, pH and bacterial concentration are restrictedly related to each other and have an effect on the structure by affecting the cohesion of curd particles, calcium phosphate concentration, proteolysis process... [8]. Increasing the ripening time resulted in increasing the fungal concentration in the rind and decreasing the fungal concentration in the core rapidly. Concentration of *P. camemberti* of rind in sample 1 and sample 2 were 9,07.10⁶ and 7,15x10⁷ after 21 days ripening while the figures for the cheese core were lower, 1,5 x10⁶ and 2,81 x10⁶, respectively. The LAB concentration in the cheese core increased in the first 7 days and decreased after 21 days. After 21 days, the LAB concentration in sample 1 and sample 2 were 0,31 x10⁷ cfu/g, 1,55 x10⁷, respectively. It can be explained that the activity of lactic bacteria in the cheese core inhibits the growth of *P. camemberti* in the first 7 days. However, the growth of *P. camemberti* and the secretion of fatty acids inhibited the activity of lactic bacteria [9-10], resulted in the decrease of concentration of LAB in the cheese core after 21 days.

Ripening time affected the pH of cheese significantly. pH of cheese (rind and core) increased to over 7,0 after 21 days, which was evaluated as suitable pH for completing ripened phase. It was noted that, pH of cheese rind increased faster than in the cheese core. Previous study showed that activity of fungi during the cheese ripening process such as lactate oxidation and CO₂ emission have been shown to cause an increase in pH value [10]

3.3. Effect of ripening time on structure of cheese

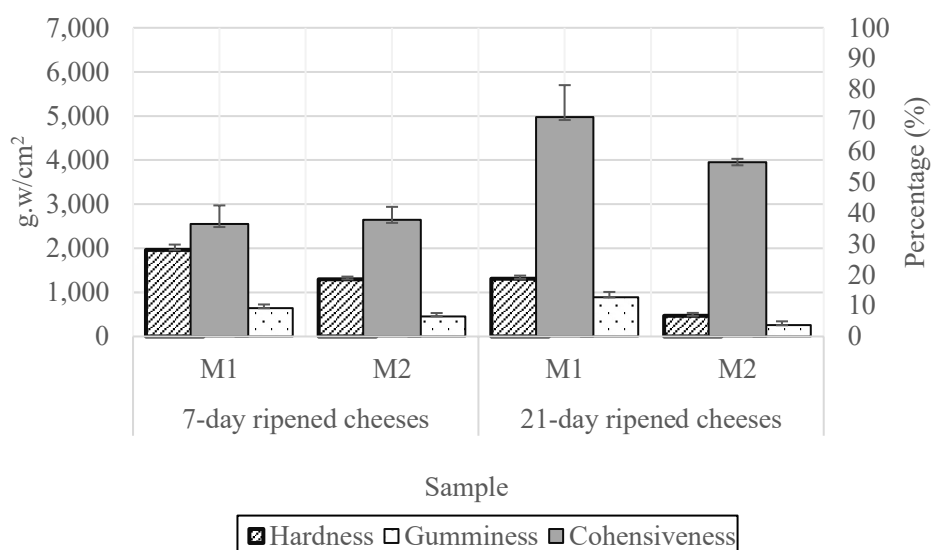


Fig 1. Cheese structure ripened at 25°C

Extending ripening time resulted in reducing hardness, gumminess and increasing cheese cohesiveness. There was no significant difference ($p>0,05$) in gumminess between cheese samples with the same concentration of *P.camemberti* inoculated in 7 days, the differences were clearly seen after 21 days of ripening. The similar result was reported by G. Ivanov et al [11]. Gumminess is determined as the energy required to disintegrate a semi-solid food product to a state ready for swallowing; therefore, overall trend of gumminess was similar to that of hardness because of its strong interdependence [11-12]. Similar results have been reported previously showing that cheese hardness decreases as the cheese matures [7,13]. These changes in hardness values are mainly attributed to the decomposition of the cheese casein matrix by proteolytic activity of *P. camemberti*, pH [14]. The cohesiveness values of cheeses after 21 days ripening were higher, at $71,1 \pm 1,1\%$ for sample 1 and $56,5 \pm 10,3\%$ for sample 2. Chevanan et al (2006) proved that an increase in cohesiveness due to higher calcium and phosphorus contents in cheese [15].

3.4. Effect of ripening temperature on structure of cheese

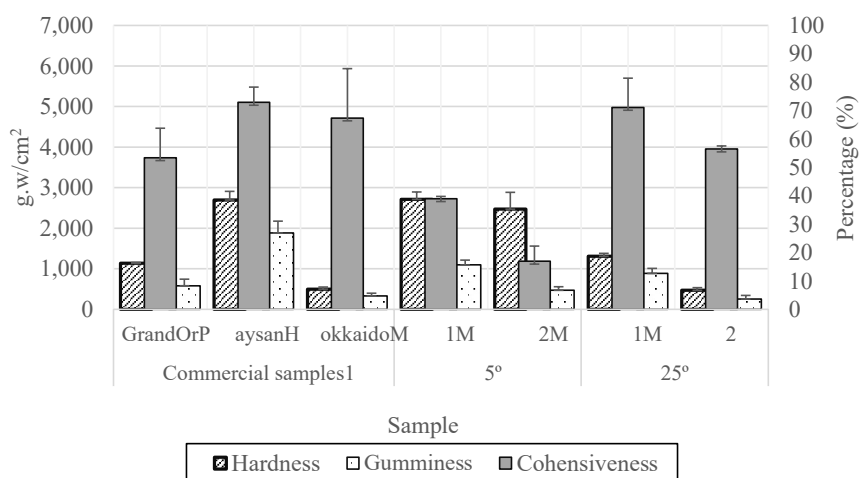


Fig 2. Cheese structure ripened in 21 days

Ripening temperature has impact on cheese characteristics: pH, cheese moisture, proteolytic activity, fat degradation and cheese texture by affecting the growth of microflora in cheese (molds, bacteria) and their enzymatic activity. An increase in ripening temperature above 10°C has a significant effect on cheese texture [8]. The results showed that, cheese hardness decreased and cheese cohesiveness increased as the ripening temperature increased. There was no significant difference ($p > 0,05$) in gumminess between samples inoculated with the same concentration of starter fungus at two temperature conditions. The hardness value of sample M1 decreased from $2712,3 \pm 181,8$ g.w/cm² at 15°C to $1309,3 \pm 71,5$ g.w/cm² at 25 °C, while the value of sample M2 decreased from $2470 \pm 415,2$ g.w/cm² at 15°C to $470,0 \pm 64,9$ g.w/cm² at 25 °C. According to G. Ivanov *et al*, the change in texture of cheese mainly due to proteolysis of the casein network and the higher rate of proteolysis in cheese ripened at higher temperature, which produces greater weakening of casein network [8,11].

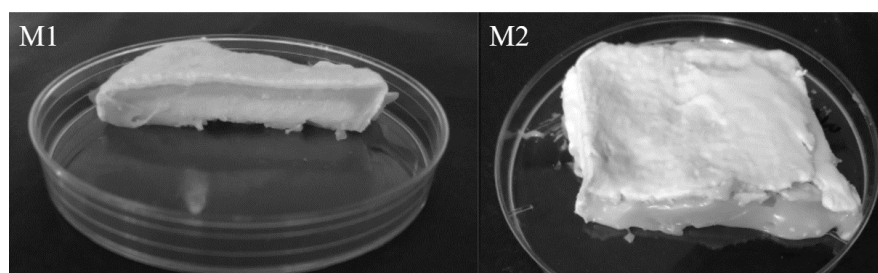


Fig 3. Cheeses after 21 days ripened at 25°C

Cheeses ripened at 25°C gave the texture as good as commercial samples with a relative high cohesiveness (higher than 50%). It was noted that, sample 2 ripened at 25°C had a quite similar texture as Hokkaido sample, with the gumminess of $257,0 \pm 87,2$ g.w/cm², the hardness of $470,0 \pm 64,9$ g.w/cm² and a slight lower cohesiveness, at 56,46%. While the sample 1 ripened at 25°C had a quite similar texture as GrandOr sample, with the hardness of $1309,3 \pm 71,5$ g.w/cm², gumminess of $887,2 \pm 122,8$ g.w/cm², and cheese cohesiveness at 71,13%.

4. CONCLUSION

Ba Vi raw milk met the requirements of Vietnamese standards for cheesemaking: the fat content and protein were $3,6 \pm 0,4\%$ and $3,1 \pm 0,2\%$, respectively, significantly higher than prescribed requirements, which were suitable for the coagulation process of making cheese. Ripening temperature and aging time had significant impact on microbiological and pH characteristic, texture development of Camembert cheese. Extending ripening time, increasing ripening temperature resulted in decreasing hardness, gumminess and increasing cheese cohesiveness. It was identified that appropriate ripening conditions of 25°C, 21 days ripened, relative humidity 85% gave products good texture as commercial cheeses: the hardness, gumminess and cohesiveness of cheese inoculated 10^4 spores/g *Penicillium camemberti* were 1309,3 g.w/cm², 887,2 g.w/cm² and 71,13 %; while the figures for cheese sample inoculated 10^5 spores/g *Penicillium camemberti* were 470 g.w/cm², 257 g.w/cm² and 56,46%.

Acknowledgement: This research is sponsored by the Vietnam - Czech Republic Bilateral Project, code: NĐT/CZ/22/04, Ministry of Science and Technology, Vietnam.

REFERENCES

- [1] M.-N. Leclercq-Perlat (2011). Cheese | Camembert, Brie, and Related Varieties, *Encyclopedia of Dairy Sciences*, pp. 773-782.
- [2] M. B. Shaw (1981). The manufacture of soft, surface mould, ripened cheese in France with particular reference to Camembert, *Int. J. Dairy Technol.*, vol. 34, no. 4, pp. 131-138.
- [3] D. Batty, J. G. Waite-Cusic, and L. Meunier-Goddik (2019). Influence of cheese-making recipes on the composition and characteristics of Camembert-type cheese, *J. Dairy Sci.*, vol. 102, no. 1, pp. 164-176.
- [4] M.-N. Leclercq-Perlat, F. Buono, D. Lambert, E. Latrille, H.-E. Spinnler, and G. Corrieu (2004). Controlled production of Camembert-type cheeses. Part I: Microbiological and physicochemical evolutions, *J. Dairy Res.*, vol. 71, no. 3, pp. 346-354.

- [5] M.-N. Leclercq-Perlat, A. Oumer, J.-L. Bergere, H.-E. Spinnler, and G. Corrieu (1999). Growth of *Debaryomyces hansenii* on a bacterial surface-ripened soft cheese, *J. Dairy Res.*, vol. 66, no. 2, pp. 271-281.
- [6] Y. Le Graet, A. Lepienne, G. Brule, and P. Ducruet (1983). Migration du calcium et des phosphates inorganiques dans les fromages à pâte molle de type Camembert au cours de l'affinage, *Le Lait*, vol. 63, no. 629-630, pp. 317-332.
- [7] H. C. Bae, J. H. Nam, G. Renchinkhand, S.-H. Choi, and M. S. Nam (2020). Physicochemical changes during 4 weeks ripening of Camembert cheeses salted with four types of salts, *Appl. Biol. Chem.*, vol. 63, no. 1, p. 66.
- [8] R. C. Lawrence, L. K. Creamer, and J. Gilles (1987). Texture Development During Cheese Ripening, *J. Dairy Sci.*, vol. 70, no. 8, pp. 1748-1760.
- [9] M. DeAngelis and M. Gobbetti (2016). *Lactobacillus* SPP.: General Characteristics, in Reference Module, *Food Science*, 2016, p. B9780081005965008519
- [10] J. Ropars (2022). *Penicillium camemberti*, *Encyclopedia of Dairy Sciences*, pp. 593-598.
- [11] G. Ivanov, A. Bogdanova, and G. Zsivanovits (2018). Effect of ripening temperature on the texture of cow milk Kashkaval cheese, *Prog. Agric. Eng. Sci.*, vol. 14, no. s1, pp. 69-78.
- [12] P. Pocan, M. Knapkiewicz, A. Rachocki, and M. H. Oztop (2021). Detection of Authenticity and Quality of the Turkish Delights (Lokum) by Means of Conventional and Fast Field Cycling Nuclear Magnetic Resonance Relaxometry, *J. Agric. Food Chem.*, vol. 69, no. 41, pp. 12089-12101.
- [13] D. Chaudhary, C. T. Suresh, Y. Khetra, G. S. Meena, and S. Hossain (2023). An assessment of the intact casein content in natural cheddar cheese to determine its suitability in processed cheeses with desired properties, *J. Food Sci. Technol.*, vol. 60, no. 2, pp. 600-608.
- [14] F. P. Rattray and I. Eppert (2011). Cheese | Secondary Cultures, *Encyclopedia of Dairy Sciences*, pp. 567-573.
- [15] N. Chevanan, K. Muthukumarappan, P. Upreti, and L. E. Metzger (2006). Effect of calcium and phosphorus, residual lactose and salt-to-moisture ratio on textural properties of cheddar cheese during ripening, *J. Texture Stud.*, vol. 37, no. 6, pp. 711-730.

IMPROVING PHASE INTERACTION AND MECHANICAL PERFORMANCE OF TPU BLENDS BY COMPATIBILIZERS - A LITERATURE OF REVIEW

TS. Nguyễn Thị Thanh Nhân^{1*}, ThS. Nguyễn Việt Thùy²

^{1*}Phòng Nghiên cứu khoa học, Trường Đại học Công nghệ Đông Á

²Khoa Công nghệ Hóa học và Môi trường, Trường Đại học Sư phạm Kỹ thuật Hưng Yên

*Email: nhanntt@eaut.edu.vn

ABSTRACT

One of the inexpensive methods to synthesize a new kind of polymer material is blending two available polymers. However, most polymers are immiscible and incompatible so new blends have discrete phases and consequently their physical and mechanical properties are even lower than the original components. To overcome this shortcoming, it is necessary to make them compatible, reduce the surface tension as well as increase the adhesion between the two phases to create a new blend possessing mechanical and physical properties to meet actual demands. This review summarizes the miscible features of TPU and some other polymers as well as TPU blends that have been recently studied. What's more, cutting-edge research about the efficiency of using compatibilizers for improving phase interaction, and the mechanical performance of the mentioned blends also be addressed in this investigation.

Keywords: *Blend, TPU blends, thermal plastic polyurethane, compatibilizers, phase interaction.*

1. INTRODUCTION

To meet the demand for diversifying industrial products, scientists are constantly improving existing materials to obtain more outstanding properties than the old ones. In the field of polymer materials, blending polymers by mixing them to achieve a consolidated system is getting researchers' attention. Compared to the other approaches, this method is quicker and inexpensive because developing and commercializing a new polymer often takes years and is also extremely costly. Meanwhile, blending polymers is economical, simple, and convenient, reducing commercializing time by between 2 and

3 years [1,2]. Thermoplastic polyurethane (TPU) belongs to the group of thermoplastic polymers but also owns the properties of an elastomer (the elastic polymer). Structurally, TPU is made of polyester or polyester with soft segments alternated with di-isocyanate-based hard segments. The soft segments exist in an amorphous state, creating elastic properties like rubber. On the other hand, the hard segments with polar functional groups such as -OH create physical bonds that attach these segments to make a certain crystal content. These features ensure the strength and toughness of the polymer TPU. Because of these structural features, TPU can be compatible with a wide range of polymers, such as polar - polymers or functional polymers. With some cases of non-polar polymers, compatibilization is needed. Some methods have been employed in improving the compatibility of blend systems such as: using a suitable blending method to get a co-continuous form in micro-structural phases, fillers connecting separated phases, fillers improving physical interaction between separated phases, and so on [3-8].

2. BLENDS OF TPU

TPU is a thermal plastic polymer, that possesses rich chemistry-wide fabrication techniques. These features open up a vast field of applications. Blending TPU with other polymers has attracted much attention from the scientific and industrial communities since this approach further expands TPU applicability. There has been a considerable the number of research on blends of TPU. Nor Azwin Ahad et al, listed blends of TPU with other nine polymers including natural rubber, ABS, PBT, PMMA, PLA, PTFE, PP, and PC [9]. Among them, blending TPU with natural, ABS, PEO, PBT, and PTFE, respectively creates more compatible blends in comparison with the remained polymers. The similarity in structure as well as chemical interactions between polymers led to a higher mechanical performance. Investigations employed structural analyses such as FTIR, DSC technique, or SEM micrographs to explain the change in mechanical properties of blends compared to the original plastics.

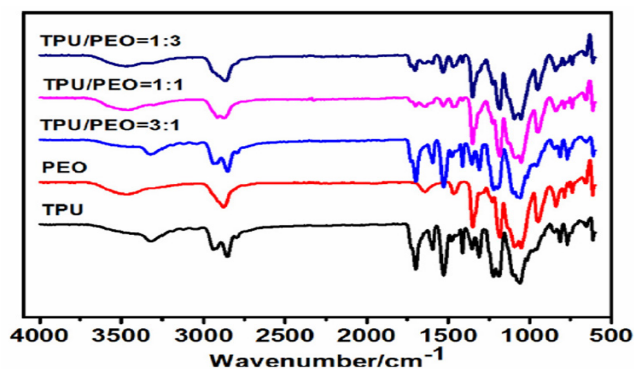


Fig.1. FTIRs of TPU/PEO blends [9]

The FTIR showed the hydro bonds between hard segments in TPU became weaker because of the presence of PEO in TPU. On the other hand, this proves a good compatibility of the mentioned polymers. The T_g values obtained from the DSC analysis of blends are also a good sign to evaluate the interaction in blends. The single T_g in DSC curves of all blends indicate that TPU and PEO were thermodynamically miscible. PTFE was transformed into fibrils in the TPU matrix, consequently, this polymer became a reinforcement for TPU polymer and considerably improved tensile strains. The SEM micrographs clearly showed the formation of PTFE fibrils in the TPU phase in Figure 2.

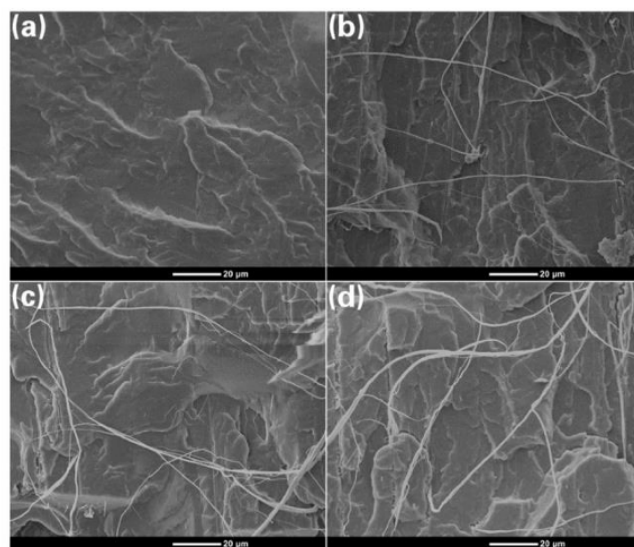


Figure 2. SEM images of (a) pure TPU (b) - (d) for TPU/PTFE with 1%, 3%, 5% of PTFE [9].

Recently, blends of TPU and other polymers, especially polyolefins (PO) have been studied extensively. The research focuses on the following issues: processing blends, morphology, compatibility, properties, and end-uses of blends. Lu, Qiwei blended melt TPU with metallocene PO to lower the cost of TPU and upgrade some mechanical performance of PO such as abrasion resistance, adhesion, and paintability. The research also pointed out the immiscible statement of these polymers and suggested some approaches to improve interfacial interaction among them. In detail, TPU at different molecular scales was activated at melt temperatures to react with some functional groups of POs. Thanks to these reactions, the mechanical performance of blends was remarkably improved compared to the original POs. TPU blends have been applied in many fields of daily life and

industry, for instance, medicine, food packing, agriculture, textiles, electronics, sensors, aeronautics, and automobiles [10-13].

Some TPU blends and their applications are visible in Table 1 below.

Table 1. Thermoplastic polyurethane and polyolefin blends and their applications [11].

Blends	Improvement sought	Application
TPU/PE	Flow and processing properties	Upper and heel of shoes
TPU/PP	Solvent resistance	Packing vessels
TPU/PE/PE-g-MA	Tensile and tear strengths	Leathers
TPU/PE/EVA	Tensile and tear strengths	Adhesives
TPU/PP/PP-g-MA	Tensile and impact strengths	Packing vessels
TPU/PP/APP (ammonium polyphosphate)	Flame retardancy	Fire resistant materials

3. COMPATIBILIZERS FOR BLENDS OF TPU

3.1. Copolymer compatibilizers

Most of copolymers compatibilizers are grafted polymers which are formed by the coupling reaction of a polymer with an active substance having a low molecular weight or a copolymer.

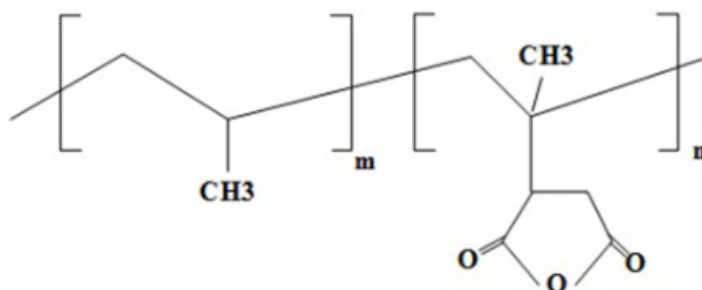


Figure 3. Structure of copolymer PP-g-MA (polypropylene grafted maleic anhydride) [14].

If a compatibilizer is added to the blend to locate between the phases and lower significantly the interfacial free energy, the thickness of the interface increases and the dispersed size decreases. The lower the free energy of the interface is, the finer dispersion can be obtained (see SEMs in the middle of Figure 4).

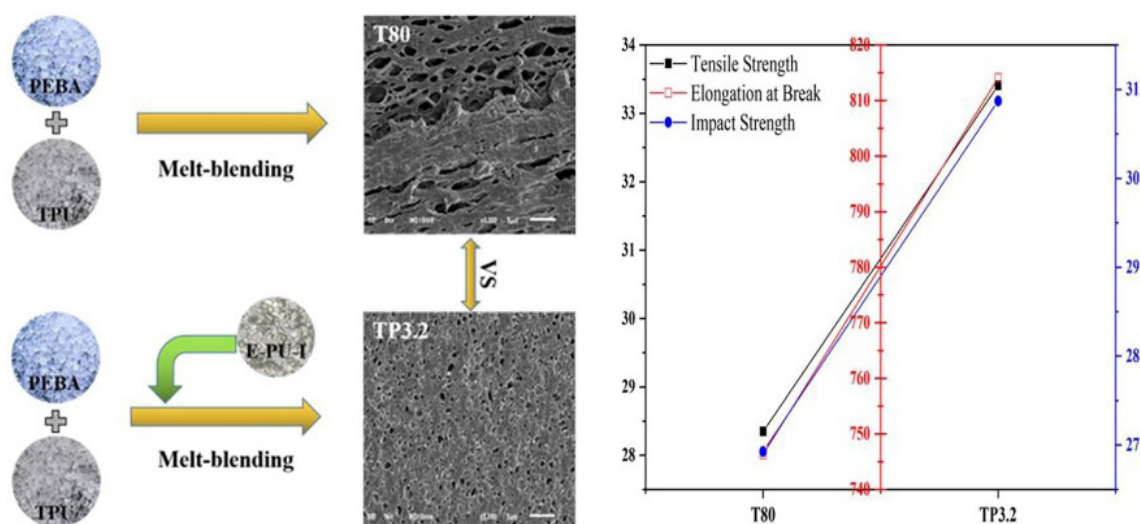


Figure 4. The image shows SEMs and mechanical performance of the blend of PEBA/TPU with and without compatibilizer [15].

Simultaneously, the tendency to form a rough and coarse morphology caused by coalescence can be relieved. Some used copolymer compatibilizers for TPU/PP blends include PP-g-MA, PP-g-NHR (polypropylene grafted amine), E-PU-I (a polyurethane with one end blocked with an isocyanate group and one end blocked with two epoxy groups), ethylene copolymer [15-21]. There are a large number of publications that have utilized a copolymer as a compatibilizer for blends. The research published in 2017 by VO Bulatovic et al. focused on the thermal behavior and morphological structure of the TPU/PP blend with the presence of the block copolymer compatibilizer SEBS-g-MA (styrene-ethylene/butylene-styrene grafted maleic anhydride). The compatible effect of SEBS-g-MA on the blend of TPU/PP exhibited in increasing the transition temperature T_g in comparison with the blend without the compatibilizer (see Table 2). With the same ratio of TPU and PP in blends, T_g of modified blends shifted to higher values which suggest an improvement of compatibility in the blends. Besides, the compatibilizer was useful in stabilizing thermal properties and improving the homogeneity of the morphology of the blends [22].

Table 2. T_g of PP, TPU, and blends

Sample	T_g , °C (TPU)	T_g , °C (PP)
PP	-	-9,8
PP/SEBS-G-MA	-	-8,2
TPU/PP 20/80	-45,8	-9,5

TPU/PP/ PP/SEBS-G-MA 20/80/5	-45,2	-9,3
TPU/PP 50/50	-40,4	-6,5
TPU/PP/ SEBS-G-MA 50/50/5	-36,7	-6,2
TPU/PP 80/20	-38,2	-9,8
TPU/PP/ SEBS-G-MA 80/20/5	-36,8	-5,6
TPU	-41,9	-
TPU/ SEBS-G-MA	-36,0	-

Lin, TA et al. studied the morphological structure and mechanical properties of the TPU/PP blend in the presence of a PP-g-MA compatibilizer in two projects: the blend of toughened TPU/PP and that of TPU/modified PP. Both of these cases had the same conclusion: blending with the compatibilizer improved the dispersion by reducing the differences in the polarization and the interfacial tension. Using PP-g-MA also enhanced the mechanical strengths such as tensile, flexural, and impact resistance of the blend [23-24]. Lu, Q.W. et al. employed three types of compatibilizers: PP-g-NH₂, PP-g-NHR, and PP-g-MA for the TPU/PP blends. The results showed that the two compatibilizers of amine gave better compatibility than the anhydride because the mechanical properties (including tensile, tear, and abrasion) of the amine - blends were improved; the size of the dispersed phase were much smaller; the better phase cohesion, as well as the more stable morphological structure, were reached [25]. Xin-Zhu Wang et al, employed E-PU-I as a compatibilizer in the blend PEBA/TPU and claimed that E-PU-I enhanced the overall performance of the blend as shown in the right side of Figure 4 [15].

In general, the copolymer compatibilizers are proven that be effective in improving the morphology of blends and consequently the overall performance of those blends by their inherent structure. The di-polar structure helps to connect two originally discrete phases to a more consolidated state in blends.

3.2. Nanofiller compatibilizers

Dehaghani et al. showed in the study on the blend of PP and PLA that incorporation of clay nanoparticles and the tertiary polymer compatibilizer n-butyl acrylate glycidyl methacrylate ethylene decreased the dispersed phase size and increased the polydispersity compared to the blend without the compatibilizer in both the PLA - rich blends and the PP - rich one. The above effects were referred to be the influence of the compatibilizer on the interphase between the two phases. Despite this, adding the nano clay also significantly reduced the size of the dispersed domains because these molecules have an affinity to PLA and have long alkyl tails with a surface activity interacting with PP.

The interacting ability of the nano clay with PLA was attributed to the modifiers used on the surface of the clay. Therefore, the structure of the clay modifier is one of the most important factors that have a great influence on the dispersion level of the nano clay in the blend as well as the impact of the nano clay on the properties of the blend. The intercalation and exfoliation of the nano clay in the compatibilized blends also occurred stronger than that of the un-compatibilized one [26-29].

The mentioned clay nanoparticles are among many micro-nanoscale materials that are widely used as fillers/modifiers in polymer composite materials. The incorporation of these elements changes the thermodynamic state of polymer blends because of the absorption of polymer components on the surface of solid fillers. Some of these fillers can be named: kaolin, calcium carbonate (CaCO_3), carbon nanotubes, carbon nanofiber, silicate clay, graphene, silica, or metal nanoparticles. These micro-nanofillers also play the role of compatibilizers in blends and have been the subjects in many recent studies: kaolin for poly (methyl methacrylate)/poly(butyl methacrylate) (PMMA)/ PBMA), CaCO_3 for polyurethane/poly(vinyl acetate) PU/PVAc, silica for polystyrene/polybutylene (PS/PB) ... [30-35]. Nanostructured materials are classified according to morphology: 0, 1, 2, and 3-dimensional structures. 0-dimensional (0D) structures like C60, carbon nanocapsules, quantum dots are spherical elements; one-dimensional (1D) nanomaterials such as carbon nanotubes (CNTs), carbon nanofibers possess fiber-like structures and the high aspect ratio; two-dimensional (2D) type including silicate clay, graphene, double-layer hydroxide and a few 3-dimensional (3D) nano-fillers such as silica, metal nanoparticles... The surface area and aspect ratio of the nano-fillers are two important factors affecting the stability of the morphological structure and the immiscibility of the blend. Compared with fillers possessing a low aspect ratio, these nanofillers show remarkable efficiency in reducing the size of the dispersed phase, decreasing the surface tension and the coalescence of the dispersed regions [36 -39]. The mechanism model explaining the effect of the nanofillers on reducing the coalescence of the dispersed domains is presented in Figure 5.

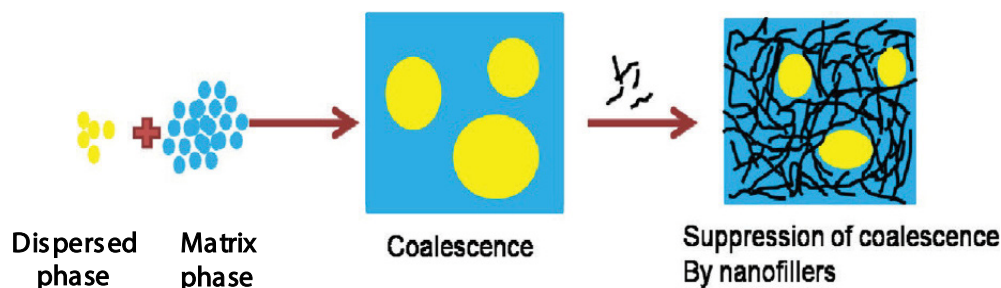


Fig.5. The effect of inhibiting the coalescence of the dispersed phase [40]

In this figure, the coalescence happened because of lacking phase interaction between dispersed phase and matrix phase leading to the self- agglomeration between the dispersed particles and consequently increase in the size of the former one in the matrix. Added nanofillers separated dispersed elements from each other, reducing the size of these ones, suppressing the coalescence therefore.

In the field of blend materials, the graphene and graphene derivatives are used as modifiers, compatibilizers as well as reinforcing agents for many different plastic systems, improving physical properties (electrical conductivity, thermal stability), increasing the glass transition temperature as well as mechanical properties (tensile strength and tensile modulus, impact resistance), reducing the elongation at the break... The group of Bera, M utilized rGO (reduced graphene oxide) as the modifier for the blend of poly (vinylidene fluoride) - PVDF and TPU at a weight ratio of 70/30. The study showed that rGO played the role of both compatibilizing and reinforcing the blend. The rGO localized at the interface of PVDF and TPU, interacted with both resins, reduced the surface tension between them, and led to the compatibility of the two polymers. With only 0.3 wt% rGO added to the blend, the thermal and mechanical properties were significantly improved: the tensile strength increased by 43%, the elongation at break increased by 42% and the impact resistance also improved by 83%. [41]. The research on the nanocomposites based on the blend TPU/poly(ethylene-maleic anhydride) - PEMA and functionalized graphene nanoplatelets (GNPs) exhibited that hydrogen bonds were created between the blend and the functionalized GNPs, leading to the formation of nanostructure. These physical bondings contribute to an increase in the tensile modulus, Young's modulus of the TPU/PEMA/GNPs compared to the original blend. Besides, under the influence of graphene, the conductivity also increased to 0.18 Scm^{-1} with a 5% weight fraction of GNPs [42].

To enhance the compatibility and mechanical properties of the blend between thermoplastic starch (TPS) and polylactic acid (PLA), GNPs were incorporated into the system. With 1% graphene, the compatibility between the two polymers was the best, and the dispersion of graphene was also optimal; the graphene molecules acted as a “lubricant” to help dissipate the energy acting on the system. The study also showed that graphene molecules played a role as crystal nucleation agents, increasing the crystal content in the blend. Besides, the graphene was believed to be localized at the interface between the two PLA/TPS phases, thus promoting compatibility, and reducing the size of the dispersed droplets, making the blend surface more homogeneous [43]. Similarly, Ferreira, W.H. et al. also dispersed rGO into the TPS/PLA blend. The dispersion state of graphene in the blend was investigated by small-angle X-ray scattering (SAXS) because this technique allows for detecting a very small volume

fraction of the nano-sized domains dispersed in a medium of different electronic density. The analytical results showed that similar to other graphene materials, rGO had a positive effect on the electrical conductivity, increasing the viscosity, the elastic modulus, and the biodegradability of the blend [44]. To turn an insulating polymer into a conductive polymer, scientists can add conductive fillers such as carbon black or graphite into that polymer. However, these fillers create a relatively high electrical percolation threshold due to the large filler content required. One of the important methods to reduce the electrical percolation threshold is to add fillers to the polymer fillers which are highly conductive and possess high aspect ratios such as carbon nanotubes, and silver nanowires, or to create conductive polymer composites having a dual-percolation structure. This happens when the conductive fillers are “confined” in one of the continuous phases, or better yet, in the interface of a polymer blend having a homogeneous and co-continuous structure. Graphene is a conductive filler with a very high specific surface area and is also commonly used to build a double percolation system. Lan, Y et al. fabricated nanocomposites based on rGO and TPU/PP blends, at the weight ratio of 55/40 to create a co-continuous structure by a solution-flocculation and the melt-mixing process using a micron twin-screw extruder. The research results manifested that this method generated a nice co-continuous structure in the blends and rGO was dispersed preferentially in the TPU phase, so it reduced the percolation threshold of the blend to a relatively low value. Besides, the tensile strength and the elongation at break of composites were also increased more than three times by adding only 0.5% weight fraction of rGO [45-46].

4. CONCLUSION

As mentioned above, blending TPU and other polymers allows achieving a new kind of material group with excellent properties without witnessing an expensive and time-consuming polymerization step. However, these polymers are different in polarity and have high interfacial free energy, so mixing them creates an immiscible and incompatible blend that has low phase cohesion and lower mechanical properties compared to the original polymers. To overcome these limitations and improve the properties of the blend, some copolymer compatibilizers are widely used including PP-g-MA, PP-g-NH₂, PP-g-NHR, and ethylene vinyl alcohol (EVA). These fillers grow the phase interaction between TPU and the counterparts, and therefore the homogeneity of the morphology of the blend also be improved. These advantages enhance the mechanical strengths such as tensile, flexural, and impact resistance of the blend. The other ones such as nano clay, and graphene materials also proved a good compatible characteristic for TPU and PP phases, and thanks to this, the mechanical performance of the blend was considerably improved.

REFERENCES

- [1] Graziano, A., Jaffer, S., & Sain, M. (2018). Review on modification strategies of polyethylene/polypropylene immiscible thermoplastic polymer blends for enhancing their mechanical behavior. *Journal of Elastomers & Plastics*, 009524431878380. doi:10.1177/0095244318783806
- [2] Parameswaranpillai, J., Thomas, S., & Grohens, Y. (2014). Polymer Blends: State of the Art, New Challenges, and Opportunities. *Characterization of Polymer Blends*, 1-6. doi:10.1002/9783527645602.ch01
- [3] Utracki L.A., Mukhopadhyay P., & Gupta R.K. (2014) Polymer Blends: Introduction. In: Utracki L., Wilkie C. (eds) *Polymer Blends Handbook*. Springer, Dordrecht. https://doi.org/10.1007/978-94-007-6064-6_3
- [4] Madkour, T. M., Salem, S. A., & Miller, S. A. (2013). *The role of the deformational entropy in the miscibility of polymer blends investigated using a hybrid statistical mechanics and molecular dynamics model*. *Physical Chemistry Chemical Physics*, 15(16), 5982. doi:10.1039/c3cp44536d
- [5] Paul, D.R., Newman, S. (1978). *Polymer blends*. New York: Academic Press.
- [6] Deng, Y., Yu, C., Wongwiwattana, P., & Thomas, N. L. (2018). Optimising Ductility of Poly(Lactic Acid)/Poly(Butylene Adipate-co-Terephthalate) Blends Through Co-continuous Phase Morphology. *Journal of Polymers and the Environment*, 26(9), 3802-3816. doi:10.1007/s10924-018-1256-x
- [7] Taylor, G.I. (1932). The Viscosity of a Fluid Containing Small Drops of Another Fluid. *Proceedings of The Royal Society A: Mathematical, Physical and Engineering Sciences*, 138, 41- 48.
- [8] Grace, H.P. (1982). Dispersion phenomena in high viscosity immiscible fluid systems and application of static mixers as dispersion devices in such systems. *Chemical Engineering Communications*, 14, 225-277.
- [9] Nor Azwin Ahad (2020). *IOP Conf. Ser.: Mater. Sci. Eng.* 957 012045
- [10] Backes, E.H., Harb, S.V., Pinto, L.A. et al (2024). Thermoplastic polyurethanes: synthesis, fabrication techniques, blends, composites, and applications. *J Mater Sci* 59, 1123-1152 <https://doi.org/10.1007/s10853-023-09077-z>.
- [11] Wang JS, Chen XD, Zhang MQ, Rong MZ (2006). Polyurethane/Polyolefin Blends: Morphology, Compatibilization and Mechanical Properties. *Polymers and Polymer Composites* 14(1):1-11. doi:10.1177/096739110601400101

- [12] Wallheinke, K., Pötschke, P., Marosko, C.W & Stutz, H. (1999). Coalescence in blends of thermoplastic polyurethane with polyolefins, *Polyme Engineering and Science* 39, 1022-1034.
- [13] Pötschke, P., Pionteck, J & Stutz, H. (2002). Surface tension, interfacial tension, and morphology in blends of thermoplastic polyurethane and polyolefins. Part 1. Surface tension of melts of TPU model substances and polypropylene, *Polymer* 43, 6965-6972.
- [14] Saffar, A., Carreau, P.J., Kamal, M.R., & Ajji, A. (2014). Hydrophilic modification of polypropylene microporous membranes by grafting TiO₂ nanoparticles with acrylic acid groups on the surface. *Polymer*, 55, 6069-6075.
- [15] Xin-Zhu Wang, et al. (2022). Effects of a new compatibilizer on the mechanical properties of TPU/PEBA blends, *European Polymer Journal*, Volume 175, 111358, ISSN 0014-3057, <https://doi.org/10.1016/j.eurpolymj.2022.111358>.
- [16] Ghodgaonkar, P.G. & Sundararaj, U. (1996). Prediction of dispersed phase drop diameter in polymer blends: the effect of elasticity, *Polymer Engineering and Science* 36, 1656-1665.
- [17] Stutz, H., Pötschke, P & Mierau, U. (1996). Chemical reactions during reactive blending of polyurethanes: fiction or reality. *Macromolecular Symposia* 112, 151-158.
- [18] Wu, S. (1982). *Polymer Interface and adhesion*. Marcel Dekker, New York.
- [19] Ajili, S.H., Ebrahimi, N.G. & Khorasani, M.T. (2003). Study on thermoplastic polyurethane/ polypropylene blend as a blood bag material, *Journal of Applied Polymer Science* 89, 2496-2501.
- [20] Pötschke, P., Wallheinke, K., Fritsche, H & Stutz, H. (1997). Morphology and properties of blends with different thermoplastic polyurethanes and polyolefines, *Journal of Applied Polyme Science* 64 749-762.
- [21] Wang, J. S., Chen, X. D., Zhang, M. Q., & Rong, M. Z. (2006). Polyurethane/Polyolefin Blends: Morphology, Compatibilization and Mechanical Properties. *Polymers and Polymer Composites*, 14(1), 1-11. doi:10.1177/096739110601400101
- [22] Bulatović, V. O., Mihaljević, A., Bajsić, E. G., & Holjevac, T. G. (2017). Morphology and Thermal Behavior of TPU/PP Blends Modified with Maleic Anhydride Grafted SEBS-g-MA Block Copolymer. *International Polymer Processing*, 32(1), 102-111. doi:10.3139/217.3291

- [23] Lin, T.A., Lin M-C., Lin, J-H., Chuang, Y-C & Lou, C-W. (2020). Modified polypropylene/ thermoplastic polyurethane blends with maleic-anhydride grafted polypropylene: blending morphology and mechanical behaviors. *Journal of polymer research* 27:34. <https://doi.org/10.1007/s10965-019-1974-3>.
- [24] Lin, T.A., Lin, J.-H., & Bao, L. (2020). Polypropylene/thermoplastic polyurethane blends: mechanical characterizations, recyclability, and sustainable development of thermoplastic materials. *Journal of Materials Research and Technology*. doi:10.1016/j.jmrt.2020.03.056
- [25] Lu, Q.-W., Macosko, C. W., & Horron, J. (2003). Compatibilized blends of thermoplastic polyurethane(TPU) and polypropylene. *Macromolecular Symposia*, 198(1), 221-232. doi:10.1002/masy.200350819
- [26] Ebadi-Dehaghani, H., Khonakdar, H. A., Barikani, M., & Jafari, S. H. (2015). Experimental and theoretical analyses of mechanical properties of PP/PLA/clay nanocomposites. *Composites Part B: Engineering*, 69, 133-144. doi:10.1016/j.compositesb.2014.09.006
- [27] Hong, J.S., Namkung, H., Ahn, K.H., Lee, S.J & Kim, C.Y. (2006). The role of organically modified layered silicate in the breakup and coalescence of droplets in PBT/PE blends. *Polymer* 47:3967-75.
- [28] Si, M., Araki, T., Ade, H., Kilcoyne, A.L.D., Fisher, R & Sokolov, J.C. (2006). Compatibilizing bulk polymer blends by using organoclay. *Macromol* 39:4793-801.
- [29] Gubbels, F., Jerome, R., Teyssie, Ph., Vanlathem, E., Deltour, R & Calderone, A. (1994). Selective localization of carbon black in immiscible polymer blends: a useful tool to design electrical conductive composites. *Macromol*, 27:1972-4.
- [30] Karim, A., Liu, D-W., Douglas, J.F., Nakatani, A & Amis, E.J. (2000). Modification of the phase stability of polymer blends by fillers. *Polymer*, 41(23):8455e8.
- [31] Huang, Y., Jiang, S., Li, G & Chen, D. (2005). Effect of fillers on the phase stability of binary polymer blends: a dynamic shear rheology study. *Acta Mater*, 53(19):5117e24.
- [32] Ishida, H & Scherbakoff, N. (1991). Interphase compatibilization of composites with immiscible blends as matrix: glass beads filled nylon 6/polypropylene blend-composite. *Makromol Chem Macromol Symp*, 157e70. Wiley Online Library.

- [33] Utracki, L & Sammut, P. (1988). Rheological evaluation of polystyrene/polyethylene blends. *Polym Eng Sci*, 28(21):1405e15.
- [34] Lewis, T.B & Nielsen, L.E. (1970). Dynamic mechanical properties of particulate-filled composites. *J Appl Polym Sci*, 14(6):1449e71.
- [35] Huang, C-L., Wang, Y-J., Fan, Y-C., Hung, C-L & Liu, Y-C. (2017). The effect of geometric factor of carbon nanofillers on the electrical conductivity and electromagnetic interference shielding properties of poly (trimethylene terephthalate) composites: a comparative study. *J Mater Sci*, 52(5):2560e80.
- [36] Yousfi, M., Livi, S., Dumas, A., Crépin-Leblond, J., Greenhill-Hooper, M & Duchet- Rumeau, J. (2014). Compatibilization of polypropylene/polyamide 6 blends using new syn- thetic nanosized talc fillers: morphology, thermal, and mechanical properties. *J Appl Polym Sci*, 131(13).
- [37] Yousfi, M., Livi, S & Duchet-Rumeau, J. (2014). *Compatibilization of polypropylene/polyamide 6 blends using an ionic liquids/nanotalc combination*. In: ISPAC 2014 e 27th Inter- national Symposium on Polymer Analysis and Characterization.
- [38] Vermant, J., Cioccolo, G., Nair, K.G & Moldenaers, P. (2004). Coalescence suppression in model immiscible polymer blends by nano-sized colloidal particles. *Rheologica acta*, 43(5):529e38.
- [39] Ajitha, A.R., Mathew, L.P & Thomas, S. (2020). Chapter 6 - Compatibilization of polymer blends by micro and nanofillers, In Editor(s): Ajitha A.R., Sabu Thomas, *Compatibilization of Polymer Blends*, Elsevier, pp. 179-203.
- [40] Frank, O., & Kalbac, M. (2014). Chemical vapor deposition (CVD) growth of graphene films. *Graphene*, pp. 27-49. doi:10.1533/9780857099334.1.27
- [41] Bera, M., Saha, U., Bhardwaj, A., & Maji, P. K. (2018). Reduced graphene oxide (RGO)-induced compatibilization and reinforcement of poly(vinylidene fluoride) (PVDF)-thermoplastic polyurethane (TPU) binary polymer blend. *Journal of Applied Polymer Science*, 47010. doi:10.1002/app.47010
- [42] Kausar, A. (2016). Physical properties and shape memory behavior of thermoplastic polyurethane/poly(ethylene-alt-maleic anhydride) blends and graphene nanoplatelet composite. *Iranian Polymer Journal*, 25(11), 945-955. doi:10.1007/s13726-016-0481-1

- [43] Solati, M., Saeidi, A., & Ghasemi, I. (2019). The effect of graphene nanoplatelets on dynamic properties, crystallization, and morphology of a biodegradable blend of poly(lactic acid)/thermoplastic starch. *Iranian Polymer Journal*. doi:10.1007/s13726-019-00731-5
- [44] Ferreira, W.H., Dahmouche, K., Andrade, C.T. (2018).Dispersion of reduced graphene oxide within thermoplastic starch/poly(lactic acid) blends investigated by small-angle X-ray scattering, *Carbohydrate Polymers*, <https://doi.org/10.1016/j.carbpol.2018.12.055>
- [45] Soares, B. G., Touchaleaume, F., Calheiros, L. F., & Barra, G. M. O. (2015). Effect of double percolation on the electrical properties and electromagnetic interference shielding effectiveness of carbon-black-loaded polystyrene/ethylene vinyl acetate copolymers blends. *Journal of Applied Polymer Science*, 133(7), n/a-n/a. doi:10.1002/app.43013
- [46] Lan, Y., Liu, H., Cao, X., Zhao, S., Dai, K., Yan, X., ... Guo, Z. (2016). Electrically conductive thermoplastic polyurethane/polypropylene nanocomposites with selectively distributed graphene. *Polymer*, 97, 11-19. doi:10.1016/j.polymer.2016.05.017.

NGHIÊN CỨU XÂY DỰNG MÔ HÌNH ĐIỀU KHIỂN MÔ MEN TRỰC TIẾP CHO ĐỘNG CƠ PMSM DỰA TRÊN ĐIỀU KHIỂN TRƯỢT

RESEARCH ON BUILDING A DIRECT TORQUE CONTROL MODEL FOR PMSM MOTORS BASED ON SLIP CONTROL

TS. Trần Hữu Phúc^{1*}, ThS. Trần Thanh Tuyền², ThS. Trần Văn Thương²

¹Khoa Điện - Điện tử, Trường Đại học Công nghệ Đông Á

²Khoa Điện, Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh

*Email: phuchth@eaut.edu.vn

TÓM TẮT

Bài viết này nghiên cứu điều khiển mômen trực tiếp (DTC) của động cơ đồng bộ nam châm vĩnh cửu (PMSM). Do hiệu suất và mật độ năng lượng cao, PMSM đang được sử dụng trong nhiều ứng dụng công nghiệp, bao gồm cả xe điện hybrid. Nghiên cứu này trình bày kỹ thuật điều khiển mômen xoắn trực tiếp với PI và SMC, kết hợp bộ nghịch lưu điều chế độ rộng xung vector không gian (SVPWM) để giảm gợn sóng từ thông và xoắn trong bộ truyền động PMSM. Phân tích mô tả sự gia tăng của mômen điện từ với sự gia tăng góc giữa các mối liên kết từ thông rôto và stato. Do đó, có thể đạt được phản ứng nhanh đối với xoắn bằng cách mở rộng tốc độ quay của liên kết từ thông stato. Bộ điều khiển dựa trên SMC được thiết kế để duy trì sự gia tăng tốc độ động cơ và góc xoắn nhằm nâng cao thời gian phản ứng động và tăng cường độ bền trong quá trình tải và thay đổi thông số động cơ. Bộ điều khiển chế độ trượt có tính năng đáp ứng tĩnh và động tốt, giảm hiện tượng giảm tốc độ và loại bỏ nhiễu của động cơ, đồng thời cải thiện độ bền của PMSM, hoạt động ở các tốc độ khác nhau và với các tải khác nhau. Kết quả mô phỏng đã xác minh tính khả thi của phương pháp SMC-DTC.

Từ khóa: Điều khiển mô men trực tiếp, động cơ đồng bộ nam châm vĩnh cửu, điều khiển trượt, điều khiển động cơ, mô phỏng.

ABSTRACT

This paper studies the direct torque control (DTC) of permanent magnet synchronous motors (PMSM). Many industrial applications, including hybrid electric vehicles, use PMSM due to its high performance and energy density. In this study, a

direct torque control method using PI and SMC is shown. It includes a spatial vector pulse width modulation (SVPWM) inverter to lower flux and torque ripples in the transmitter PMSM movement. The analysis describes the increase in electromagnetic torque with an increase in the angle between the rotor and stator flux linkages. Therefore, expanding the rotational speed of the stator flux linkage can achieve a fast response to torque. The SMC-based controller is designed to maintain an increase in motor speed and torque angle to enhance dynamic response time and robustness during load and motor parameter changes. The sliding mode controller has good static and dynamic response, reduces deceleration, eliminates motor disturbances, and improves the PMSM's durability when operating at different speeds and with different loads. Simulation results verified the feasibility of the SMC-DTC method.

Keywords: *Direct torque control (DTC), permanent magnet synchronous motor (PMSM), sliding Mode Control (SMC), motor controller, Simulation.*

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Việc sử dụng PMSM ngày càng tăng do sự mở rộng nhanh chóng gần đây của ngành công nghiệp điện tử công suất. Do khả năng tiết kiệm năng lượng tuyệt vời, tỷ lệ xoắn trên trọng lượng cao và sự tiến bộ trong công nghệ nam châm vĩnh cửu (NCVC), hệ thống truyền động xoay chiều đã sử dụng động cơ đồng bộ nam châm vĩnh cửu. Hệ thống truyền động PMSM có lợi ích kinh tế và xã hội đáng kể. Trong những năm gần đây, việc sử dụng vật liệu NCVC có lực cưỡng bức cao đã nâng cao đặc tính từ và nhiệt của NCVC. Do các đặc tính của NCVC, bao gồm: nhẹ, quán tính thấp, thể tích nhỏ, hiệu suất cao, rôto không tỏa nhiệt, v.v., Động cơ PMSM đã có được nhiều ứng dụng đa dạng hơn trong nhiều năm qua. Ngoài ra, PMSM ngày càng được ứng dụng nhiều trong các thiết bị gia dụng, hàng không vũ trụ, máy công cụ CNC, hệ thống động cơ điện trong EV/HEV và các lĩnh vực khác do kích thước, tổn thất tối thiểu và hiệu quả của động cơ [1].

Điều chế độ rộng xung của vectơ không gian DTC giảm thiểu độ trễ trong từ thông và xoắn điện từ. Kỹ thuật điều chế vectơ không gian mang lại nhiều lợi ích khác nhau, bao gồm gợn sóng xoắn thấp hơn, giảm độ méo hài tổng thể trong dòng điện chạy qua động cơ AC, giảm tổn thất chuyển mạch và dễ thực hiện trong các hệ thống kỹ thuật số. Điều chế vectơ không gian (SVM) làm giảm độ méo sóng hài tổng (THD) bằng cách cho phép tạo ra các dạng sóng hình sin mượt mà hơn. SVM giúp giảm thiểu sóng hài và nâng cao chất lượng điện áp đầu ra tổng thể bằng cách kiểm soát cẩn thận kiểu chuyển mạch của bộ biến đổi. Do những ưu điểm tiềm năng này, chẳng hạn như

độ méo dạng sóng dòng điện tối thiểu, sử dụng điện áp DC cao, tần số chuyển mạch không đổi và khả năng giảm thành công xung của xoắn và từ thông động cơ, nên đã được sử dụng rộng rãi để điều khiển tốc độ động cơ.

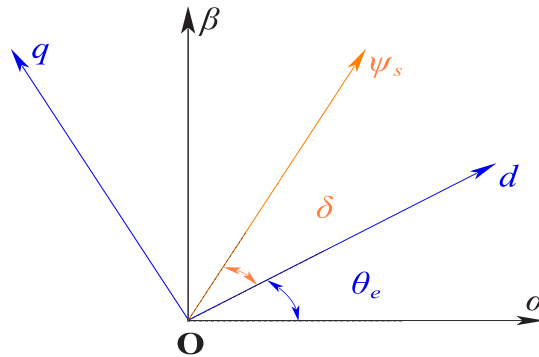
Điều khiển mômen trực tiếp (DTC) là giải pháp thay thế cho điều khiển định hướng trường (FOC). Từ thông và xoắn của động cơ được điều khiển một cách hiệu quả bởi từ thông stato, loại bỏ lý thuyết tách rời của điều khiển vector. Tính toán từ thông stato là rất quan trọng vì đây là thành phần chính của DTC để giám sát và điều khiển biên độ và tốc độ quay từ thông stato. Dòng điện và điện áp của stato là hai số liệu có thể được sử dụng để tính từ thông stato; chúng không yêu cầu biến đổi tọa độ và độc lập với tất cả các đặc tính của động cơ ngoại trừ điện trở của stato. Đối với PMSM, kỹ thuật điều khiển DTC được sử dụng để nâng cao đặc tính xoắn của động cơ, hiện đang nhận được nhiều sự quan tâm [2]. Nguyên tắc thiết kế của DTC là lựa chọn vector điện áp stato theo các dao động giữa mô men xoắn và liên kết từ thông stato tham chiếu và giá trị thực tế. Điều khiển xoắn trực tiếp điển hình có nhiều lợi ích đặc biệt nhưng có sự dao động từ thông và xoắn đáng kể. Thông số điều khiển PI lý tưởng dễ bị ảnh hưởng bởi độ không đảm bảo của hệ thống và phụ thuộc vào hệ thống [3]. Điều khiển chế độ trượt (SMC) là một kỹ thuật tổng hợp hệ thống phi tuyến hiệu quả bằng cách thay đổi nhanh giá trị điều khiển để tạo ra phản ứng động nhanh và đáng tin cậy [4]. Khi quỹ đạo của hệ thống tiếp cận và ổn định trên bề mặt trượt, SMC có khả năng chống lại những thay đổi của các tham số bên trong và nhiễu loạn bên ngoài tốt hơn so với các chiến lược điều khiển phi tuyến khác. Bằng cách cải thiện độ bền, phản hồi nhanh, bù phi tuyến, loại bỏ nhiễu và khả năng chịu lỗi, SMC có thể mang lại sự ổn định động cho PMSM. Khi được thiết kế phù hợp, SMC cho phép điều khiển chính xác và cải thiện hiệu suất tổng thể của PMSM trong nhiều ứng dụng.

Điều khiển DTC dựa trên bộ điều khiển SMC thông thường bằng cách sử dụng điều chế vector không gian (SVM) để quan sát phản ứng động của PMSM [5]. SMC có sai số ở trạng thái ổn định, dòng khởi động và xoắn ít hơn bộ điều chỉnh PI. Điều khiển chế độ trượt là một phương pháp điều khiển mạnh mẽ, tự điều chỉnh cấu trúc bộ điều khiển và không nhạy cảm với sự thay đổi tham số và nhiễu bên ngoài ở nhiều tốc độ khác nhau và trong các trường hợp tải khác nhau. SMC có khả năng giải quyết các vấn đề điều khiển của hệ thống phi tuyến và không chắc chắn. Trong nội dung bài viết, nhóm tác giả thảo luận điều khiển xoắn trực tiếp, phân tích và mô hình hóa DTC dựa trên phương pháp tiếp cận thông thường và mô hình DTC dựa trên điều khiển chế độ trượt trong MATLAB/SIMULINK. Từ thông và mô men xoắn đã được so sánh bằng kỹ thuật điều khiển với PMSM; sự giảm cả độ

gợn từ thông và xoắn cũng như phản ứng động mượt mà của tốc độ trong thời gian nhất thời đã được quan sát thấy trong SMC-DTC của PMSM. Kết quả mô phỏng xác nhận tính mạnh mẽ và hiệu quả của sơ đồ truyền động DTC dựa trên bộ điều khiển chế độ trượt.

2. NGUYÊN LÝ ĐIỀU KHIỂN MÔ MEN TRỰC TIẾP ĐỘNG CƠ PMSM

Mối quan hệ giữa các vector của PMSM ba pha được thể hiện trong hình 1. Góc từ thông stato Ψ_s và góc giữa Ψ_s và từ thông cực từ rôto Ψ_f được xác định là δ , gọi là góc mô men xoắn.



Hình 1. Mối quan hệ giữa hệ tọa độ d-q

Theo sơ đồ quan hệ trên Hình 1, hình chiếu của từ thông stato trên hệ tọa độ d-q có thể thu được là:

$$\begin{cases} \Psi_d = |\Psi_s| \cos \delta \\ \Psi_q = |\Psi_s| \sin \delta \end{cases} \quad (1)$$

Phương trình từ thông stator trên hệ trục dq là:

$$\begin{cases} \Psi_d = L_d i_d + \Psi_f \\ \Psi_q = L_q i_q \end{cases} \quad (2)$$

Từ phương trình (1) và phương trình (2), phương trình dòng điện stato trong hệ tọa độ d-q thu được là:

$$\begin{cases} i_d = \frac{\Psi_d - \Psi_f}{L_d} = \frac{|\Psi_s| \cos \delta - \Psi_f}{L_d} \\ i_q = \frac{\Psi_q}{L_q} = \frac{|\Psi_s| \sin \delta}{L_q} \end{cases} \quad (3)$$

Phương trình mô men động cơ trên hệ trục dq là:

$$T_e = \frac{3}{2} p_n i_q [i_d (L_d - L_q) + \Psi_f] \quad (4)$$

Kết hợp phương trình (3) và phương trình (4), ta có:

$$T_e = \frac{3}{2} \frac{p_n}{L_d} |\psi_s| \psi_f \sin \delta + \frac{3(L_d - L_q)}{4L_d L_q} |\psi_s|^2 \sin(2\delta) \quad (5)$$

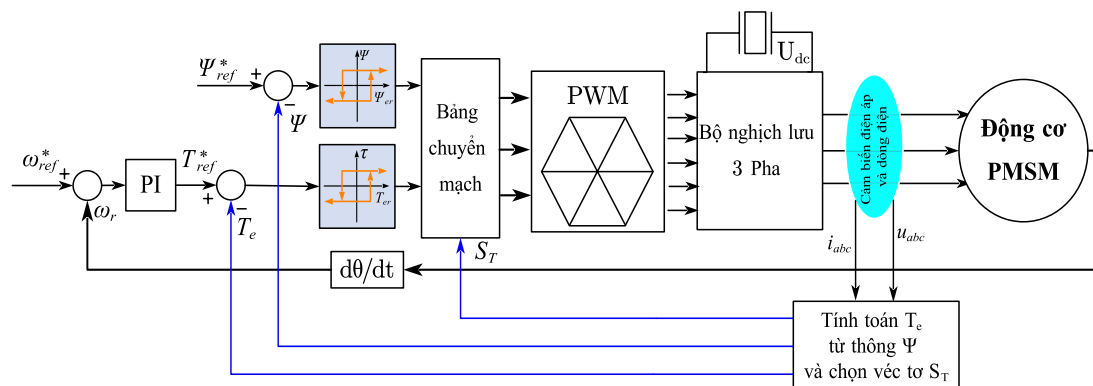
Từ công thức (5) có thể thấy mômen điện từ gồm có hai phần: một phần là mômen điện từ, được tạo ra bởi sự tương tác từ trường giữa stato và rôto của động cơ; xoắn từ trở, được tạo ra bởi cấu trúc cực nổi của động cơ. Đối với PMSM ba pha gắn trên bề mặt, độ tự cảm của stato thỏa mãn $L_d = L_q = L_s$. Tại thời điểm này, phương trình (5) có thể được biểu thị dưới dạng:

$$T_e = \frac{3}{2} \frac{p_n}{L_e} |\psi_s| \psi_f \sin \delta \quad (6)$$

Phương trình tăng xoắn ở dạng tăng dần như sau:

$$\Delta T_e = \frac{3}{2} \frac{p_n}{L_s} |\psi_s| \psi_f \Delta \delta \sin \Delta \delta \quad (7)$$

Từ phương trình (7), chúng ta có thể thấy mối quan hệ giữa độ tăng xoắn và mối liên kết từ thông và độ tăng góc xoắn trong PMSM ba pha. Trong một chu kỳ điều khiển, do hằng số thời gian cơ lớn hơn nhiều so với hằng số thời gian điện nên vị trí rôto thay đổi rất ít nên góc mômen hoặc biên độ ổn định có thể được thay đổi nhanh chóng bằng cách điều khiển liên kết từ thông stato, khiến mômen thay đổi nhanh chóng. Ngoài ra, sơ đồ khối DTC truyền thống của PMSM ba pha được hiển thị trong Hình 2.



Hình 2. Sơ đồ khối DTC truyền thống của hệ điều khiển động cơ PMSM ba pha

3. ĐIỀU KHIỂN MÔ MEN TRỰC TIẾP DỰA TRÊN ĐIỀU KHIỂN TRƯỢT

3.1. Mô hình toán học véc tơ của PMSM

Phần này sẽ giới thiệu mô hình toán học véc tơ theo hệ tọa độ quay đồng bộ d-p. Biểu thức mô hình toán học của PMSM ba pha gắn trên bề mặt, có thể được thể hiện như:

$$\begin{cases} u_r = Ri_r + \frac{d\Psi_r}{dt} + j\omega_e \Psi_r \\ \Psi_r = \Psi_f + L_s i_r \end{cases} \quad (8)$$

Trong đó: Ψ_f là từ thông nam châm vĩnh cửu; ω_e là vận tốc góc điện; R là điện trở stato; L là độ tự cảm của stato; $\Psi_r = \Psi_d + j\Psi_q$ là vectơ không gian từ thông stato, $i_r = i_d + j i_q$ là véc tơ không gian dòng điện stato; $u_r = u_d + j u_q$ là véc tơ không gian điện áp stator.

Lúc này biểu thức mômen điện từ T_e là:

$$T_e = \frac{3}{2} p_n (\Psi_d i_q - \Psi_q i_d) = \frac{3}{2} p_n \Psi_f i_q \quad (9)$$

Trong đó: p_n là số cặp cực của động cơ.

Khi hướng của véc tơ từ thông stato phù hợp với hướng trục d, $\Psi_r = \Psi_d$, thì biên độ của từ thông có thể được biểu thị bằng:

$$\Psi_r = \int (u_d - Ri_d) dt \quad (10)$$

3.2. Thiết kế bộ điều khiển mô men trực tiếp dựa trên điều khiển trượt

Để có được biểu thức của bộ điều khiển từ thông, hàm bề mặt chế độ trượt của liên kết từ thông được định nghĩa là:

$$s_\Psi = \Psi_r^* - \Psi_r \quad (11)$$

Bộ điều khiển trượt bậc hai dựa trên thuật toán super twisting (SMC-ST) với $r = \frac{1}{2}$ [6], biểu thức của bộ điều khiển từ thông là:

$$\begin{cases} u_d^* = K_p \sqrt{|s_\Psi|} \text{sign}(s_\Psi) + u_{sd} \\ \frac{du_{sd}}{dt} = K_i \text{sign}(s_\Psi) \end{cases} \quad (12)$$

Biểu thức của bộ điều khiển mômen là:

$$\begin{cases} u_q^* = K_p \sqrt{|s_T|} \text{sign}(s_T) + u_{sq} \\ \frac{du_{sq}}{dt} = K_i \text{sign}(s_T) \end{cases} \quad (13)$$

Trong đó: $K_p, K_i > 0$ là các thông số cần thiết kế.

Bộ điều khiển mới (NSMC) đưa ra cải thiện so với bộ điều khiển trượt super twisting:

$$\begin{cases} u_d^* = K_{p1} e^{|\psi|} \text{sign}(s_\psi) + K_{p2} \text{sign}(s_\psi) + u_{sd} \\ \frac{du_{sd}}{dt} = K_i \text{sign}(s_\psi) \end{cases} \quad (14)$$

Trong đó: $K_{p1}, K_{p2}, K_i > 0$ là các thông số cần thiết kế.

Giả sử rằng biên độ của từ thông stato ψ_r là một hằng số, phương trình vi phân của mômen điện từ T_e có thể được biểu diễn dưới dạng:

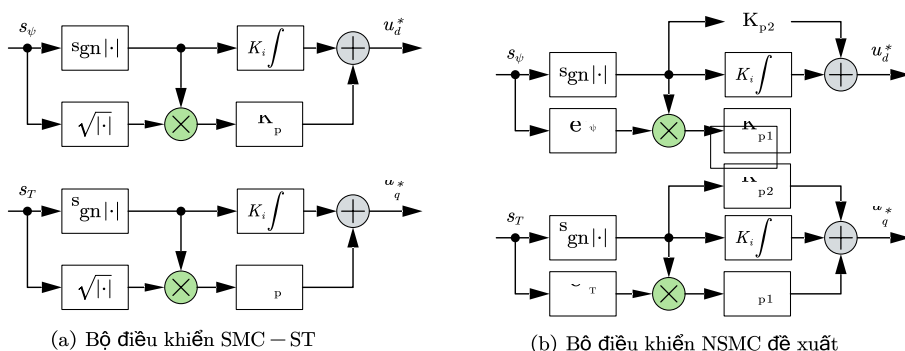
$$\frac{d}{dt} T_e = \frac{3}{2} p_n \frac{3}{2} p_n \psi_f \frac{d}{dt} i_q \quad (15)$$

Để có được biểu thức của bộ điều khiển mômen, hàm bề mặt chế độ trượt của mômen được định nghĩa là:

$$s_T = T_e^* - T_e \quad (16)$$

Cũng sử dụng nguyên lý cơ bản của điều khiển trượt bậc hai dựa trên thuật toán đề xuất:

$$\begin{cases} u_q^* = K_p e^{|\psi|} \text{sign}(s_T) + K_{p2} \text{sign}(s_T) u_{sq} \\ \frac{du_{sq}}{dt} = K_i \text{sign}(s_T) \end{cases} \quad (17)$$



Hình 3. Sơ đồ khối triển khai DTC dựa trên điều khiển SMC

Có thể thấy từ phương trình (14) và (17), bộ điều khiển từ thông và xoắn chứa bộ điều chỉnh PI truyền thống. Tại thời điểm này, sơ đồ khối thực hiện của DTC dựa trên điều khiển SMC kiểu super - twisting và đề xuất được thể hiện trong hình 3.

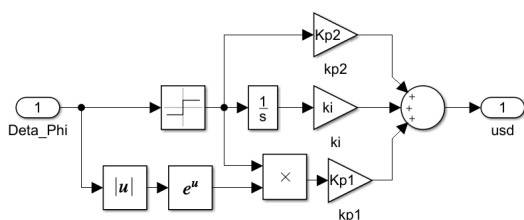
Sơ đồ khối hệ thống hoàn chỉnh của DTC dựa trên điều khiển chế độ trượt được thể hiện trong hình 4. Như đã thấy trong hình 4, chiến lược điều khiển chủ yếu bao gồm các phần sau: bộ điều chỉnh vòng tốc độ, bộ điều chỉnh từ thông và xoắn, tính toán từ thông và xoắn, thuật toán SVPWM, v.v.



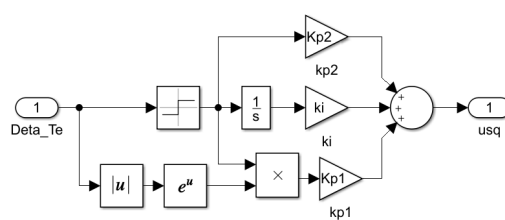
4.1. Mô hình mô phỏng

Theo sơ đồ khối điều khiển mômen trực tiếp dựa trên điều khiển chế độ trượt được trình bày trong Hình 4, một mô hình mô phỏng được xây dựng trong môi trường MATLAB/Simulink, như trong hình 5. Trong số đó, cài đặt tham số động cơ trong mô phỏng giống như cài đặt được sử dụng trong bảng 1 và tần số chuyển đổi của thuật toán SVPWM là 5 kHz. Hình 6 thể hiện mô hình mô phỏng của từng mô-đun.

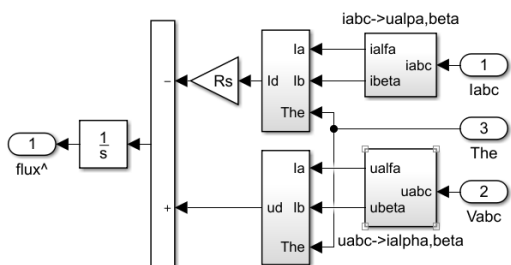




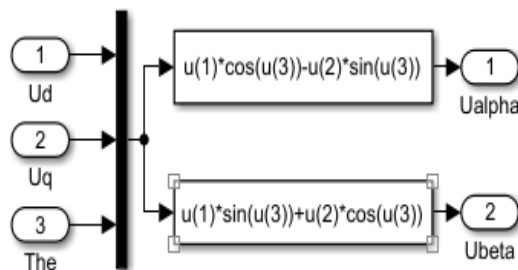
a) Khối điều chỉnh từ thông



b) Khối điều chỉnh mô men



c) Mô hình mô phỏng tính toán từ thông stator



d) Mô hình biến đổi hệ trục dq sang hệ trục $\alpha\beta$

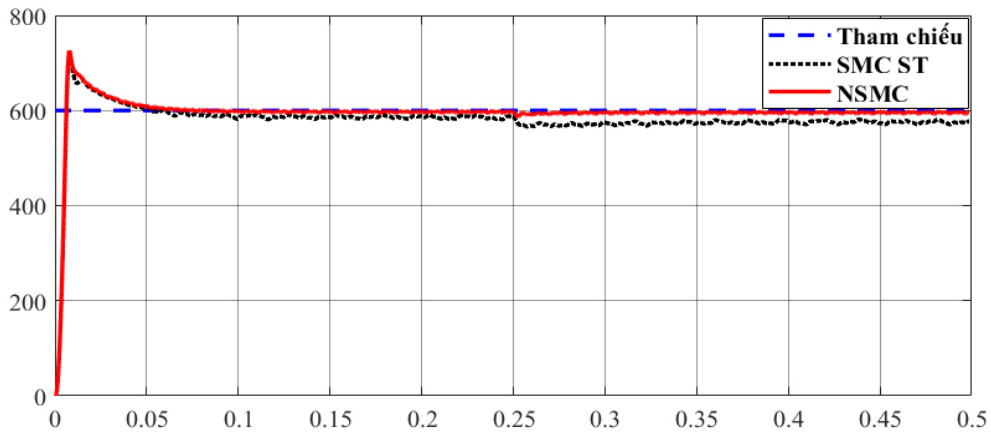
Hình 6. Mô hình mô phỏng module điều khiển DTC dựa trên cơ chế điều khiển trượt

Bảng 1. Thông số mô phỏng hệ thống điều khiển và động cơ PMSM

Thông số	Giá trị	Đơn vị	Thông số	Giá trị	Đơn vị
Điện trở stato R_s	1,2	Ω	Hệ số bộ PI K_i	5	
Độ tự cảm stato L_s	8,5	mH	Hệ số bộ PI K_p	0,1	
Số cặp cực động cơ p_n	4		Hệ số bộ SMC K_i	1	
Từ cảm của NCVC ψ_f	0,175	Wb	Hệ số bộ SMC $K_p = K_{p1}$	100	
Điện áp một chiều U_{dc}	311	VDC	Hệ số bộ SMC K_{p2}	0,5	
Mô men quán tính J	0,0008	Kg.m ³			

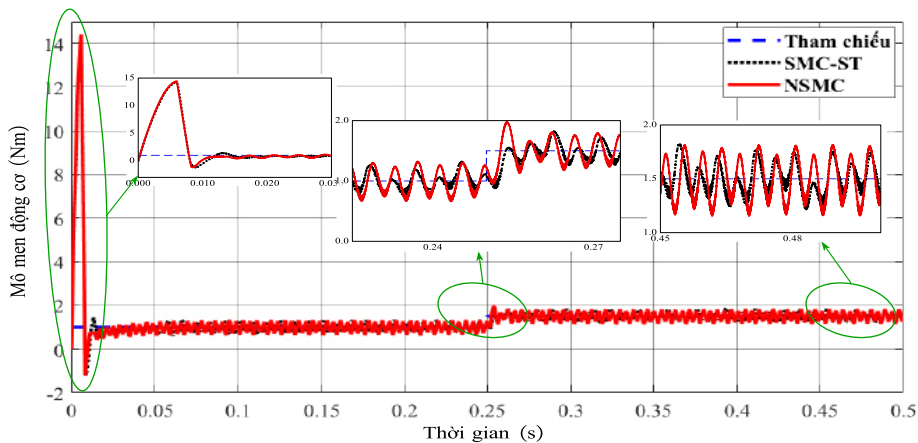
4.2. Phân tích kết quả mô phỏng

Trong phần mô phỏng nhóm tác giả mô phỏng kết quả thay đổi mô men tải giữ nguyên tốc độ đầu vào của hai bộ điều khiển SMC-ST và NSMC đề xuất. Với tốc độ của động cơ là 600 vòng/phút và tải thay đổi từ 1 Nm lên 1,5 Nm tại thời điểm 0,25 giây.



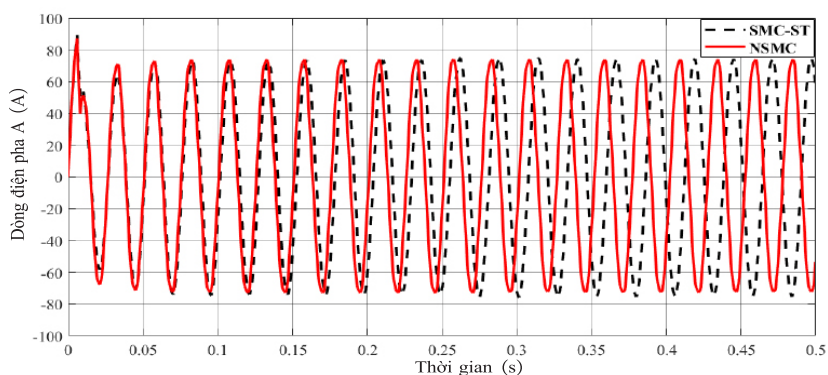
Hình 7. Đặc tính tốc độ của động cơ khi tải tăng từ 1 Nm lên 1.5 Nm

Dựa vào kết quả hình 7 ta có thể thấy khi khởi động, thì đặc tính của bộ SMC-ST và NSMC như nhau nhưng khi ở chế độ ổn định thì bộ NSMC có ưu điểm tốt hơn khi bám sát đường tốc độ tham chiếu, còn tốc độ của bộ SMC-ST thì có độ sai lệch và thấp hơn tốc độ tham chiếu. Khi thay đổi mô men từ 1 Nm lên 1,5 Nm thì tốc độ động cơ của bộ điều khiển mới NSMC đề xuất có dao động gần như không đáng kể và tốc độ vẫn bám theo tốc độ tham chiếu. Đối với bộ điều khiển SMC-ST thì tốc độ lại bị giảm hơn và cách xa đường tham chiếu. Ngoài ra khi ở chế độ ổn định thì tốc độ của bộ NSMC ít dao động hơn bộ SMC-ST.



Hình 8. Đặc tính mô men của động cơ khi tải tăng từ 1 Nm lên 1.5 Nm

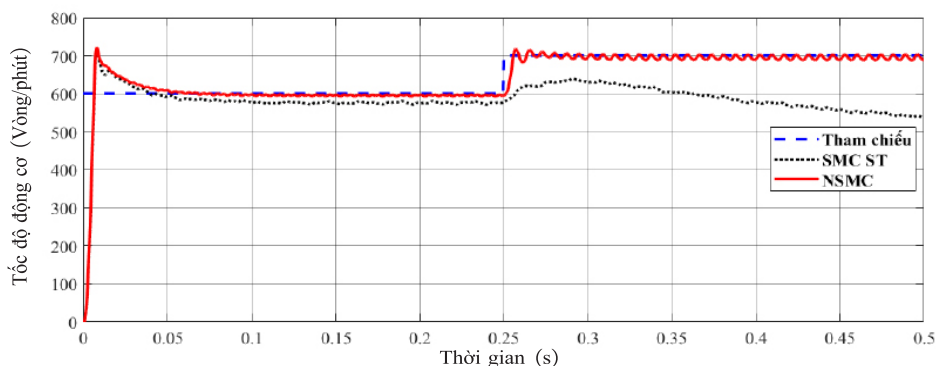
Qua hình 8 có thể thấy 02 bộ điều khiển SMC có dao động mô men tương tự nhau. Biên độ khởi động cũng có mô men khởi động giống nhau. Tuy nhiên bộ điều khiển NSMC có thời gian khởi động ngắn hơn so với bộ điều khiển SMC-ST một chút.



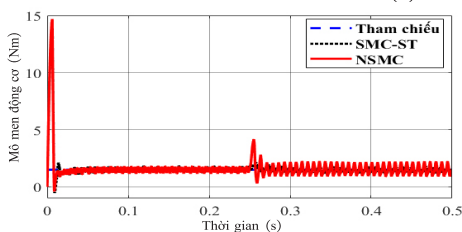
Hình 9. Đặc tính dòng điện đầu ra pha A của động cơ khi tải tăng từ 1 Nm lên 1.5 Nm

Tương tự hình 9, ta có thể thấy biên độ của dòng điện pha A ở cả hai bộ điều khiển SMC đều tương tự nhau. Tuy nhiên góc pha dòng điện pha A của bộ điều khiển SMC-ST có xu hướng ngày càng chậm pha hơn so với dòng điện pha A của bộ điều khiển NSMC.

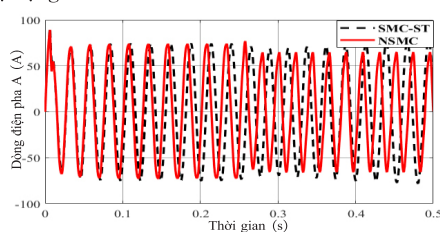
Tiếp theo, nhóm tác giả mô phỏng thay đổi tốc độ với mô men tải không đổi để đánh giá ảnh hưởng của thay đổi tốc độ đến chất lượng của bộ điều khiển. Tốc độ ban đầu là 600 vòng/phút với mô men ban đầu 1,5 Nm. Sau đó tại thời điểm 0,25s thì thay đổi tốc độ từ 600 vòng/phút lên 700 vòng/phút.



(a) Tốc độ động cơ



(b) Mô men động cơ



(c) Dòng điện pha A

Hình 10. Đặc tính tốc độ, mô men và dòng điện pha A của động cơ khi thay đổi tốc độ và mô men không đổi

Theo kết quả mô phỏng hình 10 có thể thấy được khi thay đổi tốc độ đầu vào động cơ thì mô hình điều khiển DTC dựa trên SMC-ST không giữ được tốc độ ổn định khi tốc độ thay đổi từ 600 vòng/phút lên 700 vòng/phút, đồng thời ở tốc độ 600 vòng/phút thì sai số mô men khi ổn định cũng cao. Khi sử dụng mô hình điều khiển DTC dựa trên NSMC đề xuất thì tốc độ vẫn bám sát tốc độ tham chiếu và sai số ít hơn nhiều so với bộ SMC-ST. Tuy nhiên khi thay đổi tốc độ thì mô men của động cơ với bộ điều khiển NSMC bị dao động lớn hơn. Về dòng điện pha A của hai bộ điều khiển đều có biên độ tương tự nhau.

5. KẾT LUẬN

Bài viết này trình bày tổng quan về điều khiển mô men trực tiếp DTC và giới thiệu thuật toán điều khiển SMC-ST và đề xuất điều khiển NSMC. Sau đó xây dựng hai bộ điều khiển động cơ PMSM trong môi trường Matlab/Simulink và so sánh ở cùng điều kiện mô phỏng, mô phỏng cho thấy phương pháp điều khiển đề xuất tối ưu hơn phương pháp điều khiển SMC-ST.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Zhou, C., Huang, X., Li, Z., & Cao, W. (2021). *Design consideration of fractional slot concentrated winding interior permanent magnet synchronous motor for EV and HEV applications*. IEEE Access, 9, 64116-64126.
2. Lemma, B. D., & Pradabane, S. (2023). *Control of PMSM drive using lookup table based compensated duty ratio optimized direct torque control (DTC)*. IEEE Access, 11, 19863-19875.
3. Ren, Y., Zhu, Z. Q., & Liu, J. (2014). *Direct torque control of permanent-magnet synchronous machine drives with a simple duty ratio regulator*. IEEE Transactions on Industrial Electronics, 61(10), 5249-5258.
4. Wang, W., Lin, H., Yang, H., Liu, W., & Lyu, S. (2020). *Second-order sliding mode-based direct torque control of variable-flux memory machine*. IEEE Access, 8, 34981-34992.
5. Wang, X., Wang, Z., & Xu, Z. (2018). *A hybrid direct torque control scheme for dual three-phase PMSM drives with improved operation performance*. IEEE Transactions on Power Electronics, 34(2), 1622-1634.
6. Meng, L., & Yang, X. (2017, May). *Comparative analysis of direct torque control and DTC based on sliding mode control for PMSM drive*. In 2017 29th Chinese Control And Decision Conference (CCDC) (pp. 736-741). IEEE.

Phần 2

KHOA HỌC GIÁO DỤC



VÀI NÉT VỀ THỰC TRẠNG TÍNH TÍCH CỰC NGHIÊN CỨU KHOA HỌC CỦA SINH VIÊN

ThS. Trần Thị Tuyết Mai^{1*}, TS. Tạ Hoàng Minh²

¹Trường Đại học Công nghệ Đông Á

²Trường Đại học Hoa Lư

*Email: maittt@eaut.edu.vn

TÓM TẮT

Tính tích cực là yếu tố đóng vai trò quan trọng đối với mọi hoạt động của sinh viên, trong đó có nghiên cứu khoa học. Bài viết này đề cập đến khái niệm tính tích cực nghiên cứu khoa học từ đó tập trung phân tích thực trạng biểu hiện tính tích cực nghiên cứu khoa học của sinh viên qua 4 biểu hiện cụ thể: tính chủ động, tính tự giác, tính tự tin và kết quả nghiên cứu khoa học của sinh viên. Dựa trên kết quả nghiên cứu thực trạng là cơ sở để đề xuất các biện pháp nhằm nâng cao tính tích cực nghiên cứu khoa học cho sinh viên hiện nay.

Từ khóa: *Nghiên cứu khoa học, tính tích cực, tính tính cực nghiên cứu khoa học, sinh viên.*

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Nghiên cứu khoa học (NCKH) luôn được xác định là một vấn đề quan trọng ở các quốc gia trên toàn thế giới. Bassam omar Ghanem và cộng sự (2011) đã nghiên cứu thực trạng nghiên cứu khoa học của sinh viên đại học tại các trường đại học Mutah và Irbid ở Jordan. Kết quả cho thấy sinh viên tham gia NCKH ở mức độ trung bình. Nghiên cứu khuyến nghị việc tăng cường hoạt động NCKH trong chương trình học đại học [7]. Allan Feldman và cộng sự (2013) đã tìm hiểu cách sinh viên đại học và sau đại học học cách NCKH bằng việc tham gia vào các nhóm nghiên cứu. Việc kèm cặp được phân bổ trong nhóm, những học sinh giỏi hơn sẽ đảm nhiệm nhiệm vụ này. Các nhóm đều là cộng đồng thực hành NCKH. Kết quả cho thấy để NCKH thành thạo không thể có được trong thời gian ngắn hạn, cần có thời gian để giáo viên hướng dẫn cho học sinh cách tham gia vào nghiên cứu khoa học đích thực [6]. Yusuff Adebayo Adebisi (2022) đã chỉ rõ cách thức thực hiện nghiên cứu và giúp sinh viên có được những kỹ năng mà họ có thể sử dụng ngoài môi trường học thuật. Chìa khóa để

tham gia nghiên cứu ở bậc đại học thành công là giúp sinh viên nhìn thấy và hiểu được tầm quan trọng của tính nghiêm túc, liêm chính trong học thuật và tiến hành nghiên cứu có trách nhiệm. Xây dựng năng lực nghiên cứu có tác động lâu dài đến kết quả học tập có giá trị khi sinh viên đại học chuẩn bị cho công việc chuyên môn. Các bên liên quan và cơ quan quản lý giáo dục phải đầu tư vào việc tăng cường sự tham gia của sinh viên vào NCKH [10]. Nivetha Sivarajah, Jenevan A. Irranious, Sivagini Krishnamoorthy và cộng sự (2023) đề cập đến việc tổ chức các hội thảo trực tuyến, diễn đàn trao đổi và công bố kết quả về học thuật cho sinh viên. Hội thảo này giúp tăng cường khả năng NCKH cho sinh viên, kết nối với các tổ chức khác nhau trong và ngoài nước, mở rộng và nâng cao hiệu quả nghiên cứu cho sinh viên [9].

Ở Việt Nam, hoạt động nghiên cứu khoa học có vị trí rất quan trọng trong trường đại học. NCKH đóng vai trò to lớn trong việc đánh giá hiệu quả cũng như góp phần nâng cao chất lượng đào tạo của nhà trường. Vì vậy, cũng có nhiều tác giả đã nghiên cứu về vấn đề này. Tác giả Trần Ngọc Thảo Nguyên (2018) đã nghiên cứu về thực trạng nhận thức của sinh viên Trường Đại học Sài Gòn. Kết quả khảo sát cho thấy, nhận thức hoạt động NCKH của sinh viên đạt mức trung bình - khá. Từ đó, đặt ra yêu cầu cho cán bộ quản lý cần có những biện pháp phù hợp để nâng cao nhận thức của sinh viên trong hoạt động NCKH, nhận thức đầy đủ những vấn đề này góp phần thúc đẩy sinh viên tham gia tích cực hoạt động NCKH [2]. Tác giả Hà Đức Sơn và Nông Thị Như Mai (2019) đã nghiên cứu nhằm tìm ra các yếu tố ảnh hưởng đến sự tham gia NCKH của sinh viên, trường hợp nghiên cứu tại Trường Đại học Tài chính - Marketing. Kết quả nghiên cứu cho thấy, có 04 yếu tố ảnh hưởng đến sự tham gia NCKH của sinh viên là: Môi trường nghiên cứu, Động cơ, Năng lực của sinh viên và Sự quan tâm khuyến khích của nhà trường. Trong đó, môi trường nghiên cứu tác động nhiều nhất đến sự tham gia NCKH của sinh viên [4]. Cao Tiến Khoa và cộng sự (2023) đã chỉ rõ hoạt động NCKH của sinh viên nhận được rất nhiều sự quan tâm của các trường đại học, cao đẳng. Tuy nhiên, sinh viên tham gia NCKH là điều không dễ dàng. Mục đích của nghiên cứu này là để xác định các yếu tố ảnh hưởng đến việc tham gia NCKH của sinh viên. Theo những phát hiện của nghiên cứu, ba nhóm yếu tố ảnh hưởng đến sự tham gia nghiên cứu khoa học của sinh viên bao gồm nội bộ yếu tố, yếu tố bên ngoài và đặc điểm của sinh viên. Các yếu tố bên ngoài có ảnh hưởng lớn nhất, trong khi yếu tố bên trong ít ảnh hưởng nhất đến sự tham gia nghiên cứu khoa học của sinh viên [8].

Có thể thấy, ở hầu hết các nghiên cứu trong và ngoài nước, các tác giả tập trung tìm hiểu vai trò của NCKH, thực trạng nhận thức, biểu hiện cũng như những yếu tố ảnh hưởng đến hoạt động NCKH của sinh viên. Các nhà nghiên cứu cũng đưa ra được những cách thức, biện pháp phù hợp nâng cao hiệu quả NCKH cho sinh viên. Tuy nhiên, khía cạnh tính tích cực NCKH của sinh viên còn chưa được nghiên cứu cụ thể.

Trên thực tế, việc phát triển hoạt động NCKH của sinh viên là một trong những nhiệm vụ thường xuyên của các trường đại học, nhất là bối cảnh của cuộc cách mạng công nghệ 4.0 thì việc tổ chức hoạt động NCKH càng được chú trọng hơn nữa. Một trong những yếu tố góp phần quyết định hiệu quả NCKH của sinh viên là tính tích cực. Tuy nhiên, không phải sinh viên nào cũng phát huy được tính tích cực NCKH. Vì vậy, cần thiết phải có những nghiên cứu sâu hơn về tính tích cực NCKH của sinh viên hiện nay.

Bài viết này đề cập đến khái niệm tính tích cực NCKH từ đó tập trung phân tích thực trạng biểu hiện tính tích cực NCKH của sinh viên qua 4 biểu hiện, bao gồm: tính chủ động, tính tự giác, tính tự tin và kết quả NCKH.

2. NỘI DUNG NGHIÊN CỨU

2.1. Tổ chức và phương pháp nghiên cứu

Chúng tôi tiến hành khảo sát 339 sinh viên năm thứ 2,3 và 4 thuộc các ngành Quản trị kinh doanh, Kế toán, Giáo dục Tiểu học, Giáo dục mầm non tại Trường Đại học Hoa Lư. Các phương pháp được chúng tôi sử dụng bao gồm: Phương pháp nghiên cứu tài liệu; Phương pháp điều tra bằng phiếu hỏi; Phương pháp phỏng vấn sâu; Phương pháp quan sát; Phương pháp phân tích sản phẩm hoạt động; Phương pháp thống kê Toán học. Trong đó, hai phương pháp chính được chúng tôi sử dụng để khảo sát thực trạng là phương pháp điều tra bằng phiếu hỏi và phỏng vấn sâu. Với phương pháp điều tra bằng phiếu hỏi, chúng tôi xác định 4 biểu hiện chính của tính tích cực NCKH và từ đó xây dựng hệ thống chỉ báo tương ứng. Chúng tôi đưa ra 4 mức độ cho sinh viên tiến hành lựa chọn. Đối với 3 biểu hiện về tính chủ động, tính tự giác và tính tự tin chúng tôi đưa ra 4 mức độ lựa chọn, gồm: *Rất thường xuyên, thường xuyên, thỉnh thoảng, không bao giờ*. Đối với biểu hiện về kết quả NCKH, chúng tôi đưa ra 4 mức độ lựa chọn, gồm: *Rất cao, cao, trung bình và thấp*. Bên cạnh đó, phương pháp phỏng vấn sâu được sử dụng để thu thập các ý kiến chia sẻ của sinh viên, bổ sung nguồn dữ liệu định tính về biểu hiện tính tích cực NCKH của sinh viên.

2.2. Kết quả nghiên cứu

2.2.1. Khái niệm tính tích cực nghiên cứu khoa học

Có nhiều tác giả đưa ra các quan điểm khác nhau về tính tích cực. V. Ôkôn cho rằng tính tích cực là lòng mong muốn hành động, được nảy sinh một cách chủ định và gây nên những biểu hiện bên ngoài hoặc bên trong của hoạt động [5]. Các tác giả Đặng Vũ Hoạt, Nguyễn Ngọc Bảo xem xét tính tích cực như là thái độ cải tạo của chủ thể đối với thế giới khách quan thông qua việc huy động ở mức độ cao các chức năng tâm lý nhằm giải quyết các vấn đề nảy sinh. Tính tích cực vừa là mục đích của hoạt

động, vừa là phương tiện, vừa là điều kiện để đạt mục đích vừa là kết quả của hoạt động. Nó là phẩm chất hoạt động của cá nhân [Dẫn theo 3]. Nguyễn Mai Hương đưa ra quan điểm tính tích cực thể hiện ở sự nỗ lực cố gắng của bản thân, ở sự chủ động, tự giác hoạt động và cuối cùng là kết quả cao của hoạt động có mục đích của chủ thể. Tính tích cực được nảy sinh, hình thành, phát triển trong hoạt động [1].

Dựa trên việc phân tích các khái niệm, quan điểm khác nhau, chúng tôi lựa chọn khái niệm: Tính tích cực là phẩm chất tâm lý của cá nhân luôn gắn liền với hoạt động, được biểu hiện ở tính tự giác, tính chủ động, tính tự tin và kết quả của hoạt động. Từ đó, chúng tôi đưa ra định nghĩa về tính tích cực NCKH của sinh viên như sau: *Tính tích cực NCKH của sinh viên là một phẩm chất tâm lý cá nhân, luôn gắn liền với hoạt động NCKH, được biểu hiện ở tính tự giác, tính chủ động, tính tự tin và kết quả trong hoạt động NCKH.*

2.2.2. Kết quả thực trạng tính tích cực nghiên cứu khoa học của sinh viên

Chúng tôi sử dụng thang đo Likert 4 mức độ để đánh giá về biểu hiện tính tích cực NCKH của sinh viên. Cách tính điểm trung bình (ĐTB): Giá trị khoảng cách = (maximum - minimum) / 4 = (4 - 1) / 4 = 0,75. Từ đó có 4 mức độ cụ thể để đánh giá về các biểu hiện của tính tích cực như sau:

- Mức “Thấp”: 1 - 1,75
- Mức “Trung bình”: 1,76 - 2,50
- Mức “Cao”: 2,51 - 3,25
- Mức “Rất cao”: 3,26 - 4,00

Kết quả thực trạng tính tích cực NCKH của sinh viên thể hiện qua các bảng dưới đây:

2.2.2.1. Tính chủ động trong hoạt động NCKH của sinh viên

Bảng 1: Đánh giá của sinh viên về tính chủ động NCKH

TT	Các biểu hiện	Các mức độ (%)				ĐTB
		Không bao giờ	Thỉnh thoảng	Thường xuyên	Rất thường xuyên	
1	Xác định tên đề tài NCKH	1,5	44,2	36,3	18,0	2,71
2	Đặt ra mục tiêu nghiên cứu cụ thể của cá nhân	2,1	46,0	32,4	19,5	2,69
3	Xây dựng kế hoạch nghiên cứu	2,4	54,0	35,7	8,0	2,49

4	Chủ động tìm đọc các sách báo, tạp chí và công trình NCKH liên quan	2,1	39,8	34,5	23,6	2,80
5	Xây dựng bộ công cụ NCKH	2,9	49,6	34,8	12,7	2,57
6	Lựa chọn các phương pháp NCKH phù hợp với bản thân	2,4	61,1	26,8	9,7	2,44
7	Tiến hành khảo sát thực tế	0,6	36,6	51,0	11,8	2,74
8	Xử lý và phân tích các số liệu	3,5	53,7	36,9	5,9	2,45
9	Chủ động tìm kiếm cách thức để giải quyết các nhiệm vụ NCKH	1,8	68,7	25,4	4,1	2,32
10	Vận dụng kiến thức đã có vào giải quyết các nhiệm vụ NCKH	2,7	62,8	27,1	7,4	2.39
11	Vận dụng các kỹ năng đã có vào giải quyết các nhiệm vụ NCKH	2,1	56,3	35,1	6,5	2.46
12	Chủ động xin ý kiến của giảng viên hướng dẫn sau các nội dung NCKH	2,4	44,5	46,0	7,1	2.58
Tổng		2.2	51,5	35,2	11,2	2,55

Qua bảng 1 cho thấy, tính chủ động NCKH được sinh viên đánh giá với ĐTB chung xếp ở mức “Cao”. Trong đó, xét ĐTB của từng biểu hiện được sinh viên lựa chọn ở hai mức “Trung bình” và “Cao”. Trong đó, biểu hiện xếp vị trí cao nhất là “Chủ động tìm đọc các sách báo, tạp chí và công trình NCKH liên quan” với ĐTB = 2,80 và có 23,6% sinh viên chọn ở mức “Rất thường xuyên”. Sở dĩ như vậy vì các nguồn tài liệu phục vụ cho NCKH hiện nay rất phong phú, đa dạng nên sinh viên có thể chủ động tìm hiểu qua nhiều kênh thông tin khác nhau. Hơn nữa, đây là thao tác đơn giản nên các em có thể chủ động thực hiện được. Ý kiến của sinh viên N.V.A như sau: “Em tìm được rất nhiều thông tin hữu ích trên mạng hoặc các sách, báo khác. Việc này với sinh viên em nghĩ đơn giản nên các bạn hoàn toàn chủ động được”.

Biểu hiện xếp vị trí thứ hai là “Tiến hành khảo sát thực tế” với ĐTB = 2,74 và có tới 51,0% sinh viên lựa chọn ở mức “Thường xuyên”. Sở dĩ như vậy vì sau khi hoàn thiện bộ công cụ NCKH, sinh viên sẽ là người chủ động tìm hiểu, liên hệ và tiến hành đến các địa bàn nghiên cứu để thu thập số liệu thực tế. Sinh viên Đ.T. N chia sẻ: “Chúng em hoàn toàn chủ động trong việc xuống các địa bàn để khảo sát thực tế. Việc xuống trực tiếp các địa bàn nghiên cứu giúp cho chúng em có cái nhìn khách quan và quan sát thêm những biểu hiện để làm sáng tỏ nội dung nghiên cứu”.

Biểu hiện xếp vị trí thấp nhất là “*Chủ động tìm kiếm cách thức để giải quyết các nhiệm vụ NCKH*” với ĐTB = 2,32. Sở dĩ biểu hiện này có vị trí thấp nhất vì sinh viên tự đánh giá rằng bản thân còn phụ thuộc nhiều vào sự chỉ dẫn của giảng viên. Mặt khác, một số sinh viên cho rằng cách thức các em đưa ra chưa hiệu quả nên đôi khi các em vẫn phải nhờ đến sự trợ giúp của thầy/cô giáo. Sinh viên N.V.A chia sẻ: “*Đôi khi gặp nhiệm vụ khó, chúng em cảm giác nếu tự mày mò sẽ không thể tự tìm được cách xử lý nên phải nhờ đến cô giáo hướng dẫn trợ giúp*”.

2.2.2.2. Tính tự giác trong hoạt động NCKH của sinh viên

Bảng 2: Đánh giá của sinh viên về tính tự giác NCKH

TT	Các biểu hiện	Các mức độ (%)				ĐTB
		Không bao giờ	Thỉnh thoảng	Thường xuyên	Rất thường xuyên	
1	Tự giác trao đổi các băn khoăn, thắc mắc với giảng viên hướng dẫn trong quá trình NCKH	1,5	46,0	38,6	13,9	2,65
2	Tuân thủ theo các bước của quá trình NCKH	2,1	53,1	28,0	16,8	2,60
3	Thực hiện các nhiệm vụ NCKH nghiêm túc, kỉ luật	2,7	53,4	26,8	17,1	2,58
4	Hoàn thành các nội dung NCKH đúng thời hạn quy định	2,9	67,6	22,7	6,8	2,33
5	Tự giác giải quyết các nhiệm vụ NCKH theo đúng yêu cầu	2,1	62,8	27,7	7,4	2,40
6	Tự hoàn thiện báo cáo đề tài NCKH	2,9	62,2	28,9	5,9	2,38
Tổng		2,4	57,5	28,8	11,3	2,49

Qua bảng 2 cho thấy, tính chủ động NCKH được sinh viên đánh giá với ĐTB chung ở mức “*Trung bình*”. Trong đó, xét ĐTB theo từng biểu hiện được sinh viên lựa chọn ở hai mức “*Trung bình*” và có một số biểu hiện ở mức “*Cao*”. Trong đó, biểu hiện xếp vị trí cao nhất là “*Tự giác trao đổi các băn khoăn, thắc mắc với giảng viên hướng dẫn trong quá trình NCKH*” với ĐTB = 2,65 và 38,6% sinh viên chọn ở mức “*Thường xuyên*”. Sở dĩ như vậy vì theo các em đây là một trong những việc quan trọng trong suốt quá trình nghiên cứu nên nếu có băn khoăn, lo lắng gì sinh viên sẽ tự giác trao đổi với giảng viên hướng dẫn của mình. Em N.T.L chia sẻ: “*Em thấy NCKH là một việc rất khó khăn nhất là đối với các bạn lần đầu tiên tham gia*”.

nghiên cứu bởi vậy việc tự giác trao đổi về những băn khoăn, thắc mắc với giảng viên là điều cần thiết, giúp ích cho sinh viên rất nhiều”.

Biểu hiện xếp vị trí thứ hai là *“Tuân thủ theo các bước của quá trình NCKH”* với ĐTB = 2,60, có 28,0% sinh viên chọn ở mức *“Thường xuyên”* và 16,8% chọn ở mức *“Rất thường xuyên”*. Điều này nói lên rằng đa số sinh viên đã tự giác tuân thủ theo quy trình các bước của NCKH. Việc tuân thủ theo quy trình này giúp các em lần lượt giải quyết các nhiệm vụ nghiên cứu, không bỏ sót khâu nào trong suốt quá trình NCKH. Bên cạnh đó, một số sinh viên cho rằng các em đã được học về phương pháp NCKH nên nắm được quy trình các bước rõ ràng nên tự giác thực hiện theo. Ý kiến của sinh viên T.H.Y về vấn đề này như sau: *“Em thấy không phải việc gì mình cũng chờ thầy/cô nhắc nhở mới làm, sau khi xác định được tên đề tài NCKH nhóm em đã tự giác tiến hành các bước tiếp theo trong quá trình nghiên cứu”*.

Biểu hiện xếp vị trí thấp nhất là *“Hoàn thành các nội dung NCKH đúng thời hạn quy định”* với ĐTB = 2,33. Sở dĩ biểu hiện này sinh viên đánh giá ở vị trí thấp hơn so với các biểu hiện khác bởi lẽ do tính chất phức tạp của NCKH hoặc do tác động của một số yếu tố như: kỹ năng, phương pháp nghiên cứu còn hạn chế, nguồn tài liệu tham khảo chưa đầy đủ đã làm ảnh hưởng đến việc sinh viên hoàn thành các nhiệm vụ nghiên cứu đúng hạn. Mặt khác, do thời gian dành cho việc học tập và nhiều hoạt động khác cũng khiến cho sinh viên sao nhãng NCKH. Mặt khác, có một số sinh viên vẫn còn ỉ lại vào nhóm nghiên cứu, chưa thực sự tự giác hoàn thành nội dung NCKH theo đúng thời hạn. Sinh viên N.V.C chia sẻ: *“Em nghĩ mình đôi lúc vẫn còn ỉ lại, phải chờ sự đôn đốc nhắc nhở của giảng viên chứ chưa thực sự tự giác hoàn thành các nhiệm vụ nghiên cứu”*.

2.2.2.3. Tính tự tin trong hoạt động NCKH của sinh viên

Bảng 3: Đánh giá của sinh viên về tính tự tin NCKH

ĐTB	Các biểu hiện	Các mức độ (%)				ĐTB
		Không bao giờ	Thỉnh thoảng	Thường xuyên	Rất thường xuyên	
1	Tự tin nêu ra các ý tưởng cá nhân	1,5	42,5	43,1	13,0	2,68
2	Bảo vệ ý tưởng, quan điểm NCKH của mình trước nhóm nghiên cứu	2,1	47,8	36,3	13,9	2,62
3	Bảo vệ ý tưởng, quan điểm NCKH của mình trước giảng viên hướng dẫn	1,8	70,2	21,5	6,5	2,33

4	Phản biện lại các quan điểm của nhóm nghiên cứu đưa ra	2,4	67,3	20,6	9,7	2,38
5	Phản biện lại các quan điểm giảng viên hướng dẫn đưa ra	3,5	72,9	20,1	3,5	2,24
6	Tự tin thực hiện ý tưởng NCKH của mình đến cùng	1,2	74,0	20,6	4,1	2,28
7	Giải quyết các khó khăn trong quá trình NCKH theo cách riêng của mình	2,7	60,8	26,5	10,0	2,44
Tổng		2,1	62,2	27,0	8,7	2,42

Qua bảng 3 cho thấy, tính tự tin NCKH được sinh viên đánh giá với ĐTB chung ở mức “*Trung bình*”. Trong đó, xét ĐTB theo từng biểu hiện được sinh viên lựa chọn ở hai mức “*Trung bình*” và có một số biểu hiện ở mức “*Cao*”. Trong đó, biểu hiện xếp vị trí cao nhất là “*Tự tin nêu ra các ý tưởng cá nhân*” với ĐTB = 2,68 và có 43,1 % sinh viên lựa chọn ở mức “*Thường xuyên*”. Điều này nói lên rằng một bộ phận sinh viên rất tự tin khi nêu ý tưởng nghiên cứu của mình trước nhóm nghiên cứu hoặc trước giảng viên hướng dẫn. Em N.T.L chia sẻ: “*Em thấy mình đủ tự tin khi trình bày quan điểm, ý tưởng nghiên cứu của cá nhân trước giảng viên hay bạn bè. Bởi vì em thấy điều này có ý nghĩa quan trọng. Khi chúng ta nêu được ý tưởng một cách rõ ràng thì thầy/cô mới có thể góp ý, định hướng giúp chúng ta lựa chọn đề tài phù hợp nhất*”.

Biểu hiện xếp vị trí thứ hai là “*Bảo vệ ý tưởng, quan điểm NCKH của mình trước nhóm nghiên cứu*” với ĐTB = 2,62. Trong đó có 13,9% sinh viên lựa chọn ở mức “*Rất thường xuyên*”. Có thể thấy, sinh viên đã khá tự tin và dám bảo vệ quan điểm cá nhân của mình trước nhóm nghiên cứu. Chia sẻ về điều này, em Đ.T.N cho biết: “*Cùng nhóm với nhau nên chúng em không ngại khi bác bỏ ý kiến không hợp lý của bạn và đứng ra bảo vệ ý kiến, quan điểm cá nhân của mình*”.

Biểu hiện xếp vị trí thấp nhất là “*Phản biện lại các quan điểm giảng viên hướng dẫn đưa ra*” với ĐTB = 2,33. Sở dĩ biểu hiện này xếp vị trí cuối cùng vì đa số sinh viên vẫn còn ngại ngùng, rụt rè không tự tin để phản biện lại quan điểm mà giảng viên đưa ra. Em N.T.L chia sẻ: “*Em thấy thầy/cô luôn đưa ra những lời khuyên, chỉ dẫn cụ thể cho chúng em nên hầu hết chúng em đều nghe theo và cứ thế triển khai chứ không đặt ra băn khoăn, thắc mắc hay câu hỏi ngược trở lại với thầy/cô*”. Hay như em N.V.C chia sẻ: “*Đôi lúc em cũng không biết quan điểm của mình đúng hay không, có lúc cảm giác như quan điểm của mình hợp lý hơn nhưng em rất ngại phản biện lại quan điểm của giảng viên*”.

2.2.2.4. Kết quả của hoạt động NCKH

Bảng 4: Đánh giá của sinh viên về kết quả NCKH

TT	Các biểu hiện	Các mức độ (%)				ĐTB
		Thấp	TB	Cao	Rất cao	
1	Phát triển đề tài NCKH thành đề tài NCKH cấp Trường	1,8	81,4	11,8	5,0	2,20
2	Phát triển các đề tài NCKH thành công trình dự thi sinh viên NCKH cấp Bộ	4,1	90,0	5,3	0,6	2,02
3	Phát triển đề tài NCKH thành Khóa luận/ đồ án tốt nghiệp	1,8	53,4	40,4	4,4	2,47
4	Công bố bài báo (cùng với giảng viên) trên Kỷ yếu Hội thảo/Tạp chí Khoa học chuyên ngành	7,4	77,6	13,9	1,2	2,09
5	Áp dụng kết quả NCKH vào trong quá trình học tập	1,5	51,6	35,1	11,8	2,57
6	Áp dụng kết quả NCKH vào xử lý các tình huống trong cuộc sống	2,4	64,3	20,1	13,3	2,44
7	Áp dụng kết quả NCKH vào quá trình hình thành, phát triển các phẩm chất nghề nghiệp	1,8	52,2	34,5	11,5	2,56
8	Áp dụng kết quả NCKH vào quá trình hình thành, phát triển kỹ năng nghề nghiệp	1,5	56,0	31,9	10,6	2,52
Tổng		2.8	65,8	24,1	7,3	2,36

Nhìn vào bảng 4 cho thấy, kết quả NCKH được sinh viên đánh giá với ĐTB chung ở mức “*Trung bình*”. Trong đó, xét ĐTB của từng biểu hiện được sinh viên đánh giá ở hai mức “*Trung bình*” và có một số kết quả được đánh giá ở mức “*Cao*”. Trong đó, biểu hiện xếp vị trí cao nhất là “*Áp dụng kết quả NCKH vào trong quá trình học tập*” với ĐTB = 2,57, có 35,2% sinh viên lựa chọn ở mức “*Cao*”. Như vậy, kết quả có thể thấy rõ nhất là sau quá trình NCKH sinh viên đã áp dụng vào trong học tập hay giải quyết các nhiệm vụ của môn học. Điều này góp phần thúc đẩy hiệu quả học tập của các em. Sinh viên N.T.L chia sẻ: “*Kiến thức, kỹ năng thu được sau khi NCKH đã giúp bản thân em áp dụng được vào trong học tập, giúp em học tập tích cực và mang lại kết quả tốt hơn*”.

Biểu hiện xếp vị trí thứ hai là “*Áp dụng kết quả NCKH vào quá trình hình thành, phát triển các phẩm chất nghề nghiệp*” với ĐTB = 2,56, có 34,5% sinh viên lựa chọn ở mức “*Cao*”. Sinh viên cho rằng những kết quả đạt được khi NCKH được bản thân áp dụng vào trong quá trình hình thành, bồi dưỡng thêm các phẩm chất nghề nghiệp. Em

Đ.T.N chia sẻ: “Em thấy sau khi NCKH sinh viên có thể hình thành, rèn luyện nhiều phẩm chất quan trọng, như: tính kiên trì, tinh thần trách nhiệm, trung thực, sáng tạo”.

Biểu hiện xếp vị trí cuối cùng là “Phát triển các đề tài NCKH thành công trình dự thi sinh viên NCKH cấp Bộ” với ĐTB = 2,02. Sở dĩ như vậy vì đa số sinh viên cho rằng việc phát triển đề tài NCKH cá nhân hay nhóm trở thành một công trình dự thi cấp Bộ là việc không dễ dàng, phải được chọn lọc kỹ càng về nội dung và chất lượng. Sinh viên T.T.V chia sẻ thêm về điều này như sau: “Em thấy để phát triển thành công trình dự thi cấp Bộ phải trải qua vòng tuyển chọn cấp Khoa và Trường nên rất khó, phải là công trình thật sự xuất sắc. Chúng em tham gia NCKH chủ yếu để rèn luyện thêm kỹ năng NCKH là chính”.

Nhìn chung, thực trạng tính tích cực NCKH của sinh viên được biểu hiện rất rõ qua 4 biểu hiện cụ thể. Trong đó, tính chủ động được sinh viên đánh giá ở mức độ “Cao”, còn các biểu hiện còn lại, gồm tính tự giác, tính tự tin và kết quả NCKH được đánh giá ở mức “Trung bình”. Từ kết quả này là cơ sở để xác định các yếu tố ảnh hưởng đến thực trạng trên cũng như đề xuất biện pháp nhằm nâng cao tính tích cực NCKH cho sinh viên hiện nay.

3. KẾT LUẬN

Nói tóm lại, tính tích cực NCKH của sinh viên đóng vai trò quan trọng, góp phần tạo nên hiệu quả của hoạt động NCKH. Dựa trên kết quả thực trạng cho thấy, nhìn chung tính tích cực NCKH của sinh viên xếp còn chưa cao, trong đó đa số biểu hiện xếp ở mức “Trung bình”. Tuy nhiên, vẫn có một số biểu hiện cụ thể được sinh viên đánh giá ở mức “Cao”. Căn cứ vào thực trạng trên, nhà trường cũng như giảng viên xác định rõ các biện pháp cũng như thực hiện đồng bộ, phối kết hợp các biện pháp với nhau nhằm nâng cao tính tích cực NCKH cho sinh viên nói riêng, góp phần nâng cao hiệu quả đào tạo của Nhà trường nói chung.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Nguyễn Mai Hương (2019). Tính tích cực học tập của sinh viên trường đại học sư phạm nghệ thuật trung ương, *Tạp chí Giáo dục Nghệ thuật*, số 31, 88-92.
2. Trần Ngọc Thảo Nguyên, *Thực trạng nhận thức hoạt động NCKH của sinh viên Trường Đại học Sài Gòn*, *Tạp chí Giáo dục*, số đặc biệt kì 1, tháng 5/2018, tr95-98.
3. Trần Thị Tuyết Oanh (chủ biên), (2005), *Giáo dục học tập 1,2*, Nhà xuất bản Đại học sư phạm Hà Nội.

4. Hà Đức Sơn và Nông Thị Như Mai (2019). Các nhân tố ảnh hưởng đến sự tham gia NCKH của sinh viên - Nghiên cứu trường hợp Đại học Tài chính-Marketing. *Tạp chí Nghiên cứu Tài chính - Marketing*, số 49/2019, 13-24.
5. Ôkôn V (1976). *Những cơ sở của dạy học nêu vấn đề*. Nhà xuất bản Giáo dục, Hà Nội.
6. Allan feldman, Kent A. divoll, Allyson rogan-klyve (2013). Becoming researchers: the participation of undergraduate and graduate students in scientific research groups. *science education*, 97, issue 2 p. 218-243. DOI: <https://doi.org/10.1002/sce.21051>.
7. Bassam omar Ghanem, Mohammad Ameen, Mohammed Al-Qudah, Hanan Hammash (2011). Scientific Research Current Status from Undergraduate Students' Perspective in Mu'tah and Irbid Universities in Jordan. June 2011. *An-Najah University Journal for Research - B (Humanities)*, 25(6):1711- 1745. DOI:10.35552/0247-025-006-010.
8. Cao Tien Khoa, Nguyen Quang Linh, Nguyen Thi Bich & Nguyen Van Quyet (2023). Factors Influencing Students' Participation in Scientific Research: Case Study at Pedagogical Universities in Vietnam. *Studies in Social Science Research*, 4 (2), 46-64. DOI: <https://doi.org/10.22158/sssr.v4n2p46>.
9. Nivetha Sivarajah,¹ 2 Jenevan A. Irranious,¹ Sivagini Krishnamoorthy,¹ Thayaparan Kalaineethan,¹ 3 Deluxeani Kugathasan, ¹ Uventhikka Sivanantham, ¹ Mary E. McMillan, ² Natkunam Ketheesan (2023). *Research Ready: a student-initiated workshop model for developing foundational research skills*. *Journal of Microbiology & Biology Education*, 24 (3). DOI: <https://doi.org/10.1128/jmbe.00091-23>.
10. Yusuff Adebayo Adebisi (2022). Undergraduate students' involvement in research: Values, benefits, barriers and recommendations, *Annals of Medicine and Surgery*. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.amsu.2022.104384>.

BIỆN PHÁP NÂNG CAO TÍNH TÍCH CỰC HỌC TẬP HỌC PHẦN KỸ NĂNG MỀM CHO SINH VIÊN TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ ĐÔNG Á

ThS. Trần Thị Tuyết Mai^{1*}, TS. Tạ Hoàng Minh²

¹Khoa cơ bản, Trường Đại học Công nghệ Đông Á

²Trường Đại học Hoa Lư

*Email: maittt@eaut.edu.vn

TÓM TẮT

Tính tích cực học tập là yếu tố ảnh hưởng trực tiếp đến kết quả học tập của sinh viên, cũng như hiệu quả giảng dạy của giảng viên. Bài viết dưới đây đề cập đến thực trạng và các yếu tố ảnh hưởng đến tính tích cực học tập học phần kỹ năng mềm từ đó tập trung phân tích về các biện pháp nhằm nâng cao tính tích cực học tập học phần kỹ năng mềm cho sinh viên Trường Đại học Công nghệ Đông Á hiện nay.

Từ khóa: *Tính tích cực, tính tích cực học tập, kỹ năng mềm, sinh viên.*

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Tính tích có vai trò quan trọng đối với học sinh, sinh viên nói chung. Nhờ tính tích cực học tập mà sinh viên mong muốn được khám phá, tìm tòi tri thức, nỗ lực thực hiện các nhiệm vụ học tập được giao.

Trên thế giới, có nhiều tác giả đã nghiên cứu về tính tích cực học tập của học sinh, sinh viên. I.F.Kharlamôp (1978) đã khẳng định “Học tập là quá trình nhận thức tích cực của học sinh” trong đó giáo viên là người tổ chức và hướng dẫn việc học tập tạo nên điều kiện cần thiết để kích thích hoạt động nhận thức của học sinh. Học sinh phải nắm vững kiến thức và tự tổ chức việc học tập của mình, tự tái tạo tri thức của loài người thành tri thức của mình, qua đó tính tích cực được hình thành và phát triển. Tác giả đã nêu lên một loạt những phương pháp, những thủ thuật như phép tương tự, phân tích - tổng hợp, quy nạp, tìm nguyên nhân gây ra hiện tượng, nhấn mạnh mâu thuẫn chứa đựng trong tài liệu nhằm kích thích và phát huy tính tích cực học tập của học sinh [5]. Carrol.E.Jzard (1992) đã nghiên cứu về tính tích cực học tập và đưa ra các biểu hiện từ mức độ thấp là tính tò mò đến mức độ cao hơn là khao khát nghiên cứu, tìm tòi, khám phá, sự nỗ lực chú ý, thực hiện các nhiệm vụ học tập [4].

Ở Việt Nam, đã và đang có nhiều tác giả quan tâm nghiên cứu đến tính tích cực học tập. Phạm Văn Tuấn (2011) đã nghiên cứu về một số biện pháp nâng cao tính tích cực học tập của sinh viên Trường Đại học Trà Vinh. Từ việc đánh giá thực trạng, tác giả đề xuất các biện pháp nâng cao tính tích cực học tập cho sinh viên, như: tăng cường hình thức giáo dục nâng cao nhận thức của sinh viên; Quan tâm đến việc hình thành động cơ và hứng thú học tập; Đổi mới các phương pháp và hình thức tổ chức dạy học...[3]. Nguyễn Thị Huyền (2018) đã nghiên cứu về tính tích cực học tập của sinh viên Trường Đại học Kinh tế quốc dân. Qua nghiên cứu tác giả đã chỉ rõ sinh viên nhận thức rất tốt về vai trò của học tập nhưng hành động thể hiện tính tích cực còn hạn chế. Từ đó, tác giả kiến nghị về các biện pháp, như: làm cho sinh viên hiểu rõ mục đích của môn học, hình thành cho sinh viên thái độ học tập tự giác, chủ động, đưa sinh viên vào những “tình huống có vấn đề” [1]. Cao Thị Nga (2020) đã nghiên cứu về thực trạng và biện pháp nâng cao tính tích cực học tập cho sinh viên Trường Đại học Sài Gòn. Tác giả đã làm rõ thực trạng tính tích cực học tập của sinh viên trên 3 mặt biểu hiện: nhận thức, thái độ và hành vi. Kết quả cho thấy nhận thức ở mức độ tương đối cao nhưng thái độ và hành vi chưa phù hợp và tương xứng với nhận thức. Từ đó tác giả đưa ra các biện pháp nhằm nâng cao tính tích cực học tập của sinh viên, như: nâng cao nhận thức của người học; tăng cường vai trò của giảng viên và đội ngũ cố vấn học tập; cập nhật, đổi mới nội dung học tập; đổi mới công tác kiểm tra, đánh giá; xây dựng môi trường học tập [2]. Như vậy, các công trình nghiên cứu đều tập trung tìm hiểu về tính tích cực học tập của sinh viên nói chung, đưa ra các biện pháp nhằm phát huy tính tích cực học tập. Trong khi đó, vấn đề tính tích cực học tập gắn với học phần kỹ năng mềm chưa được nghiên cứu cụ thể.

Hiện nay, Trường Đại học Công nghệ Đông Á đã và đang chú trọng đào tạo và rèn luyện kỹ năng mềm cho sinh viên. Thực tế cho thấy, bên cạnh những sinh viên tích cực vẫn có những sinh viên chưa tích cực, chủ động trong quá trình học tập. Từ việc đánh giá thực trạng là cơ sở để đề xuất các biện pháp nâng cao tính tích cực học tập học phần kỹ năng mềm cho sinh viên.

Nội dung bài viết dưới đây đề cập đến thực trạng biểu hiện và các yếu tố ảnh hưởng đến tính tích cực học tập học phần Kỹ năng mềm của sinh viên Trường Đại học Công nghệ Đông Á, từ đó tập trung phân tích về các biện pháp nâng tính tích cực học tập học phần kỹ năng mềm cho sinh viên hiện nay.

2. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

2.1. Tổ chức và phương pháp nghiên cứu

Nghiên cứu tiến hành khảo sát trên số lượng 323 sinh viên năm thứ nhất thuộc Trường Đại học Công nghệ Đông Á. Tác giả sử dụng kết hợp các phương pháp nghiên cứu, cụ thể như sau: phương pháp điều tra bằng phiếu hỏi, phương pháp phỏng vấn

sâu, phương pháp quan sát, phương pháp phân tích sản phẩm hoạt động để thu thập thông tin chính xác, phong phú hơn. Trong đó, hai phương pháp chính được tác giả sử dụng đó là phương pháp điều tra bằng phiếu hỏi và phương pháp phỏng vấn sâu. Với phương pháp điều tra bằng phiếu hỏi, tác giả đã thiết kế bảng hỏi để trưng cầu ý kiến của 323 sinh viên về các nội dung liên quan đến tính tích cực học tập. Tác giả xác định các biểu hiện cụ thể của tính tự giác và chủ động và đưa ra 5 mức độ để cho sinh viên lựa chọn, đánh giá bao gồm: *Rất thường xuyên*, *thường xuyên*, *thỉnh thoảng*, *hiếm khi*, *không bao giờ*. Bên cạnh đó, về các yếu tố ảnh hưởng cũng được tác giả đánh giá dựa trên 5 mức độ: *Rất ảnh hưởng*, *ảnh hưởng*, *bình thường*, *ảnh hưởng ít* và *không ảnh hưởng*. Đồng thời, tác giả tiến hành phỏng vấn sâu một số sinh viên để thu thập thông tin liên quan đến các nội dung nêu trên được phong phú và đa dạng hơn.

2.2. Kết quả nghiên cứu về tính tích cực học tập học phần kỹ năng mềm của sinh viên Trường Đại học Công nghệ Đông Á

2.2.1. Đánh giá chung về thực trạng tính tích cực học tập học phần kỹ năng mềm của sinh viên Trường Đại học Công nghệ Đông Á

Trước hết tính tích cực học tập của sinh viên được được biểu hiện thông qua nhu cầu học tập. Qua khảo sát thực trạng cho thấy, hầu hết sinh viên đánh giá học phần kỹ năng mềm ở hai mức độ: “*Rất cần thiết*” (Chiếm 46%) và “*Cần thiết*” (Chiếm 42,5%). Chỉ có một số ít sinh viên lựa chọn đáp án “*Ít cần thiết*” và “*Không cần thiết*”. Như vậy, đa số sinh viên đều nhận thức được việc học tập học phần kỹ năng mềm là rất cần thiết đối với các em và các em có nhu cầu, mong muốn được học tập học phần này.

Đồng thời, nghiên cứu cũng tìm hiểu về biểu hiện của tính tự giác và tính chủ động học tập học phần kỹ năng mềm của sinh viên. Kết quả cụ thể như sau:

Bảng 1: Đánh giá của sinh viên về các biểu hiện tính tự giác học tập học phần Kỹ năng mềm

STT	Các biểu hiện	Các mức độ (%)				
		<i>Rất thường xuyên</i>	<i>Thường xuyên</i>	<i>Thỉnh thoảng</i>	<i>Hiếm khi</i>	<i>Không bao giờ</i>
1	Tự giác tìm kiếm các tài liệu học tập	9,3	30,3	52,3	7,4	0,6
2	Làm bài tập thầy/cô giao mà không cần ai nhắc nhở	6,5	26,6	59,1	6,8	0,9
3	Tự giác đọc nội dung bài giảng trước buổi học trên lớp	7,4	24,5	54,8	13,0	0,3
4	Tự giác ôn tập trước khi làm bài kiểm tra, bài thi	3,4	24,8	65,0	6,5	0,3

Qua bảng 1 cho thấy, sinh viên tự giác thực hiện các nội dung trên ở các mức độ khác nhau. Trong đó, biểu hiện “*Tự giác tìm kiếm tài liệu học tập*” chiếm tỷ lệ cao hơn so với các biểu hiện khác ở các mức độ “*Rất thường xuyên*” và “*Thường xuyên*”. Sở dĩ như vậy vì đa số sinh viên cho rằng bản thân đã tự giác tìm kiếm tài liệu học tập để phục vụ cho học tập học phần này. Sinh viên có thể dễ dàng tìm kiếm tài liệu trên nhiều kênh thông tin khác nhau. Thông qua phỏng vấn sâu cũng làm sáng tỏ điều này. Em N.T.L.A cho biết: “*Mỗi khi cô giáo giao bài tập về nhà thì em đều tự giác tìm kiếm các nguồn tài liệu khác nhau để giải quyết tốt nhất các bài tập đó*”.

Bên cạnh đó, đa số các biểu hiện khác được đánh giá chủ yếu ở mức độ “*Thỉnh thoảng*”. Điều này chứng tỏ rằng mức độ tự giác thực hiện các nhiệm vụ của học phần kỹ năng mềm ở đa số sinh viên là chưa cao. Tuy nhiên, ở tất cả các biểu hiện vẫn có một số ít sinh viên lựa chọn ở mức “*Thường xuyên*” và “*Rất thường xuyên*”.

Tính chủ động cũng là một trong những tiêu chí quan trọng để đánh giá tính tích cực học tập của sinh viên. Kết quả thể hiện qua bảng số liệu sau:

Bảng 2: Đánh giá của sinh viên về các mức độ biểu hiện tính chủ động học tập học phần Kỹ năng mềm

TT	Biểu hiện	Các mức độ (%)				
		<i>Rất thường xuyên</i>	<i>Thường xuyên</i>	<i>Thỉnh thoảng</i>	<i>Hiếm khi</i>	<i>Không bao giờ</i>
1	Chủ động tìm đọc sách tham khảo, các tài liệu khác	21,4	26,0	49,2	1,9	1,5
2	Ghi chép bài đầy đủ	20,7	34,1	40,6	2,8	1,9
3	Phát biểu ý kiến trên lớp	18,9	20,1	48,0	6,8	6,2
4	Tham gia vào hoạt động thực hành, thảo luận nhóm trên lớp	22,3	41,5	30,7	3,4	2,2
5	Tham gia, hợp tác làm bài tập nhóm ở nhà	17,3	29,4	48,6	2,8	1,9
6	Đặt câu hỏi cho giảng viên trên lớp khi có thắc mắc	12,1	26,0	51,7	9,0	1,2
7	Trao đổi với bạn bè về nội dung môn học	13,0	23,5	38,1	21,7	3,7
8	Trao đổi với cô giáo sau giờ học những băn khoăn, thắc mắc về nội dung bài học	3,7	9,9	27,9	47,7	10,8

Qua bảng 2 cho thấy, sinh viên đều chủ động thực hiện các nội dung trên. Tuy nhiên, các biểu hiện chủ yếu tập trung ở mức độ “*Thỉnh thoảng*”. Như vậy, mức độ

sinh viên tích cực, chủ động trong việc thực hiện các nhiệm vụ liên quan đến học phần kỹ năng mềm chưa cao. Tuy nhiên, cũng có một số sinh viên thực hiện các nhiệm vụ này ở mức độ “*Rất thường xuyên*” và “*Thường xuyên*”.

Trong đó, với biểu hiện “*Tham gia vào hoạt động thực hành, thảo luận nhóm trên lớp*” có tới 41,5% sinh viên lựa chọn ở mức độ “*Thường xuyên*”. Điều này cho thấy sinh viên rất tích cực trong các hoạt động thực hành trên lớp. Qua thực tế giảng dạy học phần kỹ năng mềm cho thấy, khi được giao bài tập thực hành, thảo luận nhóm thì sinh viên đã có sự trao đổi, bàn bạc sôi nổi và tham gia rất tích cực. Em N.X.T chia sẻ: “*Riêng với học phần này chúng em rất hào hứng và chủ động tham gia vào các tiết thực hành bởi vì nó là cơ hội để chúng em được trải nghiệm*”. Hay theo em L.M.H chia sẻ: “*Em rất hứng thú với các hoạt động thực hành trên lớp, cả nhóm cùng làm việc, phân chia nhiệm vụ, đóng vai theo các chủ đề, trải nghiệm các tính huống thực tế*”.

Đối với các biểu hiện còn lại đều tập trung chủ yếu ở mức “*Thỉnh thoảng*”. Có thể thấy, đa số sinh viên vẫn chưa thực sự tự giác, chủ động thực hiện các nhiệm vụ học tập mà còn cần sự nhắc nhở và đôn đốc từ phía giảng viên. Vì vậy, qua nghiên cứu thực trạng là cơ sở để đưa ra các biện pháp nhằm nâng cao tính tự giác, chủ động cho sinh viên nói riêng và tính tích cực học tập học phần kỹ năng mềm cho sinh viên nói chung.

2.2.2. Các yếu tố ảnh hưởng đến tính tích cực học tập học phần kỹ năng mềm của sinh viên Trường Đại học Công nghệ Đông Á

Trên thực tế, có nhiều yếu tố chủ quan và khách quan ảnh hưởng đến tính tích cực học tập học phần kỹ năng mềm của sinh viên Trường Đại học Công nghệ Đông Á. Tác giả đưa ra các yếu tố và 5 mức độ ảnh hưởng cho sinh viên lựa chọn. Kết quả thu được thể hiện qua bảng sau:

Bảng 3: Đánh giá của sinh viên về các yếu tố ảnh hưởng đến tính tích cực học tập học phần Kỹ năng mềm

STT	Các yếu tố	Các mức độ				
		Rất ảnh hưởng	Ảnh hưởng	Bình thường	Ảnh hưởng ít	Không ảnh hưởng
Yếu tố chủ quan						
1	Nhận thức về vai trò của học phần kỹ năng mềm	0.6	10.2	47.7	33.4	8.0
2	Sự chăm chỉ, cần cù của sinh viên	53.3	13.6	25.7	7.1	0.3
3	Hứng thú với học phần kỹ năng mềm	50.5	15.5	33.7	0.3	0.0

4	Năng lực học tập	18.6	32.5	40.2	7.4	1.2
5	Sức khỏe của sinh viên	4.0	20.1	51.7	9.3	14.9
6	Phương pháp học tập	6.2	34.7	45.2	11.5	2.5
Yếu tố khách quan						
7	Nội dung của học phần	21.7	38.1	20.1	16.1	4.0
8	Phương pháp giảng dạy của giảng viên	54.2	23.8	21.4	0.6	0.0
9	Sự nhiệt tình, tâm huyết của giảng viên	49.5	26.3	24.1	0.0	0.0
10	Sự hỗ trợ, giúp đỡ của bạn bè	7.1	15.5	46.1	30.3	0.9
11	Nguồn tài liệu phong phú	4.6	22.3	55.7	14.6	2.8
12	Cơ sở vật chất, trang thiết bị phục vụ học tập	3.7	12.7	34.7	44.3	4.6

Qua bảng 3 cho thấy, các yếu tố chủ quan và khách quan ảnh hưởng đến tính tích cực học tập của sinh viên tập trung ở mức độ “*Trung bình*”. Trong đó, mỗi yếu tố có mức độ ảnh hưởng khác nhau.

Về yếu tố chủ quan: Yếu tố ảnh hưởng nhiều nhất là “*Sự chăm chỉ, cần cù của sinh viên*”, chiếm 53,3 % ở mức “*Rất ảnh hưởng*”. Sinh viên cho rằng sự chăm chỉ, cần cù có liên quan mật thiết tới việc sinh viên có tích cực, chủ động học tập hay không. Sinh viên N.T.L chia sẻ: “*Em thấy thường bạn nào chăm chỉ, cần cù thì tính tích cực học tập sẽ rất cao. Điều đó thể hiện rõ ở việc chăm chỉ tìm kiếm tài liệu, làm bài tập nhóm, bài tập cá nhân trước giờ học kỹ năng mềm*”.

Xếp vị trí thứ hai là yếu tố “*Hứng thú với học phần kỹ năng mềm*”, chiếm 50,5 % ở mức “*Rất ảnh hưởng*”. Điều này cho thấy rằng khi sinh viên có hứng thú học tập với học phần nào thì sẽ ảnh hưởng rất nhiều đến tính tích cực học tập học phần đó.

Yếu tố ít ảnh hưởng nhất là “*Nhận thức về vai trò của học phần kỹ năng mềm*” chủ yếu tập trung ở mức độ “*Bình thường*” và “*Ảnh hưởng ít*”. Sở dĩ yếu tố này có mức độ ảnh hưởng ít hơn bởi hầu hết sinh viên đều nhận thức đúng đắn về tầm quan trọng của học phần kỹ năng mềm hay nói cách khác tính tích cực học tập kỹ năng mềm ít phụ thuộc vào nhận thức của sinh viên về vai trò của học phần này. Sinh viên P.G.P chia sẻ: “*Em thấy các bạn nhận thức môn học này rất cần thiết tuy nhiên không phải bạn nào cũng phát huy được tính tích cực học tập*”.

Về yếu tố khách quan: Yếu tố ảnh hưởng nhiều nhất là “*Phương pháp giảng dạy của giảng viên*”, chiếm 54,2 % ở mức “*Rất ảnh hưởng*”. Như vậy, phần lớn sinh viên cho rằng phương pháp dạy của giảng viên ảnh hưởng nhiều đến tính tích cực học tập

học phần kỹ năng mềm. Phương pháp giảng dạy hấp dẫn, tích cực, đa dạng sẽ thu hút được sự chú ý, khơi gợi hứng thú học tập cho sinh viên.

Xếp vị trí thứ hai là “*Sự nhiệt tình, tâm huyết của giảng viên*” chiếm 49,5 % ở mức “*Rất ảnh hưởng*”. Sở dĩ như vậy vì theo đánh giá của sinh viên khi tham gia học tập học phần này, giảng viên càng nhiệt tình, tâm huyết thì sinh viên càng chăm chỉ, tích cực hơn trong quá trình học tập. Nó là yếu tố thúc đẩy tính tự giác, chủ động của sinh viên. Sinh viên N.X.T chia sẻ: “*Cô giáo rất nhiệt tình, tâm huyết với bài dạy nên làm em cảm thấy hứng khởi, tự mình cũng cần phải chăm chỉ hơn để thực hiện tốt các nhiệm vụ cô giao*”.

Yếu tố ít ảnh hưởng nhất là “*Cơ sở vật chất, trang thiết bị phục vụ học tập*” chủ yếu tập trung ở mức độ “*Bình thường*” và “*Ảnh hưởng ít*”. Điều này nói lên rằng yếu tố cơ sở vật chất, trang thiết bị phục vụ học tập có ảnh hưởng đến tính tích cực học tập của sinh viên nhưng ở mức độ thấp hơn so với các yếu tố khác.

Như vậy, các yếu tố chủ quan và khách quan đều ảnh hưởng đến tính tích cực học tập học phần kỹ năng mềm của sinh viên. Trong đó các yếu tố ảnh hưởng nhiều nhất, đó là: *Sự chăm chỉ, cần cù của sinh viên; Hứng thú với học phần; Phương pháp giảng dạy của giảng viên; Sự nhiệt tình, tâm huyết của giảng viên*. Các yếu tố ít ảnh hưởng nhất đó là: *Nhận thức về vai trò của học phần kỹ năng mềm; Cơ sở vật chất, trang thiết bị phục vụ học tập*.

2.2.3. Các biện pháp nâng cao tính tích cực học tập học phần kỹ năng mềm cho sinh viên Trường Đại học Công nghệ Đông Á

Dựa trên kết quả khảo sát, phân tích thực trạng tính tích cực và các yếu tố ảnh hưởng đến tính tích cực học tập của sinh viên cũng như thông qua việc tổng hợp ý kiến phỏng vấn sâu, tác giả đề xuất một số biện pháp cơ bản nhằm nâng cao tính tích cực học tập học phần kỹ năng mềm cho sinh viên Trường Đại học Công nghệ Đông Á. Cụ thể như sau:

2.2.3.1. Về phía nhà trường

Thứ nhất, điều chỉnh đề cương chi tiết học phần kỹ năng mềm theo hướng giảm lý thuyết và tăng thêm các tiết thực hành trên lớp cho sinh viên. Học phần kỹ năng mềm với thời lượng 3 tín chỉ, sinh viên sẽ được học nhiều kỹ năng khác nhau tuy nhiên các tiết thực hành còn chưa nhiều. Vì vậy, nhà trường cần điều chỉnh nội dung lý thuyết của học phần thu gọn hơn, tăng thêm số tiết học thực hành trên lớp, tạo cơ hội cho sinh viên được thực hành và rèn luyện nhiều hơn.

Thứ hai, tổ chức các chuyên đề, hoạt động ngoại khóa liên quan đến học phần kỹ năng mềm để sinh viên có cơ hội tham gia và trải nghiệm nhiều hơn. Ngoài các tiết

học trên lớp, nhà trường và giảng viên kết hợp tổ chức các chuyên đề tập huấn và hoạt động ngoại khóa với các chủ đề khác nhau liên quan đến học phần kỹ năng mềm để mở rộng, đào sâu hơn kiến thức của học phần kỹ năng mềm cho sinh viên.

Thứ ba, tăng thêm các nguồn tài liệu phục vụ cho học tập học phần kỹ năng mềm. Ngoài tài liệu giảng dạy chính, nhà trường cần trang bị thêm cho sinh viên các tài liệu tham khảo khác (tài liệu giấy trên thư viện) cũng như nguồn học liệu điện tử liên quan đến học phần này để sinh viên được tìm hiểu, khám phá kiến thức từ nhiều kênh thông tin khác nhau, nội dung đa dạng hơn, góp phần nâng cao hiệu quả học tập.

Thứ tư, tăng cường cơ sở vật chất, trang thiết bị dạy học phục vụ quá trình học tập của sinh viên. Để quá trình học tập được thuận lợi hơn, thu hút sự chú ý, tích cực học tập của sinh viên và nâng cao hiệu quả giảng dạy của giảng viên, nhà trường cần tăng cường thêm các trang thiết bị máy móc, âm thanh chất lượng tốt và không gian phòng học phù hợp với các hoạt động đặc thù của học phần này.

2.2.3.2. Về phía giảng viên

Thứ nhất, giảng viên nêu cao tinh thần trách nhiệm, sự nhiệt tình, tâm huyết trong giảng dạy học phần kỹ năng mềm. Bởi vì với nhiệt huyết, đam mê giảng dạy sẽ là động lực thúc đẩy giảng viên hướng dẫn, tổ chức quá trình dạy học trên lớp đạt hiệu quả cao nhất. Giảng viên sẽ tận tình, quan tâm và có những cách thức để khơi gợi hứng thú học tập, mang lại nguồn năng lượng tích cực cho sinh viên trong suốt tiến trình của học phần.

Thứ hai, kết hợp nhiều phương pháp giảng dạy và hình thức tổ chức học tập khác nhau. Giảng viên nên sử dụng tối ưu các phương pháp dạy học theo hướng phát huy tính tích cực, chủ động của người học. Bên cạnh đó, ngoài giờ học trên lớp, giảng viên nên áp dụng hình thức học thực hành ngoài trời, có thể tại khuôn viên của nhà trường để sinh viên cảm thấy thoải mái và hứng thú hơn với học phần.

Thứ ba, xây dựng thêm các tình huống thực tế để cho sinh viên thực hành, trải nghiệm. Giảng viên nên xây dựng một hệ thống các tình huống phù hợp với mỗi kỹ năng trong chương trình học để sinh viên được trải nghiệm nhiều hơn từ những sự kiện diễn ra trong đời sống. Đó cũng là con đường để tiếp thu và bước đầu hình thành kỹ năng đạt hiệu quả cao hơn.

2.2.3.3. Về phía sinh viên

Thứ nhất, nâng cao nhận thức, hiểu rõ ý nghĩa của học phần kỹ năng mềm đối với quá trình học tập, cuộc sống và ngành nghề tương lai. Sinh viên cần hiểu đầy đủ, sâu sắc về ý nghĩa của học phần kỹ năng mềm đối với sự phát triển các kỹ năng của

cá nhân. Đồng thời, sinh viên cũng phải nhận thức rõ về vai trò quan trọng của kỹ năng mềm trong hoạt động nghề nghiệp sau này.

Thứ hai, phát huy khả năng tự học, tự nghiên cứu trong quá trình học tập học phần kỹ năng mềm. Việc nâng cao khả năng tự học, tự nghiên cứu của sinh viên sẽ góp phần phát huy tính tự giác, chủ động và năng lực sáng tạo của sinh viên, giúp sinh viên tích cực tham gia đóng góp xây dựng bài, phát biểu ý kiến hoặc tham gia thảo luận, tranh luận trong nhóm, liên hệ những kiến thức được học với thực tế, hoặc tìm cách áp dụng vào thực tế cuộc sống.

Thứ ba, lựa chọn các phương pháp học tập phù hợp. Để phát huy tính tích cực học tập của bản thân, mỗi sinh viên cần lựa chọn cho mình những phương pháp học tập phù hợp với nội dung, tính chất của môn học cũng như trình độ, năng lực của bản thân. Đối với từng nội dung cụ thể của học phần, sinh viên nên phối kết hợp các phương pháp học tập khác nhau để đạt được hiệu quả cao nhất.

Thứ tư, hình thành động cơ học tập và duy trì hứng thú học tập của bản thân. Sinh viên xác định rõ mình học tập học phần này vì động cơ nào. Động cơ học tập của mỗi sinh viên là khác nhau. Tuy nhiên, phần lớn sinh viên tích cực học tập học phần này vì yêu thích môn học, nhận thức rõ được tầm quan trọng của nó đối với nghề nghiệp tương lai. Điều đó sẽ thúc đẩy sinh viên chú tâm vào quá trình học tập, tạo nên hứng thú cho mỗi giờ học, từ đó tăng cường hiệu quả dạy học nói chung.

Thứ năm, sinh viên nhờ đến sự hỗ trợ, giúp đỡ và hợp tác của bạn bè khi học tập học phần kỹ năng mềm. Trong quá trình học tập học phần, hầu hết sinh viên có nhiều cơ hội để làm việc theo nhóm với nhau bởi vậy cần tăng cường sự kết nối, hỗ trợ, phối hợp lẫn nhau trong học tập vì sự tiến bộ của từng thành viên và đạt được mục tiêu chung của cả nhóm.

Như vậy, có rất nhiều biện pháp để nâng cao tính tích cực học tập học tập kỹ năng mềm cho sinh viên. Tuy nhiên, căn cứ vào thực tiễn của Trường Đại học Công nghệ Đông Á, chúng ta đưa ra các biện pháp pháp phù hợp nhất nhằm nâng cao hiệu quả dạy và học học phần kỹ năng mềm trong bối cảnh hiện nay.

3. KẾT LUẬN

Như vậy, tính tích cực học tập kỹ năng mềm có vai trò quan trọng đối với sinh viên. Qua khảo sát thực trạng cho thấy, hầu hết sinh viên có nhu cầu học tập kỹ năng mềm ở mức độ cao. Sinh viên đã có tính tự giác, chủ động học tập kỹ năng mềm nhưng chủ yếu tập trung ở mức “*Thỉnh thoảng*”, mức độ “*Rất thường xuyên*” và “*Thường xuyên*” chưa cao. Vì vậy, cần thực hiện kịp thời các biện pháp nhằm nâng

cao tính tích cực học tập học phần kỹ năng mềm cho sinh viên. Để thực hiện các biện pháp nêu trên, cần có sự phối hợp đồng bộ của Nhà trường, giảng viên và sinh viên trong quá trình thực hiện, từ đó góp phần nâng cao hiệu quả học tập cho sinh viên cũng như chất lượng đào tạo của nhà trường.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Nguyễn Thị Huyền (2018). Thực trạng tính tích cực học tập của sinh viên Trường Đại học Kinh tế quốc dân. *Tạp chí Giáo dục*, Số 437 (Kì 1 - tháng 9), 23- 270.
2. Cao Thị Nga (2020). Thực trạng và biện pháp nâng cao tính tích cực học tập cho sinh viên Trường Đại học Sài Gòn. *Tạp chí Giáo dục*, Số đặc biệt (Kì 1 tháng 5), 311- 315.
3. Phạm Văn Tuấn (2011). Một số biện pháp nâng cao tính tích cực học tập của sinh viên Trường Đại học Trà Vinh. *Tạp chí Tâm lý học*, số 2, 74 - 78.
4. Carrol.E.Jzard (1992). *Những cảm xúc của con người*. NXB Giáo dục, Hà Nội.
5. I.F.Kharlamôp (1978). *Phát huy tính tích cực của học sinh như thế nào?* Nxb. Giáo dục, Hà Nội.

KHẢO SÁT SINH VIÊN VỀ HỌC PHẦN VÀ HOẠT ĐỘNG GIẢNG DẠY CỦA GIẢNG VIÊN KHOA DƯỢC - ĐIỀU DƯỠNG TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ ĐÔNG Á, HỌC KỲ II NĂM HỌC 2022-2023

STUDENT SURVEY ON COURSES AND TEACHING ACTIVITIES OF
LECTURERS OF FACULTY OF PHARMACY-NURSING, EAST ASIA
UNIVERSITY OF TECHNOLOGY, SEMESTER II, 2022-2023 ACADEMIC YEAR

ThS. Cao Thị Hiền

Khoa Điều Dưỡng, Trường Đại học Công nghệ Đông Á

Email: hienct@eaut.edu.vn

TÓM TẮT

Nghiên cứu được thực hiện trên sinh viên thuộc chương trình học các môn lý thuyết, thực hành các ngành Dược, Điều dưỡng tại Trường Đại học Công nghệ Đông Á học kỳ II năm học 2022 - 2023. Trong thời gian từ 15/03/2023 - 20/05/2023 với mục tiêu khảo sát đánh giá của sinh viên về các học phần và hoạt động giảng dạy của giảng viên khoa Dược - Điều Dưỡng trong học kỳ II, năm học 2022 -2023. Thiết kế nghiên cứu cắt ngang mô tả. Kết quả nghiên cứu cho thấy: Về học phần các môn học, mức độ đánh giá rất hài lòng trung bình của sinh viên là 39,9%, hài lòng là 50%, không ý kiến là 9,3%, không hài lòng là 0,3%, rất không hài lòng là 0,5%. Về hoạt động giảng dạy của giảng viên, mức độ rất hài lòng trung bình của sinh viên là 39,9%, hài lòng là 50%, không ý kiến là 9,3%, không hài lòng là 0,3%, rất không hài lòng là 0,5%.

Từ khóa: *học phần, hoạt động giảng dạy, sinh viên.*

ABSTRACT

The study was conducted on students in the theoretical and practical courses of Pharmacy and Nursing at East Asia University of Technology, semester II, academic year 2022-2023. During the period from March 15, 2023 to May 20, 2023, the aim was to survey students' evaluation of the courses and teaching activities of lecturers of the Faculty of Pharmacy - Nursing in semester II, academic year 2022-2023. The design was a descriptive cross-sectional study. The results of the study showed that: Regarding

the courses, the average satisfaction level of students was 39.9%, satisfied was 50%, no opinion was 9.3%, dissatisfied was 0.3%, very dissatisfied was 0.5%. Regarding the teaching activities of lecturers, the average level of satisfaction of students is 39.9%, satisfied is 50%, no opinion is 9.3%, dissatisfied is 0.3%, very dissatisfied is 0.5%.

Keywords: *Course, teaching activities, students.*

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Ở Việt Nam, kiểm định chất lượng giáo dục được Bộ giáo dục bắt đầu triển khai từ năm 2002 nhằm mục tiêu cải tiến và xây dựng chương trình đào tạo tiên tiến, hiện đại đáp ứng yêu cầu xã hội. Năm 2016, Bộ Giáo dục và Đào tạo công bố 11 tiêu chuẩn đánh giá chất lượng CTĐT của bậc giáo dục đại học, trong đó có tiêu chuẩn lấy ý kiến của các bên liên quan là người học và nhà tuyển dụng. Kết quả nghiên cứu gần đây cho thấy các thành phần của chất lượng đào tạo có mối quan hệ cùng chiều với sự hài lòng của người học. Việc lấy ý kiến phản hồi của người học đã được thực hiện theo Công văn số 2754/BGDĐT ban hành ngày 20 tháng 5 năm 2010 của Bộ GD&ĐT, trong đó nội dung đầu tiên được lấy ý kiến phản hồi là nội dung và phương pháp giảng dạy của giảng viên. Để thu thập thông tin ban đầu về chất lượng của CTĐT qua ý kiến đánh giá của người học, thì khảo sát sinh viên về học phần và hoạt động giảng dạy của giảng viên khoa Dược - Điều dưỡng, Trường Đại học Công nghệ Đông Á, học kỳ II, năm học 2022-2023 được tiến hành với mục tiêu: Khảo sát ý kiến đánh giá của sinh viên về các học phần và hoạt động giảng dạy của giảng viên Khoa Dược - Điều dưỡng, học kỳ II, năm học 2022-2023.

Kết quả khảo sát là kênh thông tin quan trọng về chất lượng đào tạo ngành Dược - Điều dưỡng của trường, đồng thời làm cơ sở cho việc đánh giá, điều chỉnh, xây dựng CTĐT theo định hướng phát triển năng lực và đổi mới chương trình học, trên cơ sở đó đề xuất các giải pháp nhằm nâng cao chất lượng đào tạo ngành Dược và Điều dưỡng của trường.

2. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

a) Thiết kế nghiên cứu

Thiết kế nghiên cứu mô tả cắt ngang.

b) Địa điểm và thời gian nghiên cứu

Địa điểm: Trường Đại học Công nghệ Đông Á.

Thời gian: Từ ngày 15/03/2023 đến ngày 20/05/2023.

c) Đối tượng nghiên cứu

Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu:

- Là sinh viên đang theo học ngành Dược và Điều dưỡng trong học kỳ II, năm học 2022-2023.
- Sinh viên đồng ý tham gia nghiên cứu.

d) Cỡ mẫu

Đã khảo sát lấy ý kiến của 10 lớp, 44 học phần của hai ngành Dược và Điều dưỡng, thu được 1241 lượt đánh giá của sinh viên.

e) Phương pháp thu thập số liệu

Trước nghiên cứu, sinh viên được hướng dẫn cách điền phiếu, yêu cầu điền phiếu nghiêm túc, khách quan. Sử dụng bộ câu hỏi soạn sẵn được tham khảo từ các nghiên cứu trước và có chỉnh sửa phù hợp với mục tiêu nghiên cứu. Gửi bộ câu hỏi cho sinh viên đánh giá sau khi được hướng dẫn cách điền.

f) Phương pháp phân tích số liệu

Tính tần số, tỷ lệ phần trăm.

3. KẾT QUẢ

Bộ câu hỏi dành cho sv đánh giá học phần gồm 2 phần là đánh giá học phần môn học có 8 câu hỏi (tiêu chí), đánh giá về hoạt động giảng dạy của giảng viên gồm 15 câu hỏi (tiêu chí). Kết quả khảo sát được trình bày dưới dạng mô tả tỷ lệ sinh viên trả lời theo từng tiêu chí thể hiện ở bảng sau:

3.1. Đánh giá của sinh viên về học phần môn học

Bảng 3.1. Tỷ lệ SV đánh giá môn học theo từng tiêu chí (%)

STT	Nội dung	Rất hài lòng (%)	Hài lòng (%)	Không có ý kiến (%)	Không hài lòng (%)	Rất không hài lòng (%)	Điểm trung bình	Xếp loại
1	Giảng viên cung cấp đề cương học phần và giới thiệu mục tiêu học phần vào đầu kỳ	40,5	50,2	8,5	0,3	0,5	4,30	Tốt
2	Giảng viên thông báo chi tiết về phương pháp kiểm tra, đánh giá ngay khi bắt đầu học phần.	41,5	49,5	8,2	0,3	0,5	4,31	Tốt

3	Học phần giúp bạn nâng cao tư duy, nhận thức, phát triển kỹ năng giải quyết vấn đề, xử lý thông tin	39,7	50,2	9,2	0,2	0,7	4,28	Tốt
4	Trình tự sắp xếp nội dung các bài giảng của học phần phù hợp và logic.	39,9	49,9	9,4	0,3	0,5	4,28	Tốt
5	Thời lượng dành cho học phần đã đáp ứng được mục tiêu học phần.	38,8	50,5	9,4	0,8	0,5	4,26	Tốt
6	Giảng viên có cung cấp thông tin về giáo trình, tài liệu (bổ sung, tham khảo) của học phần	40,6	49,1	9,5	0,3	0,5	4,29	Tốt
7	Khối lượng giáo trình/tài liệu (bổ sung, tham khảo) đủ và phù hợp với học phần	38,9	51,3	8,9	0,4	0,5	4,28	Tốt
8	Nội dung trong đề thi cuối phù hợp với đề cương ôn tập	39,2	49,1	11,1	0,1	0,5	4,26	Tốt
Tổng		39,9	50	9,3	0,3	0,5	4,28	Tốt

Kết quả bảng trên cho thấy, mức độ rất hài lòng trung bình của sinh viên là 39,9%, hài lòng là 50%, không ý kiến là 9,3%, không hài lòng là 0,3%, rất không hài lòng là 0,5%.

3.2. Đánh giá của sinh viên về hoạt động giảng dạy của giảng viên.

Bảng 3.2. Tỷ lệ SV đánh giá hoạt động giảng dạy của giảng viên theo từng tiêu chí (%)

STT	Nội dung	Rất hài lòng	Hài lòng	Không có ý kiến	Không hài lòng	Rất không hài lòng	Điểm trung bình	Xếp loại
1	Giảng viên có kiến thức sâu, rộng về học phần, truyền đạt nội dung của học phần rõ ràng, dễ hiểu	40,7	49,2	8,9	0,7	0,5	4,29	Tốt
2	Giảng viên giảng dạy bám sát học phần với đề cương chi tiết chương trình đào tạo.	41,5	48,3	9,2	0,4	0,6	4,30	Tốt
3	Giảng viên thông báo về hình thức và nội dung kiểm tra, đánh giá học phần một cách rõ ràng.	40	49,8	9,4	0,4	0,4	4,28	Tốt

4	Giảng viên hướng dẫn cho bạn nội dung tự học, tự nghiên cứu và phương pháp học tập hiệu quả.	39	48,8	11	0,7	0,5	4,25	Tốt
5	Giảng viên có trách nhiệm và nhiệt tình trong giảng dạy	42,3	47,9	8,8	0,4	0,6	4,31	Tốt
6	Giảng viên có năng lực tổ chức tốt và đa dạng các hoạt động học tập trên lớp: thuyết trình, thảo luận nhóm, tranh luận tình huống, đóng vai, tìm hiểu thực tiễn, đọc và thảo luận tài liệu....	39,6	48,3	11,1	0,4	0,6	4,26	Tốt
7	Giảng viên tạo cơ hội cho sinh viên phát huy tính độc lập sáng tạo, chủ động tham gia vào quá trình học tập	40,4	48,4	10,1	0,5	0,6	4,28	Tốt
8	Giảng viên vào lớp đúng giờ, đảm bảo được tiến độ giảng dạy theo thời lượng phân bổ	40,4	49,3	9,4	0,4	0,5	4,29	Tốt
9	Giảng viên quan tâm giáo dục tư cách, phẩm chất nghề nghiệp của người học	40,6	48,3	10	0,5	0,6	4,28	Tốt
10	Các thắc mắc về vấn đề chuyên môn được giảng viên giải đáp một cách thỏa đáng	40,8	49,4	8,8	0,5	0,5	4,29	Tốt
11	Giảng viên bao quát lớp học, tương tác tốt với sinh viên trong và ngoài giờ học	39,4	49,3	10,1	0,7	0,5	4,26	Tốt
12	Giảng viên sử dụng hiệu quả phương tiện hỗ trợ giảng dạy (bảng, máy chiếu, các hình thức khác)	41,3	49,1	8,8	0,3	0,5	4,30	Tốt
13	Giảng viên công khai điểm thành phần tại buổi học cuối kỳ.	40,9	47	11,4	0,1	0,6	4,28	Tốt

14	Giảng viên khách quan, chính xác trong việc đánh giá năng lực của sinh viên	59,7	20,7	18,5	0,3	0,8	4,38	Tốt
15	Giảng viên tự tin, ăn mặc phù hợp, văn hóa, lịch sự	44,7	45,9	8,7	0,3	0,4	4,34	Tốt
Tổng		42,1	46,7	10,3	0,4	0,5	4,29	Tốt

Kết quả bảng trên cho thấy, mức độ rất hài lòng trung bình của sinh viên là 42,1%, hài lòng là 46,7%, không ý kiến là 10,3%, không hài lòng là 0,4%, rất không hài lòng là 0,5%.

4. BÀN LUẬN

Với đánh giá của sinh viên về học phần các môn học, thì mức độ rất hài lòng trung bình của sinh viên là 39,9%, hài lòng là 50%, không ý kiến là 9,3%, không hài lòng là 0,3%, rất không hài lòng là 0,5%. Tất cả các tiêu chí đều được xeoos loại tốt. Tỷ lệ sinh viên rất hài lòng và hài lòng tương đối cao, tuy nhiên vẫn còn những đánh giá không hài lòng và rất không hài lòng. Tiêu chí được điểm đánh giá trung bình cao nhất trong nội dung này là “Giảng viên cung cấp đề cương học phần và giới thiệu mục tiêu học phần vào đầu kỳ”, cho thấy giảng viên rất chú trọng đến việc định hướng mục tiêu của môn học cho sinh viên. Bên cạnh đó, tiêu chí đạt điểm trung bình thấp nhất là “Thời lượng dành cho học phần đã đáp ứng được mục tiêu học phần” và “Nội dung trong đề thi cuối phù hợp với đề cương ôn tập”, qua đây giảng viên cũng cần xem xét lại để cân đối giữa thời lượng và mục tiêu học tập, cho nội dung thi kết thúc môn sát với câu hỏi ôn tập của môn.

Với đánh giá của sinh viên về hoạt động giảng dạy của giảng viên, thì mức độ rất hài lòng trung bình của sinh viên là 42,1%, hài lòng là 46,7%, không ý kiến là 10,3%, không hài lòng là 0,4%, rất không hài lòng là 0,5%. Tất cả các tiêu chí đều được xeoos loại tốt. Tỷ lệ sinh viên rất hài lòng và hài lòng tương đối cao, tuy nhiên vẫn còn những đánh giá không hài lòng và rất không hài lòng. Tiêu chí được điểm đánh giá trung bình cao nhất trong nội dung này là “Giảng viên khách quan, chính xác trong việc đánh giá năng lực của sinh viên”, cho thấy giảng viên rất chú trọng đến tính khách quan, công bằng trong đánh giá sinh viên. Bên cạnh đó, tiêu chí đạt điểm trung bình thấp nhất là “Giảng viên bao quát lớp học, tương tác tốt với sinh viên trong và ngoài giờ học” và “Giảng viên có năng lực tổ chức tốt và đa dạng các hoạt động học tập trên lớp: thuyết trình, thảo luận nhóm, tranh luận tình huống, đóng vai, tìm hiểu thực tiễn, đọc và thảo luận tài liệu”, qua đây giảng viên cũng cần xem xét lại kỹ năng quản lý lớp. Tích cực học tập, tìm tòi để đa dạng hóa các hoạt động học tập trên lớp, tạo bầu không khí kích thích tinh thần sáng tạo trong học tập của sinh viên.

5. KẾT LUẬN

- Từ những kết quả thu được qua đánh giá của sinh viên, nghiên cứu đưa ra một số kết luận:

- Tất cả tiêu chí khảo sát về học phần và hoạt động giảng dạy của giảng viên đều được sinh viên đánh giá hài lòng trên 85%.

- Có 100% các học phần đều được sinh viên đánh giá xếp loại tốt.

- Có 100% giảng viên tham gia giảng dạy được sinh viên đánh giá đạt yêu cầu về chất lượng giảng dạy với điểm trung bình từ trên 4 điểm trở lên.

6. KHUYẾN NGHỊ

- Thường xuyên ra soát, điều chỉnh các học phần trong chương trình đào tạo hàng năm cho thích hợp với việc đổi mới chương trình đào tạo;

- Giảng viên tham khảo kết quả khảo sát nhằm điều chỉnh hoặc nâng cao hoạt động giảng dạy của mình để đạt kết quả cao;

- Khoa/bộ môn cần sử dụng kết quả khảo sát để cải tiến chất lượng giảng dạy. Đồng thời có kế hoạch, giải pháp đối với các tiêu chí mà sinh viên phản ánh không hài lòng hoặc có điểm đánh giá trung bình thấp hơn các tiêu chí khác;

- Duy trì việc đánh giá, giải đáp các thắc mắc của sinh viên, phản hồi về chương trình đào tạo và giảng dạy của giảng viên.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Tiếng Việt

1. Bộ Giáo dục và Đào tạo. Thông tư số 04/2016/TTBGDDT ngày 14 tháng 03 năm 2016 của Bộ Giáo dục và Đào tạo ban hành *Quy định về tiêu chuẩn đánh giá chất lượng chương trình đào tạo các trình độ của giáo dục đại học*, 2016
2. Trương Minh Hiếu, (2013), *Sự hài lòng của giảng viên trong giảng dạy và nghiên cứu tại Trường Đại học An Giang*, Tạp chí Khoa học, số 01, tr.91-100.
3. Nguyễn Thị Bích Hạnh, Trần Thị Hương. *Lý luận dạy học*. Tài liệu lưu hành nội bộ, 2004
4. James H. Stronge. (người dịch Lê Văn Canh). *Những phẩm chất của người giáo viên hiệu quả*. Nxb. Giáo dục Việt Nam, 2007.

5. Nguyễn Thị Hồng Thắm. *Cải tiến công tác đánh giá chất lượng học tập của sinh viên trong lớp học tại trường Đại học Khoa học - Xã hội và Nhân văn Thành phố Hồ Chí Minh*, đề tài NCKH cấp trường, TP. HCM, 2004

Tiếng Anh

6. Sharma, R. D - Jyoti, J, (2009), *Job satisfaction of university teachers: an empirical study*, Journal of Services Research, 9(2), p.51-80
7. New England Association of Schools and Colleges. *The Impact of Accreditation on the Quality of Education: Results of the Resional Accreditation & Quality of Education Survey*, 2006. Truy cập từ web https://www.neasc.org/downloads/SURVEY_REPORT_IN_FULL.pdf, ngày 2 tháng 2 năm 2017
8. Orlanda Tavares, Cristina Sin, Pedro Videira & Alberto Amaral. *The impact of internal as surance on teaching and learning in academics*“ perceptions. 11th European Quality Assurance Forum, 2016.

THỰC TRẠNG VÀ NHỮNG GIẢI PHÁP PHÁT TRIỂN PHƯƠNG PHÁP DẠY HỌC TRẢI NGHIỆM NGHỀ DU LỊCH Ở KHOA DU LỊCH, TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ ĐÔNG Á

TS. Đỗ Hải Yến

Khoa Du lịch, Trường Đại học Công nghệ Đông Á

Email: Yendh1@eaut.edu.vn

TÓM TẮT

Đổi mới giảng dạy trong giáo dục Đại học có đào tạo nghề là một trong những xu hướng nghiên cứu thời sự, đang được quan tâm nhiều trên thế giới nói chung và ở Việt Nam nói riêng nhằm giúp người học trưởng thành nghề thông qua hình thức giảng dạy trải nghiệm thực tế, nhằm đáp ứng nhu cầu của doanh nghiệp và thị trường nghề du lịch.

Ngành du lịch có xu hướng thực tiễn nghề cao do những đòi hỏi của thị trường và đòi hỏi việc đáp ứng nhu cầu chính đáng của khách du lịch trong chương trình du lịch. Trong bối cảnh “nhà nhà làm du lịch hiện nay”, việc nghiên cứu các phương pháp giảng dạy mới để người học sớm lĩnh hội các kỹ năng nghề thông qua hình thức trải nghiệm đang là một trong những định hướng nghiên cứu ứng dụng có ý nghĩa khoa học, được quan tâm bởi nhiều trường Đại học nói chung và Đại học Công nghệ Đông Á nói riêng. Tuy nhiên, việc áp dụng hiệu quả các phương pháp dạy học trải nghiệm nghề Du lịch để người học - nhà trường - doanh nghiệp - người giảng dạy phát huy tối đa hiệu quả, bền vững hiện cũng tồn tại một số vấn đề cần tham góp, bàn bạc trong những công trình nghiên cứu.

Bằng phương pháp điều tra xã hội học, kết hợp phỏng vấn sâu, trải nghiệm địa bàn nghiên cứu, tác giả xin đưa ra những thông tin, kết quả nghiên cứu cụ thể trong tham luận dưới đây.

Từ khóa: *Dạy học trải nghiệm; nghề Du lịch; Sinh viên Khoa Du lịch, Đại học Công nghệ Đông Á.*

1. TỔNG QUAN VÀ CƠ SỞ LÝ LUẬN VỀ PHƯƠNG PHÁP DẠY NGHỀ DU LỊCH QUA TRẢI NGHIỆM THỰC TẾ

1.1. Tổng quan nghiên cứu

“Phương pháp dạy học trải nghiệm”, “dạy học qua hình thức trải nghiệm” hay “giáo dục trải nghiệm”, “dạy học kết hợp với thực hành nghề qua thực tế” là những tên gọi khác nhau nhưng chung nội hàm, hàm ý về một phương pháp dạy học tiên tiến trên thế giới, mà các quốc gia, các tổ chức giáo dục trên khắp thế giới đang áp dụng để tạo ra những sản phẩm giáo dục có tính thực tiễn, thực hành cao cho sinh viên/người học sau khi kết thúc môn học hay ra trường. Trải nghiệm nghề cho người học mang lại những kiến thức cho người học thông qua hình thức tham gia vào các hoạt động thực tiễn liên quan đến những nghề nghiệp ở các lĩnh vực khác nhau.

Lý thuyết “giáo dục trải nghiệm” gắn với tên tuổi của nhiều nhà nghiên cứu trên thế giới, tiêu biểu như: Dewey (1938), Kolb (1984), trong dạy học đã được nhiều nhà giáo dục áp dụng trong nhiều lĩnh vực, trong đó có giáo dục phổ thông (Mc Carthy, 1987), giáo dục đại học (Mentkowski, 2000), và giáo dục chuyên nghiệp (Reese, 1998); Boyatzis, Cowan, 1995). Qua đó vận dụng lý thuyết học tập trải nghiệm để phát triển năng lực cho người học, tổ chức phát triển kinh nghiệm, sự sáng tạo của người học. Học tập trải nghiệm được coi là trụ cột của giáo dục hiện đại (Cao Cự Giác, 2017).

Ở Anh và Mỹ, hình thức dạy học thông qua trải nghiệm nghề sớm được nhiều trường trung học có dạy nghề tổ chức dạy học cho sinh viên thông qua việc cung cấp cho người học các cơ hội trải nghiệm thực tế nghề nghiệp mà họ quan tâm. Các chương trình thực hành như “internships”, “co-op programs”, “Apprenticeships” được ưa chuộng ở Mỹ để người học có cơ hội làm việc thực tế và áp dụng kiến thức học được ngay tại điểm đào tạo. Giáo dục có định hướng thực hành của Mỹ thường kết hợp cùng lúc giữa lý thuyết và thực hành, để sinh viên có cơ hội thực tập, làm việc tại các công ty hoặc cơ sở thực hành, các phòng thí nghiệm trong trường để tăng tính ứng dụng, thực tế cho người học hiện nay. Năm 2015, trong công bố của Nevenka-Calvek, “Experiential learning in tourism education”, chương trình đặc biệt mang tên International tourism and hospitality academy at sea đã cung cấp cho sinh viên đến từ nhiều quốc gia khác nhau cơ hội du lịch học tập trải nghiệm.

Trong khi đó, ở Đức, giáo dục dạy học kết hợp thực hành nghề được các trường trung học chuyên nghiệp, gọi là “Berufsschule”- kết hợp giữa học lý thuyết và thực hành trong nghề được dạy học khá phổ biến. Các chương trình “Duale Ausbildung” cho phép học sinh cả học và làm việc tại cùng một thời điểm, giúp kết nối giữa giáo

dục và thị trường lao động. Bên cạnh đó, chương trình Dual Vocational Education and Training (VET), kết hợp giữa học lý thuyết tại trường và thực hành tại các doanh nghiệp cũng được áp dụng. Người học được huấn luyện trực tiếp bởi các chuyên gia trong ngành, giúp họ phát triển kỹ năng cần thiết cho môi trường làm việc sau này.

Trong lĩnh vực đào tạo du lịch gắn với thực hành nghề nghiệp, năm 2015, theo tổ chức Global studies group: Du lịch học tập được quan niệm là “chương trình học với những mục tiêu cụ thể. Du lịch học tập nhấn mạnh yếu tố trải nghiệm trong học tập, bao gồm các hoạt động cá nhân và các hoạt động tập thể nhằm cho phép người học khám phá các nền văn hóa và con người ở các vùng đất mới. Một số tác giả trong nước có thể kể tên như: Bùi Ngọc Diệp (2015), Trần Trung Tính (2015) qua các công bố, cho rằng: Người học có thể trải nghiệm học tập qua nhiều hình thức như: Tham quan, biểu diễn, nghiên cứu khoa học, phát triển cộng đồng ở trong và ngoài trường. Ngoài ra còn một số biện pháp khác tổ chức khác như: Dự án, nêu và giải quyết vấn đề, trò chơi, làm việc nhóm (Nguyễn Thị Kim Dung, Nguyễn Thị Hằng (2014).

Năm 2020, trong công bố của Charles Arcodia và Margadia Abreu Novais, Navenka, Andreas Humpe về “Education tourism and experiential learning: Student’s perception of field trips”, đã đưa ra phân tích về động cơ và nhận thức của người tham gia về chuyến đi thực tế du lịch học tập, trải nghiệm. Kết quả nghiên cứu đã cung cấp cho các nhà giáo dục và quản lý điểm đến cơ sở dữ liệu và những sáng kiến để thực hiện phương pháp giáo dục thông qua du lịch trải nghiệm cho người học.

Trong lĩnh vực đào tạo du lịch hiện đại, ở các trường Đại học, cao đẳng nghề có đào tạo du lịch trải nghiệm; phương pháp dạy học thực nghiệm này đang được coi là một phương pháp thời sự và hữu hiệu, trong việc phối hợp các chuyên gia đến từ doanh nghiệp, phối hợp giữa nhà trường- người học- giảng viên để xây dựng những sản phẩm du lịch trọn gói như chương trình du lịch, các sản phẩm đồ uống, đồ ăn trong nhà hàng; hướng dẫn thực hành buồng, bar, bàn, bếp cho sinh viên nghề du lịch; tổ chức các talk show.... Tiên phong cho các trường đào tạo này hiện nay ở Hà Nội có thể kể đến: Khoa Du lịch, ĐH Khoa học Xã hội Nhân văn, ĐHQGHN; ĐH Văn hóa Hà Nội; Khoa Du lịch, ĐH Công nghệ Đông Á; Cao đẳng Du lịch Hà Nội; Đại học Công nghiệp Hà Nội... Đào tạo thông qua trải nghiệm như một yếu tố bắt buộc, đương đại trong giảng dạy nghề du lịch nhằm cho sinh viên có được kiến thức thực tế theo nhu cầu xã hội và doanh nghiệp.

1.2. Cơ sở lý luận

Phương pháp dạy học: Có nhiều quan niệm về phương pháp dạy học khác nhau trên thế giới, Quan điểm thứ nhất cho rằng: *Phương pháp dạy học là cách làm việc*

giữa người dạy và người học, qua đó người học có thể nắm bắt được các kiến thức, kỹ năng và hình thành năng lực cũng như thế giới quan. Quan điểm thứ hai cho rằng: Phương pháp dạy học là các hình thức kết hợp các hoạt động của người dạy và người học, nhằm mục tiêu đạt được một mục đích nào đó. Trong bài viết này, tác giả vận dụng theo quan điểm nghiên cứu thứ nhất nêu trên.

Trải nghiệm nghề: Hoạt động trải nghiệm nghề trong trường học được hiểu là những hoạt động giúp học sinh hay sinh viên khám phá nghề nghiệp và năng lực của bản thân, để trang bị những kỹ năng nghề cần thiết, để xây dựng nghề nghiệp trong tương lai.

Phương pháp dạy học trải nghiệm nghề:

Nghiên cứu về Phương pháp dạy học trải nghiệm nghề du lịch qua trải nghiệm thực tế của sinh viên du lịch từ sớm trên thế giới đã có nhiều nhà nghiên cứu và vận dụng ở các lĩnh vực, quốc gia và mục đích khác nhau. Tuy nhiên những nghiên cứu về Phương pháp dạy học trải nghiệm nghề du lịch qua trải nghiệm thực tế của sinh viên du lịch Trường Đại học Công nghệ Đông Á một cách bài bản đến nay còn chưa có công bố chính thức. Trong khuôn khổ bài viết này, tác giả quan niệm: *Phương pháp dạy học trải nghiệm nghề du lịch qua trải nghiệm thực tế của sinh viên du lịch là một phương pháp dạy học mới, gắn kết các nhân lực tham gia từ: Nhà trường - Nhà doanh nghiệp - người học - giảng viên nhằm cùng xây dựng các sản phẩm đào tạo theo môn học cụ thể của cơ sở đào tạo đó. Tùy theo cách thức tổ chức của giảng viên môn học, sẽ có sự tham gia đánh giá của doanh nghiệp với người học, nhằm đem lại trải nghiệm và sản phẩm đầu ra đào tạo tích cực, có tính thực tiễn của thị trường du lịch cao nhất.*

2. THỰC TRẠNG CÔNG TÁC DẠY NGHỀ DU LỊCH QUA TRẢI NGHIỆM THỰC TẾ CỦA SINH VIÊN KHOA DU LỊCH, TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ ĐÔNG Á

Khoa Du lịch Trường Đại học Công nghệ Đông Á được thành lập từ năm 2019, với hai chuyên ngành: Quản trị dịch vụ du lịch lữ hành và Quản trị khách sạn. Tính đến tháng 9/2024, khoa đã có hơn 1000 sinh viên hiện đang theo học và dự báo có thể tăng hơn vào những năm tới. Khóa đầu tiên năm 2023 đã ra trường, nhiều em đã có việc làm ngay khi tốt nghiệp. Cùng với quan điểm phát triển của Nhà trường và Khoa Du lịch: Du lịch trải nghiệm được quan tâm và đầu tư phát triển mạnh từ năm 2023- 2024, thông qua các chuyến đi thực tế trong nước, các talk show với đại diện các chuyên gia đến từ doanh nghiệp; sự trao đổi sinh viên học tập ở các doanh nghiệp

du lịch, tập đoàn ngoại ngữ như PAAS Group, Saigon tourist; Vietravel, VietSun... và các điểm di tích, lịch sử văn hóa nổi tiếng như: Văn miếu Quốc Tử Giám, bảo tàng Mỹ Thuật, Làng gốm Bát Tràng...

Đội ngũ nhân lực giảng dạy và hành chính, hỗ trợ sinh viên cũng đảm bảo với khoảng 20 giảng viên có trình độ PGS. TS; Tiến sĩ chuyên ngành; nhiều thạc sĩ tốt nghiệp cử nhân, thạc sĩ ở nước ngoài về công tác ở khoa, giảng viên lên lớp đạt chuẩn từ thạc sĩ trở lên.

Để thực tiễn hóa quan điểm và phương pháp giảng dạy chuyên ngành thông qua trải nghiệm nghề hiện nay ở Khoa Du lịch, Trường Đại học Công nghệ Đông Á. Từ năm 2023 đến nay, hoạt động học tập các môn chuyên ngành ở Khoa Du lịch đã được tổ chức dưới nhiều hình thức. Cụ thể:

- Thông qua các chuyên gia đến từ doanh nghiệp

Để cụ thể hóa hơn hoạt động học tập này, các chuyên gia đến từ doanh nghiệp sẽ được mời đến tham gia vào các học phần chuyên ngành trong cơ sở đào tạo như: Các talk show, các giám khảo các cuộc thi nghề, các chuyên gia cùng hướng dẫn thực hành thực tế cho sinh viên cùng giảng viên trước - trong và sau các chuyến đi; hỏi đáp các kiến thức chuyên ngành. Sự góp mặt của các chuyên gia giúp người học vững tin hơn về các kiến thức được truyền tải. Đây cũng là một cơ hội để “xích gần” quan hệ giữa người học với nhà doanh nghiệp hơn, xây dựng quan hệ tương tác qua lại tốt hơn, thuận lợi hơn cho sinh viên ra trường có việc làm, Mặt khác, các “giảng viên trẻ” cũng học được nhiều kiến thức nghề từ chuyên gia đến từ doanh nghiệp để phát triển bản thân. Nhiều doanh nghiệp cộng tác với khoa du lịch sau các cuộc thi như FOT’S Got talent cũng sẵn sàng hỗ trợ “các suất học bổng nghề” cho cơ sở đào tạo, sinh viên của khoa du lịch. Có các học bổng tài trợ hay quà tặng cho đơn vị đào tạo du lịch (*Đại sứ Quán Trung Quốc/Vietravel/PAAS group, Melia hotel, Pan pacific hotel, Saigon tourist, Hanoi tourist...*). Các thức phát triển dạy học “ba chiều” - “Nhà trường - người học - nhà doanh nghiệp” này cũng là một hình thức quảng cáo hữu hiệu hơn cho đơn vị đào tạo trong nhu cầu khát nhân lực có thực tiễn của ngành du lịch, khách sạn hiện nay.

- Thông qua các chương trình du lịch trải nghiệm thực tế nghề

Từ năm 2023, trong các môn học chuyên ngành dịch vụ du lịch lễ hành và quản trị khách sạn; Khoa Du lịch, Trường Đại học Công nghệ Đông Á đã đã phát triển việc dạy học thông qua các chương trình du lịch trải nghiệm tới các điểm du lịch hấp dẫn trong cả nước như: Sa Pa, Cao Bằng, Hạ Long, Ninh Bình, City tour, Thanh Hóa, Đà

Năng... Thông qua các chuyến du lịch mô phỏng công việc của người điều hành du lịch, hướng dẫn viên du lịch, nghiệp vụ sale - marketing, nghiệp vụ chăm sóc khách hàng, nghiệp vụ tổ chức sự kiện, nghề MC... sinh viên và giảng viên được hào hứng tham gia trải nghiệm và học tập, thu được kết quả thực tiễn nghề cao. Quan hệ gắn kết giữa doanh nghiệp - nhà trường - sinh viên - giảng viên cũng chặt chẽ hơn. Sản phẩm đầu ra là sinh viên cũng có tính hiện thực hơn.

Đối với sinh viên ngành Quản trị khách sạn của Khoa Du lịch Trường Đại học Công nghệ Đông Á. Ngoài việc sinh viên được tham gia vào các nghiệp vụ tổ chức ăn uống, lưu trú trong chương trình du lịch, sinh viên còn được trực tiếp các chuyên gia ở các cơ sở lưu trú khác nhau đào tạo trực tiếp về: Nghiệp vụ buồng phòng, nghiệp vụ lễ tân, nghiệp vụ F&B; nghiệp vụ House - keeping tại các khách sạn 5 sao. Trong tương lai gần, các chương trình học tập trải nghiệm của sinh viên Quản trị khách sạn của Khoa Du lịch còn được tham gia học tập, trải nghiệm các dịch vụ như: Ngủ đêm trên tàu khách sạn 5 sao, du thuyền trên biển, kiến tập và thực hành nghề trên các tàu lưu trú đạt tiêu chuẩn 5 sao.

- Thông qua các thỏa thuận hợp tác thực hành, thực tập tại các điểm lưu trú, tham quan hay các chương trình làm việc thực tế

Vào các thời gian cao điểm trong du lịch và lưu trú, nghỉ dưỡng hàng năm là tháng 5 đến tháng 7 ở trong nước, các cơ sở lưu trú cần nhiều nhân lực cho các vị trí lao động thủ công và lao động nghề. Trong khi đó, sinh viên Khoa Du lịch, ngành Quản trị khách sạn theo các môn học, đào tạo nghề lại cần các điểm thực hành, thực tập để kết thúc học phần của mình. Từ đó, việc phát huy quan hệ “3 nhà”- Nhà nước- nhà trường - nhà doanh nghiệp - tạo ra các cơ chế thông thoáng về thủ tục trong đào tạo đặc thù ngành du lịch để sinh viên khách sạn có thể dễ dàng đi thực tập vào thời gian cao điểm có hưởng lương, hỗ trợ từ doanh nghiệp và sinh viên được làm việc ở ngay trong các cơ sở lưu trú, nghỉ dưỡng giải trí này đóng vai trò rất hữu hiệu để vừa hỗ trợ sinh viên, vừa phát triển hoạt động kinh doanh của cơ sở lưu trú, tạo ra doanh thu và cơ hội thực hành nghề cho sinh viên; sự mở rộng và quảng bá ngành học cho sinh viên du lịch - khách sạn. Sinh viên ngành Quản trị khách sạn ở các trường như: Đại học Khoa học Xã hội Nhân văn, Đại học công nghiệp, Đại học Thương Mại đã làm rất tốt việc thực tế cách giảng dạy này và sinh viên Khoa Du lịch, Đại học Công nghệ Đông Á cũng đang vận hành theo hướng đó với sự hợp tác quốc tế, các chương trình trao đổi nhân lực nghề; sự ký kết hợp tác MOU với các đơn vị lớn như: Sun group, Vietravel, các tập đoàn khách sạn lớn trên thế giới ở Việt Nam, các điểm tham quan, giải trí, di tích và danh thắng lịch sử.

3. THUẬN LỢI VÀ KHÓ KHĂN TRONG CÔNG TÁC ĐÀO TẠO DU LỊCH TRẢI NGHIỆM NGHỀ CỦA KHOA DU LỊCH, ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ ĐÔNG Á

Thuận lợi

Phương pháp dạy học trải nghiệm tiên tiến có nhiều ưu điểm nhờ việc mang lại cho người học những cảm giác tích cực khi “vừa là nhà cung ứng” lại “vừa là khách hàng”, được hợp tác cùng các chuyên gia, doanh nghiệp hàng đầu trong lĩnh vực kinh doanh lưu trú, ăn uống, giải trí; tạo tiền đề công việc cho sinh viên và quan hệ thân thiết giữa người học - nhà trường - nhà doanh nghiệp về sau. Và thực tế, phương pháp dạy nghề này đang phát triển “nóng” ở nhiều cơ sở đào tạo trong nước; vươn ra tầm quốc tế mạnh mẽ.

Khó khăn

Để phát triển phương pháp dạy học trải nghiệm này, ở Khoa Du lịch, Đại học Công nghệ Đông Á vẫn đứng trước một số vấn đề khó khăn hiện tại:

Một là, việc dạy học trải nghiệm cho sinh viên lữ hành và hướng dẫn đòi hỏi phát sinh kinh phí du lịch, tham gia vào các chương trình du lịch khiến sinh viên có “phản ứng ban đầu” khi biết thông tin môn học gắn với du lịch trải nghiệm. Tuy nhiên sau chuyến đi, đa phần có những đánh giá tích cực và hài lòng và năng lực thực tế, thực hành cũng tăng lên rõ rệt.

Hai là, việc giảng dạy thực hành trong các chương trình du lịch cần khắt khe hơn với yêu cầu giảng viên tham gia giảng dạy. Những mô tả cụ thể, những yêu cầu sinh viên cần đạt được trong và sau chuyến đi, sự hướng dẫn trước chuyến đi, trong và sau chuyến đi cần được quản lý chặt chẽ hơn như những yêu cầu bắt buộc để phát huy tối đa hiệu quả của việc giảng dạy thông qua chương trình du lịch. Tránh để sinh viên có cảm giác tham gia vào chương trình du lịch chỉ “để đi du lịch” hay tâm lý ỷ lại, không thực hành. Giảng viên cũng cần nghiêm túc tổng kết thực hành, xử lý tình huống vào cuối ngày tour.

Ba là, chế độ của chuyên gia tham gia giảng dạy thực hành cần được chi trả theo thực tế để đảm bảo sự gắn bó lâu dài với hoạt động đào tạo của đơn vị. Trên thực tế hiện nay, do chế tài đào tạo nói chung còn nhiều khó khăn, do vậy thực tế “Mời các chuyên gia đến talk show” hay các chuyên gia đến hướng dẫn thực hành thực tập hiện nay, nếu trả theo “giá chuyên gia đào tạo” thường cao hơn thực tế. Nhưng do quan hệ của doanh nghiệp với giảng viên mời trực tiếp, các chuyên gia vẫn đến hỗ trợ cho đơn

vị. Về lâu dài, chế tài để đảm bảo sự hỗ trợ của các chuyên gia đến từ doanh nghiệp này cần đảm bảo hơn, để đảm bảo sự phát triển bền vững.

Bốn là, chế độ của giảng viên đi dạy thực hành, thực tập cũng cần được nghiên cứu và tinh lọc lại. Do việc đưa sinh viên đi học thực hành, thực tế ở các điểm du lịch thường có chi phí cao hơn chi phí ở điểm lưu trú thường xuyên của giảng viên, trong khi giảng viên phải chịu các chi phí về đi lại, ăn uống ở điểm du lịch, lưu trú... trong những ngày tham gia giảng dạy thực hành. Nên chế độ chính sách cần được đảm bảo hơn với các giảng viên để đảm bảo chế độ lao động, giảng viên yên tâm công hiến, đam mê với nghề.

Năm là, để tận dụng được tối đa các cơ hội công việc với sinh viên khách sạn, cần thay đổi thời khóa biểu và chương trình môn học, để gia tăng thời gian đi doanh nghiệp thực tế cho sinh viên khách sạn và hợp tác quốc tế vào các thời gian doanh nghiệp trong nước và quốc tế cần nhân lực. Để sinh viên vừa có việc làm, vừa có thu nhập, doanh nghiệp cũng có nhân lực vào các thời gian cao điểm nghề.

4. CÁC GIẢI PHÁP PHÁT TRIỂN GIẢNG DẠY DU LỊCH THÔNG QUA TRẢI NGHIỆM THỰC TẾ CHO SINH VIÊN KHOA DU LỊCH TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ ĐÔNG Á

Giảng dạy nghề thông qua hình thức du lịch trải nghiệm là một phương thức dạy học tiên tiến và hiệu quả, được thế giới và các trường đào tạo nghề du lịch đang áp dụng ngày càng mạnh mẽ hơn trong quan hệ phát triển: Doanh nghiệp - người học - Nhà trường. Việc áp dụng hình thức dạy học này mang lại nhiều hiệu quả tích cực, nhưng cũng đứng trước một số khó khăn đã nêu trên. Để khắc phục các vấn đề trên, có thể có một số giải pháp cụ thể:

Một là: Cần có sự đồng nhất và chế tài nghiêm khắc hơn với một thiểu số sinh viên có “ngại du lịch”- không tham gia vào chương trình trải nghiệm. Ở một số trường lớn như Khoa Du lịch, ĐHKHXHNV; Đại học Công nghiệp, sinh viên không tham gia vào hoạt động trải nghiệm thực hành sẽ bị coi như “chưa hoàn thành học phần thực tế” - phải học lại trong những năm học sau. Định hướng “du lịch học tập tải nghiệm” này cần được giải thích cho sinh viên rõ ràng, như một yêu cầu bắt buộc từ các giảng viên trong những giờ lên lớp và khi hướng dẫn thực hành, thực tập.

Hai là: Đưa vào nhiều hơn “quyền của sinh viên” trong các khâu thực hành nghề như: Thiết kế chương trình du lịch trải nghiệm- trong sự quản lý của đơn vị đào tạo và giảng viên; để gia tăng cảm giác trải nghiệm nghề cho các em sinh viên, tương tác và đàm phán với doanh nghiệp, tổ chức thực hiện, hướng dẫn trong các chương trình

thực tế hay bán thêm các chương trình du lịch cho các “khách hàng tiềm năng” để gia tăng cảm giác trải nghiệm nghề sales... hay các nghiệp vụ khác. Đem lại trải nghiệm hơn nữa cho sinh viên trong các học phần thực tế.

Ba là: Tinh giảm và chặt lọc giảng viên tham gia dạy học thực tế, trải nghiệm. Ở nhiều trường đã có kinh nghiệm giảng dạy du lịch trải nghiệm, giảng viên tham gia các hoạt động giảng dạy thực hành đòi hỏi phải có kinh nghiệm và tốt nghiệp đúng chuyên ngành du lịch, khách sạn...có chứng chỉ sư phạm trong vai trò của giảng viên. Từ những rà soát ban đầu này cũng sẽ giảm thiểu hơn chi phí “đầu vào” cho các chương trình du lịch, đồng thời cũng đảm bảo sự vận hành của các vị trí công việc khác nhau trong tổng thể đơn vị.

Bốn là: Trên thực tế, có những học phần thực hành sinh viên “không phải lên lớp”, nhưng học phí đã thu từ đầu của sinh viên. Nên chẳng có thể xem xét “chi phí đầu vào đã thu này” để hỗ trợ sinh viên và giảng viên một phần nào đó để sinh viên có thể được “khích lệ hơn” khi tham gia vào các hoạt động du lịch trải nghiệm thực hành này và giảng viên cũng được hỗ trợ chi phí để chi trả cho kinh phí đi lại, chi tiêu ở điểm du lịch trong quá trình giảng dạy; giảng viên yên tâm công tác ngoại khóa: Theo chuẩn thực tế chung mà các trường hay thực tế điểm du lịch hiện nay.

Năm là: Nhà trường - phòng đào tạo - Khoa Du lịch - doanh nghiệp cần ngồi lại để thay đổi cố định thời khóa biểu và thời gian đào tạo, để tạo cơ chế thông thoáng cho hợp tác với doanh nghiệp và quốc tế. Để đảm bảo sinh viên sau khi đi thực tế tại doanh nghiệp về có việc làm, vẫn tốt nghiệp được, vẫn có thu nhập, hưởng lương. Các chương trình đào tạo nói chung không bị ảnh hưởng, khoa cũng tạo ra thể mạnh phát triển và nhà trường cũng qua đó bớt khẩu hao cho chi phí cơ sở vật chất trong đào tạo tại điểm, do sinh viên học thực tế tại các điểm du lịch thay vì ở trong trường.

5. KẾT LUẬN

Đào tạo du lịch trải nghiệm nghề trong du lịch đang là một xu hướng đào tạo tiên tiến và hiệu quả. Được thế giới và các trường lớn quan tâm, đầu tư và phát triển cùng với doanh nghiệp lưu hành, lưu trú và khách sạn. Việc phát triển phương pháp dạy nghề này đem lại nhiều hữu ích cho nhà trường trong công tác tuyển sinh bằng việc phát triển các mô hình đào tạo trải nghiệm thực tế cùng doanh nghiệp, rút ngắn khoảng cách giữa người học - doanh nghiệp để sinh viên dễ dàng có được thu nhập và công việc hơn sau khi ra trường. Mặt khác, phương pháp dạy học trải nghiệm cũng góp phần “đào tạo lại” một bộ phận giảng viên chưa có thực tiễn, chuyên ngành, nghề đứng lớp, giảng dạy hiện nay.

Tuy nhiên, trong vận hành phương pháp cũng có những khó khăn nhỏ về cơ chế, chính sách, nguồn nhân lực, chính sách quản lý và tầm nhìn chiến lược đã nêu trên. Từ đó cần sự đồng lòng, hỗ trợ và hợp tác các đơn vị liên quan: Nhà trường, phòng đào tạo, nhà doanh nghiệp, giảng viên; quan trọng nhất là sự điều hành trực tiếp của lãnh đạo đơn vị.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. *Chiến lược phát triển du lịch Việt Nam đến năm 2030*
2. Edward Inskeep (1991)), *Tourism planning- An intergrated and sustainable development apprpoch*, John Wiley & Sons, Inc, 1991
3. Marinela Krstinic Nizic et al (2020), *The smart city concept for sustainable development of tourist destination*, *journal of maritime & transportation science*, Jun 2020
4. Postma A., Buda D.M., Gugerell K. (2017), *the future of city tourism*. *Journal of tourism futures* 3(2), 95-101.
5. Quốc hội (2017), *Luật Du lịch 2017*
6. Nghị quyết 82/NQ-CP ngày 18 tháng 5 năm 2023 của chính phủ về *nhiệm vụ và giải pháp chủ yếu đẩy nhanh phục hồi, tăng tốc phát triển du lịch hiệu quả, bền vững*
7. Nghị quyết 92/NQ-CP ngày 8/12/2014 của chính phủ về *triển khai thực hiện một số giải pháp phát triển du lịch thời kì mới*
8. Nguyễn Mạnh Hùng (2023), *Phát triển du lịch bền vững ở Việt Nam*, Tạp chí lý luận chính trị số 539 (1/2023)
9. Swiss tourism Federation (2023), *Forstering the sustainable development of swiss tourism*
10. Tracy Berno & Kelly Bricker (2001), *Sustainable Tourism development: The long road from theory to practice*, *international journal of economic development* 3, 1-18

ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG, NHẬN THỨC VÀ THỰC TRẠNG TỰ HỌC CỦA SINH VIÊN KHOA DƯỢC - ĐIỀU DƯỠNG TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ ĐÔNG Á NĂM HỌC 2022 - 2023

ThS. Nguyễn Thị Nga

Khoa Điều dưỡng, Trường Đại học Công nghệ Đông Á

Email: nguyen.nga@eaut.edu.vn

TÓM TẮT

Tự học đóng một vai trò quan trọng trong các chương trình đào tạo sinh viên khối ngành sức khỏe. Nghiên cứu được tiến hành nhằm đánh giá kỹ năng, nhận thức và thực trạng tự học của sinh viên Khoa Dược - Điều dưỡng Trường Đại học Công nghệ Đông Á. Nghiên cứu mô tả cắt ngang được tiến hành trên 283 sinh viên chính quy khoa Dược - Điều dưỡng. Dữ liệu được thu thập bằng bộ câu hỏi khảo sát từ tháng 6 đến tháng 10 năm 2023 tại Trường Đại học Công nghệ Đông Á. Kết quả nghiên cứu cho thấy kỹ năng tự học “Đạt” chiếm 36.0%. Nhận thức đúng về tầm quan trọng của tự học chiếm 81.6%. Thực trạng tự học của sinh viên chưa chủ động và tích cực. Kết quả này chỉ ra cần nâng cao kỹ năng, nhận thức tự học của sinh viên để cải thiện thực trạng tự học trên sinh viên hiện nay.

Từ khóa: *Tự học, Kỹ năng tự học, Nhận thức về tự học, Thực trạng tự học*

ABSTRACT

Self-study has essential role in the health students training program. The study was conducted to assess self-study skills, awareness of self-study and current situation of self-study among students of faculty of Pharmacy and Nursing, East Asia University of Technology. The study used a cross-sectional research design with a convenient sampling technique. 283 students were examined to complete a self-fill questionnaire during from June to October, 2023. The result showed that the percentage of passed self-study skill was 36.0%. Awareness of the importance of self-study was reported with 81.6%. Students' self-study status was not proactive and positive. The result

indicated the need to improve students' self-study skills and awareness of self-study to improve the current situation of self-study among students.

Key words: *Self-study, Self-study skills, Awareness of self-study, Current situation of self-study*

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Tự học đóng một vai trò quan trọng trong các chương trình đào tạo cũng như thực tế công việc. Đối với sinh viên, tự học giúp đúc rút phương pháp học tập phù hợp, biết cách tư duy sáng tạo, biện luận vấn đề, năng động linh hoạt trong vận dụng kiến thức vào giải quyết các tình huống thực tế. Đồng thời, tự học giúp người học bổ sung, hệ thống hoá, khái quát hóa những điều đã học, có tác dụng quyết định đến kết quả học tập, phát triển, củng cố năng lực nhận thức và những phẩm chất cần thiết của việc tổ chức lao động học tập [4]. Giáo dục thế kỷ 21 nhấn mạnh đến trách nhiệm của nhà trường trong việc trang bị những kỹ năng, thái độ đúng đắn để người học có thể tự học tập suốt đời [6].

Ngành Y tế hiện nay phải đối mặt với các thay đổi trong mô hình bệnh tật, biến đổi của các chủng vi khuẩn, virus gây bệnh, biến đổi từ môi trường, lối sống của con người.... vì thế đòi hỏi ngành Y tế luôn phải nghiên cứu nhằm tìm ra các phương thức mới hiệu quả hơn trong dự phòng, chẩn đoán, điều trị và chăm sóc sức khỏe cho con người. Vì vậy, trong quá trình học, sinh viên phải tự mình chiếm lĩnh các tri thức, rèn luyện các kỹ năng để phục vụ cho nghề nghiệp tương lai [1].

Trường Đại học Công nghệ Đông Á hiện đang đào tạo theo phương thức đào tạo tín chỉ. Đối với hình thức đào tạo này, sinh viên là trung tâm của quá trình dạy học, coi trọng tự học, tự nghiên cứu. Tuy nhiên cho đến nay chưa có đề tài nghiên cứu khoa học nào nghiên cứu về thực trạng tự học của sinh viên tại Trường Đại học Công nghệ Đông Á. Với mong muốn tìm cơ sở khoa học để cải thiện năng lực tự học của sinh viên chúng tôi chọn đề tài: “Đánh giá kỹ năng, nhận thức và thực trạng tự học của sinh viên khoa Dược - Điều dưỡng Trường Đại học Công nghệ Đông Á năm học 2022 - 2023”, với mục tiêu:

1. Đánh giá kỹ năng tự học của sinh viên khoa Dược - Điều dưỡng Trường Đại học Công nghệ Đông Á.
2. Đánh giá nhận thức về tầm quan trọng của tự học của sinh viên khoa Dược - Điều dưỡng Trường Đại học Công nghệ Đông Á.

3. Mô tả thực trạng tự học của sinh viên khoa Dược - Điều dưỡng Trường Đại học Công nghệ Đông Á.

2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Thời gian và địa điểm nghiên cứu

Thời gian nghiên cứu: Từ tháng 6 đến tháng 10/2023

Địa điểm nghiên cứu: Trường Đại học Công nghệ Đông Á.

2.2. Đối tượng nghiên cứu: Sinh viên chính quy Khoa Dược - Điều Dưỡng, Trường Đại học Công nghệ Đông Á. Tiêu chuẩn lựa chọn: Tất cả sinh viên đồng ý tham gia nghiên cứu. Tiêu chuẩn loại trừ: Các sinh viên không đồng ý tham gia nghiên cứu.

2.3. Phương pháp nghiên cứu

Thiết kế nghiên cứu: Phương pháp mô tả cắt ngang.

Cỡ mẫu và phương pháp chọn mẫu: Chọn toàn bộ sinh viên chính quy khoa Dược - Điều Dưỡng gồm: K10, K11, K12, K13.

Công cụ thu nhập số liệu: Sử dụng bộ công cụ đã sử dụng trong đề tài: “Thực trạng tự học của sinh viên điều dưỡng năm thứ nhất Trường Cao Đẳng Y Tế Hà Nội năm học 2018 - 2019 và một số yếu tố liên quan” (Hoàng Thị Minh Phương và cộng sự 2019) [2]. Độ tin cậy Cronbach’s alpha của bộ câu hỏi là 0.969.

Quy trình thu thập số liệu: Liên lạc và sắp xếp lịch hẹn lấy số liệu với các cán bộ các lớp thuộc khoa Dược - Điều Dưỡng; Giải thích mục đích nghiên cứu và các thắc mắc nếu có. Tiến hành phát phiếu khảo sát chính thức và dành 30 phút để đối tượng nghiên cứu hoàn thành phiếu; Thu phiếu, sơ bộ lọc các phiếu không đủ tiêu chuẩn

Xử lý và phân tích số liệu: Số liệu được mã hóa, làm sạch, nhập, xử lý bằng phần mềm SPSS 20.0. Các thuật toán tính tần số, tỷ lệ phần trăm được sử dụng để thống kê kết quả về thông tin của đối tượng nghiên cứu, nhận thức của sinh viên về tự học và thực trạng tự học trên sinh viên. Điểm trung bình, độ lệch chuẩn được sử dụng để diễn giải kết quả của kỹ năng tự học.

Tiêu chuẩn đánh giá

- Cách tính điểm kỹ năng tự học: Mỗi kỹ năng tự học được chấm trên thang điểm Likert 5, từ 1 đến 5. Phân loại kỹ năng tự học:

+ Đạt: Khi điểm kỹ năng tự học trung bình đạt từ 4 điểm trở lên

+ Không đạt: Khi điểm kỹ năng tự học trung bình dưới 4

- Nhận thức tự học được chấm trên thang điểm Likert 5, từ 1 đến 5. Nhận thức đúng khi điểm từ 4 trở lên.

- Thực trạng tự học được mô tả bằng tỷ lệ phần trăm, không tính tổng điểm.

3. KẾT QUẢ VÀ BÀN LUẬN

3.1. Thông tin của đối tượng nghiên cứu

Bảng 1. Thông tin của đối tượng nghiên cứu (n = 283)

Đặc điểm		Số lượng (n)	Tỷ lệ %
Giới	Nam	35	12.4
	Nữ	248	86.7
Ngành học	Dược	199	70.3
	Điều Dưỡng	84	29.7
Kết quả học tập	Giỏi	25	8.8
	Khá	158	55.8
	Trung bình	98	34.6
	Yếu	2	7
Làm thêm	Có	148	52.3
	Không	134	47.3
Nơi sống	Cùng gia đình	51	18.0
	Ký túc xá	38	13.4
	Thuê trọ	193	68.2

Trong nghiên cứu này, sinh viên nữ chiếm đa số (86.7%). Tỷ lệ sinh viên đạt học tập mức khá chiếm 55.8%. Tỷ lệ sinh viên ngành Dược là 70.3%, ngành Điều dưỡng là 29.7%. Tỷ lệ sinh viên trả lời là có đi làm thêm chiếm 52.3%. Đa số sinh viên thuê trọ với 68.2%. Kết quả trên có thể lý giải bởi ngành chăm sóc sức khỏe cần sự chăm chỉ, khéo léo, cẩn thận, tỉ mỉ,... nên phù hợp với đặc tính của nữ giới.

3.2. Kỹ năng tự học

Bảng 2. Kỹ năng tự học của sinh viên (n = 283)

Kỹ năng tự học	Điểm trung bình	Độ lệch chuẩn
Kỹ năng xây dựng kế hoạch học tập, kỹ năng xây dựng kế hoạch học tập.	3.60	0.62
Kỹ năng đọc sách, tài liệu chuyên môn.	3.76	0.68
Kỹ năng học thực hành.	3.87	0.61

Kỹ năng giải quyết vấn đề.	3.79	0.64
Kỹ năng tự kiểm tra, đánh giá.	3.74	0.64
Điểm trung bình kỹ năng tự học	3.74	0.56

Sinh viên có điểm cao nhất ở các kỹ năng học thực hành với 3.87. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cao hơn không đáng kể so với kết quả nghiên cứu của Hoàng Thị Minh Phương (2018) là $3.55 \pm 0,58$ [2]. Trong ngành chăm sóc sức khỏe, việc học thực hành là rất quan trọng vì sẽ được củng cố chắc kiến thức hơn, hiểu rõ hơn về lý thuyết. Bên cạnh đó, học thực hành đóng tiền đề quan trọng cho việc sau này thực hiện chăm sóc sức khỏe nhân dân của các cán bộ y tế tương lai.

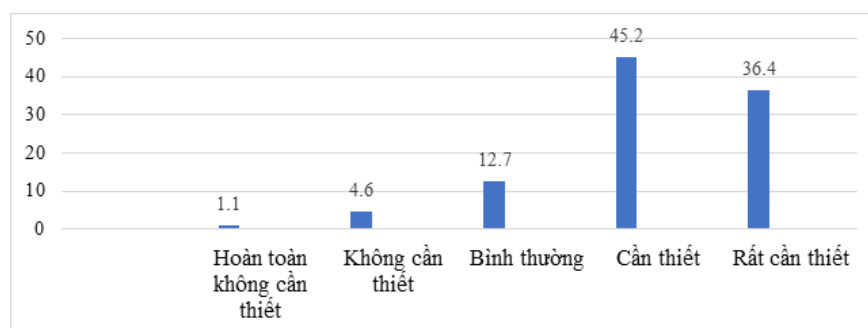
Kỹ năng xây dựng kế hoạch học tập có điểm trung bình thấp nhất với 3.6. Kết quả này thấp hơn khi so sánh với nghiên cứu của Nguyễn Thị Thu Huyền (2014) trên nhóm đối tượng sinh viên Đại học Sư phạm là 3,86 điểm [5]. Nhìn nhận chung, sinh viên chưa chủ động trong việc lập kế hoạch học tập theo điều kiện của mình.

Bảng 3. Phân loại kỹ năng tự học của sinh viên (n = 283)

Kỹ năng tự học	n	Tỷ lệ (%)	M ± SD
Đạt	102	36.0	3.74 ± 0.56
Không đạt	181	64.0	

Kết quả bảng này cho thấy, tỷ lệ sinh viên có kỹ năng tự học “Đạt” chiếm tỷ lệ thấp với 36.0%. Điểm trung bình của kỹ năng tự học chung của sinh viên là 3.74, cao hơn không đáng kể khi so sánh với nghiên cứu của Hoàng Thị Minh Phương và cộng sự 2019 tại trường Cao đẳng Y tế Hà Nội (2018) với 3.27 điểm [2].

3.3. Nhận thức của sinh viên về mức độ cần thiết của tự học



Hình 1. Mức độ cần thiết của tự học

Đa số sinh viên đã nhận thức đúng đắn về tầm quan trọng của việc tự học. Tỷ lệ sinh viên cho rằng tự học là cần thiết và rất cần thiết chiếm lần lượt chiếm 45.2% và 36.4%. Tuy nhiên, tỷ lệ số sinh viên có nhận thức chưa đúng đắn về tầm quan trọng của tự học chiếm 18,4% cũng cần được chú ý.

3.4. Thực trạng tự học

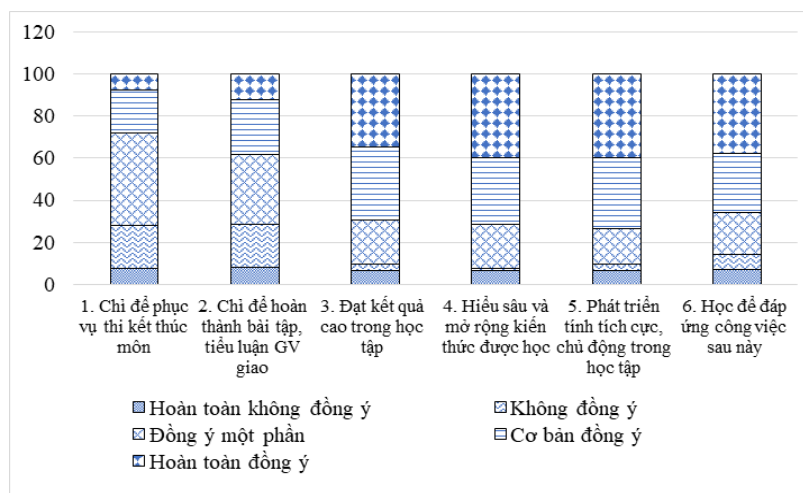
3.4.1. Mức độ thường xuyên tự học

Bảng 4. Mức độ thường xuyên tự học

Nhân tố	Rất thường xuyên (%)	Thường xuyên (%)	Thỉnh thoảng (%)	Hiếm khi (%)	Chưa bao giờ (%)
Chỉ học khi giáo viên yêu cầu	6.7	48.8	33.6	5.7	5.3
Chỉ học khi chuẩn bị thi hay kiểm tra	16.6	45.6	27.9	5.7	4.2
Học theo thời gian biểu, kế hoạch đã định sẵn	8.5	43.1	37.1	9.5	1.8
Học mỗi ngày	8.8	33.6	43.5	11.7	2.8

Đa số sinh viên thường xuyên và rất thường xuyên “Chỉ học khi giáo viên yêu cầu”, “Chỉ học khi chuẩn bị thi hay kiểm tra”. Trong khi đó tỷ lệ tự giác học như “Học theo thời gian biểu, kế hoạch đã định sẵn” và “Học mỗi ngày” còn chưa chiếm tỷ lệ cao ở mức độ thường xuyên và rất thường xuyên.

3.4.2. Mục đích tự học



Hình 2. Mục đích tự học

Đa số sinh viên đều có mục đích tự học đúng đắn. Cụ thể là 34,6% số sinh viên hoàn toàn đồng ý và 35% cơ bản đồng ý với mục đích của việc tự học là để đạt kết quả cao trong học tập; Hiểu sâu và mở rộng kiến thức được học có tỷ lệ hoàn toàn đồng ý và cơ bản đồng ý lần lượt là 39,6% và 31,8%; Mục đích tự học nhằm phát triển tính tích cực, chủ động trong học tập có tỷ lệ hoàn toàn đồng ý là 39,9% và cơ bản đồng ý là 33,6%. Mục đích tự học để đáp ứng công việc sau này cũng chiếm tỷ lệ cao.

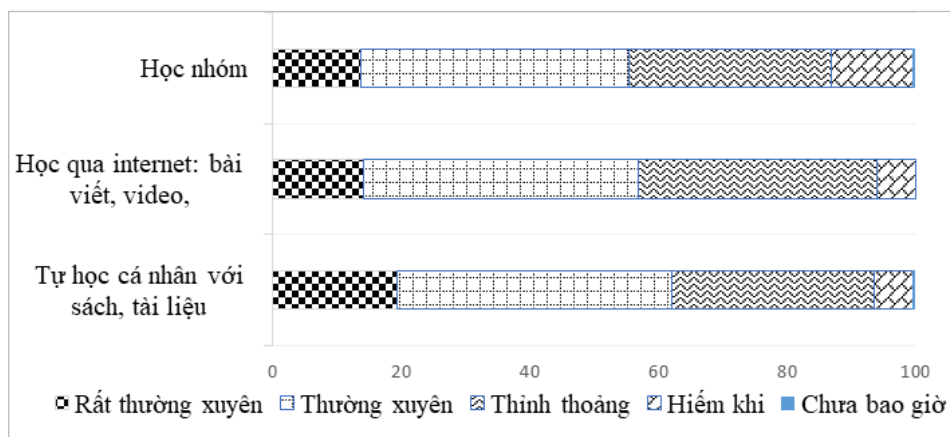
3.4.3. Địa điểm tự học

Bảng 5. Địa điểm tự học

Nhân tố	Rất thường xuyên (%)	Thường xuyên (%)	Thỉnh thoảng (%)	Hiếm khi (%)	Chưa bao giờ (%)
Tự học ở nhà	7.8	36.4	31.4	19.4	4.9
Tự học ở thư viện	9.9	43.1	29.7	13.1	4.2
Tự học tại lớp	9.5	46.3	37.1	6.4	0.7

Kết quả nghiên cứu cho thấy, phần lớn không gian tự học thường xuyên của sinh viên là “tự học tại lớp” chiếm 46.3%, xếp sau là “tự học ở thư viện”, chiếm 43.1%, chỉ có ít sinh viên thường xuyên tự học tại nhà (36.4%). Trong nghiên cứu của Ngô Thị Dung và cộng sự (2022), tỷ lệ sinh viên thường xuyên “tự học ở thư viện” chỉ chiếm 1.7% và tỷ lệ sinh viên thường xuyên “tự học ở nhà” chiếm đa số với 90.5% [3]. Điều đó cho thấy sinh viên Khoa Dược - Điều dưỡng Trường Đại học Công nghệ Đông Á yêu thích không gian học tập tại lớp tại thư viện hơn ở nhà. Vì thế đây sẽ là cơ sở dữ liệu để Nhà trường xây dựng khu tự học yên tĩnh, thoải mái, đáp ứng nhu cầu tự học của sinh viên.

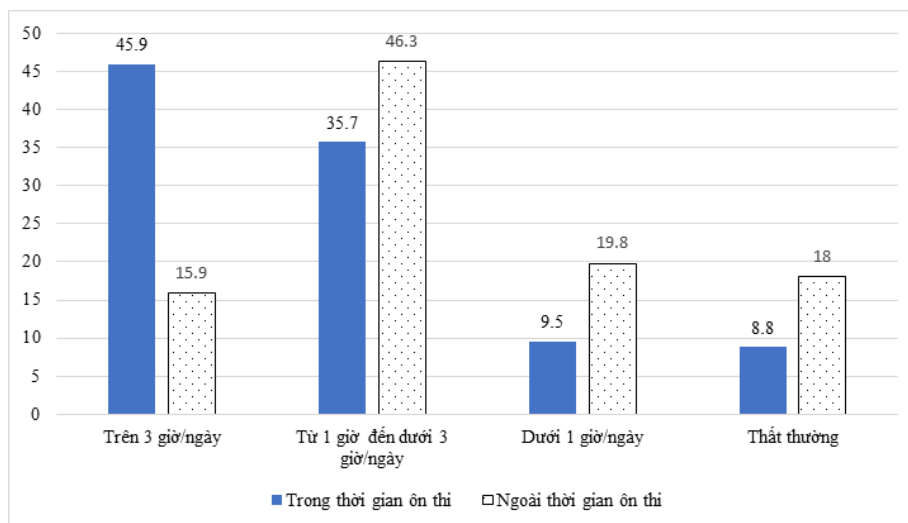
3.4.4. Phương pháp tự học



Hình 3. Phương pháp tự học

Phương pháp tự học của sinh viên nằm dần trải ở các phương pháp học nhóm, học qua internet và tự học cá nhân với sách, tài liệu. Các giảng viên, cố vấn học tập cần quan tâm tới phương pháp tự học của sinh viên để tư vấn phương pháp tự học phù hợp.

3.4.5. Trung bình thời gian tự học



Hình 4. Trung bình thời gian tự học

Kết quả cho thấy nếu trong thời gian ôn thi thì phần lớn sinh viên tự học trên 3 giờ/ngày với 46.3%. Nếu ngoài thời gian ôn thi, thì thời gian tự học từ 1 đến dưới 3 giờ/ngày chiếm đa số với 45.9%. Cần lưu ý tỉ lệ không nhỏ sinh viên dành thời gian tự học chỉ dưới 1 giờ/ngày hoặc thời gian tự học thất thường không có kế hoạch cụ thể.

Tỷ lệ sinh viên tự học trên 3 giờ/ngày trong nghiên cứu của tác giả so với nghiên cứu của Ngô Thị dung và cộng sự (2022) (54.7%) thấp hơn không đáng kể [3]. Thực tế cho thấy có thể sinh viên nhận thức được rằng cần dành nhiều thời gian cho tự học, nhưng thực tế thường học ít hơn còn số mong đợi đó. Điều này có thể do hiện nay nhiều sinh viên bị những thú vui bên ngoài tác động và chi phối (vấn đề tình cảm, các cuộc hội hè đi chơi với bạn bè, phim ảnh, game, các mạng xã hội trên Internet như Facebook, Zalo....) đã chiếm nhiều thời gian của sinh viên đồng thời làm giảm mong muốn tự học.

4. KẾT LUẬN VÀ KHUYẾN NGHỊ

4.1. Kết luận

- Sinh viên có kỹ năng tự học Đạt chiếm tỷ lệ thấp với 36.0%.
- Sinh viên có nhận thức đúng về tầm quan trọng của tự học chiếm tỷ lệ cao với 81.6% (45.2% và 36.4% sinh viên cho rằng tự học là cần thiết và rất cần thiết).

- Thực trạng tự học của sinh viên chưa chủ động và chưa tích cực khi **đa số sinh viên** chỉ học khi giáo viên yêu cầu hoặc chỉ học khi chuẩn bị thi hay kiểm tra mặc dù đa số sinh viên đều có mục đích tự học đúng đắn; Địa điểm tự học chủ yếu là trên lớp và thư viện; Phương pháp tự học của sinh viên nằm dần trải ở các phương pháp học nhóm, học qua internet và tự học cá nhân với sách, tài liệu; Thời gian tự học đa số là từ 1 giờ đến dưới 3 giờ.

4.2. Khuyến nghị

1. Tăng cường việc đánh giá kỹ năng, nhận thức, thực trạng tự học của sinh viên Trường Đại học Công nghệ Đông Á nói chung và sinh viên Khoa Dược - Điều dưỡng nói riêng.

2. Tiến hành những nghiên cứu khác trong tương lai như khám phá các yếu tố liên quan, yếu tố ảnh hưởng đến tự học để từ đó, có được thêm các dữ liệu làm cơ sở bằng chứng cho những nghiên cứu can thiệp trong tương lai.

3. Giảng viên, cố vấn học tập tăng cường quan tâm, giúp đỡ, giám sát sinh viên để nâng cao kỹ năng tự học của sinh viên, đặc biệt kỹ năng xây dựng kế hoạch học tập.

4. Nhà trường tăng cường đầu tư cơ sở vật chất như thư viện, phòng tự học yên tĩnh, thoáng mát về mùa hè, ấm áp về mùa đông; tài liệu học tập như tài liệu chính, tài liệu tham khảo, kênh internet...để sinh viên tích cực tự học.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Đặng Vũ Hoạt, Hà Thị Đức (2009). *Lí luận dạy học đại học*, Nxb Đại học Sư phạm, Hà Nội.
2. Hoàng Thị Minh Phương, Tạ Văn Bình, Nguyễn Thị Thúy Anh, Nguyễn Văn Độ, Nguyễn Thị Hòa (2019). “Thực trạng tự học của sinh viên năm thứ nhất Trường Cao Đẳng Y Tế Hà Nội năm học 2018 - 2019 và một số yếu tố liên quan”. *Tạp chí Y học Cộng Đồng*, số 4, 112 - 116.
3. Ngô Thị Dung, Nguyễn Hồng Thiệp, Nguyễn Thị Thanh Trúc, Nguyễn Thị Kim Thơ, Nguyễn Thị Sang Sang (2022). “Hoạt động tự học của sinh viên điều dưỡng Trường Đại học Y Dược Thành phố Cần Thơ”. *Tạp chí Y Dược học Cần Thơ*, (53), 168-175.
4. Nguyễn Hiến Lê (2007). *Tự học - một nhu cầu của thời đại*, Nxb Văn hoá - Thông tin, Hà Nội.
5. Nguyễn Thị Thu Huyền (2014). “Thực trạng kỹ năng tự học ngoài lớp học của sinh viên chính quy sư phạm Trường Đại học Sư phạm Thành phố Hồ Chí Minh”. *Tạp chí Khoa học, Đại học Sư phạm Thành phố Hồ Chí Minh*; ISSN: 1859 - 3100, 88 - 99.
6. Quốc hội (2010). *Luật Giáo dục*, Nxb Chính trị Quốc Gia, Hà Nội.

EXPLORING PROFICIENT ENGLISH LEARNERS' ATTITUDES TOWARDS THE FOCUS ON FORM: AN INTERVIEW-BASED STUDY

Kim Thanh Duong

East Asia University of Technology, Vietnam

Corresponding author's

Email: thanhhdk@eaut.edu.vn

ABSTRACT

This research explores the attitudes of proficient English as a Foreign Language (EFL) learners towards the Focus on Form (FonF) approach in grammar instruction. Through qualitative interviews with eight TESOL Master's students, the study investigates how these learners perceive and experience different FonF activities. The participants, diverse in nationality and educational backgrounds, shared their views on interactive tasks, explicit feedback, role-play activities, and other FonF methods. The findings indicate that while learners value the practical application and communicative aspects of FonF, challenges include the need for more explicit instruction and difficulties in spontaneous grammar use. The study underscores the importance of a balanced approach that combines interactive, context-based learning with explicit grammar instruction for effective grammar acquisition in EFL contexts.

Keywords: *Focus on Form (FonF), proficient EFL learners, grammar instruction, corrective feedback.*

1. INTRODUCTION

The teaching of grammar has long been a cornerstone of language pedagogy. Recent discussions have focused on instructional methods that enhance second language proficiency and address interlanguage issues (Ellis, 2006). Since the 1990s, focus-on-form (FonF) has gained popularity, drawing significant interest from linguists. This method integrates linguistic components into lessons that emphasize meaning and communication. FonF is valued for its learner-centered approach, which enhances awareness of grammatical forms without requiring explicit instruction.

Despite its popularity, FonF has shown mixed results. Some studies have found it ineffective in significantly improving grammatical accuracy. For instance, Williams and Evans (1998) found no substantial improvement in the use of passive verb forms among ESL students after FonF interventions. Similarly, Azar (2007) observed that incidental FonF had little impact on reducing written grammatical errors compared to planned FonF with a structured grammar syllabus.

The lack of consensus on the best methods for teaching grammar, particularly to proficient English learners, underscores the need for further research. Advanced learners, despite their strong grammatical foundations, often still have gaps and errors. Thus, more research is needed to determine if FonF can effectively help them achieve advanced or near-native competence.

2. LITERATURE REVIEW

2.1. Focus on Form (FonF) approach

The concept of “Focus on Form” (FonF) was introduced by Michael Long in 1988 as a critique of traditional language teaching methods that focus on discrete linguistic features without contextual integration. FonF emphasizes the importance of drawing learners’ attention to language forms as they naturally arise during meaning-focused communication, contrasting with “Focus on Forms” (FonFs), which involves pre-planned, teacher-centered instruction of grammatical items (Long, 1991). Over time, FonF evolved from being seen as a method for providing incidental input to encompassing both the reception and production of language. Long’s (2015) latest definition describes FonF as a reactive instructional approach that addresses incorrect language forms during communication, particularly within task-based language teaching. FonF can be categorized into planned and incidental types, with planned FonF allowing for targeted practice and incidental FonF involving a spontaneous focus on various linguistic features (Ellis, 2016).

FonF often emerges in response to learners’ communication difficulties, aligning with communicative language teaching by helping learners regain effectiveness in communication (Basturkmen, Loewen, & Ellis, 2004). It prevents fossilization by increasing learners’ awareness of problematic forms, leading to improved recognition and analysis (Ellis, 2016).

FonF can be implemented through incidental or pre-planned tasks within models like the PPP (Presentation-Practice-Production) framework. Initially viewed as an interactional approach that corrects problems during communication, FonF has expanded to include pre-emptive strategies where teachers anticipate and address

potential difficulties (Ellis, 2016). While originally implicit, FonF can also include explicit elements, such as metalinguistic feedback during communicative activities (Long, 2015).

FonF is primarily interactive, addressing form-related issues either reactively or preemptively during meaning-focused activities. However, it can also be non-interactive, where students focus on specific forms during content comprehension without direct feedback (Ellis, 2016). Overall, FonF integrates input and production, implicit and explicit instruction, and interactive and non-interactive strategies to enhance language acquisition and prevent learners from prioritizing meaning over form.

2.2. The rationale for the FonF approach

It is commonly believed that second language learners can acquire linguistic forms without explicit instruction. However, research suggests that achieving high levels of linguistic proficiency is unlikely through a solely meaning-based approach (Spada & Lightbown, 2008). Lyster and Ranta (1997) conducted a detailed study that identified six types of corrective feedback techniques and assessed their impact on learner uptake at the primary level. Their research found that elicitation was the most effective technique, resulting in higher rates of learner uptake, while recasts were the least effective. They noted that the ambiguity of recasts often left learners uncertain whether the feedback was addressing form or meaning. Subsequent studies by Li (2010) and Lyster and Saito (2010) supported these findings, showing that corrective feedback, particularly explicit feedback, has a positive impact on second language (L2) learning.

Saito and Lyster (2012) emphasized the advantages of prompts, which improve learners' awareness and engage their metalinguistic knowledge. Prompts are especially beneficial for learners with limited language processing skills, as they provide explicit rules and encourage repeated, precise responses to teacher feedback (Ammar and Spada, 2006). Similarly, Loewen, Erlam, and Ellis (2009) found that metalinguistic feedback is more effective than recasts in enhancing learners' implicit knowledge. This type of feedback draws attention to linguistic targets, helping learners notice discrepancies between their input and output, thereby facilitating language acquisition by highlighting gaps in their knowledge.

A recent study by Nassaji (2007) examined how learner uptake and repair relate to reactive (planned) FonF through recasts. The author concluded that explicit forms of recasts had a developmental impact on learners' grammatical proficiency.

The effectiveness of Focus on Form (FonF) instruction is highlighted by contrasting isolated and integrated Form-Focused Instruction (FFI). Some researchers

argue that isolated FFI, where form is taught separately from communicative activities, aligns well with traditional teaching practices and is particularly beneficial when the target language features are not easily noticeable or when learners struggle with the complexity of integrating meaning and form simultaneously (Spada, 2022). This approach can be effective for learners who share the same first language and have lower proficiency levels, as it allows them to focus on form without disrupting communicative interactions.

On the other hand, integrated FFI, where form instruction is embedded within communicative activities, is often considered more effective. This approach allows learners to receive immediate feedback on form during meaningful communication, making it possible to address linguistic issues as they arise in context (Spada & Lightbown, 2008). Integrated FFI is particularly useful for teaching complex grammatical structures that may not be effectively conveyed through isolated instruction alone (Spada, 2022).

Research by Valeo and Spada (2016) found a clear preference for integrated FFI among both learners and teachers, although isolated FFI was also valued. Additionally, a study by Bulut and Algül (2017) showed that learners generally preferred integrated FFI but also appreciated the benefits of isolated FFI.

2.3. Research Questions

This study aims to investigate the perceptions and attitudes of proficient English learners towards the FonF instructional approach in their grammar lessons. The following research questions guide this investigation:

1. *What are the attitudes of proficient English learners towards the FonF instructional approach in their previous grammar lessons?*
2. *How do proficient English learners perceive the effectiveness of the FonF approach in improving their grammatical proficiency?*
3. *What specific aspects of the FonF instructional approach do proficient English learners find most helpful and challenging in their grammar acquisition?*

3. RESEARCH METHODOLOGY

3.1. Participants

This study aims to address a specific research gap by examining the viewpoints of proficient English learners regarding the FonF approach. The participants consist of eight international postgraduate students majoring in TESOL at Macquarie

University, all of whom are non-native English speakers. Selected for their advanced studies, these individuals possess specialized knowledge in language teaching methodologies, including FonF, acquired through their academic pursuits. Their high English proficiency enables them to critically evaluate and offer detailed insights into their past experiences with FonF. Furthermore, their diverse educational backgrounds contribute to a comprehensive understanding of FonF efficacy across diverse contexts.

By focusing on TESOL postgraduate students, this study taps into the experiences of individuals who straddle the roles of learners and emerging educators. This dual perspective provides valuable insights into how FonF is perceived and valued in language learning and teaching contexts, aligning with the research objectives. Through this purposive selection, the study ensures the collection of a rich, informed dataset, facilitating an in-depth exploration of FonF’s impact on grammar instruction and its practical applications in TESOL programs.

Participants’ Demographics

Participant	Age	Nationality	Undergraduate Degree	English Proficiency
P1	32	Vietnamese	Bachelor’s Degree in English Language	IELTS: 8.0
P2	23	Vietnamese	Bachelor’s Degree in English Teacher Education	IELTS: 7.5
P3	24	Vietnamese	Bachelor’s Degree in International Business	IELTS: 7.0
P4	28	Indonesian	Bachelor’s Degree in Applied Linguistics	IELTS: 8.0
P5	28	Indonesian	Bachelor’s Degree in International Communication	IELTS: 7.0
P6	23	Thai	Bachelor’s Degree in Business English	IELTS: 7.5
P7	25	Thai	Bachelor’s Degree in International Business Management	IELTS: 7.0
P8	30	Malaysia	Bachelor’s Degree in Asian Studies	IELTS: 7.5

3.2. Purposive sampling method

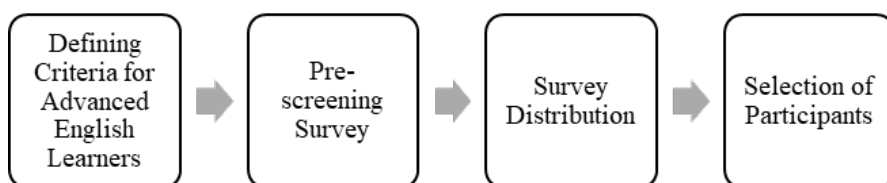
To select eight proficient English learners from the population of international postgraduate TESOL students at Macquarie University (Sydney), a purposive sampling method was employed. This method allows for the intentional selection of participants who meet specific criteria relevant to the research objectives, thereby ensuring the

collection of relevant data. Specifically, participants must be international students enrolled in the TESOL program at Macquarie University, pursuing postgraduate studies, possessing a high level of English proficiency, and having experience with the FonF approach in their previous grammar lessons.

To collect preliminary information and confirm the eligibility of interested students, a short online survey was developed. This survey included questions designed to gather information about the respondents' English learning background. It inquired about their level of English proficiency, which was assessed through standardized test scores such as IELTS or TOEFL. Additionally, the survey asked about their experiences with various instructional approaches, specifically the FonF approach, and gauged their willingness to participate in an in-depth interview.

Once the survey responses were collected, they were reviewed to identify students who met all the criteria. From this pool of eligible participants, eight students were selected based on their advanced level of English proficiency and their experience with the FonF approach in grammar lessons. Efforts were made to ensure a diverse representation in terms of gender, age, and cultural background. This diversity was important for capturing a broad range of perspectives, which was crucial for the study's objectives.

The figure below illustrates the sampling implementation.



3.3. Interview method

The interview method is a research technique that involves conducting open-ended and/or close-ended interviews with participants to gain insights into their experiences, beliefs, attitudes, and perspectives (Seidman, 2006). The method is highly effective in providing a more nuanced understanding of the participant's experiences and perspectives (Kvale, 2007). This research approach allows for a detailed exploration of complex issues, beliefs, and attitudes, providing valuable insights into the participant's experiences that can be used to develop theories, identify patterns, and test hypotheses (Rubin & Rubin, 2012).

The study interviewed eight international postgraduate students enrolled in a TESOL Master's program, which was guided by the principle of saturation and practical constraints. As noted in qualitative research literature, sample sizes often rely on achieving saturation and the depth of the data rather than a specific number (Vasileiou, Barnett, Thorpe & Young, 2018). This ensures that the data collected is rich and comprehensive.

3.4. Data collection and analysis

The data collection for this study was conducted using semi-structured interviews, which provided a rich, qualitative understanding of the participants' experiences and perceptions of the FonF approach in grammar instruction. After the pre-screening survey, the eight eligible students were contacted to confirm their willingness to participate and schedule the interviews. The interviews were conducted at times convenient for the participants, ensuring minimal disruption to their academic schedules.

Each interview was conducted in a quiet and private setting to ensure a comfortable and confidential environment. Interviews lasted between 30 minutes to one hour, allowing enough time for participants to fully articulate their experiences and opinions. The interviews were audio recorded and transcribed word-by-word for further analysis of the data.

During the interviews, participants were encouraged to share their perspectives and personal experiences with the FonF approach in their English lessons. They discussed specific situations where FonF was implemented, their reactions to this instructional method and their perception of its impact on their own grammatical skills.

The audio recordings from the interviews were transcribed verbatim to create a detailed record of each session. These transcripts were then subjected to thematic analysis, a method that involves identifying, analyzing, and reporting patterns within the data. Key themes and patterns related to the effectiveness, challenges, and perceived benefits of the FonF approach were identified and categorized.

4. RESULTS

4.1. Learners' perceptions of the role of grammar in learning English

All participants expressed positive beliefs toward the importance of grammar in learning English, emphasizing its foundational role. They collectively view grammar as *“a meaningful building block,” “crucial,” “the basic,” “essential,”* and *“very important.”* Their responses underscore that grammar is at the heart of mastering English skills.

P1 described grammar as a “*meaningful building block*” crucial for preventing misunderstandings. P2 highlighted that grammar forms “*the basis of all English skills*”, essential for mastering both micro and macro language skills. P3 added that grammar helps in “*speaking more clearly and effectively*”.

P4 emphasized that a strong foundation in grammar “*helps both writing and speaking skills*” and “*makes us more confident when we communicate in English*”. Similarly, P5 noted that grammar is “*essential for making messages clear*” and preventing miscommunication. P6 stressed that while vocabulary aids communication, correct grammar is vital because “*if we use wrong grammar, people may misunderstand us*”. P7 acknowledged the difficulty of learning English grammar but insisted on its necessity for “*making sentences, speaking and writing correctly*”. P8 summarized this sentiment by stating that grammar is “*the basic structure of the language*” supporting all other skills.

4.2. Learners’ previous experiences with grammar learning

Participants in this study expressed diverse attitudes toward the grammar teaching methods that they experienced, with a clear preference for interactive and context-based learning over traditional rote memorization.

Three participants favored learning grammar in context through activities like reading, listening, and speaking. P2 stated “*the best way is to learn grammar in context,*” and P4 found that “*learning grammar through reading, listening, and speaking activities is very effective*” as it felt like truly using the language rather than just memorizing rules. P5 enjoyed lessons that “*mixed grammar into English skills*” making learning more interesting by showing practical usage.

Two of them valued applying grammar in real-life situations. P6 preferred practical activities, stating, “*I prefer when teachers use more practical activities, like speaking, discussions, or role plays, because it makes learning more fun and keeps students active.*” P8 favored lessons with games and interactive tasks, which made learning “*more enjoyable and less stressful.*”

The other two found traditional methods boring, though useful for foundational skills. P1 remarked that traditional methods were “*somewhat useful, but it is too boring at times*” preferring interactive activities. P3 described high school grammar study as “*hell*” involving “*copying rules and memorization*”.

P7 appreciated a balanced approach of traditional exercises and communicative activities, noting, “*I like when teachers mix traditional exercises with communicative*

activities. *It helps me know where I am going wrong and how I can fix it.*” This mix helped P7 understand and correct mistakes effectively.

4.3. Learners’ attitudes towards the FonF approach

Participants’ attitudes towards the FonF approach varied. While two participants expressed mixed feelings about its effectiveness compared to traditional learning methods, six of them found it to be a beneficial and enjoyable approach to grammar instruction.

P1 reflected on her initial skepticism towards FonF but acknowledged its benefits in providing a *“less stressful and more engaging”* alternative to traditional grammar learning methods. P2, however, felt that FonF *“did not significantly improve”* her grammar skills compared to *“repetitive drills and memorization”*.

On the other hand, P3, P4, and P8 found FonF to be a positive experience, describing it as more enjoyable and effective in integrating grammar into real-life contexts. P5 humorously described FonF as a *‘grammar superpower,’* although he was unsure of its exact impact on his grammatical acquisition.

P6 highlighted how FonF enhanced his *“attention to grammar in real-life situations”* leading to improvements in both speaking and writing. Similarly, P7 appreciated FonF for its practical approach to understanding grammar.

4.4. Learners’ experience with FonF approach

The participants’ experiences with the FonF approach varied in terms of the activities and feedback they received. These experiences include interactive tasks with explicit feedback, focused listening exercises, role-play activities, integrated grammar discussions within speaking activities, non-interactive pre-tasks, and peer correction exercises.

Participants described interactive tasks with explicit feedback as beneficial for their grammar learning. These tasks involved real-time correction by the teacher during speaking activities, such as pointing out grammar mistakes and providing explanations or corrections. Additionally, role-play activities were effective in drawing attention to grammar rules within authentic contexts, with some participants noting the teacher’s ability to subtly guide their conversations without making them feel embarrassed.

Focused listening exercises and non-interactive pre-tasks were also mentioned by participants, highlighting their utility in reinforcing grammar concepts through contextualized activities. Peer correction exercises, where students worked together to

identify and correct grammar mistakes in written assignments, were viewed positively for providing detailed feedback and explanations from the teacher.

P4 described her experience with the FonF approach, stating, *“In class, it wasn’t like, ‘Okay, now let’s study grammar.’ Nah, it was more like, ‘Let’s have a chat, but oh yeah, we’ll throw in some grammar too.’ And our teacher? Man, he was always encouraging us to speak English, and when we messed up, he’d gently guide us back on track without making us feel stupid. It felt like he was guiding us without us even realizing it. This method made learning grammar less intimidating and more enjoyable.”*

Also, P7 shared his experience, saying, *“We were supposed to write a letter to a friend about our holiday plans. She [the teacher] collected ours and reviewed them in front of the class. Then, she asked us to work in pairs to identify and correct these mistakes in our own letters. After that, she went through each type of mistake in detail, explaining why they were wrong and how to avoid them.”*

4.5. Learners’ perception of the effectiveness of the FonF approach on grammar acquisition

Most participants acknowledged that the FonF approach significantly improved their grammatical skills by making the learning process more engaging and interactive.

Two participants found the contextual application of grammar rules particularly beneficial. P1 noted that *“It has played a valuable role in refining my grammatical skills, especially in identifying and correcting errors [...] Engaging in interactive tasks and receiving explicit feedback [...] enhanced my ability to apply grammar rules effectively in practical situations.”* P4 found that FonF *“boosted my confidence and helped me improve my grammar”*.

Three participants appreciated the practical opportunities to use grammar in real-life situations. P3, P6 and P7 shared that FonF *“provided me with practical opportunities to apply grammar rules in context”*, making the grammar lessons *“more meaningful by showing how grammar works in different context”* and *“was more about real-life situations, talking and working in groups”* respectively. P8 stated that FonF *“provided valuable opportunities to practice grammar in real-life situations and receive feedback on my mistakes.”*

However, two of them had mixed feelings about the overall effectiveness of FonF approach and felt that traditional methods were more effective in building their foundational grammar knowledge. P2 expressed that *“sticking to the basics with*

drills” was crucial for building a solid grammar foundation and P5 commented that it was always sufficient for foundational learning.

4.6. Learners’ perception of the most useful aspects of the FonF approach

Participants appreciated several aspects of the FonF approach. Activities such as role-plays, group discussions, and interactive tasks made grammar learning more enjoyable and less stressful. P1 and P8 highlighted these activities made grammar learning “*more enjoyable and less daunting*”, and “*fun and engaging*”, which helped them stay motivated and interested. P4 added that “*I could see how the rules applied in real conversations*”.

In addition, real-time corrections effectively reinforced correct grammar usage without making learners feel singled out. P2 responded that “*this real-time correction helped me pay more attention to English grammar*” and P4 shared that “*His [the teacher’s] nods of approval and seamless corrections made the learning process feel natural and supportive*”.

According to the responses, learning grammar within real-life situations helped internalize rules. P1, P5 and P6 appreciated that “*the contextual learning environment provided by FonF was invaluable. Learning grammar within the context of real-life situations made the rules more relevant and easier to grasp*” and “*seeing how grammar is used in real conversations rather than just memorizing rules was very effective*” and “*practicing grammar within real-life situations helped me understand how to use grammar rules in actual conversations.*”

FonF also benefits collaborative learning. P5 and P7 shared that “*working in groups to figure out grammar rules allowed for collaboration and discussion, reinforcing my learning and helping me understand different perspectives*” and “*peer correction helped me see my errors from another perspective and learn collaboratively*”.

4.7. Learners’ perception of the most challenging aspects of the FonF approach

However, participants reported several challenges of the FonF approach to learning grammar.

Three participants appreciated the interactive nature of the FonF activities but felt the need for more explicit instruction at times. P1 stated, “*sometimes I wished for more explicit instruction*” and P4 noted the necessity for “*more explicit grammar lessons to fully understand complex rules*”. P5 also echoed this sentiment, suggesting that “*a brief explanation or more explicit feedback at times would have clarified the rules better.*”

The challenge of real-time corrections and personalized attention was a common theme. P2 found that “*sometimes receiving real-time corrections can be overwhelming*” while P3 mentioned the difficulty in group activities where the teacher couldn’t always provide personalized attention: “*it was difficult for the teacher to give personalized attention to each student*”. P5 pointed out that the implicit nature of feedback sometimes made it hard to understand corrections.

Three participants expressed the need for more practice opportunities. P3 stated, “*more practice exercises outside of class would have helped solidify my understanding of the grammar rules*” and P5 felt that “*additional exercises for self-study could have solidified my understanding of grammar rules*”. P6 recalled that the detailed feedback and discussions made the learning process feel slow, with some classmates getting “*pretty frustrated with how slow it felt*”.

The application of grammar rules in spontaneous conversations was also highlighted as a challenge by P8, who noted, “*I sometimes struggle with remembering all the rules in spontaneous conversation.*” This sentiment reflects the ongoing struggle to balance theoretical knowledge with practical usage in real-time communication.

5. DISCUSSION

The study’s findings show that participants view grammar as an essential part of learning English, consistent with Schulz (2001), who found that learners appreciate grammar despite its complexity. Similarly, Loewen et al. (2009) reported that learners value grammar for improving language proficiency and macro-skills. Participants in this study described grammar as foundational and crucial for mastering English, echoing these sentiments.

Participants expressed a preference for interactive and context-based grammar learning over traditional methods. This aligns with the findings of Spada and Lightbown (2008), who argued that integrating FonF with communicative teaching enhances fluency and automaticity. The preference for engaging practical activities supports the notion that contextualized grammar instruction can be more effective than rote memorization.

The mixed feelings towards the FonF approach reflect Mackey’s (2006) insights that the instructor’s mediation can significantly impact the learner’s intake and input. Some participants found FonF less effective compared to traditional methods, highlighting the need for a balance between explicit instruction and communicative practice, as suggested by Valeo (2018).

Participants reported that interactive tasks and real-time feedback were beneficial, consistent with Mackey (2006), who found that EFL students benefit from explicit corrective feedback. The combination of contextual learning and corrective feedback aligns with Valeo's (2018) findings that integrated FonF instruction, which balances meaning and grammar, can be effective.

Most participants acknowledged the effectiveness of the FonF approach in improving grammatical skills through engaging and interactive methods. This correlates with Sheen (2007) and Shintani & Ellis (2013), who observed that FonF enhances L2 grammar accuracy in both written and oral forms. The practical application of grammar rules in real-life situations was particularly valued, highlighting the importance of context in language learning.

The engaging nature of FonF activities, immediate feedback, and contextual learning were seen as the most useful aspects. These preferences support the findings of Spada and Lightbown (2008) and Valeo (2018), who emphasized the benefits of combining grammar instruction with communicative tasks to promote fluency and accuracy.

The need for more explicit instruction and practice opportunities, as well as challenges in spontaneous application of grammar rules, were noted. These challenges align with Mackey (2006), who highlighted the importance of metalinguistic feedback and explicit instruction to help learners internalize and apply grammatical rules effectively.

6. CONCLUSION

There are various limitations to this study. Firstly, its sample size may not be representative of the broader population of proficient English learners. Secondly, the study relied on self-reported data, which can be subject to biases and selective memory. Thirdly, the specific educational backgrounds of the participants may also limit the generalizability of the findings. All of these limitations need to be addressed in future research with larger and more diverse samples and additional objective measures needed to validate these results.

Notwithstanding the limitations of the present study, certain overarching conclusions can be inferred. Firstly, the proficient EFL learners acknowledges the intricate nature of English grammar yet deems it a pivotal component of L2 acquisition. Secondly, they prefer interactive, context-based grammar learning and the FonF approach is generally seen as effective in improving grammatical skills through practical application and communicative tasks. Diverse FonF approaches, specifically explicit corrective feedback, have a salubrious effect on the learner's

grammatical competence. However, challenges with FonF include the need for more explicit instruction and difficulties in spontaneous application. Overall, a balanced approach combining explicit instruction with interactive, context-based activities is essential for effective grammar learning.

REFERENCES

1. Ammar, A., & Spada, N. (2006). One size fits all?: Recasts, prompts, and L2 learning. *Studies in Second Language Acquisition*, 28(4), 543-574.
2. Azar, B. (2007). Grammar-based teaching: A practitioner's perspective. *TESL-EJ*, 11(2), n2.
3. Bulut, T., & Algül, Ö. (2017). Learner preferences of form-focused instruction: Isolated or integrated. *The Journal of Academic Social Science*, 5(45), 34-42.
4. Ellis, R. (2001). Introduction: Investigating form-focused instruction. *Language Learning*, 51, 1-46.
5. Ellis, R. (2003). Designing a task-based syllabus. *RELC Journal*, 34(1), 64-81.
6. Ellis, R. (2006). Current issues in the teaching of grammar: An SLA perspective. *TESOL Quarterly* 40(1), 83-108.
7. Ellis, R. (2016). Focus on form: A critical review. *Language Teaching Research*, 20(3), 405-428.
8. Ellis, R., Loewen, S., & Erlam, R. (2006). Implicit and explicit corrective feedback and the acquisition of L2 grammar. *Studies in Second Language Acquisition*, 28(2), 339-368.
9. Kvale, S. (2007). *Doing Interviews*. SAGE Publications.
10. Li, S. (2010). The effectiveness of corrective feedback in SLA: A meta-analysis. *Language Learning*, 60(2), 309-365.
11. Loewen, S. (2002). *The occurrence and effectiveness of incidental focus on form in meaning-focused ESL lessons* [Doctoral thesis, The University of Auckland]. Researchspace. <https://researchspace.auckland.ac.nz/handle/2292/1062>
12. Loewen, S., Erlam, R. & Ellis, R. (2009). 11. The incidental acquisition of third person -s as implicit and explicit knowledge. In R. Ellis et al. (Eds), *Implicit and explicit knowledge in second language learning, testing and teaching* (pp. 262-280). Multilingual Matters. <https://doi.org/10.21832/9781847691767-013>

13. Loewen, S., Li, S., Fei, F., Thompson, A., Nakatsukasa, K., Ahn, S., & Chen, X. (2009). Second language learners' beliefs about grammar instruction and error correction. *The Modern Language Journal*, 93(1), 91-104.
14. Long, M. (1996). The role of linguistic environment in second language acquisition. In W. Ritchie & T. Bhatia (Eds.), *Handbook of second language acquisition* (pp. 413-468). Academic Press.
15. Lyster, R. (2001). Negotiation of form, recasts, and explicit correction in relation to error types and learner repair in immersion classrooms. *Language Learning*, 51, 265-301.
16. Lyster, R., & Ranta, L. (1997). Corrective feedback and learner uptake: Negotiation of form in communicative classrooms. *Studies in Second Language Acquisition*, 19(1), 37-66.
17. Lyster, R., & Saito, K. (2010). Oral feedback in classroom SLA: A meta-analysis. *Studies in Second Language Acquisition*, 32(2), 265-302.
18. Mackey, A. (2006). Feedback, noticing, and instructed second language learning. *Applied Linguistics*, 27(3), 405-430
19. Mackey, A. (2007). Interaction as practice. In R. DeKeyser (Eds), *Practice in a second language: Perspectives from applied linguistics and cognitive psychology*, (pp. 85-110). Cambridge University Press.
20. Nassaji, H. (2007). Focus on from through recasts in dyadic student-teacher interaction: A case for recast enhancement. In C. Gascoigne (Ed.), *Assessing the impact of input enhancement in second Language Education* (pp. 53-69). New Forums Press.
21. Raimes, A. (2002). Ten steps in planning a writing course and training teachers of writing. In J. C. Richards & W.A. Renandya (Eds.), *Methodology in language teaching: An anthology of current practice* (pp. 306-314). Cambridge University Press.
22. Rubin, H. J., & Rubin, I. S. (2012). *Qualitative interviewing: The art of hearing data*. SAGE Publications.
23. Saito, K., & Lyster, R. (2012). Effects of form-focused instruction and corrective feedback on L2 pronunciation development of /ɹ/ by Japanese learners of English. *Language Learning*, 62(2), 595-633.
24. Schulz, R. (2001). Cultural differences in student and teacher perceptions concerning the role of grammar instruction and corrective feedback: USA-Colombia. *The Modern Language Journal*, 85, 244-258

25. Seidman, I. (2006). *Interviewing as qualitative research: A guide for researchers in education and the social sciences*. Teachers College Press.
26. Sheen, Y. (2007). The effects of corrective feedback, language aptitude, and learner attitudes on the acquisition of English articles. In A. Mackey (Ed.), *Conversational interaction in second language acquisition* (pp. 301-322). Oxford University Press.
27. Shintani, N., & Ellis, R. (2013). The comparative effect of direct written corrective feedback and metalinguistic explanation on learners' explicit and implicit knowledge of the English indefinite article. *Journal of Second Language Writing*, 22, 286-306.
28. Spada, N. (2022). Reflecting on task-based language teaching from an Instructed SLA perspective. *Language Teaching*, 55(1), 74-86.
29. Spada, N., & Lightbown, P. M. (2008). Form-focused instruction: Isolated or integrated?. *TESOL Quarterly*, 42(2), 181-207.
30. Swain, M. (1995). Three functions of output in second language learning. In G. Cook & B. Seidlhofer (Eds.), *Principle and practice in applied linguistics: Studies in honour of H.G. Widdowson* (pp. 123-143). Oxford University Press.
31. Valeo, A. (2018). Isolated Versus Integrated Form-Focused Instruction. In H. Nassaji & M. DelliCarpini (Eds), *The TESOL encyclopedia of English language teaching*, (pp.1-6). Wiley & Sons.
32. Valeo, A., & Spada, N. (2016). Is there a better time to focus on form? Teacher and learner views. *TESOL Quarterly*, 50(2), 314-339.
33. Vasileiou, K., Barnett, J., Thorpe, S., & Young, T. (2018). Characterising and justifying sample size sufficiency in interview-based studies: systematic analysis of qualitative health research over a 15-year period. *BMC Medical Research Methodology*, 18, 1-18.
34. Williams, J., & Evans, J. (1998). What kind of focus and on which form? In C. Doughty, & J. Williams (Eds.), *Focus on form in classroom second language acquisition* (pp. 139-155). Cambridge University Press.

APPENDIX

A. Pre-Screening Survey

1. Personal Information

- Full Name: _____
- Email Address: _____
- Gender: ☐ Male ☐ Female ☐ Other
- Age: _____
- Nationality: _____

2. Educational Background

- Undergraduate Degree: _____
- Field of Undergraduate Study: _____
- Institution of Undergraduate Study: _____

3. English Proficiency

- Have you taken any standardized English proficiency tests? ☐ Yes ☐ No
- If yes, please specify which test(s) and your score(s):
 - IELTS: _____
 - TOEFL: _____
 - Other (please specify): _____

4. Experience with Instructional Approaches

- Have you ever experienced the Focus on Form (FonF) approach in your English grammar lessons?
☐ Yes ☐ No
- If yes, please describe briefly your experience with the FonF approach: _____

5. Willingness to Participate

- Are you willing to participate in an in-depth interview about your experiences with English grammar learning and the FonF approach? ☐ Yes ☐ No

6. Additional Information

- Please share any additional information that you think might be relevant for this study: _____

B. Interview Transcript: Participant 1

(I=Interviewer; P=Participant)

I: Let's start with grammar. How important do you think grammar is when learning a language?

P: Grammar is a meaningful building block of a language.

I: Could you explain why?

P: It's very crucial because if we don't use it properly, people might not understand what we want to say. Misunderstandings can happen if our grammar is not correct.

I: So, you feel grammar is important for clear communication?

P: Exactly.

I: How do you feel about the way grammar is usually taught in classrooms?

P: I think traditional methods where they [teachers] explain the rules, and students learn them by heart, practice, and do exercises...

I: Do you think that works well?

P: It's somewhat useful. But sometimes it can be too boring.

I: Can you give me an example of a more engaging way to teach grammar?

P: Well, more interactive methods, like group activities, communicative and interactive tasks, make learning more interesting.

I: So you believe a mix of methods might work better than just traditional teaching?

P: Yes, combining both would probably keep students more engaged.

I: Now, let's talk about the Focus on Form (FoF) approach. Have you experienced it, and if so, how did it work for you?

P: I think it worked for me, but not that much.

I: What do you mean by "not that much"?

P: Well, much of my grammar was built through traditional learning, even though I didn't enjoy it much.

I: What was it about traditional learning that didn't appeal to you?

P: It was mundane and boring, but it still helped.

I: When did you start experiencing the FoF approach?

P: Only when I entered university was I exposed to what you call Focus on Form.

I: How was that different for you?

P: It was for sure less stressful and more fun than traditional methods.

I: And how did it impact your learning?

P: For me, it's like a way to boost my grammar, which I already built. It made me pay attention to grammatical things that I might not notice while using the language in real situations.

I: Could you describe a typical classroom experience using the FoF approach?

P: Sure. In our English class, we could pretty much talk about whatever we wanted.

I: Was the focus on free communication?

P: Yes, but if the teacher noticed us making mistakes in our speech, she would stop us and give us feedback.

I: Could you give me an example?

P: Like, if I messed up using conditionals - which, by the way, can be a total pain - and forgot to change the verb form, she would correct my sentence.

I: How did that work for you?

P: I would just fix it and keep going with my thoughts. Sometimes she would give me tips and explain how to fix my mistakes.

I: How effective do you think the Focus on Form (FoF) approach has been in improving your grammar?

P: I believe it played a valuable role in refining my grammatical skills, especially in identifying and correcting errors that might have otherwise gone unnoticed.

I: So, was it more effective than traditional methods?

P: Not exactly. My foundation in grammar was primarily established through traditional methods, even though I found them somewhat tedious.

I: But FoF had an impact, right?

P: Yes, FoF provided a refreshing and interactive approach to solidifying those skills.

I: What aspect of FoF helped you the most?

P: Engaging in interactive tasks and receiving explicit feedback, like corrections during class discussions, allowed me to address specific grammar issues in real-time.

I: Did that make a difference in your learning?

P: Definitely. It made the learning process more enjoyable and also enhanced my ability to apply grammar rules effectively in practical situations.

I: If you had to choose between traditional methods and the FoF approach, which one would you say built your foundation in grammar?

P: I would say traditional methods were more important in building the initial groundwork.

I: And where does FoF fit in?

P: FoF served as a valuable supplement. It helped me refine and deepen my understanding of grammar,

particularly by drawing attention to nuances that might have otherwise been overlooked.

I: What parts of the FoF approach were most helpful to you?

P: The interactive nature of activities like role-plays and group discussions.

I: How did these help?

P: They made grammar learning more enjoyable and less daunting. These activities encouraged active participation and created a supportive learning atmosphere.

I: Was there anything else that stood out?

P: The contextual learning environment was also invaluable. Learning grammar within the context of real-life situations made the rules more relevant and easier to grasp.

I: Were there any aspects of the FoF approach that you found less helpful?

P: Well, sometimes I wished for more explicit instruction.

I: Could you explain that a bit more?

P: For some complex grammar concepts, a clear explanation of the rules would have been really helpful.

I: Was there too much focus on fluency?

P: Yes, the focus was often on fluency, which is important, but it sometimes meant that small grammar mistakes were overlooked.

I: So, you would have liked more emphasis on accuracy?

P: Exactly. While it's important to speak fluently, I think balancing fluency with accurate grammar usage is essential.

ĐỊNH HƯỚNG GIẢNG DẠY THEO NĂNG LỰC - TIỀN ĐỀ NÂNG CAO CHẤT LƯỢNG ĐÀO TẠO NGUỒN NHÂN LỰC CỬ NHÂN ĐỒ HỌA TRONG XÃ HỘI SỐ

ThS-GVC: Lê Văn Thân

Ngành Thiết kế Đồ họa số - Khoa Công nghệ Thông tin,

Trường Đại học Công nghệ Đông Á

Email: thanlv@eaut.edu.vn

TÓM TẮT

Sự phát triển của công nghệ và khoa học kỹ thuật đã làm thay đổi tất cả các hoạt động của xã hội trong kỷ nguyên số. Do vậy, giáo dục và đào tạo đại học cần phải đổi mới để phát triển, nâng cao chất lượng đào tạo nguồn nhân lực đáp ứng được với nhu cầu thực tế của thị trường lao động. Việc lựa chọn và định hướng phương pháp giảng dạy đóng vai trò rất quan trọng giáo dục đại học, đặc biệt trong lĩnh vực đào tạo cử nhân nghệ thuật như chuyên ngành thiết kế đồ họa số. Bởi chọn đúng phương pháp giảng dạy sẽ là tiền đề nâng cao chất lượng đào tạo, đồng thời giúp cho người học chủ động phát triển tư duy, ý tưởng và năng lực sáng tạo trong học tập, thiết kế sản phẩm và nghiên cứu khoa học. Hơn thế nữa, có phương pháp đúng sẽ chuyển tải được những nội dung trọng tâm nhất của mục tiêu bài giảng đã được xác định và tạo điều kiện cho người học tự rèn luyện và nâng cao kỹ năng, kỹ thuật, công nghệ để thực hiện và hoàn thành nhiệm vụ. Ngoài ra, còn tạo ra cách tiếp cận phù hợp với mỗi đối tượng đào tạo, nội dung chương trình, tính đặc thù, điều kiện cơ sở vật chất phục vụ cho giảng dạy và học tập [1].

Định hướng giảng dạy theo phát triển năng lực là một phương pháp có rất nhiều ưu điểm tích cực, phù hợp với giảng dạy trong đào tạo cử nhân thiết kế đồ họa số. Bởi đây là phương pháp tạo dựng được sự liên kết chặt chẽ giữa sinh viên và giảng viên, không chỉ giới hạn ở việc giảng viên truyền đạt kiến thức mà bao gồm cả việc kích thích sự chủ động, đam mê và khám phá của mỗi sinh viên, thông qua việc sử dụng các nguồn tri thức hấp dẫn trong học tập, nghiên cứu khoa học và chuyển giao công nghệ. Ngoài ra, còn tạo điều kiện cho sinh viên phát huy hết khả năng, ý tưởng và kỹ năng sáng tạo, trong quá trình học tập và thiết kế sản phẩm đồ án đồ họa ứng dụng.

Từ khóa: *Giảng dạy theo năng lực, chất lượng nguồn nhân lực, đào tạo thiết kế đồ họa số.*

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Trong đào tạo cử nhân các ngành thuộc lĩnh vực nghệ thuật nói chung, đặc biệt trong đào tạo cử nhân đồ họa số, cần phải lựa chọn một phương án giảng dạy phù hợp thì mới mang lại hiệu quả tích cực. Bởi người dạy không chỉ là người truyền đạt và trang bị hệ thống kiến thức cho sinh viên mà cần phải lựa chọn một phương pháp giảng dạy phù hợp mới tạo được hứng phấn, sự đam mê và phát huy được tính chủ động, sáng tạo trong cả một quá trình học tập và rèn luyện trong thời gian học tập và rèn luyện tại trường.

Trường Đại học Công nghệ Đông Á là trường đào tạo đa ngành. Mục tiêu nội dung chương trình đào tạo xây dựng theo định hướng thực tế ứng dụng. Ngành thiết kế đồ họa số thuộc Khoa Công nghệ thông tin, do vậy rất thuận lợi cho việc sử dụng công nghệ vào đổi mới phương pháp giảng dạy, quản lý đào tạo và NCKH. Quá trình xây dựng nội dung chương trình đào tạo theo hướng tập trung vào việc thực hiện các giải pháp công nghệ, quy trình quản lý, tổ chức đào tạo, thiết kế sản phẩm, bám sát phục vụ và gắn liền với các nhu cầu thực tiễn của đời sống xã hội đương đại. Năm học 2024-2025 là đầu tiên ngành tuyển sinh nhưng nội dung chương trình đào tạo được xây dựng đã bám sát chặt chẽ với mục tiêu và triết lý đào tạo của Nhà trường cũng như xu hướng của thời đại về lĩnh vực thiết kế đồ họa số.

2. CƠ SỞ LÝ THUYẾT

Ngày nay, với sự phát triển mạnh mẽ của công nghệ 4.0 đã đặt ra cho giáo dục nói chung, giáo dục đào tạo cử nhân đồ họa những yêu cầu cần thiết để đổi mới, nhằm nâng cao chất lượng nguồn nhân lực phù hợp với nhu cầu của xã hội. Để có được như vậy, việc lựa chọn và định hướng, phương pháp giảng dạy đóng vai trò rất quan trọng giảng dạy đại học. Thiết kế đồ họa số là một chuyên ngành thuộc lĩnh vực mỹ thuật ứng dụng và có những đặc thù nghệ thuật riêng cho cả người dạy và người học. Người Thầy ngoài truyền đạt kiến thức, đồng thời tạo điều kiện cho người học phát huy được những ý tưởng, tư duy, năng lực sáng tạo độc lập và tính chủ động trong học tập và NCKH. Chính vì vậy, việc định hướng giảng dạy đóng vai trò quyết định đến chất lượng nguồn nhân lực của những cử nhân sau khi ra trường. Việc phát huy tính chủ động trong tư duy và xây dựng ý tưởng nhằm nâng cao năng lực sáng tạo từ khi mới vào trường của mỗi sinh viên là sự quan tâm của tất cả các cơ sở đào tạo có đào tạo về Mỹ thuật ứng dụng. Ngoài ra, việc tiếp cận và sử dụng công nghệ các phần mềm thiết kế trong quá trình dạy học của giảng viên và học tập của sinh viên ngay từ những năm đầu là cần thiết và bắt buộc. Đây cũng là cơ sở làm cho làm mỗi buổi giảng bài của giảng viên hấp dẫn hơn và lôi cuốn sinh viên học tập đam mê hơn.

Việc chọn dạy học theo phát triển năng lực là một phương án dạy học phù hợp với đào tạo chuyên ngành thiết kế đồ họa số. Vì nó giúp cho người học có khả năng vận dụng những kiến thức được trang bị để phát triển năng lực, chủ động sáng tạo dựa vào những kinh nghiệm của bản thân [4]. Đây chính là tiền đề cho quá trình phát triển ý tưởng sáng tạo, nâng cao chất lượng trong đào tạo cử nhân thiết kế đồ họa số.

Thực tế cho thấy sự lựa chọn dạy học theo định hướng phát triển năng lực là một trong những xu hướng tích cực và hiệu quả có thể áp dụng đào tạo cho nhiều cấp học. Hiện nay, trên thế giới có khá nhiều quốc gia đã áp dụng và mang lại nhiều giá trị và chất lượng cao. Ở Việt Nam, việc lựa chọn phương pháp này chưa phổ biến, nhưng trong quá trình nghiên cứu và kinh nghiệm giảng dạy nhiều năm trong lĩnh vực thiết kế đồ họa tôi thấy đây là phương pháp đã mang lại nhiều giá trị hiệu quả, tích cực và phù hợp với đào tạo cử nhân thiết kế đồ họa số. Bởi vì, hình thức giáo dục này đã tạo ra một môi trường học tập tương tác giữa người dạy và người học, tránh được lối mòn truyền đạt kiến thức một chiều từ người dạy và làm mất đi tính chủ động và không khuyến khích người học phát huy tính sáng tạo và vận dụng các kỹ năng trong quá trình thiết kế sản phẩm đồ họa. Để xây dựng được sự tương tác giữa người dạy và người học cần phải lựa chọn và định hướng phương pháp phù hợp. Lại càng cần thiết hơn trong đào tạo một ngành đặc thù nghệ thuật như ngành thiết kế đồ họa số. Khi đó người giảng viên không chỉ còn đóng vai trò là người truyền đạt kiến thức một chiều, mà trở thành người đồng hành cùng sinh viên trong quá trình xây dựng ý tưởng và tìm kiếm ra những giải pháp hiệu quả nhất về tính thẩm mỹ và ứng dụng trong thiết kế sản phẩm đồ họa.

Cách tiếp cận này không chỉ tạo ra sự tương tác giữa thầy và trò trong đào tạo nói chung, đặc biệt trong thiết kế đồ họa số nói riêng, mà còn đòi hỏi người học ngoài phát huy năng lực sáng tạo mà còn nâng cao khả năng phối hợp và kỹ năng làm việc tập thể. Đây chính là xây dựng một môi trường học tập và nghiên cứu khoa học tích cực tạo hứng thú, kích hoạt tính phản biện, phát triển năng lực, chủ động sáng tạo tiền đề nâng cao chất lượng đào tạo cử nhân thiết kế đồ họa.

Để thực hiện tốt và đạt hiệu quả cao khi chọn phương pháp tiếp cận này, đòi hỏi khi xây dựng nội dung giảng dạy cần tuân thủ theo mục tiêu đầu ra về năng lực. Trên cơ sở đó khích lệ, động viên người học phát triển năng lực tư duy sáng tạo, đồng thời giải quyết những phương án thiết kế theo hướng riêng của mình. Chính vì vậy, việc lựa chọn và thiết kế giáo trình cũng cần được thiết kế mở theo năng lực và đặc điểm riêng của từng nhóm sinh viên, không sử dụng chung giáo trình, giáo án như trước đây. Đây là những điểm khác biệt cơ bản của cách tiếp cận này. Nó là cơ sở tạo ra sự

phát triển đa dạng, năng động và linh hoạt trong học tập và sáng tạo của sinh viên thiết kế đồ họa số.

Hơn thế nữa, người học ngoài không gian học tập theo kiểu truyền thống thì người học còn có cơ hội tham gia các môi trường không gian học tập mang tính linh hoạt và bám sát thực tiễn hơn như xưởng thực hành thí nghiệm công nghệ, thực tập tại các cơ sở thiết kế, các doanh nghiệp và sản xuất các sản phẩm đồ họa ứng dụng. Đây là môi trường thực tế giúp cho người học tích lũy được thêm nhiều kinh nghiệm, sự khám phá, thực tế của quy trình thiết kế đến sản xuất.

Sự lựa chọn này cũng làm thay đổi cách đánh giá kết quả học tập của người học. Người thầy không thể dựa theo cách đánh giá truyền thống mà cần xây dựng những tiêu chí đánh giá thể hiện chuẩn đầu ra của các học phần và tính ứng dụng vào thực tế. Khuyến khích người học tự đánh giá về bản thân dựa trên những mục tiêu, tiêu chí cụ thể mà giảng viên đã xây dựng. Như vậy sẽ thúc đẩy mạnh mẽ sự tiến bộ của người học.

3. PHÂN TÍCH VÀ BÀN LUẬN

3.1. Vai trò của định hướng

Định hướng nghề nghiệp đóng vai trò rất quan trọng cho sự phát triển sự nghiệp và thành công cho một cá nhân hay một tập thể. Một cá nhân nếu định hướng không chuẩn thì sự nghiệp sẽ không thể phát triển và sẽ đi vào đường cụt, mất thời gian, tốn công sức và tiền bạc. Còn với tập thể nếu định hướng không đúng sẽ kìm hãm sự phát triển và dẫn đến phá sản.

Trong đào tạo cử nhân thiết kế đồ họa số, nếu định hướng không đúng sẽ làm hỏng cả một thế hệ và ảnh hưởng rất lớn đến tâm lý, chất lượng nguồn nhân lực, dư luận và sự phát triển của xã hội.

Nền giáo dục ở Việt Nam qua nhiều năm cải cách vẫn còn khá nhiều vướng mắc chưa được tháo gỡ, đặc biệt ở bậc giáo dục đại học. Thực tế cho thấy có bao nhiêu người sau khi rất nỗ lực học tập ở Trung học phổ thông, rồi vào đại học dám tự tin nói rằng mình đã chọn đúng ngành học, hay cũng như bao nhiêu người đã và đang đi lạc trên con đường “đam mê”. Đây chính là nguyên nhân vì sao sinh viên ra trường tỷ lệ thất nghiệp còn rất cao, hoặc không làm đúng ngành đào tạo sau khi ra trường. Hàng năm có hơn 400.000 cử nhân ra trường. Tuy nhiên, con số thất nghiệp là gần 200.000 lao động (không có việc làm, hoặc làm các công việc ngoài chuyên môn). Đặc biệt, tỷ lệ lao động thất nghiệp qua đào tạo cao hơn 3% so với tỷ lệ thất nghiệp chung của cả nước.[2]

Có một định nghĩa “Giáo dục định hướng”, đã được các nước phát triển ứng dụng khá lâu. Đây là phạm trù khái niệm cơ bản “goal orientation”, là một học thuyết đã được nghiên cứu bởi các nhà khoa học, giáo dục định hướng được chia thành 2 loại chính: Định hướng năng suất (performance orientation) và định hướng làm chủ học tập (mastery orientation) [3].

Loại định hướng năng suất thực chất là định hướng thành tích coi trọng kết quả hơn quá trình. Định hướng mà hiện nay toàn ngành giáo dục chúng ta đang khắc phục và chống bệnh thành tích. Còn định hướng làm chủ học tập thường mong muốn khám phá và khuyến khích năng lực của người học. Đây là định hướng mang lại nhiều kết quả tích cực cho sự phát triển tư duy, năng lực sáng tạo phát huy trí tuệ của mỗi các nhân.

3.2. Lựa chọn phương pháp giảng dạy

Phương pháp là một cách thức, quy trình tiến hành thực hiện một công việc. Do vậy, làm bất kỳ một công việc gì chúng ta cũng cần phải có một phương pháp phù hợp sẽ tiết kiệm được thời gian, kinh phí, công sức, mang lại hiệu quả và năng suất cao.

Phương pháp dạy học là một hệ thống các hành động có mục tiêu. Trong giáo dục đào tạo đại học, phương pháp không chỉ là việc truyền đạt kiến thức, mà còn là việc tổ chức hoạt động nhận thức và thực hành cho người học. Chúng ta đang sống và làm việc trong xã hội của kỷ nguyên số. Việc ứng dụng công nghệ đã hỗ trợ rất đắc lực và tác động không nhỏ đến tất cả các hoạt động của con người. Đồng thời làm thay đổi nhanh chóng mọi mặt của cuộc sống, đóng góp và mang lại nhiều giá trị sâu sắc và những thành tựu to lớn trên nhiều lĩnh vực. Tuy nhiên, để tiết kiệm thời gian, công sức, trí tuệ, kinh phí mà vẫn đạt được hiệu quả cao trong giáo dục đào tạo cần phải có định hướng dạy học và lựa chọn phương pháp đúng, phù hợp với đặc thù, tính chất của mỗi công việc và ngành nghề đào tạo.

Mỗi phương pháp giảng dạy đều mang lại những hiệu quả khác nhau. Tuy nhiên, để chọn một phương pháp phù hợp với tính đặc thù nghệ thuật sáng tạo trong đào tạo cử nhân thiết kế đồ họa số đó là “Phương pháp chủ động” (Active teaching). Đây là phương pháp mang lại cho người học tính độc lập, chủ động, tích cực sáng tạo mạnh mẽ nhất trong học tập, nghiên cứu và thiết kế các đồ án sản phẩm đồ họa.

Trong các trường đại học nên kết hợp và thống nhất giữa phương pháp giảng dạy với phương pháp nghiên cứu khoa học. Sự kết hợp này nhằm xây dựng một môi trường học tập chất lượng, khuyến khích sự phát triển giữa kiến thức và kỹ năng nghiên cứu của sinh viên. Đây chính là môi trường sinh viên được tham gia các cuộc thảo luận, viết bài và nghiên cứu phát triển kỹ năng phản biện, thậm chí có thể tham gia cùng với giảng viên thực hiện và nghiên cứu các dự án.

Sự lựa chọn phương pháp giảng dạy trong giáo dục đại học đóng vai trò rất quan trọng. Bởi nó là tiền đề cho quá trình phát triển tư duy, sáng tạo của người học. Khi đó người học được chủ động đề xuất những giải pháp sáng tạo và thể hiện ý tưởng của mình thông qua nhiều phương tiện, kỹ thuật công nghệ và trí tuệ nhân tạo....

3.3. Dạy học theo phương pháp phát triển năng lực:

Thực tế cho thấy dạy học theo phương pháp phát triển năng lực là định hướng rất phù hợp và mang lại hiệu quả cao với quá trình phát triển tư duy sáng tạo và ứng dụng trong đào tạo cử nhân thiết kế đồ họa số. Bởi vì, thiết kế đồ họa số là ứng dụng công nghệ trong quá trình thiết kế sáng tạo các sản phẩm đồ họa thuộc lĩnh vực Mỹ thuật ứng dụng. Sự sáng tạo mà trong đó mang đậm những phẩm chất tư duy, ý tưởng, kỹ năng và thủ pháp riêng của mỗi cá nhân hay nhóm tác giả trên mỗi sản phẩm.

Trong chương trình đào tạo cử nhân thiết kế đồ họa số của Khoa Công nghệ Thông tin thuộc Trường Đại học Công nghệ Đông Á các học phần đào tạo chuyên ngành được xây dựng theo từng đồ án cụ thể. Kết thúc một học phần chuyên ngành mỗi sinh viên phải thiết kế một sản phẩm đồ họa khác nhau, nhưng cùng chung một mục đích ứng dụng. Những sản phẩm đó có kích thước, chất liệu, tính thẩm mỹ, công năng cụ thể. Quá trình thiết kế và thể hiện sản phẩm, sinh viên đều phải sử dụng công nghệ các phần mềm thiết kế khác nhau như Photoshop, Illustrator, Indesign hay Apter effect....

4. NHỮNG THUẬN LỢI VÀ KHÓ KHĂN

Thực tế cho thấy lựa chọn bất kỳ cách giảng dạy nào trong đào tạo cũng đều có những thuận lợi và khó khăn. Tuy nhiên, theo tác giả nhiều năm làm công tác quản lý giảng dạy trực tiếp trong lĩnh vực Thiết kế nhận thấy sự lựa chọn định hướng giảng dạy theo phát triển năng lực là phù hợp hơn các phương pháp khác trong đào tạo ngành thiết kế đồ họa số. Bởi vì, đây là ngành đào tạo nghệ thuật đặc thù mang tính thực hành sáng tạo và độc lập cao. Tuy đào tạo và học tập có cùng nội dung giống nhau, nhưng mỗi sinh viên lại phải có tư duy, ý tưởng sáng tạo và phương pháp, kỹ thuật, công nghệ thể hiện đồ án và sản phẩm khác nhau. Trong mỗi sản phẩm thiết kế phải đạt được hai yếu tố căn bản đó là tính thẩm mỹ và tính ứng dụng, đồng thời thể hiện được cảm xúc và tư duy sáng tạo cá nhân rõ nét. Đây là yêu cầu bắt buộc cũng là thuộc tính sáng tạo của người học nghệ thuật nói chung và trong thiết kế đồ họa số nói riêng.

4.1. Thuận lợi

- Phương pháp phát triển năng lực phù hợp với tất cả người học ở mọi trình độ, năng lực, kỹ năng thiết kế và thẩm mỹ ở các cấp học và đào tạo về ngành thiết kế đồ họa số.

- Đây là phương pháp giúp cho giảng viên có nhiều căn cứ thực tiễn để đánh giá đúng và công bằng trong học tập và NCKH đối với người học.

- Phương pháp này đã tạo sự kết nối chặt chẽ giữa người dạy và người học, đồng thời khuyến khích sự tương tác tích cực, đam mê của tuổi trẻ trong học tập, sáng tạo và chuyển giao công nghệ trong quá trình thiết kế sản phẩm đồ họa ứng dụng.

- Người học được trau dồi về kỹ năng qua từng ngày thông qua sự nắm bắt và hướng dẫn của giảng viên chuyên ngành. Vì thế người học sẽ tiến bộ nhanh, mạnh mẽ và chủ động sáng tạo trong học tập, xây dựng ý tưởng và thiết kế.

- Tất cả từ phác thảo, thiết kế sơ bộ đến khi thể hiện các bài tập nhỏ và các đồ án chuyên ngành đồ họa và đồ họa số đều phải sử dụng các công nghệ phần mềm. Chính vì vậy rất thuận lợi cho việc chuyển giao công nghệ, lưu trữ, số hóa, chia sẻ và tương tác giữa thiết kế và sản xuất trong thời đại số.

- Do nội dung chương trình đào tạo chuyên ngành thiết kế đồ họa số được xây dựng theo hệ thống bài tập và những đồ án ứng dụng chuyên ngành cụ thể với kích thước và chất liệu thật. Đây là điều kiện thuận lợi trong việc chuyển giao công nghệ với những đồ án có chất lượng tốt được lựa chọn đưa vào sản xuất.

4.2. Khó khăn

- Thay đổi cách tiếp cận và giảng dạy, tạo nhiều khó khăn cho các giảng viên đã quen với lối dạy học truyền thống.

- Điều kiện cơ sở vật hạn chế, không thể tạo được môi trường giáo dục để người học có thể phát triển tối đa.

- Giảng viên chưa hiểu rõ, chưa cập nhật về các phương pháp, mô hình dạy học hiện đại nên gặp nhiều khó khăn trong lúc triển khai soạn giáo án, bài giảng và cách giảng dạy không hấp dẫn, người học sẽ mất đi sự đam mê trong học tập và sáng tạo nghệ thuật.

- Về cơ chế và những quy định còn khá nhiều vướng mắc bởi nội dung chương trình học cũ, phương pháp dạy truyền thống, áp lực về thi cử, điểm số, thành tích...

- Với những cơ sở đào tạo đa ngành, đa lĩnh vực như Trường Đại học Công nghệ Đông Á cần phải phân chia ra từng nhóm ngành, trên cơ sở đó áp dụng những hình thức định hướng dạy học, nghiên cứu khoa học khác nhau để phù hợp với đặc điểm, tính chất đặc thù từng ngành và nhóm ngành.

5. KẾT LUẬN

Việc lựa chọn định hướng giảng dạy, NCKH và chuyển giao công nghệ đóng vai trò rất quan trọng trong việc nâng cao chất lượng giáo dục, đặc biệt trong đào tạo

cử nhân đồ họa trong thời đại công nghệ số. Định hướng giảng dạy phải bám sát, hài hòa giữa mục tiêu dạy học; nội dung dạy học; nhu cầu, hứng thú, tính đặc thù, năng lực sáng tạo của sinh viên. Đồng thời phải phù hợp với khả năng, kinh nghiệm sư phạm của giảng viên và điều kiện cơ sở vật chất, thiết bị phục vụ giảng dạy và học tập cụ thể.

Định hướng giảng dạy theo năng lực đã tạo ra sự tương tác mạnh mẽ và chặt chẽ giữa người dạy và người học. Đây là phương pháp có nhiều yếu tố rất phù hợp với đặc điểm và tính đặc thù trong đào tạo cử nhân về nghệ thuật thiết kế sáng tạo. Những yếu tố phù hợp đó chính là cơ sở lý luận và thực tiễn, đồng thời nó là tiền đề cho sự phát triển và nâng cao chất lượng nguồn nhân lực trong đào tạo cử nhân đồ họa của xã hội số.

Đây là phương pháp tạo ra được sự lôi cuốn cho người học say mê, hứng thú, khát khao tìm tòi khám phá; lĩnh hội tri thức trong các hoạt động học tập tích cực. Người học được chủ động, sáng tạo trong môi trường tương tác, thân thiện, cùng nhau giải quyết các nhiệm vụ học tập cụ thể nhằm đạt được mục tiêu và kết quả học tập cao nhất.

Trong giáo dục đào tạo nói chung và giáo dục đại học nói riêng, để đạt được kết quả tốt cần phải thống nhất ba yếu tố sau: mục tiêu, nội dung và phương pháp dạy học trong suốt quá trình hoạt động. Tuy nhiên, mối quan hệ giữa mục tiêu và phương pháp dạy học trên thực tế thường ít được chú ý bởi lẽ mục tiêu đã chỉ đạo nội dung. Còn khi đã biết mục tiêu dạy học thì ta có thể lựa chọn dạy học theo định hướng nào cho phù hợp với từng ngành và chuyên ngành. Từ đó xác định được đặc tính hoạt động của cả thầy lẫn trò trong mỗi cách lĩnh hội, nghĩa là xác định được đặc trưng của phương pháp dạy học cho phù hợp.

Việc chuyển dần từ giáo dục theo nội dung kiến thức sang giáo dục theo năng lực, là xu hướng của giáo dục tiên tiến của thế giới mà chúng ta cần nhanh chóng chuyển đổi và áp dụng để kịp với xu thế của thời đại. Góp phần nâng cao chất lượng đào tạo nguồn nhân lực cho đất nước, để sinh viên khi tốt nghiệp ra trường có đủ năng lực thực tiễn, nắm vững kiến thức và kỹ năng, công nghệ nhằm đáp ứng yêu cầu thị trường lao động của xã hội.

Việc lựa chọn định hướng giáo dục theo năng lực trong đào tạo với ngành thiết kế đồ họa số là một phương pháp phù hợp. Bởi vì, đây là một ngành nghệ thuật đặc thù mang tính sáng tạo và độc lập cao. Định hướng này sẽ giúp cho giảng viên nắm bắt được năng lực được từng sinh viên, nhóm sinh viên để tư vấn, giúp họ phát triển những ý tưởng, tư duy và công nghệ thiết kế, nhằm mang lại hiệu quả thẩm mỹ và tính

ứng dụng cao nhất. Đồng thời đây cũng là cơ sở thực tế để giảng viên đánh giá năng lực chính xác hơn cho mỗi sinh viên trong quá trình học tập và nghiên cứu. Góp phần nâng cao chất lượng đào tạo nguồn nhân lực đào tạo cử nhân thiết kế đồ họa, đáp ứng yêu cầu của thị trường lao động trong kỷ nguyên số.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] ThS Lê Minh Đồng - Lựa chọn phương pháp phù hợp nhằm nâng cao chất lượng bài giảng các môn học tại Trường chính trị Cà Mau-06/12/2018.
- [2] *Sinh viên ra trường phải có việc làm, nếu không lỗi của ai?* Trường Đại học Đại Nam- 17-5-2023; dainam.edu.vn
- [3] <https://www.redcatacademy.com>
- [4] Nguyễn Thanh Thủy -Trường Đại học Đồng Nai-Số 4 Lê Quý Đôn, thành phố Biên Hòa - Đồng Nai - Email: thanhthuynm@gmail.com
- [5] TS. Ngô Phan Anh Tuấn - *Một số vấn đề cần quan tâm khi lựa chọn phương pháp dạy học tại các cơ sở đào tạo, bồi dưỡng cán bộ quản lý giáo dục -Khoa Quản lý giáo dục Trường Cán bộ quản lý giáo dục Thành phố Hồ Chí Minh.*

XU HƯỚNG ĐẠI HỌC THÔNG MINH TRONG KỶ NGUYÊN SỐ

ThS. Trần Hương Giang

Khoa Tài chính - Kế toán, Trường Đại học Công nghệ Đông Á

Email: giangth@eaut.edu.vn

TÓM TẮT

Trong thời đại công nghệ 4.0 như hiện nay, việc xây dựng mô hình đại học thông minh (ĐHTM) là một trong những đích đến mà nhiều trường đại học trên thế giới cũng như tại Việt Nam hướng đến. Hơn nữa, hiểu biết đúng đắn và toàn diện về ĐHTM là việc làm cần thiết để các trường xây dựng lộ trình và triển khai các yếu tố của ĐHTM một cách phù hợp và hiệu quả. Theo đó, bài viết cung cấp cái nhìn tổng quan về đại học thông minh, quá trình thực hiện ĐHTM tại một số quốc gia trên thế giới, từ đó liên hệ đến Việt Nam. Cuối cùng là một số trao đổi về giải pháp triển khai mô hình ĐHTM tại Việt Nam.

Từ khóa: *Đại học thông minh, Giáo dục thông minh, Công nghệ thông tin*

ABSTRACT

In the current era of Industry 4.0, establishing a smart university model (SUM) is a prominent objective pursued by many universities worldwide, including those in Vietnam. Moreover, a correct and comprehensive understanding of SUM is essential for institutions to develop a roadmap and effectively implement its components. Therefore, the article provides an overview of smart universities, the implementation processes of SUM in several countries globally, with a focus on implications for Vietnam. Finally, some solutions for the SUM in Vietnam are discussed.

Keywords: *Smart University, Smart Education, Information Technology*

1. MỞ ĐẦU

Giáo dục là nền tảng cho hoạt động và phát triển kinh tế của bất kỳ quốc gia nào. Ở châu Âu, giáo dục và đào tạo được coi là một phần của chiến lược nhằm thúc đẩy tăng trưởng và việc làm. Ở các nước châu Á, giáo dục cũng được coi là động lực chính cho tăng trưởng kinh tế và xây dựng đất nước [8]. Từ năm 2005, Diễn đàn Kinh tế thế

giới (World Economic Forum - WEF) đã sử dụng chỉ số năng lực cạnh tranh toàn cầu (GCI) như một công cụ để đo lường các lợi thế tự nhiên, yếu tố kinh tế vĩ mô và vĩ mô ảnh hưởng tới năng lực cạnh tranh của một quốc gia tại một thời điểm. Chỉ số này một phần dựa trên chất lượng giáo dục, nguồn nhân lực và năng lực đổi mới. Vì vậy, đầu tư vào giáo dục và xây dựng hệ sinh thái giáo dục là trọng tâm chiến lược dài hạn của nhiều quốc gia. Nó bao gồm mạng lưới trường học các cấp, doanh nghiệp, trung tâm nghiên cứu công nghệ, trung tâm dạy nghề, việc làm và chính quyền địa phương,... nhằm tạo dựng môi trường giáo dục toàn diện. Đặc biệt, trước sự phát triển của công nghệ kỹ thuật số, cần có nguồn nhân lực đáp ứng yêu cầu ngày càng cao của thị trường lao động với nhiều thay đổi không ngừng. Điều này đòi hỏi giáo dục phải đem lại cho người học năng lực thích ứng với thách thức và những yêu cầu mới mà các phương pháp giáo dục truyền thống không thể đáp ứng [11] và giáo dục thông minh đã xuất hiện. Trong đó, trường đại học là nơi cung cấp nguồn nhân lực bậc cao cho xã hội nên đòi hỏi phải thay đổi toàn diện cả về mô hình, nội dung chương trình và phương thức đào tạo theo hướng giáo dục thông minh.

Mặc dù là một xu thế mới nổi nhưng mô hình ĐHTM đã được nhiều tổ chức, cá nhân trên thế giới quan tâm, nghiên cứu từ lý thuyết đến ứng dụng. Tại Việt Nam, ĐHTM cũng được một số tác giả đề cập nhưng không nhiều. Và để làm phong phú hơn chủ đề này, trên cơ sở tổng quan và phân tích các nghiên cứu đi trước, bài viết sẽ làm rõ hơn khái niệm ĐHTM, các đặc trưng của đại học thông minh. Đồng thời, thực hiện nghiên cứu kinh nghiệm xây dựng ĐHTM của một số nước trên thế giới và liên hệ với một số trường đại học tại Việt Nam. Cuối bài viết là một số trao đổi về giải pháp triển khai mô hình ĐHTM tại Việt Nam. Hi vọng sẽ mang đến một vài điều bổ ích cho các cơ sở giáo dục và những ai quan tâm đến lĩnh vực đào tạo.

2. NỘI DUNG NGHIÊN CỨU

2.1. Khái niệm và đặc trưng của đại học thông minh

Khái niệm về ĐHTM đã được một số tác giả đề cập trong nghiên cứu của mình. Tuy nhiên, thiếu một định nghĩa được chấp nhận rộng rãi (Coccoli và cộng sự, 2016).

Theo hướng tiếp cận công nghệ thông tin: Bueno-Delgado và cộng sự (2012) định nghĩa: ĐHTM là thuật ngữ dùng để chỉ nền giáo dục trong môi trường công nghệ mà ở đó sinh viên, giảng viên, nhân viên, cũng như cơ sở vật chất và các nguồn tài nguyên của nhà trường có sự tương tác “một cách tự nhiên” trong môi trường máy tính phổ biến, ứng dụng công nghệ hiện đại ở tất cả các lĩnh vực nhằm hiện đại hóa trường đại học [1]. Đồng quan điểm, Coccoli và cộng sự (2016) định nghĩa ĐHTM là “một nền tảng thu thập và cung cấp dữ liệu cơ bản để thúc đẩy phân tích và cải thiện môi

trường dạy và học [4]. Theo Cổ Tồn Minh Đăng (2023), trường học thông minh là mô hình trường học mà trong đó các quá trình, hoạt động của nhà trường được tối ưu hóa bởi các thiết bị công nghệ hiện đại. Ngoài vấn đề quản lý, việc ứng dụng công nghệ thông tin còn hướng đến mục đích sử dụng hiệu quả các giải pháp học tập, linh hoạt theo đặc điểm và khả năng của học sinh, từ đó thúc đẩy người học học tập suốt đời [5].

Theo hướng tiếp cận giáo dục, định hướng chất lượng: ĐHTM là sự kết hợp giữa học tập, xã hội lấy người học làm trung tâm và học tập thích ứng, dựa trên cơ sở hạ tầng thông minh của điện toán đám mây, mạng, máy chủ, thiết bị thông minh và các thiết bị công nghệ khác; trao quyền cho các giáo viên và người học sử dụng phương pháp sư phạm dưới góc nhìn phản biện và sáng tạo. Heinemann và Uskov (2018) định nghĩa: ĐHTM là một cơ sở đào tạo bậc đại học, trong đó hội tụ tất cả các yếu tố lớp học thông minh, Môi trường học tập thông minh, Giáo viên thông minh, Khuôn viên thông minh, Cộng đồng học tập thông minh, và cả Phương pháp học tập thông minh [6]. Theo Chung và cộng sự (2020): ĐHTM là một cơ sở giáo dục định hướng đổi mới sáng tạo được chuyển đổi số: sử dụng hạ tầng số (pháp lý số, nhân lực số, dữ liệu số, công nghệ số và ứng dụng số) để cung cấp dịch vụ đào tạo cá thể hóa cho người học mọi thế hệ ở trong nước và trên khắp thế giới, đáp ứng yêu cầu học tập suốt đời và phát triển bền vững của các cá nhân cũng như các quốc gia [3].

Bên cạnh nghiên cứu khái niệm, một số nghiên cứu chỉ ra đặc trưng của ĐHTM. Theo Lê Đức Quảng (2023) các đặc trưng này bao gồm [9]:

Một là, mô hình ĐHTM phải gồm 3 yếu tố: Kết nối Internet (Internet vạn vật), thông minh (với công cụ tính toán thông minh phần cứng và phần mềm hỗ trợ đào tạo và học hỏi, quản lý trường và săn sóc sinh viên), và có yếu tố con người tham gia trong chu trình.

Hai là, dưới tác dụng của CNTT, ĐHTM tạo ra phương thức hoàn toàn khác, hướng đến sự phân hóa, cá thể hóa, cá nhân hóa cao độ. Hệ thống kết nối con người - thông tin - vật thể, máy móc tạo thành một chuỗi liên kết, thúc đẩy quá trình chuyển đổi thiết chế giáo dục thành một hệ sinh thái đổi mới và sáng tạo.

Ba là, hệ thống giáo dục thông minh - ĐHTM nâng cao hiệu quả và năng lực của giáo viên. Đồng thời, làm thay đổi đáng kể và ảnh hưởng tích cực đến kết quả học tập của sinh viên thông qua hoạt động giảng dạy của giáo viên.

Từ những đặc trưng trên, Nguyễn Trọng Luận (2020) nhận định, trường ĐHTM là biểu hiện rõ ràng nhất của giáo dục thông minh đáp ứng yêu cầu của CMCN 4.0, thông qua việc ứng dụng những thành tựu mới nhất của cuộc cách mạng này. CMCN 4.0 vừa là động lực, vừa là môi trường để xây dựng đại học thông minh [12].

2.2. Nghiên cứu triển khai đại học thông minh trên thế giới và Việt Nam

Phù hợp với xu thế phát triển chung của xã hội loài người, mô hình ĐHTM đã được nghiên cứu và triển khai tại các nước kinh tế phát triển trong khoảng một thập kỷ gần đây [10].

Ở Hoa Kỳ: Từ những năm 1990, nhiều trường đại học đã tích hợp công nghệ kỹ thuật số vào các lớp học. Một trong số đó là đại học Bradley. Đại học Bradley là một trường đại học tư thục được thành lập năm 1897 bởi nhà từ thiện Lydia Moss Bradley. Từ năm 2014, đại học Bradley đã triển khai dự án 11 lớp học thông minh được trang bị hệ thống công nghệ hiện đại, bao gồm một bảng thông minh 84”, máy quay video HD Pro và phần mềm Capture HD tương ứng, bảng điều khiển của giảng viên với một bộ điều khiển thông minh, máy chiếu gắn trần, micro gắn trên trần, máy ảnh tài liệu, loa và hệ thống phần mềm Ponopto để ghi lại mọi hoạt động trong lớp. Mô hình lớp học thông minh được đại học Bradley cải tiến vào năm 2017 hướng tập trung vào sự hiện diện ảo của sinh viên trực tuyến/từ xa trong lớp học. Đồng thời, giao tiếp và cộng tác tích cực giữa giảng viên với sinh viên học từ xa được nhấn mạnh. Điều đó có nghĩa là, mục đích chính của việc nâng cấp là làm cho sinh viên học trực tuyến được tạo đầy đủ các điều kiện trong giờ học như sinh viên trong lớp học thực sự. Đến nay, đại học Bradley vẫn tiếp tục nghiên cứu và triển khai ĐHTM dựa trên các thành tố: (1) Môi trường thông minh: Triển khai, phân tích, kiểm tra và đánh giá chất lượng của nhiều thành phần của hệ thống phần mềm và phần cứng thông minh, thiết bị thông minh, công nghệ thông minh và phương pháp sư phạm thông minh trong giảng dạy hàng ngày trong các lớp học thông minh. (2) Di chuyển thông minh: Cảm nhận hoặc phát hiện chuyển động của những người và vật thể khác nhau trong lớp học, phòng thí nghiệm, tòa nhà, khuôn viên trường, v.v. (3) Nhận dạng: Phát hiện khuôn mặt những người khác nhau trong đa dạng kiểu môi trường: môi trường học (trong lớp học, trong phòng thí nghiệm). (4) Bảo mật: Phát cảnh báo an toàn hoặc bảo mật tức thời theo thời gian thực tới mọi người ở khuôn viên trường và thông báo quảng bá trong trường hợp khẩn cấp [10].

Tại Hàn Quốc: Giáo dục thông minh đã trở thành chủ đề thảo luận tại tất cả các trường học ở Hàn Quốc sau khi chính phủ Hàn Quốc công bố sáng kiến giáo dục thông minh vào năm 2011. Và đại học Korea National Open University (KNOU) là đại học tiên phong trong việc triển khai một môi trường giáo dục thông minh. KNOU được thành lập vào năm 1972 với tư cách là viện nghiên cứu duy nhất về giáo dục đại học từ xa ở Hàn Quốc. Kể từ khi thành lập, KNOU đã trang bị các công nghệ giáo dục từ xa cập nhật nhất. Đặc biệt từ năm 1990, hệ thống giáo dục từ xa của KNOU đã được thay thế bằng công nghệ trực tuyến với 3 yếu tố: Tính mở: Cung cấp mạng lưới hiệu

qua hỗ trợ việc dạy và học. Tự chủ: Thúc đẩy hỗ trợ CNTT phù hợp với đặc điểm của người học và tính khả dụng: Nâng cao sự tiện lợi của giảng viên cũng như sinh viên trong việc sử dụng công nghệ. Vì vậy, tất cả các hoạt động văn hóa, nghệ thuật, học thuật sẽ được thông báo cho sinh viên thông qua lịch trên di động. Sinh viên có thể truy cập và theo dõi sự kiện thông qua các video clip trực tuyến, vào thư viện bằng thẻ sinh viên điện tử; Kiểm tra vị trí của xe buýt đưa đón trong khuôn viên trường; Xem số lượng sinh viên trong căng tin trường hiện tại. Đăng ký tham dự sự kiện, bài học tại tất cả các giảng đường lớn. Đối với giảng viên, mọi hoạt động (giảng dạy, thảo luận, thuyết trình, v.v.) trong một lớp học đều được ghi lại và truyền hình trực tiếp cho các sinh viên học từ xa, giám sát các hành vi, hoạt động của sinh viên, hiệu năng học của sinh viên thông qua các thiết bị thông minh khác nhau, quản lý việc thiết đặt máy quay và ghi âm, xem nguồn cấp phễu dữ liệu camera và đặt cảnh báo để phát hiện giả mạo và chuyển động. Đồng thời, môi trường học tập giàu tài nguyên số, được triển khai qua công nghệ điện toán đám mây cũng là một lợi thế của đại học KNOU. Ở đó, người dạy và người học có thể tự do sản xuất nội dung, học liệu số và tải lên, tải xuống một cách an toàn phục vụ cho việc học tập và nghiên cứu [6]; [7].

Tại Thái Lan: Văn phòng chính sách và kế hoạch thuộc Bộ Năng lượng phối hợp với Viện Công trình xanh Thái Lan triển khai cuộc thi thiết kế Thành Phố thông minh. Trong đó có dự án phát triển trường đại học thông minh. Kết quả cuộc thi có 3 trường đại học được ban tổ chức cấp ngân sách để triển khai mô hình trường ĐHTM. Một là, đại học Chiang Mai. Với ý tưởng bảo tồn môi trường xanh, đại học Chiang Mai lập kế hoạch trồng nhiều cây xanh hằng năm và theo dõi số liệu cây trồng lâu năm bằng mã thông minh ghi trên từng thân cây. Thiết lập hệ thống tưới phun sương cho không gian xanh mới hình thành. Sử dụng điện năng lượng mặt trời và lắp đặt đồng hồ thông minh kiểm soát năng lượng điện tiêu thụ tại các tòa nhà. Sử dụng thùng rác thông minh có chức năng phân loại rác, khi rác đầy sẽ phát tín hiệu báo động đến hệ thống, sau đó sẽ đưa xe đến thu gom. Xây dựng Phòng học thông minh bằng cách lắp đặt 6.300 điểm Wi-Fi để phục vụ việc học tập liên tục 24/24 giờ. Cũng như đại học Chiang Mai, Đại học Thammasat hướng tới sử dụng năng lượng sạch (năng lượng mặt trời, điện gió, năng lượng tái tạo) tại các tòa nhà và trồng nhiều cây xanh trong khuôn viên trường. Ngoài ra, Đại học Thammasat còn chú trọng phát triển lĩnh vực sáng tạo thông minh như sáng chế xe máy điện thay thế xe máy chạy bằng xăng; phát triển một ứng dụng trên điện thoại thông minh nhằm kiểm tra và phát hiện bệnh đau mắt biến chứng của bệnh tiểu đường mà nhiều người dân Thái Lan mắc phải. Với đại học Chulalongkorn, xây dựng một ĐHTM cũng tập trung vào việc thiết lập năng lượng thông minh, Di chuyển thông minh, Cộng đồng thông minh, Môi trường thông minh, Sáng tạo thông

minh, Tòa nhà thông minh và Quản lý Thành phố Thông minh. Đặc biệt, do nằm ở khu trung tâm thương mại, để giúp cho việc đi lại thuận tiện, nhanh chóng và an toàn, đại học Chulalongkorn thiết lập hệ thống xe tuk-tuk chạy điện và cài đặt ứng dụng “On-Demand”. Dịch vụ này đưa đón sinh viên và mọi người đến tận các con hẻm hoặc những nơi không nằm trên đường trục đường chính 24/24 giờ [13].

Tại Việt Nam, nhận thức được tầm quan trọng của CNTT và thực hiện theo sự chỉ đạo của Chính phủ về đổi mới căn bản và toàn diện giáo dục, nhiều cơ sở giáo dục đã đẩy mạnh ứng dụng CNTT vào quản lý và hoạt động dạy học. Trong đó, có 3 trường đại học bước đầu triển khai ý tưởng về một ĐHTM là Đại học quốc gia Hà Nội, Đại học Công nghiệp Hà Nội và Đại học Kinh tế thành phố Hồ Chí Minh.

Trường Đại học Quốc gia Hà Nội (VNU) là đại học tiên phong trong việc xây dựng mô hình ĐHTM tại Việt Nam. Điều này được đánh dấu bằng sự kiện vào tháng 10/2003, Chính phủ phê duyệt đề án quy hoạch đại học Quốc gia thành đô thị đại học thông minh, hiện đại, tiên tiến bậc nhất Đông Nam á tại Hòa Lạc với diện tích khoảng 1.113,7 ha, tổng mức đầu tư hơn 25.000 tỷ đồng. Sau sự kiện này, hàng loạt các văn bản chỉ đạo, hướng dẫn thực hiện của nhà trường được ban hành, các hoạt động dạy học kết nối, dạy học điện tử, phòng học và thiết bị thông minh, các ứng dụng Web 2.0, BYOD trong dạy học và kiểm tra đánh giá các học phần bắt đầu được triển khai. Năm 2018, đáp ứng yêu cầu và xu hướng “giáo dục thông minh” Trường Đại học Giáo dục thành viên của VNU đã thành lập Khoa Công nghệ Giáo dục, phát triển một số ngành đào tạo mới trên nền tảng ứng dụng các công nghệ (Quản trị trường học, Quản trị Công nghệ Giáo dục, Quản trị chất lượng, Tham vấn học đường). Đồng thời, VNU cũng tổ chức nhiều hội thảo, hội nghị tập huấn, lấy ý kiến chuyên gia giáo dục, công nghệ, các đơn vị hoạt động trong lĩnh vực công nghệ trong và ngoài nước (Hàn Quốc, Hoa Kỳ, Ireland...) phục vụ trực tiếp cho đào tạo, nghiên cứu và chuyển giao công nghệ [15]. Gần đây nhất, 4/2023 Đại học Giáo dục - VNU hợp tác cùng ViewSonic triển khai mô hình lớp học thông minh dành cho các giảng viên. ViewSonic tập trung vào giải pháp giáo dục giúp giáo viên giải quyết các vấn đề khi soạn bài giảng, quản lý lớp học và tương tác với học sinh trong lớp. Các công cụ bao gồm thư viện bài giảng kỹ thuật số Originals, bút thông minh AI tự động đề xuất hình vẽ, tính năng Immersive Reader/Live Caption, chụp màn hình, livestream và thuyết trình không dây. Đặc biệt, phần mềm ViewBoard còn tích hợp trình duyệt và YouTube không quảng cáo, giúp cho việc giảng dạy của giáo viên trở nên liền mạch và thu hút hơn [13]; [14].

Với mục tiêu hướng tới đại học thông minh, trường đại học Công nghiệp Hà Nội triển khai nhiều hoạt động chuyển đổi số theo lộ trình 6 giai đoạn. (1) Giai đoạn tin học hóa: 100% các hoạt động trong nhà trường đã tin học hóa. (2) Giai đoạn kết

nối: từ năm 2009 toàn bộ hệ thống máy tính trong nhà trường được kết nối nội bộ hệ thống cáp quang. (3) Trực quan hóa: từ năm 2017 nhà trường triển khai mô hình đại học điện tử với 28 phân hệ phần mềm, 5 ứng dụng trên nền tảng di động đã đảm bảo tổng hợp, phân tích và biểu đồ hóa các báo cáo kết quả hoạt động trong nhà trường với hơn 623 báo cáo thể hiện dưới dạng dashboard. (4) Minh bạch hóa: với 615 quy trình tác nghiệp được số hóa thành các ứng dụng phần mềm hỗ trợ tác nghiệp và quản lý tại từng khâu, đã giúp cho việc xác định trách nhiệm từng các nhân trên hệ thống được rõ ràng và công khai. (5) Tiên đoán: một số hoạt động đã bước đầu sử dụng BigData và AI trong xử lý thông tin và quản lý các hoạt động. (6) Thích ứng: Đây là giai đoạn cao nhất của chuyển đổi số khi hệ thống tự động chuyển đổi, thích ứng với những vấn đề phát sinh. Hiện tại, nhà trường đã nhận được sự hỗ trợ về công nghệ và thiết bị từ các hãng công nghệ hàng đầu thế giới như Samsung, Microsoft, Dell, Oracle... Đặc biệt nhà trường đang cùng Siemen thực hiện các công tác chuẩn bị để triển khai dự án về hệ thống thông minh trị giá 20 triệu USD. Đây là những nền tảng quan trọng cho việc hình thành và vận hành mô hình ĐHTM tại đại học Công nghiệp Hà Nội [16] [17].

Trường Đại học Kinh tế thành phố Hồ Chí Minh (UEH) được xếp vào nhóm các trường đại học sẵn sàng thông minh trong quá trình chuyển đổi từ đại học truyền thống sang ĐHTM thông qua một lượng lớn tỷ lệ giảng viên, cán bộ quản lý tham gia vào quá trình chuyển đổi số, một phần các hoạt động đã được tiêu chuẩn hóa, một số ít đã được định lượng hóa. Tính đến tháng 3/2021 Trường có khoảng hơn 60 ứng dụng trong tất cả các hoạt động từ giảng dạy, nghiên cứu và quản trị của nhà trường cũng như những chiến dịch chuyển đổi số phục vụ cho cộng đồng. Chương trình học tập được cá nhân hóa, các lớp học trực tuyến linh hoạt, giảng viên cung cấp tài liệu học tập phù hợp với trình độ và kiến thức của từng sinh viên, đồng thời thông qua tính năng phân tích và dự báo của hệ thống quản lý học tập (LMS) có thể phát hiện điểm yếu của từng sinh viên và giúp sinh viên khắc phục. Nghiên cứu của Bùi Quang Hùng và cộng sự (2021) cho thấy, các thành phần ĐHTM đều đã được UEH triển khai. Trong đó, thành phần hạ tầng số và môi trường giáo dục có tương tác được triển khai nhiều nhất, tiếp theo đó là thành phần tài nguyên số và môi trường giáo dục ảo. Trong khi đó, hai thành phần ít được triển khai nhất là nhu cầu học tập riêng và nội dung giáo dục mở [2].

Tóm lại, qua nghiên cứu triển khai đại học thông minh tại một số nước trên thế giới và Việt Nam có thể nhận thấy việc thiết kế một hệ thống thông minh phải tuân theo phương pháp thiết kế lấy con người làm trung tâm và khai thác tất cả các công nghệ sẵn có để cải thiện tính bền vững, thân thiện với môi trường, đảm bảo độ tin cậy, tính di động và tính linh hoạt.

2.3. Giải pháp triển khai đại học thông minh tại Việt Nam

Sự phát triển của giáo dục thông minh đòi hỏi phải xây dựng một hệ sinh thái thông minh, tập trung vào sự tích hợp giữa công nghệ, thực hành và con người. Đây là một vấn đề phức tạp, cần có sự tham gia của cả chính phủ, trường học và giáo viên.

Về phía Chính phủ

Chuyển đổi từ đại học truyền thống sang ĐHTM cần chuẩn bị tốt nguồn nhân lực, vật lực và tài chính. Và các chính sách hỗ trợ từ nhà nước là động lực quan trọng khuyến khích và thúc đẩy các cơ sở giáo dục đổi mới mô hình đào tạo thông minh.

Để hỗ trợ phát triển hệ sinh thái giáo dục thông minh, chính phủ nên phá bỏ các rào cản giao tiếp giữa chính phủ, doanh nghiệp và trường học, đồng thời thiết lập hệ thống pháp lý và các tiêu chuẩn để xây dựng trường ĐHTM.

Về phía cơ sở giáo dục

Chuyển đổi mô hình quản trị đại học: Thiết lập mô hình tổ chức quản trị tại các trường ĐHTM theo hướng tập trung nhiều về vấn đề tổ chức bộ máy quản lý, các vấn đề về tài chính, các cơ chế về quản lý, kiểm soát hoạt động và vấn đề về sử dụng và phân bổ nguồn lực hiệu quả. Ngoài ra, yếu tố năng lực quản lý của người lãnh đạo cũng rất quan trọng. Người lãnh đạo không chỉ giỏi về kiến thức chuyên môn, khả năng thích ứng và sử dụng công nghệ hiện đại mà còn cần truyền cảm hứng, chia sẻ tầm nhìn và hỗ trợ các thành viên trong trường thực hiện chuyển đổi từ đại học truyền thống sang đại học thông minh.

Đầu tư cơ sở hạ tầng cho một hệ sinh thái giáo dục thông minh: Bao gồm các thiết bị thông minh (công nghệ thực tế ảo, Internet vạn vật, BigData, AI), phòng học thông minh, khuôn viên thông minh. Việc đầu tư vào cơ sở hạ tầng cần được nghiên cứu, được quy hoạch chi tiết, xác định và lựa chọn các hạng mục đầu tư đảm bảo các yếu tố đồng bộ, chất lượng, tiết kiệm và hiệu quả.

Xây dựng chương trình đào tạo thông minh: Để tạo ra môi trường học tập cá nhân hóa, trước tiên các trường cần xác định nhu cầu học tập, sở thích và nguyện vọng của từng cá nhân, sau đó thiết kế chương trình đào tạo có tính mở và linh hoạt theo trình độ của sinh viên. Bên cạnh đó, giảng viên cần xây dựng bài giảng phong phú về kiến thức và gắn liền với những tình huống thực tiễn nhằm hướng đến phát triển năng lực người học, kích thích tư duy phản biện và giải quyết vấn đề cho sinh viên.

Xây dựng thư viện thông minh: Thư viện thông minh là một phần tất yếu và quan trọng để xây dựng một đại học thông minh. Vì vậy, các trường đại học cần đầu tư và

ứng dụng phần mềm quản lý thư viện trực tuyến, thư viện số. Sử dụng các hệ thống và thiết bị hiện đại như máy đọc mã vạch, hệ thống định vị RFID, trí tuệ nhân tạo AI và hệ thống liên kết thư viện. Các công nghệ này giúp tăng cường hiệu quả và tự động hóa trong quá trình quản lý thư viện.

Nâng cao năng lực của đội ngũ giảng viên: giáo viên có vai trò rất quan trọng, đóng góp lớn cho sự thành công của đại học thông minh. Vì vậy, đào tạo đội ngũ giáo viên không chỉ giỏi về trình độ chuyên môn mà còn phải am hiểu về lĩnh vực công nghệ là rất cần thiết. Nhà trường cần xây dựng tiêu chí của giáo viên trong lớp học thông minh. Cần xác định nhu cầu và phương pháp đào tạo, bồi dưỡng giáo viên phù hợp với hoàn cảnh hiện tại.

Tăng cường tổ chức hội thảo, hội nghị có chủ đề liên quan đến đại học thông minh, hợp tác quốc tế trong nghiên cứu khoa học, trao đổi học thuật; đào tạo, bồi dưỡng giáo viên, cán bộ quản lý; quản trị nhà trường... đồng thời thu hút và tạo điều kiện cho các nhà đầu tư và chuyên gia nước ngoài tham gia đào tạo.

3. KẾT LUẬN

Sử dụng công nghệ thông tin để thúc đẩy cải cách giáo dục đã nhận được sự đồng thuận của cộng đồng quốc tế và phát triển ĐHTM sẽ là xu thế tất yếu của thời đại. Theo đó, nghiên cứu về ĐHTM trở thành chủ đề mới nhận được sự quan tâm của nhiều tác giả trên thế giới nhưng ít được đề cập trong các nghiên cứu tại Việt Nam. Và bài viết trên đã làm phong phú hơn nguồn tài liệu tham khảo cho sự phát triển của ĐHTM tại Việt Nam thông qua việc nghiên cứu kinh nghiệm triển khai ĐHTM tại một số quốc gia trên thế giới và tình hình triển khai tại 3 trường đại học Việt Nam là Đại học Quốc gia Hà Nội, Đại học Công nghiệp Hà Nội và Đại học Kinh tế thành phố Hồ Chí Minh. Qua đó có thể thấy rằng phát triển ĐHTM là một vấn đề phức tạp, đòi hỏi phải xây dựng một hệ sinh thái thông minh, tập trung vào sự tích hợp giữa công nghệ, thực hành và con người. Vì vậy, để phát triển ĐHTM cần có sự tham gia của cả chính phủ, trường học và người giảng dạy.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Bueno-Delgado, M. V., Pavon-Marino, P., De- Gea-Garcia, A., & Dolon-Garcia, A. (2012). *The smart university experience: A n NFC-based ubiquitous Conference on Innovative Mobile and Internet Services in Ubiquitous Computing, IMIS 2012*, (pp.799-804). <https://doi.org/10.1109/IMIS.2012.110>
- [2] Bùi Quang Hùng, Nguyễn Đông Phong, Phan Thị Bảo Quyên, Phan Tấn Lực, Lê Thị Nhật Hạnh (2021). *Hướng tới ĐHTM thông qua chuyển đổi số toàn diện: trường hợp Đại học Kinh tế TP. Hồ Chí Minh*
- [3] Chung N, H, T., Hai T, V., Anh V, T, M., Huy N, X., Hien T, T, T & Duc N.H., (2020). *SMARTI University Model and Performance Benchmarking System UPM, VNU Journal of Science: Policy and Management Studies* 36(1) (2020) 28-43
- [4] Coccoli, M., Guerico, A., Maresca, P. & Stanganelli, P. (2014). *Smarter University: A vision for the fast changing digital era*. *Journal of Visual Languages & Computing*, 25, 1003-1011
- [5] Cổ Tôn Minh Đăng (2023). *Đặc điểm và một số mô hình dạy học theo định hướng giáo dục thông minh* Tập 19, Số 05, Năm 2023
- [6] Heinemann, C., Uskov, V (2018). *Smart University: Literature Review and Creative Analysis*. *Smart Universities* (pp.11-46) DOI:10.1007/978-3-319-59454-5_2
- [7] *Korea Education and Research Information service. Formation of Plans for Smart Education model development and Implementation*. KERIS, Seoul (2012)
- [8] Kim, B. (Ed.) (2015). *MOOCs and Educational Challenges around Asia and Europe*. South Korea: KNOU press.
- [9] Lê Đức Quảng (2023). *Giáo dục thông minh và chiến lược xây dựng mô hình ĐHTM ở Vương Quốc Thái Lan*, Tạp chí Khoa học đại học Tân Trào, Vol 9. No 2_April 2023. <https://doi.org/10.51453/2354-1431/2023/914>
- [10] Nguyen Huu Duc, Ha Quang Thuy, Pham Bao Son, Tran Trong Hieu, Ton Quang Cuong (2020), *Conceptual and Rating Model of the V-SMARTH Smart University*, *VNU Journal of Science: Education Research*, Vol. 36, No. 2 (2020) 1-16

- [11] Nguyễn Thanh Tuấn, Hà Ngọc Long, & Nguyễn Ngọc Nam (2021). *ĐHTM - xu hướng chuyển đổi của các trường đại học Việt Nam*. Tạp Chí Khoa học Quản Lý Và Kinh tế, Trường Đại học Kinh tế, Đại học Huế, (17), 111-123.
- [12] Nguyễn Trọng Luận (2020). *Xây dựng ĐHTM đáp ứng yêu cầu đào tạo cán bộ kỹ thuật quân sự trong điều kiện cách mạng công nghiệp 4.0*. Hội thảo quốc tế: Đảm bảo nguồn nhân lực chất lượng cao trong thời đại hiện đại. Số 16/8/2020. Doi: 10.15625/vap.2020.0075
- [13] Satien Janpla & Prachyanun Nilsook (2019). *Smart University: Guidelines to Implementation Smart University*, Journal of Technology Management Rajabhat Maha Sarakham University, Year 6 Issue 1 January - June 2019.
- [14] <https://vietnamnet.vn/do-thi-dai-hoc-thong-minh-ben-trong-dai-hoc-quoc-gia-ha-noi>
- [15] https://www.viewsonic.com/vn/presscenter/content/viewsonic-hop-tac-cung-truong-dai-hoc-giao-duc-dai-hoc-quoc-gia-ha-noi-trien-khai-mo-hinh-lop-hoc-thong-minh_5860
- [16] <https://vjst.vn/vn/tin-tuc/6033/truong-dai-hoc-cong-nghiep-ha-noi-huong-toi-mo-hinh-dai-hoc-thong-minh.aspx>. Truy cập ngày 10/6/24
- [17] <https://moit.gov.vn/tin-tuc/phat-trien-nguon-nhan-luc/truong-dai-hoc-cong-nghiep-ha-noi-chuyen-doi-so-huong-toi-mo-hinh-dai-hoc-thong-minh-.html>

THE EFFECTIVENESS OF USING GAMIFICATION IN VOCABULARY LEARNING IN THE EFL CLASSROOM: AN INSIGHT INTO TERTIARY ENGLISH - MAJORED STUDENTS' PERCEPTIONS

ThS. Pham Minh Chau

Faculty of English, East Asia University of Technology

Email: chaupm@eaut.edu.vn

ABSTRACT

Recently, gamification has emerged as a feasible response to the quest for technology-enhanced and motivating English as a foreign language (EFL) classrooms. However, the number of studies providing insights into the effects of gamification on students' vocabulary acquisition is relatively limited, especially among English-majored students. Besides, the question of how to implement gamification inside EFL classrooms has also received little attention. Accordingly, this study aims to investigate tertiary English-majored students' opinions about whether gamification is effective in their vocabulary acquisition procedure inside an EFL classroom. The participants included 51 students whose major was English at a local university in Vietnam. Their opinions were collected through a questionnaire to evaluate the effectiveness of gamification utilization in teaching and learning vocabulary in a multi-faceted manner: vocabulary acquisition efficiency, student motivation and participation. The majority of the respondents expressed positive and welcoming attitudes toward gamification usage in their vocabulary acquisition procedure, implying that educators could take gamification into consideration when teaching vocabulary in an EFL classroom. However, there were still concerns about time allocation and the type of gamified activities that should be prioritized in the EFL classroom: digital or non-digital.

Keywords: *Gamification; vocabulary learning; tertiary English-majored students; English as a foreign language; motivation.*

1. INTRODUCTION

Vocabulary teaching plays an important role in second/foreign language learning and teaching (Nation, 2011). However, vocabulary training is definitely one of the most challenging tasks teachers encounter when teaching a foreign language (L2)

as vocabulary lessons tend to be boring to learners and it also takes time to learn (Croll, 1971). To be specific, learners often consider reciting and memorizing English vocabulary a tedious and passive activity, which translates into their declining learning interest (Chen & Chung, 2008). The same situation is encountered by Vietnamese students when “they are encouraged to learn new words by heart but do not have chances to put those words to use during the lessons because more emphasis is placed on reading and grammar” (Vu & Peters, 2021). The consequences are that the students are deprived of opportunities to think out of the box, immerse themselves in the learning environment and accumulate hands-on learning experiences under the old vocabulary teaching mechanism. Accordingly, there arises a requirement for teachers to switch from old vocabulary teaching methods to more enjoyable, participatory and practical ones, among which gamification stands out. This research seeks to gauge the effectiveness of using gamification in English vocabulary teaching and learning by consulting students from two English-majored classes at East Asia University of Technology, Vietnam.

2. LITERATURE REVIEW

2.1. Definitions of gamification

Gamification is defined as “the use of game design elements in non-game contexts” (Deterding et al., 2011). Similarly, Zicherman and Cunningham (2011) also described gamification as the “process of game-thinking and game mechanics to engage users and solve problems”. In a more detailed manner, according to Kapp (2012), gamification is “using game-based mechanics, aesthetics and game thinking to engage people, motivate action, promote learning, and solve problems” (p.10). The main objective of gamification is to change the usage habits or behaviors of the individual (Asigigan & Samur, 2021). From that, gamification has been commonly used in the classroom (Kapp, 2012) as it is effective in not only making students part of activities but also motivating them at the same time (Muntean, 2011).

2.2. Gamification in enhancing vocabulary acquisition

In terms of vocabulary acquisition, gamification has revealed its huge potential as games present the words to be learned by trial and error in a context (Gris & Bengtson, 2021; Squire et al., 2005), which brings them various opportunities for constant practice and review (Yang et al., 2010). In this way, it is understandable why numerous studies have indicated that gamified English vocabulary training yields increased vocabulary acquisition (Abrams & Walsh, 2014; Homer et al., 2018; Zhou, Yu, Liao & Shi, 2017). For instance, Waluyo & Bakoko (2021) examined the incorporation of gamification into the vocabulary learning classes in a tertiary-level English course in Thailand. The study yielded positive results when learners got significantly higher scores in their

vocabulary tests after gamification intervention. Likewise, Cunningham (2017) stated that a gamification app can be used as a tool for vocabulary instruction for students, ranging from community college to university levels, based on his experience of utilizing gamification in a great number of EFL classrooms in the USA. Notwithstanding these positive results, there have been very few studies on the impacts of gamification on vocabulary acquisition among English-majored students. A number of studies so far have revolved around its effectiveness in vocabulary learning among English learners at other levels, but not so many of them focus on English-majored students, who have acquired certain levels of English proficiency and had access to a number of teaching methods, including gamification. The question of whether or not they still find their gamified English vocabulary lessons effective is worth researching. In addition, the idea of how to implement gamification for optimum efficiency, including appropriate time allocation and types of games employed, deserves adequate attention.

2.3. Gamification in enhancing learner motivation

Besides boosting learning efficiency, gamification has also been found to promote students' motivation to a great extent (Abrams & Walsh, 2014; Lui, 2014). Learning motivation is the most crucial factor affecting learning effectiveness, and game-based learning methods and strategies can turn boring vocabulary instructions into a vivid and participatory learning process (Wu, 2018). Likewise, some studies have found that gamification in English vocabulary training results in higher motivation and engagement among learners (Abrams & Walsh, 2014; Chiang, 2020). Furthermore, according to Muntean (2011), gamification can tap into both intrinsic and extrinsic motivation of students. For the former, supporting feelings of autonomy and commitment will impact students' intrinsic motivation (Deci et al., 2001), and gamification also lets them feel fulfilled and enjoyable while learning (Niman, 2014). For the latter, due dates, awards and verbal congratulations are elements conducive to extrinsic motivation (Deci et al., 2001; Ryan & Deci, 2000).

2.4. Research questions

This study aims to answer the following research questions:

1. What are English-majored students' perceptions toward the effect of gamification on their L2 vocabulary acquisition?
2. What are English-majored students' perceptions toward the effect of gamification on their motivation to learn vocabulary?
3. What are English-majored students' perceptions toward time allocation for gamification and the type of gamified activities?

3. METHODOLOGY

3.1. Participants

The study was conducted on 51 first-year English-majored students at a local university in Vietnam. They had to study not only English skills namely writing, speaking, listening, reading but also other subjects such as pronunciation and basic grammar in their first year at the university. Their levels of English proficiency were mixed, ranging from Pre-Intermediate to Intermediate based on the Common European Framework of Reference for Languages (CEFR). When learning vocabulary in each class, they had chances to approach different teaching methods, including gamification.

3.2. Data collection and analysis

A 12-question questionnaire divided into 3 parts was sent to the participants via email. The questionnaire employed a five-point Likert scale, ranging from strongly disagree to strongly agree, and was adapted from several previous studies. Part 1, adapted from Huyen and Nga (2003), examined students' attitudes toward the effectiveness of using gamification in English vocabulary learning. Part 2, adapted from Hong et al. (2014), collected their feedback on the power of this technique to boost their learning motivation. Meanwhile, Part 3 explored their viewpoints on appropriate class hours for gamification and the kinds of games that should be implemented more frequently inside the EFL classroom in the current Vietnamese educational context. Descriptive statistics was used to analyze the data.

4. FINDINGS AND DISCUSSION

4.1. Students' perceptions toward the effectiveness of gamification in English vocabulary learning

**Table 1. Students' perceptions toward the effectiveness of gamification
in English vocabulary acquisition**

Statement	Strongly agree	Agree	Neutral	Disagree	Strongly disagree
1. Gamification helps me to remember vocabulary quickly.	52.9%	47.1%	0%	0%	0%
2. Gamification gets the vocabulary ingrained in my mind.	43.1%	56.9%	0%	0%	0%
3. Gamification helps me to practice and apply the vocabulary in contexts.	39.2%	58.8%	0%	2%	0%

4. Gamification helps me to expand my vocabulary resources effectively.	37.3%	60.8%	0%	2%	0%
5. Gamification in vocabulary learning is useful to other language skills such as listening, speaking, reading and writing.	37.3%	58.8%	0%	3.9%	0%

Table 1 presents the statistics of students' perspectives on the effectiveness of gamification in English vocabulary learning and teaching. Overall, students had positive attitudes towards the effectiveness of gamification; 100% of the students concurred with the benefits of gamified learning in boosting students' speed and retention of new lexical items. When it came to the application of words into contexts, the figures were slightly lower, with 39.2% of respondents strongly agreeing and 58.8% agreeing, while only 2% showed their disagreement. Similar results were yielded for the statements involving the efficiency of gamification in expanding their vocabulary resources and boosting other language skills, with nearly 100% each, compared to a mere 2% and 3.9% showing the opposite view.

The effectiveness of gamified learning in helping students retain and grasp vocabulary better may lie in the combination of sound effects, animation and interaction in the game that are captivating to learners. This is in total agreement with Waugh and Nauman's (1965) finding that a responsive learning method using gamification stimulates what is instructed, prolongs the memory and motivates the brain nerves to link old and new knowledge to develop a stable and complete knowledge network. Besides, the chances to practice using words in contexts are related to Gris and Bengton's (2021) suggestion that gamification enables learners to learn words by trial and error in a context. Furthermore, the relationship between one's vocabulary repertoire and the four English skills has been proven in a number of studies. For instance, according to Goulden, Nation and Read (1990), a diverse vocabulary is essential to promoting the language abilities: listening, speaking, reading and writing.

4.2. Students' perceptions toward the motivating efficacy of gamification in learning vocabulary

Table 2. Students’ perceptions toward the motivating efficacy of gamification in learning vocabulary.

Statement	Strongly agree	Agree	Neutral	Disagree	Strongly disagree
1. Using gamification helps me to feel comfortable when learning vocabulary.	41.2%	56.9%	0%	2%	0%
2. Gamification helps me to be motivated when learning vocabulary, even complicated ones.	39.2%	56.9%	0%	3.9%	0%
3. Gamification creates chances for me to interact and communicate with other students.	43.1%	51%	0%	5.9%	0%
4. Gamification helps me to have autonomy over my vocabulary learning instead of sitting passively.	37.3%	60.8%	0%	2%	0%
5. Competition and immediate grasp of vocabulary create challenges, helping me to reach my full potential.	35.3%	58.8%	3.9%	2%	0%

In terms of students’ perceptions on how gamification motivated them in their vocabulary learning, in addition to making students feel at ease in the EFL classroom, with nearly 100% expressing their consensus, gamification was also proved to stimulate students to study more complex vocabulary items, with only 3.9% disagreeing. With regard to more opportunities for interaction and learner autonomy, the results were also highly positive with almost all the students showing their consent, whereas 5.9% and 2% exhibited the opposite view respectively. It is also of note that the requirements to remember the words instantaneously and high degrees of competition could empower students to strive more in their academic endeavor.

For the first statement, it is understandable why gamified vocabulary instruction may have the power to make students feel at ease when learning. Studies have indicated that individuals tend to engage with activities that are enjoyable and fun for them (Nakamura & Csikszentmihalyi, 2003). The positive effects of gamification on students’ communication and autonomy can be explained by Johnson and Johnson’s (2009) notion that interdependence in games can induce co-operation among the members, which results in constructive communication, help, trust, exchange of resources, knowledge sharing and social support. In addition to that, competition can also motivate learners to master the game by valuing their competence against

others through instant comparisons (Morschheuser et al., 2019). This is also in line with the Octalysis Framework for Gamification and Behavioral Design proposed by Chou (2016), which states the core drives of gamification. In terms of intrinsic motivation, gamification includes factors such as empowerment, social influence and unpredictability, which can motivate participants based on their enjoyment of the activity without care of rewards or outcomes. Meanwhile, the factors such as accomplishment, ownership and scarcity, based on rewards, milestones or goals, may have the power to motivate learners extrinsically.

4.3. Students' perceptions toward the time allocation for gamification and the type of gamified activities

Table 3. Students' perceptions toward the time allocation for gamification and the type of gamified activities.

Statement	Strongly agree	Agree	Neutral	Disagree	Strongly disagree
1. Teachers should use gamification in vocabulary teaching as much as possible.	23.5%	62.7%	7.8%	5.9%	0%
2. Non-digital games should be used more frequently than digital games.	23.5%	52.9%	17.6%	5.9%	0%

Regarding students' opinions on time allocation for gamification, a majority of respondents were in favor of spending as much time as possible on game-based vocabulary learning, which proves the appeal of this learning method. However, most students showed their preference for non-digital games instead of digital games, which may sound paradoxical. This can be attributed to unstable Internet connection inside the class or students' low digital literacy in this particular study, which calls for more studies to figure out.

5. CONCLUSION

The aim of the study was to gain an insight into English majored students' perspectives on the efficiency of gamification in enhancing their vocabulary learning and motivation in the EFL classroom. The findings of this study indicate that gamification can play an important role in enhancing learners' vocabulary learning and motivation, thereby driving lecturers and educators to more widely apply this method in teaching English vocabulary. To be specific, students not only have chance to actively participate in their vocabulary learning process and thus reap higher achievements but also have fun, collaborate and compete with one another.

REFERENCES

1. Abrams, S. S., & Walsh, S. (2014). Gamified vocabulary: Online resources and enriched language learning. *Journal of Adolescent & Adult Literacy*, 58(1), 49-58. <https://doi.org/10.1002/jaal.315>
2. Asigigan, S. İ., & Samur, Y. (2021). The effect of gamified STEM practices on students' intrinsic motivation, critical thinking disposition levels, and perception of problem-solving skills. *International Journal of Education in Mathematics, Science and Technology*, 9(2), 332-352. <https://doi.org/10.46328/ijemst.1157>
3. Chen, C. M., & Chung, C. J. (2008). Personalized mobile English vocabulary learning system based on item response theory and learning memory cycle. *Computers & Education*, 51(2), 624-645. <http://dx.doi.org/10.1016/j.compedu.2007.06.011>
4. Chiang, H. H. (2020). Kahoot! in an EFL reading class. *Journal of Language Teaching and Research*, 11(1), 33-44. <https://10.17507/jltr.1101.05>
5. Chou, Y. K. (2013). *The 8 core drives of gamification : Empowerment of creativity & feedback*. Retrieved September 6, 2019, from <https://yukaichou.com/gamification-study/8-core-drives-gamification-3-empowerment-creativity-feedback/>
6. Croll, C. (1971). Teaching vocabulary. *College Composition and Communication*, 22(5), 378-380. <https://doi.org/10.2307/356214>
7. Cunningham, K. J. (2017). Quizlet for learner training & autonomy. In P. Hubbard & S. Ioannou-Georgiou (Eds.), *Teaching reflectively with technology* (pp. 123-135). IATEFL.
8. Deci, E. L., Koestner, R., & Ryan, R. M. (2001). Extrinsic rewards and intrinsic motivation in education: Reconsidered once again. *Review of Educational Research*, 71(1), 1-27. <https://doi.org/10.3102/00346543071001001>
9. Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R., & Nacke, L. (2011). From game design elements to gamefulness: defining "gamification". In A. Lugmayr (Ed.), *Envisioning future media environments: Proceedings of the 15th international academic MindTrek conference 2011* (pp. 9-15). Association for Computing Machinery. <https://doi.org/10.1145/2181037.2181040>
10. Goulden, R., Nation, P., & Read, J. (1990). How large can a receptive vocabulary be? *Applied Linguistics*, 11, 341-363. <https://doi.org/10.1093/applin/11.4.341>
11. Gris, G., & Bengtson, C. (2021). Assessment measures in game-based learning research: A systematic review. *International Journal of Serious Games*, 8(1), 3-26. <https://doi.org/10.17083/ijsg.v8i1.383>

12. Homer, R., Hew, K. F., & Tan, C. Y. (2018). Comparing digital badges-and-points with classroom token systems: Effects on elementary school ESL students' classroom behavior and English learning. *Journal of Educational Technology & Society*, 21(1), 137-151.
13. Hong, J. C., Hwang M. Y., Tai K. H., Chen Y. L. (2014). Using calibration to enhance students' self-confidence in English vocabulary learning relevant to their judgment of over-confidence and predicted by smartphone self-efficacy and English learning anxiety. *Computers & Education*, 72, 313-322. <https://10.1016/j.compedu.2013.11.011>
14. Huyen, N.T.T. & Nga, K.T.T. (2003). Learning vocabulary through games. *Asian EFL Journal*, 1-8. https://asian-efl-journal.com/dec_03_vn.pdf
15. Johnson, D. W., & Johnson, R. T. (2009). An educational psychology success story: Social interdependence theory and cooperative learning. *Educational Researcher*, 38(5), 365-379. <https://doi.org/10.3102/0013189X09339057>
16. Kapp, K. M. (2012). *The gamification of learning and instruction: Gamebased methods and strategies for training and education*. John Wiley & Sons. <https://doi.org/10.1145/2207270.2211316>
17. Lui, S. (2014). Use of gamification in vocabulary learning: A case study in Macau. *Celc Symposium*, 15(1), 90-97
18. Morschheuser, B., Hamari, J., & Maedche, A. (2019). Cooperation or competition- When do people contribute more? A field experiment on gamification of crowdsourcing. *International Journal of Human-Computer Studies*, 127, 7-24. <https://doi.org/10.1016/j.ijhcs.2018.10.001>
19. Muntean, C. I. (2011). Raising engagement in e-learning through gamification. In V. Marin (Ed), *Proceedings of the 6th international conference on virtual learning ICVL 2011* (pp 323-329). The Ministry of Education, Research, Sports and Youth of Romania.
20. Nakamura, J., & Csikzentmihalyi, M. (2003). The construction of meaning through vital engagement. In C. L. M. Keyes & J. Haidt (Eds.), *Flourishing: Positive psychology and the life well-lived* (pp. 88-104). American Psychological Association. <https://doi.org/10.1037/10594-004>
21. Nation, I.S.P. (2001). *Learning vocabulary in another language*. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9781139524759>
22. Niman, N. (2014). *The gamification of higher education: Developing a game-based business strategy in a disrupted marketplace*. Springer. <https://10.1057/9781137331465>

23. Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). Intrinsic and extrinsic motivations: Classic definitions and new directions. *Contemporary Educational Psychology*, 25(1), 54-67. <https://doi.org/10.1006/ceps.1999.1020>
24. Squire, K., Giovanetto, L., Devane, B., & Durga, S. (2005). From users to designers: Building a self-organizing game-based learning environment. *Technology Trends*, 49(5), 34-42. <https://doi.org/10.1007/BF02763688>
25. Tekinbas, K. S., & Zimmerman, E. (2003). *Rules of play: Game design fundamentals*. MIT Press.
26. Vu, D. V., & Peters, E. (2021). Vocabulary in English language learning, teaching, and testing in Vietnam: A review. *Education Sciences*, 11(9), 563. <https://doi.org/10.3390/educsci11090563>
27. Waluyo, B., & Bucol, J. L. (2021). The impact of gamified vocabulary learning using Quizlet on low-proficiency students. *Computer-Assisted Language Learning*, 22(1), 158-179. <http://callej.org/journal/22-1/Waluyo-Bucol2021.pdf>
28. Waugh, N. C., & Norman, D. A. (1965). Primary memory. *Psychological Review*, 72, 89-104. <https://doi.org/10.1037/h0021797>
29. Wu, T. T. (2018). Improving the effectiveness of English vocabulary review by integrating ARCS with mobile game-based learning. *Journal of Computer Assisted Learning*, 34(3), 315-323. <https://doi.org/10.1111/jcal.12244>
30. Yang, Q. F., Chang, S. C., Hwang, G. J., & Zou, D. (2020). Balancing cognitive complexity and gaming level: Effects of a cognitive complexity-based competition game on EFL students' English vocabulary learning performance, anxiety and behaviors. *Computers & Education*, 148, 103808. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2020.103808>
31. Zhou, L., Yu, J., Liao, C., Shi, Y. (2017). Learning as Adventure: An App Designed with Gamification Elements to Facilitate Language Learning. In N. Fh & T. Ch (Eds), . *Interacting with Information Systems: International Conference on HCI in Business, Government and Organizations* (pp. 266-175). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-319-58481-2_21
32. Zichermann, G., & Cunningham, C. (2011). *Gamification by design: Implementing game mechanics in web and mobile apps*. O'Reilly Media, Inc. <https://dl.acm.org/doi/10.5555/2073550>

NGHIÊN CỨU MỨC ĐỘ HÀI LÒNG CỦA SINH VIÊN KHOA TÀI CHÍNH KẾ TOÁN VỀ CHẤT LƯỢNG ĐÀO TẠO TẠI TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ ĐÔNG Á

RESEARCH ON THE LEVEL OF SATISFACTION OF STUDENT'S OF THE FACULTY OF FINANCE AND ACCOUNTING ON THE QUALITY OF TRAINING AT EAST ASIA UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

TS. Ngô Thị Minh

Khoa Tài chính - Kế toán, Trường Đại học Công nghệ Đông Á

Email: minhnt@eaut.edu.vn

TÓM TẮT

Nghiên cứu dựa trên khảo sát của 399 sinh viên học năm thứ 3 và năm thứ 4 của Khoa Tài chính - Kế toán, Trường Đại học Công nghệ Đông Á. Bằng phương pháp phân tích nhân tố khám phá EFA để nghiên cứu mức độ hài lòng của sinh viên và các nhân tố ảnh hưởng đến mức độ hài lòng của sinh viên về chất lượng đào tạo tại trường Đại học Công nghệ Đông Á. Kết quả nghiên cứu cho thấy có 5 nhân tố ảnh hưởng đến sự hài lòng của sinh viên về chất lượng đào tạo của nhà trường gồm có: (1) Chương trình đào tạo; (2) Giảng viên; (3) Tổ chức quản lý và đào tạo; (4) Kết quả học tập; (5) Hoạt động hỗ trợ đào tạo. Trong đó, ảnh hưởng mạnh nhất là nhân tố giảng viên, ảnh hưởng yếu nhất là nhân tố Hoạt động hỗ trợ đào tạo.

Từ khóa: *Mức độ hài lòng, sinh viên khoa Tài chính kế toán, chất lượng đào tạo*

ABSTRACT

This study is based on a survey of 399 3rd and 4th grade students of the Faculty of Finance and Accounting, East Asia University of Technology. Using the EFA exploratory factor analysis method to study student satisfaction and factors affecting student satisfaction with the quality of training at East Asia University of Technology. Research results show that there are 5 factors that affect student satisfaction with the school's training quality, including: (1) Training program; (2) Lecturer; (3) Management

and training organization; (4) Academic results; (5) Support training activities. Among them, the strongest influence is the lecturer, the weakest influence is the Training Support Activities factor.

Keywords: *Level of satisfaction, students of the Faculty of Finance and Accounting, training quality*

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Trong bối cảnh đổi mới của nền giáo dục Đại học ở Việt Nam hiện nay, giáo dục đại học không chỉ là hoạt động đào tạo con người, giáo dục đại học được coi là một hoạt động dịch vụ đặc biệt - “dịch vụ giáo dục” mà ở đó các trường đại học là đơn vị cung cấp dịch vụ, sinh viên là khách hàng. Trong kinh doanh, chất lượng dịch vụ được coi là một trong những yếu tố quyết định khả năng cạnh tranh của một doanh nghiệp thì trong hoạt động giáo dục đại học “chất lượng đào tạo” được ví như là “vũ khí” chính của các trường đại học hiện nay trong cuộc chiến thu hút học sinh tham gia học tại trường. Vì vậy, để tồn tại và phát triển, các trường đại học nói chung và các trường đại học dân lập nói riêng cần chú trọng việc nâng cao chất lượng đào tạo. Đặc biệt, đối với các trường đại học dân lập để có thể cạnh tranh với các trường đại học công lập trong hoạt động đào tạo cần phải thường xuyên nâng cao chất lượng đào tạo của nhà trường.

Trường Đại học Công nghệ Đông Á là một trường Đại học dân lập đào tạo đa ngành. Hiện nay Trường Đại học Công nghệ Đông Á không ngừng mở rộng quy mô đào tạo, lượng sinh viên tham gia học tập tại trường tăng nhanh qua các năm học. Để tồn tại và phát triển, nhà trường luôn chú trọng vào sự hài lòng của sinh viên về chất lượng đào tạo khi tham gia học tập tại trường. Bởi lẽ, sự hài lòng của sinh viên đối với nhà trường là những tiêu chí đo lường năng lực cạnh tranh của nhà trường với các trường đại học khác, đo lường mức độ đáp ứng nhu cầu của sinh viên, sự thành công của nhà trường. Ngoài ra, sự hài lòng của sinh viên về chất lượng đào tạo của nhà trường còn là minh chứng về hiệu quả của cơ sở đào tạo, là cơ sở giúp Trường Đại học Công nghệ Đông Á kịp thời điều chỉnh, cải tiến hoạt động đào tạo, nâng cao chất lượng đào tạo của nhà trường. Chính vì vậy, tác giả cho rằng việc đo lường mức độ hài lòng của sinh viên với chất lượng đào tạo tại Trường Đại học Công nghệ Đông Á là điều hết sức quan trọng và được nhà trường quan tâm hàng đầu.

Bài viết tập trung phân tích các nhân tố ảnh hưởng tới sự hài lòng của sinh viên khoa Tài chính kế toán về chất lượng đào tạo tại Trường Đại học Công nghệ Đông Á,

từ đó rút ra những kiến nghị nhằm nâng cao chất lượng đào tạo, đáp ứng nhu cầu của sinh viên.

2. TỔNG QUAN NGHIÊN CỨU

Trong nền giáo dục hiện nay, chất lượng đào tạo được coi là yếu tố quan trọng tạo lên tên tuổi, uy tín, vị thế của một trường đại học. Vì vậy việc thu thập và lấy ý kiến phản hồi của người học về mức độ hài lòng đối với dịch vụ đào tạo mà nhà trường cung cấp là việc làm cần thiết để giúp các trường đại học có biện pháp cải thiện chất lượng đào tạo tốt hơn, đáp ứng các yêu cầu của người học. Đã có nhiều nghiên cứu chứng minh rằng chất lượng đào tạo và sự hài lòng của sinh viên theo học tại nhà trường có mối quan hệ với nhau. Để đánh giá mối quan hệ này đã có nhiều nhà nghiên cứu khoa học trong nước và nước ngoài đã nghiên cứu và đi đến kết luận mối quan hệ giữa chất lượng đào tạo và sự hài lòng của sinh viên là quan hệ cùng chiều. Có một số nghiên cứu điển hình sau:

Các nghiên cứu trong nước

Nguyễn Thành Long (2006) đã sử dụng biến thể của thang đo SERVQUAL là SERVPERF đánh giá chất lượng đào tạo qua đánh giá của sinh viên trường Đại học An Giang. Kết quả nghiên cứu cho thấy các yếu tố giảng viên, cơ sở vật chất và sự tin cậy vào nhà trường là các yếu tố chủ yếu quan trọng của chất lượng đào tạo. Nghiên cứu đã chỉ ra, giảng viên là yếu tố ảnh hưởng mạnh nhất tới sự hài lòng của sinh viên, cơ sở vật chất và sự tin cậy vào nhà trường là hai yếu tố ảnh hưởng đáng kể tiếp chỉ sau yếu tố giảng viên.

Nguyễn Quốc Nghi, Nguyễn Thị Bảo Châu và Phạm Ngọc Giao (2012) nghiên cứu về “Các nhân tố ảnh hưởng đến mức độ hài lòng của sinh viên đối với chất lượng đào tạo ngành Du lịch của các Trường Đại học ở Khu vực Đồng bằng Sông Cửu Long” chỉ ra có 4 nhân tố tác động đến sự hài lòng của sinh viên đối với chất lượng đào tạo là: Điều kiện thực tập, kiến thức xã hội, mức độ tương tác của giảng viên, nâng cao kỹ năng ngoại ngữ. Kết quả nghiên cứu cho thấy bốn nhân tố đều có mối quan hệ cùng chiều với mức độ hài lòng của sinh viên. Trong đó, các nhân tố có ảnh hưởng đến mức độ hài lòng của sinh viên đối với chất lượng đào tạo ngành du lịch của các trường đại học ở khu vực Đồng bằng Sông Cửu Long theo thứ tự giảm dần là: Mức độ tương tác của giảng viên, điều kiện thực tập, nâng cao kỹ năng ngoại ngữ, kiến thức xã hội.

Phạm Thị Liên (2016) nghiên cứu về “Chất lượng dịch vụ đào tạo và sự hài lòng của người học trường hợp Đại học Kinh tế, Đại học Quốc gia Hà Nội” đã chỉ ra các thành phần của chất lượng đào tạo có mối quan hệ cùng chiều với sự hài lòng của sinh viên. Nghiên cứu đã tiến hành khảo sát sinh viên về sự hài lòng đối với 4 nhân tố: Cơ

sở vật chất, chương trình đào tạo, giảng viên, khả năng phục vụ của cán bộ. Kết quả nghiên cứu cho thấy sự hài lòng của sinh viên chịu tác động chủ yếu của các nhân tố: (1) Chương trình đào tạo; (2) Khả năng phục vụ của cán bộ trong trường; (3) Cơ sở vật chất.

Phạm Thế Châu (2018) nghiên cứu về “các nhân tố ảnh hưởng đến sự hài lòng của sinh viên về chất lượng dịch vụ đào tạo tại khoa Ngoại ngữ, Trường Đại học Ngoại ngữ - Tin học TP. HCM”. Tác giả đã đưa ra mô hình nghiên cứu gồm 5 nhân tố là: Chương trình đào tạo, đội ngũ giảng viên, tổ chức đào tạo, cơ sở vật chất, công tác hành chính để đo lường sự hài lòng của sinh viên đối với chất lượng dịch vụ đào tạo của khoa Ngoại ngữ, Trường Đại học Ngoại ngữ - Tin học TP. HCM, cũng như xem xét mức độ tác động của các yếu tố này đến sự hài lòng của sinh viên đối với chất lượng dịch vụ đào tạo của nhà trường. Nghiên cứu của tác giả đã cho thấy 5 nhân tố đều có ảnh hưởng cùng chiều với sự hài lòng của sinh viên. Các nhân tố ảnh hưởng theo thứ tự lần lượt là: (1) Đội ngũ giảng viên; (2) Chương trình đào tạo; (3) Cơ sở vật chất; (4) Tổ chức đào tạo; (5) Công tác hành chính.

Hoàng Thanh Huyền, Trần Thị Thái Hà (2019) đã thực hiện “khảo sát mức độ hài lòng của sinh viên về chất lượng đào tạo chuyên ngành Kế toán - Kiểm toán tại Học viện Ngân hàng” nhằm đánh giá mức độ hài lòng của sinh viên về chất lượng đào tạo chuyên ngành Kế toán - Kiểm toán tại Học viện Ngân hàng. Nghiên cứu dựa trên số liệu khảo sát 275 sinh viên chuyên ngành Kế toán - Kiểm toán, sử dụng phương pháp phân tích nhân tố khám phá EFA xác định 5 nhóm nhân tố thuộc về chất lượng đào tạo là chương trình đào tạo, giảng viên, cơ sở vật chất, khả năng phục vụ, mức học phí ảnh hưởng tới sự hài lòng của sinh viên. Kết quả nghiên cứu cho thấy có 4 nhân tố ảnh hưởng nhiều nhất tới sự hài lòng của sinh viên, với mức độ ảnh hưởng của các nhân tố đến sự hài lòng của sinh viên về chất lượng đào tạo chuyên ngành Kế toán - Kiểm toán tại Học viện Ngân hàng lần lượt là: (1) Chương trình đào tạo (41,18%); (2) Giảng viên (23,66%); (3) Học phí (23,12%); (4) Cơ sở vật chất (12,04%).

Các nghiên cứu nước ngoài

Vasiliki G.V. và các cộng sự (2015) đã thực hiện nghiên cứu “Đo lường sự hài lòng của sinh viên về chất lượng dịch vụ đào tạo tại trường Đại học Quốc gia Hy Lạp” và thực hiện khảo sát 469 sinh viên với 5 nhân tố là: (1) Góc độ học thuật, (2) Các phương tiện phục vụ, (3) Chương trình đào tạo, (4) Nhân viên, (5) dịch vụ hỗ trợ. Kết quả phân tích cho thấy cả 5 nhân tố ảnh hưởng tới sự hài lòng của sinh viên, với mức độ ảnh hưởng của các nhân tố đến sự hài lòng của sinh viên về chất lượng dịch vụ đào tạo tại trường Đại học Quốc gia Hy Lạp lần lượt là: (1) Góc độ học thuật; (2) Các phương tiện phục vụ; (3) Dịch vụ hỗ trợ; (4) Nhân viên; (5) Chương trình đào tạo.

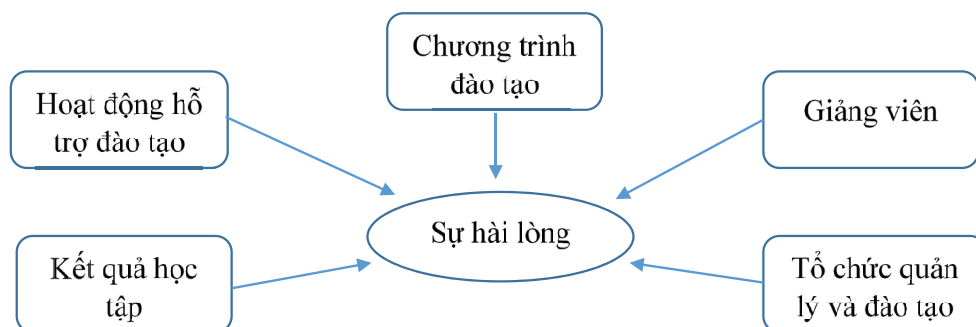
Al - Rafai và các cộng sự (2016), đã thực hiện nghiên cứu “Đo lường sự hài lòng của sinh viên đối với các hoạt động đào tạo chuyên ngành kinh doanh tại trường Đại học Kuwait”. Nhóm tác giả đã thực hiện khảo sát 550 sinh viên với 5 nhân tố: (1) Hài lòng về chất lượng học thuật; (2) Hài lòng về sự trợ giúp của giảng viên; (3) Hài lòng về phòng LAB và trang thiết bị; (4) Hài lòng về quy trình đăng ký học; (5) Hài lòng về chương trình đào tạo. Kết quả khảo sát đã cho thấy 20% sinh viên hài lòng về chất lượng học thuật trong nhà trường, 16% sinh viên hài lòng về lực lượng giảng viên, 35% sinh viên hài lòng về chương trình đào tạo, 4% sinh viên hài lòng về phòng LAB và trang thiết bị, 3% sinh viên hài lòng về quy trình đăng ký học.

Qua tổng quan các công trình nghiên cứu, tác giả nhận thấy rằng: Mức độ hài lòng của sinh viên về chất lượng đào tạo tại các trường là khác nhau đối với từng trường. Điểm chung giữa các nghiên cứu này đều đánh giá sự hài lòng của sinh viên về chất lượng đào tạo với nhiều yếu tố được quan tâm từ cơ sở vật chất, đội ngũ giảng viên, chương trình đào tạo, tổ chức đào tạo,...

3. MÔ HÌNH NGHIÊN CỨU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

3.1. Mô hình nghiên cứu

Từ nghiên cứu tổng quan và thực tiễn hoạt động đào tạo của trường Đại học Công nghệ Đông Á, tác giả đề xuất mô hình nghiên cứu về sự hài lòng của sinh viên với chất lượng đào tạo. Trong đó, biến chất lượng đào tạo được cụ thể hóa qua 5 thành phần là: (1) Chương trình đào tạo (CTĐT); (2) Giảng viên (GV); (3) Tổ chức quản lý và đào tạo (QLĐT); (4) Hoạt động hỗ trợ đào tạo (HTĐT); (5) Kết quả học tập (KQ). Biến phụ thuộc thể hiện mức độ hài lòng (HL) của sinh viên về các yếu tố phản ánh chất lượng đào tạo. Mô hình nghiên cứu được thể hiện qua hình sau:



Nguồn: Tổng hợp và đề xuất của tác giả

Hình 1. Mô hình nghiên cứu sự hài lòng của sinh viên về chất lượng đào tạo

Mô hình hồi quy tổng quát giữa biến phụ thuộc là mức độ hài lòng với biến độc lập là Chất lượng đào tạo được thể hiện như sau:

$$HL = \beta_0 + \beta_1 * CTĐT + \beta_2 * GV + \beta_3 * QLĐT + \beta_4 * HTĐT + \beta_5 * KQ + e_i$$

Việc đo lường các biến độc lập và biến phụ thuộc được thể hiện trong bảng 1:

Bảng 1. Các biến đo lường chất lượng đào tạo

Thành phần	Biến quan sát	Ký hiệu
Chương trình đào tạo (CTĐT)	Mục tiêu chương trình đào tạo của ngành học rõ ràng	CTĐT1
	Ngành đào tạo đáp ứng nhu cầu nhân lực của xã hội	CTĐT2
	Tỷ lệ phân bổ giữa lý thuyết và thực hành phù hợp với ngành học	CTĐT3
	Nội dung chương trình phù hợp với mục tiêu đào tạo của ngành	CTĐT4
	Các học phần trong chương trình đào tạo được sắp xếp hợp lý	CTĐT5
	Chương trình đào tạo được thiết kế có thể liên thông với các trình độ đào tạo và chương trình giáo dục khác	CTĐT6
	Các hoạt động ngoại khóa được tổ chức thường xuyên và hiệu quả (đi thực tế, tiếp xúc với chuyên gia,...)	CTĐT7
Giảng viên (GV)	Giảng viên có trình độ cao, sâu rộng về chuyên môn mình giảng dạy	GV1
	Giảng viên có phương pháp truyền đạt tốt, dễ hiểu	GV2
	Giảng viên đã sử dụng nhiều phương pháp giảng dạy	GV3
	Giảng viên thường xuyên sử dụng công nghệ thông tin hỗ trợ cho việc giảng dạy	GV4
	Giảng viên có phong cách nhà giáo	GV5
	Giảng viên đảm bảo giờ lên lớp và kế hoạch giảng dạy	GV6
	Giảng viên có thái độ gần gũi và thân thiện với sinh viên	GV7
	Giảng viên sẵn sàng chia sẻ kiến thức và kinh nghiệm với sinh viên	GV8
	Giảng viên đã sử dụng nhiều hình thức kiểm tra đánh giá môn học	GV9
	Giảng viên đánh giá kết quả học tập chính xác và công bằng	GV10
Tổ chức quản lý và đào tạo (QLĐT)	Sinh viên được thông báo đầy đủ kế hoạch giảng dạy	QLĐT1
	Sinh viên được thông báo đầy đủ các tiêu chí đánh giá kết quả học tập	QLĐT2
	Thời gian học tập được bố trí thuận lợi cho sinh viên	QLĐT3
	Các hình thức kiểm tra đánh giá khác nhau phù hợp với tính chất của từng môn học	QLĐT4

	Đề thi bám sát với nội dung và mục tiêu của từng môn học	QLĐT5
	Công tác tổ chức thi cử nghiêm túc, chặt chẽ	QLĐT6
	Cán bộ quản lý (ban giám hiệu, ban chủ nhiệm khoa) giải quyết thỏa đáng các yêu cầu của sinh viên	QLĐT7
	Nhân viên hành chính có thái độ phục vụ tốt và tôn trọng sinh viên	QLĐT8
	Giữa các phòng ban có sự phối hợp tốt trong giải quyết công việc cho sinh viên	QLĐT9
Hoạt động hỗ trợ đào tạo (HTĐT)	Phòng học đáp ứng được nhu cầu học tập trên lớp của sinh viên	HTĐT1
	Phòng học được trang bị đầy đủ các thiết bị hỗ trợ giảng dạy	HTĐT2
	Phòng máy tính thực hành có nhiều máy và hoạt động hiệu quả đáp ứng nhu cầu học tập của sinh viên	HTĐT3
	Giáo trình mỗi môn học được cung cấp đầy đủ đa dạng	HTĐT4
	Thư viện có nguồn tài liệu tham khảo phong phú, đa dạng	HTĐT5
	Thư viện đảm bảo không gian, chỗ ngồi đáp ứng được nhu cầu học tập, nghiên cứu của sinh viên	HTĐT6
	Thư viện điện tử giúp cho việc tra cứu tài liệu dễ dàng, nhanh chóng	HTĐT7
	Mạng Internet của trường tiếp cận dễ dàng, hoạt động liên tục	HTĐT8
	Website của trường truy cập nhanh chóng	HTĐT9
	Các thông tin trên website của trường đa dạng, phong phú và cập nhật thường xuyên	HTĐT10
	Ký túc xá đáp ứng nhu cầu về chỗ ở của sinh viên	HTĐT11
	Căng tin phục vụ sinh viên đảm bảo an toàn vệ sinh thực phẩm	HTĐT12
	Các dịch vụ của căng tin phong phú, đáp ứng nhu cầu của sinh viên	HTĐT13
	Nhà xe có chất lượng phục vụ tốt	HTĐT14
	Hỗ trợ y tế của nhà trường đảm bảo phục vụ kịp thời và hiệu quả cho sức khỏe của sinh viên	HTĐT15
Kết quả học tập (KQ)	Sinh viên được rèn luyện về đạo đức, tác phong và nhân cách	KQ1
	Khóa học đáp ứng những mong đợi của cá nhân bạn	KQ2
	Khóa học đã nâng cao khả năng tự học, tự nghiên cứu	KQ3
	Khóa học đã nâng cao năng lực tư duy hệ thống, tư duy sáng tạo	KQ4
	Khóa học đã nâng cao kỹ năng giao tiếp	KQ5
	Khóa học đã nâng cao kỹ năng làm việc theo nhóm	KQ6
	Khóa học đã nâng cao năng lực giải quyết vấn đề	KQ7

	Kiến thức có được từ khóa học giúp cho sinh viên tự tin về khả năng tìm việc làm sau khi ra trường	KQ8
Hài lòng (HL)	Bạn hài lòng về hoạt động đào tạo của Trường Đại học Công nghệ Đông Á trong đó bao gồm cả chương trình đào tạo, tổ chức và quản lý đào tạo, hoạt động hỗ trợ đào tạo	HL1
	Bạn hài lòng về môi trường học tập của Trường Đại học Công nghệ Đông Á	HL2

Nguồn: Đề xuất của tác giả dựa trên tổng quan nghiên cứu

3.2. Phương pháp nghiên cứu

Thiết kế bảng khảo sát và đặc điểm mẫu nghiên cứu:

Dựa trên mô hình nghiên cứu đề xuất, tác giả thiết kế bảng hỏi khảo sát với 2 phần chính: Phần 1 - Thông tin chung, gồm các câu hỏi nhằm phân loại đối tượng khảo sát. Phần 2 - Các câu hỏi liên quan trực tiếp tới chất lượng đào tạo và sự hài lòng của sinh viên, gồm 51 câu hỏi, thể hiện 34 biến quan sát trong mô hình nghiên cứu theo thang điểm Likert 5 mức độ: 1- Hoàn toàn không đồng ý, 2- Không đồng ý, 3- Không có ý kiến, 4- Đồng ý, 5- Hoàn toàn đồng ý.

Nghiên cứu tiến hành khảo sát trực tuyến 399 sinh viên khoa Tài chính kế toán đang theo học tại trường Đại học Công nghệ Đông Á, với thời gian khảo sát từ ngày 15/5/2024 đến 15/6/2024. Kết quả khảo sát, tác giả thu được 399 lượt trả lời của sinh viên trên link khảo sát, các lượt trả lời là hợp lệ. Các lượt trả lời được tổng hợp và đưa vào phân tích định lượng.

Đặc điểm của mẫu nghiên cứu được mô tả cụ thể trong bảng sau:

Bảng 2. Thống kê mô tả mẫu nghiên cứu

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Giới tính				
Nam	41	10.3	10.3	10.3
Nữ	358	89.7	89.7	100.0
Năm học				
Năm thứ 2	109	27.32%	27.32%	27.32
Năm thứ 3	225	56.39%	56.39%	83.71
Năm thứ 4	65	16.29%	16.29%	100.0

Nguồn: Tính toán của tác giả, phần mềm SPSS 22.0

Phương pháp nghiên cứu

Để đo lường mức độ hài lòng của sinh viên về chất lượng đào tạo, tác giả chọn phương pháp phân tích nhân tố khám phá EFA để đánh giá độ tin cậy của thang đo và sự phù hợp của mô hình. Tiếp đó sử dụng phương pháp phân tích hồi quy tuyến tính Linear Regresion để đánh giá mối tương quan của các thành phần chất lượng đào tạo với sự hài lòng của sinh viên. Số liệu được xử lý và phân tích bằng phần mềm SPSS 22.0. Cụ thể các bước được thực hiện như sau:

- Kiểm tra độ tin cậy của từng thành phần thang đo, xem xét mức độ tin cậy của biến quan sát thông qua hệ số tin cậy Cronbch's Alpha. Qua đó các biến quan sát có tương quan nhỏ hơn 0,3 sẽ bị loại bỏ và thang đo được chấp nhận khi hệ số tin cậy Cronbch's Alpha đạt yêu cầu.

- Phân tích dữ liệu bằng phân tích nhân tố khám phá EFA thông qua kiểm định Bartlett để kiểm tra sự tương quan trong tổng thể, hệ số KMO để xem xét sự thích hợp của EFA, hệ số tải nhân tố (factor loading) kiểm tra tương quan giữa các biến và nhân tố, chỉ số Eigenvalue đại diện cho lượng biến thiên được giải thích bởi nhân tố.

4. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Kiểm định thang đo cho các biến độc lập

Kết quả kiểm định thang đo cho các biến độc lập được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 3. Kết quả kiểm định thang đo thành phần của Chất lượng đào tạo

STT	Thành phần	Biến quan sát	Hệ số Cronbch's Alpha
1	Chương trình đào tạo	CTĐT1, CTĐT2, CTĐT3, CTĐT4, CTĐT5, CTĐT6, TĐT7	.972
2	Giảng viên	GV1, GV2, GV3, GV4, GV5, GV6, GV7, GV8, GV9, GV10	.988
3	Tổ chức quản lý và đào tạo	QLĐT1, QLĐT2, QLĐT3, QLĐT4, QLĐT5, QLĐT6, QLĐT7, QLĐT8, QLĐT9	.975
4	Hoạt động hỗ trợ đào tạo	HTĐT1, QLĐT2, QLĐT3, HTĐT4, QLĐT5, QLĐT6, HTĐT7, QLĐT8, QLĐT9, HTĐT10, QLĐT11, QLĐT12, HTĐT13, QLĐT14, QLĐT15	.980
5	Kết quả học tập	KQ1, KQ2, KQ3, KQ4, KQ5, KQ6, KQ6, KQ8	.983

Nguồn: Kết quả khảo sát của tác giả, phần mềm SPSS 22.0

Theo kết quả trên, các thang đo đều có hệ số Cronbch's Alpha > 0.7 , cho thấy các thang đo đạt yêu cầu. Như vậy, thang đo thiết kế trong nghiên cứu có ý nghĩa và

phù hợp để tiến hành đánh giá sự hài lòng của sinh viên đối với hoạt động đào tạo của nhà trường.

Phân tích nhân tố khám phá EFA

Tác giả tiếp tục thực hiện phân tích nhân tố khám phá EFA với bộ dữ liệu trên để loại bỏ các biến không phù hợp, sử dụng phần mềm SPSS 22.0 kết quả thể hiện trong bảng sau:

Bảng 4. Hệ số KMO và điểm định Bartlett

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		.896
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	44038.435
	df	1953
	Sig.	.000

Nguồn: Tính toán của tác giả, phần mềm SPSS 22.0

Kết quả cho thấy: Hệ số KMO = 0,896, nằm trong khoảng $0,5 < KMO < 1$, nghĩa là dữ liệu thực tế trong nghiên cứu này phù hợp cho phân tích EFA. Kiểm định Bartlett có mức ý nghĩa Sig. = 0,000 < 0,05 cho thấy các biến quan sát có tương quan tuyến tính với nhân tố đại diện. Giá trị tổng phương sai trích đạt 78,399% > 50%, nghĩa là 78,399% sự biến thiên của biến phụ thuộc được giải thích bởi các biến quan sát trong mô hình. Như vậy các nhân tố được đưa ra trong mô hình đã giải thích được phần lớn sự thay đổi của biến phụ thuộc.

Kết quả phân tích nhân tố khám phá EFA cho các biến độc lập của ma trận xoay nhân tố trên cho thấy, hệ số tải nhân tố (factor loading) của các biến quan sát đều thỏa mãn điều kiện khi phân tích nhân tố là $r \geq 0,55$ và có 5 nhân tố được rút trích từ phân tích nhân tố với 49 biến quan sát đều thỏa mãn điều kiện.

Tác giả tiếp tục thực hiện kiểm định chất lượng thang đo và các kiểm định EFA. Kết quả thu được như sau:

Bảng 5. Kết quả kiểm định thang đo sau khi phân tích nhân tố

STT	Thành phần	Hệ số Cronbach's Alpha
1	Giảng viên	.933
2	Kết quả học tập	.900
3	Chương trình đào tạo	.856
4	Tổ chức quản lý và đào tạo	.827
5	Hoạt động hỗ trợ đào tạo	.797

Nguồn: Tính toán của tác giả, phần mềm SPSS 22.0

Dựa vào bảng có thể kết luận rằng, các nhân tố đều ảnh hưởng tới sự hài lòng của sinh viên và mức độ ảnh hưởng của các nhân tố được sắp xếp theo thứ tự giảm dần là: (1) Giảng viên, (2) Kết quả học tập, (3) Chương trình đào tạo, (4) Tổ chức quản lý và đào tạo, (5) Hoạt động hỗ trợ đào tạo.

Kết quả kiểm định mô hình và hồi quy đa biến

Tác giả tiến hành đưa cả 5 biến độc lập và biến phụ thuộc vào phân tích, kết quả thu được như sau:

Bảng 6. Tóm tắt mô hình

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	.831 ^a	.739	.728	.48056	2.004
a. Predictors: (Constant), GV, QLĐT, HTĐT, KQ, CTDĐT					
b. Dependent Variable: HL					

Nguồn: Kết quả sử dụng phần mềm SPSS 22.0

Bảng tóm tắt mô hình cho thấy R^2 hiệu chỉnh bằng 0,728 có nghĩa là 72,8% sự biến thiên của sự hài lòng được giải thích bằng sự biến thiên của 5 nhân tố độc lập là giảng viên, Quản lý đào tạo, hỗ trợ đào tạo, kết quả học tập, chương trình đào tạo. Còn lại 27,2% sự ảnh hưởng là do các biến ngoài mô hình và sai số ngẫu nhiên.

Kiểm định F trong bảng ANOVA để kiểm tra xem mô hình hồi quy tuyến tính này có suy rộng và áp dụng được cho tổng thể hay không. Trong bảng phân tích phương sai, giá trị Sig. của kiểm định F là $0,000 \leq 0,005$, có nghĩa là mô hình hồi quy tuyến tính đã xây dựng phù hợp với tổng thể. Các biến độc lập có tương quan với biến phụ thuộc trong mô hình.

Bảng 7. Mức độ phù hợp của mô hình - Phân tích phương sai ANOVA

Model		Sum of Square	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	72.161	5	17.833	78.523	.000 ^b
	Residual	54.812	327	.285		
	Total	126.973	332			
a. Dependent Variable: HL						
b. Predictors: (Constant), GV, QLĐT, HTĐT, KQ, CTDĐT						

Nguồn: Kết quả sử dụng phần mềm SPSS 22.0

Thực hiện kiểm tra hiện tượng đa cộng tuyến, kết quả thu được như sau:

Bảng 8. Kết quả hồi quy đa cộng tuyến

Model B		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
		Std. Error	Beta				Tolerance	VIF
1	(Constant)	3.312	.179		2.308	.000		
	GV	.432	.053	.391	8.271	.000	.861	1.064
	QLĐT	.236	.040	.219	5.026	.000	.719	1.023
	CTĐT	.302	.042	.235	6.005	.000	.755	1.184
	KQ	.318	.048	.317	7.602	.000	.809	1.163
	HTĐT	.179	.034	.192	4.587	.002	.709	1,204
a. Dependent Variable: HL								

Nguồn: Kết quả sử dụng phần mềm SPSS 22.0

Dựa vào kết quả thu được, giá trị Sig. của các biến độc lập đều nhỏ hơn 0,05 do đó cả 5 biến độc lập này đều có ý nghĩa giải thích cho biến phụ thuộc và không bị loại bỏ. Hệ số VIF của các biến độc lập trong mô hình đều < 2, cho thấy không có hiện tượng đa cộng tuyến.

Phương trình hồi quy tuyến tính được viết như sau:

$$HL = 3.312 + 0.432*GV + 0.318*KQ + 0.302*CTĐT + 0.236*QLĐT + 0.179*HTĐT + e_i$$

5. KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

5.1. Kết luận

Từ kết quả hồi quy cho thấy, các nhân tố đều có mối quan hệ tỷ lệ thuận với sự hài lòng của sinh viên. Hệ số hồi quy của các nhân tố càng lớn thì càng tác động mạnh tới sự hài lòng của sinh viên. Trong các nhân tố, nhân tố giảng viên được đánh giá là nhân tố ảnh hưởng mạnh nhất tới sự hài lòng của sinh viên về chất lượng đào tạo, nhân tố giảng viên có hệ số hồi quy là 0.432, nghĩa là nếu tăng một điểm chất lượng giảng viên thì sự hài lòng của sinh viên sẽ tăng 0.432 điểm. Nhân tố ảnh hưởng mạnh thứ hai tới sự hài lòng của sinh viên là nhân tố kết quả học tập có hệ số hồi quy là 0.318, nghĩa là nếu tăng một điểm kết quả học tập thì sự hài lòng của sinh viên sẽ tăng 0.318 điểm. Tiếp đó là nhân tố chương trình đào tạo có hệ số hồi quy là 0.302, nghĩa là nếu tăng một điểm chương trình đào tạo thì sự hài lòng của sinh viên sẽ tăng 0.302 điểm. Tiếp theo là nhân tố tổ chức quản lý và đào tạo có hệ số hồi quy là 0.236, nghĩa là nếu

tăng một điểm tổ chức quản lý và đào tạo thì sự hài lòng của sinh viên sẽ tăng 0.236 điểm. Nhân tố có ảnh hưởng yếu nhất là nhân tố hoạt động hỗ trợ đào tạo, có hệ số hồi quy là 0.179, nghĩa là nếu tăng một điểm chất lượng của hoạt động hỗ trợ thì sự hài lòng của sinh viên sẽ tăng 0.179 điểm.

Như vậy, điều sinh viên khoa Tài chính kế toán quan tâm nhiều nhất từ hoạt động đào tạo của nhà trường là giảng viên, sinh viên cho rằng giảng viên giúp cho quá trình khám phá, tiếp cận các tri thức mới, tiếp thu kiến thức dễ dàng hơn, giảng viên là người truyền cảm hứng học tập cho sinh viên. Tiếp đó sinh viên quan tâm tới là kết quả học tập, kết quả học tập là một kênh phản ánh khả năng tiếp thu kiến thức, kỹ năng, thái độ từ khóa đào tạo của nhà trường; Chương trình đào tạo được sinh viên quan tâm, vì sinh viên cho rằng chương trình đào tạo giúp họ có được trải nghiệm về một chương trình đào tạo phù hợp với nhu cầu của bản thân và định hướng nghề nghiệp của sinh viên hay không và điều này sẽ tạo sự hài lòng cho sinh viên.

Từ những kết quả nghiên cứu trên có thể khẳng định rằng, sự hài lòng của sinh viên Khoa Tài chính kế toán về chất lượng đào tạo của Trường Đại học Công nghệ Đông Á chịu tác động của 5 nhân tố. Trong đó, ảnh hưởng mạnh nhất là nhân tố giảng viên, tiếp đó là các nhân tố kết quả học tập; chương trình đào tạo; tổ chức quản lý và đào tạo. Nhân tố có sự ảnh hưởng yếu nhất đến sự hài lòng của sinh viên về chất lượng đào tạo là nhân tố hoạt động hỗ trợ đào tạo.

5.2. Một số kiến nghị

Để nâng cao chất lượng đào tạo của Trường Đại học Công nghệ Đông Á và đáp ứng nhu cầu ngày càng tốt hơn nhu cầu của sinh viên, tác giả đề xuất một số kiến nghị sau:

* Về nhân tố giảng viên

Qua kết quả khảo sát cho thấy, sự hài lòng của sinh viên về giảng viên chỉ ở mức bình thường và hài lòng. Bởi vậy, để gia tăng sự hài lòng của sinh viên về giảng viên, tác giả đề xuất một số kiến nghị đối với nhà trường và giảng viên như sau:

Đối với Trường Đại học Công nghệ Đông Á:

- Tiếp tục hỗ trợ, khuyến khích giảng viên học tập, nâng cao trình độ. Đặc biệt khuyến khích giảng viên trong Khoa Tài chính kế toán nói riêng và giảng viên toàn trường nói chung tham gia học tập nâng cao lên trình độ Tiến sĩ. Tính đến năm 2024, tổng lượng giảng viên cơ hữu của Khoa Tài chính kế toán là 15 giảng viên. Trong đó có 3 giảng viên là tiến sĩ, 12 giảng viên là thạc sĩ. Tỷ lệ giảng viên là tiến sĩ chỉ chiếm khoảng 21% tổng lượng giảng viên cơ hữu. Tỷ lệ tiến sĩ trong khoa ở mức thấp. Để

tăng tỷ lệ giảng viên là tiến sĩ, Khoa và Nhà trường cần khuyến khích giảng viên tham gia học tập, nâng cao trình độ và có những chính sách đối với giảng viên theo học nghiên cứu sinh như: Hỗ trợ 100% tiền học phí cho giảng viên khi theo học nghiên cứu sinh, giảm định mức giờ giảng và định mức nghiên cứu khoa học cho giảng viên là nghiên cứu sinh.

- Có chế độ thu hút, đãi ngộ hợp lý đối với các giảng viên, đặc biệt là những giảng viên có trình độ tiến sĩ trở lên, giảng viên đang theo học nghiên cứu sinh để tránh tình trạng “chảy máu chất xám”. Hiện tại, lượng giảng viên của Khoa Tài chính kế toán không có sự thay đổi trong năm vừa qua, cho thấy tình trạng “chảy máu chất xám” chưa diễn ra. Tuy nhiên, để gia tăng thêm đội ngũ giảng viên là tiến sĩ cho Khoa, Nhà trường nên có chế độ đãi ngộ, ưu tiên, tạo điều kiện làm việc đối với những giảng viên là tiến sĩ và giảng viên đang theo học nghiên cứu sinh.

- Nhà trường, các khoa nên tăng cường mối quan hệ với doanh nghiệp để giảng viên có cơ hội tiếp cận với nhiều tài liệu thực tế phục vụ cho giảng dạy, đưa sinh viên đi thực tế để sinh viên có thêm nhiều kiến thức thực tế.

- Nhà trường nên xây dựng tiêu chí rõ ràng để đánh giá phân loại giảng viên vào cuối mỗi năm học. Đây sẽ là cơ sở để nhà trường xét khen thưởng giảng viên vào cuối năm. Các tiêu chí có thể được xét để đánh giá phân loại giảng viên như:

+ Tiêu chí về chất lượng giảng dạy: Có thể dựa trên khảo sát đánh giá của người học về giảng viên, tỷ lệ sinh viên hoàn thành môn học và đạt điểm cao trong môn học của giảng viên giảng dạy.

+ Tiêu chí về nghiên cứu và công bố khoa học: Có thể dựa trên số lượng các bài báo khoa học, sách và tài liệu nghiên cứu được công bố trên các tạp chí uy tín của giảng viên, vai trò của giảng viên khi tham gia vào các dự án nghiên cứu lớn,...

+ Tiêu chí về hoạt động phục vụ cộng đồng như: Có thể căn cứ vào hoạt động tổ chức các buổi hội thảo, tọa đàm và các hoạt động có ích cho sinh viên và cộng đồng.

+ Tiêu chí về kinh nghiệm và chuyên môn: Có thể dựa trên cơ sở số năm kinh nghiệm, vai trò và nhiệm vụ đã đảm nhận trong lĩnh vực giáo dục đào tạo và nghiên cứu; bằng cấp, chứng chỉ và các chứng nhận chuyên môn liên quan đến lĩnh vực giảng dạy.

+ Tiêu chí về sự đóng góp và phát triển chương trình đào tạo

- Nhà trường nên có chính sách trả lương, thưởng phù hợp với năng lực và sự cống hiến của giảng viên.

- Nhà trường cần có kế hoạch tuyển dụng giảng viên và đưa ra các chính sách

tuyển dụng giảng viên có nhiều kinh nghiệm giảng dạy, kinh nghiệm thực tế nhằm đảm bảo phù hợp với định hướng đào tạo của nhà trường là định hướng ứng dụng.

Hiện tại, trong các thông báo tuyển dụng giảng viên của nhà trường chưa đưa ra những chính sách cụ thể và cơ chế đãi ngộ để hấp dẫn và thu hút ứng viên. Để thu hút được đội ngũ giảng viên có trình độ chuyên môn tốt, hàng năm vào thời điểm đầu năm nhà trường nên xây dựng kế hoạch tuyển dụng giảng viên và đưa ra các tiêu chí tuyển dụng giảng viên rõ ràng. Trong các thông báo tuyển dụng giảng viên của nhà trường cần đưa ra các yêu cầu về kinh nghiệm, chuyên môn, kỹ năng cụ thể; đưa ra các chế độ đãi ngộ hấp dẫn và thu hút ứng viên như: Đưa ra các định mức hỗ trợ đối với những ứng viên là tiến sĩ, Phó giáo sư nhằm thu hút được các giảng viên có chuyên môn từ các trường đại học khác trong cả nước.

Đối với giảng viên

- Giảng viên nên vận dụng nhiều phương pháp giảng dạy phù hợp với nội dung và yêu cầu của từng học phần để sinh viên có thể gia tăng khả năng tiếp thu kiến thức. Giảng viên cần tích cực hơn nữa hoạt động nghiên cứu khoa học như tham gia viết bài, tham gia các hội thảo để cập nhật kiến thức mới.

- Các giảng viên nên có sự thân thiện với sinh viên, sẵn sàng chia sẻ kiến thức và kinh nghiệm thực tế với sinh viên. Giúp sinh viên tự tin và có nhiều tình cảm gắn bó hơn với nhà trường, thầy cô, bạn bè.

*** Về chương trình đào tạo**

Qua kết quả khảo sát cho thấy, sự hài lòng của sinh viên về giảng viên chỉ ở mức trung bình. Bởi vậy, để nâng cao sự hài lòng của sinh viên về chương trình đào tạo, tác giả đề xuất một số kiến nghị đối với nhà trường và giảng viên như sau:

- Các khoa trong trường định kỳ rà soát, cập nhật, chỉnh sửa nội dung chương trình đào tạo để cập nhật các nội dung, kiến thức từ thực tế nhằm đảm bảo nội dung đào tạo sát với thực tế.

- Nội dung chương trình đào tạo ở các ngành nên tập trung vào các kỹ năng mềm cho sinh viên để sinh viên sau khi ra trường có thể thích nghi được với công việc.

- Tại các học phần chuyên ngành trong chương trình đào tạo của nhà trường cần thiết kế thêm nội dung phù hợp để có sự tham gia của những doanh nghiệp đã ký kết phối hợp đào tạo với nhà trường nhằm giúp các sinh viên có nhiều cơ hội tiếp cận với kiến thức thực tế.

- Thiết kế khung chương trình khoa học, cập nhật kiến thức hiện đại phù hợp

với nhu cầu xã hội. Bố trí các thứ tự các học phần một cách logic và bổ trợ lẫn nhau sẽ giúp sinh viên học tập hiệu quả hơn, nâng cao chất lượng đào tạo.

*** Về công tác tổ chức quản lý và đào tạo**

Qua kết quả khảo sát cho thấy, sự hài lòng của sinh viên về công tác tổ chức quản lý và đào tạo được đánh giá ở mức hài lòng. Tuy nhiên, một số nội dung cần cải thiện như:

- Xây dựng hệ thống kiểm định chất lượng trong nhà trường một cách đồng bộ: thu thập ý kiến của sinh viên về hoạt động đào tạo, thu thập thông tin đánh giá chất lượng của sinh viên tốt nghiệp, thu thập thông tin đánh giá khả năng tìm việc làm của sinh viên tốt nghiệp, đánh giá sự phù hợp của đào tạo với nhu cầu nhân lực của thị trường lao động,...

- Có quy chế sử dụng phòng học có máy chiếu để phát huy tối đa hiệu quả của trang thiết bị phòng học, nâng cao hiệu quả và chất lượng bài giảng.

- Xây dựng thời khóa biểu một cách khoa học, đảm bảo sinh viên học tập trên lớp không bị ngắt quãng; không nên bố trí thời gian học của sinh viên kéo dài 12 tiết một ngày, điều này sẽ khiến khả năng tiếp thu kiến thức trong từng ca học không có hiệu quả, gây ra sự mệt mỏi cho sinh viên khi tham gia các ca học cuối trong ngày.

*** Về hoạt động hỗ trợ đào tạo**

Kết quả nghiên cứu cho thấy, sự hài lòng của sinh viên về hoạt động hỗ trợ đào tạo được sinh viên đánh giá ở mức thấp đối với một số nội dung như: phòng học, mạng internet, dịch vụ học đường,... Để gia tăng mức độ hài lòng của sinh viên về hoạt động hỗ trợ đào tạo nhà trường, tác đề xuất một số kiến nghị như sau:

- Có kế hoạch trang bị thêm các thiết bị hiện đại, trước hết là đảm bảo micro cho các phòng học, đảm bảo cách âm cho các phòng học.

- Đầu tư thêm nhiều tài liệu tham khảo, đặc biệt là cho các môn chuyên ngành. Chú trọng đầu tư thư viện điện tử, giúp sinh viên tra cứu dễ dàng

- Có mạng internet đủ mạnh cho việc tra cứu tài liệu học tập của sinh viên và giảng dạy của giảng viên trên lớp.

- Thiết lập khu vực riêng cho bãi gửi xe của sinh viên để đảm bảo sự an toàn về tài sản của sinh viên. Đồng thời tránh sự ùn tắc khi sinh viên di phải đi chuyển giữa các ca học từ tòa nhà này sang tòa nhà khác.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1]. Al-Rafai, A., Al-Fahad, M., Arafa, T., Son, M., & Handy, H. (2016). “*Measuring Satisfaction with Performance Enhancement Activities: Evidence from Business Education*”, International journal of Information and Education Technology, 10, pp. 741 - 753.
- [2]. Hoàng Thanh Huyền, Trần Thị Thái Hà (2019). “*Khảo sát mức độ hài lòng của sinh viên về chất lượng đào tạo chuyên ngành Kế toán - Kiểm toán tại Học viện ngân hàng*”, Tạp chí khoa học và đào tạo Ngân hàng, số 210, tr. 33-43.
- [3]. Lê Hồng Anh (2021). “*Đánh giá mức độ hài lòng của sinh viên về chất lượng đào tạo của Trường Đại học Ngoại thương*”, luận văn thạc sỹ, chuyên ngành Quản trị kinh doanh, Trường Đại học Ngoại thương.
- [4]. Nguyễn Bích Như, Nguyễn Trung Hiếu (2021). “*Nghiên cứu đánh giá sự hài lòng của sinh viên chuyên ngành Sư phạm đối với hoạt động đào tạo ở trường Cao đẳng Cộng đồng Sóc Trăng*”, Tạp chí khoa học Đại học Đồng Tháp, số 4, tr. 29-37.
- [5]. Nguyễn Thành Long (2006). “*Sử dụng thang đo SERVPERF để đánh giá chất lượng đào tạo đại học tại Trường Đại học An Giang*”, Thông tin khoa học Đại học An Giang, số 27, tr. 19-23.
- [6]. Nguyễn Thị Bảo Châu và Thái Thị Bích Châu (2013). “*Đánh giá mức độ hài lòng của sinh viên đối với chất lượng đào tạo của Khoa kinh tế và Quản trị kinh doanh, Trường Đại học Cần Thơ giai đoạn 2012-2013*”. Tạp chí khoa học Trường Đại học Cần Thơ, số 28, tr. 117-123.
- [7]. Nguyễn Quốc Nghị, Nguyễn Thị Bảo Châu và Phạm Ngọc Giao (2012), “*Các nhân tố ảnh hưởng đến mức độ hài lòng của sinh viên đối với chất lượng đào tạo ngành du lịch của các trường đại học ở khu vực Đồng bằng sông Cửu Long*”, Tạp chí khoa học Trường Đại học Cần Thơ, số 22, tr. 265-272.
- [8]. Phạm Thị Liên (2016). “*Chất lượng dịch vụ đào tạo và sự hài lòng của người học - Trường hợp Trường Đại học Kinh tế, Đại học Quốc gia Hà Nội*”, Tạp chí Khoa học ĐHQGHN: Kinh tế và Kinh doanh, tập 32, số 4, tr. 81-89.
- [9]. Phạm Thế Châu (2018). “*Các nhân tố ảnh hưởng đến sự hài lòng của sinh viên về chất lượng dịch vụ đào tạo tại Khoa Ngoại Ngữ, Trường Đại học Ngoại Ngữ - Tin học TP.HCM*”, Luận văn thạc sỹ, chuyên ngành Quản trị kinh doanh, trường Đại học Ngoại Ngữ - Tin học TP.HCM.

- [10]. Trần Xuân Kiên (2009). “*Đánh giá sự hài lòng của sinh viên về chất lượng đào tạo tại Trường Đại học Kinh tế và Quản trị kinh doanh - Đại học Thái Nguyên*”. Viện đảm bảo chất lượng Giáo dục, Đại học Quốc gia Hà Nội, Việt Nam.
- [11]. Vasiliki G. Vrana*, Sotirios G. Dimitriadis and George J. Karavasilis (2015), *Students' perceptions of service quality at a Greek higher education institute*, Int.J. Decision Sciences, Risk and Management, Vol. 6, No.1.

FACTORS AFFECTING NON-ENGLISH MAJOR STUDENTS' MOTIVATION IN LEARNING ENGLISH AT EAST ASIA UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

ThS. Đinh Thị Phương Thao (M.A.)

East Asia University of Technology

Email: thaodtp@eaut.edu.v

ABSTRACT

Given its crucial role in the success of learning a second/foreign language (L2), motivation has long attracted the attention of many linguists and educators. Understanding learners' motivations will enable educators and instructors to design the most effective lesson plans for their students. Thus, this study was conducted to investigate non-English major students' motivation in learning English as a foreign language (EFL) at East Asia University of Technology. A questionnaire was administered to 133 second-year EFL students majoring in car manufacturing. The findings showed three factors that impact how motivated students are to learn English, including lecturers' professionalism and enthusiasm, learning environment, and learner's confidence. Based on the participants' reports, some pedagogical implications will be provided for L2 teachers' reference.

Keywords: *Motivation, non-English major students, second/foreign language learning, English as a foreign language*

1. INTRODUCTION

English is widely used as an international language in the majority of fields and nations across the globe. According to the English Proficiency Index by English First (2023), its significance in Vietnam is growing as the nation looks to develop its economy and draw in more international capital. Vietnam holds the 58th position out of 113 countries in the proficiency band and about 5% of the population is believed to be fluent in the language (English First, 2023). However, this percentage is expected to rise as more young people receive language instruction.

Speaking English is seen to be essential for getting into higher schools and finding employment in Vietnam. Son (2024) states that more than 50 Vietnamese prestigious universities use the International English Language Testing (IELTS) certificate for admission evaluation. According to Chung (2022), proficiency in English is a prerequisite for many businesses and international organizations, and being able to speak the language can be helpful for job seekers.

In my experience at East Asia University of Technology, despite the fact that English is a required course at all Vietnamese universities, English instructors often face a variety of challenges in the classroom, one of which is dealing with students' lack of motivation to learn English.

Numerous studies have demonstrated the significance of motivation in successful L2 learning (e.g., Chow & Yong, 2013; Dörnyei, 2020; Getie, 2020). For this reason, L2 teachers often try to seek out the best strategies for inspiring learners in the classroom. However, various variables might affect students' motivation (e.g., Dörnyei, 1994; Harmer, 2007). Since research on the motivation of non-English major students at EAUT has not been conducted, this study aims to identify the determinants driving the students' desire for English courses so that pedagogical recommendations can be made to encourage them to take a greater interest in the language.

2. BACKGROUND

2.1. The nature of motivation

There are various definitions of motivation in language learning and teaching. According to Harmer (2007), motivation can be broadly defined as an internal drive that propels a person to pursue a particular path of action. He also brings up the word “goal,” which is another crucial component of motivation. He says that people will be highly driven to do whatever necessary action to achieve a goal if they believe it to be appealing enough.

Lumsden (1994) defines motivation is the eagerness of students to participate in the language learning process. Similarly, following Yunusa and Abdullah (2011), motivation in an educational setting is a student's readiness, need, desire, and compulsion to engage in and succeed in the learning process.

Dörnyei (2005) sees motivation as an essential component of the difficult process of L2 acquisition; without it, people will fail even if they possess the most exceptional skills. Strong motivation will compensate for significant shortcomings. Motivation is the prerequisite for beginning any learning endeavor, which also serves

as the process's catalyst. Furthermore, he contends that motivation and engagement are strongly related. Ensuring motivation is necessary for students' involvement (Dörnyei, 2020). Regardless of the learning environment, traditional or online, he proposes that instructional design should strive to keep students interested, which is a difficult task given the abundance of distractions in the twenty-first century.

In the present study, motivation is defined as the desire and readiness to strive toward a goal and the energy required to accomplish it.

2.2. Classification of motivation

According to the Self-determination theory (Deci & Ryan, 2008), there are two basic categories of motivation: extrinsic and intrinsic.

2.2.1. Intrinsic motivation

Intrinsic motivation is the act of engaging in a task for its own inherent advantages rather than for external benefit (Deci & Ryan, 1985).

When a person is motivated by intrinsic factors, they perform regardless of rewards, demands, or other outside cues. Instead, they act because they find the task enjoyable or challenging. The notion of intrinsic motivation was initially recognized in the context of animal behavior experiments when it was found that a variety of animals exhibit fun, inquisitive, curiosity-driven behavior even in the lack of reward or reinforcement (White, 1959).

According to Harmer (2007), intrinsic motivation plays a large part in most students' success or failure as language learners in the context of L2 acquisition. According to Schiefele (2009), intrinsic motivation is an internal drive that spurs students to participate in academic activities because they are enthusiastic about learning and find the process enjoyable. Even when there are no awards, they are willing to learn (Chow & Yong, 2013).

2.2.2. Extrinsic motivation

As important as intrinsic motivation is, most human activities are not intrinsically motivated. This is particularly true after early childhood when people's ability to be intrinsically motivated is increasingly restricted by roles and social pressures that force them to take on non-intrinsically interesting tasks (Deci & Ryan, 2000). For instance, it seems that as students advance through the school system, their intrinsic motivation is weakening.

According to Deci & Ryan (2000), performing an activity to achieve a goal which could come in the shape of a prize, acceptance by others, or gratitude is known as extrinsic motivation. Harmer (2007) elucidates that extrinsic motivation can be

attributed to several extraneous causes, such as the expectation of monetary gain, the requirement to succeed in an exam, or the prospect of promotion. Furthermore, motivation is defined by Marsh et al. (2008) as an outside stimulus that happens in reaction to a certain action. Therefore, any external stimulation that propels learners through the learning process is known as extrinsic motivation.

2.3. Factors influencing students' motivation

Harmer (2007) states that the physical conditions of the classroom, the teaching method, and the teachers affect the students' motivation. Firstly, the classroom's physical state is the primary determinant. The classroom environment is referred to as the physical state. For instance, students may become demotivated or less motivated to learn if they have to study in an overcrowded or smelly classroom. The mode of instruction is the second factor. Students' motivation may be impacted by the teaching methodology or how professors instruct their classes. Harmer (2007:102) says that if the students lose confidence in the teaching method of teachers, they will become demotivated. This means that if students grow disinterested in the way their teachers are teaching, their motivation is likely to be lost or gradually reduced. The third factor influencing pupils' enthusiasm to learn a language is their instructors. Despite being regarded as the most influential factor in student motivation, teachers have the potential to significantly contribute to demotivation. Success in the classroom is the final aspect that influences students' enthusiasm to learn a language. Success is defined as the proper degree of the task's complexity that educators have created. High-challenge activities may have a detrimental impact on motivation, as suggested by Harmer (2007). A minimal degree of challenge might also demotivate students.

Additionally, Dörnyei (1994) examines potential causes of demotivation in English language learners, emphasizing the function of language level, learner, and learning environment. His research demonstrates that the proficiency of learners and the learning environment have a significant impact on learners' demotivation. One issue the students often face is the lack of confidence, which primarily results from bad experiences in the past. Other issues with the learning environment include being put in the wrong group, having no freedom of choice, having insufficiently qualified teachers, and learning in an unenjoyable environment.

Krashen's affective filter theory (1988) suggests that emotional states such as boredom, sorrow, and exhaustion may prevent people from learning. Furthermore, their anxiety may affect their motivation. Low anxiety is better for acquiring L2 (Krashen, 1988). He states that three important variables interacting with the affective filter are motivation, self-confidence, and low anxiety.

Overall, previous research indicates that the most prevalent determinants of L2 learners' motivation are those related to teachers, students, and environmental factors.

3. THE PRESENT STUDY

This small-scale study was conducted to determine factors that influence the motivation for learning English among sophomore students majoring in car manufacturing at East Asia University of Technology (EAUT). The research question addressed in this study is: What factors influence EAUT non-English major students' motivation in learning English?

4. METHODOLOGY

4.1. Participants

The study investigated motivation in English learning of second-year non-English major students at EAUT who have just completed three mandatory modules of general English to achieve an intermediate level of English proficiency or B1 level according to the Common European Framework of Reference for Language (CEFR). Participants were 133 male sophomores majoring in car manufacturing. They all had studied English for a total of 12 years since they were in grade 3.

4.2. Data collection

The research collected data via a questionnaire (see Appendix). Out of the 150 distributed surveys, 133 were sent back and 17 were ineligible and eliminated due to incomplete response.

There were two sections in the constructed questionnaire. The participants' age, classes, and number of years of studying English were included in the first section. The second part involved gathering information on their motivation to learn English using 19 items concerning textbooks and curriculum, facilities, classroom environment, teachers and their methods, and learners' problems which are identified as key factors affecting students' motivation in learning L2 (Dörnyei, 1994; Harmer, 2007). The 19 main items were adapted from Phuong (2013)'s questionnaire. All participants signed informed consent forms to allow the researcher to use their data for research purposes. All participants signed in informed consent forms to allow the researcher to use their data for research purposes.

Descriptive statistics was obtained using the Statistical Package for Social Sciences (SPSS) version 20. Cronbach's alpha was applied to test the internal consistency of the researched items. Questions measuring students' attitudes were

also tested to eliminate extraneous variables and find the variables required to explain the motivation-influencing factors using exploratory factor analysis (EFA).

5. RESULTS AND DISCUSSION

5.1. Cronbach’s Alpha Reliability

Table 1: Cronbach’s Alpha Reliability Test

Factors	Items	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach’s Alpha If Item Deleted	Cronbach’s Alpha
Materials	Challenging textbooks (M1)	.434	.131	.476
	Too easy textbooks (M2)	.101	.706	
	Overloaded curriculum and excessive homework (M3)	.401	.194	
Facilities	Lack of teaching-learning facilities such as cassettes, projectors (F1)	.170	-	.226
	Few reference/English books in the library (F2)	.170	-	
Learning Environment	Noisy classes (L1)	.547	.781	.795
	Quite classes (L2)	.720	.689	
	Unfriendly and unhelpful classmates (L3)	.648	.727	
	Vastly varied language levels (L4)	.534	.779	
Lecturers	Lecturers are not helpful and enthusiastic (LEC1)	.664	.676	.729
	Lecturers require too much (LEC2)	.647	.674	
	Lecturers are unfair (LEC3)	.702	.669	
	Lecturers rarely encourage students (LEC4)	.699	.669	
	Lecturers do not create warm-up activities and games in the class (LEC5)	.325	.908	
	Lecturers teach too fast (LEC6)	.555	.686	
	Teaching methods are boring (LEC7)	.647	.677	

Learners' Problems	Be interested in other languages (LP1)	.289	.864	.698
	Limited vocabulary and poor grammar (LP2)	.657	.406	
	Inability to learn English (LP3)	.638	.436	

Survey results showed that Cronbach's Alpha of 3 factors was more than 0.6 and the corrected item-total correlations of 13 items that belonged to these factors were more than 0.3 (see Table 1). In particular, the Cronbach's Alpha of factors Material and Facilities were 0.476 and 0.226, respectively. Therefore, items M1, M2, M3, F1, F2 should be deleted. Moreover, as the corrected item-total correlations of items LP1 were smaller than 0.3, and the Cronbach's Alpha if Item Deleted of item LEC5 was higher than 0.729, these two items should also be removed. To sum up, seven items (M1, M2, M3, F1, F2, LP1, LEC5) were deleted.

Table 2: Factor "Lecturers" re-test 1

Factors	Items	Cronbach's Alpha If Item Deleted	Cronbach's Alpha
Lecturers	Lecturers are not helpful and enthusiastic (LEC1)	.889	.908
	Lecturers require too much (LEC2)	.888	
	Lecturers are unfair (LEC3)	.880	
	Lecturers rarely encourage students (LEC4)	.884	
	Lecturers teach too fast (LEC6)	.912	
	Teaching methods are boring (LEC7)	.895	

After deleting them, the result (see Table 2) showed that the Cronbach's Alpha if Item Deleted of item LEC6 was more than 0.908; consequently, it should be deleted. After deleting LEC6, the result (see Table 3) showed that the Cronbach's Alpha of this factor increased from 0.908 to 0.912 and the corrected item-total correlations were from 0.695 to 0.867. Hence, it could be concluded that there was a correlation between the items provided.

In conclusion, eight items M1, M2, M3, F1, F2, LEC5, LEC6, and LP1 were deleted before the EFA test.

Table 3: Factor “Lecturers” re-test 2

Items	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha
Lecturers are not helpful and enthusiastic (LEC1)	.774	.912
Lecturers require too much (LEC2)	.772	
Lecturers are unfair (LEC3)	.867	
Lecturers rarely encourage students (LEC4)	.779	
Teaching methods are boring (LEC7)	.695	

5.2. Exploratory Factor Analysis test

Table 4: EFA test for independent factors (N=133)

Rotated Component Matrix			
Items	Component		
	1 Lecturers	2 Learning Environment	3 Learners' Problems
	Factor loadings		
Lecturers are unfair (LEC3)	.894		
Lecturers rarely encourage students (LEC4)	.828		
Lecturers require too much (LEC2)	.821		
Lecturers are not helpful and enthusiastic (LEC1)	.816		
Teaching methods are boring (LEC7)	.453		
Quite classes (L2)		.871	
Noisy classes (L1)		.831	
Unfriendly and unhelpful classmates (L3)		.695	
Vastly varied language levels (L4)		.530	
Limited vocabulary and poor grammar (LP2)			.914
Inability to learn English (LP3)			.903
Extraction Method: Principal Component Analysis			
Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization			

In the first EFA, the results showed that Kasei-Meyer-Olkin (KMO) was 0.80, greater than 0.5, indicating that the gathered data was suited to the EFA

test. Bartlett's Test of Sphericity was significant ($p=.000$), which means the given variables were not unrelated and thus suitable for EFA. The Cumulative variance that the factors in EFA explain was 70.827% of the total variance and the Eigenvalue was 1.503. However, the factor loading of LEC7 (Teaching methods are boring) is lower than 0.5; therefore, it should be deleted.

The result after deleting LEC7 showed that KMO (0.798), Bartlett's Test of Sphericity ($p=.000$), and the Eigenvalue (1.490) are acceptable. The three factors accounted for 76.448% of the dataset's variation. All extracted scales are generally accepted. The scale met the reliability and convergence value requirements since all of the observed variables had factor loadings larger than 0.5 (see Table 5).

Table 5: EFA re-test for independent factors (N=133)

Rotated Component Matrix			
Items	Component		
	1	2	3
	Lecturers	Learning Environment	Learners' Problems
Factor loadings			
Lecturers are unfair (LEC3)	.912		
Lecturers require too much (LEC2)	.848		
Lecturers rarely encourage students (LEC4)	.835		
Lecturers are not helpful and enthusiastic (LEC1)	.832		
Quite classes (L2)		.871	
Noisy classes (L1)		.832	
Unfriendly and unhelpful classmates (L3)		.691	
Vastly varied language levels (L4)		.522	
Limited vocabulary and poor grammar (LP2)			.922
Inability to learn English (LP3)			.901
Extraction Method: Principal Component Analysis			
Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization			

In conclusion, there were three factors affecting EAUT students' motivation to learn English, including Lecturers (items LEC1,2,3,4), Learning Environment (items L1,2,3,4), and Learners' Problems (items LP2,3).

5.3. Descriptive statistics

Descriptive statistics was obtained to analyze the data after the EFA test. The results were as follows:

5.3.1. Factor Lecturers

Table 6: Descriptive statistics for the factor “Lecturers”

Items	M*	SD
LEC1 (Lecturers are not helpful and enthusiastic)	2.08	.78
LEC2 (Lecturers require too much)	2.32	.83
LEC3 (Lecturers are unfair)	2.13	.79
LEC4 (Lecturers rarely encourage students)	2.22	.79

Note: *Minimum=1; Maximum=5 (N=133)

Instructors were seen to have the greatest influence on learners’ desire to acquire a language. As the table above demonstrates, the majority of students had favorable thoughts about their teachers since the means ranged from 2.08 to 2.32, and the standard deviation was lower than 1.

Most learners reported in the questionnaire that their English instructors were helpful, enthusiastic, and fair in class. This demonstrated how much students relied on their instructors to help them with their language skills. This is consistent with the beliefs of Good and Brophy (2000) who argue that since instructors impact students’ learning process, they should offer advice and support students in helping them acquire knowledge.

5.3.2. Factor “Learning Environment”

Table 7: Descriptive statistics for the factor “Learning Environment”

Items	M*	SD
L1 (Noisy classes)	2.98	1.10
L2 (Quiet classes)	2.58	0.94
L3 (Unfriendly and unhelpful classmates)	2.33	0.90
L4 (Vastly varied language levels)	2.81	0.97

Note: *Minimum=1; Maximum=5 (N=133)

Harmer (2007) asserts that a physical condition is one aspect that has a significant influence on learning and has the power to favorably or negatively affect motivation. The learning environment is examined in this study. The findings showed that the peers were helpful and kind, so they did not have a detrimental effect on other students’ motivation. This is consistent with the findings of Khajavy et al. (2017) that L2 students enjoy and feel less nervous in a positive learning environment. According to Dewaele and MacIntyre (2014), a positive classroom environment helps to create a secure psychosocial space for language acquisition, particularly creative foreign/

second language explorations. This enables students to engage more, discover more, and share more.

Most students held a neutral opinion regarding the classroom atmosphere and the varied levels of students. The means for the items ranged from 2.33 to 2.98. However, some students (26.3%) complained the class was sometimes quite noisy and distracted their learning. Large classes with up to 60 learners, which is not uncommon at EAUT, maybe the main reason for this complaint.

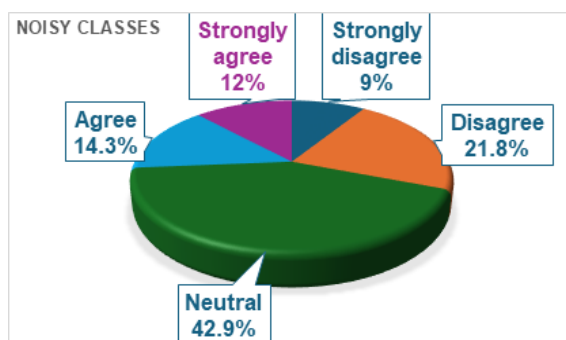


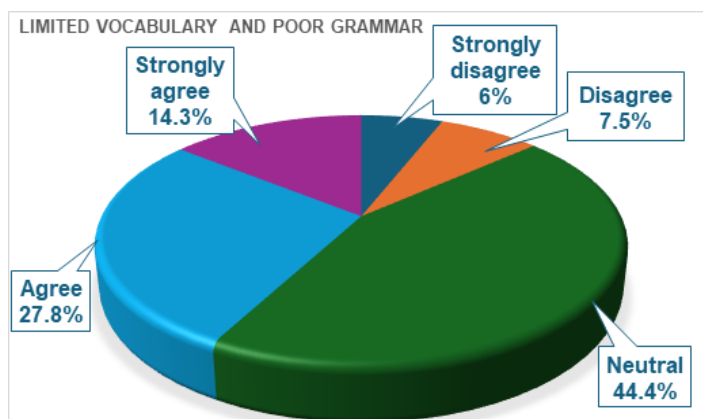
Figure 1: Frequency result of item L1 (Noisy classes)

5.3.3. Factor Learners' Problems

Table 8: Descriptive statistics for the factor "Learners' Problems"

Items	M*	SD
LP2 (Limited vocabulary and poor grammar)	3.36	1.02
LP3 (Inability to learn English)	3.06	1.00

Note: *Minimum=1; Maximum=5 (N=133)



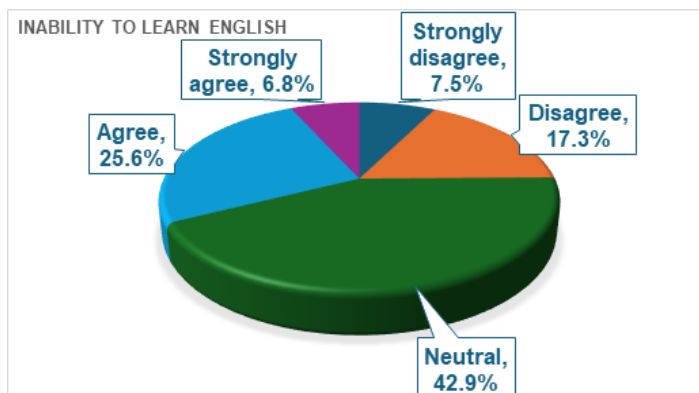


Figure 2: Frequency result of items LP2 (Limited vocabulary and poor grammar) & LP3 (Inability to learn English)

A considerable number of surveyed participants admitted that they do not know basic vocabulary and grammar (42.1%) and were not confident in their ability to learn the language (32.4%). Those students did not think they were proficient enough to learn the courses. In other words, they did not hold a positive attitude toward English learning.

Starks and Paltridge (1996) emphasized that views toward a language are closely linked to its acquisition. Attitudes could be extremely important in determining whether or not someone succeeds in learning a language. When compared to students who have negative attitudes, those who have good attitudes will be more likely to be successful and motivated. Therefore, it is crucial that L2 teachers provide adequate encouragement and support to improve their students' attitudes towards English learning.

To sum up, while the professionalism and enthusiasm of the lecturers and the learning environment (items L2,3,4) seem to have a positive impact on students' motivation to learn English, noisy classes and students' lack of confidence tend to negatively affect it.

6. CONCLUSION AND IMPLICATIONS

The research findings indicate that three factors: Lecturers, Learning Environment, and Learners' Problems affected non-English major students' motivation to learn English at EAUT. Students' motivation was positively impacted by the lecturers and the learning environment. Nonetheless, students complained about noisy classrooms and lacked confidence when it came to learning English.

The following recommendations for pedagogical practices are suggested based on these findings. Firstly, the university can organize smaller classes to improve the learners' concentration, and thus enhance the quality of the teaching-learning process. Secondly, in order to help those with limited vocabulary, poor grammar, and low confidence, teachers should evaluate learners' progress through both in-class and outside-of-the-class assignments. Furthermore, educators must vary their teaching-learning activities and use instructional strategies that fit the lesson objective, the nature of the subject, and the students' needs. For instance, collaboration can greatly aid in the relaxation of nervous individuals (Bahrani & Soltani, 2012). Students are encouraged to communicate and develop their interpersonal skills when a collaborative learning strategy is employed. Building an interpersonal rapport with students might also yield the intended outcome. It forges relationships, which in turn encourages students to engage more fully in class activities (Frisby & Martin, 2010). Last but not least, as they may provide a dynamic and hands-on approach to language learning, the teachers can introduce to the students some helpful English groups, online applications, and language learning websites at the beginning of each English module.

This study has some limitations. Firstly, when it comes to motivational factors, many aspects should be taken into consideration such as gender, background information, parental encouragement, personalities, and self-identities. Furthermore, the research was conducted with EAUT students majoring in car manufacturing. Therefore, it cannot be postulated that all of the findings hold true for every non-English major student. Studies on students in other majors would provide a more complete picture.

REFERENCES

1. Bahrani, T. & Soltani, R. (2012). How to teach speaking skill? *Journal of Education and Practice*, 3(2), 25-29.
2. Chow, S. J. & Yong, C. S. (2013). Secondary school students' motivation and achievement in combined science. *US-China Education Review*, 213-228.
3. Chung, T. (2022, September 12). Survey finds Vietnamese workers have poor English language skills. *Vietnamnet*. <https://vietnamnet.vn/en/survey-finds-vietnamese-workers-have-poor-english-language-skills-2058491.html>
4. Dörnyei, Z. (1994). Motivation and motivating in the foreign language classroom. *The Modern Language Journal*, 273-284.

5. Dörnyei, Z. (2005). *The Psychology of the Language Learner: Individual Differences in Second Language Acquisition*. Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
6. Dörnyei, Z. (2020). *Innovations and Challenges in Language Learning Motivation*. New York: Routledge.
7. Deci, E. L. & Ryan, M. R. (1985). *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior*. New York: Springer New York.
8. Deci, E. L. & Ryan, M. R. (2000). Intrinsic and Extrinsic Motivations: Classic Definitions and New Directions. *Contemporary Educational Psychology*, 54-67.
9. Deci, E. L. & Ryan, M. R. (2008). Self-Determination Theory: A macrotheory of human motivation, development, and health. *Canadian Psychology/Psychologie Canadienne*, 182-185.
10. Dewaele, J. & MacIntyre, P. D. (2014). The two faces of Janus? Anxiety and enjoyment in the foreign language classroom. *Studies in Second Language Learning and Teaching*, 237-274.
11. English First (2023). EF English Proficiency Index. *EF EPI*, 6. Retrieved from <https://www.ef.com/wwen/epi/>.
12. Frisby, B. N. & Martin, M. M. (2010). Instructor-Student and Student-Student Rapport in the Classroom. *Communication Education*, 59(2), 146-164.
13. Getie, A. S. (2020). Factors affecting the attitudes of students towards. *Cogent Education*, 1-37. doi:<https://doi.org/10.1080/2331186X.2020.1738184>
14. Good, T. L & Brophy, J. E. (2000). *Looking in classroom* (8th ed). New York: Longman.
15. Harmer, J. (2007). *The Practice of English Language Teaching* (4th ed.). Essex: Pearson Longman ELT.
16. Khajavy, G. H., MacIntyre, P. D., & Barabadi, E. (2017). Role of the Emotions and Classroom Environment in Willingness to Communicate: Applying Doubly Latent Multilevel Analysis in Second Language Acquisition Research. *Studies in Second Language Acquisition*, 605-624.
17. Krashen, S. (1988). *Second language acquisition and second language learning*. Prentice Hall International.
18. Lumsden. (1994). Student motivation to learn. *ERIC Digest*, 92, ED370200.

19. Marsh, H. W., Martin, A. J., & Cheng, J. H. S. (2008). A multilevel perspective on gender in classroom motivation and climate: Potential benefits of male teachers for boys? *Journal of Educational Psychology*, 78-95.
20. Mehrak, R. & Masoumeh, H. (2012). Attitude towards EFL textbooks as a predictor of attitude towards learning English as a foreign language. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 66-72.
21. Phuong, B. T. (2013). *An investigation into non-English major students' motivation in English language learning at Phuong Dong University, Hanoi*. Hanoi: Vietnam National University. Retrieved from https://repository.vnu.edu.vn/flowpaper/simple_document.php?subfolder=85/26/27/&doc=85262760218223950022042145217074944150&bitsid=3cbcebbb-b60e-4c9c-a557-28c6a714426b&uid=
22. Schiefele, U. (2009). Situational and individual interest. In K. R. Wigfield, *Handbook of motivation at school* (pp. 197-222). England: Routledge.
23. Son, K. (2024, April 07). Hơn 50 trường đại học xét tuyển bằng chứng chỉ IELTS. *Vtcnews*. <https://vtcnews.vn/hon-50-truong-dai-hoc-xet-tuyen-bang-chung-chi-ielts-ar863360.html>
24. Starks, D. & Paltridge, B. (1996). A note on using sociolinguistic methods to study non-native attitudes towards English. *World Englishes*, 217-224. <https://doi.org/10.1111/j.1467-971X.1996.tb00107.x>
25. Sternberg, R. J. & Williams, W. M. (2002). *Educational Psychology*. Boston: Allyn and Bacon.
26. White, R. W. (1959). Motivation reconsidered: The concept of competence. *Psychological Review*, 297-333. <https://doi.org/10.1037/h0040934>
27. Yunusa, M. M. & Abdullah, N. R. (2011). Motivation and attitudes for learning English among year six students in primary rural school. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 15, 2631-2636. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2011.04.160>

Appendix: Questionnaire

Hello,

I am conducting research into non-majored students' motivation to learn English at EAUT. Since your answers to the following questions are valuable for this paper, I would be grateful if you could complete this survey questionnaire. Your answers will be treated with complete confidentiality. Thank you!

1. Personal Information

- Your age:.....
- Your class:.....
- Number of years you have learned English:.....

2. Factors affecting your motivation to learn English

Many factors influence your motivation to learn English. Please read the statements carefully, then rate them by placing a check in the box. Please do not leave any statements unanswered.

No.	<i>Factors affecting your motivation to learn English</i>	1 Strongly disagree	2 Disagree	3 Neutral	4 Agree	5 Strongly agree
1	The textbooks are too challenging.					
2	The textbooks are too easy.					
3	The curriculum is overloaded and there is too much homework.					
4	There is a lack of teaching-learning facilities such as projectors, and cassettes.					
5	There are few reference/English books in the library.					
6	The classrooms are noisy.					
7	The classrooms are too quiet.					
8	The classmates are unfriendly and unhelpful.					

9	The language levels are too varied.					
10	The teacher is not helpful and enthusiastic.					
11	The teacher requires too much from students.					
12	The teacher is unfair.					
13	The teacher rarely encourages students.					
14	The teaching method is boring.					
15	The teacher lectures too fast.					
16	There are no warm-up activities or games in class.					
17	I prefer to learn other languages.					
18	I have limited vocabulary and poor grammar.					
19	I can't learn English although I tried my best.					

NGHIÊN CỨU MÔ HÌNH NGÔN NGỮ NHỎ (SLM) TRONG CÔNG TÁC GIẢNG DẠY LẬP TRÌNH: CƠ HỘI VÀ THÁCH THỨC

Phan Thị Yến^{1*}, Lê Văn Chung^{2*}, ThS. Lê Trung Thực^{2*}

¹Phòng Nghiên cứu Khoa học - Trường Đại học Công nghệ Đông Á,

²Khoa Công nghệ Thông tin - Trường Đại học Công nghệ Đông Á

*Email: yenpt@eaut.edu.vn, 20211951@eaut.edu.vn, thuclt@eaut.edu.vn

TÓM TẮT

Hiện nay một số mô hình ngôn ngữ lớn (LLM - Large Language Model) như: GPT, PaLM, LLaMA đã thu hút rất nhiều sự quan tâm bởi khả năng không tương về xử lý ngôn ngữ tự nhiên, tạo nội dung, trả lời câu hỏi, tóm tắt văn bản, và nhiều công việc khác. Cuộc đua xây dựng các LLM trở thành chủ đề nóng hổi trong thế giới trí tuệ nhân tạo của nhiều công ty công nghệ lớn, nó được áp dụng ở nhiều lĩnh vực, ngành nghề của xã hội như: công nghệ, giáo dục, kinh doanh, marketing... Tuy nhiên, chi phí cao cho việc huấn luyện và duy trì các mô hình lớn, cũng như khó khăn trong việc tùy chỉnh LLMs để tăng cường tính giải thích, ứng dụng chuyên môn sâu cho các bài toán cụ thể, lại là một thách thức không hề nhỏ. Các mô hình như ChatGPT của OpenAI hay Google Bard hay Microsoft Copilot đòi hỏi tài nguyên tốn kém, gồm cả khối dữ liệu lớn để huấn luyện, dung lượng lưu trữ và đặc biệt tiêu thụ năng lượng điện là rất lớn. Các mô hình ngôn ngữ nhỏ (SLMs) xuất hiện như là một giải pháp thay thế cho những điểm còn thiếu sót của các mô hình ngôn ngữ lớn. Mô hình ngôn ngữ nhỏ hướng đến tính gọn nhẹ, linh hoạt và chuyên sâu cho một vài bài toán cụ thể. Với xu thế nghiên cứu, ứng dụng mô hình ngôn ngữ nhằm tự động hóa công việc, trong đó có những công tác về giảng dạy, giáo dục thì SLMs sẽ là một lựa chọn khả thi. SLMs cung cấp một giải pháp linh hoạt cho nhiều ứng dụng khác nhau bằng cách cân bằng giữa hiệu suất với sử dụng tài nguyên để có thể áp dụng ngay ở công tác giảng dạy, khảo thí tại trường đại học đặc biệt là đối với nhóm các học phần về công nghệ, ngôn ngữ lập trình.

Từ khoá: LLMs, SLMs, trí tuệ nhân tạo trong giảng dạy đại học, large language model, small language model.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Việc học và thành thạo một ngôn ngữ lập trình không hề đơn giản, đặc biệt là đối với nhóm sinh viên có kiến thức nền tảng về khoa học tự nhiên ở mức trung bình, trung bình khá. Ngày nay, nhờ có các mô hình ngôn ngữ lớn máy tính dễ dàng học và viết các đoạn mã lập trình bằng rất nhiều ngôn ngữ lập trình khác nhau. Đây cũng là nguyên tắc hoạt động của ứng dụng ChatGPT được xây dựng bởi OpenAI. Ứng dụng này có thể trò chuyện, giải đáp mướt mà như con người tuy không phải lúc nào cũng trung thực, giải thích cặn kẽ.

Cách tiếp cận của các mô hình ngôn ngữ lớn này có một vài nhược điểm. Trước hết, việc huấn luyện mô hình để chuyển kho văn bản khổng lồ thành mô hình ngôn ngữ rất tốn tài nguyên tính toán, điện năng và thời gian. Tiếp đến, việc thiếu tính giải thích cặn kẽ, đan xen tư duy phản biện về lập luận đối với những kết quả đưa ra của các mô hình ngôn ngữ lớn tương đối hạn chế, trong rất nhiều trường hợp nó khiến cho người ta không thể lý giải các tình huống mà nó trả lời không đúng và tại sao lại như vậy. Như vậy có thể thấy rằng nếu muốn áp dụng mô hình ngôn ngữ lớn vào một lĩnh vực cụ thể, để có thể giải quyết được triệt để đáp ứng chuyên môn sâu cùng với tính logic và giải thích cặn kẽ ở mỗi vấn đề là bài toán đang được quan tâm.

Để giải quyết vấn đề này, một số nhà nghiên cứu đã làm việc trên các mô hình ngôn ngữ nhỏ, dùng ít dữ liệu huấn luyện nhưng tập trung vào một bài toán hay mục tiêu cụ thể hơn. Một vài nghiên cứu đã chỉ ra rằng mô hình ngôn ngữ của họ nhỏ hơn hàng nghìn lần vẫn có thể nhanh chóng học được cách phản hồi, giải đáp nhất quán và đúng đắn. Mặt khác, bằng cách xây dựng các mô hình ngôn ngữ nhỏ chất lượng cao với mức chi phí thấp hơn, chúng ta có thể tiếp cận để thực hiện nhiều ứng dụng và công việc mà trước đây tốn kém khi dùng mô hình ngôn ngữ lớn.

Để học kiến thức, vận dụng thành thạo một ngôn ngữ lập trình không chỉ nằm ở việc có một công cụ hỗ trợ đưa ra các lời giải, các đoạn viết mã mẫu dành cho sinh viên, mà còn cần ở công cụ đó có những lý luận, giải thích chặt chẽ: Tại sao phải viết mã như vậy? Vì sao có các lỗi biên dịch mã? Có những giải pháp nào sửa lỗi hay tối ưu viết mã?... đồng thời có thể gợi ý đặt ra nhiều tình huống, bối cảnh thông minh cho sinh viên, nhằm tăng tích lũy kỹ năng, tích thích ứng, phản xạ của sinh viên trong vận dụng kiến thức lập trình.

Bài viết này, nhóm chúng tôi nghiên cứu theo hướng tiếp cận từ việc tìm hiểu một số mô hình ngôn ngữ lớn thông dụng hiện nay, nghiên cứu về mô hình ngôn ngữ nhỏ, những ưu điểm, hạn chế, cơ hội và thách thức nhằm định hướng xây dựng các mô hình ngôn ngữ nhỏ áp dụng cho công tác giảng dạy lập trình ngôn ngữ thông dịch, ngôn ngữ biên dịch tại Khoa Công nghệ thông tin, Trường Đại học Công nghệ Đông Á

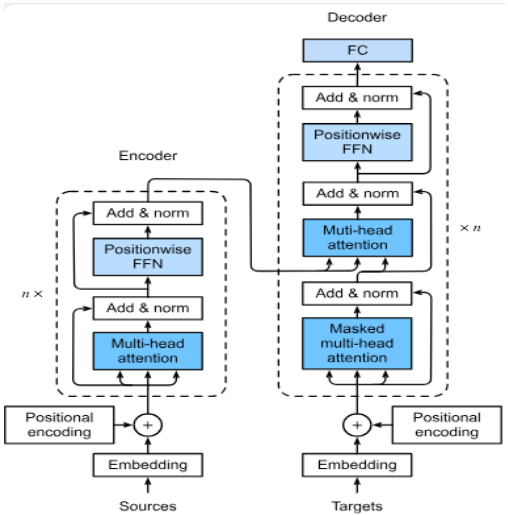
giúp tiết kiệm chi phí trong công tác khảo thí và đặc biệt sẽ hỗ trợ, nâng cao chất lượng học lập trình hiệu quả cho đối tượng sinh viên có kiến thức khoa học nền tảng trung bình, trung bình khá hoặc khá (được đánh giá thông qua điểm trung bình các môn học như: Toán, Lý, Hóa, Sinh).

2. GIẢI QUYẾT VẤN ĐỀ

2.1. Mô hình ngôn ngữ lớn

Gần đây, các mô hình ngôn ngữ được huấn luyện trước (PLMs) được đề xuất bằng cách huấn luyện các mô hình dựa trên kiến trúc transformer cho thấy khả năng mạnh mẽ trong việc giải quyết nhiều tác vụ xử lý ngôn ngữ tự nhiên (NLP) [1]. Một số nghiên cứu đã chỉ ra rằng việc mở rộng mô hình sẽ cải thiện được đáng kể năng lực của mô hình đó, điều này thúc đẩy các nhà nghiên cứu mở rộng mô hình bằng cách tăng thêm kích thước tham số. Kết quả là khi số lượng tham số tăng lên, vượt quá một ngưỡng nhất định, thì các mô hình này không chỉ thể hiện những cải tiến đáng kể về hiệu suất mà còn có những khả năng đặc biệt như học theo ngữ cảnh, vốn chưa có ở các mô hình trước đó [2].

Mô hình ngôn ngữ lớn thường dùng để chỉ các mô hình ngôn ngữ có hàng trăm tỷ tham số và được huấn luyện trên dữ liệu văn bản khổng lồ. Một số mô hình như: LLaMA, PaLM hay GPT-4. LLM cũng được xây dựng dựa trên kiến trúc transformer, kiến trúc này được thiết kế bởi Vaswani vào năm 2017 [3]. Kiến trúc này song song hóa bằng cách học chuỗi ký tự với cơ chế tập trung, đồng thời mã hóa vị trí của từng phần tử trong chuỗi, kết hợp ưu điểm của CNN và RNN. Với kiến trúc này thời gian huấn luyện ngắn hơn đáng kể, điều này cho phép mô hình ngôn ngữ lớn hiểu rõ hơn về ngôn ngữ tự nhiên, tạo văn bản chất lượng cao dựa trên ngữ cảnh hoặc gợi ý nhất định.



Hình 1. Kiến trúc transformer [3]

Ngoài ra, mô hình ngôn ngữ lớn còn được sử dụng trong các kịch bản không cần dữ liệu huấn luyện hoặc dữ liệu huấn luyện ít, gọi là các kịch bản zero-shot hay few-shot. Few-shot đề cập đến việc huấn luyện mô hình với số lượng dữ liệu tối thiểu, trong khi Zero-shot giúp mô hình có thể học được những gì nó chưa từng thấy trong quá trình huấn luyện [4].

- Một số lý do khiến mô hình ngôn ngữ lớn tiếp tục nhận được nhiều sự quan tâm hiện nay như:
- Một mô hình có thể được sử dụng cho nhiều tác vụ, bao gồm trả lời câu hỏi, tóm tắt tài liệu, tạo văn bản, hoàn thành câu và dịch thuật.
- Hiệu suất tiếp tục tăng khi được bổ sung thêm các tham số và dữ liệu vào mô hình.

Mô hình được huấn luyện trước có thể đưa ra kết quả dự đoán khá tốt chỉ với một vài dữ liệu có gắn nhãn.

Tuy nhiên một trong điểm chung cố hữu, hạn chế của các mô hình ngôn ngữ lớn, bất kể nguồn mở hay không, đó là chi phí phát triển rất lớn. Một nghiên cứu của AI21 Labs năm 2020 ước tính chi phí phát triển một mô hình tạo văn bản chỉ với 1,5 tỷ tham số có thể lên đến 1,6 triệu đô la Mỹ hay chi phí để chạy GPT-3 trên AWS instance độc lập (p3dn.24xlarge) ít nhất là 87.000 đô la Mỹ mỗi năm [5]. Việc hạn chế tham số đầu vào của mô hình ngôn ngữ lớn cũng không phải cách cải tiến khả quan, vì trong các tài liệu hiện có, chưa có sự đồng thuận chính thức nào về ngưỡng tham số tối thiểu cho mô hình ngôn ngữ lớn. Mặt khác năng lực mô hình cũng liên quan đến kích thước dữ liệu và tổng khối lượng tính toán. Nhược điểm thứ hai đối với mô hình ngôn ngữ lớn đó là thiếu tính giải thích, thiếu khả năng suy luận về câu hỏi của người dùng và chưa lý luận theo cách phản biện ở chuyên môn sâu. Chúng thể hiện đúng chất như những cỗ máy xác suất có khả năng đưa ra dự đoán thực sự chính xác cho câu hỏi của người dùng. Cho dù phỏng đoán có tốt đến đâu thì điều đó vẫn là phỏng đoán và bất cứ điều gì tạo ra những phỏng đoán này cuối cùng cũng có thể sai lệch. Chỉ khi được huấn luyện đúng cách, điều này có thể được hạn chế ở mức tối thiểu. RAG (Retrieval-Augmented Generation) [6] là một giải pháp đáng kể giảm thiểu đi điều này. Nhưng để huấn luyện một mô hình một cách chính xác, tinh chỉnh và cung cấp cho nó bối cảnh phù hợp thì cần có những dữ liệu về chuyên môn sâu, kích thước rất lớn hoặc vô cùng lớn.

2.2. Mô hình ngôn ngữ nhỏ cho giảng dạy lập trình tại Khoa Công nghệ thông tin, Trường Đại học Công nghệ Đông Á

2.2.1. Mô hình ngôn ngữ nhỏ

SLM - Small Language Model là một loại mô hình ngôn ngữ nhỏ hơn rất nhiều so với mô hình ngôn ngữ lớn. Thông thường, mô hình ngôn ngữ nhỏ hoạt động tốt cho các nghiệp vụ, bài toán cụ thể hoặc được sử dụng trên các thiết bị di động và hệ thống nhúng có tài nguyên hạn chế. Một ví dụ của mô hình ngôn ngữ nhỏ là Mistol [8], một mô hình ngôn ngữ mã nguồn mở phổ biến. Dù nhỏ hơn so với các mô hình ngôn ngữ lớn phổ biến, Mistol với khoảng bảy tỷ tham số vẫn có kết quả tốt trong việc tạo ra nội dung sáng tạo. Ngoài Mistol chúng ta có thể kể đến một số mô hình ngôn ngữ nhỏ khác thông dụng hiện nay được áp dụng cho một lĩnh vực cụ thể như: ChatDoctor [9], Mistral-Instruct, Med-Alpaca [10], PMC-LLaMA [11], Meerkat [12], TinyStories [13], TinyLlama [14].

Sự khác biệt cơ bản giữa mô hình ngôn ngữ nhỏ và mô hình ngôn ngữ lớn là về kích thước tham số và khả năng vận dụng rộng rãi. Mô hình ngôn ngữ lớn rất mạnh mẽ và có khả năng thực hiện hầu hết các nhiệm vụ với thông tin phức tạp. Trong khi đó, mô hình ngôn ngữ nhỏ gọn hơn và thường được tinh chỉnh cho các tác vụ cụ thể hoặc sử dụng trên các thiết bị có tài nguyên hạn chế. Sự khác biệt về kích thước và khả năng giúp mô hình ngôn ngữ nhỏ tiết kiệm năng lượng và thực hiện các tác vụ nhanh chóng hơn.

Tiếp đến là sự khác biệt về hiệu suất và nhu cầu tài nguyên. Mô hình ngôn ngữ nhỏ hoạt động tốt trong các ứng dụng thời gian thực như xử lý ngôn ngữ trên thiết bị điện tử. Do kích thước nhỏ hơn, mô hình ngôn ngữ nhỏ tiêu tốn ít tài nguyên hơn trong quá trình huấn luyện và sử dụng. Tuy nhiên, mô hình ngôn ngữ nhỏ có khả năng hiểu ngôn ngữ phức tạp ít hơn so với mô hình ngôn ngữ lớn, đây là một giới hạn quan trọng cần lưu ý.

Ưu điểm của mô hình ngôn ngữ nhỏ:

- Tiết kiệm năng lượng và dễ dàng triển khai trên thiết bị di động và hệ thống nhúng.
- Tốc độ huấn luyện và dự đoán nhanh hơn so với mô hình ngôn ngữ lớn.
- Dễ dàng tích hợp vào phần mềm và ứng dụng web mà không yêu cầu cơ sở hạ tầng quá phức tạp.

Nhược điểm của mô hình ngôn ngữ nhỏ:

- Khả năng hiểu ngôn ngữ phức tạp và mức độ tổng quát hạn chế so với mô hình ngôn ngữ lớn.

- Khả năng thực hành các tác vụ phức tạp và đa dạng còn hạn chế.
- Khó khăn trong việc thực hiện các ứng dụng đòi hỏi xử lý ngôn ngữ đa mô đun.

Sử dụng mô hình ngôn ngữ nhỏ trong thực tế:

- Hệ thống tìm kiếm thông minh và gợi ý.
- Trợ lý ảo và ứng dụng giọng nói.
- Xử lý ngôn ngữ địa phương trong các ứng dụng di động thông minh.
- Chatbots và trợ lý ảo có khả năng tương tác cơ bản trên các nền tảng di động và web.
- Sử dụng trên các thiết bị nhúng như thông minh nhà và thiết bị IoT.

Qua đó, nhóm kết luận việc nghiên cứu, áp dụng mô hình ngôn ngữ nhỏ dành cho công tác dạy, học lập trình tại Trường Đại học Công nghệ Đông Á sẽ là sự lựa chọn ưu tiên bởi tính khả thi trong chi phí xây dựng, đáp ứng sâu về tính giải thích dành cho sinh viên.

2.2.2. Cơ hội

Việc sử dụng các mô hình ngôn ngữ nhỏ trong giáo dục đại học đã được xác định là một lĩnh vực tiềm năng bởi phạm vi ứng dụng đa dạng cùng với tính khả thi về mặt triển khai, chi phí và cập nhật. Thông qua việc sử dụng các mô hình này sẽ có nhiều cơ hội nâng cao trải nghiệm học tập và giảng dạy đặc biệt là đối với nhóm học phần về ngôn ngữ lập trình nền tảng như: ngôn ngữ lập trình C, lập trình hướng đối tượng Java, lập trình Python. Tại khoa Công nghệ thông tin, Trường Đại học Công nghệ Đông Á chúng tôi hướng đến việc áp dụng mô hình ngôn ngữ nhỏ vào nhu cầu học tập riêng biệt, phù hợp cho đối tượng sinh viên đầu vào của khoa, chính vì vậy các mô hình ngôn ngữ nhỏ ứng dụng cho quá trình dạy, học sẽ mang đến cơ hội cung cấp những trải nghiệm học tập hiệu quả và đi theo hướng cá nhân hóa.

Đối với sinh viên tại khoa: Mô hình ngôn ngữ nhỏ vẫn có thể hỗ trợ các nhiệm vụ nghiên cứu, tổng hợp và viết lách. Ngoài ra mô hình ngôn ngữ nhỏ sẽ giúp cho sinh viên trong việc phát triển các kỹ năng tư duy phản biện, giải quyết vấn đề, phát triển kỹ năng viết mã, sửa lỗi biên dịch một cách độc lập bằng việc cung cấp cho sinh viên những tình huống, bối cảnh cụ thể phù hợp với trình độ của sinh viên. Từ đó, sinh viên dễ dàng tiếp cận, hiểu, vận dụng và phân tích vấn đề, bài toán trong lập trình.

Theo định hướng phát triển, khi sinh viên nắm vững, vận dụng thành thạo về ngôn ngữ lập trình, mô hình ngôn ngữ nhỏ có thể hỗ trợ phát triển các kỹ năng khác

trong chuyên ngành về công nghệ phần mềm, công nghệ thông tin. Cập nhật thêm dữ liệu của sinh viên qua từng năm cho mô hình, cũng sẽ hỗ trợ phát triển các kỹ năng khác cho sinh viên như: quản lý dự án, phân tích thiết kế, ra quyết định. Ví dụ: Các mô hình ngôn ngữ nhỏ có thể được tinh chỉnh trên dữ liệu của nhóm học phần hoặc học phần cụ thể để tạo ra mô hình ngôn ngữ theo nhóm học phần, học phần. Tóm lại, mô hình ngôn ngữ nhỏ có tiềm năng cung cấp nhiều lợi ích cho sinh viên và giảng viên về mặt kiến thức, tình huống, sự giải thích cặn kẽ đối với những bài toán chuyên môn sâu, hỗ trợ phát triển các kỹ năng đọc, viết, tính toán, lập trình.

Đối với việc lập kế hoạch học tập dành cho giảng viên, sinh viên: Mô hình ngôn ngữ nhỏ hoàn toàn có thể hỗ trợ giảng viên trong việc tạo ra các kế hoạch bài học và hoạt động phù hợp theo nội dung, trình độ sinh viên. Giảng viên nhập vào kho tài liệu muốn xây dựng lịch trình học tập dựa trên đề cương chi tiết, mô hình sẽ cung cấp một lịch trình học tập chi tiết theo chuẩn đầu ra của học phần đó. Mô hình ngôn ngữ nhỏ tiếp tục tạo ra các câu hỏi, lời nhắc nhở, hỗ trợ sinh viên trong quá trình học tập tùy theo cấp độ kiến thức, khả năng khác nhau của sinh viên, nhằm đảm bảo sự đồng bộ về kết quả dành cho sinh viên sau khi kết thúc một học phần, đồng thời gợi ra tư duy phản biện và giải quyết vấn đề. Hơn nữa, mô hình ngôn ngữ nhỏ còn được sử dụng để tạo ra các bài tập thực hành, tình huống thực tiễn đảm bảo rằng sinh viên đang nắm vững, vận dụng được kiến thức. Đối với việc học ngôn ngữ lập trình dữ liệu đầu vào sẽ được cào (crawling) từ những kho tri thức về lập trình như: stackoverflow, github, gitlab, để xây dựng cách ứng xử cho mô hình ngôn ngữ nhỏ, các thuộc tính bao gồm: những quy định, quy chuẩn trong viết mã, lý giải cặn kẽ về nguyên lý của lỗi viết mã, lỗi logic nghiệp vụ của viết mã và đưa ra các giải pháp tối ưu theo tình huống giúp sinh viên sửa các lỗi này. Đồng thời mô hình giúp sinh viên giải quyết các vấn đề triệt để một cách có căn cứ, phương pháp. Mô hình ngôn ngữ nhỏ cũng cung cấp cho giảng viên các phương tiện thích ứng cá nhân hóa để hỗ trợ sinh viên trong hành trình học của mình, điều này có thể giúp việc học trở nên hấp dẫn, hiệu quả hơn.

Đối với quá trình đánh giá, đánh giá liên tục một cách tự động để có thể liên tục theo dõi trình độ và hành trình học tập của sinh viên: Giảng viên có thể sử dụng các mô hình ngôn ngữ nhỏ để tự động hóa bán phần việc xem xét, đánh giá, chấm điểm bài thực hành của sinh viên và quan trọng hơn nữa, ngôn ngữ mô hình nhỏ có thể thay thế giảng viên sửa bài thực hành, bài kiểm tra, giải thích cặn kẽ cho sinh viên về các vấn đề sinh viên gặp phải trong quá trình học tập. Điều này không chỉ giúp giảng viên tiết kiệm một lượng thời gian lớn cho các nhiệm vụ liên quan đến phản hồi cá nhân đối với sinh viên mà mô hình đóng vai trò như một người hướng dẫn đặt ra các mục tiêu, đồng hành cùng sinh viên để đạt được các mục tiêu đó trong học tập một cách tốt nhất, nhanh nhất đáp ứng với khả năng của từng sinh viên.

2.2.3. Thách thức

Đối với việc tích hợp hiệu quả các mô hình ngôn ngữ nhỏ vào thực hành, giảng dạy đòi hỏi đối tượng áp dụng phải hiểu được khả năng và hạn chế, hiểu được cách sử dụng hiệu quả để bổ sung hoặc nâng cao các quy trình học tập, ngoài ra để vận hành tốt cần tích hợp thêm các công nghệ mới song hành. Có một số giải pháp để giải quyết những thách thức và đối mặt với rủi ro này:

- Nghiên cứu về những thách thức, hạn chế của các mô hình ngôn ngữ trong giáo dục đại học bằng cách tìm hiểu các mô hình giáo dục đại học hiện có và chuyển chúng sang bối cảnh của các mô hình ngôn ngữ nhỏ.
- Đánh giá nhu cầu của các giảng viên và sinh viên, cung cấp hướng dẫn dựa trên trường hợp vận dụng thực tế của học phần, của nhóm học phần.
- Tập huấn cho giảng viên, sinh viên hiểu rõ về các mô hình ngôn ngữ nhỏ, cung cấp các phương pháp để tích hợp chúng vào phương pháp giảng dạy của giảng viên.
- Phân tích các phản hồi thường xuyên về việc sử dụng các mô hình ngôn ngữ để đảm bảo việc sử dụng chúng hiệu quả và thực hiện các điều chỉnh khi cần thiết.

Đối với tính bền vững, “đạo đức” của các mô hình ngôn ngữ: Đối với việc huấn luyện, cập nhật mô hình, chỉ nên xem xét những dữ liệu hợp pháp đã được thu thập tuân thủ quy định, đạo đức. Xây dựng chính sách, quy trình cho nghiệp vụ quản trị nhằm kiểm soát để đảm bảo sử dụng phù hợp các mô hình. Đối với việc sử dụng, các mô hình phải đáng tin cậy trong thời gian dài. Một số giải pháp:

- Thu thập, chú thích, lưu trữ, xử lý dữ liệu tuân thủ quy định, đạo đức trí tuệ nhân tạo.
- Xây dựng các chính sách, thủ tục, quy trình kiểm soát để đảm bảo các điểm trên và việc sử dụng phù hợp trong giáo dục đại học.

Khả năng thích ứng: Các mô hình ngôn ngữ nhỏ cần thích ứng với nhu cầu đa dạng của sinh viên, giảng viên, tiến tới việc cung cấp được mức độ cá nhân hóa trong trải nghiệm học tập. Một số giải pháp cụ thể, bao gồm:

- Tích hợp công nghệ vào học tập để cá nhân hóa đầu ra của mô hình.
- Từ dữ liệu sinh viên có được qua hàng năm, thực hiện tùy chỉnh đầu ra của mô hình ngôn ngữ nhỏ để phù hợp với phong cách học tập, giảng dạy và chương trình giảng dạy (*Ví dụ: về phong cách học tập, kiến thức trước đó và hiệu suất học tập, v.v.*).

- Ứng dụng các phương pháp học và giảng dạy hiện đại, kết hợp văn bản, âm thanh, video để cung cấp trải nghiệm hấp dẫn hơn cho người dạy, sinh viên.
- Thường xuyên xem xét mô hình và cải tiến liên tục cho các trường hợp, bối cảnh sử dụng liên quan đến chương trình giảng dạy nhằm đảm bảo hoạt động đầy đủ và chính xác cho mục đích dạy, học.
- Nghiên cứu và phát triển để tạo ra các mô hình tiên tiến hơn có thể thích ứng tốt hơn với các nhu cầu đa dạng, có tính cá nhân hóa cao trong tương lai.

3. KẾT LUẬN

3.1. Tính khoa học

Bài viết đã trình bày các vấn đề cơ bản về mô hình ngôn ngữ lớn (LLM), kiến trúc transformer, mô hình ngôn ngữ nhỏ (SLM), các mô hình ngôn ngữ nhỏ đã được công bố và những định hướng xây dựng, áp dụng mô hình ngôn ngữ nhỏ cho công tác dạy, học ngôn ngữ lập trình.

3.2. Tính ứng dụng

Việc sử dụng các mô hình ngôn ngữ nhỏ trong giáo dục là một lĩnh vực nghiên cứu đầy tiềm năng, mang đến nhiều cơ hội để nâng cao trải nghiệm học tập cho sinh viên và hỗ trợ công việc cho giảng viên. Tuy nhiên, để phát huy hết tiềm năng của chúng cho giáo dục, điều quan trọng là phải tiếp cận việc sử dụng các mô hình này một cách thận trọng và đánh giá một cách nghiêm ngặt những hạn chế và thành kiến tiềm ẩn. Do đó, việc tích hợp các mô hình ngôn ngữ nhỏ vào giáo dục phải đáp ứng các yêu cầu nghiêm ngặt về quyền riêng tư, bảo mật, tính mở rộng, bền vững, các yêu cầu về môi trường, quy định và đạo đức. Mô hình phải được thực hiện kết hợp với việc giám sát, hướng dẫn và tư duy phản biện liên tục của con người.

3.3. Định hướng phát triển

Nhóm nghiên cứu đã chỉ ra khó khăn, thách thức với việc nghiên cứu và ứng dụng các mô hình ngôn ngữ nhỏ dành cho công tác dạy, học lập trình, các rủi ro đã thảo luận là có thể quản lý, giải quyết được. Trong tương lai, nhóm hướng đến cung cấp mô hình ngôn ngữ nhỏ đáng tin cậy và công bằng cho giáo dục bậc đại học.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] M. Shanahan, “*Talking about large language models*,” CoRR, vol. abs/2212.03551, 2022.
- [2] J. Wei, X. Wang, D. Schuurmans, M. Bosma, B. Ichter, F. Xia, E. H. Chi, Q. V. Le, and D. Zhou, “*Chain-of-thought prompting elicits reasoning in large language models*,” in NeurIPS, 2022.
- [3] Vaswani, A., Shazeer, N., Parmar, N., Uszkoreit, J., Jones, L., Gomez, A. N., Polosukhin, “*Attention is all you need. Advances in neural information processing systems*” (pp. 5998-6008), 2017.
- [4] Shafin Rahman, Salman H. Khan and Fatih Porikli, “*A Unified approach for Conventional Zero-shot, Generalized Zero-shot and Few-shot Learning*”, Journal of latex class files, vol. 14, no. 8, august 2017.
- [5] Opher Lieber, Or Sharir, Barak Lenz, Yoav Shoham, “*Jurassic-1: Technical details and Evaluation*”, AI21 Labs White Paper, 2021.
- [6] Yunfan Gao, Yun Xiong, Xinyu Gao, Kangxiang Jia, Jinliu Pan, Yuxi Bi, Yi Dai, Jiawei Sun, Meng Wang, Haofen Wang, “*Retrieval-Augmented Generation for Large Language Models: A Survey*”, arXiv:2312.10997, 2023.
- [7] Cheng-Yu Hsieh, Chun-Liang Li, Chih-Kuan Yeh, Hootan Nakhost, Yasuhisa Fujii, Alexander Ratner, Ranjay Krishna, Chen-Yu Lee, Tomas Pfster, “*Distilling Step-by-Step! Outperforming Larger Language Models with Less Training Data and Smaller Model Sizes*”, arXiv: 2305.02301, 2023.
- [8] Toolify.ai, “*Revolutionizing AI Language Models with Mistol: 4x Longer Context than GPT-4*”, <https://www.toolify.ai/ai-news/revolutionizing-ai-language-models-with-mistol-4x-longer-context-than-gpt4-736592>, truy cập 14/07/2024.
- [9] Li, Y., Li, Z., Zhang, K., Dan, R., Jiang, S., Zhang, Y.: Chatdoctor: A medical chat model fine-tuned on a large language model meta-ai (llama) using medical domain knowledge. Cureus 15(6), 2023.
- [10] Han, T., Adams, L.C., Papaioannou, J.-M., Grundmann, P., Oberhauser, T., Löser, A., Truhn, D., Bressemer, K. K.: Medalpaca-an open-source collection of medical conversational ai models and training data. arXiv preprint arXiv: 2304.08247, 2023.

- [11] Wu, C., Zhang, X., Zhang, Y., Wang, Y., Xie, W.: Pmc-llama: Further finetuning llama on medical papers. arXiv preprint arXiv:2304.14454, 2023.
- [12] Hyunjae Kim, Hyeon Hwang, Jiwoo Lee¹, Sihyeon Park, Dain Kim, Taewhoo Lee, Chanwoong Yoon, Jiwoong Sohn, Donghee Choi, Jaewoo Kang, Small Language Models Learn Enhanced Reasoning Skills from Medical Textbooks, arXiv:2404.00376v2, 30 Jun 2024.
- [13] Ronen Eldan, Yuanzhi Li, How Small Can Language Models Be and Still Speak, Coherent English, 2023.
- [14] Peiyuan Zhang, Guangtao Zeng, Tianduo Wang, Wei Lu, TinyLlama: An Open-Source Small Language Model, arXiv: 2401.02385, 2024.

NGHIÊN CỨU PHƯƠNG PHÁP PROJECT-BASED, MICROLEARNING THIẾT KẾ LỊCH TRÌNH HỌC TẬP CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

ThS. Lê Trung Thực^{1*}, Phan Thị Yến^{2*}

¹Khoa Công nghệ Thông tin - Trường Đại học Công nghệ Đông Á,

²Phòng Nghiên cứu Khoa học - Trường Đại học Công nghệ Đông Á

*Email: thuclt@eaut.edu.vn, yentp@eaut.edu.vn

TÓM TẮT

Học tập dựa trên dự án (project-based learning) là phương pháp truyền đạt năng lực tư duy, ứng dụng thực tiễn hiệu quả dành cho sinh viên đại học. Theo phương pháp học tập này, vai trò của giảng viên có nhiều điểm khác với phương pháp giảng dạy truyền thống. Giảng viên vừa đóng vai trò truyền đạt kiến thức, đồng thời phải là người hướng dẫn, đồng hành cùng sinh viên trong quá trình học tập, đây là điều cốt lõi quyết định triển khai thành công phương pháp này vào chương trình giảng dạy. Do đặc thù các môn học chuyên ngành của Khoa Công nghệ thông tin, nhiều môn học được tổ chức dưới hình thức làm bài tập lớn, có tính thực hành - thực tiễn, các bài tập có dữ liệu khảo sát thực tế. Nhóm tác giả thấy được tầm quan trọng về việc giúp sinh viên tiếp cận, trải nghiệm phương pháp học tập dựa trên dự án có tầm quan trọng rất cao tại khoa. Trong bài viết này, nhóm tác giả nghiên cứu, áp dụng nguyên lý của phương pháp project-based learning, kết hợp với microlearning nhằm thiết kế, xây dựng bài giảng, bài thực hành, bài tập lớn cho các môn học chuyên ngành công nghệ thông tin.

Từ khoá: *Học tập dựa trên dự án, các phương pháp học, project-based learning, microlearning, elearning.*

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Một trong những mục tiêu của việc đổi mới giáo dục đại học chính là nâng cao năng lực của sinh viên tốt nghiệp bậc đại học. Nhiều sinh viên dù có kết quả học tập tốt, một thái độ học tập tốt ở trường nhưng chưa thật sự sử dụng được kiến thức vào những công việc, dự án hay bối cảnh thực tế, cho nên việc được tuyển dụng để làm đúng chuyên môn ngay sau khi tốt nghiệp đại học tại doanh nghiệp chiếm tỷ lệ không cao (ước tính chỉ 30%). Điều này dẫn đến một kết quả đó là các sinh viên chưa thật sự

định hướng được việc học của bản thân, lãng phí thời gian học tập tại trường đại học và phải mất thêm không ít thời gian sau khi ra trường để đi học tập bổ sung, hoặc thực tập tại các doanh nghiệp nhằm trau dồi tính trải nghiệm thực tiễn của công việc. Đây cũng là vấn đề cần cải tiến của nhiều chương trình đào tạo đại học hiện nay, đặc biệt là đối với các trường không thuộc top đầu về điểm tuyển sinh đầu vào.

Trong thời gian hơn 7 năm giảng dạy, làm việc tại Khoa Công nghệ thông tin, Trường Đại học Công nghệ Đông Á cũng như tiếp cận với nhiều doanh nghiệp trong lĩnh vực. Nhóm chúng tôi đã phân tích để đi tìm câu trả lời cho câu hỏi: *“Làm thế nào để doanh nghiệp đúng lĩnh vực chuyên môn chào đón, tuyển dụng sinh viên tại Khoa sau khi ra trường?”* Xuất phát từ câu hỏi lớn đó chúng tôi đi sâu vào phân tích 3 vấn đề chính, bao gồm:

Thứ nhất, về phía doanh nghiệp thì sẽ quan tâm đến điều gì ở sinh viên mới ra trường, sinh viên nào sẽ trở nên hấp dẫn trong mắt nhà tuyển dụng đúng ngành nghề, lĩnh vực chuyên môn? Thông qua các buổi khảo sát, hội nghị, thảo luận và gặp gỡ đối với doanh nghiệp, nhóm đã tìm ra câu trả lời: Nhà tuyển dụng quan tâm đến Thái độ tích cực của sinh viên và quá trình sinh viên đã từng làm gì trong các project (dự án), mini - project (dự án nhỏ) hoặc là những môn học có project, mini - project tại khoa. Dựa vào đó để nhà tuyển dụng đánh giá về kỹ năng vận dụng kiến thức, tiếp cận với dự án thực tế của sinh viên nhằm quyết định việc tuyển dụng hay không.

Thứ hai, về phía sứ mệnh đào tạo của nhà trường, của khoa đó là đào tạo kỹ sư thực hành, ứng dụng có tính thực tế cao. Các sinh viên thực hành Công nghệ thông tin cần đạt được chuẩn đầu ra về thái độ, kiến thức, kỹ năng chuyên môn phù hợp thực tiễn và trở nên hấp dẫn trong mắt các doanh nghiệp, nhà tuyển dụng.

Thứ ba, về phía công tác tuyển sinh của khoa, sinh viên đầu vào đại đa số có điểm các môn khoa học tự nhiên (bao gồm: Toán, Lý, Hóa) trong quá trình học trung học phổ thông chỉ ở mức trung bình khá. Do đó, việc học công nghệ thông tin sẽ khó khăn hơn, cần có phương pháp dạy, học phù hợp, hiệu quả cho sinh viên đang và sẽ học tập tại khoa.

Bảng 1. Điểm chuẩn tuyển sinh ngành Công nghệ thông tin các năm gần đây tại Trường Đại học Công nghệ Đông Á

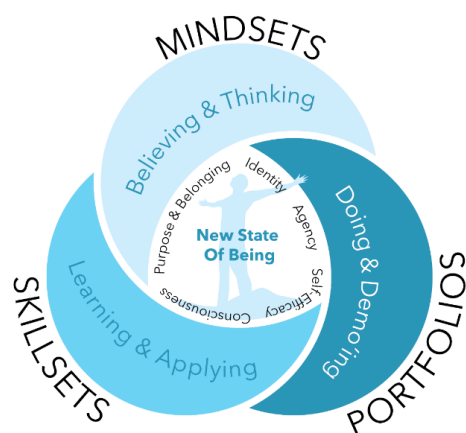
STT	Năm	Điểm chuẩn xét điểm thi THPT
1	2020	16.5
2	2021	16.5
3	2022	18
4	2023	20

Trong bài viết này, nhóm đưa ra khối lý thuyết về phương pháp project-based learning áp dụng vào công tác giảng dạy tại khoa đối với các môn chuyên ngành công nghệ thông tin nhằm tăng tính trải nghiệm thực tế trong học tập của sinh viên, để sinh viên đáp ứng được yêu cầu của doanh nghiệp, nhà tuyển dụng. Đồng thời từ hiện trạng sinh viên của khoa, nhóm nghiên cứu kết hợp cùng phương pháp microlearning (học theo phương pháp chia nhỏ đơn vị) để thiết kế, xây dựng bài giảng, bài thực hành, bài tập lớn cho các môn học chuyên ngành công nghệ thông tin để tăng tính tiếp nhận, hiệu quả trong học tập cho sinh viên tại khoa.

2. GIẢI QUYẾT VẤN ĐỀ

2.1. Outcome-based education

Outcome-based education hay giáo dục dựa trên kết quả đầu ra có thể được hiểu như sau: Kết quả hay sản phẩm cuối cùng hay những gì sinh viên có thể làm được khi kết thúc khóa học là chứng cho một quá trình học tập. Giáo dục dựa trên kết quả đầu ra là phương pháp giáo dục trong đó các quyết định về chương trình giảng dạy được đánh giá hoàn toàn dựa trên các kết quả học tập đầu ra mà sinh viên thể hiện vào cuối mỗi học phần và của cả khóa học [2].



Hình 1. Student outcomes [3]

Phương pháp giáo dục dựa trên kết quả đầu ra tập trung đưa ra yêu cầu, phát triển và hướng đến kết quả hay các sản phẩm cuối cùng (còn gọi là portfolios) mà sinh viên đạt được ở cả tư duy, công cụ, điều này có phần trái ngược với phương pháp giáo dục dựa trên đầu vào thì nhấn mạnh vào quá trình học tập mà không ưu tiên vào kết quả [2]. Tuy nhiên, để tránh hiểu nhầm về sự khác biệt giữa 2 phương pháp này, có thể hiểu giáo dục dựa trên kết quả chính là việc định hướng cho người học tạo ra portfolios cụ thể ở mỗi một học phần và ở cả chương trình giảng dạy hiện có.

Bảng 2. Đề xuất các tiêu chí áp dụng tại Khoa Công nghệ thông tin

Mục tiêu	Nội dung	Giảng dạy	Đánh giá
- Kết quả học tập cần đạt được mô tả chi tiết và có thể quan sát, đánh giá được. - Thể hiện được mức độ tiến bộ của sinh viên một cách liên tục.	- Lựa chọn những nội dung nhằm đạt được kết quả đầu ra đã quy định, gắn với các tình huống thực tiễn. - Chương trình chỉ quy định những nội dung chính, không quy định chi tiết	- Giảng viên với vai trò là người tổ chức, hỗ trợ ngược học tự lực và tích cực lĩnh hội tri thức. - Chú trọng sự phát triển khả năng nhận diện, giải quyết vấn đề, sử dụng công cụ, khả năng giao tiếp, phản biện;	- Tiêu chí đánh giá dựa vào năng lực đầu ra, có tính đến sự tiến bộ trong quá trình học tập. - Chú trọng khả năng vận dụng trong các tình huống thực tiễn.

2.2. Project-based learning

Project-based learning hay học tập dựa trên dự án có một vài định nghĩa, tuy nhiên các định nghĩa này đều nói đến giải pháp cho một vấn đề, bài toán tương đồng thực tiễn của mỗi nhóm sinh viên và công việc của sinh viên thường kết thúc bằng việc tạo ra một số sản phẩm, có thể là luận văn, báo cáo, kế hoạch, thiết kế mô hình hoặc một tính năng, một phần mềm cụ thể [1]. Với phương pháp này, sinh viên sẽ là người thiết kế, hoạch định, và triển khai học tập dựa trên một dự án, sinh viên sẽ trình bày thành quả của mình sau mỗi học phần và cả khóa học.

Có một vài nghiên cứu đã đưa ra những thành phần, mô hình để triển khai, áp dụng được phương pháp học tập dựa trên dự án, tuy nhiên nhóm đặc biệt tham khảo sâu đối với nghiên cứu của Morgan [4] về mô hình áp dụng triển khai project-based learning:

- (1) **Bài tập thực hành từ dự án:** Mục đích của loại dựa trên dự án này là sinh viên phải áp dụng kiến thức và kỹ thuật đã học được vào một vấn đề, bài toán trong một lĩnh vực, nghiệp vụ cụ thể. Đây là mức học tập dựa trên dự án truyền thống nhất. Bài tập sẽ là các nhiệm vụ, công việc cụ thể hay một phần của dự án được bóc tách ra.
- (2) **Thành phần (modules, features) dự án:** Trong loại công việc này, mục tiêu rộng hơn và phạm vi lớn hơn đối với mục (1) ở trên; dự án mang nhiều

ng nghiệp vụ hơn và có liên hệ đến các bài toán công nghệ thực tiễn. Mục tiêu là để phát triển khả năng giải quyết vấn đề và khả năng làm việc độc lập của sinh viên.

- (3) **Định hướng dựa trên dự án:** Các dự án mà sinh viên hoàn thành tạo thành toàn bộ nền tảng (portfolios) trong hành trình học tập tại đại học của sinh viên, giảng viên trong quá trình giảng dạy, hướng dẫn chỉ được cung cấp các yêu cầu của các chủ đề theo dự án thực tế. Tài liệu học phần được nghiên cứu, xác định dựa hoàn toàn từ các yêu cầu của các dự án.

Phương pháp project-based learning lấy sinh viên làm trung tâm. Lưu ý rằng project-based learning khác với việc lập, triển khai một dự án thực tế.

Bảng 3. Phân biệt project-based learning và project

Project-based learning	Project
Cần sự hướng dẫn của giảng viên và sự cộng tác của cả nhóm.	Có thể thực hiện ở nhà.
Giảng viên tham gia chủ yếu vào lúc dự án chưa bắt đầu và mới bắt đầu: giảng đề, giảng lý thuyết, hướng dẫn thực hiện.	Giảng viên tham gia nhiều vào dự án sau khi hoàn thành: đánh giá, phản biện.
Dự án liên quan thực tế hoặc có các nghiệp vụ tương đồng thực tế.	Các dự án không nhất thiết phải liên quan đến các nghiệp vụ thực tế hiện có, chỉ cần liên quan môn học.

2.3. Microlearning

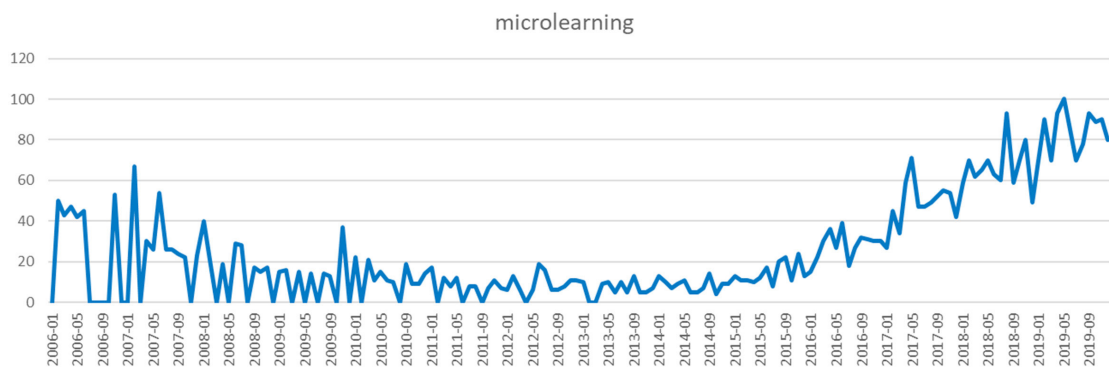
Microlearning được coi là một chủ đề càng ngày càng được quan tâm đối với vấn đề học tập dựa trên công việc. Với sự phát triển công nghệ hiện nay mà lĩnh vực giáo dục, đặc biệt là giáo dục đại học được tiếp cận đến nhiều khái niệm và chiến lược mới trong công việc hỗ trợ sinh viên. Các nhà nghiên cứu tại Đại học Công nghệ Dresden ở Đức gần đây chỉ ra rằng một nội dung ngắn có thể tăng khả năng ghi nhớ thông tin lên 20% [6].

Chúng ta biết rằng hầu hết các định dạng tài liệu học tập điện tử (elearning) được sử dụng vô cùng rộng rãi hiện nay, việc áp dụng microlearning dành cho các bài học điện tử là rất hiệu quả cho sinh viên. Trong nghiên cứu của mình, Luminița [6] thử nghiệm với việc thiết kế một bài học điện tử bao gồm: một phần nội dung ngắn, tiếp sau là một **vài câu hỏi đánh giá**. Mục tiêu của nghiên cứu là xem liệu sinh viên có phản ứng tốt hơn với những câu hỏi này khi họ xem một số phần nội dung nhỏ hay

không so với việc khi họ xem một lượng lớn nội dung (nội dung dài hơn) với ít phần đánh giá hơn. Kết quả chứng minh rằng nội dung chia nhỏ hơn giúp người tham gia ghi nhớ thông tin tốt hơn và thực hiện tốt hơn:

- Mất ít hơn 28% thời gian để trả lời các câu hỏi đánh giá khi học bài chia nhỏ và kết quả trả lời đúng tốt hơn 20%;
- Việc học bài học nhỏ giúp sinh viên có kết quả tốt hơn 8% trong bài kiểm tra toàn diện của cả học phần;
- Sinh viên học các bài học với nội dung dài phải đọc lại nhiều hơn ba lần; [6]

Ngoài ra dựa trên xem xét các xu hướng của việc xuất bản các ấn phẩm liên quan và lượng tìm kiếm trên internet về microlearning. Cụ thể hơn, trong nghiên cứu của mình Kelvin Leong và cộng sự [5] thu thập, trực quan phân tích dữ liệu thực tế 14 năm từ Scopus và Google Trends để chứng minh cho xu hướng quan tâm đến microlearning.

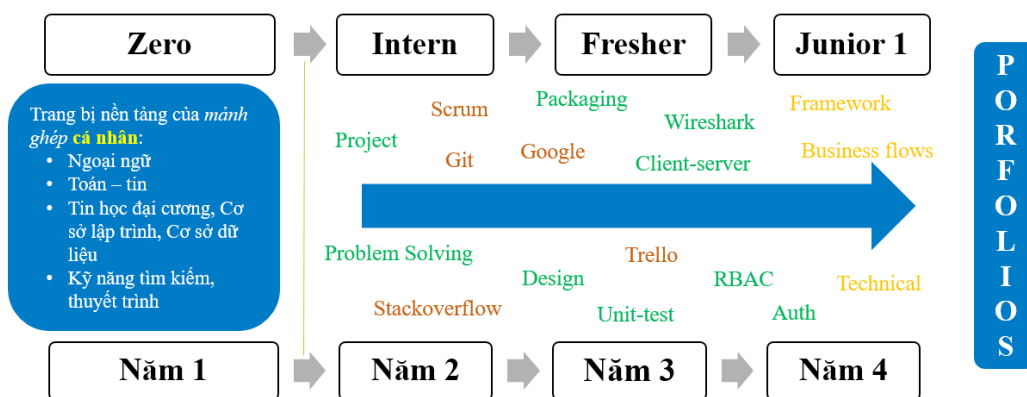


**Hình 2. Xu hướng tìm kiếm thuật ngữ “microlearning”
(từ tháng 1 năm 2006 đến tháng 12 năm 2019) [5]**

2.4. Áp dụng tại Khoa Công nghệ thông tin

Nhằm áp dụng hiệu quả các phương pháp học outcome-based, project-based learning, microlearning và kết hợp với hệ thống elearning của nhà trường tại địa chỉ: <http://elearning.eaut.edu.vn>. Nhóm đề xuất các bước thực hiện như sau:

- (1) **Bước 1:** Xây dựng hành trình học tập của sinh viên tại Khoa theo chuẩn đầu ra đã được xây dựng trong bản mô tả chương trình đào tạo và đặt ra các kết quả, sản phẩm đầu ra (portfolios) tại các môn chuyên ngành, dựa trên đánh giá khung năng lực kỹ sư phần mềm (Software engineering).



Hình 3. Thiết kế hành trình học tập outcome-based đối với sinh viên Khoa Công nghệ thông tin

- (1) **Bước 2:** Áp dụng project-based learning đối với các học phần chuyên ngành công nghệ thông tin bằng cách xây dựng kho dữ liệu tập trung về các dự án, thường xuyên cập nhật, bổ sung theo nghiệp vụ thực tế từ doanh nghiệp qua các buổi hội nghị, trao đổi, qua các học phần thực tập nhận thức ngành nghề, thực tập doanh nghiệp khi sinh viên tham gia trực tiếp tại doanh nghiệp.
- (2) **Bước 3:** Áp dụng microlearning đối với cả các bài giảng trên lớp và trên hệ thống elearning của nhà trường, bao gồm: Chia nhỏ bài học, chia nhỏ lớp học thành các nhóm trong dự án, chia nhỏ dự án từ module thành các block, api, chia nhỏ công việc của nhóm sinh viên đến mức task, mission theo mức 20 phút, 30 phút, 45 phút...

Tham gia vào công tác giảng dạy, học tập giữa sinh viên và giảng viên thể hiện rõ từng nhiệm vụ, chức năng và vai trò:

- Đề tài, projects: Chọn đề tài phù hợp, thú vị và có ý nghĩa, tương đồng thực tiễn từ kho dự án hoặc dự án thực tế mà sinh viên đang thực hiện.
- Đội ngũ tham gia: Giảng viên và sinh viên đều là thành viên của dự án.
- Kế hoạch: Chuẩn bị kế hoạch chi tiết về thời gian để đảm bảo tiến độ dự án, đạt được mục tiêu.
- Giảng viên: Giảng viên có vai trò điều hành dự án, đưa ra ý tưởng, định hướng, reviews và đánh giá tiến độ.
- Quá trình thực hiện: Thực hiện theo Agile/Scrum.

- Các câu hỏi phản biện: Đưa ra các câu hỏi mang tư duy phản biện để khuyến khích sinh viên tìm hiểu sâu hơn, khám phá những khía cạnh mới và đưa ra giải pháp sáng tạo.
- Sản phẩm hoàn thành (portfolios): Sản phẩm của dự án sẽ được trình bày và đánh giá hoặc đối tượng khác để đánh giá chất lượng sản phẩm và kết quả của dự án.

2.5. Thực nghiệm và kết quả

Bộ môn Công nghệ phần mềm đã thực hiện áp dụng thực hiện kết hợp các phương pháp theo từng bước được nêu tại mục 2.4 cho 3 học phần thuộc bộ môn quản lý bao gồm: Học phần Cơ sở dữ liệu với SQL, học phần Công nghệ Java và học phần lập trình Python.

Target	Lesson
SQL 02 - Các câu lệnh thao tác dữ liệu (DML *) căn bản trong SQL • SELECT (* / DISTINCT / TOP) • WHERE with logic operators • BETWEEN operator • LIKE operator and wildcards • IN operator • IS NULL vs. IS NOT NULL • Aggregate functions • Alias AS - JOIN * trong SQL: • INNER JOIN • LEFT JOIN • RIGHT JOIN • FULL JOIN • UNION (ALL) - Comment trong SQL: single line & multi-line	SQL 02 <i>Cú pháp DML cơ bản trong SQL:</i> Bài S-2.1.1. Câu lệnh Select cơ bản Bài S-2.1.2. Câu lệnh Select distinct Bài S-2.1.3. Câu lệnh Select Where Bài S-2.1.4. Câu lệnh Select Order by Bài S-2.1.5. Câu lệnh Select Limit Bài S-2.1.6. Câu lệnh Select Where - between Bài S-2.1.7. Câu lệnh Select Where - in Bài S-2.1.8. Câu lệnh Select Where - like, not like, and <i>Join:</i> Bài S-2.2.1. Khái niệm Join, một số loại Join trong SQL Bài S-2.2.2. Inner Join Bài S-2.2.3. Left join Bài S-2.2.4. Right Join Bài S-2.2.5. Outer Join Bài S-2.2.6. Union Bài S-2.2.7. Join sử dụng tích descartes Bài S-2.2.8. Self-join trong SQL

Hình 4. Chia nhỏ bài học học phần SQL theo microlearning

Target	Lesson
Python 05 - Xử lý dữ liệu với thư viện Numpy *: • ndarray • Operators trong numpy • Numpy functions - Tiền xử lý, phân tích dữ liệu với thư viện Pandas *: • Import, read file IO • Connect database • Series, Dataframe • Data cleaning, analytics • Pandas statistics function, group by function	Python 05 <i>Xử lý dữ liệu với thư viện Numpy:</i> Bài P-4.1. Mảng numpy ndarray Bài P-4.2. Operators trong numpy Bài P-4.3. Numpy functions & xử lý dữ liệu với numpy functions Bài P-4.4. Numpy: Show case study 3 Bài P-4.5. Numpy: Show case study 3 <i>Tiền xử lý, phân tích dữ liệu với thư viện Pandas *:</i> Bài P-5.1. Import, read file IO với pandas Bài P-5.2. Series trong Pandas Bài P-5.3. Dataframe trong Pandas Bài P-5.4. Pandas statistics function Bài P-5.5. Group by function Bài P-5.6. Data cleaning, analytics trong Pandas Bài P-5.7. Pandas: Show case study 1 Bài P-5.8. Pandas: Show case study 2

Hình 5. Chia nhỏ bài học học phần Python theo microlearning

STT	Module	Team	Action used	Member	Java Name	Description	From	To	Status	Result
1	Map	1	getTopoGroupsATMTest		topoGroupsATMTest	Tree thiết bị load area	27/12/2018	28/12/2018	Done	treeDeviceAction
			searchProvinceTreePerformance		searchProvinceTreePerformance	bỏ	29/12/2018	4/1/2019	Done	treeDeviceAction
			searchDeviceOnTreeByName		searchDeviceOnTreeByName	Hàm tìm kiếm với dữ liệu area/device name	6/1/2019	7/1/2019	Inprocess	
			dataDeviceMap		dataDeviceMap	Kích đúp và record trên Grid Device	6/1/2019	7/1/2019	Open	
2	Inventory	2	allArea		allArea	Tìm area trên text box	8/1/2019	10/1/2019	Done	configAction
			allDataFromProduct		allDataFromProduct	Load dữ liệu từ table Product	11/1/2019	14/1/2019	Done	adsInventoryAction
			searchProvinceTree		searchProvinceTree	Hàm load ra tree area trong phần gắn area cho device	27/12/2018	28/12/2018	Inprocess	
			searchAdsDevice		searchAdsDevice	Hàm load all device	29/12/2018	4/1/2019	Done	adsInventoryAction
3	Update firmware	3	saveAdsDevice		saveAdsDevice	Hàm save khi sửa thông tin device	6/1/2019	7/1/2019	Done	adsInventoryAction
			deleteAdsDevice		deleteAdsDevice	Hàm xóa device			Open	
			searchProvinceTree		searchProvinceTree	area để uploadfile/tìm kiếm device	8/1/2019	10/1/2019	Done	projectNamespaceAction
			searchAdsDevice		searchAdsDevice	Hàm load device list trong phần Choose Device(s)	11/1/2019	14/1/2019	Inprocess	
4	Report	4	adsFirmwareSearch		adsFirmwareSearch	Hàm load firmware list	27/12/2018	28/12/2018	Done	adsFirmwareAction
			adsFirmwareUpload		adsFirmwareUpload	Hàm update firmware lên server	29/12/2018	4/1/2019	Done	adsFirmwareAction
			comboDataProvince		comboDataProvince	Hàm load các tỉnh huyện => bỏ	6/1/2019	7/1/2019	Done	areaAction
			getAdsSerialReport		AdsSerialReport	Hàm load danh sách các thiết bị => bỏ	8/1/2019	10/1/2019	Open	
			searchProvinceTreeReport		searchProvinceTreeReport	Hàm load ra tree area trong phần gắn area xuất báo cáo	8/1/2019	10/1/2019	Inprocess	
			dataReportGrid		dataReportGrid	Hàm load các template report	11/1/2019	14/1/2019	Inprocess	reportAction
			getReportTime		ReportTime	Hàm xuất báo cáo	11/1/2019	14/1/2019	Done	reportAction

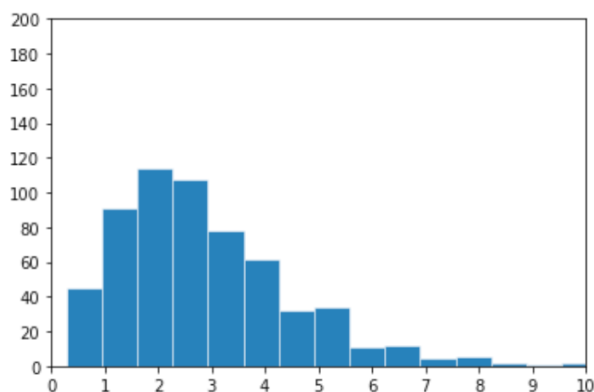
Hình 6. Kế hoạch chi tiết theo module cho nhóm sinh viên tại 1 dự án học phần Công nghệ Java

Nhóm dựa trên phân tích trực quan dữ liệu khảo thí của:

- Phổ điểm thi lần 1,
- Hình thức thi: Thi tập trung - thực hành trên máy,
- Kỳ thi: Cuối học kỳ.

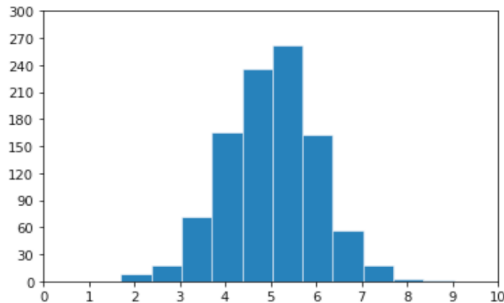
Sau 3 học kỳ áp dụng cho học phần SQL bộ môn đã thu được những kết quả nhất định.

mean=2.88
median=2.57
sigma=1.69

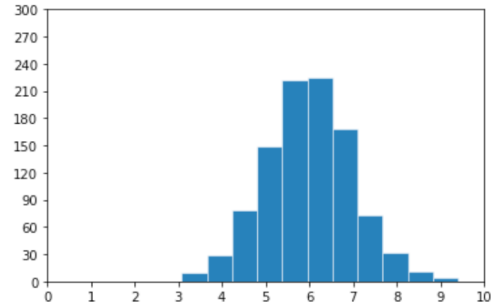


Hình 7. Phổ điểm thi trước khi áp dụng phương pháp mới:
mean = 2.88, median = 2.57

mean=4.99
median=5.04
sigma=1.00



mean=5.98
median=5.98
sigma=0.98



Hình 8. Phổ điểm thi sau áp dụng phương pháp:
mean = 4.99 và 5.98, median = 5.04 và 5.98

Riêng với học phần Python và học phần Công nghệ Java thì mới được áp dụng phương pháp mới tại kỳ đầu tiên và chưa kết thúc, do đó nhóm chưa có dữ liệu để đánh giá, nhóm sẽ tiếp tục cập nhật phương pháp và kết quả cho các học phần khác trong thời gian sắp tới.

3. KẾT LUẬN

3.1. Tính khoa học

Bài viết đã trình bày hai nội chính bao gồm: *Một là*, các phương pháp luận trong học tập bao gồm outcome-base, project-based, microlearning; *Hai là*, nghiên cứu hiện trạng của doanh nghiệp, sinh viên và nhà trường để từ đó đưa ra những vận dụng phương pháp học vào xây dựng hành trình, trải nghiệm học tập tốt nhất cho sinh viên Khoa Công nghệ thông tin, Trường Đại học Công nghệ Đông Á.

3.2. Tính ứng dụng

Bài viết này đã tổng hợp vắn tắt những phương pháp học tập hiện đại, đặt trên nền tảng lấy sinh viên làm trung tâm, tạo điều kiện cho sinh viên lĩnh hội kiến thức và vận dụng thực tiễn. Trong môi trường học tập như vậy cần có sự tham gia của nhiều bên, không còn là lớp học đơn giản giữa một giảng viên với sinh viên nữa. Điều này tạo ra một thách thức và tạo áp lực đổi mới ở mỗi giảng viên. Tuy nhiên, áp dụng được phương pháp sẽ mang lại hiệu quả học tập cao, có tính thực tế, ứng dụng đúng như sứ mệnh của khoa, của nhà trường.

3.3. Định hướng phát triển

Để áp dụng mở rộng và cập nhật liên tục. Nhóm đề xuất các định hướng công việc trong tương lai, bao gồm:

- Liên tục cập nhật, cải tiến và đổi mới phương pháp giáo dục phù hợp với bối cảnh.
- Nâng cao trình độ công nghệ thông tin cho giảng viên không chỉ ở khoa mà là trên toàn trường để có thể áp dụng, khai thác elearning.
- Nâng cấp hệ thống học trực tuyến.
- Khuyến khích giảng viên đổi mới môi trường giảng dạy của mình theo hướng thực tiễn ngày càng cao.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Milan Kubiato, Ivana Vaculová, “*Project-based learning: characteristic and the experiences with application in the science subjects*”, Energy Education Science and Technology Part B: Social and Educational Studies, 2011 Volume (issue) 3(1): 65-74.
- [2] Margery H. Davis, “*Outcome-Based Education*”, JVME 30(3) AAVMC, 2003.
- [3] Lehigh University, “Student Outcomes: Mindsets, Skillsets, Portfolios”, <https://creativeinquiry.lehigh.edu/creative-inquiry/student-outcomes-mindsets-skillsets-portfolios>, truy cập ngày 22/7/2024.
- [4] Morgan, “*A. Theoretical aspects of project-based learning in higher education*”, British JEduc Technol 1983; 14:66-78.
- [5] Kelvin Leong, Anna Sung, David Au, Claire Blanchard, “*A review of the trend of microlearning*”, urnal of Work-Applied Management Emerald Publishing Limited 2205-2062, DOI 10.1108/JWAM-10-2020-0044.
- [6] Luminița GIURGIU, “*Microlearning an evolving elearning trend*”, Scientific Bulletin Vol. XXII No 1(43), 2017.

GIÁO DỤC KỸ NĂNG MỀM TRONG DẠY HỌC MÔN TRIẾT HỌC MÁC - LÊNIN CHO SINH VIÊN ĐẠI HỌC

ThS. Vi Văn Thảo

Khoa Cơ bản, Trường Đại học Công nghệ Đông Á

Email: thaovv@eaut.edu.vn

TÓM TẮT

Kỹ năng mềm là một trong những yếu tố quan trọng giúp sinh viên thành công trong cuộc sống. Triết học Mác - Lênin trực tiếp hình thành cho sinh viên các quan điểm về thế giới quan và phương pháp luận trong hoạt động nhận thức và thực tiễn. Bài viết làm rõ quan điểm, vai trò quan trọng của giáo dục kỹ năng mềm trong dạy học môn Triết học Mác - Lênin cho sinh viên. Từ đó, đề xuất giáo dục một số kỹ năng mềm cho sinh viên thông qua vận dụng kiến thức môn Triết học Mác - Lênin, nhằm trang bị kiến thức về thế giới quan và phương pháp luận cùng với rèn luyện và trau dồi các kỹ năng mềm quan trọng để vận dụng thành công trong cuộc sống. Đồng thời, tiến hành thực nghiệm sư phạm giáo dục một số kỹ năng mềm trong dạy học môn học này nhằm kiểm chứng tính hiệu quả của các đề xuất thành công.

Từ khóa: *Giáo dục, kỹ năng mềm, Triết học Mác - Lênin, sinh viên, đại học.*

1. GIỚI THIỆU

Một trong những yếu tố cơ bản để thành công trong cuộc sống của sinh viên (SV) sau khi tốt nghiệp ra trường chính là kỹ năng mềm. “Yếu tố quan trọng để thành công không phải là kiến thức chuyên môn con người được trang bị ở trường học, cũng không phải là chỉ số thông minh (IQ) hay nhiều năm kinh nghiệm, đó là nhờ trí tuệ cảm xúc (EQ) của con người” (Daniel Goleman, 2007). Kỹ năng mềm “thể hiện cách sống, cách tích lũy kinh nghiệm từ cuộc sống và trong xã hội hiện đại, đây được xem là chìa khóa vàng dẫn đến thành công” (Nguyễn Thị Yến Ngọc, 2022, 27). Triết học Mác - Lênin là môn học bắt buộc trong chương trình đào tạo ở đại học, trực tiếp hình thành cho SV các quan điểm về thế giới quan và phương pháp luận trong hoạt động nhận thức và thực tiễn. “Việc học tập, nghiên cứu môn Triết học Mác - Lênin là rất cần thiết trong khoa học và bản thân mỗi người” (Nguyễn Văn Tráng, 2018, 255). Trong

quá trình nhìn nhận và cải tạo thế giới, đòi hỏi sinh viên (SV) không chỉ có kiến thức chuyên môn mà còn phải được trau dồi về kỹ năng, trong đó có kỹ năng mềm.

Hiện nay, việc dạy học Triết học Mác - Lênin đã được nhiều giảng viên (GV) quan tâm đổi mới phương pháp dạy học theo hướng tích cực nhằm đáp ứng được yêu cầu của SV. Tuy nhiên, việc giáo dục kỹ năng mềm trong dạy học môn học này chưa được GV quan tâm, cho đến nay chưa có nghiên cứu nào về vấn đề này. Trong khi đó, nội dung của môn Triết học Mác - Lênin có ưu thế rất lớn trong việc vận dụng nhằm giải quyết các vấn đề trong thực tiễn, điều này rất thuận lợi cho việc tích hợp kỹ năng mềm trong giảng dạy nhằm khắc sâu kiến thức và không ngừng trau dồi kỹ năng mềm cho SV.

2. QUAN NIỆM VỀ GIÁO DỤC KỸ NĂNG MỀM TRONG DẠY HỌC MÔN TRIẾT HỌC MÁC - LÊNIN CHO SINH VIÊN

Theo tác giả Forland, Jeremy định nghĩa: “Kỹ năng mềm là một thuật ngữ thiên về mặt xã hội để chỉ những kỹ năng có liên quan đến việc sử dụng ngôn ngữ giao tiếp, khả năng hòa nhập xã hội, thái độ và hành vi ứng xử hiệu quả giao tiếp giữa người với người” (Forland - Jeremy, 2006). Còn Giusoppe Giusti cho rằng: “Kỹ năng mềm là những biểu hiện cụ thể của năng lực hành vi, đặc biệt là những kỹ năng cá nhân hay kỹ năng con người. Kỹ năng mềm thường gắn liền với những thể hiện của tính cách cá nhân trong một tương tác cụ thể, đó là kỹ năng chuyên biệt rất “người” của con người” (Giusoppe Giusti, 2008).

Như vậy, kỹ năng mềm là tập hợp những khả năng và phẩm chất cá nhân không liên quan trực tiếp đến kiến thức chuyên môn hay học vấn, nhưng có vai trò quan trọng trong việc tương tác và làm việc hiệu quả với người khác cũng như thích nghi với môi trường xung quanh.

Theo Trần Nguyễn Thu Thủy & Nguyễn Thị Bích Phượng: “Giáo dục kỹ năng mềm là quá trình tác động có mục đích, có kế hoạch đến người học nhằm hình thành những tác động và thay đổi hành vi người học, tác động vào nhận thức, thái độ cầu tiến và ý thức bản thân của mỗi cá nhân để từ đó tự điều khiển thái độ hành vi, giao tiếp giữa người với người” (Trần Nguyễn Thu Thủy & Nguyễn Thị Bích Phượng, 2022, 55). Còn Nguyễn Hải Trung khẳng định: “Giáo dục kỹ năng mềm cho SV là quá trình tác động có mục đích, có tổ chức của cán bộ, GV đến SV trong nhà trường nhằm hình thành cho SV ý thức đầy đủ, thái độ đúng đắn và hành vi, thói quen phù hợp về việc chuẩn bị, thiết lập và phát triển mối quan hệ tương tác qua lại với những người xung quanh có liên quan đến hoạt động nghề nghiệp trong tương lai” (Nguyễn Hải Trung, 2020, 115).

Từ quan điểm trên, tôi cho rằng: Giáo dục kỹ năng mềm trong dạy học môn Triết học Mác - Lênin cho SV là quá trình tác động có mục đích và có kế hoạch của GV nhằm hình thành nhận thức và thay đổi hành vi của SV với các mối quan hệ xã hội thông qua các hoạt động tổ chức dạy học môn Triết học Mác - Lênin, qua đó phát triển mối quan hệ tương tác với những người xung quanh.

3. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Trong nghiên cứu này, tác giả bài viết có sử dụng 3 phương pháp nghiên cứu chủ yếu:

Phương pháp nghiên cứu tài liệu: Tác giả bài viết có tiến hành thu thập, tổng hợp các tài liệu có liên quan đến giáo dục kỹ năng mềm cho SV nói chung và phương pháp dạy học Triết học Mác - Lênin nói riêng cùng các tài liệu có liên quan làm cơ sở cho việc xây dựng đề tài nghiên cứu về giáo dục kỹ năng mềm trong dạy học Triết học - Mác Lênin cho SV.

Phương pháp phân tích tài liệu: Chúng tôi tiến hành phân tích các tài liệu đã thu thập được, từ đó cung cấp một bức tranh toàn cảnh về vấn đề giáo dục kỹ năng mềm trong dạy học môn Triết học Mác - Lênin cho SV. Từ đó, đề xuất giải pháp giáo dục kỹ năng mềm trong dạy học Triết học Mác - Lênin cho SV.

Phương pháp thực nghiệm sư phạm: Tiến hành xây dựng kế hoạch bài dạy thực nghiệm môn Triết học Mác - Lênin có tích hợp giáo dục kỹ năng mềm và dạy học thực nghiệm đối với 154 SV năm thứ nhất, chuyên ngành Điều Dưỡng của trường Đại học Kỹ thuật Y tế Hải Dương, nhằm kiểm chứng tính hiệu quả của các đề xuất giáo dục một số kỹ năng mềm trong dạy môn Triết học Mác - Lênin thông qua bài kiểm tra, đánh giá năng lực nhận thức của SV.

4. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

4.1. Vai trò của giáo dục kỹ năng mềm cho SV trong dạy học môn Triết học Mác - Lênin cho sinh viên

Triết học Mác - Lênin cùng với kỹ năng mềm có tầm quan trọng đặc biệt trong việc hình thành những quan điểm nhìn nhận về thế giới và kỹ năng giải quyết vấn đề trong thế giới đó. Do đó, giáo dục kỹ năng mềm trong dạy học môn Triết học Mác - Lênin đóng vai trò rất quan trọng đối với SV.

Thứ nhất, phát triển kỹ năng giải quyết vấn đề cho SV. Trong học tập và cuộc sống, SV thường xuyên phải đối mặt với những vấn đề phức tạp và trừu tượng liên quan đến các lý thuyết triết học. Việc giáo dục kỹ năng mềm trong dạy học môn học giúp SV biết cách phân tích vấn đề, xác định nguyên nhân gốc rễ, đưa ra các giải pháp khả thi và lựa chọn phương án tối ưu.

Thứ hai, hình thành kỹ năng tự học, tự nghiên cứu. Triết học Mác - Lênin đòi hỏi SV phải đọc nhiều, hiểu sâu và tự mình khám phá các vấn đề lý thuyết. Đặc biệt, khi vận dụng lý thuyết triết học trong thực tiễn đòi hỏi SV nắm vững kiến thức và kỹ năng vận dụng linh hoạt vào thực tiễn. Đồng thời, đây “là quá trình nâng cao, rèn luyện các kỹ năng học tập đối với các khái niệm, phạm trù, nguyên lý, quy luật triết học cho SV đạt tới khả năng độc lập, chủ động, tự giác để lập và điều chỉnh được kế hoạch tự học, tự nghiên cứu và tự đánh giá kết quả học tập của mình” (Ngô Thị Lan Anh, Đoàn Thị Hồng Nhung, 2020, 368). Đồng thời, Triết học Mác - Lênin có vai trò to lớn trong việc rèn luyện tư duy tự chủ cho SV nói chung (Hoàng Ngọc Bích, 2019, 89).

Thứ ba, không ngừng hoàn thiện kỹ năng tự nhận thức và hoàn thiện bản thân. Giáo dục kỹ năng mềm trong môn Triết học Mác - Lênin còn giúp SV tự nhận thức được điểm mạnh, điểm yếu của bản thân, từ đó có kế hoạch cải thiện và hoàn thiện mình. Kỹ năng mềm “nhằm duy trì tốt mối quan hệ tích cực và góp phần hỗ trợ thực hiện công việc một cách hiệu quả” (Huỳnh Văn Sơn, 2013). Đồng thời, Triết học Mác - Lênin với các lý luận sâu sắc về con người và xã hội, giúp SV hiểu rõ hơn về vai trò và trách nhiệm của mình trong xã hội.

Thứ tư, rèn luyện kỹ năng tư duy phản biện. Trong quá trình học Triết học Mác - Lênin, SV thường phải đối mặt với các luận điểm, lập luận và lý thuyết đa chiều. Giáo dục kỹ năng mềm giúp SV rèn luyện tư duy phản biện, biết cách đặt câu hỏi, phân tích logic, đánh giá chứng cứ và phản biện các quan điểm khác nhau. “Môn Triết học Mác - Lênin trong các trường Đại học ở nước ta có vai trò quan trọng hàng đầu trong việc rèn luyện và nâng cao tư duy lý luận cho SV thông qua việc cung cấp một hệ thống các vấn đề có tính khái quát cao về thế giới, về vị trí và vai trò của con người trong thế giới ấy” (Nguyễn Thị Bạch Vân, 2013, 57). Kỹ năng này vừa hữu ích trong học tập vừa là nền tảng quan trọng cho sự phát triển tư duy sáng tạo và khả năng ra quyết định trong công việc.

Thứ năm, phát triển kỹ năng lãnh đạo. Triết học Mác - Lênin với các lý luận về tổ chức xã hội, vai trò của lãnh đạo và quản lý, cung cấp cho SV những kiến thức nền tảng về lãnh đạo. Việc giáo dục kỹ năng mềm giúp SV phát triển kỹ năng lãnh đạo, biết cách định hướng, động viên và dẫn dắt nhóm làm việc hiệu quả. SV được rèn luyện kỹ năng giao tiếp, quản lý xung đột, và xây dựng đội nhóm, từ đó có thể trở thành những nhà lãnh đạo tài ba trong tương lai.

Từ các nhận định ở trên, tôi cho rằng: Giáo dục kỹ năng mềm trong dạy học môn Triết học Mác - Lênin đóng vai trò quan trọng đối với SV trong phát triển toàn diện cả về tư duy và khả năng thực hành. Thông qua việc rèn luyện kỹ năng giải quyết vấn đề,

SV học cách phân tích và xử lý các tình huống phức tạp. Kỹ năng tự học và tự nghiên cứu giúp SV nắm vững kiến thức triết học và ứng dụng vào thực tiễn. Đồng thời, kỹ năng tư duy phản biện được phát triển, giúp SV đánh giá, phản biện các quan điểm khác nhau. Hơn nữa, việc hoàn thiện bản thân và phát triển kỹ năng lãnh đạo qua môn học này giúp SV trở thành những cá nhân có tư duy tự chủ, tự tin và sẵn sàng đảm nhận vai trò lãnh đạo trong tương lai.

4.2. Giáo dục một số kỹ năng mềm trong dạy học môn Triết học Mác - Lênin cho sinh viên đại học

Nội dung cơ bản của Triết học Mác - Lênin hình thành cho SV quan điểm về thế giới quan và phương pháp luận khoa học để vận dụng trong thực tiễn cuộc sống. “Điều quan trọng là phải tích hợp các kỹ năng mềm trong việc giảng dạy và học tập các khóa học” (Nguyễn Văn Tuấn, 2022, 20). Giáo dục kỹ năng mềm trong dạy học môn học này chủ yếu thông qua hoạt động vận dụng kiến thức. Dựa vào đặc điểm nội dung kiến thức môn Triết học Mác - Lênin, mục tiêu phát triển kỹ năng mềm cho SV, GV lựa chọn loại kỹ năng mềm phù hợp với từng nội dung môn học để tích hợp trong dạy học môn học này.

4.2.1. Giáo dục kỹ năng giải quyết vấn đề

Giải quyết vấn đề là một trong những kỹ năng quan trọng đối với con người trong cuộc sống, đây là kỹ năng chung của mọi kỹ năng, để thực hiện thành công đòi hỏi SV cần phải rèn luyện và trau dồi thêm nhiều kỹ năng khác. GV có thể giáo dục kỹ năng giải quyết vấn đề thông qua các nội dung cơ bản sau của môn Triết học Mác - Lênin.

Một là, phương pháp luận biện chứng và phương pháp luận siêu hình: Phương pháp luận siêu hình nhận thức sự vật, hiện tượng ở trạng thái cô lập, tách biệt, không có mối liên hệ với nhau. Phương pháp luận biện chứng nhận thức sự vật trong mối liên hệ giữa các yếu tố của sự vật, hiện tượng với nhau (nhìn nhận sự vật, hiện tượng ở nhiều góc độ). Chẳng hạn, GV cho SV đọc câu truyện ngụ ngôn “Thầy bói xem voi” và nêu vấn đề: *Các thầy trong câu truyện đã sử dụng phương pháp luận nào để mô tả về con voi? Kết quả của việc sử dụng phương pháp luận đó là gì? Anh/chị rút ra được bài học cho bản thân?* Từ đó, SV có cái nhìn biện chứng về một sự việc, hiện tượng (nhìn nhận, quan sát sự việc, hiện tượng ở nhiều góc độ khác nhau để đưa ra kết luận), giúp cho việc xử lý các tình huống mẫu thuẫn trong xã hội được hiệu quả.

Hai là, nguyên lý về mối liên hệ phổ biến: Từ nguyên lý này rút ra nguyên tắc toàn diện, đòi hỏi xem xét sự vật, hiện tượng cần phải có cái nhìn bao quát và nghiên cứu ở tất cả các mặt, các mối liên hệ; xem xét sự vật, hiện tượng trong mối liên hệ với các đối tượng khác nhau. Chẳng hạn, GV nêu vấn đề cho SV như sau: *Vận dụng quan*

điểm toàn diện để phân tích nguyên nhân của một vụ tai nạn giao thông nghiêm trọng đã xảy ra. Rút ra bài học cho bản thân mình về đánh giá các sự vật, hiện tượng xảy ra trong cuộc sống. Với việc vận dụng quan điểm toàn diện, SV sẽ phân tích nguyên nhân tai nạn ở nhiều khía cạnh khác nhau từ yếu tố khách quan (thời tiết, đường xá, ảnh hưởng phương tiện giao thông khác, thiết bị điều khiển giao thông,...) và yếu tố chủ quan (hiểu biết luật giao thông hạn chế, thiếu kỹ năng lái xe, sử dụng rượu, bia khi lái xe, không tuân thủ luật an toàn giao thông,...), dẫn đến đánh giá vấn đề khoa học và khách quan. Do vậy, khi xem xét các vấn đề xảy ra trong cuộc sống, SV cần cái nhìn toàn diện và khái quát ở nhiều khía cạnh để đưa ra kết luận vấn đề; tránh được quan điểm phiến diện, một chiều dẫn đến sai lầm khi đưa ra kết luận.

Ba là, quy luật thống nhất và đấu tranh giữa các mặt đối lập: Mâu thuẫn mang tính khách quan, giải quyết mâu thuẫn phải tuân theo quy luật, điều kiện khách quan; mâu thuẫn được phát hiện trong các mặt đối lập của chủ thể thống nhất, qua đó tìm ra phương hướng, giải pháp đúng trong hoạt động nhận thức và thực tiễn; phân tích mâu thuẫn cần bắt đầu từ việc xem xét quá trình phát sinh, phát triển của mâu thuẫn, mối quan hệ giữa các mâu thuẫn, phân tích từng mâu thuẫn cụ thể và đề xuất giải pháp phù hợp; mâu thuẫn chỉ được giải quyết thông qua đấu tranh giữa các mặt đối lập, không điều hòa mâu thuẫn, không nóng vội và bảo thủ trong giải quyết mâu thuẫn. Chẳng hạn, GV nêu vấn đề: *Anh/chị hãy vận dụng nguyên tắc “mâu thuẫn chỉ được giải quyết bằng đấu tranh giữa các mặt đối lập, không phải bằng con đường điều hòa mâu thuẫn” để giải quyết mâu thuẫn giữa hai lối sống có văn hóa và thiếu lành mạnh trong giới trẻ hiện nay?* Qua vấn đề đó, SV tìm ra được nguyên nhân của lối sống thiếu lành mạnh ở giới trẻ từ nhiều góc độ khác nhau và đưa ra được các giải pháp đấu tranh, ngăn chặn tình trạng lối sống thiếu lành mạnh như tuyên truyền, giáo dục, nhắc nhở, phê phán,... nhằm tạo ra một xã hội lành mạnh, lối sống có văn hóa. Trong quá trình giải quyết vấn đề đó, SV hiểu được mình không được nhân nhượng, bỏ qua đối với bất cứ hành vi nào trái với lối sống lành mạnh. Từ đó, hình thành cho SV kỹ năng giải quyết vấn đề, kỹ năng tư duy phản biện các vấn đề xảy ra trong xã hội.

Bốn là, quy luật quan hệ sản xuất phù hợp với trình độ phát triển của lực lượng sản xuất: Quy luật này yêu cầu phát triển kinh tế phải bắt đầu từ việc phát triển lực lượng sản xuất (con người, tư liệu sản xuất) và thay đổi quan hệ sản xuất dựa trên trình độ phát triển của lực lượng sản xuất, tránh duy ý chí và chủ quan. Ví dụ, GV đặt vấn đề như sau: *Anh/chị hãy vận dụng quy luật quan hệ sản xuất phù hợp với trình độ phát triển của lực lượng sản xuất để phát triển kinh tế ở Việt Nam hiện nay?* Qua sự vận dụng đó, SV nhận thấy rằng trước năm 1986, kinh tế Việt Nam đã sai lầm khi chỉ cải tạo quan hệ sản xuất mà không tập trung phát triển lực lượng sản xuất, dẫn đến khủng

hoảng kinh tế. Hiện nay, để phát triển kinh tế, cần chú trọng đào tạo nguồn nhân lực, phát triển tư liệu sản xuất và ứng dụng công nghệ thông tin. Nhà nước cần đa dạng hóa sở hữu, xây dựng cơ cấu kinh tế nhiều thành phần và giám sát chặt chẽ để tạo điều kiện cho lực lượng sản xuất phát triển.

Ngoài ra, GV còn có thể giáo dục kỹ năng giải quyết vấn đề thông qua các nội dung sau: Quy luật về mối quan hệ biện chứng giữa cơ sở hạ tầng và kiến trúc thượng tầng; Mối quan hệ giữa tồn tại xã hội và ý thức xã hội,...

4.2.2. Giáo dục kỹ năng tự học, tự nghiên cứu

Một là, giáo dục thông qua nội dung mối quan hệ giữa vật chất và ý thức: Từ mối quan hệ này rút ra được nguyên tắc tôn trọng tính khách quan kết hợp với phát huy tính năng động chủ quan. Chẳng hạn, GV nêu vấn đề để SV vận dụng mối quan hệ trên như sau: *Giải thích câu tục ngữ “Có thực mới vực được đạo” và rút ra bài học cho bản thân trong học tập.* Thông qua vấn đề trên, SV hiểu để phát triển được ý thức, phát triển bộ não thì chúng ta phải có cái ăn, cái mặc trước. Trong học tập, muốn tạo ra được kết quả cao thì phải không ngừng tự trau dồi kiến thức, kỹ năng để tạo ra biến đổi về chất trong học tập. Đồng thời, SV phải có được nhận thức đúng đắn, tích cực và sáng tạo trong học tập sẽ đạt kết quả cao, ngược lại sẽ không có kết quả tốt. Từ đó, kỹ năng tự học, tự hoàn thiện bản thân của SV được hình thành và phát triển.

Hai là, giáo dục thông qua quy luật chuyển hóa từ những thay đổi về lượng dẫn đến những thay đổi về chất và ngược lại: Quy luật này yêu cầu trong hoạt động nhận thức và thực tiễn cần tích lũy về lượng để có thể biến đổi về chất. Sự tích lũy về lượng phải đạt đến một giới hạn nhất định (điểm nút) để thực hiện bước nhảy. Trong quá trình này, không nên nôn nóng (cần tích lũy đủ về mặt lượng) và tránh bảo thủ (không dám thực hiện biến đổi về chất dù đã tích lũy đủ về lượng). Cần tôn trọng yếu tố khách quan, chú ý đến điều kiện chủ quan và có phương pháp thay đổi về chất phù hợp.

Ví dụ, GV tích hợp giáo dục kỹ năng mềm thông vận dụng quy luật này như sau: *Anh/chị hãy vận dụng quy luật chuyển hóa từ những thay đổi về lượng dẫn đến những thay đổi về chất và ngược lại để hoàn thiện bản thân mình trong 4 năm đại học.*

Để phát triển toàn diện trong bốn năm đại học, SV cần áp dụng quy luật chuyển hóa từ những thay đổi về lượng dẫn đến những thay đổi về chất và ngược lại. SV hiểu được để phát triển bản thân từ một SV ban đầu thành cử nhân tốt nghiệp, cần phải tích lũy dần dần và đủ về mặt lượng (khối lượng kiến thức và số tín chỉ, số lượng các kỹ năng cần có,...). Quá trình này yêu cầu sự kiên trì học tập, bắt đầu từ những kiến thức cơ bản nhất, kế thừa các kiến thức đã có trước đây (cấp 1, 2, 3 và trong thực tiễn xã hội). Khi đã tích lũy đủ về mặt lượng (đến điểm nút), SV cần tự tin thực hiện “bước

nhảy” (thi tốt nghiệp, bảo vệ khóa luận, đồ án) để trở thành cử nhân (biến đổi thành chất mới). Trong quá trình này, sự bình tĩnh và không vội vàng là yếu tố then chốt để tránh “bước nhảy” vội vàng dẫn đến sai lầm, thất bại. Từ đó, trong học tập và cuộc sống, khi muốn tạo ra một thay đổi nào đó, SV hoàn nhận thức được rằng cần phải không ngừng hoàn thiện bản thân thông qua việc tự học, tự trau dồi về mọi mặt thì tạo ra sự biến đổi về chất thông qua tích lũy không ngừng về lượng.

4.2.3. Kỹ năng tự nhận thức và hoàn thiện bản thân

Để hình thành kỹ năng tự nhận thức và hoàn thiện bản thân, GV tổ chức giáo dục thông qua “nguyên lý về sự phát triển”. Từ nguyên lý này rút ra được nguyên tắc phát triển, đòi hỏi trong nghiên cứu sự vật, hiện tượng cần xem xét trong sự biến đổi của nó ở cả trạng thái hiện tại và dự báo về sự phát triển của nó trong tương lai; phát triển là quá trình qua nhiều giai đoạn, phức tạp, khó khăn, thậm chí có thất bại, nên cần phải có phương pháp phù hợp; phát hiện và ủng hộ cái mới hợp quy luật; có kế thừa các yếu tố tích cực của đối tượng trước đó và phát triển sáng tạo trong điều kiện mới.

Ví dụ, GV có thể giáo dục kỹ năng nhận thức và tự hoàn thiện bản thân cho SV thông qua dạy học nêu vấn đề như sau: *Anh/chị hãy vận dụng nguyên lý về sự phát triển để phân tích quá trình học tập của bản thân trong 4 năm đại học.*

Qua vấn đề trên, SV nhận thức được quá trình học tập hiện tại trong năm nhất là khó khăn, khi bước vào học các môn chuyên ngành trong các năm tiếp theo còn phức tạp hơn nữa, để thành công SV cần phải tự xây dựng cho mình phương pháp học tập hiệu quả phù hợp với sở trường và năng lực của cá nhân. Đồng thời, không ngừng tiếp thu những kiến thức mới, kỹ năng mới phù hợp với sự phát triển của bản thân để hoàn thiện bản thân về mọi mặt. SV không chỉ tự nhận thức được bản thân mình mà còn tự xây dựng kế hoạch để không ngừng hoàn thiện bản thân. Từ đó, sinh viên vừa phát triển được kỹ năng tự nhận thức bản thân và phát triển kỹ năng lập kế hoạch.

4.2.4. Giáo dục kỹ năng tư duy phản biện

Giảng viên giáo dục kỹ năng tư duy phản biện cho SV thông qua “quy luật phủ định của phủ định”. Đây là quy luật có thể được vận dụng ở mọi lĩnh vực trong đời sống xã hội. Quy luật này chỉ ra khuynh hướng tiến lên của sự vật, hiện tượng trong quá trình vận động và phát triển. Sự vật, hiện tượng mới ra đời là phù hợp với quy luật phát triển, biểu hiện giai đoạn cao về chất trong sự phát triển. Quy luật này đòi hỏi cần phải ủng hộ cái mới, cái tiến bộ ra đời và tạo điều kiện cho nó phát triển, trong quá trình phủ định cần biết kế thừa có chọn lọc những yếu tố tích cực và hợp lý của sự vật, hiện tượng bị phủ định (xóa bỏ) làm cho nó phù hợp với sự vận động phát triển của sự vật, hiện tượng mới.

Ví dụ, GV giáo dục kỹ năng tư duy phản biện, tư duy phê phán, phát hiện - giải quyết vấn đề cho SV thông qua nêu vấn đề sau: *Anh/chị hãy vận dụng quy luật phủ định của phủ định trong phát triển nền văn hóa Việt Nam tiên tiến, đậm đà bản sắc dân tộc?*

Thông qua phủ định biện chứng theo nguyên tắc kế thừa, không phủ định “sạch trơn”, mà cần có sự chọn lọc, SV có thể đưa ra quan điểm phát triển văn hóa Việt Nam bằng cách giữ gìn, phát huy các tinh hoa văn hóa dân tộc, phù hợp với thời đại, loại bỏ (xóa bỏ) các hủ tục, văn hóa lạc hậu, không phù hợp trong xu thế hiện nay. Đồng thời, tiếp thu các tinh hoa văn hóa của nhân loại phù hợp với điều kiện của Việt Nam để làm giàu cho văn hóa dân tộc. Từ đó, SV thể hiện được kỹ năng tư duy sáng tạo thông qua phê phán, phản biện các vấn đề văn hóa không phù hợp đối với sự phát triển nói chung của dân tộc Việt Nam.

4.2.5. Giáo dục kỹ năng lãnh đạo

Một là, giáo dục thông qua nội dung “mối quan hệ giữa cá nhân và xã hội”.

Quan điểm này yêu cầu trong hoạt động nhận thức và thực tiễn chú ý giải quyết đúng đắn mối quan hệ giữa xã hội - cá nhân và khi xem xét con người cần phải đặt trong tổng thể các mối quan hệ xã hội, bởi bản chất con người là tổng thể các quan hệ xã hội.

Ví dụ, GV giáo dục kỹ năng lãnh đạo cho SV thông qua đặt vấn đề cho SV thảo luận như sau: *Theo anh/chị, Chủ tịch Hồ Chí Minh có thể trở thành lãnh tụ của người dân Việt Nam hay không nếu như không có sự ủng hộ của cả dân tộc? Vai trò của cá nhân có tách rời khỏi vai trò của xã hội không? Để trở thành một người lãnh đạo giỏi, cần phải có những yếu tố nào?*

Qua vấn đề trên SV hiểu được sự thành công của một người lãnh đạo cần nhận được sự ủng hộ, tin tưởng của tập thể và mọi người xung quanh, đây là mối quan hệ tương hỗ không tách rời, nếu không tuân thủ người lãnh đạo sẽ thất bại.

Hai là, giáo dục thông qua nội dung “vai trò của quần chúng nhân dân và lãnh tụ trong lịch sử”.

Quần chúng nhân dân luôn luôn giữ vai trò quan trọng trong mỗi sự kiện, vấn đề cấp bách của lịch sử dân tộc. GV có thể giáo dục kỹ năng lãnh đạo thông qua việc nêu vấn đề cho SV thảo luận hoặc tự học, tự nghiên cứu như sau: *Anh/chị hãy nêu vai trò của quần chúng và các cá nhân trong các sự kiện như Trung Quốc đặt giàn khoan HD 981 trong thềm lục địa của nước ta (2014), sự kiện U23 Việt Nam lọt vào chung kết giải bóng đá châu Á (2018) và bùng nổ dịch bệnh Covid-19. Rút ra bài học cho bản thân trong lãnh đạo và hoàn thiện bản thân mình trong học tập và cuộc sống.*

Thông qua hoạt động dạy học trên, không chỉ giáo dục lòng tự hào dân tộc chính đáng mà còn là hình thức giáo dục kỹ năng lãnh đạo thông qua việc rút ra được những bài học về công tác lãnh đạo, quản lý trong mỗi sự kiện quan trọng diễn ra. Ngoài ra, thông qua vấn đề này, còn thực hành kỹ năng tự hoàn thiện bản thân mình thông qua tự rèn luyện, trau dồi kiến thức, kỹ năng bằng những tấm gương mà SV tự tìm hiểu được.

4.3. Thực nghiệm sư phạm

Mục đích thực nghiệm: Nhằm kiểm nghiệm tính chính xác, đúng đắn của các đề xuất về giáo dục kỹ năng mềm trong dạy học môn Triết học Mac - Lênin.

Đối tượng, thời gian và địa điểm thực nghiệm: Tiến hành thực nghiệm sư phạm đối với 154 SV năm thứ nhất, chuyên ngành Điều Dưỡng (từ tháng 2 đến tháng 4/2024), tại Trường Đại học Kỹ thuật Y tế Hải Dương.

Nội dung thực nghiệm: Tiến hành dạy học thực nghiệm giáo dục kỹ năng mềm trong chương 3 “Chủ nghĩa duy vật lịch sử”.

Phương pháp thực nghiệm: Trước khi tiến hành giảng dạy bằng phương pháp thực nghiệm giáo dục kỹ năng mềm trong môn học này, tôi tiến hành giảng dạy 15 tiết với nội dung chương 2 “Chủ nghĩa duy vật biện chứng” bằng phương pháp dạy học thông thường mà GV vẫn thường xuyên sử dụng và tiến hành kiểm tra, đánh giá bằng bài kiểm tra 90 phút. Sau đó, thiết kế kế hoạch bài dạy thực nghiệm sư phạm giáo dục kỹ năng mềm trong dạy học nội dung chương 3 “Chủ nghĩa duy vật lịch sử” trong 15 tiết, sau đó tiến hành kiểm tra, đánh giá sau thực nghiệm (STN) bằng bài kiểm tra 90 phút. Từ đó, so sánh kết quả kiểm tra, đánh giá năng lực nhận thức của sinh viên qua bài kiểm tra sau thực nghiệm (STN) với TTN nhằm rút ra kết luận.

Kết quả thực nghiệm:

Bảng 1. Kết quả kiểm tra, đánh giá mức độ nhận thức của sinh viên TTN và STN

Mức độ	Trước thực nghiệm		Sau thực nghiệm	
	Số lượng (SV)	Tỷ lệ (%)	Số lượng (SV)	Tỷ lệ (%)
Xuất sắc	9	5.84	41	26.62
Giỏi	22	14.29	68	44.16
Khá	53	34.42	29	18.83
Trung bình	61	39.61	14	9.09
Yếu/kém	9	5.84	2	1.30

Từ kết quả bảng 1 cho thấy có sự phân hóa rất lớn giữa kết quả kiểm tra, đánh giá TTN và STN trên cùng một đối tượng SV. Số lượng SV Xuất sắc TTN là 9 (chiếm

5.84%), STN tăng lên 41 SV (chiếm 2.62%), tăng gấp hơn 4 lần so với TTN; SV Giỏi TTN là 22 (chiếm 14.29%), STN tăng lên 68 (chiếm 44.16%), tăng gấp 3 lần so với trước thực nghiệm; SV Khá TTN là 53 (chiếm 34.42%), STN giảm xuống còn 29 (chiếm 9.09%), nhưng do số lượng SV Xuất sắc và Khá đã tăng lên nhiều; SV Trung bình TTN là 61 (chiếm 39.61%) nhưng STN giảm xuống chỉ còn 14 (chiếm 9.09%); SV Yếu/kém TTN là 9 (chiếm 5.84%), STN giảm xuống còn 2 (chiếm 1.30%). Điều này khẳng định các đề xuất mà bài viết đưa ra là chính xác và hoàn toàn có thể áp dụng phổ biến trong dạy học ở Trường Đại học Kỹ thuật Y tế Hải Dương nói riêng và các trường đại học trong cả nước nói chung.

5. KẾT LUẬN

Để thành công trong cuộc sống, con người không chỉ cần kiến thức chuyên môn, phẩm chất đạo đức mà còn phải có kỹ năng, trong đó có kỹ năng mềm. Giáo dục kỹ năng mềm trong dạy học Triết học Mác - Lênin sẽ trực tiếp hình thành cho SV các quan điểm về thế giới quan và phương pháp luận trong hoạt động nhận thức và thực tiễn cùng với các kỹ năng mềm quan trọng. Triết học Mác - Lênin “là thế giới quan, phương pháp luận hoàn bị nhất, nó cung cấp cho loài người và nhất là cho giai cấp công nhân những công cụ nhận thức vĩ đại” (V.I.Lênin, Toàn tập, 1980). Mỗi nội dung của môn Triết học Mác - Lênin đều có thể giáo dục một kỹ năng mềm nhất định, GV căn cứ vào đặc điểm của từng nội dung trong môn học để lựa chọn kỹ năng mềm phù hợp tích hợp trong dạy học bộ môn. Có nội dung trong môn học đồng thời có thể tích hợp nhiều kỹ năng mềm khác nhau, do vậy GV cần khai thác tối đa trong việc phát triển các kỹ năng mềm cho SV thông qua hình thức tổ chức dạy học phù hợp. Kết quả thực nghiệm sư phạm đã cho thấy tính đúng đắn của các đề xuất trong nghiên cứu và có thể áp dụng phổ biến trong dạy học Triết học Mác - Lênin ở các trường đại học trong cả nước nói chung.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Daniel Goleman (2007). *Trí tuệ xúc cảm ứng dụng trong công việc (nhóm dịch giả)*, Nhà xuất bản Tri thức, Hà Nội.
2. Nguyễn Thị Yến Ngọc (2022). Nội dung và hình thức giáo dục kỹ năng mềm cho sinh viên sư phạm nhằm nâng cao chất lượng nguồn nhân lực ngành giáo dục ở nước ta hiện nay. *National academy of education managem, Journal of Education Management*, 2022, Vol. 14, No. 12, 27.

3. Nguyễn Văn Tráng (2018). Một số biện pháp nâng cao chất lượng dạy học môn Triết học Mác - Lênin cho sinh viên năm thứ nhất trường Cao đẳng Sư phạm Bà Rịa - Vũng Tàu. *Tạp chí Giáo dục*, số đặc biệt tháng 6/2018, 255.
4. Forland - Jeremy (2006). *Managing Teams and Technology*. UC Davis, Graduate School of Management.
5. Giusoppe Giusti (2008). *Soft skills for Lawyer*. Chelsea Publisher.
6. Trần Nguyễn Thu Thủy và Nguyễn Thị Bích Phượng (2022). Nghiên cứu thực trạng nội dung giáo dục kỹ năng mềm theo mô hình SEL cho sinh viên các trường cao đẳng nghề tại thành phố Cần Thơ. *Tạp chí Giáo dục*, (2020), 22 (23), 59.
7. Nguyễn Hải Trung (2020). Biện pháp tích hợp giáo dục kỹ năng mềm cho sinh viên trong dạy học môn Tư tưởng Hồ Chí Minh ở các trường đại học trên địa bàn tỉnh Hải Dương. *Hneu Journal of science*, Educational Sciences, Volume 65, Issue 7, 115.
8. Ngô Thị Lan Anh, Đoàn Thị Hồng Nhung (2020). Phát triển năng lực tự học cho sinh viên trường Đại học Sư phạm - Đại học Thái Nguyên trong học tập môn Triết học Mác - Lênin. *TNU Journal of Science and Technology*, 225(07)/2020, 368.
9. Hoàng Ngọc Bích (2019). Vai trò của triết học Mác - Lênin trong việc rèn luyện tư duy tự chủ cho sinh viên trường Đại học Công nghệ thông tin và Truyền thông. *TNU Journal of Science and Technology*, 205(12)/2019, 89.
10. Huỳnh Văn Sơn (2013). Khảo sát một vài biện pháp phát triển kỹ năng mềm cho sinh viên đại học sư phạm. *Tạp chí Khoa học, Trường Đại học Sư phạm Thành phố Hồ Chí Minh*, số 50/2013, tr. 68-73.
11. Nguyễn Thị Bạch Vân (2013). Về đổi mới nội dung và phương pháp giảng dạy Triết học Mác - Lênin cho sinh viên không chuyên triết học. *Tạp chí Khoa học Xã hội và Nhân văn*, số 10, tháng 9/2013, 57.
12. Nguyễn Văn Tuấn (2022). Giáo dục kỹ năng mềm cho sinh viên đại học dựa trên dạy và học chính khóa. *Tạp chí Khoa học giáo dục Việt Nam*, tập 18, số 12 năm 2022, 20.
13. V.I. Lênin, *Toàn tập*, tập 23 (1980). Nhà xuất bản Tiến bộ, Mátxcova.

ỨNG DỤNG E-LEARNING TRONG GIẢNG DẠY MÔN TRIẾT HỌC MÁC - LÊNIN CHO SINH VIÊN TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ ĐÔNG Á HIỆN NAY

ThS. Nguyễn Lan Hương

Khoa Cơ bản, Trường Đại học Công nghệ Đông Á

Email: huongnl@eaut.edu.vn

TÓM TẮT

Hiện nay, sự tác động của cuộc cách mạng công nghiệp 4.0 đã tạo ra nhiều bước tiến lớn trong khoa học công nghệ. Trong giáo dục, xu thế kết hợp khoa học, công nghệ với giáo dục ngày càng trở nên phổ biến, bên cạnh phương pháp dạy học truyền thống, nhiều hình thức học tập mới ra đời, trong đó có hình thức dạy học trực tuyến hay còn gọi là E-learning. Trong bài viết này, tác giả tập trung làm rõ thực trạng việc ứng dụng E-learning vào giảng dạy Triết học Mác - Lênin cho sinh viên Trường Đại học Công nghệ Đông Á và kiến nghị một số giải pháp nhằm nâng cao chất lượng và hiệu quả giảng dạy.

Từ khóa: *E-learning, triết học, Mác - Lênin, dạy học trực tuyến, sinh viên*

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Cuộc cách mạng công nghiệp 4.0 ngày càng tạo ra những bước tiến lớn trong sự phát triển của khoa học, công nghệ, ảnh hưởng mạnh mẽ tới mọi mặt của đời sống xã hội và giáo dục cũng không nằm ngoài sự tác động đó. Trong lĩnh vực giáo dục, khoa học công nghệ đã tạo ra những chuyển biến tích cực trong vấn đề dạy và học. Ngày nay, các thiết bị điện tử trở thành công cụ hỗ trợ đắc lực trong lớp học, giúp các bài giảng trở lên sinh động, đặc sắc hơn. Sự phát triển của thời đại công nghệ cũng làm phong phú thêm về hình thức học tập. Bên cạnh những hình thức học tập truyền thống, những hình thức học tập mới cũng có điều kiện ra đời, trong đó có E-learning hay hình thức học tập trực tuyến. Có nhiều định nghĩa, quan điểm khác nhau về E-learning, trong công trình nghiên cứu *E-learning và ứng dụng trong dạy và học*, tác giả Lê Huy Hoàng và Lê Xuân Quang đã đưa ra định nghĩa

khá hoàn chỉnh về E-learning: “*E-learning là một hình thức học tập thông qua mạng Internet dưới dạng các khóa học và được quản lý bởi các hệ thống quản lý học tập đảm bảo sự tương tác, hợp tác đáp ứng nhu cầu học mọi lúc, mọi nơi của người học.*” [2]. Nhóm tác giả Trần Thanh Điện, Nguyễn Thái Nghe khi nghiên cứu về mô hình học tập E-learning đã nhận thấy trong việc ứng dụng mô hình dạy trực tuyến có hai hình thức giao tiếp giữa người học và giảng viên: “*giao tiếp đồng bộ (synchronous) và giao tiếp không đồng bộ (asynchronous). Giao tiếp đồng bộ là hình thức giao tiếp trong đó có nhiều người truy cập mạng tại cùng một thời điểm và trao đổi thông tin trực tiếp với nhau như: thảo luận trực tuyến, hội thảo video,... Giao tiếp không đồng bộ là hình thức mà những người giao tiếp không nhất thiết phải truy cập mạng tại cùng một thời điểm, ví dụ như: các khoá tự học qua Internet, e-mail, diễn đàn.* Đặc trưng của kiểu học này là giảng viên phải chuẩn bị tài liệu khoá học trước khi khoá học diễn ra. *Học viên được tự do chọn lựa thời gian tham gia khoá học*”[4]. Ở Trường Đại học Công nghệ Đông Á hiện nay, hình thức giao tiếp không đồng bộ (asynchronous) là hình thức đang được nhà trường sử dụng đối với những môn học có ứng dụng E-learning.

Triết học Mác-Lênin là một môn học thuộc hệ thống các môn Lý luận chính trị bắt buộc giảng dạy trong hệ thống các trường đại học và học viện ở nước ta hiện nay. Triết học Mác - Lênin từ lâu đã được công nhận là hệ thống lý luận khoa học mang tính cách mạng, cung cấp cho con người một thế giới quan và phương pháp luận khoa học, mang lại cho họ một xuất phát điểm đúng đắn khi giải quyết các vấn đề đặt ra trong cuộc sống. Sinh viên là thế hệ trẻ mang trong mình sứ mệnh là chủ nhân tương lai của đất nước, chính vì vậy, việc giáo dục chủ nghĩa Mác - Lênin cho họ lại càng có ý nghĩa đặc biệt quan trọng. Việc học tập tốt triết học Mác là nền tảng quan trọng để học tốt các môn lý luận chính trị (LLCT), cũng như tạo cơ sở phương pháp luận tiếp cận các môn chuyên ngành.

Nhận thức được sự cần thiết của việc phát huy năng lực người học, cũng như làm phong phú thêm những trải nghiệm học tập cho sinh viên, Trường Đại học Công nghệ Đông Á đã có sự phối kết hợp giữa phương pháp giảng dạy truyền thống với E-learning. Năm học 2023-2024, trường đã ứng dụng mạnh mẽ E-learning vào trong giảng dạy các môn Lý luận chính trị, trong đó có Triết học Mác - Lênin và thu về được những kết quả nhất định. Chính vì vậy, việc nghiên cứu, đánh giá thực trạng, từ đó đề ra giải pháp nhằm nâng cao hiệu quả việc ứng dụng E-learning vào giảng dạy triết học Mác - Lênin cho sinh viên Trường Đại học Công nghệ Đông Á là vô cùng cần thiết.

2. NỘI DUNG

2.1. Thực trạng việc ứng dụng E-learning trong giảng dạy môn Triết học Mác-Lênin cho sinh viên Trường Đại học Công nghệ Đông Á hiện nay

2.1.1. Những thuận lợi của việc ứng dụng E-learning trong giảng dạy môn Triết học Mác-Lênin cho sinh viên Trường Đại học Công nghệ Đông Á hiện nay

Thứ nhất, những thuận lợi về phía giảng viên đối với việc ứng dụng E-learning trong giảng dạy môn Triết học Mác-Lênin cho sinh viên Trường Đại học Công nghệ Đông Á

Để một khóa học trực tuyến diễn ra thành công, đạt hiệu quả cao thì đội ngũ giảng viên đóng vai trò vô cùng quan trọng, là một trong những nhân tố không thể thiếu trong việc điều phối, xây dựng và phát triển các khóa học có ứng dụng E-learning. Ở Trường Đại học Công nghệ Đông Á, việc vận dụng mô hình E-learning trong giảng dạy các môn LLCT nói chung và Triết học Mác - Lênin nói riêng được thực hiện bởi đội ngũ giảng viên bộ môn LLCT thuộc Khoa Cơ Bản. Về chất lượng đội ngũ giảng viên, hiện nay bộ môn có 17% giảng viên có trình độ tiến sĩ, giảng viên có trình độ thạc sĩ chiếm 67% và 16% trợ giảng có trình độ cử nhân. Đội ngũ giảng viên của bộ môn có chất lượng khá đồng đều, trình độ chuyên môn cao.

Mặc dù, đa số giảng viên có tuổi đời còn khá trẻ, tuy nhiên, tất cả các giảng viên đều có tinh thần nhiệt huyết, đam mê với nghề, có ý thức trách nhiệm với sinh viên, luôn đề cao việc tự học tập và rèn luyện nhằm không ngừng nâng cao kiến thức chuyên môn và phương pháp sư phạm với mục đích cuối cùng là đem lại cho sinh viên những trải nghiệm học tập tốt nhất. Ý thức được trách nhiệm và tầm quan trọng của bản thân đối với việc làm sao để thực hiện thành công việc ứng dụng E-learning vào giảng dạy Triết học Mác - Lênin, đội ngũ giảng viên sau khi xây dựng xong hệ thống học liệu môn học vẫn tiếp tục thường xuyên rà soát, kiểm tra, đánh giá chất lượng các video bài giảng, chất lượng hệ thống câu hỏi ôn tập. Trong quá trình tổ chức dạy học Triết học Mác - Lênin trong năm học vừa qua, bộ môn thường xuyên tổ chức họp chuyên môn để cùng nhau đánh giá hiệu quả của khóa học, đề xuất những ý kiến nhằm cải thiện chất lượng khóa học, cùng nhau tháo gỡ những khó khăn, và tổng kết kinh nghiệm cho những đợt học sau. Bên cạnh đó, các giảng viên cũng luôn hướng dẫn tận tình, sẵn sàng giúp đỡ, giải đáp các thắc mắc của sinh viên kịp thời, nhanh chóng, thường xuyên theo dõi, nhắc nhở việc học và làm bài kiểm tra trên nền tảng học tập trực tuyến của sinh viên. Để đảm bảo hỗ trợ sinh viên hiệu quả nhất, bên cạnh hướng dẫn sinh viên sử dụng diễn đàn trao đổi trên website E-learning của nhà trường, chúng tôi cũng xây dựng các nhóm zalo riêng cho từng lớp. Thông qua đó, sinh viên khi có

thắc mắc, vấn đề nghiên cứu chưa hiểu cần được giải đáp thêm, hay cần hỗ trợ kỹ thuật đều được giải đáp nhanh chóng.

Thứ hai, những thuận lợi về phía sinh viên đối với việc ứng dụng E-learning trong giảng dạy môn Triết học Mác-Lênin cho sinh viên Trường Đại học Công nghệ Đông Á

Để đánh giá những thuận lợi và khó khăn của sinh viên khi tham gia học trực tuyến môn triết học Mác - Lênin, tác giả đã tiến hành lập bảng hỏi và khảo sát qua Google form dành cho sinh viên đang học tại Trường Đại học Công nghệ Đông Á khóa 14 ngẫu nhiên ở các chuyên ngành khác nhau (đây là khóa sinh viên đầu tiên nhà trường ứng dụng E-learning vào giảng dạy môn Triết học Mác - Lênin). Dữ liệu sau khi thu thập và làm sạch đã thu về 637 phiếu trả lời.

Ứng dụng mô hình E-learning vào dạy học triết học Mác - Lênin là hình thức dạy học lấy người học làm trung tâm, nhằm phát huy tối đa năng lực của người học. Vì vậy, tính tích cực học tập, ý thức tự học của sinh viên là nhân tố quyết định đến sự thành công của khóa học. Về cơ bản nhiều sinh viên đã có tinh thần học tập tự giác, chủ động, xác định được động cơ học tập và có những kỹ năng tự học cơ bản phục vụ cho việc theo dõi nội dung bài học. Khi được khảo sát mức độ khó khăn gặp phải trong quá trình học trực tuyến chỉ có 11% sinh viên trả lời là khó khăn và 6,8% trả lời rất khó khăn vì thiếu kỹ năng học tập trực tuyến như kỹ năng quản lý thời gian, tập trung... (Bảng 1).

Bảng 1. Mức độ khó khăn sinh viên gặp phải trong quá trình học trực tuyến vì hạn chế trong kỹ năng học tập trực tuyến

Hoàn toàn không khó khăn		Không khó khăn		Bình thường		Khó khăn		Rất khó khăn	
Số lượt SV	Tỷ lệ	Số lượt SV	Tỷ lệ	Số lượt SV	Tỷ lệ	Số lượt SV	Tỷ lệ	Số lượt SV	Tỷ lệ
124	19,4%	106	16,6%	294	46,2%	70	11%	43	6,8%

Hầu hết sinh viên mặc dù mới là sinh viên năm nhất nhưng đều đã từng có kinh nghiệm học tập trực tuyến qua các nền tảng khác nhau ở phổ thông do ảnh hưởng của đại dịch Covid-19. Nhiều sinh viên cũng bày tỏ sự yêu thích đối với môn học thông qua việc tự tìm kiếm tài liệu học theo hướng dẫn của giảng viên, cũng như đặt câu hỏi hay tham gia thảo luận trên diễn đàn trao đổi.

Bên cạnh đó, hiện nay, với sự phát triển mạnh mẽ của khoa học, công nghệ, gần như 100% sinh viên đều đảm bảo có các thiết bị điện tử thông minh phục vụ cho việc học tập trực tuyến như máy tính xách tay, máy tính bảng và điện thoại cảm ứng. Ngoài

ra, chúng ta đang bước vào kỷ nguyên số, nên hầu hết các nguồn tài liệu tri thức đều được số hóa và đăng tải trên các nền tảng (platform), cùng với sự phủ sóng mạnh mẽ của hệ thống mạng internet, sinh viên có thể dễ dàng tiếp cận nguồn tư liệu tham khảo khổng lồ nhanh chóng, thuận tiện và tiết kiệm chi phí. Đây chính là những lợi thế lớn để triển khai ứng dụng mô hình dạy học trực tuyến.

Thứ ba, thuận lợi về phía học liệu phục vụ việc ứng dụng E-learning trong giảng dạy môn Triết học Mác-Lênin cho sinh viên Trường Đại học Công nghệ Đông Á

Để chuẩn bị cho việc ứng dụng E-learning trong giảng dạy Triết học Mác - Lênin, từ năm học 2021 - 2022 nhà trường đã tiến hành xây dựng hệ thống học liệu phục vụ môn học. Sau khi được triển khai, bộ môn LLCT - Khoa Cơ bản đã tiến hành xây dựng hệ thống học liệu gồm: video bài giảng, đề cương chi tiết, đề cương học phần, hệ thống câu hỏi kiểm tra đánh giá. Đến năm học 2023 - 2024, toàn bộ hệ thống học liệu đã được hoàn thiện đầy đủ và được đăng tải lên hệ thống E-learning của nhà trường trước khi khóa học bắt đầu.

Với hình thức học thông qua video bài giảng, để cho sinh viên dễ dàng theo dõi bài học, không bị mệt mỏi và phân tâm, các giảng viên đã chia nhỏ các nội dung bài học và quay cụ thể từng chương, tiết với dung lượng vừa phải từ 15 đến 20 phút/video. Phần lớn kết quả thu được khi được hỏi những điều sinh viên hài lòng nhất khi tham gia học trực tuyến môn Triết học Mác - Lênin chính là sự tiện lợi. Đa số sinh viên khi trả lời khảo sát đều đề cập nhờ việc cụ thể hóa bài học thành các clip ngắn giúp cho họ không bị áp lực về vấn đề thời gian và không gian học tập, họ hoàn toàn có thể học tập tại nhà hay bất cứ đâu có mạng internet, vào bất cứ khi nào mình muốn. Đặc biệt hơn, sinh viên hoàn toàn có thể xem đi xem lại bài giảng mà không bị giới hạn số lần, tác giả nhận thấy qua thực tế giảng dạy đây chính là điểm nổi bật thể hiện ưu thế, thuận lợi hơn so với phương pháp học truyền thống trong những năm học trước.

Về đề cương chi tiết học phần Triết học Mác - Lênin cũng được đội ngũ giảng viên chất lọc, lựa chọn những nội dung quan trọng, là tài liệu rút gọn của giáo trình. Đề cương giúp sinh viên xác định được ý lớn, ý nhỏ của từng nội dung học, biết được phần nào quan trọng cần đào sâu, phần nào có thể lược bớt, khiến việc tự học dưới sự hướng dẫn của giảng viên trở lên thuận tiện hơn. Ngoài ra, về mục tiêu, kết quả học tập mong đợi, kế hoạch học tập theo tuần, nhiệm vụ của người học cũng được cung cấp đầy đủ, chi tiết tới sinh viên.

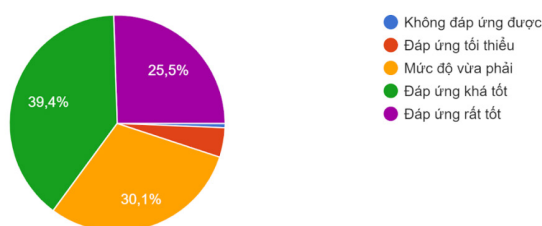
Thứ tư, thuận lợi về phía cơ sở vật chất phục vụ việc ứng dụng E-learning trong giảng dạy môn Triết học Mác-Lênin cho sinh viên Trường Đại học Công nghệ Đông Á

Trường Đại học Công nghệ Đông Á luôn đặt việc đảm bảo cơ sở vật chất phục

vụ cho dạy và học lên hàng đầu. Hiện nay, trường có 6 phòng máy, 1 thư viện, 2 phòng tự học để phục vụ nhu cầu học tập của sinh viên. Thư viện trường có diện tích lớn trên 1000m² với sức chứa khoảng 500 sinh viên, các đầu sách đa dạng phong phú. Nhà trường cũng chú trọng xây dựng kho tài liệu đăng tải trên thư viện số. Chính vì vậy, theo khảo sát 637 sinh viên, thì có 30,1% sinh viên cho rằng cơ sở vật chất được đáp ứng vừa phải, 39,4% cho rằng cơ sở vật chất được đáp ứng khá tốt và 25,5% cho rằng cơ sở vật chất được đáp ứng rất tốt. Như vậy, đa số sinh viên đều cảm thấy được đáp ứng tốt về mặt cơ sở vật chất phục vụ cho việc học trực tuyến.

Biểu đồ 1. Mức độ đáp ứng cơ sở vật chất phục vụ cho việc ứng dụng E-learning trong giảng dạy Triết học Mác - Lênin của nhà trường

Anh/chị đánh giá như thế nào về mức độ đáp ứng cơ sở vật chất phục vụ cho Elearning tại Trường ĐHCNDA
635 câu trả lời



2.1.2. Những khó khăn của việc ứng dụng E-learning trong giảng dạy môn Triết học Mác-Lênin cho sinh viên Trường Đại học Công nghệ Đông Á hiện nay

Thứ nhất, khó khăn về phía giảng viên. Để có thể áp dụng thành công mô hình dạy học trực tuyến, đem lại những video bài giảng cuốn hút đòi hỏi giảng viên phải sử dụng thành thạo công nghệ hiện đại. Nếu như ở cách thức giảng dạy như trước đây, giảng viên chỉ cần chuẩn bị bài ở nhà và lên lớp thuyết trình giảng dạy, thì việc dạy học trực tuyến bắt buộc giảng viên phải chuẩn bị nhiều thứ, vất vả hơn, phải thiết kế được video bài giảng hấp dẫn up lên trang học tập trực tuyến, tìm kiếm và số hóa tài liệu tham khảo, thường xuyên theo dõi tình hình tham gia học của sinh viên... Tuy nhiên, hiện nay giảng viên chưa được đào tạo bài bản về sử dụng công nghệ thông tin nên đôi khi còn nhiều vướng mắc và khó khăn khi phải tự mày mò tìm kiếm những phần mềm phục vụ việc thiết kế video bài giảng. Để có một video bài giảng trau chuốt, giảng viên phải lên ý tưởng, xây dựng kịch bản giảng dạy, lời dẫn... Khi quay giảng viên phải dựa vào kịch bản và lời dạy theo mẫu để quay nên có những nội dung có thể chưa diễn đạt được hết ý tưởng của bản thân với bài học. Do giới hạn về dung lượng truyền tải của mỗi video nên giảng viên cũng không thể đưa ra nhiều ví dụ hay trình bày kỹ về một nội dung cho sinh viên dễ hiểu. Bên cạnh đó, số lượng sinh viên đông,

số lượng giảng viên còn hạn chế khiến cho giảng viên bị quá tải, đôi khi không thể sát sao, kiểm soát được hết tình hình học tập của sinh viên.

Thứ hai, khó khăn về phía sinh viên. Với mô hình học dựa vào E-learning đòi hỏi sinh viên phải có ý thức chủ động và tính tích cực học tập cao. Mặc dù sinh viên đã có những kỹ năng cơ bản phục vụ cho việc học trực tuyến, tuy nhiên, tác giả nhận thấy sinh viên chưa thực sự vận dụng tốt các kỹ năng tự học như sắp xếp thời gian, kỹ năng tự nghiên cứu tài liệu. Qua thực tế giảng dạy nhiều năm, tác giả nhận thấy nếu như những năm học trước sinh viên không phải chủ động sắp xếp thời gian học, không cần nhớ lịch làm các bài kiểm tra chương mà chỉ cần nhớ lịch học trên lớp, hầu như việc thảo luận trao đổi đều được tận dụng thời gian trên lớp thì với phương pháp học ứng dụng E-learning đòi hỏi ở sinh viên nhiều trách nhiệm hơn, phải tự mình thực hiện nhiều nhiệm vụ học tập hơn dưới sự hướng dẫn của giảng viên. Tuy nhiên, nhiều sinh viên dành quá nhiều thời gian cho việc làm thêm hay các hoạt động giải trí dẫn đến sao nhãng việc học, không chủ động quản lý thời gian tự học dẫn đến tình trạng không hoàn thành bài học đúng hạn, dẫn đến số lượng sinh viên không đủ điều kiện thi cuối kỳ tăng hơn so với các năm khác. Ví dụ, khi tác giả khảo sát ngẫu nhiên 1 chương về số lượng sinh viên hoàn thành bài kiểm tra đúng hạn môn Triết học Mác - Lênin đợt học 1 năm học 2023-2024 thì có 230/2280 sinh viên chưa hoàn thành bài đúng hạn chương 2 (chiếm 10%). Như vậy, vẫn còn một bộ phận sinh viên còn thụ động, ỷ lại vào giảng viên, học tập thiếu sự tìm tòi sáng tạo, việc học còn mang tính chất đối phó. Việc học qua video nếu không có ý thức tự học cao sẽ dễ bị phân tâm, không tập trung dẫn đến hiệu quả học không cao do không có ai giám sát.

Bên cạnh đó, thời gian dành cho việc tự học môn Triết học Mác - Lênin trong mỗi tuần còn chưa cao.

Bảng 2. Thời gian dành cho việc tự học môn Triết học Mác-Lênin là bao nhiêu giờ mỗi tuần

	Khoảng 1-2 giờ/tuần	Khoảng 5-7 giờ/tuần	Khoảng 8-10 giờ/tuần	Nhiều hơn 8 giờ/tuần
Số lượt SV	160	328	93	56
Tỷ lệ	25,1%	51,5%	14,6%	8,8%

Từ bảng 2 có thể thấy có khoảng 51,5% sinh viên dành khoảng 5-7 giờ/tuần, 25,1% sinh viên chỉ dành 1-2 giờ/tuần và chỉ có 8,8% sinh viên dành nhiều hơn 8 giờ/tuần. Triết học Mác - Lênin mang tính chất là môn học lý luận với khối lượng kiến thức lớn, lại có nhiều nội dung trừu tượng nên việc sinh viên dành quá ít thời gian cho môn học sẽ khiến cho các em không đủ khả năng nắm bắt hay hiểu hết được nội dung cần đạt. Như vậy, tỷ lệ sinh viên dành thời gian cho việc tự học Triết học Mác Lê-nin

ít chưa đáp ứng được yêu cầu môn học còn chiếm tỉ lệ lớn, đây cũng là một thách thức lớn cho cả giảng viên trong việc đảm bảo chất lượng môn học.

Để đánh giá được hiệu quả sau một kỳ ứng dụng E-learning vào giảng dạy Triết học Mác - Lênin, tác giả đã thu thập kết quả thi cuối kỳ môn học của sinh viên tham gia học tập môn Triết học Mác - Lênin trong đợt 1 học kỳ 1 năm học 2023-2024 gồm 2035 sinh viên. Kết quả thu được cho thấy, nhìn chung kết quả học tập học phần Triết học Mác - Lênin của sinh viên còn chưa cao. Điểm cuối kỳ của sinh viên có phổ điểm khá rộng, trải từ điểm F đến A, nhưng phần lớn điểm chỉ đạt ở mức trung bình khá và khá, nhiều nhất ở mức trung bình khá. Tỷ lệ sinh viên có điểm rất thấp ít, nhưng số lượng sinh viên đạt điểm cao cũng chỉ chiếm tỉ lệ nhỏ. Cụ thể:

Bảng 3. Kết quả thi cuối kỳ môn Triết học Mác - Lênin năm học 2023-2024 đợt 1

A (Điểm thi $\geq 8,5$)		B (Điểm thi từ 7,0 - 8,4)		C (điểm thi từ 5,1 - 6,9)		D (Điểm thi từ 3,0 - 5,0)		F (Điểm thi từ 0 - 2,9)	
Số lượt SV	Tỷ lệ	Số lượt SV	Tỷ lệ	Số lượt SV	Tỷ lệ	Số lượt SV	Tỷ lệ	Số lượt SV	Tỷ lệ
29	1,4%	57	2,8%	343	17%	1455	71,4%	151	7,4%

Việc kết quả học tập không cao chính là hệ quả của việc sinh viên chưa giành nhiều thời gian cho môn học, chưa có sự đầu tư công sức cho môn học. Điều này cũng đặt ra thách thức lớn cho giảng viên cần tìm ra biện pháp kịp thời để những đợt học sau đạt hiệu quả cao hơn.

Thứ ba, những khó khăn về mặt kỹ thuật. Trong kỳ đầu tiên triển khai ứng dụng E-learning vào giảng dạy Triết học Mác - Lênin, tác giả nhận thấy đôi khi việc học bị ảnh hưởng bởi một số lỗi kỹ thuật từ nền tảng học trực tuyến. Một số lỗi phổ biến thường gặp có thể kể đến như lỗi quá tải không truy cập được, lỗi hoàn thành học qua video nhưng không được đánh dấu hoàn thành buộc sinh viên phải xem lại nhiều lần hay đã làm bài kiểm tra đánh giá ở cuối chương học nhưng không được hệ thống ghi nhận phải làm lại.... Những lỗi này có thể khiến cho sinh viên chán nản, mất tinh thần, hứng thú học tập. Ngoài ra, việc học phụ thuộc hoàn toàn vào mạng internet do đó nếu chất lượng mạng không tốt, đường truyền kém cũng gây ảnh hưởng đến việc học.

2.2. Một số giải pháp cơ bản nhằm nâng cao hiệu quả việc ứng dụng E-learning trong giảng dạy môn Triết học Mác-Lênin cho sinh viên Trường Đại học Công nghệ Đông Á hiện nay

2.3.1. Giải pháp về phía giảng viên

Thứ nhất, để xây dựng được những video bài giảng chất lượng, tạo được hứng thú cho người học, giảng viên cần không ngừng học hỏi, bồi dưỡng kiến thức chuyên

môn, chú trọng đến việc đưa cho sinh viên những ví dụ minh họa gần gũi, dễ hiểu để sinh viên có thể dễ dàng tiếp cận những nội dung học trừu tượng. Trong các video bài giảng nên liên hệ lý luận với đời sống, với thực tiễn học tập, lao động, cập nhật những thông tin mới về xã hội để bài học không bị khô khan, nhàm chán.

Thứ hai, giảng viên cần thường xuyên rà soát, kiểm tra chất lượng của học liệu, nếu có phần nào chưa phù hợp hoặc có sai sót thì cần kịp thời chỉnh sửa, hoặc quay lại video bài giảng nếu cảm thấy chất lượng chưa cao.

Thứ ba, để phát huy được năng lực của người học giảng viên cần tăng cường thêm những nhiệm vụ học tập ngoài các bài kiểm tra đánh giá cuối chương. Hiện nay, việc đánh giá mức độ hiểu bài của sinh viên chỉ dựa vào kết quả bài kiểm tra cuối mỗi chương. Vì vậy, cần phải bổ sung thêm những nhiệm vụ học tập mới. Căn cứ vào trình độ nhận thức của sinh viên, giảng viên có thể thiết kế thêm ít hay nhiều các hoạt động E-learning sao cho việc học diễn ra hiệu quả nhất. Sau khi tìm hiểu một nội dung học nhất định, giảng viên có thể đưa ra các yêu cầu cụ thể như: viết tóm tắt hoặc bài thu hoạch, vẽ sơ đồ tư duy, quay video thuyết trình một nội dung cụ thể... Ngoài ra, giảng viên có thể tận dụng diễn đàn trao đổi để đặt ra những câu hỏi ngắn hoặc tạo ra chủ đề trao đổi để sinh viên thảo luận. Việc này sẽ rèn luyện thêm cho sinh viên kỹ năng tư duy, kỹ năng thuyết trình hay kỹ năng làm việc nhóm... mặc dù không học hay tương tác trực tiếp trên lớp, nhưng sinh viên có cơ hội bày tỏ quan điểm, giao lưu thông qua không gian mạng. Với cách làm này cũng có thể làm tăng thời gian tự học của sinh viên đối với Triết học Mác - Lênin khi sinh viên buộc phải đọc, nghiên cứu tài liệu để hoàn thành nhiệm vụ được giao. Khi giao các nhiệm vụ học tập này, giảng viên cần phổ biến công khai cách thức đánh giá, điểm cộng khuyến khích để tạo động lực cho sinh viên.

Với giải pháp này, tác giả nhận thấy có tính khả thi cao vì chất lượng đội ngũ giảng viên bộ môn đảm bảo tốt việc thường xuyên thực hiện các nhiệm vụ. Tuy nhiên, việc tăng những hoạt động tương tác cũng buộc giảng viên sẽ phải dành nhiều thời gian hơn, vất vả hơn để đạt được hiệu quả thực tế.

2.3.2. Giải pháp về phía sinh viên

Môn Triết học Mác - Lênin thường được dạy vào kỳ một của năm nhất, do đó, đây là một trong những môn học đầu tiên ứng dụng E-learning vào giảng dạy mà sinh viên được tiếp xúc khi bước chân vào cánh cổng đại học. Vì vậy, sinh viên cần được trang bị đầy đủ về mặt kỹ năng và phương pháp để việc học diễn ra thuận lợi tạo đà cho những môn học sau. Nhà trường và giảng viên cần tổ chức các buổi tập huấn hướng dẫn sinh viên, có thể kết hợp tập huấn vào tuần sinh hoạt công dân hoặc bổ sung thêm 1 buổi học trực tiếp đầu khóa học để giảng viên có thể hướng dẫn sinh viên.

Nội dung tập huấn nên tập trung vào ba nội dung chính:

Thứ nhất, tập huấn cho sinh viên phương pháp học tập trực tuyến hiệu quả. Để tránh sinh viên lúng túng, bối ngỡ khi học trực tuyến, giảng viên nên hướng dẫn người học một số kỹ năng cơ bản như quản lý thời gian, kỹ năng lập kế hoạch, kỹ năng đọc và xử lý tài liệu, kỹ năng thảo luận, trao đổi... Bên cạnh đó, giảng viên cũng cần hướng dẫn sinh viên sử dụng những kỹ năng nào trong từng giai đoạn học cụ thể (trước, trong và sau khi học xong một nội dung cụ thể nào đó).

Thứ hai, hướng dẫn sinh viên kỹ năng sử dụng nền tảng học tập trực tuyến như cách thức tham gia, tương tác, nộp bài, phản hồi... Nên cho sinh viên được thực hành và luyện tập thao tác trực tiếp trên nền tảng học trực tuyến.

Thứ ba, hướng dẫn sinh viên cách khai thác học liệu trực tuyến. Trên phần mềm E-learning các giảng viên đã đăng tải lịch học, thời hạn nộp các bài kiểm tra, link các tài liệu tham khảo, đề cương chi tiết và giáo trình, ngoài ra thư viện và thư viện số của nhà trường cũng được trang bị nguồn tài liệu tham khảo phong phú. Đây là kho học liệu vô cùng bổ ích, hỗ trợ đắc lực cho việc khám phá tri thức của người học, vì vậy việc được hướng dẫn cách khai thác sẽ giúp sinh viên dễ dàng hơn trong việc tìm kiếm tài liệu nghiên cứu.

Khi được khảo sát đánh giá mức độ cần thiết của những hỗ trợ này đối với việc học tập trực tuyến, trên 56,6% sinh viên trả lời rằng đây là những nội dung cần thiết đến rất cần thiết hỗ trợ để sinh viên học tốt hơn.

Với giải pháp này, tác giả nhận thấy có tính khả thi cao, do hàng năm trường đều tổ chức tuần sinh hoạt công dân, các phòng học, cơ sở vật chất đều đáp ứng nên ta hoàn toàn có thể lồng ghép vào nội dung của tuần sinh hoạt công dân. Nếu không lồng vào tuần sinh hoạt công dân, việc chuyển đổi 1 buổi học đầu từ hình thức giao tiếp không đồng bộ sang giao tiếp đồng bộ cũng rất thuận lợi, giảng viên chỉ cần tạo link phòng học trên google meet, hoặc zoom, yêu cầu sinh viên đăng nhập vào và hướng dẫn, cũng như giải đáp trực tiếp các thắc mắc của sinh viên trong phòng học ảo.

2.3.3. Giải pháp về phía nhà trường

Thứ nhất, nhà trường cần tiếp tục nâng cao cơ sở vật chất kỹ thuật phục vụ cho việc dạy và học trực tuyến. Đối với trang web học trực tuyến của trường, cần cải tiến kỹ thuật để khắc phục những lỗi đã gặp phải. Về giao diện hệ thống đơn giản, thân thiện, dễ sử dụng, tuy nhiên hiện nay việc theo dõi tiến độ học tập của sinh viên còn khó khăn khi không được phân chia theo từng lớp chung mà hiển thị toàn bộ sinh viên của cả khóa học. Do đó, nhà trường nên bổ sung tính năng quản lý tiến độ học tập của

sinh viên theo từng lớp, để giảng viên có thể kiểm soát người học được dễ dàng hơn, từ đó đề ra những biện pháp nhắc nhở hợp lý. Bên cạnh đó, hệ thống học trực tuyến cũng có thể tích hợp thêm với nguồn học liệu số đa dạng, phong phú để người học có thể dễ dàng truy cập và tìm kiếm tài liệu hơn. Thư viện cũng cần thường xuyên bổ sung những đầu sách tham khảo mới, hữu ích cho sinh viên. Thường xuyên cập nhật tài liệu lên thư viện số để đáp ứng kịp thời nhu cầu tìm đọc của sinh viên.

Thứ hai, nhà trường cần tổ chức các lớp tập huấn, bồi dưỡng nâng cao năng lực dạy học trực tuyến cho giảng viên, cũng như giới thiệu, hướng dẫn giảng viên sử dụng các phần mềm hỗ trợ giảng dạy trực tuyến hiệu quả để giảng viên xây dựng học liệu hấp dẫn, cuốn hút hơn.

Ngoài ra, nhà trường cần đưa ra những quy định cụ thể về các nội dung liên quan đến xây dựng học liệu, quản lý sinh viên. Cần có sự quan tâm động viên, hỗ trợ kịp thời tới đội ngũ giảng viên trong quá trình áp dụng mô hình E-learning.

Những giải pháp về phía nhà trường cũng có hoàn toàn mang tính khả thi vì hiện nay đội ngũ IT của nhà trường vẫn kết hợp thường xuyên với bên phần mềm để tiến hành nâng cấp, cải tiến chất lượng truy cập. Nhà trường dành nhiều quan tâm đến việc xây dựng cơ sở vật chất, cũng như có sự quan tâm đến tâm tư nguyện vọng của giảng viên để ngày càng cải thiện chất lượng của các khóa học trực tuyến.

3. KẾT LUẬN

Việc ứng dụng E-learning vào trong giảng dạy Triết học Mác - Lênin nói riêng và các môn LLCT nói chung ở Trường Đại học Công nghệ Đông Á mới được thực hiện từ năm học 2023 - 2024, do đó, trong quá trình thực hiện không tránh khỏi được những khó khăn, bất cập. Để việc học tập trực tuyến thực sự hiệu quả, thu về kết quả cao thì cần phải xây dựng và thực thi các giải pháp có sự phối hợp chặt chẽ giữa nhà trường, giảng viên, sinh viên và hạ tầng công nghệ.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Đỗ Linh - Lê Văn (2006), *Phương pháp học tập hiệu quả*, Nxb. Tổng hợp, Tp. Hồ Chí Minh
2. Lê Huy Hoàng, Lê Xuân Quang (2011), *E-learning và ứng dụng trong dạy và học*, Nxb. Sư phạm Hà Nội
3. Trần Thị Minh Hằng (2003), “*Một số yếu tố tâm lý trong tự học của sinh viên Cao đẳng sư phạm*”, Luận án Tiến sĩ, Chuyên ngành Tâm lý học, Trường Đại học Sư phạm Hà Nội.
4. Trần Thanh Điện, Nguyễn Thái Nghe (2017), Các mô hình E-learning hỗ trợ dạy và học, *Tạp chí Khoa học trường Đại học Cần Thơ*, chuyên đề khoa học công nghệ thông tin, tr.1033-111.
5. Trần Thị Mai Phương, Một mô hình chia sẻ nội dung cho các hệ thống đào tạo trực tuyến, *Tạp chí Khoa học Đại học Quốc gia Hà Nội, Khoa học Tự nhiên và Công nghệ* 25, tr.49-57.

ỨNG DỤNG CỦA CHATGPT TRONG GIẢNG DẠY ĐẠI HỌC

TS. Lê Thị Thu Hằng

Khoa Quản trị Kinh doanh - Học viện Ngân hàng

Email: hanglt@hvn.edu.vn

TÓM TẮT

ChatGPT (Generative Pre-trained Transformer) là một chương trình trí tuệ nhân tạo được thiết kế nhằm mô phỏng lại các cuộc trò chuyện với người dùng thông qua nền tảng internet, đã được đào tạo trước để tạo ra và phản hồi thông điệp tự động trong các cuộc trò chuyện. Ứng dụng của ChatGPT trong giảng dạy đại học đã trở thành một công cụ hữu ích, giúp tăng cường hiệu quả trong quá trình giảng dạy và học tập. ChatGPT là một hệ thống trí tuệ nhân tạo có khả năng tự động sinh sản văn bản dựa trên dữ liệu huấn luyện, giúp đưa ra câu trả lời tự động cho các câu hỏi từ người dùng. Ứng dụng của ChatGPT trong giảng dạy đại học là vấn đề khá mới mẻ, hiện chưa có nhiều tác giả nghiên cứu. Trong bài viết này, tác giả sẽ giới thiệu cơ sở lý thuyết về ChatGPT trong giảng dạy đại học bao gồm: khái niệm ChatGPT và lợi ích của ChatGPT trong giảng dạy đại học. Ngoài ra, bài viết còn làm rõ những thách thức của việc ứng dụng ChatGPT trong giảng dạy đại học. Đồng thời, bài viết cũng chia sẻ kinh nghiệm thành công từ các trường đại học lớn trên thế giới trong việc ứng dụng ChatGPT trong giảng dạy đại học. Từ việc nghiên cứu lý thuyết và thực tế, tác giả sẽ đề xuất những bài học về ứng dụng ChatGPT trong giảng dạy đại học.

Từ khoá: *ChatGPT, ứng dụng của ChatGPT, ứng dụng của ChatGPT trong giảng dạy đại học.*

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Trong thời đại công nghệ 4.0, việc áp dụng các công nghệ tiên tiến vào giảng dạy đại học không chỉ giúp tăng cường sự hiểu biết và trải nghiệm học tập cho sinh viên mà còn giúp giảng viên tiết kiệm thời gian và công sức trong quá trình giảng dạy. Trong số các công nghệ tiên tiến, ứng dụng của ChatGPT đã mang lại những lợi ích to lớn cho việc giảng dạy đại học. Với khả năng tương tác tự nhiên và thông minh, ChatGPT không chỉ giúp sinh viên có cơ hội trao đổi và học hỏi một cách linh hoạt

mà còn hỗ trợ giảng viên trong việc tạo ra nội dung giảng dạy phong phú và hiệu quả. Điều này giúp nâng cao chất lượng giảng dạy và tạo điều kiện thuận lợi cho sự phát triển học thuật của sinh viên. Đồng thời, việc sử dụng ChatGPT cũng giúp thúc đẩy sự sáng tạo và khám phá trong quá trình học tập, từ đó tiếp tục thúc đẩy sự phát triển của ngành giáo dục và đào tạo. Trong giảng dạy đại học, việc sử dụng ChatGPT giúp giảng viên tương tác với sinh viên một cách linh hoạt và nhanh chóng. Sinh viên có thể đặt câu hỏi và nhận được câu trả lời ngay lập tức từ ChatGPT, giúp họ hiểu rõ hơn vấn đề được học. ChatGPT cũng giúp giảng viên tiết kiệm thời gian trong việc trả lời câu hỏi của sinh viên, giúp họ tập trung vào việc giảng dạy và tạo ra môi trường học tập tích cực hơn. Ngoài ra, ChatGPT cũng có thể hỗ trợ sinh viên trong việc nghiên cứu và tìm kiếm thông tin, giúp họ tiết kiệm thời gian và nâng cao khả năng tự học. Tính linh hoạt và tiện lợi của ChatGPT giúp tạo ra một môi trường học tập hiện đại và đáp ứng nhu cầu học tập của sinh viên ngày nay. Tóm lại, việc áp dụng ChatGPT trong giảng dạy đại học không chỉ giúp tăng cường hiệu quả trong việc truyền đạt kiến thức mà còn tạo ra một môi trường học tập tiện lợi và linh hoạt, giúp sinh viên phát triển kỹ năng tự học và nghiên cứu.

2. CƠ SỞ LÝ LUẬN VỀ CHATGPT TRONG GIẢNG DẠY ĐẠI HỌC

2.1. Định nghĩa ChatGPT

ChatGPT được phát triển bởi OpenAI - là một tổ chức nghiên cứu trí tuệ nhân tạo tư nhân được thành lập vào tháng 12/2015 bởi Sam Altman, Greg Brockman, Ilya Sutskever, Wojciech Zaremba và Elon Musk. Tỷ phú Elon Musk cũng là thành viên sáng lập của OpenAI, ý tưởng đằng sau việc hình thành tổ chức OpenAI là phát triển và thúc đẩy công nghệ AI trở nên thân thiện và có trách nhiệm cho cộng đồng. Các nhà sáng lập tin rằng AI có tiềm năng giúp giải quyết một số vấn đề cấp bách nhất của thế giới hiện tại. ChatGPT có khả năng hiểu và tạo ra ngôn ngữ tự nhiên để tương tác với con người. ChatGPT là một hệ thống trí tuệ nhân tạo được phát triển dựa trên công nghệ GPT (Generative Pre-trained Transformer), cho phép tương tác tự nhiên và trò chuyện với người dùng thông qua các tin nhắn văn bản. Hệ thống này có khả năng tự động tạo ra và phản hồi các câu hỏi, ý kiến và phản ứng dựa trên dữ liệu mà nó đã được huấn luyện. Khi sử dụng ChatGPT, người dùng có thể tương tác với hệ thống thông qua trò chuyện văn bản, đặt câu hỏi, yêu cầu thông tin hoặc đưa ra ý kiến. Hệ thống sẽ xử lý và trả lời theo cách tương tự như một con người. ChatGPT có thể được áp dụng trong nhiều lĩnh vực như tư vấn khách hàng, hỗ trợ kỹ thuật, đào tạo và giáo dục trực tuyến, marketing và quảng cáo, giao tiếp xã hội, và nhiều ứng dụng khác. Đặc biệt, ChatGPT có khả năng học hỏi và cải thiện từ trải nghiệm người dùng, giúp tăng khả năng hiệu quả và chất lượng của hệ thống trò chuyện tự động.

2.2. Lợi ích của việc ứng dụng ChatGPT trong giảng dạy đại học

Việc ứng dụng ChatGPT trong giảng dạy đại học có thể mang lại nhiều lợi ích như sau:

2.2.1. Tăng cường tương tác giữa giáo viên và sinh viên: ChatGPT có thể được sử dụng để tương tác với sinh viên, giúp giải đáp các thắc mắc và hỗ trợ học tập một cách linh hoạt và nhanh chóng. ChatGPT cung cấp một nền tảng để hỗ trợ việc trao đổi thông tin, giải đáp câu hỏi hoặc chia sẻ kiến thức giữa hai bên. Bằng cách này, sinh viên có thể dễ dàng tiếp cận thông tin và hỏi đáp vấn đề mà họ đang gặp phải, trong khi giáo viên có thêm cơ hội tương tác và hỗ trợ học sinh một cách hiệu quả hơn. Ngoài ra, ChatGPT cũng có thể giúp giáo viên tạo ra các phiên hỏi đáp tự động định kỳ để tương tác với sinh viên, hỗ trợ họ trong việc học tập và giải đáp thắc mắc. Đồng thời, thông qua việc sử dụng trí tuệ nhân tạo, ChatGPT cũng có thể phân tích dữ liệu từ các cuộc trò chuyện để đưa ra các đề xuất, khuyến nghị hoặc điều chỉnh phương pháp giảng dạy của giáo viên để phù hợp với nhu cầu và mục tiêu học tập của sinh viên.

2.2.2. Hỗ trợ giảng dạy từ xa: Trong giai đoạn bối cảnh dịch bệnh, việc sử dụng ChatGPT trong giảng dạy đại học giúp giảng viên và sinh viên tiếp cận kiến thức một cách hiệu quả mà không cần gặp mặt trực tiếp. ChatGPT có thể giúp hỗ trợ giảng dạy từ xa bằng cách cung cấp thông tin và hướng dẫn cho giáo viên và học sinh. Dưới đây là một số cách mà ChatGPT có thể hỗ trợ giảng dạy từ xa:

- Trả lời câu hỏi: ChatGPT có thể trả lời các câu hỏi của học sinh về nội dung học tập hoặc giải đáp thắc mắc của giáo viên về phương pháp giảng dạy.
- Cung cấp tư vấn: ChatGPT có thể cung cấp tư vấn cho giáo viên về cách tạo bài giảng hiệu quả hoặc hướng dẫn cho học sinh về cách học tập hiệu quả.
- Quản lý lịch trình: ChatGPT có thể giúp giáo viên và học sinh quản lý lịch trình học tập và công việc, nhắc nhở deadline và sắp xếp thời gian hợp lý cho các hoạt động học tập.
- Tạo bài kiểm tra: ChatGPT có thể tạo các bài kiểm tra online để giáo viên có thể kiểm tra kiến thức của học sinh và theo dõi tiến độ học tập của họ.
- Hỗ trợ trao đổi thông tin: ChatGPT có thể giúp giáo viên và học sinh trao đổi thông tin qua tin nhắn, email hoặc video call để tiện lợi trong quá trình giảng dạy và học tập từ xa.

Tóm lại, ChatGPT có thể đóng vai trò quan trọng trong việc hỗ trợ giảng dạy từ xa bằng cách cung cấp thông tin, tư vấn, quản lý lịch trình, tạo bài kiểm tra và hỗ trợ trao đổi thông tin giữa giáo viên và học sinh.

2.2.3. Tiết kiệm thời gian và công sức của giáo viên: ChatGPT có thể tự động trả lời các câu hỏi phổ biến, giúp giảng viên tiết kiệm thời gian và tập trung vào các vấn đề khó hơn khi giảng dạy. ChatGPT giúp tạo ra các bài giảng và bài kiểm tra một cách nhanh chóng dựa trên yêu cầu của giáo viên, giúp tiết kiệm thời gian trong việc lên kế hoạch và soạn bài giảng. ChatGPT giúp hỗ trợ trả lời cho học sinh các câu hỏi căn bản, cung cấp thông tin cơ bản cho học sinh khi giáo viên không có đủ thời gian để trả lời tất cả các câu hỏi của học sinh. Ứng dụng này còn có thể phân tích dữ liệu về hiệu suất học tập của học sinh và đưa ra đề xuất cho giáo viên để cải thiện quá trình dạy học. GPT có thể giúp tổ chức và quản lý thông tin liên lạc giữa giáo viên, học sinh và phụ huynh một cách hiệu quả. GPT có thể tìm kiếm và tổng hợp các tài nguyên giáo dục từ nguồn thông tin đáng tin cậy để giúp giáo viên tái sử dụng và cải thiện nội dung dạy học.

2.2.4. Tạo điều kiện cho học sinh tự học: Thông qua việc tương tác với ChatGPT, sinh viên có thể tự học một cách độc lập và linh hoạt, giúp họ phát triển kỹ năng tự học và làm việc độc lập. ChatGPT có thể cung cấp thông tin và lời khuyên hữu ích cho học sinh về cách tự học hiệu quả, các phương pháp học tập hay những nguồn tài liệu học tập. Khi học sinh gặp khó khăn trong việc tự học, ChatGPT có thể giúp hướng dẫn họ giải quyết vấn đề bằng cách đưa ra các phương pháp và công cụ hỗ trợ. ChatGPT có thể theo dõi tiến độ học tập của học sinh và nhắc nhở họ về việc hoàn thành các bài tập, đề thi hoặc dự án học tập. ChatGPT cũng có vai trò trong việc khuyến khích và động viên học sinh khi họ gặp khó khăn trong học tập để giữ họ luôn ổn định và kiên trì. ChatGPT cũng có thể khuyến khích học sinh tự suy nghĩ và tự giải quyết vấn đề thông qua việc đưa ra câu hỏi, bài toán hay những thách thức học tập.

2.2.5. Nâng cao chất lượng giảng dạy: Sử dụng ChatGPT trong giảng dạy đại học giúp tạo ra môi trường học tập hiện đại, giúp nâng cao chất lượng giảng dạy và học tập cho cả giảng viên và sinh viên. GPT có khả năng truy cập vào hàng ngàn nguồn thông tin để cung cấp kiến thức phong phú và đa dạng cho giáo viên. Giúp họ nắm vững các kiến thức mới nhất và chi tiết hơn về các chủ đề giảng dạy. GPT có thể đề xuất ý tưởng mới và sáng tạo cho giáo viên trong quá trình xây dựng bài giảng. Điều này giúp tạo ra những bài giảng thú vị và hấp dẫn hơn đối với học sinh. GPT có thể hỗ trợ giáo viên trong việc phân tích dữ liệu về hiệu suất học tập của học sinh và đưa ra đánh giá cụ thể để giúp họ điều chỉnh phương pháp giảng dạy sao cho hiệu quả nhất. GPT có thể hỗ trợ giáo viên trong việc sử dụng công nghệ trong giảng dạy, từ việc tạo ra bài giảng trực tuyến đến việc tương tác với học sinh qua các ứng dụng học tập trực tuyến. GPT có thể trợ giáo viên trong việc giải đáp các câu hỏi của học sinh và rà soát thông tin để đảm bảo tính chính xác và đầy đủ trong quá trình giảng dạy.

2.3. Các cách thức ứng dụng ChatGPT trong giảng dạy đại học

Tác giả *Nguyễn Đức Vượng* (2023) đã có nghiên cứu sâu về ứng dụng ChatGPT trong giảng dạy, nghiên cứu và quản lý ở bậc đại học. Việc ứng dụng ChatGPT trong giảng dạy đại học có các cách thức sau đây:

2.3.1. Chatbot hỗ trợ cho sinh viên

Chatbot có thể hỗ trợ sinh viên bằng cách cung cấp thông tin về lịch học, thời khóa biểu, điểm số, thông báo quan trọng từ trường, hướng dẫn đăng ký môn học, hướng dẫn sử dụng các dịch vụ trường học, cung cấp tư vấn về học phí, hỗ trợ tìm kiếm thông tin về các hoạt động ngoại khóa và sự kiện trong trường. Ngoài ra, chatbot cũng có thể cung cấp tư vấn về học tập, lựa chọn ngành nghề, thông tin về cơ hội việc làm sau khi tốt nghiệp, hỗ trợ giải đáp các câu hỏi liên quan đến việc học và cuộc sống sinh viên. Tóm lại, chatbot có thể giúp sinh viên tiết kiệm thời gian và tăng cường khả năng tự phục vụ thông qua việc cung cấp thông tin và hỗ trợ trong quá trình học tập và sinh hoạt hàng ngày.

2.3.2. Tạo ra bài giảng tự động

Quy trình mà ChatGPT có thể tạo ra bài giảng tự động gồm các bước sau đây

- Thu thập thông tin: GPT sẽ thu thập thông tin từ các nguồn đáng tin cậy như sách, bài báo, trang web chính thống để có kiến thức cơ bản về chủ đề của bài giảng.
- Xác định cấu trúc bài giảng: GPT sẽ sắp xếp thông tin và ý tưởng một cách logic và có hệ thống để tạo ra cấu trúc bài giảng phù hợp.
- Tạo nội dung: GPT sẽ sử dụng trí tuệ nhân tạo để viết ra nội dung bài giảng theo cấu trúc đã xác định. Nội dung sẽ được trình bày một cách rõ ràng, dễ hiểu và hấp dẫn.
- Kiểm tra và chỉnh sửa: GPT sẽ kiểm tra lại nội dung để đảm bảo tính chính xác và logic của thông tin. Sau đó, GPT sẽ chỉnh sửa các phần cần thiết để hoàn thiện bài giảng.
- Tạo ra bài giảng cuối cùng: Sau khi đã kiểm tra và chỉnh sửa, GPT sẽ tạo ra bản sao cuối cùng của bài giảng để sử dụng trong quá trình giảng dạy.

2.3.3. Tư vấn và hỗ trợ cho giảng viên

GPT có thể hỗ trợ giảng viên trong việc tư vấn và giải đáp các câu hỏi liên quan đến giáo dục, giảng dạy và nghiên cứu. GPT có khả năng cung cấp thông tin chi tiết và đầy đủ về các chủ đề khác nhau trong lĩnh vực giáo dục, từ phương pháp giảng dạy, kỹ thuật truyền đạt thông tin, đến các xu hướng mới trong ngành. Ngoài ra, GPT cũng

có thể hỗ trợ giảng viên trong việc tạo ra nội dung giảng dạy, bài giảng hay tài liệu học liệu phong phú và chất lượng. Bằng cách sử dụng công nghệ của mình để tổng hợp và phân tích thông tin từ nhiều nguồn khác nhau, GPT giúp giảng viên tiết kiệm thời gian và nỗ lực trong việc nghiên cứu và soạn thảo tài liệu. Cuối cùng, GPT còn có thể hỗ trợ giảng viên trong việc giải quyết các vấn đề phức tạp hoặc mâu thuẫn trong quá trình giảng dạy và quản lý lớp học. Bằng cách cung cấp các phân tích và khuyến nghị dựa trên dữ liệu, GPT giúp giảng viên tìm ra các giải pháp hiệu quả và thích hợp cho từng tình huống cụ thể. Tóm lại, GPT có thể đóng vai trò quan trọng trong việc hỗ trợ và tư vấn cho giảng viên trong cuộc sống giảng dạy hàng ngày, giúp họ nâng cao chất lượng giảng dạy và thúc đẩy sự phát triển trong lĩnh vực giáo dục.

3. THỰC TẾ ỨNG DỤNG CHATGPT TRONG GIẢNG DẠY ĐẠI HỌC

Trường Đại học Stanford: Sử dụng ChatGPT để tư vấn cho sinh viên về lịch học, chương trình đào tạo, thông tin về các hoạt động ngoại khóa. Trường Đại học Stanford sử dụng ChatGPT để cung cấp dịch vụ hỗ trợ và tư vấn cho sinh viên. Họ tích hợp ChatGPT vào trang web của trường hoặc ứng dụng di động để giúp sinh viên trả lời các câu hỏi phổ biến, cung cấp thông tin về chương trình học, hướng dẫn đăng ký môn học, cung cấp lịch sử học phí và hỗ trợ tư vấn chuyên nghiệp. Ngoài ra, ChatGPT cũng được sử dụng để tổ chức các cuộc trò chuyện trực tiếp giữa sinh viên và nhân viên tư vấn của trường để giúp giải quyết các vấn đề cá nhân hóa và cung cấp hỗ trợ tư vấn thêm cho sinh viên.

Trường Đại học Harvard: Sử dụng ChatGPT để giúp sinh viên tìm hiểu về các khóa học, việc làm sau khi tốt nghiệp, cũng như cung cấp thông tin về các sự kiện và hội thảo trên trường. Trường Đại học Harvard sử dụng ChatGPT như một công cụ hỗ trợ cho việc tư vấn và hỗ trợ sinh viên. Họ tích hợp ChatGPT vào trang web của mình để cung cấp thông tin nhanh chóng và chính xác cho sinh viên về các câu hỏi phổ biến như chế độ học tập, học phí, quá trình xét tuyển và các dịch vụ hỗ trợ khác. Ngoài ra, ChatGPT được sử dụng để tổ chức các cuộc trò chuyện trực tuyến giữa sinh viên và cố vấn tư vấn, giúp họ tiết kiệm thời gian và công sức khi cần tìm kiếm thông tin hoặc giải đáp các thắc mắc. Bên cạnh đó, Trường Đại học Harvard cũng sử dụng ChatGPT để tổ chức các buổi workshop trực tuyến, hội thảo và sự kiện truyền thông, giúp tạo ra môi trường học tập chất lượng và thân thiện hơn cho sinh viên.

Học viện Công nghệ Massachusetts (Massachusetts Institute of Technology - MIT): Sử dụng ChatGPT để hỗ trợ sinh viên trong quá trình đăng ký học phần, tư vấn về chuyên ngành và ngành nghề sau khi tốt nghiệp. Học viện Massachusetts ứng dụng ChatGPT trong nhiều lĩnh vực khác nhau. MIT sử dụng ChatGPT để tạo

ra một hệ thống chatbot thông minh để hỗ trợ sinh viên và giảng viên trong việc tìm kiếm thông tin, trả lời câu hỏi về chương trình học, lịch trình đào tạo, hoặc các dịch vụ khác. MIT sử dụng ChatGPT để tạo ra một hệ thống trợ lý ảo để hỗ trợ cho các nghiên cứu và dự án khoa học trong việc tìm kiếm thông tin, xử lý dữ liệu, hoặc thực hiện các thử nghiệm mô phỏng. MIT sử dụng ChatGPT để tạo ra các ứng dụng học tập tự động hoặc hệ thống học tập cá nhân hóa để giúp sinh viên và giảng viên tương tác và học tập hiệu quả hơn. MIT tạo ra một hệ thống chatbot thông minh để hỗ trợ cộng đồng trong việc tìm kiếm thông tin, giải đáp thắc mắc về sức khỏe, giáo dục, hay các vấn đề xã hội khác. MIT ứng dụng ChatGPT trong nhiều lĩnh vực khác nhau để cải thiện trải nghiệm của sinh viên, giảng viên và cộng đồng trong quá trình học tập và làm việc.

Trường Đại học Quốc gia Singapore: Sử dụng ChatGPT để hỗ trợ sinh viên quốc tế trong quá trình xin visa, tìm hiểu về văn hóa địa phương và giải đáp các câu hỏi liên quan đến việc học tập và sinh sống tại Singapore. Trường Đại học Quốc gia Singapore sử dụng ChatGPT để cung cấp dịch vụ hỗ trợ sinh viên và giảng viên, trả lời câu hỏi về chương trình học, thông tin đào tạo, hướng dẫn sử dụng các dịch vụ trường, và các thông tin liên quan khác. ChatGPT cũng có thể được sử dụng để tự động hóa quá trình đăng ký học phần, lập lịch học, và hỗ trợ các hoạt động quản lý khác trong trường. Điều này giúp tiết kiệm thời gian và công sức của nhân viên và sinh viên, đồng thời cung cấp trải nghiệm dịch vụ tốt hơn cho cộng đồng trường học.

4. NHỮNG THÁCH THỨC KHI TRIỂN KHAI CHATGPT TRONG GIẢNG DẠY ĐẠI HỌC

Tác giả *Bùi Tiến Trường* (2023) phân tích nhóm ngành được ứng dụng hỗ trợ nhiều và nhóm ngành không phải là thế mạnh của ứng dụng ChatGPT. Ngoài ra, tác giả *Bùi Tiến Trường* cũng cảnh báo và chỉ ra những lỗ hổng mà người dùng cần cảnh giác, biết sử dụng công nghệ một cách thông minh, nhằm phục vụ tối đa nhu cầu của công việc. Tác giả *Dương Thanh Linh* (2023) cho rằng, thực tế ứng dụng ChatGPT trong giảng dạy đại học có thể gặp thách thức sau đây:

4.1. Sự hiểu biết hạn chế của hệ thống: GPT vẫn còn một số hạn chế về kiến thức và hiểu biết, có thể dẫn đến việc cung cấp thông tin không chính xác hoặc không đầy đủ trong quá trình giảng dạy. GPT không hiểu biết sâu rộng về các chủ đề phức tạp nên có thể gặp khó khăn khi xử lý những thông tin này. GPT có thể đưa ra câu trả lời không chính xác hoặc mơ hồ đối với những câu hỏi phức tạp hoặc không rõ ràng. Hệ thống chat GPT còn có thể bị ảnh hưởng bởi dữ liệu huấn luyện, dẫn đến phản ánh những định kiến hoặc quan điểm thiên vị, không đạo đức. Do tính tự học của hệ thống,

có khả năng hệ thống sẽ tạo ra những câu trả lời không mong muốn hoặc không phù hợp với nhu cầu của người dùng.

4.2. Khả năng tương tác hạn chế: GPT thường không thể tương tác với sinh viên theo cách tự nhiên như giáo viên thực sự. Điều này có thể làm giảm tính tương tác và sự hấp dẫn của quá trình học tập. Khả năng tương tác của ChatGPT có thể bị hạn chế do các lí do sau:

- Dữ liệu huấn luyện: ChatGPT chỉ có thể tạo ra phản ứng tương tác dựa trên dữ liệu huấn luyện mà nó đã được tiếp xúc. Nếu dữ liệu không đủ đa dạng hoặc không phong phú, ChatGPT sẽ có khả năng tương tác bị hạn chế.

- Hiểu biết kiến thức: ChatGPT có thể bị hạn chế trong việc hiểu biết rõ ràng về một số chủ đề cụ thể hoặc không có khả năng xử lý các câu hỏi phức tạp mà nó chưa gặp phải trước đó.

- Hạn chế về ngôn ngữ: ChatGPT có thể gặp khó khăn trong việc hiểu các ngôn ngữ lóng hoặc ngôn ngữ không chuẩn, điều này có thể làm hạn chế khả năng tương tác của nó.

- Cấu trúc ngữ cảnh: ChatGPT có thể gặp khó khăn trong việc hiểu rõ ngữ cảnh và dẫn đến việc phản hồi không chính xác hoặc không hợp lý trong một số trường hợp.

- Khả năng xử lý logic: ChatGPT có thể không thực sự hiểu một số yếu tố logic và không thể tạo ra phản ứng chính xác trong những trường hợp phức tạp.

4.3. Bảo mật thông tin chưa tốt: Việc sử dụng GPT để giảng dạy có thể tiềm ẩn rủi ro liên quan đến bảo mật thông tin cá nhân của sinh viên, đặc biệt khi đề cập đến các vấn đề nhạy cảm. Sự đa dạng của dữ liệu huấn luyện có thể đặt ra nguy cơ về bảo mật và riêng tư thông tin của người dùng khi sử dụng hệ thống chat GPT. Bảo mật thông tin của ChatGPT chưa tốt do một số lý do sau:

- Thu thập thông tin không rõ ràng: Các hệ thống ChatGPT thường thu thập và lưu trữ thông tin người dùng mà không có sự đồng ý hoặc hiểu biết rõ ràng từ phía người dùng.

- Rủi ro về sự bất cẩn: Một số hệ thống ChatGPT có thể không được bảo mật chặt chẽ, dẫn đến rủi ro về việc thông tin cá nhân của người dùng bị lộ ra ngoài.

- Thiếu kiểm soát và quản lý thông tin: Các hệ thống ChatGPT thường không có cơ chế kiểm soát và quản lý thông tin người dùng một cách hiệu quả, dẫn đến nguy cơ mất thông tin và bị lạm dụng.

- Không có tính minh bạch trong quy trình tiếp cận thông tin: Một số hệ thống

ChatGPT không công bố hoặc không minh bạch về cách họ xử lý thông tin người dùng, dẫn đến sự lo ngại về bảo mật thông tin.

4.4. Sự phụ thuộc: Nếu giảng viên và sinh viên quá phụ thuộc vào GPT, họ có thể trở nên lười biếng trong việc tìm hiểu và nghiên cứu thông tin từ các nguồn khác. Người dùng có thể trở nên quá phụ thuộc vào ChatGPT vì tính tiện lợi và khả năng cung cấp thông tin và giải đáp câu hỏi một cách nhanh chóng và hiệu quả. Việc sử dụng ChatGPT có thể làm cho người dùng dễ dàng đặt câu hỏi và nhận được câu trả lời ngay lập tức mà không cần phải tìm kiếm thông tin từ các nguồn khác. Điều này có thể khiến cho người dùng trở nên lười biếng và không muốn tự tư duy hoặc nghiên cứu thông tin bằng cách khác. Ngoài ra, việc gặp phải các vấn đề phức tạp hoặc không thể giải quyết được trong ChatGPT có thể khiến người dùng trở nên bị phụ thuộc vào công nghệ này mà không biết cách giải quyết vấn đề một cách độc lập.

4.5. Hiệu suất và độ tin cậy chưa cao: Đôi khi GPT có thể gây ra lỗi hoặc không đáp ứng được yêu cầu của sinh viên, điều này có thể ảnh hưởng đến hiệu suất và độ tin cậy của quá trình giảng dạy. Hiệu suất và độ tin cậy của ChatGPT chưa cao có thể do một số lý do sau:

- Dữ liệu huấn luyện không đủ: Ứng dụng GPT cần một lượng lớn dữ liệu huấn luyện để hiểu được ngôn ngữ tự nhiên và tương tác với con người. Nếu dữ liệu huấn luyện không đủ, ứng dụng sẽ không thể đưa ra câu trả lời chính xác.

- Thiếu kiến thức chuyên sâu: Ứng dụng GPT được huấn luyện trên dữ liệu rất lớn từ Internet, nhưng không phải lúc nào cũng có kiến thức chuyên sâu về một chủ đề cụ thể. Do đó, khi được hỏi về các vấn đề phức tạp hoặc chuyên môn, ChatGPT có thể không cung cấp thông tin chính xác.

- Vấn đề về công nghệ: Ứng dụng GPT có thể gặp vấn đề về việc xử lý ngôn ngữ tự nhiên, nhất là khi phải xử lý câu hỏi phức tạp hoặc đối mặt với nhiều ngữ cảnh khác nhau.

- Cần thời gian để cải thiện: GPT vẫn đang trong quá trình phát triển và cải thiện. Các nhà nghiên cứu đang nỗ lực để cải thiện hiệu suất và độ tin cậy của ứng dụng để đáp ứng nhu cầu của người dùng.

5. BÀI HỌC VỀ ỨNG DỤNG CHATGPT TRONG GIẢNG DẠY ĐẠI HỌC

Trong giảng dạy đại học, việc ứng dụng ChatGPT có thể đem lại nhiều lợi ích cho cả giảng viên và sinh viên. Dưới đây là một số bài học từ việc ứng dụng ChatGPT trong giảng dạy đại học:

5.1. Nâng cao nhận thức và kỹ năng sử dụng ChatGPT cho sinh viên

Để nâng cao nhận thức và kỹ năng sử dụng ChatGPT cho sinh viên, trường đại học có thể tổ chức các khóa đào tạo, buổi workshop hoặc hội thảo để giới thiệu về công nghệ này và hướng dẫn sinh viên cách sử dụng nó hiệu quả. Nhà trường cũng tạo điều kiện cho sinh viên thực hành, ví dụ như viết bài luận, tạo ra các câu hỏi và trả lời, hoặc thực hiện các dự án sử dụng ChatGPT để giúp sinh viên nắm vững kỹ năng sử dụng công nghệ này. Trường Đại học có thể khuyến khích sinh viên sử dụng ChatGPT trong quá trình nghiên cứu, thực hiện các bài tập, hoặc thậm chí tạo ra các ứng dụng mới để nâng cao kỹ năng và hiểu biết của họ. Trường Đại học cũng có thể tổ chức các hoạt động, nhóm học tập hoặc diễn đàn trực tuyến để tạo ra một cộng đồng hỗ trợ giúp sinh viên chia sẻ kinh nghiệm, học hỏi và thảo luận về cách sử dụng ChatGPT hiệu quả. Bằng việc sử dụng ứng dụng ChatGPT, sinh viên có thể dễ dàng truy cập thông tin và giải đáp các thắc mắc một cách nhanh chóng, giúp họ nhanh chóng nắm bắt kiến thức và nâng cao hiệu suất học tập. Sử dụng ứng dụng ChatGPT khuyến khích sinh viên trở nên tự chủ trong việc tìm hiểu thông tin và giải quyết vấn đề học tập, từ đó phát triển kỹ năng tư duy và xử lý vấn đề. ChatGPT có khả năng cá nhân hóa nội dung trả lời dựa trên câu hỏi của người dùng, từ đó giúp cung cấp thông tin phù hợp với nhu cầu học tập của mỗi sinh viên.

5.2. Vận dụng hiệu quả của ChatGPT để tăng cường tương tác

Ứng dụng ChatGPT giúp tạo ra môi trường tương tác giữa giảng viên và sinh viên thông qua việc trao đổi tin nhắn. Sinh viên có thể đặt câu hỏi và nhận được câu trả lời nhanh chóng từ ChatGPT, giúp họ hiểu rõ hơn về nội dung được giảng dạy. Giảng viên có thể sử dụng ứng dụng ChatGPT để trả lời các câu hỏi cơ bản từ sinh viên mà không cần phải dành quá nhiều thời gian cho việc này. Điều này giúp giảng viên tập trung vào việc giảng dạy chất lượng hơn. Việc sử dụng ChatGPT trong trường đại học có thể giúp tăng cường tương tác giữa sinh viên và trường, cũng như cung cấp thông tin và hỗ trợ cho sinh viên một cách nhanh chóng và hiệu quả. Dưới đây là một số cách để vận dụng hiệu quả của ChatGPT trong trường đại học:

- Hỗ trợ tư vấn học vụ: ChatGPT có thể cung cấp thông tin về lịch học, đăng ký môn học, chương trình học, quy định và chính sách của trường đại học, giúp sinh viên nắm rõ và thực hiện đúng các quy định.
- Hướng dẫn học phần: ChatGPT có thể hỗ trợ sinh viên trong việc tìm kiếm tài liệu, sách giáo trình, bài giảng, bài tập và các nguồn học phần khác.
- Tư vấn sự kiện và hoạt động ngoại khóa: ChatGPT có thể thông báo cho sinh viên về các sự kiện, hoạt động ngoại khóa, workshop, buổi hội thảo, giúp sinh viên tham gia nhiều hoạt động hơn.

- Hỗ trợ tìm kiếm thông tin: ChatGPT có thể giúp sinh viên tìm kiếm thông tin về cơ sở vật chất, địa chỉ, thời gian làm việc của các cơ quan trong trường.

- Hỗ trợ hỏi đáp: ChatGPT có thể giúp sinh viên giải đáp các câu hỏi tổng quát về trường, các chương trình đào tạo, cơ hội học bổng, kỳ thi,...

Nhờ các tính năng linh hoạt và tiện ích, việc áp dụng ChatGPT trong trường đại học không chỉ giúp tăng cường tương tác mà còn cải thiện trải nghiệm học tập và sinh viên.

5.3. Không phụ thuộc hoàn toàn vào ứng dụng này

Trường Đại học không nên phụ thuộc hoàn toàn vào ứng dụng ChatGPT vì có một số lý do sau:

- Sản phẩm ChatGPT chỉ là trí tuệ nhân tạo và không thể thay thế hoàn toàn được sự hiểu biết và khả năng suy luận của con người. Có thể xảy ra hiểu lầm hoặc thông tin sai lệch khi sử dụng ChatGPT.

- ChatGPT không có khả năng cảm nhận cảm xúc và trạng thái tinh thần của người dùng, điều này làm giảm khả năng cung cấp hỗ trợ và tư vấn đúng đắn.

- Sự phụ thuộc quá mức vào ứng dụng ChatGPT có thể làm cho người dùng trở nên nhệch và mất khả năng giao tiếp và tương tác xã hội trong thực tế.

- Ứng dụng ChatGPT có thể bị hack hoặc sử dụng để lừa đảo, do đó người dùng cần phải tự cẩn thận và cân nhắc khi sử dụng.

- ChatGPT không thể cung cấp sự tự do và linh hoạt như giao tiếp trực tiếp với con người, điều này có thể làm giảm chất lượng cuộc sống và mối quan hệ giữa con người.

Do đó, người dùng cần kết hợp sử dụng ứng dụng ChatGPT với việc tương tác với con người và sử dụng các nguồn thông tin khác để có cái nhìn toàn diện và đúng đắn về vấn đề.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Dương Thanh Linh (2023), *Ứng dụng ChatGPT thúc đẩy dạy và học bậc đại học trong kỷ nguyên trí tuệ nhân tạo*, Tạp chí khoa học và công nghệ - Trường Đại học Bình Dương - Quyền 6, số 2/2023
2. Bùi Tiên Trường (2023), *Ứng dụng ChatGPT trong đào tạo đại học: tác động, cơ hội và thách thức đối với ngành công nghệ thông tin*, Tạp chí khoa học phụ nữ, 83-91, 24
3. Nguyễn Đức Vượng (2023), *Ứng dụng ChatGPT trong giảng dạy, nghiên cứu và quản lý ở bậc đại học*, Tạp chí Khoa học Đào tạo Đại học Tân Trào, Vol 9. No 3_May 2023.
4. <https://www.nus.edu.sg/>
5. <https://www.stanford.edu/>
6. <https://www.harvard.edu/>
7. <https://web.mit.edu/>

ĐỔI MỚI PHƯƠNG PHÁP GIẢNG DẠY CÁC MÔN LÝ LUẬN CHÍNH TRỊ TẠI CÁC CƠ SỞ GIÁO DỤC ĐẠI HỌC Ở VIỆT NAM HIỆN NAY

ThS. NCS. Hoàng Thị Giang

Chủ nhiệm bộ môn, Khoa Lý luận chính trị, Học viện Kỹ thuật mật mã

Email: Thonggiang.hp@gmail.com

TÓM TẮT

Đổi mới phương pháp giảng dạy (ĐMPPGD) các môn Lý luận chính trị (LLCT) là một yêu cầu tất yếu, góp phần thực hiện thành công sự nghiệp đổi mới toàn diện nền giáo dục đại học. Thông qua bài viết, tác giả đã tìm hiểu vài nét khái quát về PPGD (PPGD) và đổi mới PPGD. Trên cơ sở khẳng định ĐMPPGD các môn LLCT là yêu cầu tất yếu nhằm thực hiện đổi mới toàn diện trong giáo dục đại học, bài viết đề xuất một số giải pháp ĐMPPGD các môn LLCT tại các cơ sở giáo dục đại học ở Việt Nam hiện nay.

Từ khóa: *Đổi mới, PPGD, LLCT, giáo dục đại học, Việt Nam...*

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Ngày nay, sự phát triển mạnh mẽ của Internet, công nghệ thông tin và truyền thông đã đặt các quốc gia trước những thời cơ và thách thức mới. Tận dụng thời cơ, vượt qua thách thức nhằm thực hiện đổi mới toàn diện nền giáo dục nói chung và giáo dục đại học nói riêng sẽ tạo thế và lực giúp mỗi quốc gia vững bước trên con đường phát triển vì mục tiêu phát triển bền vững. Để thực hiện đổi mới toàn diện trong giáo dục đại học, ĐMPPGD các môn LLCT là một yêu cầu tất yếu, cũng là vấn đề có giá trị lý luận và ý nghĩa thực tiễn sâu sắc.

2. NỘI DUNG

2.1. Tổng quan

Xung quanh vấn đề về ĐMPPGD nói chung và ĐMPPGD các môn LLCT nói riêng có thể kể đến một số công trình tiêu biểu như:

Ban Tuyên giáo Trung ương (2008) trong “*Chương trình bồi dưỡng chuyên đề: PPGD LLCT*”, Nxb. Lao động - Xã hội, Hà Nội đã nêu bật tầm quan trọng của

ĐMPPGD các môn LLCT cũng như đề xuất một số phương án đổi ĐMPPGD các môn LLCT trước thêm thay đổi tên các môn học LLCT theo yêu cầu của Bộ Giáo dục và Đào tạo năm 2009.

Tác giả Vũ Văn Tuấn (2019) trong Luận án Tiến sĩ *“Đổi mới giáo dục LLCT trong các học viện, nhà trường kỹ thuật quân sự hiện nay theo tư tưởng Hồ Chí Minh”*, Học viện Chính trị quốc gia Hồ Chí Minh, Hà Nội đã trình bày hệ thống các vấn đề liên quan đến về: công tác giáo dục LLCT trong các nhà trường quân sự, tính tất yếu cũng như các giải pháp nhằm giải quyết những vấn đề hạn chế đã đặt ra và phân tích.

Trong cuốn *“Đổi mới giáo dục LLCT cho học viên sĩ quan kỹ thuật quân sự hiện nay theo tư tưởng Hồ Chí Minh”*, Nxb. Chính trị Quốc gia Sự thật, Hà Nội, tác giả Vũ Tuấn (2020) đã phân tích hệ thống 3 vấn đề cơ bản liên quan đến tư tưởng Hồ Chí Minh về giáo dục Lý luận quân sự. Thông qua việc phân tích thực trạng vấn đề này trong giáo dục học viên sĩ quan, tác giả đã đề xuất một số giải pháp cụ thể, mang tính đột phá và hữu hiệu nhằm nâng cao hiệu quả giáo dục LLCT cho học viên thuộc hệ thống các trường quân đội.

Tác giả Lương Quang Hiền (2018) trong bài viết *“Tác động của cuộc cách mạng công nghiệp 4.0 đến lĩnh vực giáo dục và yêu cầu ĐMPPGD các môn LLCT ở Việt Nam hiện nay”*, Tạp chí Khoa học - Trường Đại học Thủ đô số 26/2018 đã phân tích những cơ hội và thách thức đối với giáo dục đại học trước yêu cầu của cách mạng công nghiệp 4.0; trên cơ sở khẳng định yêu cầu phải ĐMPPGD các môn LLCT, tác giả cho rằng *“đối với giáo dục đào tạo nói chung và giảng dạy các môn LLCT nói riêng, cuộc cách mạng công nghiệp 4.0 sẽ đặt ra những yêu cầu mới. Để có thể đáp ứng được những yêu cầu mới đó đòi hỏi cần có những điều chỉnh phù hợp”* [6, Tr. 102].

Với bài viết *“Một số giải pháp ĐMPPGD các môn LLCT trong các trường cao đẳng, đại học hiện nay”*, Tạp chí Khoa học - Trường Đại học Thủ đô số 22/2018, tác giả Đỗ Phụng (2018) đã khẳng định: ĐMPPGD các môn LLCT là cần thiết. Tác giả cũng khảo sát một số PPGD phổ biến hiện nay và đề xuất những yêu cầu cơ bản đối với giảng viên trong quá trình thực hiện ĐMPPGD các môn Khoa học xã hội và nhân văn nói chung, các môn LLCT nói riêng.

Tác giả Nguyễn Văn Bảng (2021) trong bài viết *“ĐMPPGD các môn LLCT theo chương trình chuyển đổi nhằm nâng cao chất lượng đào tạo tại trường Đại học Kinh tế - Kỹ thuật công nghiệp”*, Tạp chí Khoa học và Công nghệ số 21/2022 đã tìm hiểu những cơ sở lý luận chung nhất về ĐMPPGD các môn LLCT. Tác giả cũng dành nhiều thời gian và tâm huyết khảo sát thực trạng việc giảng dạy, học tập các môn LLCT tại

Trường Đại học Kinh tế - Kỹ thuật công nghiệp, từ đó, đề xuất một số giải pháp hữu hiệu nhằm nâng cao hiệu quả giảng dạy, học tập và nghiên cứu các môn LLCT.

2.2. Phương pháp nghiên cứu: ĐMPPGD các môn LLCT trong bối cảnh đổi mới toàn diện nền giáo dục đại học là vấn đề thu hút sự quan tâm của nhiều nhà khoa học. Do đó, có rất nhiều cách tiếp cận khác nhau đối với vấn đề này. Trong khuôn khổ báo cáo khoa học, tác giả sử dụng kết hợp các phương pháp nghiên cứu như: phương pháp “*logic và lịch sử*”, phương pháp “*quy nạp và diễn dịch*”, phương pháp “*nghiên cứu định tính*”, phương pháp “*phân tích và tổng hợp*”, phương pháp “*phân loại và hệ thống*”, phương pháp “*thống kê*”... để thực hiện các mục tiêu và nhiệm vụ đặt ra.

2.3. Kết quả nghiên cứu

2.3.1. *Vài nét khái quát về Phương pháp giáo dục và đổi mới phương pháp giáo dục*

Hiện nay, có rất nhiều cách tiếp cận khác nhau về khái niệm PPGD. Theo J. Piaget (1999) “PPGD là cách thức tương tác giữa thầy và trò nhằm giải quyết các nhiệm vụ giáo dỡng, giáo dục và phát triển trong quá trình dạy học” [9, Tr.36].

Trong khi đó, Robert và cộng sự (2013) lại cho rằng, “PPGD là một hệ thống những hành động có mục đích của giáo viên nhằm tổ chức hoạt động nhận thức và thực hành của học sinh, đảm bảo học sinh lĩnh hội nội dung học vấn” [10, Tr. 29].

Tác giả Phan Trọng Ngọ (2015) trong cuốn *Dạy học và phương pháp dạy học trong nhà trường* cho rằng: PPGD “là cách thức hoạt động tương hỗ giữa thầy và trò nhằm đạt được mục tiêu dạy học. Hoạt động này được thể hiện trong việc sử dụng các nguồn nhận thức, các thủ thuật logic, các dạng hoạt động độc lập của người học và cách thức điều khiển quá trình nhận thức của người dạy” [7, Tr. 19].

Từ những quan điểm trên, có thể chỉ ra một số đặc trưng của PPGD như sau:

Thứ nhất, PPGD thể hiện sự biến đổi trong quá trình nhận thức của người học theo trình tự từ chưa biết đến biết, từ biết ít đến biết nhiều, từ đơn giản đến phức tạp dưới sự hướng dẫn của người dạy.

Thứ hai, PPGD thể hiện phương pháp, cách thức tác động qua lại lẫn nhau giữa người dạy và người học trong quá trình giảng dạy và học tập nhằm đạt được mục đích giảng dạy của giáo viên, mục đích học tập của học sinh, sinh viên.

Từ những đặc trưng trên, tác giả cho rằng, PPGD là hệ thống bao gồm các phương pháp, cách thức, con đường đã được người dạy hoạch định nhằm đạt được mục tiêu dạy học.

Một số PPGD phổ biến được áp dụng trong giáo dục đại học hiện nay bao gồm:

Phương pháp giáo dục truyền thống: Đặc trưng của PPGD “truyền thống” là “lấy người dạy là trung tâm”, hoạt động trung tâm của quá trình giảng dạy là sự truyền tải tri thức từ người giảng đến người học. Đối với PPGD nêu trên, vai trò của người giảng được nhấn mạnh, hoạt động của người học chủ yếu mang tính thụ động. Phương pháp này có ưu điểm phát huy được hết năng lực, khả năng, tri thức, hiểu biết và vốn sống của người giảng. Hạn chế lớn nhất của PPGD truyền thống là chưa phát huy được mặt năng động, sáng tạo, yếu tố chủ quan của người học, phương pháp này đặc biệt bộc lộ nhiều hạn chế trong giáo dục đại học.

Một số PPGD truyền thống phổ biến có thể kể đến như: phương pháp diễn giảng, PPGD luyện tập và thực hành...

Phương pháp giáo dục “chủ động”: Đặc điểm lớn nhất của PPGD chủ động thể hiện ở khả năng phát huy năng lực chủ động, sáng tạo của người học. Do đó, PPGD chủ động khắc phục được hầu hết hạn chế của PPGD truyền thống. Phương pháp này đặc biệt đề cao vai trò của người học trong quá trình học tập, thể hiện ở khả năng tương tác với người dạy, khả năng sáng tạo, phát hiện vấn đề, nghiên cứu và giải quyết vấn đề. PPGD chủ động giúp quá trình giảng dạy và học tập mang tính tương tác hai chiều. Với ưu điểm trên, PPGD “chủ động” còn được gọi là PPGD “tích cực”, PPGD “hiện đại”.

Một số PPGD “chủ động” được sử dụng phổ biến hiện nay tại các trường đại học như: phương pháp “Đàm thoại”, phương pháp “Suy nghĩ - Từng cặp - Chia sẻ (Think - Pair - Share (TPS))”, phương pháp “giải quyết vấn đề”, PPGD “theo nhóm”, PPGD “theo dự án”, phương pháp “đóng vai”...

Đối với giáo dục đại học trong bối cảnh chuyển đổi số hiện nay, việc giảng dạy các môn LLCT chủ yếu sử dụng các PPGD truyền thống, chính vì vậy, hiệu quả mang lại chưa thực sự cao. Vì thế, ĐMPPGD các môn LLCT là một yêu cầu tất yếu.

Theo quan điểm của tác giả, “ĐMPPGD là một hoạt động thay đổi phương pháp cũ đã không còn phù hợp hoặc chưa mang lại hiệu quả cao như mong muốn, thay thế bằng một PPGD mới hơn để phù hợp với xu thế hiện tại giúp ngành giáo dục có những bước phát triển mới hơn trong tương lai”.

2.3.2. **Đổi mới phương pháp giáo dục các môn Lý luận chính trị là yêu cầu tất yếu của giáo dục đại học trong bối cảnh hiện nay**

Trong bối cảnh cách mạng công nghiệp 4.0 và sự phát triển mạnh mẽ của thông tin và truyền thông, giảng dạy các môn LLCT có vai trò đặc biệt quan trọng. Bởi, đây

là cách thức hiệu quả nhất cung cấp thể giới quan cách mạng, phương pháp luận khoa học cho học viên, sinh viên, thông qua đó giúp học viên, sinh viên xây dựng bản lĩnh chính trị vững vàng, tuyệt đối tin tưởng vào đường lối cách mạng xã hội chủ nghĩa của toàn Đảng, toàn dân và toàn quân, tuyệt đối không dao động trước những luận điệu chống phá của các thế lực thù địch, qua đó ngăn chặn các biểu hiện tự diễn biến, tự suy thoái. Hơn thế nữa, việc được giáo dục tốt các môn LLCT sẽ giúp các em học viên, sinh viên - bộ phận ưu tú nhất của thế hệ trẻ Việt Nam trở thành những tuyên truyền viên mẫu mực lan tỏa đường lối, chính sách của Đảng, pháp luật của Nhà nước đến đại bộ phận người dân trong xã hội.

Hiện nay, LLCT trong giáo dục đại học gồm 5 học phần cơ bản: “*Triết học Mác - Lênin*”, “*Kinh tế chính trị Mác - Lênin*”, “*Chủ nghĩa xã hội khoa học*”, “*Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam*”, “*Tư tưởng Hồ Chí Minh*”. Ngoài ra, tùy thuộc tính chất, đặc thù của mỗi cơ sở giáo dục đại học, các học phần LLCT khác có thể bao gồm: Xã hội học, Pháp luật Việt Nam đại cương, Cơ sở văn hóa Việt Nam...

Bối cảnh hội nhập và hợp tác quốc tế đã đặt các quốc gia trước những thời cơ và thách thức mới. Từ chỗ phát triển trong khuôn khổ mỗi quốc gia, giáo dục đại học đã phát triển trở thành nền giáo dục không có biên giới. Tri thức khoa học đã trở thành tri thức mở, tạo cơ hội tiếp cận như nhau đối với sinh viên các trường đại học trên phạm vi toàn thế giới. Để mở cửa, hội nhập quốc tế sâu rộng trong giáo dục đại học, ĐMPPGD, đặc biệt là PPGD các môn LLCT là một yêu cầu tất yếu bởi:

Đổi mới phương pháp giáo dục các môn LLCT nhằm đáp ứng yêu cầu đổi mới toàn diện nền giáo dục đại học

Với quan điểm chỉ đạo “*Giáo dục và đào tạo là quốc sách hàng đầu, là sự nghiệp của Đảng, Nhà nước và của toàn dân. Đầu tư cho giáo dục là đầu tư phát triển, được ưu tiên đi trước trong các chương trình, kế hoạch phát triển kinh tế - xã hội*”, ngày 14/11/2013, Ban Chấp hành Trung ương 8 khóa XI đã ra Nghị quyết số 29/NQ-TW về đổi mới căn bản, toàn diện nền giáo dục với mục tiêu tổng quát:

“Tạo chuyển biến căn bản, mạnh mẽ về chất lượng, hiệu quả giáo dục, đào tạo; đáp ứng ngày càng tốt hơn công cuộc xây dựng, bảo vệ Tổ quốc và nhu cầu học tập của nhân dân. Giáo dục con người Việt Nam phát triển toàn diện và phát huy tốt nhất tiềm năng, khả năng sáng tạo của mỗi cá nhân; yêu gia đình, yêu Tổ quốc, yêu đồng bào; sống tốt và làm việc hiệu quả.

Xây dựng nền giáo dục mở, thực học, thực nghiệp, dạy tốt, học tốt, quản lý tốt; có cơ cấu và phương thức giáo dục hợp lý, gắn với xây dựng xã hội học tập; bảo đảm các điều kiện nâng cao chất lượng; chuẩn hóa, hiện đại hóa, dân chủ hóa, xã hội hóa

và hội nhập quốc tế hệ thống giáo dục và đào tạo; giữ vững định hướng xã hội chủ nghĩa và bản sắc dân tộc. Phấn đấu đến năm 2030, nền giáo dục Việt Nam đạt trình độ tiên tiến trong khu vực” [1].

Trải qua hơn 10 năm thực hiện Nghị quyết 29/NQ-TW, giáo dục đào tạo nói chung và giáo dục đại học ở Việt Nam nói riêng đã có những chuyển biến căn bản, cung cấp nguồn nhân lực chất lượng cao phục vụ sự nghiệp xây dựng và phát triển đất nước thời kỳ hội nhập. Giáo dục đại học ngày càng phát triển cả về số lượng và chất lượng. Đối với giáo dục đại học, các môn LLCT là các môn học bắt buộc đối với mọi cơ sở giáo dục trực thuộc Bộ Giáo dục và Đào tạo. Chính vì vậy, ĐMPPGD các môn LLCT trong bối cảnh hiện nay sẽ góp phần thực hiện mục tiêu đổi mới toàn diện nền giáo dục đại học.

Hiện nay, các chuyên ngành Khoa học xã hội nói chung và LLCT nói riêng không còn là ưu tiên hàng đầu trong lựa chọn nghề nghiệp của người học, bởi đặc điểm môn học khó, khô khan mang tính trừu tượng cao, khả năng được làm việc theo đúng chuyên môn sau khi tốt nghiệp cũng không cao do nhu cầu xã hội đối với nguồn nhân lực này hiện đã thu hẹp. Chính vì vậy, ĐMPPGD các môn LLCT sẽ giúp nâng cao hiệu quả môn học, tạo hứng thú cho người học, từ đó, mở rộng khả năng lựa chọn chuyên ngành khoa học xã hội trong định hướng nghề nghiệp của các em học sinh. Điều đó tạo ra sự cân bằng trong chiến lược, tư duy cũng như thực trạng phát triển các ngành nghề trong giáo dục đại học hiện nay. Góp phần khắc phục tình trạng học sinh tập trung vào một số ngành nghề mà quên lãng các chuyên ngành Khoa học xã hội, dẫn đến mất cân bằng trong phát triển toàn diện nền giáo dục đại học.

Đổi mới phương pháp giáo dục các môn LLCT nhằm đáp ứng yêu cầu của sự nghiệp chuyển đổi số trong giáo dục và đào tạo hiện nay

Trước sự phát triển như vũ bão của internet, công nghệ thông tin và truyền thông, đặc biệt, sự xuất hiện của các đại dịch như từng có trong tiền lệ như đại dịch Covid - 19 đã thay đổi cách tiếp cận của con người với nhiều lĩnh vực khác nhau của đời sống xã hội, trong đó có giáo dục. Chuyển đổi số trở thành yêu cầu tất yếu của giáo dục đại học. Những phương thức, hình thức giáo dục mới cũng trở nên phổ biến: như giảng dạy trực tuyến, kết hợp giữa trực tiếp và trực tuyến... Bối cảnh đó đòi hỏi giảng viên giảng dạy các học phần LLCT phải thay đổi toàn diện PPGD cho phù hợp với xu thế chuyển đổi số.

Nếu như trước đây, trong giảng dạy các học phần LLCT, các giảng viên chủ yếu sử dụng PPGD truyền thống theo lối truyền thụ một chiều, lấy người giảng làm trung tâm, nội dung truyền thụ kiến thức là nền tảng, thì nay, PPGD này không còn phù hợp, đặc biệt trong bối cảnh chuyển đổi số toàn diện giáo dục đại học.

Do đó, ĐMPPGD các môn LLCT theo hướng giảng dạy gợi mở, lấy người học làm trung tâm, lấy việc hướng dẫn phương pháp tiếp cận tri thức làm nền tảng bằng việc giảng dạy chuyên đề, kết hợp giữa nội dung truyền thụ và giảng dạy dự án... sẽ rất phù hợp với hình thức giảng dạy mới trong chuyển đổi số giáo dục đại học.

Đổi mới phương pháp giáo dục giảng dạy các môn LLCT nhằm đáp ứng yêu cầu của sự nghiệp phát triển đất nước vì mục tiêu phát triển bền vững.

Phát triển bền vững với cách hiểu “là sự phát triển đáp ứng được những yêu cầu của hiện tại, nhưng không gây trở ngại cho việc đáp ứng nhu cầu của các thế hệ mai sau” được Hội nghị thượng đỉnh Trái đất về môi trường và phát triển tổ chức ở Rio de Janeiro (Braxin) năm 1992 và Hội nghị thượng đỉnh thế giới về phát triển bền vững tổ chức ở Johannesburg (Cộng hoà Nam Phi) năm 2002 xác định: “đó là quá trình phát triển có sự kết hợp chặt chẽ, hợp lý, hài hoà giữa 3 mặt của sự phát triển, bao gồm: Phát triển kinh tế (quan trọng nhất là tăng trưởng kinh tế); Phát triển xã hội (quan trọng nhất là thực hiện tiến bộ, công bằng xã hội; xoá đói giảm nghèo và giải quyết việc làm); bảo vệ môi trường (quan trọng nhất là xử lý, khắc phục ô nhiễm, phục hồi và cải thiện chất lượng môi trường; phòng chống cháy và chặt phá rừng; khai thác hợp lý và sử dụng tiết kiệm tài nguyên thiên nhiên)”.

Để tạo ra sự phát triển theo xu thế bền vững, mỗi quốc gia phải hướng tới giảm sự phụ thuộc vào nguồn lực từ tự nhiên, tăng cường phát triển nguồn lực con người. Để phát triển nguồn lực con người một cách toàn diện, giáo dục và đào tạo mang tính toàn diện cũng là yêu cầu cấp thiết. Giáo dục không chỉ cung cấp tri thức, kỹ năng chuyên môn, nghề nghiệp mà còn phải tạo ra nguồn nhân lực phát triển toàn diện cả về tri thức và đạo đức, nói cách khác, đó phải là sự phát triển toàn diện về mặt năng lực và phẩm chất. Mặt phẩm chất nói chung, các giá trị đạo đức, đạo đức nghề nghiệp nói riêng có được chủ yếu thông qua học tập, thấm thấu và vận dụng các môn Khoa học xã hội nói chung và LLCT nói riêng. Do đó, ĐMPPGD các môn LLCT góp phần tăng cường hiệu quả học tập môn học, giúp người học được rèn luyện, bồi dưỡng về phẩm chất đạo đức, lý tưởng nghề nghiệp. Cùng với tri thức chuyên môn được đào tạo, người học sẽ có sự phát triển toàn diện, “vừa hồng, vừa chuyên”, đáp ứng yêu cầu của nguồn nhân lực chất lượng cao vì mục tiêu phát triển bền vững.

Đổi mới phương pháp giáo dục các môn LLCT nhằm đáp ứng yêu cầu cung cấp thế giới quan khoa học, phương pháp luận cách mạng cho người học, góp phần thực hiện thành công sự nghiệp xây dựng và bảo vệ Tổ quốc.

Với những thành tựu to lớn của gần 40 năm thực hiện đường lối Đổi mới do Đảng lãnh đạo, tại phiên khai mạc Đại hội đại biểu toàn quốc lần thứ XIII, đồng chí

Nguyễn Phú Trọng, Tổng Bí thư, Chủ tịch nước đã phát biểu: “*Qua 35 năm tiến hành công cuộc đổi mới... Đất nước ta chưa bao giờ có được cơ đồ, tiềm lực, vị thế và uy tín quốc tế như ngày nay. Những thành tựu đó là sản phẩm kết tinh sức sáng tạo, là kết quả của cả một quá trình nỗ lực phấn đấu bền bỉ, liên tục qua nhiều nhiệm kỳ của toàn Đảng, toàn quân và toàn dân.*” [4, Tr.25].

Trước những thành tựu của Đảng trong công cuộc lãnh đạo đất nước, các thế lực thù địch đã ra sức chống phá sự nghiệp cách mạng nước ta bằng cách tấn công vào nền tảng tư tưởng của Đảng. Thủ đoạn thâm độc chúng sử dụng là làm cho một bộ phận nhân dân suy giảm lòng tin vào sự lãnh đạo của Đảng, sự quản lý của nhà nước. Chúng thường xuyên tìm cách xuyên tạc chủ nghĩa Mác - Lênin, tư tưởng Hồ Chí Minh, phủ nhận vai trò lãnh đạo của Đảng, phủ nhận hệ giá trị của chủ nghĩa Mác - Lênin, đối lập tư tưởng Hồ Chí Minh với chủ nghĩa Mác - Lênin... Chính vì vậy, nâng cao hiệu quả giảng dạy các môn LLCT nói chung và ĐMPPGD các môn LLCT nói riêng có ý nghĩa đặc biệt quan trọng trong bối cảnh hiện nay, góp phần cung cấp thế giới quan khoa học, phương pháp luận cách mạng cho người học, giúp người học xây dựng bản lĩnh chính trị vững vàng, luôn kiên định đường lối, chính sách của Đảng, pháp luật của nhà nước trên nền tảng của Chủ nghĩa Mác - Lênin, tư tưởng Hồ Chí Minh, tuyệt đối không dao động trước âm mưu, thủ đoạn chống phá của các thế lực thù địch, góp phần thực hiện thành công sự nghiệp xây dựng và bảo vệ Tổ quốc Việt Nam xã hội chủ nghĩa.

Đổi mới phương pháp giáo dục các môn LLCT xuất phát từ chính thực trạng giảng dạy các môn LLCT tại các cơ sở giáo dục đại học ở Việt Nam hiện nay.

Trong thời gian qua, thực trạng giảng dạy và ĐMPPGD các môn LLCT tại các cơ sở giáo dục đại học ở Việt Nam đã bộc lộ những ưu điểm và hạn chế nhất định:

Ưu điểm:

- Đa phần giảng viên giảng dạy các môn LLCT đều có trình độ chuyên môn tốt, yêu nghề, tâm huyết và sáng tạo trong giảng dạy

Hiện nay, tại hầu hết các cơ sở giáo dục đào tạo, giảng viên LLCT đều được đào tạo bài bản về chuyên môn. Các thầy cô đa phần có bản lĩnh chính trị vững vàng, là tấm gương tốt về chuyên môn, đạo đức để học viên, sinh viên noi theo. Các thầy, cô cũng thể hiện sự tâm huyết cao với nghề, thường xuyên cập nhật kiến thức, ĐMPPGD theo hướng lấy người học làm trung tâm. Hầu hết các giảng viên đều ứng dụng công nghệ thông tin trong giảng dạy.

- Việc đưa các môn LLCT về đúng tên môn học theo quy định mới nhất của Bộ Giáo dục và đào tạo năm 2019 đã tăng cường tính khoa học, hợp lý cho kết cấu các môn học

Trong giai đoạn từ năm 2009 đến năm 2019, các môn LLCT được tích hợp trong 03 môn học cơ bản bao gồm: “*Những nguyên lý cơ bản của Chủ nghĩa Mác - Lênin*” (là sự tích hợp của ba môn học: “*Triết học Mác - Lênin*”, “*Kinh tế chính trị Mác - Lênin*”, “*Chủ nghĩa xã hội khoa học*”), “*Đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam*” và “*Tư tưởng Hồ Chí Minh*”. Việc xây dựng kết cấu môn học như trên dẫn đến tính không hợp lý trong phân công, giảng dạy các học phần LLCT, đặc biệt là học phần “*Những nguyên lý cơ bản của Chủ nghĩa Mác - Lênin*”. Hầu hết các thầy, cô chỉ được đào tạo chuyên sâu một trong ba học phần “*Triết học Mác - Lênin*”, “*Kinh tế chính trị Mác - Lênin*”, “*Chủ nghĩa xã hội khoa học*” lại phải kiêm nhiệm dạy cả ba học phần trong một môn học tích hợp. Điều đó dẫn đến chất lượng giảng dạy chưa thực sự cao, khả năng tiếp thu môn học của học viên, sinh viên cũng bị hạn chế khi một môn học chứa đựng hàm lượng kiến thức quá lớn. Kể từ năm 2019, các môn học cơ bản trong hệ thống các môn LLCT đã trở về đúng tên gọi, tạo thuận lợi cho cả giảng viên và học viên, sinh viên trong quá trình giảng dạy, học tập. Kết cấu các môn học cũng đảm bảo tính khoa học, cách mạng vốn có, phù hợp với mục tiêu và yêu cầu của giáo dục đại học.

- Các môn học LLCT nhận được sự quan tâm của các cấp, ban, ngành

Theo quy định của Bộ Giáo dục và đào tạo, 05 học phần LLCT cơ bản: “*Triết học Mác - Lênin*”, “*Kinh tế chính trị Mác - Lênin*”, “*Chủ nghĩa xã hội khoa học*”, “*Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam*”, “*Tư tưởng Hồ Chí Minh*” là những học phần bắt buộc đối với học viên, sinh viên. Điều đó khiến cho mức độ ưu tiên, đầu tư cho công tác giảng dạy và học tập các môn LLCT cũng được chú trọng tại nhiều cơ sở giáo dục đại học.

Hạn chế:

Hệ thống kiến thức và thời lượng giảng dạy các môn LLCT còn nhiều bất cập.

Hiện nay, theo quy định của Bộ Giáo dục đào tạo, thời lượng dành cho các học phần LLCT tại các trường không chuyên về Khoa học xã hội và nhân văn dao động từ 02 - 03 tín chỉ (03 tín chỉ đối với môn Triết học Mác - Lênin, 02 tín chỉ đối với các môn học khác). Trong khi đó, khối lượng kiến thức trong giáo trình mới nhất năm 2019 của Bộ Giáo dục và đào tạo là tương đối lớn. Điều đó gây bất cập cho cả người dạy và người học. Việc nâng cao chất lượng giảng dạy thông qua ĐMPPGD gặp nhiều khó khăn do không có đủ thời gian để triển khai các phương án học tập tích cực

Tình trạng lớp lớn, ghép lớp gây khó khăn cho công tác giảng dạy các môn LLCT

Xuất phát từ việc cơ sở vật chất chưa đồng bộ, thiếu phòng học cỡ nhỏ, lực lượng giảng viên các môn LLCT còn mỏng hay nhằm giảm bớt chi phí đào tạo tại

nhiều cơ sở giáo dục đại học đã tự chủ, mô hình lớp lớn, lớp ghép trở nên phổ biến. Mô hình này khiến cho chất lượng, hiệu quả giảng dạy và học tập các môn LLCT chưa thực sự cao. Việc ĐMPPGD các môn LLCT cũng khó triển khai triệt để. Bởi, với tính chất các môn LLCT yêu cầu kết hợp giữa lý luận và thực tiễn trong giảng dạy, việc phát huy năng lực sáng tạo của người học thông qua các PPGD tích cực vốn chỉ phù hợp với mô hình lớp nhỏ có quy mô từ 25 - 40 học viên, sinh viên.

Trình độ công nghệ thông tin của nhiều giảng viên LLCT chưa đáp ứng yêu cầu ĐMPPGD

Mặc dù, hầu hết các giảng viên LLCT đã ứng dụng công nghệ thông tin trong giảng dạy, nhưng nhìn chung, trình độ ứng dụng công nghệ thông tin của giảng viên LLCT chưa thực sự cao, mới chỉ dừng lại ở việc tạo slide bài giảng, chèn video và hình ảnh minh họa. Các PPGD hiện đại ứng dụng công nghệ thông tin cao chưa phổ biến. Điều này xuất phát từ việc các thầy cô chủ yếu được đào tạo chuyên sâu về Khoa học xã hội và nhân văn. Hệ thống các học phần đào tạo về công nghệ thông tin tại các trường chuyên về Khoa học xã hội và nhân văn còn mỏng, chiếm thời lượng thấp. Bản thân các thầy, cô cũng chưa được thường xuyên tham gia các lớp tập huấn về công nghệ thông tin.

Động cơ, thái độ học tập chưa thực sự tốt của một bộ phận học viên, sinh viên đối với các môn LLCT

Tại hầu hết các cơ sở đào tạo không chuyên về Khoa học xã hội và nhân văn, xuất phát từ tâm lý coi các môn LLCT là môn phụ, không liên quan nhiều đến chuyên ngành học, một bộ phận học viên, sinh viên có thái độ học tập chưa tích cực đối với các môn LLCT. Nhiều em học theo kiểu học cho có, cho đủ qua môn. Chính vì vậy hiệu quả học tập các môn học này chưa thực sự cao.

2.3.3. Một số giải pháp Đổi mới phương pháp giáo dục các môn Lý luận chính trị tại các cơ sở giáo dục đại học hiện nay

Thứ nhất, nâng cao ý thức học tập của sinh viên đối với các môn LLCT.

Như đã phân tích, hiện nay, đối với một bộ phận sinh viên không chuyên ngành Khoa học xã hội, LLCT bị coi là môn học khô khan, mang tính bắt buộc, nhiều sinh viên học với tư tưởng học để qua môn, học cho đủ yêu cầu của chương trình đào tạo. Chính vì vậy, hiệu quả môn học mang lại thực sự chưa cao. Do đó, nâng cao ý thức học tập của sinh viên đối với các môn LLCT sẽ giúp sinh viên hiểu được giá trị thực tiễn thực sự mà môn học mang lại cho bản thân, từ đó, sinh viên xác định động cơ, thái độ học tập đúng đắn.

Thứ hai, đảm bảo tính Đảng, tính khoa học và cách mạng trong giảng dạy các môn LLCT.

Tính Đảng, tính khoa học và cách mạng trong giảng dạy các môn LLCT là yêu cầu tiên quyết, mang tính bắt buộc đối với mỗi giảng viên trong quá trình giảng dạy các môn LLCT. Giải pháp này giúp giảng viên không những truyền tải khách quan nội dung môn học, mà còn khẳng định: “*Chủ nghĩa Mác - Lênin, Tư tưởng Hồ Chí Minh là nền tảng tư tưởng và kim chỉ nam cho mọi hành động của toàn Đảng, toàn quân và toàn dân*”.

Thứ ba, giảng viên phải thường xuyên được bồi dưỡng về tư tưởng, tình cảm, có bản lĩnh chính trị vững vàng, có thể giới quan khoa học và nhân sinh quan cách mạng sâu sắc.

Bản thân mỗi giảng viên giảng dạy các môn LLCT phải là tấm gương về “*bản lĩnh chính trị*”, “*lập trường tư tưởng*”, cũng như “*thế giới quan khoa học*”, “*nhân sinh quan cách mạng*”. Chính vì vậy, thực hiện giải pháp trên giúp mỗi giảng viên thực sự trở thành tấm gương sáng cho sinh viên noi theo trong quá trình học tập môn học.

Thứ tư, giảng viên không ngừng học tập, nâng cao trình độ chuyên môn, trình độ ứng dụng công nghệ thông tin trong giảng dạy và tích cực ĐMPPGD.

Để thực hiện đổi mới toàn diện PPGD các môn LLCT, yêu cầu đặt ra đối với mỗi giảng viên là cần có trình độ ứng dụng tốt công nghệ thông tin trong giảng dạy. Hơn thế nữa, giảng viên cần có phong kiến thức tốt, hiểu biết sâu rộng các vấn đề thực tiễn của đời sống xã hội. Do đó, thực hiện giải pháp kể trên giúp mỗi giảng viên có thể thực sự nâng cao hiệu quả ĐMPPGD các môn LLCT.

Thứ năm, kết hợp giữa lý luận và thực tiễn trong giảng dạy các môn LLCT.

Vốn bị coi là môn học khô khan, thiên về lý thuyết và mang tính trừu tượng cao, sinh viên khi tiếp cận các môn LLCT thường e dè, ngại khó, ngại phát huy khả năng sáng tạo của bản thân. Do đó, kết hợp giữa lý luận và thực tiễn trong giảng dạy các môn LLCT giúp giảng viên nâng cao tính thuyết phục cho môn học, tăng cường tính ứng dụng trong thực tiễn của môn học, qua đó giúp các em sinh viên có thể dễ dàng vận dụng những nguyên lý của môn học để giải quyết những vấn đề khác nhau trong đời sống.

Thứ sáu, phát huy năng lực sáng tạo của người học, đa dạng hóa các hình thức giảng dạy đáp ứng với xu thế mới của giáo dục đại học.

Thực hiện giải pháp này sẽ giúp giảng viên phát huy năng lực sáng tạo của

người học trong quá trình học tập các môn LLCT. Để thực hiện giải pháp thứ sáu nêu trên, giảng viên có thể kết hợp giữa PPGD truyền thống với các PPGD tích cực như: phương pháp đàm thoại, phương pháp suy nghĩ - từng cặp - chia sẻ, phương pháp giải quyết vấn đề, học theo dự án... Bên cạnh đó, giảng viên cần tăng cường thảo luận trong sinh viên, giao vấn đề để sinh viên hoàn thành bài tập nhóm theo hướng dựng video thể hiện kiến thức, hiểu biết và lập trường bản thân đối với các nội dung quan trọng của môn học. Cách thức trên sẽ giúp tăng hứng thú và khả năng sáng tạo của sinh viên trong quá trình học tập.

Thứ bảy, các cơ sở giáo dục đại học cần nghiên cứu đổi mới đồng bộ mục tiêu, chương trình, nội dung, phương thức đào tạo các môn LLCT theo hướng hiện đại, thiết thực và đáp ứng yêu cầu đổi mới toàn diện nền giáo dục.

Giải pháp này sẽ tạo thế là lực cho giảng viên, sinh viên thực hiện đồng bộ và toàn diện mục tiêu ĐMPPGD cũng như phương pháp học tập các môn LLCT.

Thứ tám, các cơ sở giáo dục đại học cần tập trung đầu tư hạ tầng phục vụ mục tiêu đổi mới toàn diện giáo dục đại học nói chung và ĐMPPGD các môn LLCT nói riêng.

ĐMPPGD các môn LLCT đòi hỏi mỗi cơ sở giáo dục phải có hạ tầng tốt phục vụ công tác giảng dạy, học tập và nghiên cứu khoa học như: phòng học hiện đại, có đủ hệ thống phòng học quy mô nhỏ để xây dựng các lớp thảo luận, trang bị máy tính và phủ sóng wifi khắp khuôn viên, có hệ thống thư viện với dung lượng kiến thức trực tuyến cao, có khuôn viên đủ rộng để giảng viên và sinh viên thực hiện các giải pháp giảng dạy và học tập theo dự án. Chính vì vậy, các cơ sở giáo dục đại học cần tập trung đầu tư hạ tầng phục vụ mục tiêu đổi mới toàn diện giáo dục đại học nói chung và ĐMPPGD các môn LLCT nói riêng.

Thứ chín, có chính sách đãi ngộ phù hợp đối với giảng viên LLCT

Giải pháp này giúp tạo động lực để giảng viên LLCT tập trung toàn bộ tâm huyết cho hoạt động giảng dạy, đồng thời tạo động lực lựa chọn nghề nghiệp cho học sinh. Qua đó, thu hút lượng lớn hơn học sinh lựa chọn chuyên ngành LLCT trong định hướng nghề nghiệp. Giải pháp này được thực hiện sẽ giúp bổ sung lượng giảng viên LLCT, đáp ứng yêu cầu cả về số lượng và chất lượng phục vụ công tác giảng dạy, đặc biệt là mục tiêu đổi mới toàn diện PPGD các môn LLCT.

3. KẾT LUẬN

Sinh thời, chủ tịch Hồ Chí Minh đã khẳng định: “Học tập chủ nghĩa Mác - Lênin là học tập cái tinh thần xử trí mọi việc đối với mọi người và đối với bản thân mình; là

học tập những chân lý phổ biến của chủ nghĩa Mác - Lênin để áp dụng một cách sáng tạo vào hoàn cảnh thực tiễn ở nước ta. Học để mà làm. Lý luận đi đôi với thực tiễn. Học phải đi đôi với hành. Học để làm người, làm cán bộ, học để phục vụ đoàn thể, Tổ quốc và nhân dân” [5, tr.184]. Điều đó cho thấy, ngay từ rất sớm, Người đã xây dựng tư tưởng về phương pháp học tập, giảng dạy các môn học LLCT đòi hỏi phải nắm được cái hồn của môn học, phải kết hợp giữa lý luận và thực tiễn. Trong bối cảnh hiện nay, đổi mới toàn diện nền giáo dục đại học nói chung và ĐMPPGD các môn LLCT nói riêng là một yêu cầu tất yếu. Yêu cầu đó đòi hỏi phải thực hiện một cách đồng bộ các giải pháp nhằm phát huy hiệu quả thực sự của môn học đối với việc xây dựng thế giới quan khoa học, nhân sinh quan cách mạng, xây dựng bản lĩnh chính trị vững vàng, đạo đức nghề nghiệp trong sáng cho người học để giáo dục đại học thực hiện trọn vẹn sứ mệnh đào tạo và cung cấp nguồn nhân lực chất lượng cao, phát triển toàn diện, phục vụ sự nghiệp xây dựng và phát triển đất nước trong kỷ nguyên số và hội nhập quốc tế hiện nay.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. “Ban Chấp hành Trung ương (2013)”, “Nghị quyết số 29/NQ-TW về đổi mới căn bản, toàn diện nền giáo dục”
2. “Ban Tuyên giáo Trung ương (2008)” trong “Chương trình bồi dưỡng chuyên đề: PPGD LLCT”, Nxb. Lao động - Xã hội, Hà Nội
3. Nguyễn Văn Bảng (2021), “ĐMPPGD các môn LLCT theo chương trình chuyển đổi nhằm nâng cao chất lượng đào tạo tại trường Đại học Kinh tế - Kỹ thuật công nghiệp”, Tạp chí Khoa học và Công nghệ số 21 - 2022.
4. Đảng Cộng sản Việt Nam (2021), “Văn kiện Đại hội Đại biểu toàn quốc lần thứ XIII”, Nxb. Chính trị quốc gia Sự thật, Hà Nội, Tập 1.
5. Hồ Chí Minh toàn tập, Tập 8, - Nxb Chính trị Quốc gia, 2000.
6. Lương Quang Hiến (2018), “Tác động của cuộc cách mạng công nghiệp 4.0 đến lĩnh vực giáo dục và yêu cầu ĐMPPGD các môn LLCT ở Việt Nam hiện nay”, Tạp chí Khoa học - Trường Đại học Thủ đô, số 26/2018
6. Phan Trọng Ngọ (2015), “Dạy học và phương pháp dạy học trong nhà trường”, Nxb. Trường Đại học Sư phạm TP. Hồ Chí Minh.
7. Đỗ Phương (2018), “Một số giải pháp ĐMPPGD các môn LLCT trong các trường cao đẳng, đại học hiện nay”, Tạp chí Khoa học - Trường Đại học Thủ đô, số 22/2018.

8. Piagert (1999), “*Tâm lí và Giáo dục học*”, NXB Giáo dục, Hà Nội.
9. Robert J. Marzano, Debra J. Pickering & Jane E. Pollock. (2013), “*Các phương pháp dạy học hiệu quả*”, Nxb. Giáo dục Việt Nam, Hà Nội.
10. Vũ Tuấn (2020), “*Đổi mới giáo dục LLCT cho học viên sĩ quan kỹ thuật quân sự hiện nay theo tư tưởng Hồ Chí Minh*”, Nxb. Chính trị Quốc gia Sự thật, Hà Nội.
11. Vũ Văn Tuấn (2019) trong Luận án Tiến sĩ “*Đổi mới giáo dục LLCT trong các học viện, nhà trường kỹ thuật quân sự hiện nay theo tư tưởng Hồ Chí Minh*”, Học viện Chính trị Quốc gia Hồ Chí Minh, Hà Nội

ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ SỐ VÀO DẠY HỌC TIẾNG ANH: CƠ HỘI VÀ THÁCH THỨC CỦA GIÁO DỤC ĐẠI HỌC VIỆT NAM HIỆN NAY

APPLYING DIGITAL TECHNOLOGY IN ENGLISH TEACHING: OPPORTUNITIES AND CHALLENGES OF HIGHER EDUCATION IN VIETNAM TODAY

TS. Nguyễn Văn Đồng¹

Trường Đại học Sài Gòn

Email: nvdong@sgu.edu.vn

TÓM TẮT

Việc dạy và học một ngoại ngữ luôn diễn ra theo những phương pháp nhất định, và ở tham luận này chúng tôi đề cập đến việc ứng dụng công nghệ vào dạy học tiếng Anh ở bậc giáo dục Đại học. Mục tiêu của tham luận là làm rõ các công nghệ mới đã xâm nhập và thiết lập như thế nào trong lĩnh vực giáo dục, đồng thời nhấn mạnh vị trí mà chúng chiếm giữ ngày nay và sự đóng góp của chúng đối với phương pháp sư phạm trong dạy học tiếng Anh cho sinh viên Đại học. Tham luận của chúng tôi không nhằm mục đích khẳng định tính ưu việt của công nghệ kỹ thuật số so với các phương pháp cũ trước đó, tham luận chủ yếu nêu bật điểm mạnh và điểm yếu của từng phương pháp được áp dụng. Tiến hành phân tích các phương pháp giảng dạy tiếng Anh hiện nay, từ đó thấy được sự thay đổi mạnh mẽ do việc sử dụng các công cụ kỹ thuật số trong việc dạy - học tiếng Anh và các vấn đề liên quan đến thực tế này, đặc biệt là kể từ cuộc khủng hoảng sức khỏe COVID-19 gần đây.

Từ khóa: Công nghệ thông tin và truyền thông (ICT), Công nghệ số, Tiếng Anh; Phương pháp.

ABSTRACT

Teaching and learning foreign languages always takes place according to certain methods and in this article we mention the application of technology in teaching English at the university. The aim of the article is to clarify how new technologies enter and take shape in the field of education, while emphasizing the position they occupy today and their contribution to pedagogy in teaching English to university

students. Our discussion is not intended to assert the superiority of digital technology over previous methods; The article mainly highlights the strengths and weaknesses of each applied method. Analyzing current English teaching methods, from which to see the drastic changes due to the use of digital tools in teaching and learning English and issues related to this reality, especially since the recent COVID-19 health crisis.

Keywords: *Information and communications technology (ICT), Digital technology, English; Method.*

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Sự dịch chuyển qua lại trong học tập, làm việc và định cư của con người giữa các nước đã biến thế giới trở thành một ngôi làng toàn cầu, thể hiện nhu cầu giao tiếp, tương tác và trao đổi thông tin ngày càng tăng. Điều này đã đặt ra nhu cầu sử dụng một ngôn ngữ toàn cầu để giao tiếp, để xây dựng mối quan hệ với những người xung quanh ta mà không phân biệt họ là ai, đến từ quốc gia nào. Hội nhập và phát triển đòi hỏi chúng ta phải giao tiếp, tạo lập mối quan hệ trên tất cả các lĩnh vực của đời sống xã hội như kinh tế, chính trị, văn hóa, quân sự, khoa học kỹ thuật,... Tất cả những hoạt động này đều có yếu tố cơ bản làm phương tiện kết nối đó là ngôn ngữ. Ngôn ngữ này không phải là tiếng mẹ đẻ - thứ ngôn ngữ mà ta trân quý nhất, hay ngôn ngữ đầu tiên của chúng ta, nó phải là một ngôn ngữ chung của toàn cầu mà mỗi chúng ta phải học để có thể sử dụng chúng đó là tiếng Anh.

Trong thời đại công nghệ 4.0, công nghệ thông tin và truyền thông (ICT) đã làm thay đổi rất nhiều cách thức vận hành của xã hội cũng như thói quen giao tiếp của con người với nhau, đến mức ngành giáo dục cũng bị ảnh hưởng sâu sắc bởi sự tác động của nó. Trên cơ sở đó, các phương pháp dạy - học ngôn ngữ nói chung, dạy học ngoại ngữ nói riêng đã chuyển đổi và phát triển đến mức giờ đây giáo viên và người học coi việc sử dụng công cụ kỹ thuật số là điều kiện không thể thiếu để đạt được các mục tiêu tập thể hoặc độc lập của mình. Tất cả những gì chúng ta cần là kết nối internet trên điện thoại thông minh, máy tính bảng hoặc máy tính và các phương tiện truyền nhận thông tin khác là có thể ứng dụng cho dạy và học một ngôn ngữ. Không còn như trước đây, khi chúng ta học ngôn ngữ thì nhất định phải ngồi trong lớp hàng giờ và có một giáo viên trước mặt để dựa vào họ, người học sẽ học mọi thứ từ họ. Giáo viên được coi là người nắm giữ kiến thức duy nhất, họ truyền đạt nó cho học trò của mình theo một phương pháp nhất định và một thời gian biểu được thiết lập trước một cách nghiêm ngặt. Việc dạy - học tiếng Anh cũng giống như mọi hoạt động giáo dục khác, hiện đã có một bước chuyển hoàn toàn kể từ khi tích hợp các công cụ kỹ thuật số vào hoạt động dạy và học.

Không nhằm mục đích khẳng định tính ưu Việt của công nghệ kỹ thuật số so với các phương pháp dạy học truyền thống, tham luận của chúng tôi trước hết làm rõ các phương pháp dạy - học tiếng Anh ngày nay đã phát triển như thế nào khi ứng dụng công nghệ kỹ thuật số, sau đó nêu bật những điểm mạnh và hạn chế của từng phương pháp này. Chúng tôi cho rằng, thật không khách quan khi nói rằng các công nghệ mới đã giúp việc học tiếng Anh trở nên đơn giản hơn, dễ dàng hơn, nhanh hơn và hiệu quả hơn, nhưng chúng ta phải thừa nhận rằng việc sử dụng các công cụ công nghệ kỹ thuật số đã mang lại nhiều lợi thế giúp cho việc dạy và học tiếng Anh nói riêng và ngôn ngữ nói chung trở nên hiệu quả hơn.

2. TỔNG QUAN NGHIÊN CỨU, CƠ SỞ LÝ THUYẾT VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Tổng quan nghiên cứu

Trong những thập niên gần đây, vấn đề đặt ra vấn đề đặt ra cho chúng ta là: “Phải chăng, cùng với sự ra đời của kỹ thuật số có nghĩa là chúng ta phải đổi mới về phương pháp sư phạm?” Trên thực tế, sự ra đời của một công cụ mới đòi hỏi chúng ta phải thay đổi những thói quen nhất định; tuy nhiên, không có sự đổi mới hay cách mạng giáo dục. Chính ở các cấp độ mô phạm, sư phạm và tổ chức mà sự đổi mới và cải tiến được đánh giá. “Đổi mới là một quá trình chiếm đoạt xã hội (...) được liên kết với một động lực có thể được hiểu ở ba cấp độ khác nhau, cá nhân vi mô (khía cạnh nhận thức và tình cảm), xã hội trung mô (quan hệ giữa các chủ thể) và xã hội vĩ mô (chuẩn mực, giá trị, cơ cấu tổ chức, v.v.)” (Fichez, 2002. Tr.176).

Annick Rivens Mompean (2013) nhấn mạnh rằng “cập đôi công nghệ thông tin/ đổi mới” chỉ có thể phát triển hiệu quả nếu có sự xem xét toàn cầu về vấn đề: bất kỳ sự đổi mới giáo dục nào cũng phải tính đến bộ ba thiết yếu: thể chế, thiết bị và cách sử dụng, bản thân những cách sử dụng này đều được tính đến từ tam giác giáo khoa bằng cách liên kết người dùng (người học và giáo viên) và đối tượng học tập: ngôn ngữ (đầu vào và đầu ra).

Công nghệ kỹ thuật số có thể là động lực đổi mới giáo dục, là tác nhân kích hoạt những suy ngẫm hiệu quả về thực tiễn giảng dạy, chúng ta chỉ có thể hy vọng rằng điều đó chỉ từ giấc mơ thành hiện thực (Ollivier & Puren, 2013).

Có thể khẳng định rằng, thời đại của chúng ta là thời đại kỹ thuật số. Tất cả các công ty, tổ chức thuộc mọi lĩnh vực hiện đang sử dụng công nghệ kỹ thuật số mới hàng ngày vào trong mọi hoạt động của mình, trong đó có lĩnh vực giáo dục cũng không ngoại lệ. Đây là lúc chúng ta nói về giáo dục kỹ thuật số. Khái niệm này thực sự chỉ rõ việc sử dụng công cụ công nghệ thông tin và truyền thông trong giáo dục (ICT). Tuy

nhiên, việc tích hợp các công cụ kỹ thuật số trong lĩnh vực giáo dục đã mang lại cho việc dạy và học ngoại ngữ nói chung, tiếng Anh nói riêng một phạm vi mới. Việc học tiếng Anh bây giờ có thể được thực hiện một mình (độc lập) hoặc theo nhóm. Những thách thức liên quan đến việc sử dụng các công cụ kỹ thuật số vào hoạt động dạy và học tiếng Anh cũng là một trong những vấn đề được các nhà sư phạm đặc biệt quan tâm. Trên thực tế, việc thực hành dạy và học tiếng Anh đã trải qua những thay đổi lớn và do đó chúng tôi muốn biết việc giảng dạy đã chuyển từ mô hình truyền đạt sang cách hiểu mang tính xây dựng được thực hiện như thế nào khi vận dụng công nghệ kỹ thuật số?

Theo chủ nghĩa kiến tạo, chúng ta hiểu mô hình coi học tập là một quá trình trong đó cá nhân “xây dựng” kiến thức mới trên cơ sở kiến thức cũ đã có được hoặc trên kinh nghiệm trước đó (Mikre, 2011). Khi đó, một phương pháp sư phạm mới nổi vào giữa thế kỷ 21 đã khiến người học, thậm chí cả giáo viên, trở nên thờ ơ. Việc dạy cũng như học tiếng Anh ngày nay mà không quan tâm đến các công cụ kỹ thuật số có thể khiến một số tính năng nhất định của quy trình thoát khỏi tầm tay của cả người học và giáo viên (Develotte, 2010). Các công nghệ mới đã mang lại những thay đổi đáng chú ý trong cách chúng ta thu thập thông tin và giao tiếp cũng như mối quan hệ của mỗi cá nhân với ngôn ngữ. Về việc dạy - học tiếng Anh cần lưu ý rằng chỉ riêng công nghệ số không thể quyết định kết quả của chúng, bởi vì mọi thứ đều phụ thuộc vào kịch bản giáo dục do giáo viên và nhà quản lý đưa ra. Nếu công nghệ số được sử dụng một cách phù hợp thì việc lựa chọn các công cụ, cụ thể là phần mềm, trang web, ứng dụng, nền tảng trực tuyến, phải được thực hiện sao cho phục vụ được các mục tiêu giáo dục đã đặt ra trước đó cũng như các hoạt động, nhiệm vụ học tập và đánh giá (Nissen, 2019). Ngược lại, các hoạt động này cũng phải tôn trọng các đặc điểm vận hành cụ thể của các công cụ kỹ thuật số được chọn để thỏa mãn sự gắn kết tồn tại giữa công nghệ số và quá trình giảng dạy.

Khi nhắc đến các công nghệ được sử dụng trong giáo dục hiện đại, chúng ta không thể bỏ qua những giá trị giáo dục mà công nghệ số mang lại trong việc dạy - học tiếng Anh. Ví dụ: Khung tham chiếu ngôn ngữ chung châu Âu (CEFR) đã xác nhận một số phương pháp kỹ thuật số dễ dàng nhất định, giúp cho cả những giáo viên không thành thạo công nghệ kỹ thuật số cũng có cơ hội sử dụng nó. Đây là những phương pháp khai thác sự tương tác ngôn ngữ và thúc đẩy cách tiếp cận dựa trên hành động (Szac, 2016). Vì vậy, chúng cho phép người học không còn phải trải qua quá trình học tập mà tự mình trở thành một diễn viên trong đó. Tuy nhiên, cần lưu ý rằng có vô số ứng dụng điện tử (phương pháp điện tử) dành cho việc học ngôn ngữ trực tuyến tự chủ, chẳng hạn như Assimil và I love English school,...

2.2. Cơ sở lý thuyết

“Kỹ thuật số” tồn tại tùy thuộc vào bối cảnh và mục đích, nó bao gồm các khái niệm và ứng dụng khác nhau, tuy nhiên có thể bổ sung cho nhau trong bối cảnh trường học, đây chính là bối cảnh mà chúng tôi quan tâm trong tham luận này. Ở đây chúng tôi phân biệt giữa một số yếu tố, như:

Thứ nhất, thiết bị máy tính (bao gồm máy tính, máy tính bảng, điện thoại, bảng trắng tương tác và các công cụ kỹ thuật số khác) tạo thành điều kiện vật chất cho bất kỳ công việc nào có tài nguyên máy tính.

Thứ hai, chúng ta có thể đề cập đến các nền tảng dạy và học (ví dụ: Moodle), cung cấp môi trường đóng vai trò là nơi trao đổi, giảng dạy và xã hội hóa. Hiện tại, họ thường cung cấp nhiều chức năng như chia sẻ tệp, quản lý công việc (do giáo viên chỉ đạo hoặc do học sinh đồng quản lý) và tất cả các loại hoạt động sẽ được thực hiện trong sự hiện diện ảo (ví dụ: bằng hội nghị được truyền hình). Trong tương lai, các phương tiện truyền thông mới (ví dụ: trao đổi trong thực tế ảo được chia sẻ) có thể cho khai thác sâu hơn vào không gian chung.

Thứ ba, liên quan đến phần mềm và các công cụ khác được sử dụng trong lớp hoặc bởi người học, chúng có thể làm phong phú và bổ sung cho các phương pháp giảng dạy truyền thống hoặc được sử dụng riêng biệt.

Thứ tư, chúng ta có thể đề cập đến, dưới nhãn hiệu giảng dạy kỹ thuật số, nhiều phương thức làm việc và tương tác khác nhau thông qua các công cụ được đề cập: công nghệ kỹ thuật số không chỉ giúp tái tạo các hình thức tương tác truyền thống (ví dụ: làm việc theo cặp hoặc nhóm), mà còn để khắc phục những khó khăn liên quan đến nhu cầu đồng hiện diện trong giảng dạy truyền thống. Do đó, có thể giao tiếp từ xa, tận dụng lợi thế của các hình thức công việc mới và vượt ra ngoài khuôn khổ trường học, ví dụ: thông qua mạng xã hội và các phương thức tương tác của chúng.

Từ quan điểm giáo khoa, chúng ta có thể coi, các phương pháp tiếp cận kỹ thuật số, một số phương pháp tiếp cận giáo khoa nhất định ví dụ: học tập kết hợp, Rösler & Würffel, 2010 là yếu tố thứ năm. Các phương pháp tiếp cận này thường sử dụng các công cụ, nền tảng, phần mềm và cách làm việc được đề cập ở trên theo cách tích hợp.

Thứ năm, “kỹ thuật số” cũng có thể đề cập đến những thứ khác, đặc biệt là Internet như một nguồn thông tin và văn bản (và một mạng cho phép triển khai tất cả những nhân tố trên). Và ở trường, chúng ta có thể nghĩ đến nhiều loại kiến thức, bí quyết và kỹ năng giao tiếp (tư thế và thái độ phê phán) liên quan đến công nghệ và phần mềm nói chung, là một phần của việc quản lý tốt “kỹ thuật số”.

Tất nhiên, cách phân loại đơn giản này không phải là cách phân loại duy nhất: tùy theo quan điểm, có thể có những cách phân loại khác. Do đó, Clandfield (2019) phân biệt khi nói về công nghệ kỹ thuật số liên quan đến việc giảng dạy ngôn ngữ (công nghệ giáo dục), giữa đào tạo tác và thiết bị, hoạt động và thực tiễn cũng như bối cảnh và cách sử dụng. Và Soubrié gợi lên sự liên quan đến các công cụ và môi trường kỹ thuật số, các đối tượng kỹ thuật, các tình huống được thiết bị và các phương pháp thực hành được tạo ra từ chúng, bằng cách đề xuất các dự báo giáo dục khác nhau (Soubrié, 2020: 13).

Khi nói đến việc học ngôn ngữ, chúng ta thường nghĩ đến công nghệ kỹ thuật số trước hết để có thể hiểu được lời nói và điều này là hợp lý. Trên thực tế, phạm vi nguồn tài nguyên rất rộng: hỗ trợ nguyên liệu thô hoặc được xây dựng, tài liệu âm thanh hoặc video có sẵn trên Internet, các tài nguyên được tạo riêng, như trường hợp của Macao (các mô-đun hỗ trợ hiểu tiếng Anh nói, được phát triển tại Đại học Montpellier. Khả năng làm việc và tốc độ của chúng ta, thường có sự trợ giúp linh hoạt, là một phần không thể thiếu của công nghệ kỹ thuật số. Tuy nhiên, chúng ta không được quên rằng công nghệ kỹ thuật số cũng có thể giúp xây dựng các kịch bản hỗ trợ giao tiếp, bao gồm cả giao tiếp trực tiếp bằng miệng, chẳng hạn như chúng ta có thể trao đổi với những người ở xa nhờ vào các phương tiện được kết nối Internet.

Phương tiện truyền thông và công nghệ mới, sự toàn năng và hiện diện khắp nơi của công nghệ thông tin và truyền thông (ICT) - ảnh hưởng đến sự thể hiện của chúng ta về thế giới và những người khác, cũng như mối quan hệ của chúng ta với kiến thức, và do đó cũng ảnh hưởng đến cách học và dạy của chúng ta một cách hợp lý. Sự nhân rộng của công nghệ số, sự phát triển ngoạn mục của các phương tiện truyền thông, cũng sức mạnh của các phương tiện truyền thông mà không ai thoát khỏi, từ khi còn trong nôi cho đến hơi thở cuối cùng của cuộc đời. Đồng thời, mọi người đều nhận thức được khía cạnh cấu trúc của trường học (tầm quan trọng của số lượng giáo viên, số lượng học sinh theo học, sự gia tăng thời gian học ở trường này, v.v.). Do đó, công nghệ, thông tin, truyền thông và giáo dục lần lượt được đặt câu hỏi và cùng nhau đặt ra những khác biệt nhưng cũng có tính bổ sung cho nhau. Công nghệ thông tin có những đóng góp gì cho việc dạy học? Các nhà giáo dục nên có vị trí và vai trò gì liên quan đến màn hình? Nó thích ứng như thế nào với môi trường “tự nhiên” của thể hệ hiện nay? Cuối cùng những điều này mang lại điều gì?

Công nghệ kỹ thuật số mang lại điều gì cho việc dạy ngôn ngữ: kho bài học, bài tập, các nguồn tài nguyên khác nhau, hỗ trợ, nguồn đa dạng hóa, các biến thể cho cả người dạy và người học? Như vậy, chúng chắc chắn tạo thành một sự hỗ trợ mạnh mẽ cho sự tiến bộ - cho sinh viên - để làm phong phú khóa học - cho giáo viên - để nhân

rộng các nguồn lực - cho cả hai - Louis Porcher giải thích, và luôn luôn bồi dưỡng nghề nghiệp của sinh viên bằng cách cung cấp cho họ một loạt các khả năng không tương xứng với những gì đã tồn tại trước đó. Cho dù chúng ta nghĩ đến các phương pháp nghe nhìn - với việc sử dụng chung hình ảnh hoặc âm thanh - các hỗ trợ đa phương tiện đích thực trong các phương pháp giao tiếp hay việc sử dụng Internet hiện nay theo cách tiếp cận hướng hành động, khi dạy ngoại ngữ chúng ta phải cố gắng tích hợp các công nghệ vào thực tiễn dạy/học để có thể đạt được hiệu quả nhanh và cao nhất. Nhưng liệu tính hiện đại trong việc giảng dạy của chúng ta có được đo lường bằng việc sử dụng những công nghệ này không? Nhờ họ - việc sử dụng bảng tương tác thông minh hay còn gọi là Interactive WhiteBoard (IWB) là một trợ thủ đắc lực trong quá trình dạy học), là một ví dụ điển hình - liệu các chuyên gia ngôn ngữ và người làm công tác giảng dạy ngôn ngữ có chắc chắn việc cung cấp công nghệ giảng dạy tự động có phù hợp với thời đại không? Chẳng phải việc sử dụng những kỹ thuật tiên tiến nhất trong lớp học sẽ dẫn đến sự gia tăng bất bình đẳng như một số nhà nghiên cứu đã chứng minh sao? Hiện tại chúng ta đang ở đâu, từ quan điểm nghiên cứu và thực tiễn?

2.3. Phương pháp nghiên cứu

Ở tham luận này chúng tôi sử dụng phương pháp định lượng kết hợp định tính để phân tích các vấn đề liên quan đến công nghệ trong dạy học ngôn ngữ và thực trạng ứng dụng công nghệ nó vào dạy học tiếng Anh ở bậc giáo dục Đại học. Trong đó, phương pháp phân tích định tính được sử dụng làm phương pháp chủ yếu để phân tích các tài liệu liên quan đến hoạt động dạy học tiếng Anh hiện nay làm cơ sở cho những nhận định của tác giả trong tham luận.

Ngoài ra, chúng tôi còn sử dụng phương pháp quan sát, tham dự và tham gia trực tiếp vào quá trình dạy tiếng Anh cho sinh viên với tư cách là người giảng dạy để nắm bắt những ưu điểm và nhược điểm của mỗi phương pháp. Từ quan sát và tham gia trực tiếp vào quá trình giảng dạy chúng tôi rút ra những nhận định về tính năng của công nghệ mới, là sự bổ sung, hỗ trợ cho các phương pháp dạy học tiếng Anh truyền thống.

3. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1. Tại sao người Việt phải học tiếng Anh?

Với xu hướng hội nhập toàn cầu hóa hiện nay, hoạt động trao đổi thông tin trong xã hội là tất yếu, nó không ngừng phát triển và đa dạng hóa. Trong bối cảnh này, mỗi chúng ta nếu chỉ nói một ngôn ngữ mẹ đẻ là không đủ. Có nhiều lý do tại sao một người Việt phải học tiếng Anh hoặc nhiều ngoại ngữ khác. Trong cuộc sống, để học tập và làm việc, (trừ câm, điếc) mỗi con người đều cần phải nói ít nhất một ngôn ngữ mà họ sử dụng để thể hiện bản thân và giao tiếp mọi lúc mọi nơi, bằng lời nói hoặc

bằng văn bản tùy theo hoàn cảnh. Ví dụ, trong lĩnh vực chuyên môn, việc thông thạo một số ngoại ngữ đã trở thành điều kiện bắt buộc khi tuyển dụng nhân viên. Đó là tiêu chí đặt bất kỳ người nào khi đi tìm việc vào vị trí cạnh tranh thuận lợi so với những người khác và có một công việc tốt hơn so với những người không có thể mạnh về ngoại ngữ. Hội nhập, phát triển và quá trình quốc tế hóa, các tổ chức doanh nghiệp phải hướng tới hợp tác với những đối tác từ nước ngoài, điều này ngày càng đòi hỏi một đội ngũ nhân viên không những giỏi về chuyên môn mà còn phải thông thạo nhiều ngôn ngữ đặc biệt là tiếng Anh. Thương mại quốc tế, kinh doanh mở rộng trên phạm vi toàn cầu, đều là những vấn đề cạnh tranh sẽ được giải quyết thực tế bằng khả năng nói càng nhiều ngoại ngữ càng tốt: đàm phán thị trường, thấu hiểu khách hàng, giao tiếp với các nhà cung cấp hầu hết là người nước ngoài,... tất cả những điều này đòi hỏi mỗi người chúng ta phải có kỹ năng tốt về ngoại ngữ mà họ sử dụng, đặc biệt là tiếng Anh. Không ai có thể nghi ngờ tầm quan trọng của việc biết và thông thạo một hoặc một số ngoại ngữ. Học ngoại ngữ hiện nay đã trở nên phổ biến, vì chúng cho phép một người cởi mở với phần còn lại của thế giới, học hỏi và hiểu những người khác bằng cách làm việc của họ (năng lực văn hóa xã hội) trong một môi trường toàn cầu hóa hơn, nhờ đó chúng ta tiếp thu được các yếu tố ngôn ngữ mới, đồng thời tích hợp các kiểu suy nghĩ mới và hành vi mới.

Ngoài lý do nghề nghiệp và hoạt động thương mại, mỗi người cũng có thể học một ngôn ngữ mới chỉ vì tình yêu, học bè, người thân thậm chí học chỉ vì đam mê hay đơn giản là để tận hưởng một chuyến du lịch đến những nơi sử dụng những ngôn ngữ đó. Đó cũng là cơ hội, là môi trường bộ não phát triển và thích ứng với những thay đổi mỗi khi nó phải chuyển đổi giữa ngôn ngữ này với ngôn ngữ khác. Học ngôn ngữ mới cho phép mỗi chúng ta đi đến những chân trời mới và có thể đến với một số môi trường giáo dục tiến bộ hơn trên thế giới. (Angelio Académie, n.d.).

Học một ngôn ngữ mới không bao giờ là dễ dàng, nhưng miễn là phương pháp học và chất lượng của các công cụ đa dạng và chuyên sâu thì không có lý do gì để chúng ta không duy trì việc học và sử dụng một ngoại ngữ (Needham, 2019). Hơn nữa, lớp học không còn là nơi học tập duy nhất và giáo viên không còn là kho kiến thức mà người học phải hoàn toàn phụ thuộc vào trong suốt thời gian theo đuổi khóa học của mình. Bất kể điều kiện nào, trong lớp hay ở nơi khác, theo nhóm hay một mình, tài liệu giảng dạy đều có tầm quan trọng cơ bản trong việc học ngoại ngữ vì chúng quyết định phần lớn kết quả của quá trình đào tạo. Tuy nhiên, tài liệu giảng dạy và học tập trong bối cảnh hiện nay không còn duy nhất là sách giáo khoa hay các văn bản in ấn khác, mà nó có thể chỉ là một công cụ công nghệ có kết nối Internet.

3.2. Dạy học tiếng Anh: sự kế thừa của các phương pháp

Việc giảng dạy ngoại ngữ nói chung, tiếng Anh nói riêng luôn có nhiều phương pháp khác nhau và không ngừng được cải tiến, bằng cách phá vỡ phương pháp trước đó hoặc hoàn thiện hoặc điều chỉnh nó cho phù hợp với sự tiến bộ của khoa học công nghệ và nhu cầu của một xã hội cụ thể. Mục đích ở đây không phải là trình bày chúng theo bất kỳ thứ tự thời gian nào, sự nhấn mạnh không phải là sự tranh cãi sẽ tồn tại xung quanh của một phương pháp nhất định, đúng hơn là vấn đề tổng hợp những điểm mạnh của các phương pháp tiếp cận phương pháp luận trong dạy học tiếng Anh bằng cách lấy cảm hứng từ mô hình của Seara (2001) dựa trên việc dạy một ngoại ngữ.

- Dạy học ngoại ngữ buổi sơ khai gọi là phương pháp truyền thống hay còn gọi là phương pháp ngữ pháp - dịch thuật. Nó giúp người học có thể nắm vững khía cạnh viết của ngôn ngữ, loại bỏ phần nói ra làm nền. Giáo viên quản lý lớp học với tư cách là người duy nhất nắm giữ kiến thức, sự tương tác chỉ có giữa giáo viên và người học. Hệ thống từ vựng và cú pháp được đưa ra trong quá trình giảng dạy và mọi người phải ghi nhớ chúng. Người học phải bắt chước các tác giả văn học, có văn bản được coi là tiêu chuẩn để tuân theo. Dạy học tiếng Anh bằng phương pháp này chưa đáp ứng được nhu cầu giao tiếp vì năng lực nói của người học không được chú trọng, trong khi khả năng về mặt ngữ pháp lại hạn chế.

- Đối với phương pháp trực tiếp, không giống như phương pháp truyền thống vốn lấp đầy những khoảng trống, mục tiêu của nó là khiến người học nâng cao khả năng nói, nó nhấn mạnh khía cạnh phát ngôn của ngôn ngữ. Đó là một phương pháp dựa trên những nguyên tắc cơ bản nhất định khiến nó trở nên độc đáo, chẳng hạn như việc cấm dịch thuật chẳng hạn. Người học có thể tiếp cận trực tiếp nghĩa của câu mà không cần phải viết, phải dịch.

- Phương pháp nghe - nói được phát triển sau đó, chú trọng hơn đến việc lặp lại các từ, câu và đoạn hội thoại. Sự hiểu biết cũng như cách phát âm của những từ, câu và đoạn hội thoại này phù hợp hơn ngữ pháp cấu tạo chúng. Người học phải ghi nhớ mọi thứ theo chương trình từng bước đồng thời xác định bối cảnh cuộc sống mà họ áp dụng. Tóm lại, phương pháp nghe nói bao gồm diễn đạt, diễn giải, đàm phán (Hilgendorf, 2020).

- Phương pháp giao tiếp dựa trên ý nghĩa và ngữ cảnh đồng thời có tính đến tình huống giao tiếp của câu nói. Phương pháp này khuyến khích sự thảo luận giữa người dạy và người học; tài liệu được sử dụng bao gồm các tài liệu xác thực, trao đổi tự phát và các hoạt động hấp dẫn khác lấy người học làm trung tâm của việc học.

- Cần lưu ý rằng mỗi phương pháp dạy - học tiếng Anh đều có những ưu điểm và nhược điểm riêng. Mặc dù mỗi phương pháp cũ kể trên đều có những hạn chế nhất định nhưng điểm mạnh của chúng không phải là không có trong lớp học tiếng Anh. Người giáo viên dạy tiếng Anh không được phép loại bỏ hoàn toàn bất kỳ một phương pháp nào. Tuy nhiên, đôi khi có thể do đặc điểm và nhu cầu của người học mà người đó sử dụng các yếu tố của một phương pháp nhất định, miễn là điều này giúp anh ta có thể đạt được các mục tiêu giáo dục mà anh ta đã đặt ra cho mình.

Theo thời gian, các phương pháp giảng dạy ngôn ngữ nói chung, tiếng Anh nói riêng đã có những cải cách và phát triển đáng kể nhằm đáp ứng nhu cầu và yêu cầu học ngôn ngữ mới của xã hội. Điều này đồng nghĩa với việc chúng ta tin rằng các phương pháp này bổ sung cho nhau, không có phương pháp nào là hoàn hảo hoặc hoàn toàn không tốt. Bất kỳ giáo viên nào cũng phải có khả năng xác định và lựa chọn cho mình những phương pháp phù hợp với nhu cầu học tập của người học. Nói cách khác, “xác định nhu cầu của người học là điều cần thiết để đề xuất phương pháp giáo dục phù hợp nhất” (Ramjaun, 2018). Do đó, để đạt được hiệu quả cao trong dạy học tiếng Anh, đáp ứng được nhu cầu của xã hội, công nghệ kỹ thuật số đã trở thành một lựa chọn không thể thiếu trong việc dạy và học tiếng Anh nhờ sự đa dạng của các kỹ thuật và khả năng mà nó mang lại cho người học và giáo viên, cho phép họ đạt được mục tiêu giáo dục.

3.3. Khía cạnh kỹ thuật và thách thức giáo dục của công nghệ số

Tham gia vào việc học tiếng Anh qua công cụ kỹ thuật số đòi hỏi trước tiên người học phải nắm vững kiến thức về các công cụ máy tính và mọi thứ liên quan đến chúng. Điều này có nghĩa là việc nắm vững công nghệ thông tin là điều kiện tiên quyết để dạy hoặc học bằng công nghệ thông tin. Nói cách khác, việc sử dụng công nghệ thông tin trong bối cảnh trường học đòi hỏi người học phải có nhiều năng lực hơn so với khi sử dụng cùng công nghệ thông tin trong bối cảnh khác. Cần lưu ý rằng kỹ năng này thay đổi từ người học này sang người học khác tùy thuộc vào môi trường xã hội và mức độ tiếp xúc với các công cụ được đề cập của họ. Do đó, người học không bị bỏ rơi trong các tình huống giáo dục khi phải đối mặt với công nghệ số và các kỹ thuật của nó; đúng hơn là họ được giáo viên đồng hành và hỗ trợ thông qua các hoạt động hoặc thông qua sự hỗ trợ lẫn nhau giữa các người học cùng lớp (Nissen, 2019).

Thực trạng giáo dục hiện nay cho thấy, những người học sử dụng công nghệ mới trong lớp học sẽ tinh táo hơn, có trải nghiệm học tập tốt hơn và đạt được thành công đáng kể ở trường, dù bất kể đó là hình thức hỗ trợ nào. Phương pháp dạy học vận dụng kỹ thuật số giúp việc học trở nên đơn giản và dễ dàng, thúc đẩy sự thành công bằng cách phát triển tính tự chủ của người học. Số hóa đã thay đổi hoàn toàn cách thức

truyền tải và tiếp thu kiến thức; nó đòi hỏi “sự phát triển gần như vĩnh viễn về kiến thức và nghề nghiệp” (Fab, 2021). Mô hình giảng dạy dựa trên sách giáo khoa, giáo trình chiếm ưu thế trong nhiều thế kỷ đã bị lung lay mạnh mẽ và thậm chí đang đứng trước thách thức tột hậu kể từ khi có sự ra đời của công nghệ kỹ thuật số. Các giáo viên và sinh viên học ngôn ngữ trong một thời gian dài cho rằng họ không liên quan gì đến máy tính hoặc các công nghệ mới thuộc lĩnh vực khoa học chứ không phải lĩnh vực của họ (nhân văn). Nhưng ngày nay, cuối cùng họ đã hiểu được sự cần thiết phải có sự xác định lại và ứng dụng chúng trong hoạt động dạy học ngôn ngữ của mình. Công nghệ số đã bước vào lĩnh vực chữ viết và khoa học nhân văn. Sau đó, các tiêu chuẩn truyền thống của lĩnh vực này đã bị lung lay và các phương pháp dạy - học đã chấp nhận thách thức liên kết các công cụ kỹ thuật số với các công cụ mà họ đã quen thuộc, cụ thể là sách giáo khoa, giáo trình, sổ ghi chép, sách hướng dẫn, bảng đen hoặc bảng trắng. Vấn đề bây giờ là thách thức những định kiến và tận dụng tối đa những lợi thế do công nghệ mới mang lại cũng như điều chỉnh các công cụ của chúng ta cho phù hợp với nhu cầu học ngoại ngữ nói chung, tiếng Anh nói riêng. Việc dạy - học tiếng Anh trong thời đại kỹ thuật số không thể thực hiện được nếu không có các công cụ do công nghệ kỹ thuật số cung cấp, với điều kiện chúng ta phải vượt qua được “bóng ma” công nghệ thường khiến các giáo viên và người học ngôn ngữ sợ hãi. Khi người thầy xây dựng tốt bài giảng và thiết lập được môi trường làm việc phù hợp với đặc điểm của người học, điều này sẽ giúp họ phát triển tốt hơn khả năng và tiếp thu kiến thức của mình. Việc sử dụng phương tiện kỹ thuật số vượt xa khả năng đọc và viết của người học. Bây giờ cần phải được đào tạo trước các kỹ năng cụ thể, nếu không sẽ không thể sử dụng các công cụ một cách tự chủ và có trách nhiệm (Becchetti-Bizzot, 2012). Phương tiện số hóa có thể là những hỗ trợ kiến thức thực sự phục vụ người học tiếng Anh, một khi họ hiểu rằng, mặc dù phức tạp nhưng những công cụ này góp phần làm phong phú thêm việc đào tạo của họ không kém gì các phương pháp chỉ dựa trên giấy tờ mà không cần máy móc.

Tuy nhiên, công nghệ kỹ thuật số không làm cho ngôn ngữ từ bỏ các hoạt động giáo dục của chúng, đã mang lại cho chúng sức sống và phạm vi mới. Họ đã khám phá các phương pháp dạy và học ngôn ngữ mới liên quan đến bốn kỹ năng được CEFR nhấn mạnh: diễn đạt bằng lời nói, hiểu bằng miệng, diễn đạt bằng văn bản và hiểu bằng văn bản. Bản thân các giáo viên dạy ngôn ngữ tin chắc rằng thời đại hiện nay công nghệ số cực kỳ cần thiết cho hoạt động của họ và thúc đẩy sự thay đổi đối với ngành học của họ. Do đó, điều quan trọng hơn là giáo viên dạy tiếng Anh không được bỏ lỡ những cơ hội và trách nhiệm mới mà việc sử dụng công nghệ mới mang lại.

3.4. Sự bổ sung của kỹ thuật số cho hoạt động dạy - học tiếng Anh hiện nay

Nếu như trước đây, giáo viên dạy tiếng Anh đương như chỉ có sách giáo khoa, bảng và đĩa CD, hoặc máy chiếu cho hoạt động dạy - học của mình. Thì ngày nay,

phương pháp giảng dạy đã phát triển rất nhiều, nhờ tích hợp công nghệ số, hệ thống giáo dục đã trải qua một sự thay đổi trong mô hình dạy học. Quy tắc ba đơn vị: thời gian, địa điểm và chủ đề cổ điển không còn là một hạn chế nữa. Điều đó có nghĩa là, thời gian biểu cố định, một lớp học nơi mọi người tập trung lại và thực tế là tất cả người học phải theo cùng một bài học vào cùng một thời điểm, là những đặc điểm của giáo dục cổ điển (Barbot và Combès, 2016).

Hai cách tiếp cận này (cổ điển và kỹ thuật số) khá khác biệt, nhưng mục đích vẫn giống nhau, là cung cấp cho người học những kỹ năng cần có trong ngôn ngữ cũng như trong các ngành khác. Đối với phương pháp cổ điển, người dạy và người học chia sẻ cùng một không gian và cùng một thời gian, đó là điều cần thiết. Phương tiện được sử dụng chủ yếu là sách giáo khoa bản cứng. Phương pháp kỹ thuật số yêu cầu sử dụng điện thoại thông minh hoặc máy tính có kết nối internet hoặc những phương tiện có thể truyền nhận thông tin khác. Có một cách tiếp cận khác được gọi là “phương pháp kết hợp” bao gồm việc sử dụng hai phương pháp khác để dạy học trực tiếp hoặc từ xa (trực tuyến). Câu hỏi được đặt ra là công nghệ này có hiệu quả ở mức độ nào trong dạy - học tiếng Anh. Câu hỏi này tuy không phải là vấn đề mới, vì công nghệ thông tin đã bắt đầu tác động đến giáo dục từ giữa thế kỷ 20 với sự ra đời của đài phát thanh, truyền hình và bây giờ đến lượt các phương tiện truyền thông kỹ thuật số là những phương tiện cho hoạt động dạy học của họ.

Lúc đầu, người học ở trong cùng một phòng, sử dụng cùng một phần mềm, được giáo viên giám sát cùng một lúc. Nhưng ngày nay các khóa học đã đa dạng hơn, các hỗ trợ và phương pháp linh hoạt và đa dạng hơn, đồng thời nguồn tài nguyên cũng dồi dào hơn. Vì vậy, việc học có thể được thực hiện riêng lẻ hoặc tập thể, với công nghệ kỹ thuật số cho phép người học chuyển từ chế độ này sang chế độ khác. Có thể có nhiều hình thức tổ chức: chúng tôi có thể tổ chức các khóa học trực tiếp bằng công cụ kỹ thuật số, nơi người học gặp nhau trong phòng đa phương tiện với mọi thứ họ cần hoặc họ sử dụng các thiết bị kỹ thuật số của mình. Giáo viên luôn ở bên cạnh các em khi các em làm việc cá nhân hoặc theo nhóm nhỏ. Một hình thức khác là người học ở cách xa nhau hoàn toàn chứ không phải mặt đối mặt và điều này diễn ra dưới hình thức trực tuyến qua các phần mềm như: Zoom Cloud Meetings; Microsoft Teams; Trans; Edubit.vn; Skype; Hangouts; Google Classroom... nơi những người tham gia nhìn thấy nhau trên màn hình máy tính, điện thoại,... của họ. Cái gọi là phương pháp kết hợp sẽ phổ biến nhất vì nó kết hợp các cuộc gặp mặt trực tiếp và từ xa. Nói một cách đại khái, việc dạy hoặc học tiếng Anh có thể được thực hiện ở bất cứ đâu, vào lúc nào, miễn là có sẵn các phương tiện tổ chức và hậu cần cùng với một kịch bản giáo dục rõ ràng phù hợp với bối cảnh.

4. KẾT LUẬN

Như vậy, với sự ra đời của công nghệ mới, phương pháp dạy - học tiếng Anh đã có nhiều thay đổi tích cực và hệ thống giáo dục cũng thay đổi hoàn toàn. Ngày nay, chúng ta không đặt ra câu hỏi là lựa chọn sử dụng kỹ thuật số hay không, mà nó là phương tiện không thể thiếu cho hoạt động dạy - học ngoại ngữ nói chung và tiếng Anh nói riêng. Kỹ thuật số là công nghệ số với nhiều phát sinh cả từ thông tin và truyền thông. Đặc biệt, những người dạy và học tiếng Anh hiện đang phải đối mặt với nhiều yêu cầu giáo dục như đào tạo để có thể sử dụng các công cụ truyền thông kỹ thuật số mới. Họ cũng phải tận dụng tốt các nguồn lực sẵn có và vượt qua những thách thức đi kèm với loại hình hỗ trợ này. Ví dụ, do lượng thông tin dồi dào trên internet, việc đảm bảo nguồn dữ liệu, độ tin cậy của nó và khả năng ưu tiên dữ liệu đều là những vấn đề giáo dục cần được xem xét.

Công nghệ thông tin không đi vào giảng dạy để xóa bỏ các phương pháp giáo dục đã tồn tại từ lâu mà để bổ sung, củng cố và mở ra những chân trời mới hướng tới việc hoàn thành mục tiêu của người học cũng như các dự án giáo dục của giáo viên. Công nghệ kỹ thuật số có thể có nhiều phương tiện, cách thức và được sử dụng trong lớp hoặc từ xa mà không khiến người dùng phải chịu những ràng buộc về thời gian và vị trí địa lý. Các khái niệm như đa phương tiện, học tập kết hợp, học trực tuyến hoặc học độc lập và nhiều khái niệm khác đều là những khái niệm liên quan đến kỹ thuật số, giúp tạo điều kiện thuận lợi cho việc dạy - học tiếng Anh. Internet cung cấp các tập tin, video và các hỗ trợ khác để giúp người học tiếp thu các nội dung khác nhau của chương trình đào tạo.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Angelio Académie (2013.). “*Tầm quan trọng của việc học ngoại ngữ*” <https://www.angelio.net/ecole/notre-histoire/9-cours/140-l-importance-de-l-apprenticeship-d-a-foreign- ngôn ngữ.html>.
2. Barbot Marie-José và Combès Yolande. (2016). “*Suy nghĩ về sự thay đổi mô hình giáo dục gắn liền với công nghệ thông tin*”, <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01388144>.
3. Demaizière Françoise và Grosbois Muriel. (2014). “*Dạy-học ngôn ngữ kỹ thuật số ở Lansad - khi nào, như thế nào, tại sao?*” tại Hội thảo Ngôn ngữ và Kỹ thuật số, tập 17, <https://journals.openedition.org/alsic/2691>.

4. Develotte Christine. (2010). “Suy ngẫm về những thay đổi do công nghệ kỹ thuật số mang lại trong việc dạy và học ngôn ngữ”. Nghiên cứu ngôn ngữ học ứng dụng, 4(160), 445-464.
5. Fab (2021). “Những thách thức của kỹ thuật số”, trong Syntec Numérique, <https://www.letudiant.fr/amp/etudes/les-entreprises-du-numerique.html> Hilgendorf Suzanne K. (2018), Lịch sử phương pháp giảng dạy ngôn ngữ, Thư viện trực tuyến Wiley, <https://doi.org/10.1002/97814055198431.wbeal0510.pub2>.
6. Imnadze Elza (2016). “Sự tích hợp công nghệ số trong dạy/học ngoại ngữ/văn hóa nước ngoài, những thách thức của thế kỷ 21 trong ngôn ngữ học”. <https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-02887170>.
7. Mikre Fisseha (2011). “Vai trò của công nghệ truyền thông thông tin trong Giáo dục: Đánh giá bài báo nhấn mạnh vào máy tính và Internet”. Tạp chí Giáo dục và Khoa học Ethiopia, 6 (2) <https://www.academia.edu/22906401>.
8. Needham Dan (2021). “Tầm quan trọng của việc học ngôn ngữ ở Châu Âu”, <https://www.giao-duc.com/articles-and-advice/the-importance-of-lingu-learning-14459>.
9. Nissen Elke (2019). “Tại sao nên sử dụng công nghệ số trong dạy học ngoại ngữ ở trường học?”. Hội nghị đồng thuận: Ngoại ngữ hiện đại. Đại học Grenoble, Alps.
10. Ramjaun Rana (2018, 12/12). “Ưu điểm của phương pháp sư phạm dựa trên hành động” trong Pédagogie, <https://www.myconnecting.fr/articles/action-sr-pham/>.
11. Seara Ana Rodriguez (2001). “Sự phát triển của các phương pháp giảng dạy tiếng Pháp như một ngoại ngữ từ phương pháp truyền thống cho đến ngày nay”, <https://www.ngu-nghiascholar.org/paper/L%27-%C3%A9volution-des-m%C3%A9thodologie-dans-l%27-enseignement-Seara/d7c2b30805eb42544a2cc281d4d75f1c5f18cad1>.
12. Szac Murielle (2016). “Một phương pháp kỹ thuật số để học tiếng Anh CE2 và CMI”,
13. <https://www.educavox.fr/innovation/pedagogie/nouveau-une-methode-numerique-d-apprentice-de-l-English-ce2>.
14. Thompson Amy (2017). “Tại sao việc học ngoại ngữ lại quan trọng” tại Le point, <https://amp.lepoint.fr/2099233>.

PHÁT TRIỂN HỆ THỐNG THƯ VIỆN SỐ PHỤC VỤ ĐÀO TẠO TRỰC TUYẾN TRONG BỐI CẢNH CHUYỂN ĐỔI SỐ

DEVELOPING DIGITAL LIBRARY SYSTEM FOR ONLINE TRAINING IN THE CONTEXT OF DIGITAL TRANSFORMATION

ThS. Tô Thị Bích Thủy

Trường Đại học Sư phạm Thể dục thể thao Thành phố Hồ Chí Minh

Email: thuybtt@upes.edu.vn

TÓM TẮT

Thư viện số góp phần thúc đẩy sự phát triển của giáo dục đại học đồng thời là nhân tố quan trọng trong việc triển khai đào tạo trực tuyến. Xây dựng hệ thống thư viện số là con đường phát triển tất yếu hiện nay để nền giáo dục nước nhà có những bứt phá trong bối cảnh cuộc cách mạng công nghiệp 4.0. Bài viết phân tích vai trò của thư viện số trong việc góp phần nâng cao chất lượng đào tạo trực tuyến, đồng thời nêu lên thực trạng thư viện số trong các trường đại học tại Việt Nam hiện nay, liên hệ đến trường hợp Trường Đại học Sư phạm Thể dục thể thao Thành phố Hồ Chí Minh. Trên cơ sở đó, đề xuất một số giải pháp phát huy vai trò của thư viện số đối với đào tạo trực tuyến tại các trường đại học ở Việt Nam hiện nay.

Từ khóa: *Thư viện số, đào tạo trực tuyến, chuyển đổi số, trường đại học.*

ABSTRACT

Digital libraries contribute to promoting the development of university education and are also an important factor in implementing online training. Building digital library system is an inevitable development path today for the country's education system to have breakthroughs in the context of the industrial revolution 4.0. The article analyzes the role of digital libraries in contributing to improving the quality of online training, also raises the current situation of digital libraries in universities in Vietnam, related to the case of the Ho Chi Minh City University of Physical Education and Sports. On that basis, proposes some solutions to promote the role of digital libraries in online training at universities in Vietnam today.

Keywords: *Digital library, online training, digital transformation, universities.*

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Sự phát triển mạnh mẽ của công nghệ thông tin đã mang lại những thay đổi lớn trong lĩnh vực giáo dục, tiêu biểu là sự xuất hiện của hình thức đào tạo trực tuyến (E-learning). Thực tế cho thấy rằng, đào tạo trực tuyến không chỉ là giải pháp tình thế mà sẽ trở thành xu thế tất yếu trong tương lai. Với những kết quả đạt được trong nâng cao chất lượng giảng dạy tại Việt Nam thì việc ứng dụng và phát triển mô hình đào tạo trực tuyến đã chứng minh là một hướng đi phù hợp và nhận được sự quan tâm của nhiều trường đại học trong việc phát triển chương trình đào tạo. Điều này đòi hỏi các trường đại học phải liên tục đổi mới và hoàn thiện cả nội dung cũng như phương pháp giảng dạy. Trong đó có một khía cạnh cũng rất cần được chú trọng phát triển là việc số hóa các nội dung học tập, tức xây dựng các thư viện số (TVS). Bởi vì thư viện được ví như là giảng đường thứ hai của sinh viên, là nơi chứa đựng và cung cấp kiến thức, giúp họ phát huy tính sáng tạo và thực hiện được phương châm: Biến quá trình đào tạo thành tự đào tạo. Muốn thực hiện được điều này, ngoài việc thư viện cần được trang bị nguồn tài liệu học tập chất lượng, đa dạng thì còn cần thực hiện việc số hóa chúng dưới dạng trực tuyến. Chính bởi những ưu thế vượt trội so với tài liệu truyền thống, cùng với sự phát triển của Internet và máy tính, tài liệu trực tuyến đã và đang là loại hình tài liệu được người dùng tin truy cập nhiều nhất ở bất kỳ nơi nào trên thế giới.

Có thể khẳng định rằng, TVS góp phần thúc đẩy sự phát triển của giáo dục đại học đồng thời là nhân tố quan trọng trong việc triển khai đào tạo trực tuyến. Trong thời đại công nghệ 4.0, lượng thông tin của nhân loại bùng nổ do đó thư viện truyền thống chắc chắn sẽ không đáp ứng kịp nhu cầu của người đọc, cũng như bộc lộ nhiều hạn chế trong vấn đề hỗ trợ người học phù hợp với xu hướng đào tạo nâng cao năng lực của người học. Việc thúc đẩy TVS phát triển sẽ giúp nó trở thành công cụ hiệu quả trong đổi mới giáo dục, nâng cao chất lượng đào tạo, cung cấp kho tri thức to lớn hơn cho người học. Vì thế, chuyển đổi số trong ngành thư viện là xu hướng tất yếu, nếu không tiến hành nhanh chóng và kịp thời, chúng ta có nguy cơ tụt hậu xa trong bối cảnh mới.

Chuyển đổi số ngành Giáo dục là một trong 08 lĩnh vực được ưu tiên hàng đầu với nhiều định hướng và giải pháp khác nhau, trong đó chỉ rõ “Phát triển nền tảng hỗ trợ dạy và học từ xa, ứng dụng triệt để công nghệ số trong công tác quản lý, giảng dạy và học tập; số hóa tài liệu, giáo trình; xây dựng nền tảng chia sẻ tài nguyên giảng dạy và học tập theo cả hình thức trực tiếp và trực tuyến. Phát triển công nghệ phục vụ giáo dục, hướng tới đào tạo cá thể hóa” [6].

2. NỘI DUNG

2.1. Vai trò của thư viện số trong đào tạo trực tuyến

TVS được xem là thư viện ảo, nơi sắp xếp và lưu trữ một cách khoa học các tài liệu ở dạng điện tử: pdf, word, ebook... và các tài liệu dạng multimedia: audio, video, tranh ảnh... giúp người sử dụng dễ dàng truy cập và khai thác mọi lúc mọi nơi. Người đọc có thể tìm thấy nhiều thể loại sách, giáo trình, tài liệu học tập, các bài viết học thuật... [9]. Cùng với sự phát triển của công nghệ trong thời đại 4.0 và sự đổi mới của giáo dục đại học, TVS dần được triển khai rộng rãi trong nhiều thư viện các trường đại học để phát huy vai trò quan trọng trong phục vụ nhu cầu người sử dụng, đặc biệt trong thời kỳ học tập trực tuyến đã trở thành một nhu cầu tất yếu. Như vậy, TVS được coi là một thành tố quan trọng làm nền tảng tạo nên hệ thống đào tạo trực tuyến. Nhờ sự hỗ trợ của TVS mà đào tạo trực tuyến trở nên dễ dàng, thuận tiện hơn.

Một trong những đặc điểm quan trọng của người học trong môi trường ảo với sự hỗ trợ của TVS đó là tính đa dạng. Rất nhiều người sẽ học từ nhà, từ nơi làm việc, học bán thời gian, học từ xa. Họ đến từ nhiều nhóm tuổi khác nhau và có thể học tập suốt đời. Người học có xu hướng sử dụng các thiết bị điện tử cho học tập ngày càng nhiều, thời gian đến thư viện được rút ngắn, khai thác và sử dụng học liệu trực tuyến đang được người học ưu tiên sử dụng. TVS hỗ trợ hiệu quả phương thức đào tạo trong thế kỷ 21, đó là học tập dựa trên máy tính (computer-based learning).

Vai trò cơ bản của TVS: Là một nguồn cho việc giảng dạy (phát triển và triển khai chương trình đào tạo); Là một môi trường cho học tập (trải nghiệm của sinh viên); Là cổng thông tin cá nhân (liên quan đến tài liệu học thuật phục vụ học tập và nghiên cứu khoa học) [1].

Trong môi trường số, người dùng tương tác với nội dung tốt hơn và thuận tiện hơn so với thư viện truyền thống. Đó không chỉ là việc tiếp cận được nhiều nội dung thông tin hơn, mà còn được cung cấp trực tiếp một cách nhanh chóng và ở mọi lúc mọi nơi. Giảng viên, sinh viên sẽ “kết nối để học tập” và “học tập để kết nối” thông qua việc thúc đẩy sự tham gia sử dụng các nguồn học liệu trong thư viện. Họ sẽ tạo thành một cộng đồng sử dụng nguồn học liệu theo nhóm chuyên ngành hay lĩnh vực.

TVS đóng vai trò quan trọng trong giáo dục thông qua hỗ trợ các mục tiêu sau:

- Thúc đẩy và hỗ trợ việc học tập suốt đời;
- Học tập ở mọi nơi, mọi lúc. Đáp ứng linh hoạt nhu cầu người sử dụng;
- Hỗ trợ triển khai các chương trình đào tạo từ xa;

- Thúc đẩy chương trình ứng dụng công nghệ vào giáo dục và đào tạo của chính phủ;
- Nâng cao thành tích và khả năng học tập của sinh viên;
- Thu hút sinh viên tìm hiểu, khám phá và hứng thú hơn với khoa học;
- Cung cấp học liệu số phục vụ quá trình dạy và học trực tuyến. Tăng cường số lượng, chất lượng của nguồn học liệu trực tuyến;
- Làm cho các nguồn học liệu dễ dàng được tìm kiếm và khai thác cho sinh viên, giảng viên, nhà nghiên cứu cũng như những người có nhu cầu về thông tin;
- Đảm bảo các nguồn thông tin luôn sẵn sàng. Lưu trữ thông tin và tăng khả năng tìm kiếm;
- Thúc đẩy việc chia sẻ thông tin và truyền bá tri thức.

Thư viện đại học luôn phải theo kịp sự phát triển của nhà trường và xã hội trong việc ứng dụng các công nghệ mới. Xây dựng tài nguyên học tập trực tuyến trên nền tảng của Web thông minh 4.0 đã giúp thiết kế ra giao diện tập trung với các điểm nhấn thông tin quan trọng nhất. Kho học liệu trực tuyến trên mô hình tài nguyên giáo dục mở sử dụng nền tảng Web thông minh tạo thành hệ thống thư viện thông minh sẽ giúp cho người học luôn tiếp cận với tri thức khoa học và công nghệ mới nhất, cải thiện chất lượng giáo dục và mang lại hiệu quả cao. Ngoài ra một số thư viện đã tích cực tích hợp các sản phẩm và dịch vụ của mình trên các trang mạng xã hội và một số mạng dịch vụ tin nhắn cũng như mạng kết nối điện thoại. Việc tích hợp này là một thích ứng kịp thời của các thư viện đại học, vì sinh viên và giảng viên là những đối tượng sử dụng mạng xã hội và các dịch vụ trực tuyến rất thường xuyên. Học liệu cũng được dễ dàng chia sẻ thông qua các kênh này.

2.2. Thực trạng thư viện số trong các trường đại học tại Việt Nam hiện nay

2.2.1. Thực trạng chung

“Chương trình chuyển đổi số ngành Thư viện đến năm 2025, định hướng đến năm 2030” có đề cập đến mục tiêu chung của việc chuyển đổi số là “Ứng dụng mạnh mẽ, toàn diện công nghệ thông tin, nhất là công nghệ số nhằm nâng cao năng lực hoạt động của các thư viện và hình thành mạng lưới thư viện hiện đại; bảo đảm cung ứng dịch vụ đáp ứng nhu cầu của người sử dụng; thu hút đông đảo người dân quan tâm, sử dụng dịch vụ thư viện, góp phần nâng cao dân trí, xây dựng xã hội học tập” [7]. Đây là cơ sở tạo đột phá trong ngành thư viện, nâng cao chất lượng phục vụ người dùng. Bên cạnh đó, nhu cầu sử dụng tài liệu số, tài liệu điện tử đã trở nên cấp thiết trong môi trường đào tạo trực tuyến.

Ở nước ta những năm gần đây, ngành thư viện đã có nhiều nỗ lực trong việc tự đổi mới, từng bước hiện đại hóa. Nhiều trường đại học đã và đang tích cực chuyển đổi số, xây dựng và phát triển hệ thống TVS để phục vụ hiệu quả công tác đào tạo truyền thống lẫn đào tạo trực tuyến. Có thể liệt kê một số thư viện điện tử, TVS các trường đại học phát triển mạnh ở Việt Nam, như: Thư viện Đại học Quốc gia Hà Nội; Thư viện Trung tâm Đại học Quốc gia Thành phố Hồ Chí Minh; Thư viện Tạ Quang Bửu của Trường Đại học Bách Khoa Hà Nội; Thư viện Đại học Kinh tế Quốc dân; Thư viện Trường Đại học Tôn Đức Thắng; Thư viện điện tử S.hub - Thư viện Khoa học tổng hợp Thành phố Hồ Chí Minh...

Một trong các điểm mới của Luật Thư viện 2019 là thúc đẩy việc hợp tác giữa các thư viện. Đây là cơ sở để xây dựng và phát triển một hệ thống TVS dùng chung, kết nối các TVS tạo ra cổng thông tin tri thức thống nhất. Nhờ đó, độc giả có thể dễ dàng truy cập trên các thiết bị điện tử mọi nơi, mọi lúc. Giúp thúc đẩy văn hóa đọc, góp phần đáp ứng nhu cầu của người đọc trong quá trình nghiên cứu, sáng tạo tri thức [8]. Mặc dù hầu hết các trường đại học Việt Nam đã có bộ sưu tập số của riêng mình, song việc kết nối vào kho tài nguyên thông tin số đại học dùng chung hoàn toàn không đơn giản do các trường sử dụng các phần mềm khác nhau, không theo chuẩn chung khi tạo lập bộ sưu tập số [5].

Một số thư viện các trường đại học đã ký biên bản hợp tác, liên thông với nhau. Ngày 01/10/2021, lần đầu tiên Trung tâm Tri thức số - Digital Knowledge Hub ra mắt. Đây là một hệ thống giúp TVS của các trường đại học ở Việt Nam kết nối và chia sẻ dữ liệu với nhau. Các TVS này được kết nối với nhau thành một hệ thống thống nhất, liên thông dữ liệu dựa trên giao thức OAI/PMH - một tiêu chuẩn kết nối quốc tế và phần mềm tìm kiếm tập trung mã nguồn mở Vufind. Rất thuận tiện, chỉ cần một lệnh tìm kiếm thay vì phải truy cập vào từng website khác nhau, người dùng có thể truy xuất dữ liệu của toàn bộ các thư viện tham gia vào hệ thống. Ở đây, bạn đọc có thể dễ dàng có được bức tranh toàn cảnh về chủ đề và lĩnh vực theo nhu cầu, đồng thời tìm kiếm nhanh chóng và chính xác siêu dữ liệu và toàn văn từ các kho tri thức số như: kết quả nghiên cứu, bài báo, luận văn, luận án, sách, giáo trình thuộc mọi lĩnh vực khoa học... tùy theo chính sách và mức độ chia sẻ của từng thư viện tham gia [2].

Thực tế hiện nay các TVS mới chỉ phổ biến ở một số thành phố hoặc trường đại học lớn, có tiềm lực hoặc quy mô quốc gia [8]. Ngoài một số hệ thống TVS được các cơ sở đào tạo đại học đầu tư bài bản, hiện đại thì nhìn chung việc xây dựng và phát triển TVS tại các trường đại học còn gặp nhiều khó khăn chung như thiếu kinh phí xây dựng và vận hành, hạ tầng công nghệ thiếu đồng bộ, nguồn học liệu số nghèo nàn, vấn đề bản quyền, nhân lực... Như vậy, để đạt được mục tiêu và hiệu quả ứng dụng trong

đào tạo thì các TVS cần có sự đầu tư đồng độ, mạnh mẽ hơn. Có thể liệt kê những nguyên nhân chính gây ra thực trạng trên như sau [3]:

- Ngân sách để xây dựng, duy trì và phát triển đồng bộ hệ thống TVS gặp nhiều khó khăn do kinh phí rất lớn, hầu hết các trường rất khó tự đầu tư nếu không có dự án, nguồn tài trợ;

- Phần mềm, giải pháp, hạ tầng công nghệ thông tin và trang thiết bị công nghệ thiếu đồng bộ, xuống cấp hoặc thiếu đầu tư mới, do đó hệ thống vận hành không hiệu quả;

- Nguồn kinh phí dùng để phát triển nguồn tài liệu số, tài liệu điện tử còn hạn chế. Cơ sở dữ liệu, sách, báo, tạp chí điện tử cấp phép của các nhà xuất bản nổi tiếng chưa phong phú, do đó chưa đáp ứng được nhu cầu của người sử dụng, nhất là đối tượng cán bộ, giảng viên và nhà nghiên cứu;

- Đội ngũ cán bộ làm công tác thư viện tuy được đào tạo đúng chuyên ngành và có khả năng thích ứng tốt, tuy nhiên, ít có điều kiện để học hỏi những mô hình TVS hiện đại cũng như còn nhiều hạn chế về năng lực ngoại ngữ, tin học đó là chưa kể đến kiến thức về quản trị mạng, về Internet...

2.2.2. Thực trạng tại Trường Đại học Sư phạm Thể dục thể thao Thành phố Hồ Chí Minh

Trường Đại học Sư phạm Thể dục thể thao Thành phố Hồ Chí Minh (ĐHSP TDTT TP.HCM) là trường đại học có quy mô nhỏ, chỉ đào tạo một chuyên ngành là giáo dục thể chất. Tại thời điểm dịch Covid-19 bùng phát mạnh, việc giảng dạy của nhà trường nói riêng và của cả hệ thống giáo dục nói chung bị tác động rất lớn. Để đảm bảo công tác phòng chống dịch bệnh, nhà trường đã cho sinh viên ngưng đến trường trực tiếp, tiến hành tổ chức dạy học bằng hình thức trực tuyến cho tất cả các học phần lý thuyết và một số môn thực hành. Tất cả giảng viên đều nghiêm túc học hỏi, nâng cao kỹ năng công nghệ thông tin, nghiên cứu xây dựng các bài giảng điện tử một cách có đầu tư để quá trình giảng dạy trực tuyến đạt hiệu quả cao. Nguồn học liệu như bài giảng, giáo trình, video thị phạm, tài liệu tham khảo... được tải lên trang đào tạo trực tuyến <https://dosports.online> của nhà trường.

Ở thời điểm hiện tại, nhà trường chỉ tiến hành tổ chức dạy học bằng hình thức trực tuyến cho một vài học phần lý thuyết đối với một số lớp đại học vừa làm vừa học (căn cứ theo tình hình thực tiễn).

Đa số các khó khăn trong việc xây dựng và phát triển TVS tại các trường đại học vừa liệt kê ở trên thì nhà trường đều gặp phải. Hiện tại, thư viện của trường chỉ có

dạng tài liệu truyền thống, mặc dù nguồn lực tài liệu học tập của các môn học tương đối đa dạng và phong phú. Chính vì điều này, thay vì phải trực tiếp đến, tìm kiếm và đọc tài liệu trong thư viện mất thời gian, sinh viên lựa chọn giải pháp tìm kiếm trên Internet để phục vụ cho việc học của mình. Nhìn chung lượng sinh viên tìm kiếm tài liệu trong thư viện liên quan đến môn học là rất ít, hoặc làm bài chủ yếu dựa vào một số tài liệu cơ bản do giảng viên cung cấp, việc kiểm tra đánh giá của giảng viên cũng không yêu cầu cao đối với sinh viên trong việc tìm kiếm tài liệu đã được thẩm định. Sinh viên thường dùng các thiết bị điện tử truy cập vào những trang khác nhau để học tập, tìm kiếm tài liệu, thường là Google hay Wikipedia. Hầu hết sinh viên thường xuyên vào Internet tìm tài liệu để làm bài tập, viết tiểu luận, báo cáo. Việc kiểm chứng độ tin cậy, tính khoa học, bản quyền tác giả của tài liệu chưa được sinh viên chú ý. Việc sinh viên lựa chọn Internet là nguồn tài liệu học tập cho thấy thư viện của nhà trường đang còn chậm chân trong việc cung cấp các nguồn tài liệu điện tử trực tuyến.

2.3. Đề xuất giải pháp phát huy vai trò của thư viện số đối với đào tạo trực tuyến trong bối cảnh cuộc cách mạng công nghiệp 4.0 tại các trường đại học ở Việt Nam

Một là, cơ sở giáo dục đại học phải có chính sách đầu tư thích đáng để phát triển TVS hoạt động đúng chức năng, nhiệm vụ và phục vụ thật hiệu quả nhu cầu đào tạo trực tuyến của đơn vị. Chính sách đầu tư, vận hành, duy trì hệ thống hiệu quả phải được thực hiện đồng bộ và toàn diện. Trước tiên cần nâng cao nhận thức của các nhà quản lý trong các trường đại học về việc phát triển TVS để đáp ứng vai trò hỗ trợ tích cực của nó đối với mô hình đào tạo trực tuyến.

Hai là, lựa chọn công nghệ phù hợp và đảm bảo an ninh, an toàn dữ liệu. Việc lựa chọn công nghệ phải đảm bảo tính phù hợp, đồng bộ và khả năng tích hợp, phát triển của đơn vị khi có nhu cầu. TVS cũng đối mặt với rất nhiều nguy cơ, rủi ro về bảo mật, an toàn thông tin. Chính vì vậy, vấn đề bảo mật thông tin, an ninh, an toàn dữ liệu là một trong những mối quan tâm hàng đầu của TVS. Do đó cần phải trang bị các cơ chế bảo vệ hữu hiệu.

Ba là, phát triển nguồn tài liệu điện tử song song với số hóa, xây dựng các bộ sưu tập số nội sinh của trường đại học. Luôn ưu tiên chú trọng đến việc bổ sung, phát triển cơ sở dữ liệu điện tử phù hợp với nhu cầu đào tạo và nghiên cứu khoa học của đơn vị. Bên cạnh đó cần thiết lập lộ trình, kế hoạch để số hóa và xây dựng nguồn tài liệu số nội sinh theo thế mạnh chuyên môn đặc thù và đáp ứng được nhu cầu đào tạo trực tuyến.

Bốn là, có chính sách phát triển nguồn nhân lực phù hợp với đặc điểm tình hình của mỗi đơn vị. Nguồn nhân lực phải được đảm bảo về số lượng và chất lượng vì đây

là một trong ba yếu tố quan trọng cấu thành TVS, là chủ thể hoạt động của TVS. Một cán bộ TVS cần phải có những kiến thức và kỹ năng cơ bản trong 03 nhóm lĩnh vực: Thông tin - thư viện; Công nghệ thông tin và ngoại ngữ; Kỹ năng hỗ trợ.

Năm là, liên kết chia sẻ nguồn lực thông tin. Việc liên thông thư viện là xu thế tất yếu, là giải pháp phát triển tối ưu của hệ thống thư viện trong thời đại số nhằm hợp tác trong việc chia sẻ tài nguyên và cung cấp các dịch vụ thông tin. Một điều quan trọng để đảm bảo cho việc liên thông của các thư viện đại học là cần chính sách chia sẻ thông tin được vận hành một cách hiệu quả. Cần đề cập đến vai trò quản lý nhà nước của các bộ ngành liên quan để tránh lãng phí tài nguyên và nguồn lực thông tin trong các trường đại học.

Sáu là, đào tạo người dùng tin. Các thư viện trường đại học nên đào tạo về cách khai thác và sử dụng tài nguyên số cho các đối tượng bạn đọc. Tổ chức các khóa học về nhiều phương diện để khuyến khích người dùng tin tìm kiếm và sử dụng tài nguyên số. Đặc biệt, nên đẩy mạnh tập huấn cho người dùng tin về các khóa học như: Năng lực thông tin, trích dẫn tài liệu, các phần mềm chống đạo văn trong nghiên cứu khoa học.

Bảy là, phát triển dịch vụ thư viện trực tuyến và đổi mới cách thức quảng bá. TVS ngày càng được phát triển mạnh mẽ trên nền tảng ứng dụng công nghệ số hiện đại giúp người dùng có thể sử dụng các dịch vụ trực tuyến nhanh chóng mọi lúc, mọi nơi như: Dịch vụ mượn, trả tài liệu số trực tuyến; Dịch vụ tìm kiếm trực tuyến; Dịch vụ hỗ trợ tư vấn trực tuyến; Dịch vụ tạo tài khoản thư viện trực tuyến... [4]. Tăng cường ứng dụng truyền thông đa phương tiện, các trang mạng xã hội để quảng bá hình ảnh và các sản phẩm dịch vụ. Tăng sự tương tác với người sử dụng bằng việc chủ động tiếp cận, thường xuyên nắm thông tin phản hồi của họ để kịp thời hỗ trợ, tăng cường chất lượng dịch vụ thư viện trực tuyến.

Việc ứng dụng các giải pháp trên để giúp Trường ĐHSP TĐTT TP.HCM xây dựng TVS của mình thì thiết nghĩ có thể thực hiện được, nếu tiến hành từng bước theo các giai đoạn với sự chuẩn bị kỹ càng. Theo tác giả, giải pháp đầu tiên (phải có chính sách đầu tư thích đáng) là đáng được quan tâm nhất. Vì thực tế việc đầu tư vào công nghệ, phần mềm, cơ sở vật chất, trang thiết bị hiện đại... luôn cần nguồn tài chính rất lớn. Vấn đề này được coi là trở ngại lớn nhất. Do đó nhà trường cần phải hoạch định một kế hoạch cụ thể, thiết thực trong đó có thể bằng cách tìm kiếm kinh phí hỗ trợ từ các dự án, các nguồn tài trợ. Giải pháp cần được chú trọng thứ hai là đào tạo nguồn nhân lực, bởi hiện thời trong thư viện trường chỉ có một cán bộ. Nếu muốn xây dựng được TVS thì cần phải đào tạo được cả một đội ngũ cán bộ thì mới có thể đảm đương được hết các nhiệm vụ. Cùng với các giải pháp còn lại, hy vọng

trong thời gian không xa, nhà trường sẽ tìm được hướng đi hiệu quả để khắc phục các khó khăn và nắm bắt được xu thế trong việc cung cấp thông tin trực tuyến, bước đầu xây dựng được một website cho thư viện để sinh viên có thể tìm và đọc nguồn tài liệu trực tuyến (chính thống và đáng tin cậy) trên trang web của thư viện mà không phải đến thư viện, để thư viện trực tuyến trở thành nguồn cung cấp thông tin chính cho hoạt động học tập của sinh viên. Hy vọng này đang dần trở nên hiện thực vì nhà trường đã đầu tư hơn trong việc thực hiện chuyển đổi số. Vừa qua, vào tháng 5/2024 tại Trường ĐHSP TDTT TP.HCM đã diễn ra Hội nghị tập huấn ứng dụng hệ thống quản lý văn bản và điều hành công tác VNPT iOffice Hồ Chí Minh nhằm nâng cao kỹ năng nghiệp vụ về ứng dụng công nghệ thông tin cho đội ngũ viên chức nhà trường. Hiện tại hệ thống này đã được triển khai vận hành thử nghiệm. Đây là một hoạt động góp phần thúc đẩy phát triển chuyển đổi số đối với công tác giáo dục và đào tạo ở nhà trường.

3. KẾT LUẬN

Có thể khẳng định rằng, TVS là xu thế phát triển tất yếu, góp phần thúc đẩy sự phát triển của giáo dục đại học đồng thời là nhân tố quan trọng trong việc triển khai đào tạo trực tuyến. Trong hoạt động đào tạo trực tuyến, việc đầu tư xây dựng và vận hành hiệu quả hệ thống TVS là một nhiệm vụ hết sức quan trọng. Điều này có thể được thực hiện dựa trên cơ sở áp dụng hiệu quả các giải pháp đã được đề xuất bao gồm có chính sách đầu tư cơ sở vật chất thích đáng, lựa chọn công nghệ phù hợp, xây dựng các bộ sưu tập số nội sinh, đào tạo nguồn nhân lực chất lượng cao, liên kết chia sẻ thông tin, đào tạo người dùng tin và phát triển dịch vụ thư viện trực tuyến. Từ đó, những khó khăn, tồn tại của nhiều trường đại học hiện nay còn mắc phải như thiếu kinh phí xây dựng và vận hành, hạ tầng công nghệ thiếu đồng bộ, nguồn học liệu số nghèo nàn, vấn đề bản quyền, nhân lực... sẽ có thể được giải quyết tốt, xây dựng được TVS của nhà trường, đáp ứng nhu cầu học tập ngày càng cao của người học.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1]. Đỗ Văn Hùng (2015). Vai trò của thư viện số trong môi trường hồ tập trực tuyến và chia sẻ học liệu. *Tạp chí Thông tin và Tư liệu*, số 6, 3-11.
- [2]. Khoa học & Phát triển (2021). *Thư viện số của các đại học đã được kết nối* [online]. <<https://khoahocphattrien.vn/tin-tuc/thu-vien-so-cua-cac-dai-hoc-da-duoc-ket-noi/20211001034434549p1c882.htm>>, truy cập ngày 04/02/2024.
- [3]. Lê Đức Minh Phương, Trương Thị Lệ Thu (2022). Vai trò của thư viện số trong đào tạo trực tuyến. *Hội thảo khoa học quốc gia: Đào tạo trực tuyến “Công nghệ - Học liệu - Con người”*, NXB Đại học Huế, 170-179.
- [4]. Nguyễn Thị Nhung (2022). Phát triển dịch vụ thư viện trực tuyến nâng cao khả năng phục vụ người dùng tin dựa trên nền tảng công nghệ số. *Hội thảo khoa học quốc tế: Phát triển thư viện số thông minh - Kinh nghiệm nước ngoài và giải pháp cho Việt Nam*, NXB Đại học Quốc gia TP.HCM, 220-226.
- [5]. Tạp chí Giáo dục Việt Nam (2022). *Các trường đại học cùng hướng tới kết nối thư viện số dùng chung* [online]. <<https://giaoduc.net.vn/cac-truong-dai-hoc-cung-huong-toi-ket-noi-thu-vien-so-dung-chung-post231020.gd>>, truy cập ngày 04/02/2024.
- [6]. Thủ tướng Chính phủ (2020). Quyết định số 749/QĐ-TTg ban hành ngày 03/06/2020 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt “*Chương trình chuyển đổi số quốc gia đến năm 2025, định hướng đến năm 2030*”.
- [7]. Thủ tướng Chính phủ (2021). Quyết định số 206/QĐ-TTg ban hành ngày 11/02/2021 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt “*Chương trình chuyển đổi số ngành Thư viện đến năm 2025, định hướng đến năm 2030*”.
- [8]. Thư viện Trường Đại học Thủy Lợi (2021). *Số hóa trong hoạt động thư viện* [online]. <<https://lib.tlu.edu.vn/Tin-th%C6%B0-vi%E1%BB%87n/so-hoa-trong-hoat-dong-thu-vien-13646#>>, truy cập ngày 04/02/2024.
- [9]. Trường Đại học Phenikaa (2021). *Hướng dẫn tra cứu trên thư viện số* [online]. <<https://dlib.phenikaa-uni.edu.vn/help/help.jsp>>, truy cập ngày 18/09/2023.

ĐÀO TẠO TRỰC TUYẾN - PHƯƠNG THỨC GIÁO DỤC CỦA THỜI ĐẠI CÔNG NGHỆ SỐ: THUẬN LỢI VÀ KHÓ KHĂN

ThS. Trần Minh Đạt

Khoa Quản lý Nguồn nhân lực, Trường Đại học Lao động - Xã hội (CS II)

Email: Dattm@ldxh.edu.vn

TÓM TẮT

Trong thời đại công nghệ thông tin bùng nổ, ứng dụng công nghệ vào dạy học là hình thức đào tạo mới làm thay đổi bộ mặt của ngành giáo dục. Những thay đổi trong mô hình học tập từ dựa trên mô hình học truyền thống sang mô hình dựa trên nền tảng công nghệ thông tin, trong đó mô hình E-Learning là một mô hình phù hợp và cần thiết trong giáo dục đại học và đáp ứng những yêu cầu xã hội cũng như xu thế hiện nay. Vì vậy, mục đích của bài viết này là tìm ra những thuận lợi, khó khăn và đề xuất những giải pháp khi đưa E-Learning vào học và giảng dạy hiện nay.

Từ khoá: *E-Learning, thuận lợi, khó khăn, giải pháp*

ABSTRACT

In the era of booming information technology, applying technology to teaching is a new form of training that changes the face of the education industry. Changes in learning models from traditional to technology-based ones, among which ELearning is a kind of appropriate and essential model in university education and meeting the society's current requirements as well as trends. Therefore, the purpose of the article is to find out the advantages and disadvantages, then proposes the solutions for implementing E-Learning into learning and teaching today.

Keywords: *E-learning, Advantages, disadvantages, solutions*

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Với thời đại công nghệ thông tin ngày càng phát triển, đã xóa bỏ đi khoảng cách về không gian học, cách truyền đạt kiến thức, thay đổi sang một hình thức học mới đó là hình thức học tập trực tuyến (online). Đây là một phương pháp học đã phổ biến trên toàn thế giới, giúp sinh viên có thể học ở mọi nơi, nhanh chóng tiện lợi, chỉ đơn giản

với một chiếc smartphone, máy tính bàn hay laptop có kết nối internet. Phương pháp học trực tuyến mang nhiều thuận lợi và khó khác nhau. Việc nâng cao chất lượng dạy và học là vấn đề cần thiết trong quá trình phát triển của nền giáo dục ngày càng phát triển hiện nay. Vì vậy, phải không ngừng học tập, sáng tạo tìm ra các phương pháp học tập và giảng dạy một cách hữu ích nhất, dễ hiểu nhất.

Bài tham luận này tác giả muốn chia sẻ những thuận lợi và khó khăn của giảng viên và sinh viên theo phương pháp đào tạo E-learning trong bối cảnh mới. Qua đó, đề xuất những nội dung phù hợp với phương pháp đào tạo trực tuyến phù hợp để nâng cao hiệu quả đào tạo hiện nay.

2. TỔNG QUAN VỀ ĐÀO TẠO TRỰC TUYẾN (E-LEARNING)

2.1. Định nghĩa E-learning

Học trực tuyến hay còn gọi là E-learning (Electronic learning) hay online learning. Hiện nay, theo các quan điểm và dưới các hình thức khác nhau có rất nhiều cách hiểu về học trực tuyến.

Theo mô tả của Howlett và cộng sự (2009): Học tập điện tử hoặc trực tuyến có thể được định nghĩa là việc sử dụng công nghệ và phương tiện điện tử để cung cấp, hỗ trợ và tăng cường cả học tập và giảng dạy, liên quan đến giao tiếp giữa người học và giáo viên sử dụng nội dung trực tuyến.

Trong tài liệu nghiên cứu của Clark và Mayer (2016): Định nghĩa E-Learning là hướng dẫn được truyền qua các thiết bị kỹ thuật số với mục đích hỗ trợ học tập.

Đào tạo trực tuyến (Online Learning/Training) là hình thức đào tạo có sử dụng kết nối mạng để thực hiện việc học: lấy tài liệu học, xem chương trình, giao tiếp giữa người học với nhau và với giáo viên (Trịnh Văn Biều, 2012).

Học trực tuyến là một thuật ngữ dùng để mô tả việc học tập, đào tạo dựa trên công nghệ thông tin và truyền thông. Theo quan điểm hiện đại, E-Learning là sự phân phát các nội dung học sử dụng các công cụ điện tử như máy tính, mạng Internet,... trong đó giảng viên và sinh viên có thể giao tiếp với nhau qua mạng dưới các hình thức như: Thư điện tử (e-mail), thảo luận trực tuyến (chat), diễn đàn (forum), hội thảo, video.

2.2. Những thuận lợi và khó khăn phương pháp đào tạo trực tuyến

Để có cái nhìn tổng quan khi áp dụng phương pháp đào tạo trực tuyến, tác giả đã làm cuộc khảo sát nhanh về thuận lợi và khó khăn phương pháp đào tạo trực tuyến trên 240 sinh viên và 65 giảng viên có tham gia dạy và học trực tuyến tại trường Đại học Lao động - Xã hội (CSII). Trong đó có 91% sinh viên và 96% giảng viên trả lời đầy đủ theo các tiêu chí khảo sát. Kết quả khảo sát được tổng hợp qua bảng 1.

Bảng 1. Những thuận lợi và khó khăn phương pháp đào tạo trực tuyến

STT	Các vấn đề	Đối với giảng viên		Đối với sinh viên	
		Thuận lợi	Khó khăn	Thuận lợi	Khó khăn
A	Cơ sở vật chất				
1	Địa điểm	Có thể chọn nơi phù hợp		Có thể chọn nơi phù hợp	
2	Máy tính bàn Laptop Smart phone Ipad	Có máy tính Laptop		Chiếm 2,1% Chiếm 39% Chiếm 57,3% Chiếm 1,6%	Ít sử dụng máy tính/Laptop. Số đông sử dụng điện thoại
B	Phương tiện dạy và học				
1	Công nghệ ứng dụng: Zoom và Ms Team; Obs; Bandicut; Text fairy; classroom	Có hướng dẫn cụ thể qua internet	Luôn nghiên cứu, cập nhật	Có hướng dẫn cụ thể qua internet	Đòi hỏi sự hiểu biết nhất định về CN Đường truyền Internet không ổn định
2	Tài liệu học tập; Tài liệu tham khảo	Gửi file mềm tài liệu vào classroom	Phải scan tài liệu giấy để gửi cho SV vào lassroom	Nhận file mềm tài liệu trong classroom và truy xuất tài liệu học điện tử	Dễ photo copy nhỏ (sử dụng tiêu cực trong thi cử)
C	Phương pháp dạy và học				
1	Thuyết giảng Đưa chủ đề cùng SV thảo luận Clip/video	Có sẵn slide bài giảng, không phải đứng lớp	Mất nhiều thời gian khi tương tác với sinh viên (chat)	Dễ nhìn, dễ nghe, tập trung hơn và có thể xem lại bài giảng khi cần thiết	Mất nhiều thời gian khi tương tác với giảng viên (chat)
2	Thực hành/ Thảo luận	Tiếp nhận được nhiều ý kiến của SV qua “chat” và bài làm gửi qua class room	Mất nhiều thời gian hướng dẫn giải bài tập, sửa bài tập	Không ngại khi đóng góp ý kiến (chat) và được ý kiến nhận xét của giảng viên qua bài làm gửi trong class room	SV không có máy tính, hoặc chưa quen thao tác sẽ không theo kịp những hướng dẫn ứng dụng của GV

3	Bài Kiểm tra tự luận online	Tổ chức nhanh, gọn	Phải thiết kế mới, mất nhiều thời gian	Dễ tham khảo, sử dụng tài liệu	Nhiều rủi ro mạng không ổn định; chưa quen thao tác .
4	Bài Kiểm tra trắc nghiệm online	Nhanh chóng, chủ động thời gian kiểm tra	Phải thiết kế mới, khó kiểm soát gian lận SV	Dễ trao đổi, dễ tham khảo tài liệu, nương nhờ người khác	Rủi ro mất mạng kết nối

(Nguồn: kết quả khảo sát của tác giả, tháng 6 năm 2024)

Chú thích: SV: Sinh viên; GV: Giảng viên; CN: Công nghệ

Từ kết quả khảo sát về những thuận lợi và khó khăn phương pháp đào tạo trực tuyến trong đó phải nhắc đến là thiết bị, phương tiện mà sinh viên sử dụng trong việc học như: Smart phone chiếm 57,3% (cao nhất); máy tính xách tay 39%; máy tính để bàn 2,1% và Ipad 1,6%. Thực tế phản ánh, sinh viên dùng Smart phone chiếm tỷ lệ khá cao bởi sự thuận tiện và linh hoạt của thiết bị này, có thể linh hoạt học tập mọi lúc, mọi nơi lại có giá thành rẻ. Trong khi các thiết bị như máy tính bảng, laptop, máy tính để bàn có giá thành khá cao, không phù hợp lắm với một số người có ngân sách eo hẹp. Thay vào đó, người học chỉ cần một chiếc điện thoại giá rẻ là đã có thể tham gia vào các buổi học trực tuyến.

Tuy nhiên, việc sinh viên dùng Smart phone cũng gây không ít khó khăn cũng như hiệu quả trong học tập như: khi sử dụng các ứng dụng như Zoom, Google Meet,... sinh viên có thể gặp phải nhiều những sự cố về cả phần cứng và phần mềm, khiến việc học bị gián đoạn; học online bằng điện thoại có những bất cập như màn hình quá nhỏ để theo dõi bài học, gặp nhiều khó khăn trong thao tác; Sinh viên có thể mất tập trung bởi một số ứng khác như chơi game, chat cùng bạn bè... Bên cạnh đó, nếu học trực tuyến bằng điện thoại kéo dài sẽ gây ảnh hưởng tới thị lực và mỏi mắt, ảnh hưởng chất lượng học tập. Chính vì thế sinh viên nên chọn máy tính PC hoặc laptop sẽ hỗ trợ học online tốt nhất.

Với phương pháp đào tạo trực tuyến có những thuận lợi và khó khăn như sau:

Thuận lợi:

E-learning giúp giảng viên và sinh viên chủ động lựa chọn thời gian và địa điểm phù hợp; sinh viên có cơ hội phát biểu ý kiến của mình qua “chat” để xây dựng bài học và ghi điểm thành tích, không còn phải ngại ngần khi đưa tay phát biểu trước lớp khi học tập trung; môi trường học tập trực tuyến thì điều này dễ dàng hơn, bởi vì nội dung

của buổi học sinh viên có thể truy cập lại mọi lúc; tiết kiệm chi phí cơ sở vật chất cho nhà trường; sinh viên có thể làm bài và gửi bài làm qua class room để được giảng viên góp ý chỉnh sửa; giảng viên có thể được nhận cùng một lúc nhiều ý kiến của sinh viên qua “chat”, là cơ hội để cải tiến xây dựng bài giảng phù hợp hơn, làm căn cứ để đánh giá thành tích học tập của sinh viên.

Các khó khăn chung

Cơ sở hạ tầng và công nghệ: Trở ngại chính trong thành công và triển khai hệ thống E-learning mà các cơ sở giáo dục nói chung, trường Lao động Xã hội (CS2) nói riêng phải đối mặt là vấn đề lạc hậu và thiếu sự tiếp cận với cơ sở hạ tầng công nghệ.

Những vấn đề băng thông và kết nối: E-learning chủ yếu phụ thuộc vào internet, theo đó băng thông và kết nối là một vấn đề, thách thức khác thường tồn tại như mạng không ổn định, rớt mạng, mất điện...

Chất lượng của nội dung học: Sự khác biệt về chất lượng phần lớn là ở chuyên môn và sự nỗ lực đầu tư vào nội dung bài giảng của giảng viên và chủ trương của ban lãnh đạo nhà trường trong việc phát triển hiệu quả nội dung E-learning.

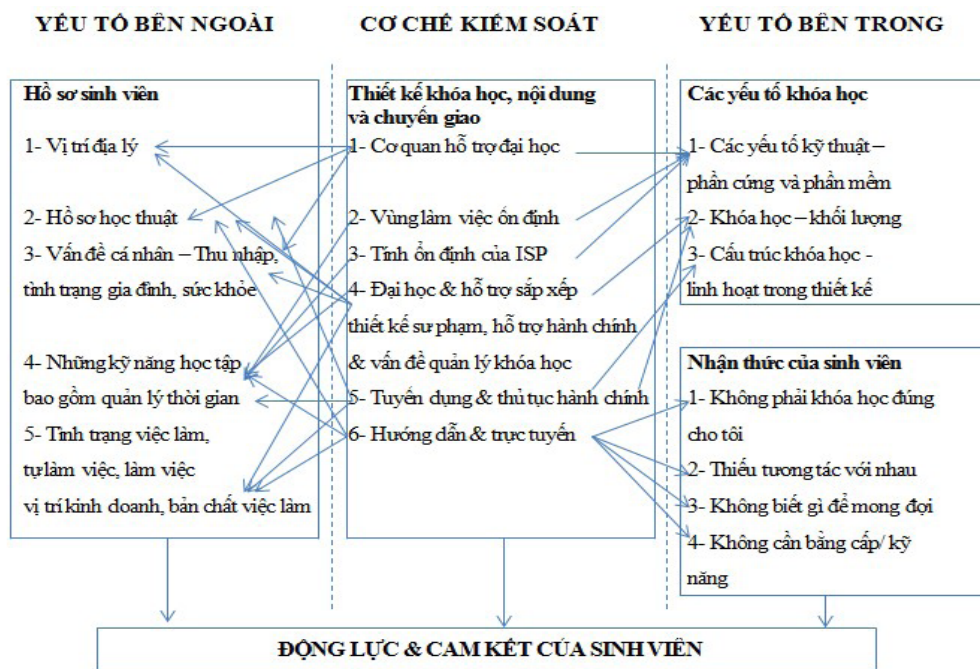
Đặc biệt, số sinh viên được khảo sát đang học năm thứ nhất, gặp khá nhiều khó khăn thời gian đầu mới tiếp cận với hình thức học tập trực tuyến, vì các em chưa được tập huấn hoặc chưa quen sử dụng với hình thức này. Đây là một vấn đề cần chú ý trong quá trình chuyển đổi các trường đào tạo cần có sự chuẩn bị trang bị kỹ năng cho người dạy và người trước khi tiến hành giảng dạy bằng hình thức trực tuyến.

Bảng 2: Yếu tố của giảng viên, sinh viên ảnh hưởng đến hoạt động học tập

Các yếu tố của giảng viên, sinh viên ảnh hưởng đến hoạt động học tập	
<i>Giảng viên</i>	<i>Sinh viên</i>
Kỹ năng sử dụng công cụ dạy học	Am hiểu hình thức học
Bài giảng sinh động	Tôn trọng giảng viên
Tương tác tốt với sinh viên	Đầu tư trang thiết bị học
Đánh giá công bằng kết quả học tập	Ý thức tác động và tầm ảnh hưởng
Kiểm soát điều phối tốt buổi học	Nắm vững đặc điểm ngành nghề
Kinh nghiệm, năng lực chuyên môn tốt	Sự chủ động phương pháp học tập tốt

Từ các nguồn tài liệu khóa học có sẵn trên mạng thông qua môi trường học tập ảo (VLE) và sinh viên có thể truy cập vào các tạp chí cơ sở dữ liệu trực tuyến, danh mục thư viện. Sinh viên tương tác trực tuyến với các gia sư mô-đun thông qua các lớp học ảo, phòng trò chuyện và các bảng thảo luận. Sự thành công của khóa học đối

với mỗi sinh viên liên quan đến các yếu tố: sự chuẩn bị học tập; cách tiếp cận tài liệu khóa học; các thuộc tính động lực và kiên trì của người học; các yếu tố tình huống có liên quan đến hoàn cảnh sống ảnh hưởng đến khả năng hoàn thành khóa học của sinh viên. Theo Alexander, 2001; McVay-Lynch, 2002. Khung phân loại các khó khăn để học một chương trình trực tuyến như sau:



(Nguồn: Alexander, 2001; McVay-Lynch, 2002)

Hình 1. Khung phân loại các rào cản để học một chương trình trực tuyến

Các khó khăn trong học trực tuyến: Trong thời đại công nghệ số 4.0 ngày càng có cảm giác phụ thuộc vào các thiết bị công nghệ cao, sinh viên thậm chí đến giảng đường mà không cần ghi chép hoặc lưu lại bất kỳ thông tin gì. Điều này dẫn đến một hệ quả là nền tảng kiến thức không được góp nhặt hun đúc dần dần, công cuộc chất lọc, tích góp, củng cố hoàn chỉnh bộ nhớ của não bộ người học gần như bị bỏ qua, không thể hoàn thiện theo lộ trình bình thường. Khi thiếu nền tảng kiến thức những sinh viên sẽ trở thành những người tiếp thu thụ động, khó có thể nhận thức hoặc phân tích đúng sai các mẫu tin, nguồn thông tin. Bên cạnh đó, phương pháp học trực tuyến cung cấp cho sinh viên sự thuận tiện và linh hoạt, họ có thể kiểm soát được tốc độ học tập và có thể lựa chọn học tập từ xa, giúp sinh viên có cơ hội tìm hiểu trước nội dung khóa học. Tuy nhiên, nền tảng học tập này đã được tạo ra trong quan hệ đối tác với các đối tác, học trực tuyến cũng có những giới hạn khi sinh viên ít có cơ hội tương tác với giảng viên nên công tác giảng dạy và học tập chưa được hỗ trợ nhiều.

2.3. Thực trạng về thách thức

Về xây dựng nguồn tài nguyên bài giảng

Để có được bài giảng E-learning đạt chất lượng, đòi hỏi sự đầu tư rất lớn về thời gian, tâm huyết và công sức của giảng viên. Với tình hình hiện nay, các trường Đại học đều hướng đến việc đào tạo trực tuyến và có sự chuẩn bị cho quá trình này, tuy nhiên chế độ hỗ trợ cho giảng viên soạn bài giảng E-learning chưa thực sự phù hợp với công sức mà họ bỏ ra, vì vậy chưa khuyến khích được giảng viên.

Nhiều trường hợp giảng viên giỏi về chuyên môn và khả năng sư phạm, nhưng khả năng sử dụng công nghệ thông tin bị hạn chế dẫn đến chưa phát huy hết được lợi ích mà loại hình đào tạo này mang lại.

Ý thức tự học và phương pháp dạy học:

Học tập theo hình thức E-learning đòi hỏi sinh viên phải có ý thức, tinh thần tự học. Trước đây, khi chưa có hình thức học tập E-learning thì các hoạt động học tập chủ yếu dựa trên phương pháp truyền thống là thầy giảng, sinh viên nghe và tiếp thu thụ động. Vì vậy dẫn đến việc tham gia học E-learning chưa trở thành động lực và thói quen học tập cho người mới bắt đầu theo học.

Đối với phương pháp học tập E-learning đòi hỏi cả sinh viên và giảng viên phải thay đổi tư duy, cơ cấu kiến thức, phương pháp giảng dạy và tiếp thu kiến thức, kỹ năng mới, khả năng sáng tạo để phù hợp với phương pháp học tập này.

Về cơ sở vật chất

E-learning được phát triển dựa trên tiền đề là khoa học công nghệ, cụ thể là công nghệ thông tin. Vì vậy, để triển khai phương pháp học tập này có hiệu quả thì việc cần làm trước tiên là phải đầu tư cho khoa học công nghệ, đặc biệt là công nghệ thông tin. Chi phí cho việc đầu tư này khá lớn, mà đặc điểm của các sản phẩm công nghệ lại thay đổi nhanh chóng, do đó để đáp ứng được yêu cầu và tạo ra môi trường đào tạo E-learning chất lượng, buộc phải đầu tư liên tục. Đây là một trong những thách thức lớn đối với các cơ sở giáo dục nói chung và các trường đại học nói riêng.

3. MỘT SỐ Ý KIẾN ĐỀ XUẤT NHẪM NÂNG CAO CHẤT LƯỢNG CHƯƠNG TRÌNH E-LEARNING TẠI CÁC CƠ SỞ GIÁO DỤC ĐẠI HỌC Ở VIỆT NAM

3.1. Lựa chọn nền tảng cơ sở vật chất phù hợp với điều kiện thực tế

Nền tảng cơ sở vật chất, kỹ thuật đóng vai trò truyền dẫn trong hoạt động giảng dạy bằng E-learning. Kiến trúc của hệ thống E-learning cơ bản gồm có 3 hạ tầng cơ

bản, đó là: Hạ tầng truyền thông và mạng; hạ tầng phần mềm; hạ tầng thông tin. Hiện nay, có rất nhiều nền tảng cơ sở vật chất để hỗ trợ giảng dạy bằng E-learning. Tuy nhiên, thực tế sau một thời gian triển khai giảng dạy bằng Elearning tại các cơ sở giáo dục đã phát sinh một số vấn đề như công tác bảo mật, công tác lưu trữ, vi phạm bản quyền, đường truyền kém... đã ảnh hưởng rất lớn đến công tác giảng dạy. Từ những thực tế còn tồn tại, nhà trường cần lựa chọn nền tảng cơ sở vật chất phù hợp với điều kiện thực tế của cơ sở và của người học. Thông thường các trường đại học có kinh phí để mua các gói dữ liệu của các tập đoàn xuất bản lớn như Springer Nature, Elsevier, Wiley...

3.2. Nâng cao trình độ nguồn nhân lực giảng viên thực hiện giảng dạy các chương trình đào tạo trực tuyến

Con người là nhân tố quyết định mọi sự thành công. Nhà trường phải có chính sách, cơ chế hỗ trợ nâng cao trình độ nguồn nhân lực thực hiện giảng dạy bằng Elearning. Thường xuyên tập huấn hoặc cử giảng viên tham gia các lớp học nâng cao kỹ năng giảng dạy bằng E-learning. Việc lựa chọn nhân lực tham gia giảng dạy trực tuyến cũng có vai trò quan trọng trong việc nâng cao chất lượng các chương trình đào tạo trực tuyến. Trong trường hợp cần thiết nhà trường có thể tuyển dụng hoặc tuyển chọn những ứng viên ngoài đơn vị tổ chức để hỗ trợ công tác giảng dạy trực tuyến. Đây vừa là yêu cầu của hoạt động giảng dạy, vừa mang tính cạnh tranh để giảng viên trong Nhà trường có ý thức tự học tập nâng cao trình độ.

3.3. Thông tin, phổ biến nội dung, phương pháp, yêu cầu của hình thức đào tạo trực tuyến đến các đối tượng người học

Mục đích của quá trình này là làm cho sinh viên hiểu về cái họ đang cần, cái họ biết, cái họ quan tâm và cái họ phải thực hiện trong quá trình học tập trực tuyến. Nếu làm tốt công tác này thì việc thực hiện giảng dạy bằng E-learning sẽ dễ dàng được thực hiện. Nội dung thông tin, phổ biến đến sinh viên cần rõ ràng, đầy đủ và dễ hiểu. Bộ phận chuyên trách cần thường xuyên theo dõi và phản hồi ý kiến thắc mắc của sinh viên.

3.4. Giám sát, quản lý các chương trình đào tạo trực tuyến để nâng chất lượng hoạt động dạy và học trực tuyến

Quá trình giám sát, quản lý phải được thực hiện thường xuyên, tránh tình trạng hình thức, sơ sài. Cả người giám sát và người được giám sát phải hiểu rõ ý nghĩa của hoạt động giám sát. Các hình thức giám sát có thể được mở rộng bằng hình thức công khai hoặc không công khai. Cần tách biệt hoạt động giám sát đối với từng đối tượng cụ thể. Kết quả giám sát phải được công khai đến đối tượng được giám sát. Nhà trường

nên có những phân tích về mối quan hệ giữa hoạt động giảng dạy của giảng viên và học tập của sinh viên để chỉ rõ nguyên nhân thực trạng vấn đề cần quan tâm.

3.5. Hoàn thiện hệ thống cơ sở học liệu phục vụ quá trình dạy và học trực tuyến

Thiết kế học liệu E-Learning: Khi thiết kế học liệu cần quan tâm đến mục tiêu, tiến trình tự học và đối tượng người học,... Đặc biệt, trong quá trình thiết kế cần chú trọng tích hợp, kết nối hệ thống học liệu E-learning với nguồn tài nguyên mở, học liệu điện tử, những website sẵn có trên mạng Internet. Nội dung trong mỗi bài giảng có thể tích hợp của văn bản, hình ảnh, âm thanh, video, multimedia, blog, games,...

Xây dựng hệ thống học liệu E-Learning: Phần xây dựng hệ thống học liệu là sự kết hợp giữa chuyên gia giáo dục, đội ngũ giảng viên và những nhà chuyên môn về công nghệ thông tin, việc xây dựng nội dung của hệ thống rất quan trọng, góp phần nâng cao chất lượng tự học. Nội dung được xây dựng từ bài giảng lý thuyết, các bài tập, video minh họa,... phù hợp với mục tiêu, nội dung tự học. Trong quá trình xây dựng hệ thống học liệu theo thiết kế và xây dựng các nội dung cần có sự hỗ trợ các phần mềm như: PowerPoint, Presenter,.. và các thiết bị điện tử như: Máy ảnh, máy quay phim kỹ thuật số.

4. KẾT LUẬN

Đào tạo trực tuyến đang và sẽ là một phương thức dạy và học rất phù hợp trong việc đào tạo nguồn nhân lực chất lượng cao, đáp ứng các yêu cầu của xã hội trong bối cảnh hiện nay. E-learning đã góp phần tạo nên những thay đổi sâu sắc trong giáo dục, từ yếu tố thời gian, không gian không còn bị ràng buộc đến quá trình chuyển giao tri thức cũng trở nên chủ động hơn từ phía người học. Tuy nhiên, thách thức phía trước đối với đào tạo trực tuyến là rất lớn, đòi hỏi sự nỗ lực của các trường cùng với sự hỗ trợ, điều tiết vĩ mô của Nhà nước thông qua các chủ trương, chính sách để biến những thách thức thành cơ hội, thực hiện thành công mục tiêu xây dựng môi trường học tập hiện đại, bắt kịp với xu hướng phát triển của xã hội hiện nay.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1]. Trịnh Văn Biều (2012). Một số vấn đề về đào tạo trực tuyến (E-learning). *Tạp chí Khoa học, Trường Đại học Sư phạm Thành phố Hồ Chí Minh*, số 40, 86-90.
- [2] Trần Thanh Điện, Nguyễn Thái Nghe (2017). Các mô hình E-learning hỗ trợ dạy và học. *Tạp chí Khoa học, Trường Đại học Cần Thơ*, số chuyên đề Công nghệ thông tin, 103-111.
- [3]. Nguyễn Việt Hùng (2020), Yếu tố công nghệ ảnh hưởng trực tiếp đến thành công của đào tạo trực tuyến. *Truy cập tại <https://www.quanlynhanuoc.vn>, ngày 16/5/2021*.
- [4]. Phan Chí Thành. (2018). Cách mạng công nghiệp 4.0 - Xu thế phát triển của giáo dục trực tuyến. *Tạp chí Giáo dục* số 421, tr 43-46.
- [5]. Alexander, S. (2001) "E-learning developments and experiences", *Education & Training*, 43 (4/5), pp.240-248.
- [6]. Bates T. (2009), Expectations and goals for e-learning, *Online Learning and Distance Education Resources*, 9(1), 1-8.
- [7]. Clark, RE, & Mayer, RE (2016). E-Learning và Khoa học hướng dẫn: Hướng dẫn đã được chứng minh cho người tiêu dùng và nhà thiết kế học tập đa phương tiện. *John Wiley & Sons*. <https://doi.org/10.1002/9781119239086>
- [8]. Luskin B. (2010), Think "Exciting": E-Learning and the Big "E", *Educause Quarterly (EQ)*, 33(2).
- [9]. Horton W. (2006), E-Learning by Design, *Pfeiffer*.
- [10]. Howlett D, Vincent T, Gainsborough N, Fairclough J, Taylor N, et al. Integration of a casebased online module into an undergraduate curriculum: what is involved and what is effective?. *E-Learning*. 2009. 6(4), 372-484, <https://doi.org/10.2304/elea.2009.6.4.372>.
- [11]. Roberta Gogos (2013). E-Learning 101 - concepts, trends, applications. *FREE elearning eBook to download*. <https://www.talentlms.com/elearning/>

NÂNG CAO HIỆU QUẢ HOẠT ĐỘNG NGHIÊN CỨU KHOA HỌC CỦA GIẢNG VIÊN ĐẠI HỌC TRONG GIAI ĐOẠN HIỆN NAY

IMPROVE THE EFFICIENCY OF SCIENTIFIC RESEARCH ACTIVITIES OF UNIVERSITY LECTURERS AT THE CURRENT PERIOD

TS. Nguyễn Thị Xuân

Khoa Lý luận Chính trị, Trường Đại học Hải Phòng

Email: nguyenthixuan1968@gmail.com

TÓM TẮT

Các trường đại học có vai trò quan trọng đối với việc đào tạo nguồn nhân lực chất lượng cao trong bối cảnh chuyển đổi số, đội ngũ giảng viên giữ vai trò then chốt khi thực hiện nhiệm vụ này. Giảng dạy và nghiên cứu khoa học được quy định rõ trong chế độ làm việc của giảng viên ở cơ sở giáo dục đại học. Nghiên cứu khoa học giúp giảng viên nâng cao, cập nhật tri thức mới, áp dụng trong giảng dạy, nâng cao chất lượng bài giảng đồng thời có thể ứng dụng tri thức mới trong sản xuất và đời sống đem lại hiệu quả kinh tế - xã hội. Nhận thức rõ vai trò hoạt động nghiên cứu khoa học của giảng viên, hạn chế và nguyên nhân của hạn chế trong nghiên cứu khoa học, bài viết tập trung vào các biện pháp nâng cao hiệu quả hoạt động nghiên cứu khoa học của giảng viên giai đoạn hiện nay.

Từ khoá: *Nghiên cứu khoa học giảng viên, hạn chế nghiên cứu khoa học, hiệu quả nghiên cứu khoa học.*

ABSTRACT:

Universities have an important role in training high-quality human resources in the context of digital transformation, and lecturers play a second role when carrying out this task. Teaching and scientific research are clearly regulated in the working regime of lecturers at higher education institutions. Scientific research helps lecturers improve and update new knowledge, apply it in teaching, improve the quality of lectures and at the same time apply new knowledge in production and life to bring economic efficiency - society. Recognizing clearly the role of scientific research activities of lecturers, limitations and causes of limitations in scientific research, the article focuses on measures to improve the effectiveness of scientific research activities of lecturers current period.

Keywords: *scientific research of lecturers, limitations of scientific research, effectiveness of scientific research.*

1. MỞ ĐẦU

Cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ 4 với sự xuất hiện trí tuệ nhân tạo, sự bùng nổ thông tin đã và đang tạo nên thời cơ, thách thức đối với các quốc gia tiếp cận nền giáo dục hiện đại. Thành tựu của cách mạng 4.0, trí tuệ nhân tạo, thế giới phẳng đã đem đến cho giáo dục quan điểm mới về giảng dạy, nghiên cứu khoa học. Đội ngũ giảng viên đại học phải được nâng cao về mặt chất lượng để đáp ứng các yêu cầu trên. Giảng dạy và nghiên cứu khoa học là hai nhiệm vụ quan trọng nhất đối với giảng viên các trường đại học. Nghiên cứu khoa học tạo cơ sở, điều kiện, tiền đề nhằm thực hiện tốt nhiệm vụ giảng dạy, giảng dạy phản ánh kết quả của hoạt động nghiên cứu khoa học. Có thể khẳng định rằng, cùng với hoạt động giảng dạy, nghiên cứu khoa học là thước đo năng lực chuyên môn của giảng viên. Việc giảng viên tích cực nghiên cứu khoa học là một trong những biện pháp quan trọng, bắt buộc, cần thiết để hướng đến nâng cao chất lượng đào tạo. Nhận thức được vai trò của nghiên cứu khoa học trong trường đại học, những hạn chế trong hoạt động nghiên cứu khoa học giảng viên, bài viết đề xuất một số biện pháp nâng cao hiệu quả hoạt động nghiên cứu khoa học của giảng viên đại học trong giai đoạn hiện nay.

2. NỘI DUNG

2.1. Vai trò của nghiên cứu khoa học đối với giảng viên

Ngày 18/01/2019 Thủ tướng Chính phủ đã ban hành Quyết định số 89/QĐ-TTg phê duyệt đề án “Nâng cao năng lực đội ngũ giảng viên, cán bộ quản lý các cơ sở giáo dục đại học đáp ứng yêu cầu đổi mới căn bản toàn diện giáo dục và đào tạo giai đoạn 2019 - 2030” Đề án đã nêu rất rõ quan điểm “Việc đào tạo, bồi dưỡng nâng cao năng lực đội ngũ giảng viên và cán bộ quản lý các cơ sở giáo dục đại học cần được coi trọng vì đây là yếu tố quyết định giáo dục đại học”[6, tr.1]. Bên cạnh đó đề án cũng nhận định rõ mục tiêu đặt ra “Xây dựng đội ngũ giảng viên, cán bộ quản lý các cơ sở giáo dục đại học đảm bảo về chất lượng, hợp lý về cơ cấu, đáp ứng yêu cầu đổi mới căn bản, toàn diện giáo dục, đào tạo nguồn nhân lực chất lượng cao và phát triển khoa học, công nghệ cho đất nước, gắn với yêu cầu khởi nghiệp, đổi mới sáng tạo, yêu cầu của cuộc cách mạng công nghiệp 4.0”[6, tr.2]. Đây chính là những căn cứ, cơ sở tạo ra hành lang pháp lý quan trọng để các trường đại học tiếp tục đổi mới công tác đào tạo, bồi dưỡng nâng cao chất lượng đội ngũ giảng viên.

Chăm lo phát triển đội ngũ giảng viên là một nhiệm vụ trọng yếu, thường xuyên nhằm bảo đảm chất lượng giáo dục và đào tạo trong suốt quá trình xây dựng, phát triển các trường đại học giai đoạn hiện nay. Xây dựng đội ngũ giảng viên có phẩm chất đạo đức tốt, tinh thần đoàn kết tương trợ, lập trường chính trị vững vàng, lòng nhiệt tình,

trình độ chuyên môn cao đáp ứng yêu cầu về lượng và chất của sự nghiệp giáo dục là một công việc vô cùng quan trọng của nhà trường, của khoa chuyên môn. Muốn làm được điều đó, nhà trường và khoa chuyên môn phải thật sự chú trọng công tác đào tạo, bồi dưỡng đội ngũ giảng viên. Công tác này nhằm vào hai nhiệm vụ chính của giảng viên là giảng dạy và nghiên cứu khoa học. Điều này được quy định rõ trong Thông tư quy định chế độ làm việc của giảng viên cơ sở giáo dục đại học: “Thời gian làm việc của giảng viên trong năm học là 44 tuần (tương đương 1.760 giờ hành chính) để thực hiện nhiệm vụ giảng dạy, nghiên cứu khoa học, phục vụ cộng đồng và thực hiện các nhiệm vụ chuyên môn khác, được xác định theo năm học sau khi trừ số ngày nghỉ theo quy định”[1, tr.1]. “Giảng viên phải dành ít nhất 1/3 tổng quỹ thời gian làm việc trong năm học (tương đương 586 giờ hành chính) để làm nhiệm vụ nghiên cứu khoa học”[1, tr.2]. Hoạt động nghiên cứu khoa học của giảng viên thể hiện ở khả năng nghiên cứu và công bố kết quả nghiên cứu. Đó là đề tài nghiên cứu khoa học các cấp, các bài báo đăng trên các tạp chí khoa học, kỷ yếu hội thảo khoa học trong nước cũng như quốc tế, các giáo trình, bài giảng, tài liệu hướng dẫn học tập, tài liệu tham khảo môn học... phục vụ cho giảng dạy. Hoạt động nghiên cứu khoa học mang lại lợi ích thiết thực cho giảng viên.

2.1.1. Hoạt động nghiên cứu khoa học giúp giảng viên nâng cao năng lực chuyên môn

Hoạt động nghiên cứu khoa học giúp giảng viên tự khẳng định chuyên môn của mình, đánh giá được sự toàn diện của giảng viên. Một giảng viên được đánh giá là có năng lực chuyên môn khi giảng dạy tốt và có các công trình khoa học. Nghiên cứu khoa học giúp giảng viên có điều kiện đào sâu, nắm bắt chặt chẽ hơn kiến thức chuyên môn đang trực tiếp giảng dạy, kịp thời điều chỉnh, bổ sung những nội dung kiến thức chưa chuẩn xác trong nội dung bài giảng. Giảng viên tham gia nghiên cứu khoa học vừa củng cố lại kiến thức chuyên môn vừa có điều kiện mở rộng, hiểu biết nhiều hơn từ các chuyên ngành khác nhau.

Quá trình tham gia nghiên cứu khoa học sẽ góp phần phát triển tư duy, năng lực sáng tạo, khả năng làm việc độc lập, trau dồi tri thức, các phương pháp nhận thức khoa học đồng thời hình thành ở giảng viên những phẩm chất của nhà nghiên cứu. Trong quá trình tham gia nghiên cứu khoa học, giảng viên có thể là thành viên hoặc là chủ nhiệm của một đề tài, tự giảng viên sẽ nảy sinh ra nhiều hướng giải quyết khác nhau. Quá trình này sẽ giúp giảng viên rèn luyện và phát triển thêm tư duy độc lập, “tư duy phản biện”, biết bảo vệ lập trường khoa học. Cũng trong quá trình triển khai, thực hiện đề tài, giảng viên sẽ phát triển, hoàn thiện hơn các kỹ năng cần thiết cho việc giảng dạy và nghiên cứu.

Quá trình tham gia các hoạt động nghiên cứu khoa học cũng đồng thời là quá trình giúp giảng viên tự chất lọc kiến thức một cách thực sự hiệu quả. Hơn nữa, nghiên cứu khoa học giúp cho giảng viên thu nạp thêm lượng kiến thức mới từ những nguồn khác nhau, đánh giá và hoàn thiện lại những kiến thức của bản thân.

2.1.2. Hoạt động nghiên cứu khoa học giúp giảng viên có môi trường làm việc mới hiệu quả

Phương thức hoạt động nghiên cứu khoa học thường được tổ chức theo nhóm trong tổ chuyên môn và liên bộ môn trong trường, giúp giảng viên làm việc hiệu quả, dễ giải quyết các vấn đề khó khăn hơn. Nhờ sự cộng hưởng năng lực nghiên cứu của cả tập thể thông qua việc các giảng viên thường xuyên hợp tác làm việc cùng nhau, trao đổi, chia sẻ ý tưởng, kinh nghiệm, học hỏi, lắng nghe, phản biện, tận dụng được mối quan hệ và ưu thế của tất cả các giảng viên, bù đắp, khắc phục được hạn chế của từng giảng viên.

Giảng viên tham gia nghiên cứu khoa học sẽ có thêm được các mối quan hệ xã hội cần thiết trong quá trình công tác. Quá trình thực hiện đề tài nghiên cứu khoa học, giảng viên sẽ tham khảo và tích lũy kiến thức được rất nhiều từ các thành viên tham gia đề tài.

Quá trình thực hiện các hoạt động nghiên cứu khoa học là cơ hội tốt để giảng viên có môi trường bồi dưỡng năng lực nghiên cứu khoa học. Đây cũng là cơ sở cần thiết để tiến hành đổi mới nội dung, phương pháp giảng dạy tìm ra phương pháp giảng dạy phù hợp với môn học của mình. Điều này sẽ góp phần nâng cao chất lượng giảng dạy góp phần nâng cao chất lượng đào tạo.

2.1.3. Hoạt động nghiên cứu khoa học giúp giảng viên nâng cao vị thế, uy tín của bản thân tạo động lực quan trọng thúc đẩy giảng viên say mê nghiên cứu

Nhu cầu thúc đẩy nghiên cứu khoa học, tùy thuộc vào điều kiện, quan điểm của mỗi giảng viên như: lợi ích kinh tế, muốn có học hàm, học vị cao hơn, thỏa mãn niềm đam mê nghiên cứu khoa học, ham học hỏi tìm tòi cái mới, muốn khẳng định bản thân, được cấp trên động viên khen ngợi kịp thời, muốn đạt nhiều thành tích trong nghiên cứu khoa học, được khen thưởng và tôn vinh, nâng cao trình độ chuyên môn, được nhà trường tạo điều kiện về thời gian và cơ sở vật chất cho hoạt động nghiên cứu,... Mỗi giảng viên xác định đúng mục tiêu phấn đấu, nuôi dưỡng lòng đam mê nghiên cứu nhằm tự tạo động lực cho chính mình.

Tham gia nghiên cứu khoa học đạt kết quả tốt góp phần nâng cao vị thế và uy tín của chính bản thân giảng viên với đồng nghiệp, trong tương quan với các tổ bộ môn

trong khoa, giữa các khoa trong trường. Kết quả nghiên cứu khoa học tốt khẳng định vị thế và uy tín của trường với địa phương, vì một trong những tiêu chí để đánh giá, xếp hạng các trường đó chính là sản phẩm nghiên cứu khoa học của giảng viên.

Hoạt động nghiên cứu khoa học sẽ góp phần quan trọng để khẳng định uy tín, thương hiệu của nhà trường. Mỗi bài viết tham gia hội thảo quốc gia, quốc tế được đánh giá cao, mỗi công trình nghiên cứu khoa học cấp bộ, cấp thành phố, mỗi công bố khoa học trong nước, quốc tế của giảng viên gắn với tên nhà trường là thương hiệu, uy tín của nhà trường được thể hiện.

2.2. Những hạn chế trong việc thực hiện hoạt động nghiên cứu khoa học của giảng viên

2.2.1. Việc thực hiện nghiên cứu khoa học của đội ngũ giảng viên

Đội ngũ giảng viên chưa nhận thức đúng và đầy đủ vai trò, lợi ích của hoạt động nghiên cứu khoa học đối với bản thân và nhà trường, trách nhiệm của bản thân trong công tác nghiên cứu khoa học. Chưa thực sự nghiêm túc say mê với hoạt động nghiên cứu khoa học, nghiên cứu khoa học chỉ mang tính chất đối phó cho hoàn thành định mức, còn thời gian tập trung vào việc giảng dạy hoặc giảng dạy quá nhiều không có thời gian tập trung cho nghiên cứu khoa học.

Các công trình nghiên cứu của đội ngũ giảng viên chủ yếu mới dừng lại ở mức độ đề tài nghiên cứu khoa học cấp trường, bài báo khoa học hoặc bài viết hội thảo cấp trường, cấp quốc gia, đề tài nghiên cứu khoa học cấp thành phố, cấp Bộ quá ít, công bố khoa học quốc tế cũng không có nhiều. Nghiên cứu khoa học chưa trở thành động lực và có sức lan tỏa trong phạm vi toàn trường, chưa có nhiều những đề tài sáng kiến cải tiến nghiên cứu và ứng dụng vào công tác giáo dục, đào tạo của nhà trường. Nghiên cứu khoa học có tính ứng dụng cao còn ít, tiến độ thực hiện các đề tài nghiên cứu khoa học còn chậm. Có tình trạng này là do:

Những trở ngại trong việc tiếp cận đề tài nghiên cứu khoa học có cơ sở từ phương diện: vốn tri thức, kinh nghiệm nghiên cứu, quan hệ, lợi ích, mục đích, đam mê,... của giảng viên. Giới hạn do tính đặc thù về tri thức chuyên ngành được đào tạo của giảng viên trong tương quan với các đề tài cấp Tỉnh (Thành phố) và cấp Bộ...

Giảng viên chưa tiếp cận bài bản với lý luận phương pháp nghiên cứu khoa học, hạn chế về trình độ ngoại ngữ, tin học nên trong quá trình tham khảo tài liệu để làm đề tài còn gặp nhiều khó khăn.

Năng lực nghiên cứu của giảng viên còn hạn chế: Các đề tài giảng viên lựa chọn mang tính chất khái quát, tổng quan nhiều, chưa sâu, chưa đi vào những vấn đề cụ

thể, bỏ ngỏ nhiều vấn đề thiết thực. Chủ yếu giảng viên mới đi vào các công trình có nhiều tài liệu để tham khảo, giảng viên còn ngần ngại khi lựa chọn những công trình cần sưu tầm nhiều tài liệu, khảo sát, thống kê, chạy mô hình... Giảng viên chưa biết cách tìm tài liệu tham khảo, cách xây dựng đề cương, cách trình bày một công trình nghiên cứu khoa học. Điều này sẽ dẫn đến giảng viên xác định phạm vi nghiên cứu rộng, thiên về lý thuyết, đối tượng nghiên cứu không rõ ràng, dùng từ ngữ chuyên môn thiếu chính xác...

Những hạn chế trên chủ yếu là do nhận thức của giảng viên về hoạt động nghiên cứu khoa học còn thấp, chưa thấy trách nhiệm của bản thân đối với nhà trường, đối với quá trình giảng dạy để tự giác thay đổi bản thân trong quá trình thực hiện nhiệm vụ nghiên cứu khoa học. Năng lực, trình độ, kinh nghiệm, sự nhạy bén trong quá trình nghiên cứu cần phải được đào tạo, bồi dưỡng, tích lũy thêm trong quá trình nghiên cứu khoa học.

2.2.2. Quản lý của nhà trường, khoa chuyên môn đối với nghiên cứu khoa học của đội ngũ giảng viên

Cơ chế thúc đẩy về động lực lợi ích đối với việc nghiên cứu các đề tài cấp cao và công bố trên các tạp chí có chỉ số khoa học uy tín của giảng viên chưa thực sự hấp dẫn. Các cơ chế, chính sách đãi ngộ của nhà trường chưa đủ lớn để nuôi dưỡng tinh thần say mê nghiên cứu khoa học của giảng viên. Nhà trường chưa có những quy định kiểm soát mức độ kế thừa tri thức trong các công trình nghiên cứu của giảng viên. Nhà trường còn thiếu những quy định đánh giá vào thực chất nghiên cứu khoa học giảng viên, các công trình khoa học được nghiên cứu và công bố chủ yếu để thực hiện đủ định mức nghiên cứu khoa học của giảng viên.

Cơ sở vật chất cho nghiên cứu khoa học trong trường đại học là các phòng thí nghiệm, nhà xưởng, trang trại thực nghiệm, các trang thiết bị phục vụ công tác nghiên cứu, hệ thống cơ sở dữ liệu, hệ thống thư viện còn yếu và thiếu. Nếu thiếu sự hỗ trợ của cơ sở vật chất, dữ liệu và các trang thiết bị cần thiết, nhà khoa học khó có thể đạt được kết quả nghiên cứu tốt.

Khoa chuyên môn chưa có các biện pháp, kế hoạch, lộ trình cụ thể bồi dưỡng các giảng viên trẻ, có năng lực nghiên cứu khoa học, chưa tạo ra được các nhóm liên kết mạnh có người đứng đầu để định hướng, chọn lọc, tiếp cận các đề tài nghiên cứu phù hợp với khoa chuyên môn. Các khoa chuyên môn mới chỉ động viên, khuyến khích, chưa thực sự giao nhiệm vụ thực hiện đề tài cấp trường, cấp thành phố cho các giảng viên trẻ đã có học vị tiến sĩ phấn đấu chức danh giảng viên chính, phó giáo sư, giáo sư.

Như vậy những hạn chế trong nghiên cứu khoa học của giảng viên xuất phát từ bản thân giảng viên như năng lực nghiên cứu, thời gian, phương pháp... và từ môi trường bên ngoài: cơ chế, chính sách, cơ sở vật chất... hỗ trợ cho quá trình nghiên cứu. Để có thể tạo động lực cho quá trình nghiên cứu khoa học của giảng viên, cần các biện pháp tác động mạnh mẽ đến nhân tố chủ quan kết hợp với các ảnh hưởng của nhân tố khách quan một cách đồng bộ, toàn diện để thúc đẩy đội ngũ giảng viên tham gia nghiên cứu khoa học.

2.3. Biện pháp nâng cao hiệu quả hoạt động nghiên cứu khoa học của giảng viên

2.3.1. Đối với giảng viên

Để có các công trình nghiên cứu khoa học giảng viên phải biết lựa chọn đề tài nghiên cứu phù hợp, có phương pháp nghiên cứu, lòng say mê và năng lực cá nhân thì mới đạt hiệu quả cao vậy cần tập trung vào các biện pháp sau:

Thứ nhất, giảng viên nâng cao năng lực, trình độ trong quá trình nghiên cứu khoa học

Giảng viên phải tự nâng cao trình độ ngoại ngữ để tiếp cận các nguồn tài liệu nước ngoài có nhiều tri thức mới, nâng cao trình độ công nghệ thông tin để có thể khai thác sử dụng có hiệu quả nguồn thông tin trên mạng. Giảng viên cần chủ động khai thác thông tin chính thống trên các phương tiện thông tin đại chúng (báo chí, internet,...) để có thông tin đa chiều, rộng lớn đã được chọn lọc, phân tích. Đây là nguồn thông tin quan trọng giúp giảng viên có thêm nguồn dữ liệu bổ sung, phục vụ nghiên cứu khoa học, tổng kết thực tiễn.

Giảng viên phải thường xuyên nâng cao trình độ chuyên môn, kỹ năng nghiên cứu khoa học, tổng kết thực tiễn. Bổ sung tri thức các khoa học khác làm tiền đề hiểu biết, để tiếp cận nghiên cứu các đề tài nghiên cứu khoa học liên ngành. Nghiên cứu, nắm vững lý luận phương pháp nghiên cứu khoa học và áp dụng vào nghiên cứu. Đặc biệt là các lý thuyết mới trong khung lý thuyết và các phương pháp nghiên cứu liên ngành.

Thứ hai, giảng viên nhạy bén, sáng tạo trong tiếp cận vấn đề nghiên cứu

Giảng viên nhạy bén trong việc nắm bắt các vấn đề mới về lý luận, vấn đề thực tiễn cấp bách, tự phát hiện các vấn đề cần thiết phục vụ cho nhiệm vụ nghiên cứu của mình phù hợp với thực tiễn nhà trường, địa phương và khu vực. Đồng thời, mỗi giảng viên cần tích cực, sáng tạo trong quá trình nghiên cứu thực tế, nắm bắt kịp thời tình hình kinh tế - xã hội địa phương. Giảng viên cần lựa chọn những chủ đề phù hợp với chương trình môn học đang đảm nhiệm, tập trung vào chương trình đề án phát triển kinh tế, xã hội của địa phương, có cơ sở để khảo sát, đánh giá sát với vấn đề thực tiễn

đang diễn ra ở địa phương. Từ đó, đề xuất những giải pháp có tính khả thi, góp phần xử lý có hiệu quả những hạn chế, khó khăn đang diễn ra tại địa phương, đơn vị.

Giảng viên tích cực, chủ động tìm kiếm các cơ hội tiếp cận các đề tài nghiên cứu khoa học thông qua nhiều mối quan hệ. Liên kết các nhóm nghiên cứu mạnh trong trường tập trung giải quyết các vấn đề quan trọng trong quá trình giải quyết và thực hiện đề tài khoa học cấp cao. Các giảng viên là nhóm chuyên gia có khả năng đáp ứng, thực hiện các đề tài nghiên cứu khoa học của địa phương, có khả năng liên kết với đồng nghiệp, sinh viên, học viên các đơn vị, các trường khác để tạo nguồn lực mạnh cần thiết trong quá trình nghiên cứu.

Thứ ba, giảng viên cần nuôi dưỡng lòng say mê nghiên cứu khoa học

Giảng viên chủ động đầu tư cơ sở vật chất, công sức, thời gian và nuôi dưỡng lòng say mê nghiên cứu khoa học theo định hướng hợp lý, liên tục bám sát đời sống xã hội, tìm ra hướng đề tài sát thực tế, hữu ích. Trau dồi kinh nghiệm để không ngừng nâng cao năng lực nghiên cứu khoa học và tự tạo động lực nghiên cứu bên trong nhằm đạt được nhiều thành công hơn trong hoạt động nghiên cứu khoa học. Các đề tài nghiên cứu khoa học của giảng viên phải đảm bảo xác định đúng mục tiêu, đối tượng nghiên cứu cho phù hợp với nội dung chương trình đào tạo. Kết hợp chặt chẽ giữa lý luận và thực tiễn giúp giảng viên củng cố kiến thức đã được học ở nhà trường, đi vào từng lĩnh vực cụ thể, phạm vi địa bàn nghiên cứu không quá rộng.

Giảng viên tham gia hội thảo về kinh nghiệm nghiên cứu khoa học, cùng chia sẻ về những động lực thúc đẩy bản thân trong quá trình nghiên cứu khoa học, trau dồi kinh nghiệm, nâng cao kỹ năng nghiên cứu, kỹ năng phản biện trong nghiên cứu khoa học, cách thức xác định, giải quyết khoảng trống lý thuyết nhằm tìm ra điểm mới trong nghiên cứu. Tích lũy kinh nghiệm để vượt qua khó khăn, thử thách trong quá trình thực hiện đề tài, phương pháp làm việc, kỹ năng sắp xếp thời gian, bố trí công việc, kỹ năng trình bày, bảo vệ đề cương, bảo vệ đề tài trước Hội đồng, những trình tự thủ tục khi thực hiện đề tài.

2.3.2. Đối với nhà trường và khoa chuyên môn

Nhà trường và khoa chuyên môn cần tạo môi trường tốt nhất cho các hoạt động nghiên cứu khoa học của giảng viên, do vậy nên tập trung vào các biện pháp sau:

Thứ nhất, Nhà trường hàng năm phân bổ chỉ tiêu nghiên cứu khoa học trong toàn trường, đầu tư các đề tài có tính ứng dụng, tạo môi trường thuận lợi cho nghiên cứu khoa học.

Nhà trường lập kế hoạch, phân công chỉ tiêu nghiên cứu khoa học hàng năm cho các khoa chuyên môn để định hướng cho các hoạt động nghiên cứu khoa học trên quy

mô toàn trường, phân bổ chỉ tiêu đề tài cấp trường, cấp tỉnh (thành phố), cấp bộ, giáo trình, bài giảng, tài liệu học tập, hội thảo khoa học cấp khoa, cấp trường, cấp quốc gia, quốc tế... cho từng khoa chuyên môn.

Nhà trường nên tập trung nguồn lực vào các đề tài nghiên cứu cấp trường có tính mới, tính ứng dụng (sản xuất, nâng cao chất lượng giảng dạy) thay vì dàn trải và chạy theo số lượng. Nhà trường thành lập các Hội đồng xét duyệt và nghiệm thu phải đúng với chuyên môn mà đề tài nghiên cứu. Nâng cao chất lượng của các hội đồng: Xét duyệt, giao nhiệm vụ, nghiệm thu kết quả nghiên cứu khoa học; Hội đồng khoa học và đào tạo; Hội đồng thi đua khen thưởng.

Nhà trường đầu tư cơ sở hạ tầng, trang thiết bị tiên tiến, dành nhiều kinh phí để đầu tư xây dựng phát triển thông tin thư viện số, hỗ trợ đường link hoặc gói truy cập một số trang dữ liệu khoa học có trả phí. Từ đó giúp giảng viên có điều kiện để truy cập thông tin nhanh, đa dạng và mới, hỗ trợ điều kiện cơ sở vật chất cho hoạt động nghiên cứu khoa học của giảng viên. Giảng viên được tạo điều kiện đi tham quan ở các địa phương để có cơ hội nắm bắt thực tiễn, tăng cường kiến thức thực tiễn cho bản thân. Tập trung đầu tư cho các nhóm nghiên cứu, các khoa có đủ năng lực nghiên cứu, tổ chức các hội nghị, hội thảo khoa học...

Thứ hai, nâng kinh phí cho các đề tài nghiên cứu khoa học của giảng viên.

Ngoài nguồn kinh phí sự nghiệp khoa học và công nghệ, nhà trường nên chủ động hợp tác với các doanh nghiệp, đơn vị sản xuất kinh doanh, tổ chức quốc tế để thu hút nguồn kinh phí tài trợ cho hoạt động nghiên cứu khoa học của giảng viên và giúp các đề tài có tính ứng dụng cao hơn.

Có cơ chế thưởng phạt rõ ràng khi giảng viên có thành tích cao trong nghiên cứu khoa học hoặc không hoàn thành khối lượng nghiên cứu khoa học. Cần chú trọng đề xuất các chế độ khen thưởng kịp thời đối với giảng viên tham gia nghiên cứu khoa học, đặc biệt là các giảng viên đạt thành tích cao như: tặng giấy khen, tiền thưởng, tiêu chuẩn để bình xét thi đua...

Thứ ba, tăng cường hợp tác nghiên cứu và chuyển giao khoa học công nghệ.

Các trường đại học thành lập các trung tâm hợp tác và chuyển giao khoa học công nghệ để làm cầu nối giữa nhà khoa học với các doanh nghiệp, làm trung gian môi giới chuyển giao các kết quả nghiên cứu mới cho các doanh nghiệp, giúp cho giảng viên, các nhà khoa học thuận lợi hơn trong việc ứng dụng sản phẩm nghiên cứu của mình và hưởng lợi từ giá trị nghiên cứu của mình.

Các trường đại học tăng cường gắn kết, hợp tác thường xuyên về khoa học công nghệ với các địa phương để góp phần giải quyết các vấn đề lớn của địa phương. Phối

hợp chặt chẽ với các Sở Khoa học và Công nghệ ở địa phương để triển khai các hoạt động nghiên cứu khoa học, chuyển giao kỹ thuật công nghệ. Tạo điều kiện cho giảng viên tìm hiểu và gắn kết với thực tiễn của địa phương, làm cơ sở cho giảng viên xác định hướng nghiên cứu góp phần giải quyết vấn đề thực tiễn đang đặt ra ở địa phương.

Thứ tư, khoa chuyên môn với vai trò là cầu nối giữa nhà trường và giảng viên, luôn động viên, tạo điều kiện thuận lợi nhất để giảng viên nghiên cứu khoa học, nâng cao trình độ chuyên môn.

Khoa chuyên môn cần tổ chức các buổi sinh hoạt chuyên môn để trao đổi về các phương pháp, kỹ năng nghiên cứu khoa học, cách viết tin bài để đăng báo, tạp chí, hội thảo.. Nâng cao hơn nữa chất lượng các đề tài thảo luận cấp khoa nhằm phục vụ trực tiếp cho giảng dạy các học phần trong chương trình đào tạo. Hội đồng khoa học khoa nên khuyến khích và lựa chọn các đề tài có tính mới mang dấu ấn sáng tạo của cá nhân giảng viên và ứng dụng vào việc nâng cao chất lượng giảng dạy.

Khoa chuyên môn thành lập một nhóm nghiên cứu của khoa nhằm tiếp cận và thực hiện đề tài nghiên cứu cấp thành phố, tỉnh (căn cứ vào thế mạnh của mỗi thành viên đề phân công nhiệm vụ chính ở các khâu về thủ tục, nội dung, tài chính...). Đối với giảng viên trẻ hoặc năng lực nghiên cứu yếu có thể giao cho viết bài, báo cáo trong các hội thảo cấp khoa, cấp trường để tích lũy dần kinh nghiệm. Đối với giảng viên có năng lực nghiên cứu, phát huy năng lực của họ bằng việc lập nhóm nghiên cứu mạnh trong phạm vi khoa, trong liên kết với các khoa chuyên môn khác để phát huy tính tiên phong của họ thúc đẩy nhóm nghiên cứu thực hiện các đề tài cấp cao. Hội đồng khoa học của khoa chủ động tiếp cận với các nhóm nghiên cứu đã có công trình, kinh nghiệm nghiên cứu ở những đề tài gần mang tính liên ngành trong phạm vi nhà trường, là cầu nối đội ngũ giảng viên nghiên cứu của các khoa để tạo thêm sức mạnh trong quá trình thực hiện các công trình khoa học.

3. KẾT LUẬN

Các trường đại học đang thay đổi cách vận hành hoạt động đào tạo trong hoạt động giảng dạy, hoạt động nghiên cứu khoa học, hoạt động quản lý các quá trình giảng dạy và nghiên cứu, đưa toàn bộ các hoạt động này lên môi trường số với mục đích nâng cao hơn nữa chất lượng đào tạo nguồn nhân lực. Nâng cao hơn nữa chất lượng đội ngũ giảng viên là khâu then chốt, đóng vai trò quyết định của chất lượng giáo dục. Nghiên cứu khoa học là hoạt động đặc biệt, nhà nghiên cứu cần được hưởng các chính sách ưu đãi đặc biệt. Đây là hoạt động trí tuệ phức tạp, khó khăn, đòi hỏi trình độ tư duy khoa học và sáng tạo cao, cần có đủ động lực nghiên cứu nhằm khơi dậy tiềm năng nghiên cứu và đánh thức năng lực nghiên cứu, giải đáp và tìm kiếm tri

thức mới cho các vấn đề đang đặt ra. Vì vậy, để nâng cao hiệu quả năng lực nghiên cứu, tính năng động, sáng tạo trong nghiên cứu khoa học, các trường đại học cần thực hiện tốt chính sách tạo động lực nghiên cứu cho giảng viên, trong đó chú trọng đầu tư, tác động và nuôi dưỡng các yếu tố tạo nên thành công trong nghiên cứu khoa học của giảng viên. Giảng viên coi nghiên cứu khoa học là mục đích tự thân, đứng lớp giảng bài như một nhà khoa học, sáng tạo, sản sinh ra tri thức mới thì chất lượng giảng dạy mới được nâng cao, góp phần nâng cao chất lượng đào tạo trong nhà trường.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Bộ Giáo dục và Đào tạo, Số 20/2020/TT- BGDĐT, ngày 27/7/2020, *Thông tư quy định chế độ làm việc của giảng viên cơ sở giáo dục đại học, Điều 5, quy định về nghiên cứu khoa học với giảng viên đại học.*
- [2] Bùi Văn Dũng, Trần Thị Thuý (2018), “*Tác động của cuộc cách mạng công nghiệp 4.0 đối với giáo dục*”, Tạp chí Viện Khoa học xã hội Việt Nam, Số 7, 22-27
- [3] Đảng Cộng sản Việt Nam (2021), *Văn kiện Đại hội đại biểu toàn quốc lần thứ XIII*, Nhà xuất bản Chính trị Quốc gia, Hà Nội.
- [4] Nghị quyết số 29-NQ/TW của Ban Chấp hành Trung ương khóa XI, ngày 4/11/2013 *Về đổi mới căn bản, toàn diện giáo dục và đào tạo, đáp ứng yêu cầu công nghiệp hóa, hiện đại hóa trong điều kiện kinh tế thị trường định hướng xã hội chủ nghĩa và hội nhập quốc tế.*
- [5] Minh Quang (2021), “*Chuyển đổi số trong giáo dục: Thuận lợi và thách thức trong năm 2021*”. Truy cập <http://www.viettimes.vn/chuyen-doi-so-trong-giao-duc-thuan-loi-va-thach-thuc-trong-nam-2021-post147808.html>
- [6] Quyết định số 89/QĐ-TTg của Thủ tướng Chính phủ ngày 18/1/2019, *Đề án Nâng cao năng lực đội ngũ giảng viên, cán bộ quản lý các cơ sở giáo dục đại học đáp ứng yêu cầu đổi mới căn bản toàn diện giáo dục và đào tạo giai đoạn 2019 - 2030.*

ỨNG DỤNG PHƯƠNG PHÁP BLENDED LEARNING VÀO GIẢNG DẠY ĐẠI HỌC NGÀNH LUẬT TRONG KỶ NGUYÊN SỐ Ở MỘT SỐ QUỐC GIA TRÊN THẾ GIỚI - BÀI HỌC KINH NGHIỆM CHO VIỆT NAM

APPLICATION OF BLENDED LEARNING METHOD TO UNIVERSITY TEACHING OF LAW IN THE DIGITAL ERA IN SOME COUNTRIES AROUND THE WORLD - LESSONS LEARNED FOR VIETNAM

TS. Đỗ Thị Ánh Hồng^{1*}, Nguyễn Thị Chúc^{2*}

¹ Giảng viên Viện Luật so sánh, Trường Đại học Luật Hà Nội

² Trường Đại học Luật Hà Nội

*Email: anhhongdo22@gmail.com, chucnguyen0205hlu@gmail.com

TÓM TẮT

Sự phát triển mạnh mẽ của cuộc cách mạng công nghiệp 4.0 đã và đang tác động hầu hết các lĩnh vực xã hội, trong đó có giáo dục, tạo điều kiện cho sự đổi mới các hình thức giảng dạy trên nền tảng công nghệ. Phương pháp Blended Learning nổi lên như một mô hình mới trong đào tạo và được rất nhiều cơ sở giáo dục hưởng ứng. Trên thế giới đã có nhiều quốc gia áp dụng phương pháp này và đạt được những hiệu quả nhất định. Bài viết dưới đây sẽ trình bày về một số khía cạnh lý luận của phương pháp Blended Learning; phân tích thực trạng triển khai phương pháp này ở Hoa Kỳ và Trung Quốc - hai hệ thống pháp luật lớn trên thế giới và từ đó rút ra kinh nghiệm cho Việt Nam hiện nay.

Từ khóa: bài học kinh nghiệm, giảng dạy đại học, ngành luật, phương pháp Blended Learning, ứng dụng

ABSTRACT

The strong development of the industrial revolution 4.0 has been impacting almost all social fields, including education, creating conditions for the innovation of technology-based teaching forms. The Blended Learning method has emerged as a new model in training and has been responded to by many educational institutions. In the world, many countries have applied this method and achieved certain effects. The following article will present some theoretical aspects of the Blended Learning method;

analyze the current situation of implementing this method in the United States and China - two major legal systems in the world and draw experience for Vietnam today.

Keyword: *application, blended learning method, law, lessons learned, university teaching*

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Hiện nay sự phát triển nhanh chóng của công nghệ thông tin đã giúp ích rất nhiều cho ngành giáo dục pháp luật. Giảng dạy ngành luật là một hoạt động có tính thực tiễn cao, làm thế nào để sử dụng công nghệ Internet một cách hợp lý là vấn đề mà các trường giảng dạy ngành luật cần quan tâm trong thời đại mới. Một số các trường giảng dạy ngành luật hiện nay đã lựa chọn phương pháp Blended Learning. Phương pháp này đã được rất nhiều các nhà nghiên cứu trong nước và quốc tế quan tâm và nghiên cứu sôi nổi. Đặt mình trong thời kì đổi mới và hội nhập, việc nghiên cứu cụ thể hơn nữa về ứng dụng trên thế giới và bài học thực tiễn phương pháp này tại Việt Nam là điều cần thiết.

2. GIẢI QUYẾT VẤN ĐỀ

2.1. Khái niệm phương pháp Blended Learning trong giảng dạy đại học

2.1.1. Định nghĩa phương pháp Blended Learning

Hiện nay vẫn chưa có một định nghĩa cụ thể nào về phương pháp Blended Learning một cách chính xác và chính thống, mà hầu hết các nhà nghiên cứu đều có những cách nhìn riêng và có một định nghĩa riêng về Blended Learning. Có thể kể đến một số các quan điểm nổi bật như sau:

Trên thế giới, Nhà nghiên cứu Graham năm 2006 thì cho rằng học tập kết hợp là sự kết nối của bối cảnh mặt đối mặt (đặc trưng bởi mối quan hệ truyền thống giữa người dạy và người học) với những thành tựu về công nghệ và thông tin (vốn có tính chất phi đồng bộ-asynchronous). Tức là định nghĩa này tập trung vào làm rõ sự khác biệt trong quan hệ giữa người dạy và người học không còn đơn thuần là truyền tải kiến thức, mà còn có sự tham gia của khoa học công nghệ. Hay theo quan điểm nghiên cứu của Rooney 2003 thì học tập kết hợp là sự kết hợp giữa học trực tiếp và học trực tuyến (từ xa) nhằm đạt được mục tiêu học tập chung. Quan điểm này lại chú trọng vào làm rõ Blended Learning dưới dạng triển khai tối thiểu cả hai hình thức dạy và học khác nhau.

Không chỉ trên thế giới, mà ở Việt Nam cũng có những định nghĩa khác nhau về phương pháp này. Tiêu biểu như khi Blended Learning được định nhóm tác giả

Huỳnh Thị Kim Lan và Trần Anh Bình định nghĩa thì “*Phương thức giảng dạy kết hợp (Blended Learning) là một khái niệm mô tả việc kết hợp giữa giảng dạy trực tuyến và trực tiếp, một phương thức giảng dạy đang được ứng dụng rộng rãi trong các cơ sở giáo dục đại học tại Việt Nam*” [1, tr. 36]. Quan điểm này cũng tập trung vào đặc điểm vào hình thức của việc triển khai dạy và học trong thời đại mới công nghệ hiện nay.

Tóm lại, các quan điểm trên đều có điểm chung là khẳng định, phương pháp Blended Learning không phải là một phương pháp đơn thuần một hình thức như trước đó, mà là sự kết hợp của hai hình thức khác nhau: vừa thông qua con đường trực tiếp đến lớp và qua mạng Internet, và đều mang tính tối ưu hơn. Từ đó, nhóm tác giả xin đưa ra quan điểm của mình về phương pháp Blended Learning như sau: “*Phương pháp Blended Learning là một phương pháp học tập kiểu mới cho người học lấy người học làm trung tâm và cho phép kết hợp hình thức học trực tiếp trên lớp và hình thức học trực tuyến thông qua Internet nhằm đảm bảo người học đều được học tập với nhau và với giảng viên thông qua cả hai môi trường thực và ảo.*”

2.1.2. Đặc điểm của phương pháp Blended Learning

Thứ nhất, phương pháp Blended Learning lấy người học làm trung tâm trong triển khai dạy và học. Vai trò của người dạy và người học được hoán đổi một cách chủ động (có nghĩa cả người học và người dạy đều nhận thức được và có sự chuẩn bị cho việc bản thân sẽ làm gì trong một tiết học Blended Learning). Khi này, giảng viên chỉ còn là người định hướng hướng tiếp cận kiến thức và điều phối buổi học, còn sinh viên mới là người quyết định họ thể hiện những gì trong buổi học theo cách mỗi sinh viên mong muốn. Nhờ vậy, sự tương tác giữa giảng viên với sinh viên và sinh viên với sinh viên diễn ra thường xuyên, liên tục. Có thể thấy, các phần mềm Zoom, Google Meet, Microsoft Team,...đều có thể được sử dụng làm phần mềm để học kết hợp với chương trình trên lớp trực tiếp và đều có chức năng phân nhóm, giao bài tập cho học sinh. Giáo viên sẽ chỉ là người lên chương trình và nắm bắt tổng quát.

Thứ hai, phương pháp Blended Learning là một phương pháp mang tính chất linh hoạt và tiết kiệm. Phương pháp Blended Learning mang tính chất linh hoạt và tiết kiệm được thể hiện ở những khía cạnh sau: Một lớp học Blended Learning được tổ chức với sự luân chuyển cả không gian và thời gian diễn ra các hoạt động dạy và học, sao cho phù hợp với từng nội dung, khả năng tổ chức vì việc học vừa diễn ra trên lớp vừa diễn ra trên không gian Internet - môi trường ảo hiện nay đã quá phổ biến trên thế giới. Các hoạt động học tập tại lớp học truyền thống vẫn được tiến hành theo thời khóa biểu, nhưng được điều chỉnh theo hướng tăng cường thực hành và thảo luận. Sau khi việc học tập mặt đối mặt kết thúc tại lớp, sinh viên vẫn tiếp tục thực hiện các trao

đổi, tranh luận hoặc đặt ra những băn khoăn của mình qua một số công cụ hỗ trợ như nhóm trò chuyện (Group chat), diễn đàn (Forum) hay thư điện tử (Email). Bên cạnh đó, phương pháp này còn tiết kiệm chi phí đi lại, tổ chức các hoạt động thực tế, nhà trọ,...cho người dạy và người học đại học.

Thứ ba, Phương pháp Blended Learning đòi hỏi người dùng phải có tri thức cơ bản về công nghệ. Một trong những điều đáng lưu ý là hầu hết các người học hiện nay đều tương đối trẻ, nên việc sử dụng Internet và các ứng dụng qua mạng là điều vô cùng dễ dàng với nhóm đối tượng này. Trong thời đại công nghệ số hiện nay, việc thông thạo những ứng dụng tin học đã là một chuẩn mực “ngầm” trong giảng đường đại học nói chung. Do vậy, Blended learning xuất hiện dễ được đón nhận, đáp ứng nhu cầu đa dạng của người học. Người học có thể sắp xếp thời gian tự học một cách linh hoạt, tùy vào điều kiện của cá nhân. Họ cũng không cần phải chuẩn bị nhiều trang thiết bị đắt tiền, phức tạp để truy cập vào hệ thống học tập trực tuyến mà chỉ cần sử dụng điện thoại di động hoặc máy vi tính/laptop cá nhân.

2.2. Phương pháp Blended Learning được áp dụng trong giảng dạy ngành luật ở một số quốc gia

Phương pháp Blended Learning là một phương pháp giảng dạy đang được ưa chuộng trên thế giới, trong đó có hoạt động giảng dạy ngành luật. Bên cạnh Việt Nam, rất nhiều quốc gia đã triển khai dạy và học đại học ngành luật theo phương pháp này và đạt được một số thành tựu nhất định, nổi bật là hai quốc gia Hoa Kỳ và Trung Quốc.

2.2.1. Phương pháp Blended Learning được áp dụng trong giảng dạy ngành luật tại Hoa Kỳ

Nhắc đến đào tạo thì không thể không nhắc đến Hoa Kỳ - nơi giảng dạy những nhân tài pháp lý xuất sắc của thế giới. Các phương pháp đào tạo ngành luật của Hoa Kỳ được đánh giá là hàng đầu thế giới, nên các trường giảng dạy luật nổi tiếng như Harvard, Yale, Stanford và một số trường khác với các ứng dụng như Microsoft Team, Google Meet, Learning Management System (LMS), Chat Generative Pre-training Transformer (ChatGPT), Artificial Intelligence (AI),...đều có những cách thức cho sinh viên của mình học theo hình thức kết hợp. Nhóm tác giả xin đưa ra ví dụ về Trường Luật Elizabeth Hooper. Trường Luật Elizabeth Hooper thuộc Đại học Pace, Hoa Kỳ đã thiết lập chương trình xem trước lớp học, phân tích tình huống, đào tạo thực tế và nhiều mô hình giảng dạy tương tác để trau dồi cho sinh viên những kiến thức, kỹ năng và niềm tin nghề nghiệp “tư duy như chuyên gia pháp luật”. Một nền tảng giảng dạy trực tuyến mở và chia sẻ. Trường Luật Pace sử dụng “The Western Education Network” (viết tắt là TWEN, tạm dịch là Mạng lưới Giáo dục Phương Tây)

làm nền tảng học tập mở rộng trực tuyến để giảng dạy khóa học luật. Sinh viên luật có thể truy cập tài liệu khóa học bất cứ lúc nào và liên lạc với giáo viên và bạn cùng lớp, dù ở trong hay ngoài khuôn viên trường, họ có thể dễ dàng gửi email, thành lập các nhóm học tập hợp tác cộng đồng trực tuyến, tiến hành thảo luận trực tuyến và tiến hành nghiên cứu học thuật [7]. Ngoài việc thiết lập các khóa học tương ứng, nhà trường cũng nên cung cấp một loạt các khóa học bổ trợ và giảng dạy trực tuyến để thúc đẩy việc nâng cao kiến thức pháp luật cho sinh viên. trình độ học vấn. Điển hình như hội thảo ăn trưa, thảo luận nhỏ, hội nghị chuyên đề,...được tổ chức để dạy sinh viên cách sử dụng cơ sở dữ liệu điện tử, Internet và tài nguyên thư viện để tìm các quy định pháp luật có liên quan và các bản án tiền lệ, nhằm nâng cao khả năng đọc nhanh tài liệu vụ án và phân tích những điểm mấu chốt của vụ án, giúp sinh viên trở thành những chuyên gia pháp lý xuất sắc, thích ứng với sự phát triển của thời đại thông tin.

2.2.2. Phương pháp Blended Learning được áp dụng trong giảng dạy ngành luật tại Trung Quốc

Theo thống kê chưa đầy đủ, tính đến tháng 11 năm 2020, 818 khóa học đại học hạng nhất kết hợp trực tuyến và ngoại tuyến đã được triển khai [6]. Ngay từ năm 2013, ngành giáo dục Trung Quốc đã phát động cơn sốt “MOOC” (Massive Open Online Course) hay còn gọi là “Khóa học trực tuyến mở đại chúng”. Sau đó, do một số hạn chế về tính linh hoạt thời gian nên đã ra đời một mô hình “trực tuyến + ngoại tuyến” - có thể coi là đây là phương pháp Blended Learning hiện nay. Thiết kế khóa học “trực tuyến + ngoại tuyến” này không chỉ khắc phục hạn chế về thời gian giảng dạy không đủ trong các lớp học truyền thống, cho phép học sinh tự do sắp xếp thời gian học ngoại tuyến mà còn bù đắp những thiếu sót của các khóa học video đơn lẻ và cố định. Mô hình này được áp dụng mạnh mẽ trong các trường đào tạo luật ở Trung Quốc và hầu hết được phân chia với tỉ lệ: $\frac{1}{3}$ trực tuyến (thực hành) + $\frac{2}{3}$ ngoại tuyến (lý thuyết). Với sự trợ giúp của MOOC và nền tảng đám mây giáo dục nghề nghiệp thông minh, tiến độ học tập của sinh viên, việc tham gia lớp học, bài tập về nhà trực tuyến và hoàn thành dự án đều được đưa vào hệ thống đánh giá quy trình và đánh giá giáo viên, tự đánh giá của sinh viên [11]. Với đặc điểm đào tạo luật gần giống với Việt Nam: đều chú trọng nhiều về lý thuyết và nghiên cứu học thuyết pháp lý, hệ thống pháp luật của Cộng hòa Nhân dân Trung Hoa cũng là hệ thống dân luật, dựa trên pháp luật thành văn và chú trọng vào pháp điển hóa pháp luật, chương trình đào tạo cử nhân luật kéo dài 4 năm, các chương trình học thạc sĩ, tiến sĩ, giáo sư và các chức danh tư pháp cũng tương tự Việt Nam. Các trường đào tạo ngành luật nói chung, các trường đại học luật nói riêng đều có những cơ chế thay đổi để phù hợp với sự thay biến chuyển trong phương pháp giảng dạy thời đại 4.0 như Trường Đại học Nhân dân Trung Quốc, Đại

học số Một Trung Quốc, Đại học Chính pháp Bắc Kinh, Đại học Thanh Hoa với vô số những chương trình phục vụ học tập trực tuyến bên cạnh việc lên lớp trực tiếp như “Chương trình PPT”, “Khóa học Moot Court”, “Chương trình PPT + audio”....Điển hình như Đại học Phúc Đán, một trong những ngôi trường đào tạo luật ở Trung Quốc. Đại học Phúc Đán chủ yếu sử dụng FD - QM làm tiêu chuẩn để đánh giá chất lượng của các khóa học trực tuyến kết hợp như sau: tổng điểm = bài tập về nhà thông thường (10%) + phân tích và thảo luận trường hợp (20%) + hoàn thành trực tuyến (20%) + thi cuối kỳ (50%). Các môn học đều có sự linh hoạt trong cách thức tổ chức lớp học kết hợp khác nhau như: Với môn Luật Kinh doanh và Luật Công ty, giảng viên phải vừa thiết kế bài giảng trực tuyến trên PPT. Còn môn Luật Dân sự lại thiên về nhiều tình huống và nghiên cứu các quy định của pháp luật nên giảng viên phải kết hợp thảo luận “nhẹ” trước khi thảo luận chính hay tiết học lý thuyết bằng cách gửi trước thông qua mail hay wechat,...để có thể tiến hành ngay trong tiết học trên lớp. Sau khi hoàn thành các bài tập của chương liên quan, các em có thể đặt câu hỏi cho giáo viên trên APP [14]. Không chỉ liên quan đến học tập trên lớp, các hoạt động rèn luyện kỹ năng cho sinh viên luật tại Trung Quốc cũng được chú trọng và có sự thay đổi. Có thể kể đến như tại Đại học Thanh Hoa, đã tổ chức Chương trình trực tuyến Tòa án giả định của Đại học Stanford - Moot Stanford năm 2021. Các sinh viên sẽ đăng ký thi, thành lập các đội thi và sẽ tiến hành các phiên tòa “loại” trực tiếp tại trường trước khi tìm ra đội tiến đến chung cuộc của chương trình. Phiên tòa này được phát trực tuyến trên các nền tảng online để các sinh viên khác có thể vừa dự khán trực tiếp, vừa được xem trực tuyến phiên tòa diễn ra như thế nào [4].

Như vậy, cả Hoa Kỳ và Trung Quốc đều có những cách thức triển khai phương pháp Blended Learning của riêng mình, dựa trên những điều kiện có sẵn và những ưu thế của mình. Cả hai đều phát triển cơ sở vật chất, ưu tiên nâng cao hệ thống học kết hợp, trình độ công nghệ của người dạy và người học. Đồng thời, cả hai cũng tăng cường hợp tác quốc tế, liên kết với các trường luật trên thế giới nhằm chuyển giao công nghệ, tạo môi trường mới cho sinh viên như mời thầy cô nước ngoài thỉnh giảng, thiết kế chương trình học, lập phiên tòa giả định và các chương trình khác.

2.2.3. Phương pháp Blended Learning được áp dụng trong giảng dạy ngành luật tại Việt Nam

Trước hết, Trường Đại học Luật Hà Nội được coi là một trong những trường tiên phong về việc áp dụng hình thức học trực tuyến xen kẽ với học trực tiếp trong giảng dạy học đối với sinh viên luật. Trường đã triển khai thực hiện phương pháp học kết hợp trong một số nội dung sau:

Về học phần: Trường triển khai việc học một số học phần vừa giảng dạy trực tuyến, vừa học trực tiếp trên lớp. Các tiết học trực tuyến - trực tiếp sẽ được nhà trường thiết kế sao cho phù hợp với đặc điểm môn học, lịch trình giảng viên và nhu cầu của sinh viên. Thông thường thời lượng của những tiết học online sẽ ít hơn những tiết học offline, và các tiết học online thường rơi vào những tiết thảo luận. Ví dụ như trong phân bổ lịch học của trường Đại học Luật Hà Nội thực hiện từ ngày 08/01/2024 đến 26/01/2024: Học phần Tiếng Anh pháp lý nâng cao 3 (từ N01 đến N04) học trực tuyến vào thứ 2, thứ 3, thứ 5, còn lại học trực tiếp trên lớp; Kỹ năng lập luận và viết dành cho nghề luật (N01); Nga Văn HP2 (N01) học trực tuyến vào thứ 4. Luật Tổ tụng hình sự (từ N01 đến N04), Luật Hôn nhân và gia đình (từ N01 đến N04) học trực tuyến vào thứ 2.

Về kiểm tra, đánh giá: Sau Covid-19, trường có những bước cải cách mới trong công tác tổ chức thi và kiểm tra. Trường tổ chức thi trực tuyến cho một số các học phần học kết hợp như Luật đầu tư, Luật La Mã, Luật Môi trường bằng hình thức viết tiểu luận và nộp trên nền tảng Microsoft Team thông qua tài khoản cá nhân. Một trong những bài thi quan trọng hàng đầu tại trường Luật Hà Nội là kỳ thi Chuẩn đầu ra Ngoại ngữ hằng năm cũng được trường tổ chức trực tuyến. Quy định này được trường áp dụng từ năm 2021 và cho đến nay vẫn đang được áp dụng cho các khóa sinh viên.

Về một số hoạt động liên quan: Đại học Luật Hà Nội cũng triển khai chấm điểm rèn luyện cá nhân hay trong Tuần sinh hoạt công dân định kỳ từng khóa, sinh viên sẽ đi học trực tiếp tại hội trường lớn, sau đó sẽ viết bài và nộp báo cáo qua phần mềm Microsoft Team.

Về một số công cụ hỗ trợ: Phần mềm hỗ trợ chính cho việc triển khai dạy và học kết hợp tại Trường Đại học Luật là phần mềm Microsoft Team. Ngoài ra, trường còn có Sổ tay điện tử của sinh viên các khóa, ngắn gọn và dễ tra cứu chỉ bằng thao tác mã QR, các thông tin đào tạo của từng khóa sẽ được thiết kế cụ thể. Sinh viên có thể sử dụng hệ thống cổng đăng ký học và tra cứu <https://sv.hlu.edu.vn> và hệ thống App Mobile OneUni (Hlu Connect) để xem lịch học và tra cứu thông tin cần thiết trên hệ thống mới.

Bên cạnh đó, Trường Đại học Luật Thành phố Hồ Chí Minh đã triển khai phương pháp học kết hợp Blended Learning trong thời gian qua. Tiêu biểu là việc trường đã xây dựng và phát triển mô hình Trung tâm Đào tạo trực tuyến E-Learning cho sinh viên học trực tuyến một số môn học. Sinh viên sử dụng tài khoản đăng nhập vào wifi do Nhà trường cung cấp để đăng nhập vào Hệ thống Đào tạo trực tuyến tại địa chỉ <https://dttt.hcmulaw.edu.vn> (hoặc <http://elearning.hcmulaw.edu.vn/>). Sau khi đăng

nhập thành công, sinh viên sẽ thấy danh sách các môn học (lớp học phần) đã được đăng ký và bấm vào tên môn học để tham gia lớp học. Trong quá trình học trực tuyến, trường đã chọn Zoom là phần mềm học tập chính cho sinh viên. Ngoài ra, trường có kho thư viện số tại đường link <https://library.hcmulaw.edu.vn/index.php/vi/>

Ngoài ra, Khoa Luật - Trường Đại học Mở Thành phố Hồ Chí Minh: Các hoạt động giảng dạy trực tuyến được triển khai trên hệ thống LMS của Trường. Đây là hệ thống quản lý học tập hỗ trợ đào tạo hệ chính quy đã đưa vào sử dụng từ học kỳ 1 năm học 2016 - 2017 và đang hoạt động hiệu quả. Theo đó, trường đưa ra chỉ tiêu dạy học trực tuyến không quá 30 % tổng số thời gian dạy của học phần. Thống nhất chọn những bộ môn kỹ năng hoặc có số dung lượng là 3 tín chỉ để thực hiện giảng dạy kết hợp (thông thường là các học phần có tỉ lệ 2 tín chỉ lý thuyết và 1 tín chỉ thực hành) để triển khai áp dụng cho các học phần của ngành luật kinh tế bắt đầu từ năm học 2020-2021. Hiện chương trình đào tạo trình độ đại học ngành Luật năm 2021 được ban hành có 14 môn học áp dụng phương thức giảng dạy kết hợp chiếm tỷ lệ 15,35% tổng số tín chỉ trong chương trình đào tạo [1, tr. 32].

Tóm lại, cách thức triển khai Blended Learning trong giảng dạy ngành luật tại Việt Nam nhìn chung có phần giống với mẫu hình chung trên thế giới. Đó là điều tổ chức học lý thuyết theo hình thức trực tiếp trên lớp để đảm bảo lượng kiến thức cốt lõi được tiếp thu tối đa, và học thực hành theo hình thức trực tuyến để đảm bảo tính linh hoạt với những công cụ, phương tiện, phần mềm tốt nhất và phù hợp với mình để triển khai học trực tuyến cho sinh viên. Tuy nhiên, việc có thể triển khai thành một quy mô lớn, đẩy mạnh hợp tác quốc tế trong học tập của các trường tại Việt Nam vẫn còn chưa được mở rộng và đa phần, việc học kết hợp vẫn chỉ dừng lại giữa giảng viên trong nước với sinh viên của trường.

2.3. Kinh nghiệm cho Việt Nam về áp dụng phương pháp Blended Learning trong giảng dạy đại học ngành luật

Thứ nhất, các trường đại học đào tạo ngành luật cần tăng cường liên kết với các công ty, các tổ chức cung ứng phần mềm và các ứng dụng công nghệ thông tin hiện nay nhằm phục vụ nhu cầu phát triển hình thức học kết hợp hiện nay của sinh viên ngành luật. Để thấy được tại Trung Quốc, không chỉ riêng ngành luật mà nhìn chung, nền giáo dục tại đây đang và có xu hướng tiếp xúc với càng nhiều các phần mềm và ứng dụng, sinh viên luật ngày càng có nhiều lựa chọn trong việc chủ động tiếp cận những thành tựu khoa học công nghệ hơn. Các thương hiệu mạnh như NetEase, Jiayuan, Youku, Kingsoft, Shunwei,... đều đầu tư các khóa đào tạo kỹ năng, đào tạo đại học với tổng mức đầu tư 3,7 tỷ USD từ năm 2012 - 2017. Các tập đoàn lớn về đào tạo như ChinaEdu, BAIOO Family Interactive, China Education Resources (CER) và

New Oriental Education [3, tr. 486] cũng có những bước tiến trong phát triển các ứng dụng học tập cho sinh viên. Chính vì vậy, sinh viên luật có nhiều ứng dụng để học tập. Việc tăng cường với một số doanh nghiệp, công ty lớn trên thị trường như Microsoft, ClassIn, Công ty Cổ phần giáo dục và công nghệ Việt Nam,... giúp cho các thành tựu khoa học công nghệ được sử dụng triệt để, từ đó có thể đưa ra phản hồi và tiếp tục hoàn thiện các ứng dụng sử dụng trong đào tạo. Thực tế, mối liên kết này còn khá mỏng và chưa chắc chắn, thể hiện qua kinh phí từ hoạt động cấp giấy chứng nhận về nghiên cứu khoa học công nghệ còn hạn chế [2]. Các ứng dụng ChatGPT, AI cần được sử dụng rộng rãi và nhà nước cần tạo cơ chế công nghệ cho các trường đào tạo ngành luật được áp dụng nhanh chóng và ít tốn kém chi phí.

Thứ hai, các trường đại học đào tạo ngành luật cần tăng cường liên kết cả trong và ngoài nước, nhằm trao đổi kinh nghiệm, hợp tác liên kết giáo dục và đặc biệt, đây là bước cần thiết để chuyển giao công nghệ đào tạo giữa các trường đại học đào tạo luật. Một trong những điều mà đào tạo kết hợp của các trường luật ở các nước trên thế giới như Trung Quốc hay Hoa Kỳ đều có thể làm tốt, trong khi điều đó dường như còn chưa thực sự mạnh ở Việt Nam. Tại Trung Quốc, các trường luật như Đại học Thanh Hoa, Đại học Bắc Kinh, Đại học Luật Phúc Đán đều có mời những giảng viên, giáo sư, tiến sĩ,... của nước ngoài, chuyên môn cao về những mảng pháp lý nhất định thỉnh giảng cho sinh viên thông qua phần mềm trực tuyến, đặc biệt là những ngành luật như Luật Môi trường, Luật Sở hữu trí tuệ. Tại Việt Nam cũng có những môn luật được giảng dạy bởi các giảng viên nước ngoài, nhưng số lượng không nhiều, và chỉ tập trung cho một số khối ngành trọng điểm như Ngành luật Chất lượng cao, Luật Kinh tế, Thương mại quốc tế,... Cùng với đó, có các trường đã phát triển những ứng dụng học tập vô cùng tốt, không chỉ bó hẹp trong phạm vi ngành luật, nhưng ngành luật có thể tham khảo và ứng dụng. Ví dụ như trường Đại học kinh tế Quốc dân có rất nhiều các ứng dụng như Microsoft Office 365; OneDrive for Business; OneNote Class Notebook. Các trường có thể chuyển giao công nghệ cho nhau, nhằm tìm ra ứng dụng phù hợp cho sinh viên mỗi trường, đồng thời thúc đẩy nhu cầu sử dụng công nghệ tăng cao.

Thứ ba, các trường đại học giảng dạy ngành luật trước mắt phải triển khai phương pháp Blended Learning theo mô hình face - to - face. Đây là mô hình gần như dễ thực hiện nhất trong số các mô hình triển khai Blended Learning. Mô hình này nên được triển khai ngay và nhanh chóng trên rộng rãi các trường đại học đào tạo ngành luật của Việt Nam. Trung Quốc và Hoa Kỳ cũng đã triển khai mô hình đó, thậm chí họ còn đã có những bước phát triển hơn cả bản thân mô hình này. Ở Việt Nam có những điều kiện để sớm hoàn thiện mô hình này. Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo ban hành Thông tư số 12/2016/TT-BGD&ĐT về quy định ứng dụng thông tin trong quản lý, tổ

chức đào tạo qua mạng. Theo đó, nhà nước cho phép thực hiện triển khai hình thức đào tạo kết hợp Blended Learning theo sự phân công của thủ trưởng cơ quan. Đây là cơ sở pháp lý quan trọng để các trường đào tạo ngành luật thực hiện hoàn thiện định hướng. Bên cạnh đó, theo thống kê tại năm 2023, Việt Nam luôn nằm trong top 10 quốc gia có lượng người dùng nhiều Internet nhất trên thế giới [10]. Đây được coi là một nền tảng để sinh viên ngành luật có thể có khả năng tiếp cận cũng như đáp ứng được yêu cầu khi triển khai face - to - face. Với loại hình này, gánh nặng một lượng lớn kinh phí để trang bị các phòng học Internet sẽ không cần được đặt ra cho nhà trường. Các trường Luật hiện nay cũng dần chuyển đổi theo hướng tự chủ kinh tế theo Nghị định số 16/2015/NĐ-CP ngày 14/02/2015, nên việc bước đầu thực hiện bằng sự chuẩn bị từ phía sinh viên là một trong những phương án phù hợp, có thể triển khai nhanh chóng và hiệu quả tại tất cả các trường đào tạo luật hiện nay tại Việt Nam. Triển khai mô hình này được đánh giá là khả quan và phù hợp nhất ở thời điểm hiện tại.

Thứ tư, về định hướng chiến lược, các trường đào tạo ngành luật cần thực hiện việc triển khai dạy và học theo hướng các mô hình có tính linh hoạt hơn như Rotation Model, Flex hay Enriched Virtual model. Những mô hình trên cũng đang được thực hiện mạnh mẽ trên thế giới. Như ở Hoa Kỳ hay Trung Quốc, đã có những chương trình thạc sĩ luật học thông qua đào tạo từ xa. Những mô hình này hầu hết phụ thuộc vào sự chuẩn bị toàn diện của nhà trường. Đây là định hướng phù hợp với tình hình hiện tại của các trường đào tạo luật như sinh viên quá đông mà không đủ lớp học, trường chưa có đủ kinh phí để thực hiện Blended Learning một cách toàn diện cùng một thời điểm. Với định hướng này, các trường đào tạo luật như Đại học Luật Hà Nội, Đại học Luật thành phố Hồ Chí Minh,...có phòng tin học riêng, Trung tâm Khoa học công nghệ, sinh viên được đào tạo tín chỉ tin học hay tỉ lệ sinh viên có các phương tiện học tập online cao. Về phía giảng viên, trong giai đoạn đầu, nhiều giảng viên còn lo ngại khi sử dụng công nghệ thông tin để giảng dạy, nhưng qua thời gian, lo lắng đó đã giảm đi, thay vào đó là việc tích cực tìm hiểu những tính năng mới của hệ thống học [8, tr.185 - 193]. Tuy nhiên, việc đầu tư kinh phí là một vấn đề lớn. Tại Nghị quyết Đại hội XIII của Đảng đã khẳng định mạnh mẽ như sau: “*Tiếp tục thực hiện nhất quán chủ trương khoa học và công nghệ là quốc sách hàng đầu, là động lực then chốt để phát triển lực lượng sản xuất hiện đại...*” [5, tr. 140]. Nhưng theo kết quả nghiên cứu từ 2017 đến nay, chi ngân sách dành cho khoa học công nghệ đã giảm dần và năm thấp nhất 0,82% trong khi quy định phải đảm bảo từ 2% trở lên trong tổng chi ngân sách [13]. Như vậy, việc ngân sách chỉ cho phát triển khoa học công nghệ nói chung, trong lĩnh vực đào tạo đại học nói riêng đều chưa đạt hiệu quả. Chính vì vậy, nhà nước cần có sự điều chỉnh ngân sách cho khoa học công nghệ nói chung, áp dụng công nghệ vào trong hoạt động

đào tạo đại học nói riêng. Có thể thấy bước đầu, nhà nước đã có cơ chế pháp lý về vấn đề này, thông qua việc ban hành Quyết định số 131/QĐ-TTg phê duyệt Đề án “*Tăng cường ứng dụng công nghệ thông tin và chuyển đổi số trong giáo dục và đào tạo giai đoạn 2022 - 2025, định hướng đến năm 2030*”, trong đó có nội dung rất quan trọng là xây dựng phòng thực nghiệm/thực hành (Lab) hiện đại, phòng Lab mô phỏng, ứng dụng công nghệ thực tế ảo (VR) và thực tế tăng cường (AR) [12, tr. 02].

3. KẾT LUẬN

Cuộc cách mạng 4.0 đặt ra cho các cơ sở đào tạo luật tại Việt Nam nói chung phải thay đổi mô hình đào tạo sao cho phù hợp để nâng cao chất lượng đào tạo đáp ứng nhu cầu của xã hội và hội nhập quốc tế [9, tr. 182]. Kết quả nghiên cứu trên tuy chưa đi sâu vào phân tích những khía cạnh lý luận cụ thể của phương pháp Blended Learning, nhưng cũng góp phần mở ra hướng nghiên cứu tập trung vào ứng dụng trong thực tiễn của phương pháp này, đồng thời tìm ra những biện pháp nhằm cải thiện Blended Learning tại Việt Nam. Phát triển mô hình Blended Learning không phải là một tầm nhìn và bước đi dễ dàng, đặc biệt trong thời đại hiện nay khi mà các thành tựu về khoa học công nghệ phát triển như vũ bão nhưng cũng tiềm ẩn không ít rủi ro. Việc hoàn thiện cơ chế nhằm ứng dụng được tối đa phương pháp này trong dạy và học đại học ngành luật tại Việt Nam cần sự kết hợp khoa học giữa yếu tố bên trong và bên ngoài. Nghĩa là các cơ sở đào tạo luật phải xây dựng tiềm lực của chính mình, đồng thời huy động được những tiềm năng bên ngoài, học hỏi kinh nghiệm từ các quốc gia phát triển trên thế giới, việc bắt kịp và tận dụng được những thành tựu mới của quốc tế là một phần không thể thiếu trong quá trình tiến tới một mô hình giáo dục ngành luật khoa học và hiệu quả.

LỜI CẢM ƠN

Tập thể tác giả xin gửi lời cảm ơn chân thành tới Ban Tổ chức Hội thảo và các nhà tài trợ đã tạo điều kiện về không gian, thời gian thuận lợi nhất để chúng tôi có thể tiến hành nghiên cứu và hoàn thành kết quả nghiên cứu tốt nhất có thể.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1]. Huỳnh Thị Kim Lan, Trần Anh Bình (2023). Áp dụng mô hình lớp học đảo ngược (Flipped Classroom) trong đào tạo các môn học luật theo phương thức giảng dạy kết hợp (Blended Learning), *Kỷ yếu hội thảo Giải pháp đào tạo theo định hướng Blended Learning trong bối cảnh mới*, Hà Nội, tr. 32; 36.
- [2]. Đỗ Thị Hải Ninh, Đỗ Ngọc Bích (2020). Nghiên cứu lý thuyết về mối quan hệ chuyển giao công nghệ giữa các trường đại học và doanh nghiệp ở Việt Nam trong Cách mạng công nghiệp 4.0, *Tạp chí Công thương*, số 09/2020, Website: <https://tapchicongthuong.vn/nghien-cuu-ly-thuyet-ve-moi-quan-he-chuyen-giao-cong-nghie-giua-cac-truong-dai-hoc-va-doanh-nghiep-o-viet-nam-trong-cach-mang-cong-nghiep->
- [3]. Trương Quốc Bình (2017). Hoạt động giáo dục online tại Trung Quốc, *Kỷ yếu Hội thảo khoa học quốc gia “Đào tạo trực tuyến trong thời kỳ cách mạng 4.0”*, Hà Nội, tr. 486.
- [4]. Chuyên mục “Cập nhật thông tin liên lạc, “Chương trình trực tuyến Tòa án giả định của Đại học Stanford”, *Cổng thông tin Khoa Luật - Trường Đại học Thanh Hoa (Trung Quốc)*. Website: <https://www.law.tsinghua.edu.cn/info/1065/12987.htm>
- [5]. Đảng Cộng sản Việt Nam (2021). *Văn kiện Đại hội đại biểu toàn quốc lần thứ XIII (Tập I)*, Nxb Chính trị quốc gia sự thật, Hà Nội, tr. 140.
- [6]. Yan Fan (Dương Phàm) (2022). Đánh giá và phản ánh về hiệu quả của việc giảng dạy kết hợp trong các khóa học luật - lấy khóa học “Luật Lao động và An sinh xã hội” làm ví dụ, *Tạp chí Phương Tây*, số 23/2022, Website: <https://m.fx361.com/news/2022/1228/13829667.html>
- [7]. Dai Jitao (Đại Cát Đào) (2015). Làm thế nào để phát triển các chuyên gia pháp lý xuất sắc?, *Tạp chí Chính trị pháp luật*, Số 05, Website: <https://www.aisixiang.com/data/101899.html>
- [8]. Đinh Thị Phương Hoa (2020). Ứng dụng mô hình Blended learning trong giảng dạy đại học; Nghiên cứu điển hình tại Trường Đại học Luật Hà Nội, *Kỷ yếu Hội thảo khoa học “Ứng dụng mô hình Blended learning trong việc phát triển chương trình giảng dạy ngoại ngữ tiếp cận năng lực cho sinh viên Trường Đại học Luật Hà Nội - thực trạng và giải pháp”*, Hà Nội, tr. 185 - 193.
- [9]. Đỗ Thị Ánh Hồng, Ngân Thị Vinh (2021), “Phương pháp blended learning trong dạy - học luật và đề xuất đối với Trường Đại học Luật Hà Nội”, *Kỷ yếu hội thảo khoa học quốc tế lần IV- Chất lượng đào tạo chính quy trong bối cảnh chuyển đổi số 2021*, Hà Nội, tr. 82.

- [10]. Bằng Hưng (2023). “Choáng” với lượng người sử dụng mạng xã hội ở Việt Nam, *Báo Người Lao động*, số 06/2023, Website: <https://nld.com.vn/cong-nghe/choang-voi-luong-nguoi-su-dung-mang-xa-hoi-o-viet-nam-20230609163100458.htm>
- [11]. Huang Wei Quingdao Lai (Hoàng Duy Thanh Tào Lôi), (2024). Đổi mới và thực hành mô hình dạy học lai dựa trên MOOC - trường hợp điển hình của nhiệm vụ “Đổi mới tài liệu dạy học và phương pháp dạy học”, *Tạp chí phương Đông*, số 01/2024, Website: https://zhijiao.eol.cn/detail/2024/01/10/1704859608_21751.html
- [12]. Đào Ngọc Phong (2024). Ứng dụng thực tế ảo và thực tế ảo tăng cường trong đào tạo, thực hành và khuyến nghị với đào tạo ngành luật, *Kỷ yếu khoa học “Ứng dụng môi trường điện toán đám mây và công nghệ trí tuệ nhân tạo vào công tác quản lý và giảng dạy tại trường Đại học Luật Hà Nội”*, Hà Nội, tr. 02.
- [13]. PV/VOV.VN (2023), Chi ngân sách cho khoa học công nghệ hiện đang thấp đáng báo động, *Báo Điện tử Đài tiếng nói Việt Nam*, số 06/2023, Website: <https://vov.vn/xa-hoi/chi-ngan-sach-cho-khoa-hoc-cong-nghe-hien-dang-thap-dang-bao-dong-post1025059.vov>
- [14]. Li Yu Quing (Lý Ngọc Thanh) (2022). Tiến hành dạy học trực tuyến như thế nào? Bảy giáo viên Trường Luật có những “mẹo hay”, *Báo cáo chuyên sâu - Trang thông tin trường Đại học Kinh doanh và Kinh tế quốc tế Trung Quốc*, Website: <https://news.uibe.edu.cn/info/1373/50089.htm>

NAVIGATING THE DIGITAL TRANSFORMATION IN EDUCATION: A CRITICAL EXAMINATION OF TEACHER PREPARATION AND INSTITUTIONAL CHALLENGES

Vo Thi Kim Anh

*Faculty of Information Technology,
Ho Chi Minh City University of Economics and Finance*

**Email: anhvtk@uef.edu.vn*

ABSTRACT

The rapid advancement of digital technologies has ushered in a transformative era for education, necessitating a re-evaluation of traditional teaching methodologies and learning environments. This article explores the multifaceted challenges and opportunities presented by the digital transformation in education, with a particular focus on teacher preparation and institutional readiness. Through a synthesis of current research, we examine the evolving landscape of digital competencies required for educators, the importance of aligning curriculum with the demands of the digital age, and the institutional barriers hindering successful implementation. We also discuss emerging models for professional development and offer recommendations for fostering a sustainable and effective digital transformation in educational settings.

Key words: *Curriculum reform, Digital competencies, Digital transformation, Institutional challenges, Teacher preparation*

1. INTRODUCTION

The integration of digital technologies into education is poised to revolutionize the very fabric of teaching and learning, offering unprecedented opportunities for personalized instruction, enhanced student engagement, and access to a wealth of information on a global scale ([9]). However, this paradigm shift is not without its complexities and challenges.

Defining Digital Transformation in Education

Digital transformation in education encompasses the integration of digital technologies into all aspects of teaching and learning. This includes not only the use

of digital tools and resources but also a fundamental shift in pedagogical approaches, curriculum design, and assessment practices. The goal is to create a more personalized, engaging, and effective learning environment that prepares students for the challenges and opportunities of the digital age.

Models and Goals of Digital Transformation

There are various models for digital transformation in education, ranging from incremental adoption of specific technologies to a more comprehensive overhaul of the entire educational system. Three specific models gaining prominence are the flipped classroom, project-based learning (PBL), and mobile learning. The flipped classroom inverts traditional teaching by delivering instructional content online outside of class, freeing up class time for active learning activities such as discussions, problem-solving, and collaborative projects. PBL engages students in real-world projects that require them to apply their knowledge and skills to solve complex problems, fostering critical thinking, collaboration, and communication skills. Mobile learning leverages the ubiquity of smartphones and tablets to deliver learning content anytime and anywhere, promoting flexibility and accessibility.

For instance, Harvard University¹ has successfully implemented the flipped classroom model in several courses, reporting increased student engagement and improved learning outcomes. The University of Michigan² has integrated PBL into its engineering curriculum, enabling students to work on real-world engineering challenges in collaboration with industry partners. In many developing countries, mobile learning initiatives have expanded educational access to remote and underserved populations, demonstrating the potential of technology to bridge the educational divide.

The specific goals of digital transformation may vary depending on the context, but common objectives include:

- Enhancing student engagement and motivation through interactive and personalized learning experiences.
- Improving learning outcomes by providing students with access to diverse resources and tailored instruction.

¹ Office of the Vice Provost for Advances in Learning. (n.d.). Flipping the classroom for deeper student engagement and feedback on learning. Available at: <https://vpal.harvard.edu/flippingfeedback> (Accessed: 23 July 2024).

² Industry Partnership Program (2024) Industrial & Operations Engineering. Available at: <https://ioe.engin.umich.edu/alumni-partners/industry-partners/> (Accessed: 23 July 2024).

- Fostering 21st-century skills, such as critical thinking, problem-solving, creativity, collaboration, and digital literacy.
- Preparing students for the workforce by equipping them with the skills and knowledge required in the digital economy.
- Promoting equity and inclusion by ensuring that all students have access to high-quality digital learning opportunities.

In the context of higher education, digital transformation aims to enhance the quality of teaching and learning by leveraging technology to create more interactive, engaging, and personalized learning experiences. This includes fostering active learning, promoting critical thinking and problem-solving skills, and facilitating collaboration among students and faculty. Additionally, digital transformation seeks to make education more accessible and flexible by offering online and blended learning options, accommodating diverse learning styles and schedules. Ultimately, the goal is to equip students with the knowledge, skills, and digital literacy necessary to succeed in the 21st-century workforce and contribute meaningfully to society.

Requirements for Teachers and Institutions

To achieve these goals, digital transformation requires a significant investment in both teacher preparation and institutional readiness. Teachers need to develop a new set of digital competencies that extend far beyond basic technical skills. They must become adept at selecting and utilizing appropriate digital tools, designing engaging digital learning experiences, and assessing student learning in a technology-rich environment ([8]). This necessitates a significant investment in professional development and a willingness to embrace new ways of thinking about teaching and learning.

Educational institutions also face a daunting task in adapting to the digital age. Curricula must be reimaged to incorporate digital literacy skills, critical thinking, and problem-solving abilities that are essential for success in the 21st century ([11]). Additionally, institutions must grapple with the logistical challenges of providing adequate technological infrastructure, ensuring equitable access for all students, and addressing potential issues of data privacy and security.

Systemic Barriers to Digital Transformation

Beyond the classroom, systemic barriers to digital transformation exist. Socioeconomic disparities can create a digital divide, limiting access to technology and educational opportunities for marginalized students ([2]). Furthermore, resistance to change from stakeholders invested in traditional educational models can impede progress. Overcoming these systemic barriers requires a collaborative effort among

educators, administrators, policymakers, and community members to create a shared vision for a digitally equitable and inclusive education system.

This article aims to provide a comprehensive overview of the challenges and opportunities presented by the digital transformation in education. By synthesizing recent research, we will examine the evolving landscape of digital competencies required for educators, the importance of aligning curriculum with the demands of the digital age, and the institutional and systemic barriers hindering successful implementation. We will also discuss emerging models for professional development and offer actionable recommendations for fostering a sustainable and effective digital transformation in educational settings.

2. METHODOLOGY

This article synthesizes findings from recent studies published between 2018 and 2024, focusing on the digital transformation in education, with a particular emphasis on teacher preparation and institutional challenges. The selected studies were identified through a systematic search of academic databases, including Web of Science, Scopus, and ERIC, using keywords such as “digital transformation,” “teacher preparation,” “digital competencies,” “curriculum reform,” and “institutional challenges.”

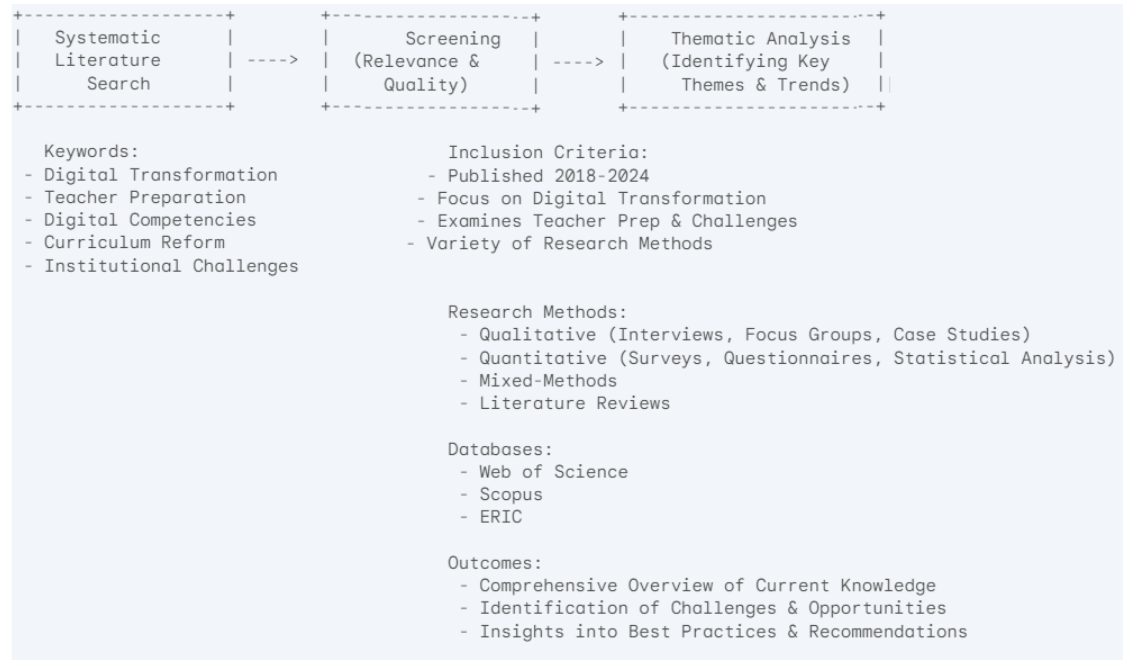


Diagram 1: Literature Review Process & Findings:
Digital Transformation in Education

The review encompassed a diverse range of research methodologies, including:

- **Qualitative studies:** These studies explored the experiences, perceptions, and practices of educators and students regarding the digital transformation through interviews, focus groups, and case studies. (Examples: [6]; [10])
- **Quantitative studies:** These studies employed surveys, questionnaires, and statistical analyses to examine the relationship between digital technology use, teacher competencies, and student outcomes. (Examples: [2]; [3])
- **Mixed-methods studies:** These studies combined qualitative and quantitative approaches to provide a more comprehensive understanding of the complex issues surrounding digital transformation in education. (Examples: [8]; [9])
- **Literature reviews:** These studies synthesized existing research to identify key trends and gaps in literature, providing a foundation for further investigation. (Examples: [4]; [8])

To ensure the rigor and validity of the review, multiple researchers independently screened the identified studies for relevance and quality, using established criteria for evaluating research methodology and reporting. Thematic analysis was then employed to identify key themes and patterns across the studies, which were synthesized into a comprehensive overview of the current state of knowledge in the field.

This approach allows for a nuanced understanding of the challenges and opportunities presented by the digital transformation in education, drawing upon a diverse range of perspectives and research methods. The findings inform the subsequent analysis and discussion, offering insights into best practices and recommendations for navigating this complex and evolving landscape.

Table 1: Methodology for Examining Digital Transformation in Education

Study Type	Description	Examples
<i>Qualitative Studies</i>	Explored experiences, perceptions, and practices through interviews, focus groups, and case studies.	[6], [10]
<i>Quantitative Studies</i>	Employed surveys, questionnaires, and statistical analyses to examine relationships between variables.	[2], [3]
<i>Mixed-Methods Studies</i>	Combined qualitative and quantitative approaches for a comprehensive understanding.	[8], [9]
<i>Literature Reviews</i>	Synthesized existing research to identify trends and gaps in the literature.	[4], [8]

3. ANALYSIS AND DISCUSSION

The integration of digital technologies into education is poised to reshape the landscape of teaching and learning, offering a wealth of opportunities for personalized instruction, enhanced student engagement, and access to a global repository of knowledge ([9]). However, this transformation is not without its complexities. Educators face the challenge of acquiring new digital competencies that extend beyond technical skills to encompass innovative pedagogical strategies for effectively integrating technology into the learning experience ([8]). Simultaneously, educational institutions must adapt their curricula to equip students with the essential skills for the digital age, including critical thinking, problem-solving, and digital literacy ([11]; [5]).

This transformative journey is further complicated by institutional barriers, such as limited resources, inadequate infrastructure, and resistance to change ([2]). Nevertheless, digital transformation also presents numerous opportunities to enhance education through personalized learning, access to vast information, and fostering collaboration across geographical boundaries ([6]). Emerging models for professional development, such as connected learning communities and online courses, offer flexible and accessible avenues for educators to continuously enhance their digital competencies ([1]).

In this context, this article will present the critical areas of teacher preparation, curriculum reform, institutional challenges, and best practices in navigating the digital transformation of education. By examining recent research and drawing upon evidence-based insights, this article aims to provide a comprehensive overview of the current landscape and offer actionable recommendations for educators, institutions, and policymakers to effectively harness the power of digital technologies to create a more engaging, equitable, and impactful learning environment for all students.

3.1. Teacher Preparation: Navigating the Technological and Pedagogical Landscape

The integration of digital technologies into education hinges on the ability of teachers to effectively leverage these tools to enhance student learning ([9]). This necessitates a shift from traditional pedagogical approaches to a more comprehensive understanding of digital competencies. Digital competence encompasses a broad range of knowledge, skills, and attitudes that enable individuals to use digital technologies effectively and responsibly. For educators, this includes technical skills (e.g., using software and hardware), pedagogical skills (e.g., designing engaging online activities), and attitudinal/affective dimensions (e.g., openness to new technologies

and a willingness to experiment). For students, digital competence involves not only technical proficiency but also critical thinking, information literacy, and the ability to collaborate and communicate effectively in online environments. In the digital age, these competencies are essential for both educators and students to thrive in an increasingly technology-driven world. While technical proficiency in operating digital tools is a fundamental prerequisite, it is merely the first step in the journey of digital transformation.

Teachers must also develop pedagogical strategies that seamlessly integrate technology into their teaching practices ([8]). This involves rethinking lesson plans, incorporating interactive digital resources, and utilizing technology to foster collaboration, critical thinking, and problem-solving skills among students. It is not simply about replacing traditional tools with digital counterparts; rather, it is about leveraging the unique affordances of technology to create more engaging, personalized, and effective learning experiences.

Emerging research underscores the importance of a holistic approach to professional development for teachers in the digital age ([10]). This approach should encompass both technical and pedagogical training, equipping teachers with the knowledge and skills to navigate the evolving technological landscape and adapt their teaching practices accordingly. It should also address the attitudinal and affective dimensions of digital competence, fostering a sense of self-efficacy and confidence in utilizing technology in the classroom.

Furthermore, professional development should be ongoing and embedded within the school culture, providing teachers with opportunities for continuous learning and collaboration ([1]). This can take various forms, such as workshops, online courses, peer mentoring, and participation in professional learning communities. By investing in comprehensive and ongoing professional development, educational institutions can empower their teachers to become effective facilitators of learning in the digital age.

The successful integration of digital technologies into education is not simply a matter of equipping teachers with technical skills. It requires a fundamental shift in pedagogical approaches, a commitment to lifelong learning, and a supportive institutional environment that fosters innovation and collaboration. By addressing these facets, we can ensure that teachers are well-prepared to harness the power of digital technologies to create transformative learning experiences for all students.

Table 2: Teacher Preparation for Digital Transformation: Key Components

Component	Description	Importance
Digital Competencies	Technical skills, pedagogical strategies, and attitudinal/affective dimensions.	Essential for effective integration of technology into teaching and learning.
Professional Development	Comprehensive training encompassing technical and pedagogical aspects, fostering lifelong learning and collaboration.	Equips teachers with knowledge, skills, and confidence to navigate the digital landscape.
Holistic Approach	Shift in pedagogical approaches, commitment to lifelong learning, supportive institutional environment.	Creates a transformative learning environment where technology is seamlessly integrated into pedagogy.

3.2. Curriculum Reform: Preparing Students for the Digital World

The digital age presents a paradigm shift in the skills and knowledge required for success in the 21st century ([11]). Traditional curricula, often rooted in industrial-era models of education, are no longer sufficient to prepare students for the challenges and opportunities of the digital world. To bridge this gap, curriculum reform must prioritize the development of essential digital-age skills, such as critical thinking, problem-solving, creativity, collaboration, and digital literacy ([5]). These skills are not only essential for success in the 21st-century workforce but also for navigating the complexities of an increasingly interconnected and technology-driven society.

Critical thinking and problem-solving skills are paramount in the digital age, where information overload and rapid technological advancements necessitate the ability to evaluate information critically, analyze complex problems, and develop innovative solutions. Creativity is also essential, as students need to adapt to changing circumstances, generate novel ideas, and communicate effectively in diverse digital environments. Collaboration skills are increasingly important in a world where teamwork and cross-cultural communication are vital for success in both personal and professional endeavors. Digital literacy, encompassing the ability to navigate, evaluate, and create digital content, is a fundamental skill for participating in the digital world.

Integrating these skills into existing curricula is a complex undertaking that requires a collaborative effort among educators, administrators, and policymakers. It necessitates a shift from traditional, teacher-centered instruction to a more student-

centered approach that emphasizes active learning, inquiry-based projects, and real-world problem-solving. Digital tools and resources, such as educational apps, online simulations, and collaborative platforms, can be leveraged to create engaging and interactive learning experiences that foster these essential skills.

Moreover, curriculum reform should not be limited to specific subjects or grade levels. Digital literacy and 21st-century skills should be integrated across the curriculum, from language arts and mathematics to science and social studies. This requires a cross-disciplinary approach that encourages collaboration among teachers and departments to create a cohesive and comprehensive learning experience for students.

Additionally, curriculum reform should embrace a global perspective, preparing students for an increasingly interconnected world. This involves incorporating diverse perspectives, cultural awareness, and global issues into the curriculum, fostering students' ability to think critically and ethically about the impact of technology on society.

Ultimately, the goal of curriculum reform in the digital age is to empower students to become lifelong learners, critical thinkers, and responsible digital citizens. By equipping them with the necessary skills and knowledge, we can ensure that they are prepared to thrive in an ever-evolving digital landscape, contribute meaningfully to society, and shape a future that is both innovative and equitable.

Table 3: Curriculum Reform for the Digital Age

Focus Area	Goals	Strategies
Skills	Critical thinking, problem-solving, creativity, collaboration, digital literacy	Integrate across curriculum, use digital tools for active learning & collaboration.
Integration	Embed 21st C skills in all subjects/grades	Cross-disciplinary approach, engaging learning experiences.
Global	Prepare students for interconnected world	Incorporate diverse perspectives, discuss technology's societal impact.
Goal	Lifelong learners, critical thinkers, responsible digital citizens	Equip students with skills for thriving in the digital landscape.

3.3. Institutional Challenges: Overcoming Barriers to Digital Transformation

While the potential benefits of digital transformation in education are undeniable, the path to successful implementation is fraught with institutional challenges ([2]).

These challenges can range from resource limitations and inadequate infrastructure to resistance to change and a lack of strategic vision.

Financial constraints are a major hurdle for many educational institutions, particularly those in under-resourced communities. Procuring and maintaining up-to-date technology, providing adequate bandwidth, and ensuring technical support can strain limited budgets. This financial burden can be exacerbated by the need for ongoing investment in software updates, hardware replacements, and professional development for teachers.

Inadequate infrastructure, such as outdated computers, unreliable internet connectivity, and insufficient access to digital devices, can further impede digital transformation efforts. These limitations can create inequitable learning environments, particularly for students from disadvantaged backgrounds, hindering their access to digital learning resources and opportunities.

Resistance to change is another significant challenge. Teachers accustomed to traditional teaching methods may be hesitant to embrace new technologies or may lack the necessary skills and confidence to integrate them effectively. Similarly, administrators and policymakers may be reluctant to invest in digital transformation initiatives due to perceived risks, costs, or lack of understanding of the potential benefits.

Addressing these challenges requires a strategic and multi-faceted approach ([7]). Securing adequate funding is crucial, whether through government grants, private partnerships, or fundraising efforts. Institutions must also prioritize investment in professional development for teachers, providing them with the necessary training, support, and resources to effectively utilize digital technologies in their classrooms.

Developing a robust technological infrastructure is equally important, including reliable internet connectivity, up-to-date hardware and software, and sufficient access to digital devices for all students. This may involve collaborating with technology providers, leveraging cloud-based solutions, and exploring creative ways to maximize existing resources.

Fostering a culture of innovation and collaboration within educational institutions is also essential. This involves creating opportunities for teachers to share best practices, experiment with new technologies, and collaborate on curriculum development. It also requires leadership that champions digital transformation, communicates a clear vision for the future, and empowers educators to take ownership of the process.

3.3.1. Infrastructure Development and Modernization

Infrastructure Standards

Robust digital infrastructure is the backbone of successful digital transformation in education. This encompasses both hardware and software components. Hardware standards should address the minimum requirements for student and faculty devices, network bandwidth, server capacity, and Wi-Fi coverage across campus. Software standards should specify the operating systems, learning management systems (LMS), productivity software, and specialized educational applications necessary to support diverse learning activities.

Emerging Technologies

Beyond meeting basic standards, institutions should explore emerging technologies to enhance teaching, learning, and administrative processes. Cloud computing can provide scalable and cost-effective storage and computing resources, enabling institutions to deploy and manage educational applications more efficiently. Artificial intelligence (AI) and machine learning (ML) can be used to personalize learning experiences, automate administrative tasks, and analyze educational data to gain insights into student performance and learning patterns. Big data analytics can help institutions identify trends, predict student outcomes, and make data-driven decisions to improve educational programs and services.

3.3.2. Fostering a Culture of Innovation

Activities and Programs

Cultivating a culture of innovation requires active engagement from both faculty and students. Institutions can organize events like hackathons, innovation challenges, or idea competitions to encourage creative problem-solving and experimentation with new technologies. Regular workshops and seminars on design thinking, technology integration, and emerging educational trends can equip faculty with the skills and knowledge to innovate in their teaching practices. Showcasing successful innovative projects and sharing best practices can inspire others and create a sense of community around innovation.

Supportive Policies

Institutional policies play a crucial role in fostering a culture of innovation. These policies should incentivize faculty to experiment with new pedagogical approaches and technologies, even if they involve some level of risk. Providing dedicated funding for innovative projects, recognizing and rewarding innovative educators,

and creating a supportive environment that values experimentation and learning from failures can all contribute to a thriving culture of innovation. Additionally, promoting open communication channels and collaboration between faculty, students, and administrators can facilitate the exchange of ideas and create a sense of shared ownership in the digital transformation process.

By addressing these institutional challenges head-on and adopting a strategic approach to digital transformation, educational institutions can pave the way for a more engaging, equitable, and effective learning environment for all students. This journey requires collaboration, innovation, and a commitment to continuous improvement, but the rewards of preparing students for success in the digital age are immeasurable.

Table 4: Overcoming Institutional Challenges in Digital Transformation

Challenge	Barrier	Solution
<i>Financial Constraints</i>	Lack of funding for technology, professional development, and maintenance.	Secure funding through grants, partnerships, or fundraising.
<i>Inadequate Infrastructure</i>	Outdated technology, unreliable internet, limited access to devices.	Upgrade infrastructure, leverage cloud solutions, explore creative resource utilization.
<i>Resistance to Change</i>	Hesitancy to embrace new technologies, lack of skills/confidence.	Invest in ongoing professional development, foster a culture of innovation and collaboration.
<i>Lack of Strategic Vision</i>	Uncertainty about goals, risks, and benefits of digital transformation.	Develop a clear vision and goals, communicate benefits, empower stakeholders.

3.4. Opportunities and Best Practices: Unleashing the Potential of Digital Transformation

While the digital transformation in education presents numerous challenges, it also offers opportunities to enhance teaching and learning experiences. By embracing these opportunities and implementing best practices, educational institutions can revolutionize the way students learn and teachers teach.

3.4.1. Personalized Learning

One of the most significant advantages of digital technologies is their ability to facilitate personalized learning experiences. Blended learning is a pedagogical approach that combines traditional face-to-face instruction with online learning activities. This model offers the flexibility and personalization of online learning while maintaining the

benefits of in-person interaction and support. Blended learning can take many forms, from simple supplemental online materials to more complex hybrid courses that seamlessly integrate online and offline activities. The advantages of blended learning include increased student engagement, improved learning outcomes, and greater flexibility for both students and teachers. However, successful implementation requires careful planning, adequate technological infrastructure, and ongoing professional development for teachers. Through adaptive learning platforms, educational games, and customized content, students can learn at their own pace and in ways that cater to their individual learning styles and interests. This not only enhances student engagement but also improves learning outcomes by tailoring instruction to meet the unique needs of each learner. Personalized learning is an educational approach that aims to customize the learning experience for each student based on their individual strengths, weaknesses, interests, and learning styles. Digital technologies play a crucial role in enabling personalized learning by providing adaptive assessments, tailored learning pathways, and real-time feedback. By leveraging these tools, educators can create learning experiences that are more engaging, relevant, and effective for each student, ultimately leading to improved academic outcomes and a more positive attitude towards learning.

3.4.2. Access to Information

Digital technologies provide unprecedented access to a vast array of information resources, including online libraries, educational videos, interactive simulations, and open educational resources. This empowers students to become active learners, exploring topics of interest, conducting research, and collaborating with peers from around the world. Teachers can leverage this wealth of information to create dynamic and relevant learning experiences that extend beyond the confines of textbooks and traditional classroom settings.

3.4.3. Collaboration and Communication

Digital tools, such as video conferencing, online discussion forums, and collaborative document editing platforms, facilitate communication and collaboration among students and educators across geographical boundaries. This fosters a sense of community, encourages peer learning, and prepares students for the collaborative nature of the modern workplace. Teachers can also connect with colleagues from around the world, sharing ideas, resources, and best practices to enhance their own professional development.

A wide array of digital tools can support teaching and learning. Learning management systems (LMS) like Moodle or Canvas provide a centralized platform

for course materials, assignments, and communication. Video conferencing tools like Zoom or Microsoft Teams enable synchronous online classes and virtual office hours. Interactive whiteboards like Miro or Explain Everything facilitate collaborative brainstorming and visual learning. Student response systems like PollEverywhere or Mentimeter allow for real-time feedback and engagement.

Each tool has its strengths and weaknesses. For example, LMS platforms offer robust features but can be complex to learn and implement. Video conferencing tools are convenient but may pose challenges for students with limited internet access. The choice of tools should be guided by the specific needs and context of the educational institution, considering factors such as cost, ease of use, accessibility, and compatibility with existing systems.

3.4.4. Emerging Models for Professional Development

As the digital landscape continues to evolve, so do the models for professional development. Connected learning communities, online courses, and virtual conferences offer flexible and accessible avenues for educators to enhance their digital competencies ([1]). These models leverage the power of social learning, providing opportunities for educators to connect with peers, share experiences, and learn from experts in the field. They also promote self-directed learning, allowing educators to tailor their professional development to their individual needs and interests.

3.4.5. Best Practices for Digital Transformation

Successful digital transformation in education requires a strategic and holistic approach. This includes developing a clear vision and goals for digital integration, investing in robust technological infrastructure, providing ongoing professional development for teachers, and fostering a culture of innovation and collaboration within the educational community.

Institutions should also prioritize equity and accessibility, ensuring that all students have equal access to digital resources and opportunities, regardless of their socioeconomic background or geographic location. This may involve providing subsidized internet access, loaning devices to students, and offering alternative formats for digital content to accommodate learners with disabilities.

The increasing use of digital technologies in education raises important concerns about data privacy and security. Educational institutions collect and store vast amounts of student data, including personal information, academic records, and online activity. This data can be vulnerable to unauthorized access, misuse, or breaches, potentially harming students' privacy and well-being.

To mitigate these risks, institutions should adopt robust data protection policies and practices. This includes implementing strong security measures, such as encryption and access controls, to safeguard student data. It also involves obtaining informed consent from students and parents before collecting or using their data, and ensuring that data is used only for legitimate educational purposes. Additionally, institutions should educate students and staff about data privacy risks and best practices for protecting their personal information online.

By embracing these opportunities and implementing best practices, educational institutions can harness the power of digital technologies to create a more personalized, engaging, and equitable learning environment for all students. This transformation requires a commitment to continuous learning, innovation, and collaboration, but the potential benefits for students, teachers, and society are immeasurable.

Table 5: Opportunities and Best Practices for Digital Transformation in Education

Opportunity	Description	Best Practice
<i>Personalized Learning</i>	Tailoring instruction to meet individual needs and learning styles through adaptive platforms, games, and customized content.	Implementing adaptive learning platforms and differentiated instruction.
<i>Access to Information</i>	Unprecedented access to diverse online resources, fostering active learning and research.	Integrating open educational resources and online libraries into the curriculum.
<i>Collaboration and Communication</i>	Facilitating communication and collaboration among students and educators through digital tools.	Utilizing video conferencing, online forums, and collaborative platforms.
<i>Emerging Models for Professional Development</i>	Flexible and accessible avenues for continuous professional learning through connected communities and online courses.	Promoting participation in online courses and connected learning communities.
<i>Best Practices for Digital Transformation</i>	Holistic approach encompassing vision, infrastructure, professional development, and a culture of innovation.	Prioritizing equity and accessibility for all students.

The digital transformation of education is a complex yet promising endeavor. It necessitates a multifaceted approach that prioritizes teacher preparation, curriculum reform, and addressing institutional barriers. By investing in comprehensive

professional development for educators, aligning curriculum with the demands of the digital age, and fostering a culture of innovation and collaboration within educational institutions, we can harness the power of digital technologies to create more engaging, equitable, and effective learning environments.

The opportunities presented by this transformation are immense, ranging from personalized learning experiences to expanded access to information and global collaboration. While challenges remain, emerging models for professional development, such as connected learning communities and online courses, offer promising avenues for educators to continuously enhance their digital competencies.

The future of education is undeniably digital. By navigating this transformation thoughtfully and strategically, we can unlock its full potential, ensuring that all learners are equipped with the skills and knowledge necessary to thrive in an increasingly digital world. This requires collaborative effort, continuous learning, and a commitment to innovation. By embracing these principles, we can ensure that the digital transformation of education serves as a catalyst for positive change, empowering learners and educators alike to reach new heights of achievement and success.

**Table 6: Navigating the Digital Transformation in Education:
Key Challenges and Opportunities**

Aspect of Digital Transformation	Challenges	Opportunities & Best Practices
<i>Teacher Preparation</i>	Lack of digital competencies, outdated pedagogy	Holistic professional development, ongoing learning
<i>Curriculum Reform</i>	Misalignment with digital age, lack of 21st century skills	Student-centered, cross-disciplinary, globally focused curricula
<i>Institutional Challenges</i>	Limited resources, inadequate infrastructure, resistance	Funding, infrastructure upgrades, culture of innovation
<i>Opportunities & Best Practices</i>	N/A	Personalized learning, access to information, collaboration

4. CONCLUSION

The digital transformation of education is a complex yet promising endeavor. It necessitates a multifaceted approach that prioritizes teacher preparation, curriculum reform, and addressing institutional barriers. By investing in comprehensive professional development for educators, aligning curriculum with the demands of the digital age, and fostering a culture of innovation and collaboration within educational

institutions, we can harness the power of digital technologies to create more engaging, equitable, and effective learning environments.

The opportunities presented by this transformation are immense, ranging from personalized learning experiences to expanded access to information and global collaboration. While challenges remain, emerging models for professional development, such as connected learning communities and online courses, offer promising avenues for educators to continuously enhance their digital competencies.

The future of education is undeniably digital. By navigating this transformation thoughtfully and strategically, we can unlock its full potential, ensuring that all learners are equipped with the skills and knowledge necessary to thrive in an increasingly digital world. This requires collaborative effort, continuous learning, and a commitment to innovation. By embracing these principles, we can ensure that the digital transformation of education serves as a catalyst for positive change, empowering learners and educators alike to reach new heights of achievement and success.

5. RECOMMENDATIONS

Based on the analysis of current research and best practices, we offer the following recommendations for navigating the digital transformation in education:

- **Invest in comprehensive and ongoing professional development for teachers.** This should include training on both technical and pedagogical aspects of digital integration, as well as opportunities for collaboration and peer learning.
- **Reimagine curricula to align with the demands of the digital age.** This involves incorporating digital literacy skills, critical thinking, problem-solving, creativity, and collaboration into all subjects and grade levels.
- **Address institutional barriers to digital transformation.** This may involve securing funding through grants, partnerships, or fundraising, upgrading infrastructure, and fostering a culture of innovation and collaboration.

By prioritizing these three key areas, educational institutions can harness the power of digital technologies to create more engaging, equitable, and effective learning environments for all students. This transformation requires long-term commitment, continuous learning, and a willingness to adapt to the ever-changing digital landscape. However, the potential benefits of preparing students for success in the digital age are immeasurable, ultimately contributing to a more informed, innovative, and prosperous society.

6. LIMITATIONS AND FUTURE RESEARCH

This article provides a comprehensive overview of the challenges and opportunities associated with the digital transformation in education, but it is not without limitations. The research primarily focuses on recent studies published between 2018 and 2024, and while this timeframe captures the most current trends and developments, it may not fully reflect the historical context and evolution of digital transformation in education. Additionally, the review is limited to studies published in English and available through academic databases, potentially excluding relevant research conducted in other languages or published in non-academic sources.

Future research should aim to address these limitations by expanding the scope of the review to include a broader range of sources and languages. Longitudinal studies that track the long-term impact of digital transformation on student learning outcomes, teacher practices, and institutional change would also be valuable. Furthermore, research that explores the specific challenges and opportunities faced by different educational contexts, such as K-12 schools, higher education institutions, and vocational training programs, would provide a more nuanced understanding of the diverse landscape of digital transformation in education.

REFERENCES

1. Herczeg, M. (2021). Education in the Digital Age: A Driving Force or a Lost Place: Post-Constructivist Digital Learning Through Ambient Learning Spaces. *i-com*, 20(3), 263-277. <https://doi.org/10.1515/icom-2021-0031>
2. Ilomäki, L., & Lakkala, M. (2018). Digital technology and practices for school improvement: innovative digital school model. *Research Papers in Education*, 13, 25. <https://doi.org/10.1186/s41039-018-0094-8>
3. Luong Dinh Hai. (2023). Digital Transfer Work At University In Vietnam (Case At Banking University Of Ho Chi Minh City): Issues Need To Concern. *Rivista Italiana di Filosofia Analitica Junior*, 14(2), 333-339.
4. Luong Dinh Hai. (2023). Digital Transformation In Education Between 2020 And 2022: A Scientometric Approach. *Vietnam Journal of Educational Sciences*, 19(4).
5. Ploj Virtič, M. (2022). Teaching science & technology: components of scientific literacy and insight into the steps of research. *International Journal of Science Education*, 44(12), 1916-1931. <https://doi.org/10.1080/09500693.2022.2105414>

6. Prestridge, S., Jacobsen, M., Mulla, S., Gudiño Paredes, S., & Charania, A. (2021). New alignments for the digital age: Insights into connected learning. *Educational Technology Research and Development*, 69(2), 2171-2186. <https://doi.org/10.1007/s11423-021-09968-5>
7. Quy, V. K., Thanh, B. T., Chehri, A., Linh, D. M., & Tuan, D. A. (2023). AI and Digital Transformation in Higher Education: Vision and Approach of a Specific University in Vietnam. *Sustainability*, 15(14), 11093. <https://doi.org/10.3390/su151411093>
8. Rocha Fernandes, G. W., Rodrigues, A. M., & Ferreira, C. A. (2018). Professional development and use of digital technologies by science teachers: a review of theoretical frameworks. *Research in Science Education*, 50(673), 708. <https://doi.org/10.1007/s10956-018-0639-1>
9. Starkey, L. (2019). A review of research exploring teacher preparation for the digital age. *Cambridge Journal of Education*, 50. 10.1080/0305764X.2019.1625867
10. Trixa, J., & Kaspar, K. (2024). Information literacy in the digital age: information sources, evaluation strategies, and perceived teaching competences of pre-service teachers. *Frontiers in psychology*, 15, 1336436. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2024.1336436>
11. Weber-Lewerenz, C. (2022). Education and Training in the Digital Era: A Compass for “Building Forward Better”. *IntechOpen*. doi: 10.5772/intechopen.102678

CHUYỂN ĐỔI SỐ TRONG CÔNG TÁC QUẢN TRỊ ĐẠI HỌC HIỆN NAY

TS. Huỳnh Quý¹, ThS. Nguyễn Thanh Tuấn^{2*}

¹Trưởng phòng An ninh kinh tế, Công an tỉnh Quảng Nam

²Giảng viên Phân viện Học viện Hành chính Quốc gia khu vực miền Trung

*Email: thanhantuan.ckq@gmail.com

TÓM TẮT

Trên cơ sở kết hợp hài hòa giữa cách tiếp cận nội quan và tiếp cận ngoại quan về công tác chuyển đổi số trong công tác quản trị đại học hiện nay, bằng phương pháp nghiên cứu tài liệu, phương pháp quan sát, tác giả nỗ lực tiếp cận vấn đề nghiên cứu một cách khoa học và toàn diện. Trên cơ sở đó, tác giả tập trung làm rõ các nội dung sau: những vấn đề cơ bản của chuyển đổi số trong quản trị đại học; các yếu tố tác động đến công tác chuyển đổi số trong quản trị đại học và đề xuất Giải pháp góp phần tăng cường công tác chuyển đổi số trong quản trị đại học ở Việt Nam hiện nay.

Từ khóa: *Chuyển đổi số, quản trị đại học, hiện đại, hiệu quả, công nghệ.*

ABSTRACT

Based on the harmonious combination of internal and external approaches to digital transformation in current university administration, using document research and observation methods, The author tries to approach the research problem scientifically and comprehensively. On that basis, the author focuses on clarifying the following contents: basic issues of digital transformation in university administration; Factors affecting digital transformation in university administration and proposed solutions to contribute to strengthening digital transformation in university administration in Vietnam today.

Keywords: *Digital transformation, university administration, modernity, efficiency, technology.*

1. MỞ ĐẦU

Quản trị đại học là một trong những yếu tố quan trọng, có vai trò quyết định đối với hiệu quả và chất lượng hoạt động đào tạo của các trường đại học. Trong những

năm gần đây, xu hướng chuyển đổi số đang diễn ra một cách nhanh chóng và toàn diện trên mọi lĩnh vực. Chuyển đổi số trong công tác quản trị đại học vừa là xu hướng tất yếu, là đòi hỏi khách quan, đồng thời cũng là nhu cầu nội tại đối với hoạt động điều hành của các trường đại học hiện nay. Câu hỏi đặt ra là: chuyển đổi số trong quản trị đại học là gì, những yếu tố tác động và giải pháp góp phần tăng cường công tác chuyển đổi số trong quản trị đại học là gì? Trên cơ sở đó, việc nghiên cứu làm rõ các vấn đề lý thuyết và các yếu tố tác động để tìm ra các giải pháp tăng cường công tác chuyển đổi số trong quản trị đại học là một nhiệm vụ quan trọng, mang tính cấp bách trong điều kiện và nhu cầu xã hội hiện nay.

2. NHỮNG VẤN ĐỀ CƠ BẢN CỦA CHUYỂN ĐỔI SỐ TRONG QUẢN TRỊ ĐẠI HỌC

Quản trị là quy trình tư duy sáng tạo một cách liên tục và linh hoạt trong thực hiện nhiệm vụ: hoạch định, tổ chức, lãnh đạo và kiểm soát của chủ thể quản trị đối với đối tượng quản trị, khách thể quản trị và các nguồn lực khác nhằm đạt được mục tiêu đã đề ra một cách tốt nhất trong thời gian ngắn nhất. Quản trị đại học là quy trình chủ động và khép kín, bắt đầu từ xây dựng, vận hành, kiểm soát, điều tiết và đánh giá quá trình thực hiện nhiệm vụ thông qua các quy tắc, hệ thống quy trình, cách thức nhằm kịp thời điều tiết, định hướng và tìm ra các giải pháp nâng cao hiệu hoạt động của trường đại học.

Quản trị đại học đảm bảo cho mọi hoạt động của nhà trường được vận hành và phát triển một cách liên tục, hiệu quả. Chính vì thế, chuyển đổi số trong đào tạo đại học nói chung và quản trị đại học nói riêng đang được quan tâm đầu tư một cách đặc biệt nhằm tận dụng tốt những cơ hội của cuộc cách mạng Công nghiệp 4.0 nhằm góp phần mang lại kết quả đào tạo cao nhất, đáp ứng nhu cầu về nguồn nhân lực của xã hội. Chuyển đổi số trong công tác quản trị đại học sẽ hỗ trợ đắc lực cho việc chuyển đổi từ quản lý thủ công sang quản lý linh hoạt tăng khả năng kiểm soát và tự kiểm soát. Chuyển đổi số trong công tác quản trị đại học giúp cho chủ thể quản lý có thể kiểm soát một cách toàn diện mọi lúc, mọi nơi, cá thể hóa các hồ sơ quản lý một cách nhanh chóng và thuận tiện.

Sự bùng nổ của nền tảng công nghệ IoT, Big Data, AI, SMAC (mạng xã hội di động - phân tích dữ liệu lớn - điện toán đám mây) đang góp phần quan trọng vào việc hình thành nên hạ tầng quản trị đại học hiện đại. Theo đó, nhiều mô hình, phần mềm và quy trình quản trị đại học thông minh đang được phát triển trên nền tảng ứng dụng công nghệ thông tin; hỗ trợ đắc lực việc kiểm soát và điều tiết kịp thời các hoạt động của đơn vị, cá nhân trong nhà trường. Bên cạnh đó việc tương tác giữa chủ thể và đối tượng quản lý trở nên nhanh chóng đến mức gần như tức thời.

Công tác chuyển đổi số trong đào tạo đại học có hai nội dung cơ bản là: chuyển

đổi số trong quản trị đại học nói chung và chuyển đổi số trong hoạt động dạy và học nói riêng. Theo đó, chuyển đổi số trong quản trị đại học bao gồm: số hóa toàn bộ thông tin nhằm tạo ra hệ thống cơ sở dữ liệu lớn, thống nhất và có khả năng liên thông. Từ đó có khả năng ứng dụng các công nghệ như: AI, blockchain, phân tích dữ liệu... để kiểm soát, điều hành, dự báo, và hỗ trợ ra quyết định đào tạo một cách nhanh chóng, chính xác.

Đối với hoạt động dạy và học: chuyển đổi số giúp số hóa các tài liệu phục vụ dạy, học và nghiên cứu khoa học. Các tài liệu này bao gồm: sách giáo khoa điện tử, giáo trình điện tử, tài liệu tham khảo điện tử, bài giảng điện tử, bài giảng e-learning, ngân hàng câu hỏi trắc nghiệm điện tử... Điều này giúp cho người dạy và người học có thể thực hiện hoạt động giảng dạy và học tập của mình tại bất kỳ địa điểm và thời gian nào miễn là có công cụ số hỗ trợ dạy và học. Chuyển đổi số giúp xây dựng và sử dụng thư viện số, phòng thí nghiệm ảo, đào tạo trực tuyến, xây dựng chương trình đào tạo, các trường đại học số. Hoạt động đánh giá và công bố kết quả đánh giá trong đào tạo đại học cũng được thực hiện trên nền tảng số.

3. CÁC YẾU TỐ TÁC ĐỘNG ĐẾN CÔNG TÁC CHUYỂN ĐỔI SỐ TRONG QUẢN TRỊ ĐẠI HỌC HIỆN NAY

Nhận thức của chủ thể và đối tượng quản trị đại học về chuyển đổi số và cơ chế - chính sách là yếu tố đầu tiên, tác động mạnh mẽ đến công tác chuyển đổi số trong quản trị đại học. Nhận thức của cán bộ quản lý, cũng như giảng viên, sinh viên và cơ chế, chính sách, hành lang pháp lý là cơ sở, nền tảng quan trọng đối với công tác chuyển đổi số trong quản trị đại học. Bên cạnh việc xây dựng, điều chỉnh để hoàn thiện cơ chế, chính sách, hành lang pháp lý về chuyển đổi số trong quản trị đại học, chúng ta cần tích cực tuyên truyền, phổ biến nhằm nâng cao nhận thức, quyết tâm của cán bộ, giảng viên, sinh viên đối với nhiệm vụ chuyển đổi số trong đào tạo đại học nói chung và trong quản trị đại học nói riêng. Vấn đề đặt ra là phải làm cho họ hiểu rõ rằng: chuyển đổi số trong đào tạo đại học nói chung và trong quản trị đại học nói riêng là xu thế tất yếu đang diễn ra với tốc độ nhanh, mọi cá nhân đều có nghĩa vụ góp phần thực hiện nhiệm vụ này.

Yếu tố thứ hai là nguồn nhân lực đáp ứng yêu cầu, phục vụ công tác chuyển đổi số trong quản trị đại học. Đây là yếu tố quan trọng, có vai trò tác động trực tiếp đối với tốc độ và kết quả chuyển đổi số. Quyết định số 131/QĐ-TTg về việc phê duyệt Đề án Tăng cường ứng dụng công nghệ thông tin và chuyển đổi số trong giáo dục và đào tạo giai đoạn 2022-2025, định hướng đến năm 2030 Thủ tướng Chính phủ cũng khẳng định “Chuyển đổi số trong giáo dục muốn phát triển tốt thì yếu tố nhân lực cần được ưu tiên nhất” [3, tr 9]. Muốn thực hiện tốt nhiệm vụ chuyển đổi số trong quản trị

đại học cần kịp thời đào tạo, bồi dưỡng đội ngũ cán bộ quản lý có kiến thức, kỹ năng đáp ứng yêu cầu chuyển đổi số, đặc biệt là các chuyên gia hỗ trợ trực tiếp trong công tác quản trị đại học.

Yếu tố thứ ba là nền tảng công nghệ thông tin và trang thiết bị, cơ sở vật chất phục vụ công tác chuyển đổi số trong quản trị đại học. Quyết định số 131/QĐ-TTg về việc phê duyệt Đề án Tăng cường ứng dụng công nghệ thông tin và chuyển đổi số trong giáo dục và đào tạo giai đoạn 2022-2025, định hướng đến năm 2030 Thủ tướng Chính phủ khẳng định. “Chuyển đổi số trong giáo dục là việc áp dụng công nghệ kỹ thuật vào mục đích đào tạo và giảng dạy của hệ thống hay doanh nghiệp giáo dục. Trong đó có ba áp dụng cơ bản là: Ứng dụng công nghệ trong phương thức giảng dạy, ứng dụng công nghệ trong quản lý và ứng dụng công nghệ trong lớp học. Giáo dục là một trong các lĩnh vực được ưu tiên đầu tư trong chương trình chuyển đổi số quốc gia. Chuyển đổi số trong ngành giáo dục đóng vai trò rất quan trọng để nâng cao hiệu quả hoạt động đào tạo học sinh, sinh viên. Chuyển đổi số trong ngành giáo dục cần phải có nền tảng công nghệ quốc gia thống nhất để tất cả mọi người trong ngành giáo dục đều có thể tham gia. Tài nguyên số, học thuật cũng cần phải thực hiện trên công nghệ thống nhất để mọi công việc học tập, giảng dạy hay học trực tuyến đem lại hiệu quả tốt nhất” [3, tr 9]. Các trường đại học nên ưu tiên đầu tư mua sắm, xây dựng trang thiết bị, cơ sở vật chất phục vụ chuyển đổi số trong công tác quản trị hoạt động một cách phù hợp với điều kiện thực tế của đơn vị mình và phát huy vai trò, hiệu quả của chuyển đổi số.

Công tác chuyển đổi số trong quản trị đại học đã và đang được các trường triển khai thực hiện một cách kịp thời, đạt được nhiều kết quả đáng mừng. Hầu hết các trường đại học trong cả nước đều nhận thức rõ, đúng đắn về vai trò và sự cần thiết của công tác chuyển đổi số. Trong điều kiện dịch Covid - 19 bùng phát, hoặc khi cần thiết các trường đại học đều có khả năng chuyển đổi từ hình thức quản trị và đào tạo trực tiếp sang quản trị và đào tạo trực tuyến một cách linh hoạt, đảm bảo chất lượng và các yêu cầu đặt ra trong điều kiện xã hội hiện tại.

Bên cạnh những kết quả đạt được trong công tác quản trị đại học, hiện nay ở các trường vẫn còn nhiều cán bộ quản lý, giảng viên và sinh viên chưa nhận thức một cách đúng đắn về bản chất, vai trò của công tác chuyển đổi số trong quản trị đại học. Chính vì thế, họ không thể hiện được vai trò và trách nhiệm của mình đối với việc góp phần thực hiện tốt nhiệm vụ chuyển đổi số trong quản trị đại học. Công tác quản trị đại học không chỉ là công việc, là nhiệm vụ của những người quản lý mà giảng viên và sinh viên cũng có vai trò quan trọng vì họ cũng là một phần của hoạt động quản trị đại học.

Nhiều trường đại học vẫn còn thiếu trang thiết bị và cơ sở vật chất phục vụ nhiệm vụ chuyển đổi số trong quản trị đại học. Đa phần trường đại học có hệ thống

trang thiết bị, cơ sở vật chất đã lỗi thời hoặc xuống cấp, không đáp ứng được nhu cầu của công tác chuyển đổi số. Nguồn nhân lực phục vụ công tác chuyển đổi số trong quản trị đại học, đặc biệt là các chuyên gia, kỹ thuật viên còn thiếu, hoặc chưa đáp ứng được nhu cầu thực tế.

4. GIẢI PHÁP GÓP PHẦN TĂNG CƯỜNG CÔNG TÁC CHUYỂN ĐỔI SỐ TRONG QUẢN TRỊ ĐẠI HỌC

Để hoạt động chuyển đổi số trong quản trị đại học diễn ra nhanh hơn, đạt chất lượng tốt và đáp ứng được yêu cầu của xã hội hiện nay, các trường đại học cần: tích cực hơn nữa trong hoạt động phổ biến, tuyên truyền, nâng cao nhận thức và trách nhiệm, thông suốt về tư tưởng và quyết tâm thực hiện chuyển đổi số đối với cán bộ quản lý, giảng viên, sinh viên. Trên cơ sở nền tảng và kết quả đạt được của công tác chuyển đổi số trong quản trị đại học, các trường đại học nên hướng đến việc xây dựng văn hóa số trong đào tạo đại học nói chung và quản trị đại học nói riêng. Cần không ngừng nâng cao năng lực quản lý nhà nước nói chung, quản trị đại học nói riêng cho người làm công tác quản lý và các cơ quan quản lý. Nhằm tạo điều kiện thuận lợi, làm nền tảng cho hoạt động phổ biến, tuyên truyền, nâng cao nhận thức và trách nhiệm và quyết tâm thực hiện công tác chuyển đổi số.

Để góp phần nâng cao chất lượng và hiệu quả quản lý dữ liệu; quản lý chất lượng dạy và học, quản lý tài sản công, quản lý tài chính, quản lý các lĩnh vực và hoạt động khác các trường đại học nên tăng cường nghiên cứu đưa các trang thiết bị, dụng cụ công nghệ, áp dụng các phương pháp quản lý, đánh giá công nghệ. Xem việc đầu tư cho hoạt động đào tạo, bồi dưỡng nâng cao chất lượng nguồn nhân lực phục vụ công tác chuyển đổi số trong quản trị đại học là nhiệm vụ quan trọng, cấp thiết, cần được triển khai kịp thời và quyết liệt. Bảo đảm công tác tài chính bền vững, tăng cường tính minh bạch đối với công tác đầu tư cho hoạt động chuyển đổi số. Muốn công tác chuyển đổi số trong quản trị đại học đạt kết quả cao và bền vững cần tạo sự đồng thuận giữa các cấp, các bộ ngành, các cơ sở đào tạo và các bên liên quan đến hoạt động giáo dục đại học. Nghiên cứu, rà soát để sửa đổi các quy định về trách nhiệm và vai trò hội đồng trường đối với hoạt động quản trị đại học trong môi trường chuyển đổi số và môi trường số.

Nhanh chóng nghiên cứu lập phương án mua sắm, trang thiết bị, cơ sở vật chất phục vụ công tác chuyển đổi số trong quản trị đại học. Ngoài ngân sách nhà nước, các trường đại học cũng nên chú trọng công tác xã hội hóa để huy động được nguồn kinh phí nhằm từng bước hoàn thiện cơ sở hạ tầng mạng, trang thiết bị công nghệ thông tin phục vụ công tác quản trị. Trên cơ sở đó “tăng cường chất lượng công tác dự báo (Big data, AI, Blockchain), hoàn thiện cơ chế chính sách theo hướng đi trước một bước.

Trong đó, chú trọng chính sách hoàn thiện cơ sở dữ liệu quản trị đại học theo các quy định về chia sẻ, khai thác dữ liệu; hoàn thiện hành lang pháp lý thúc đẩy phát triển hình thức dạy - học trực tuyến qua mạng; chính sách quản lý các khóa học trực tuyến đảm bảo chất lượng thông qua các quy định về điều kiện mở trường mở lớp, thẩm định cấp phép nội dung, kèm theo chế tài phù hợp, tránh tình trạng mất kiểm soát, bảo vệ quyền lợi chính đáng của người học” [4, tr 4].

5. KẾT LUẬN

Quản trị đại học có vai trò đảm bảo và duy trì mọi hoạt động của nhà trường được diễn ra một cách liên tục, thông suốt và đạt hiệu quả cao nhất. Trên cơ sở đó, chúng ta thấy chuyển đổi số trong quản trị đại học là nhiệm vụ quan trọng, cấp thiết cần được quan tâm đầu tư kịp thời và đúng mức. Các trường đại học nên tích cực và tập trung hơn nữa trong công tác chuyển đổi số, đặc biệt là đối với quản trị đại học. Dưới góc nhìn và quan điểm cá nhân, tác giả đã nỗ lực phân tích, làm rõ: những vấn đề cơ bản của chuyển đổi số trong quản trị đại học; các yếu tố tác động đến công tác chuyển đổi số trong quản trị đại học và đề xuất các giải pháp nhằm góp phần nâng cao hiệu quả công tác chuyển đổi số trong quản trị đại học hiện nay. Hi vọng những nội dung được trình bày trong tham luận có giá trị và góp một phần nhỏ vào việc làm rõ nội dung của Hội thảo.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Nguyễn Thị Quế Anh, Vũ Công Giao, Nguyễn Hoàng Anh (Đồng chủ biên - 2018), *Các lý thuyết, mô hình, cách tiếp cận về quản trị nhà nước và phòng, chống tham nhũng*, NXB Hồng Đức, Hà Nội.
2. Nguyễn Thị Quế Anh, Vũ Công Giao, Vũ Ngọc Anh, Nguyễn Thị Minh Hà (Đồng chủ biên - 2019), *Chính phủ mở, Chính phủ điện tử và quản trị nhà nước hiện đại*, NXB Hồng Đức, Hà Nội.
3. Bộ Chính trị (2019), Nghị quyết 52-NQ/TW ngày 27/9/2019 về một số chủ trương, chính sách chủ động tham gia cuộc Cách mạng Công nghiệp lần thứ 4.
4. Thủ tướng Chính Phủ (2022), Quyết định số 131/QĐ-TTg về việc phê duyệt Đề án Tăng cường ứng dụng công nghệ thông tin và chuyển đổi số trong giáo dục và đào tạo giai đoạn 2022-2025, định hướng đến năm 2030, ngày 25 tháng 1 năm 2022.
5. Thủ tướng Chính phủ (2017), Chỉ thị 16 về tăng cường năng lực tiếp cận cuộc Cách mạng Công nghiệp lần thứ 4, ngày 04 tháng 5 năm 2017.

ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ TRONG DẠY VÀ HỌC Ở CÁC TRƯỜNG ĐẠI HỌC CỦA VIỆT NAM HIỆN NAY - CƠ HỘI VÀ THÁCH THỨC

APPLICATION OF TECHNOLOGY IN TEACHING AND LEARNING AT THE UNIVERSITIES IN VIETNAM TODAY - OPPORTUNITIES AND CHALLENGES

ThS. Nguyễn Thị Ngọc Mai

Viện Nghiên cứu Nam Á, Tây Á và Châu Phi

Email: ngocmai89.vtd@gmail.com

TÓM TẮT

Việt Nam chỉ là một trong số ít các quốc gia áp dụng đổi mới công nghệ trong dạy học. Từ khi đại dịch Covid-19 xảy ra, giáo viên các cấp ngày càng tận dụng công nghệ vào giảng dạy. Đây được coi là cách tốt nhất để áp dụng chính sách cách ly mà vẫn đảm bảo duy trì liên lạc và hoạt động của nhà trường, đặc biệt là dạy học trực tuyến. Đối với giảng viên, việc kết hợp các công cụ công nghệ vào giảng dạy là một khởi đầu hoàn toàn mới so với những phương pháp tiếp cận mà họ từng áp dụng trước đây. Giờ đây, sinh viên có quyền truy cập vào nhiều tài nguyên hơn, cập nhật các thông tin mới mẻ hơn và khai thác tối đa nội dung bài giảng hơn nhờ việc áp dụng công nghệ trong giảng dạy. Bài viết sẽ sử dụng phương pháp phân tích tài liệu để xem xét những cơ hội, thách thức của việc sử dụng công nghệ trong dạy học từ quan điểm của cả giảng viên và sinh viên.

Từ khóa: Công nghệ, dạy học, cơ hội, thách thức, trường đại học.

ABSTRACT

Vietnam is only one of a few countries applying technological innovation in teaching. Since the Covid-19 pandemic broke out, teachers at all levels have increasingly taken advantage of technology in teaching. This is considered the best way to apply the quarantine policy while still ensuring the maintenance of school communication and operations, especially online teaching. For lecturers, incorporating technological tools

into teaching is a completely new departure from the approaches they have applied before. Now, students have access to more resources, update new information and get the most out of lecture content thanks to the application of technology in teaching. The article will use document analysis method to consider the opportunities and challenges of using technology in teaching from the perspectives of both lecturers and students.

Keywords: *Technology, teaching, opportunities, challenges, university.*

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Hiện nay, chúng ta đang ở trên đỉnh cao của cuộc cách mạng công nghệ lần thứ tư, nơi công nghệ như AI đang được tích hợp vào mọi khía cạnh hoạt động của con người, trong đó có giáo dục. Bằng cách trình bày tài liệu trực tuyến bằng đồ họa (như qua phim hoặc câu chuyện trên Youtube), giảng viên có thể thu hút sự chú ý của sinh viên và khuyến khích họ nghiên cứu nhiều hơn thông qua ứng dụng công nghệ trong giáo dục [20, tr.4]. Nói cách khác, có thể hình dung các kịch bản trong đó truy cập Internet, sử dụng máy chiếu, hình ảnh, tích hợp các ứng dụng kỹ thuật số vào lớp học và cấp bằng qua Internet đều là những tính năng tiêu chuẩn của các cơ sở giáo dục [18, tr.34]. Việc dạy và học chắc chắn đều sẽ được hưởng lợi từ việc tăng cường sử dụng công nghệ trong lớp học [16, tr.97]. Do đó, việc kết hợp các công cụ công nghệ vào lớp học thường được coi là một bước thiết yếu nhằm cải thiện chất lượng giáo dục và khả năng tiếp cận của sinh viên nhằm chuẩn bị nguồn lao động chất lượng cao để gia nhập thị trường việc làm.

2. NỘI DUNG

2.1. Cơ hội và thách thức khi ứng dụng công nghệ trong dạy và học ở các trường đại học của Việt Nam

2.1.1. Cơ hội

* Với giảng viên

Một là, khi ứng dụng công nghệ trong dạy học, giảng viên sẽ sử dụng micro kỹ thuật số. Giảng viên có thể sử dụng các micro không dây kỹ thuật số để tương tác với các sinh viên trong các lớp học rộng lớn, ồn ào. Micro sẽ thu giọng nói của người nói và khuếch đại để mọi sinh viên đều có thể nghe được bài giảng. Giảng viên sẽ mất ít sức hơn để cố gắng nói to hoặc nhắc đi nhắc lại một thông tin để truyền đạt thông tin đến các sinh viên trong một lớp học rộng lớn [17, tr.138]. Nhờ đó, giảng viên có thể tiết kiệm được thời gian và năng lượng bằng micro kỹ thuật số.

Hai là, giảng viên sẽ sử dụng các công cụ như máy chiếu, máy tính xách tay, Internet và bảng trắng để cung cấp các hướng dẫn và các ví dụ về thời gian thực từ các trang web như youtube.com. Giảng viên có thể tạo điều kiện thuận lợi cho việc phát triển các kỹ năng xã hội của sinh viên thông qua các dự án nhóm hoặc hội thảo [16, tr.96]. Trước đây, việc hiệu quả của giáo dục được tăng cường khá nhiều khi sử dụng micro kỹ thuật số cùng với các bài thuyết trình qua video và clip.

Thứ ba, công nghệ mang đến cho giảng viên những công cụ mới để truyền cảm hứng và tiếp thêm sinh lực cho sinh viên, điển hình như cơ hội đưa họ đến hầu hết mọi nơi trên thế giới [17, tr.139]. Việc sử dụng VR trong lớp học dưới sự hướng dẫn của các giáo sư trong môi trường học tập năng động là một sự đổi mới trong giáo dục. Bên cạnh đó, một phương pháp giáo dục tiên tiến cũng chứng minh hiệu quả cao trong thế giới thực.

Bốn là, ứng dụng công nghệ trong dạy học giúp giảm số lượng giấy mà giảng viên cần lưu trữ hồ sơ [17, tr.138]. Giấy cũng ít được sử dụng hơn do khả năng lưu trữ vô hạn của máy tính và Internet. Với môi trường, sử dụng ít giấy giúp bảo tồn rừng. Đây có thể coi là một lợi thế khi sử dụng công nghệ trong giáo dục và đào tạo.

Thứ năm, giảng viên có quyền truy cập vào nguồn thông tin phong phú như sinh viên, từ đó giúp nâng cao khả năng trải nghiệm trong lớp học [17, tr.140]. Sự ra đời của công nghệ, cụ thể hơn là việc sử dụng Internet, cho phép giảng viên tiếp cận vô số tài liệu, cả trong và ngoài nước để sử dụng trong lớp học. Giảng viên ngoại ngữ Việt Nam sẽ phải đối mặt với nhiều thách thức hơn do kỳ vọng của sinh viên ngày càng cao trong môi trường hội nhập quốc tế và yêu cầu của Bộ Giáo dục và Đào tạo về sử dụng công nghệ thông tin trong dạy học [21, tr.24].

*** Với sinh viên**

Một là, người học sẽ được hưởng lợi rất nhiều khi tiếp cận với nguồn tài liệu phong phú. Các tài liệu này gồm máy ảnh kỹ thuật số, máy chiếu, phần mềm rèn luyện trí óc, máy tính xách tay, bài thuyết trình và công cụ trực quan 3D. Đây là những ví dụ về các tiến bộ của công nghệ mới nhất mà giảng viên có thể sử dụng tốt hơn để truyền đạt ý nghĩa của các bài học đến sinh viên của mình.

Thứ hai, nhiều phong cách giảng dạy khác nhau sẽ được sử dụng trong các lớp học khi giảng viên ứng dụng công nghệ; từ đó thúc đẩy sự tương tác xã hội giữa các sinh viên. Việc truy cập vào các thiết bị di động trong lớp học cho phép sinh viên truy cập nhanh chóng và dễ dàng hơn các sự kiện và thông tin hiện tại [8, tr.9]. Giờ đây, sinh viên có thể truy cập ngay lập tức vào tài liệu khóa học thông qua các thiết bị như

máy tính bảng và điện thoại di động. Khả năng nắm bắt tài liệu mới một cách nhanh chóng của sinh viên có thể được nâng cao hơn.

Thứ ba, những sinh viên không thể đến lớp vẫn có thể tham gia tích cực vào quá trình học tập thông qua truy cập từ xa. Trái ngược với cách dạy truyền thống, nơi sinh viên bị giới hạn trong các lớp tại một địa điểm nhất định, học trực tuyến cho phép họ tham gia từ bất cứ đâu chỉ cần kết nối Internet như thiết bị di động, điện thoại hoặc máy tính.

Thứ tư, công nghệ còn giúp việc theo dõi và lưu trữ hồ sơ trở nên dễ dàng và an toàn hơn. Cukurova & Luckin (2018) chỉ ra rằng việc sử dụng công nghệ thông tin nói chung trong quản lý hoạt động nghiên cứu và chuyển giao công nghệ trong các trường đại học ở Việt Nam gồm các nội dung cơ bản đó là quản lý việc đăng ký, cấp mã số đối với các dự án nghiên cứu khoa học và công nghệ; ứng dụng quản lý hoạt động nghiên cứu khoa học; ứng dụng trong quản lý đầu ra sản phẩm nghiên cứu khoa học; ứng dụng trong quản lý và bảo vệ quyền sở hữu trí tuệ. Giảng viên tại các trường đại học được hưởng lợi rất nhiều từ việc có một nơi an toàn để lưu trữ tài liệu và thậm chí cả bài kiểm tra giữa kỳ [4, tr.255]. Việc đăng lý học, học lại, chuyển đổi kiến thức, cũng trở nên đơn giản hơn nhờ tiến bộ công nghệ.

Thứ năm, sử dụng công nghệ trong giáo dục đại học tạo điều kiện thuận lợi cho cả sinh viên và giảng viên giao tiếp với các chuyên gia ở xa [4, tr.256]. Việc sử dụng bảo tàng, thư viện và các không gian giáo dục phi truyền thống khác trở nên dễ dàng hơn nhờ sự hỗ trợ của công nghệ [3, tr.815]. Người học có thể gặp các đối tác của mình thông qua hội nghị truyền hình mà không cần rời khỏi lớp học. Công nghệ này giúp sinh viên học ngoại ngữ trực tuyến bằng cách ghép một nhóm sinh viên với một giảng viên đến từ một quốc gia khác [18, tr.134]. Hiện tại, các trường đại học như Đại học Mở Hà Nội, Đại học Kinh tế Quốc dân, Đại học Mở TP. Hồ Chí Minh, Đại học Trà Vinh, Đại học Vinh, Đại học Thái Nguyên, Đại học Hà Nội đã triển khai các lớp học từ xa cho sinh viên theo học [15, tr.13. Điều này giúp sinh viên tiết kiệm chi phí đi lại và giúp họ tự do hơn với lịch trình của mình.

Thứ sáu, sử dụng công nghệ khuyến khích sự tham gia của sinh viên vào nhiều hoạt động trực tuyến [4, tr.261]. Những sinh viên chọn hình thức học qua Internet sẽ tiết kiệm thời gian và tiền bạc do không cần phải đến lớp hoặc hoàn thành bài tập về nhà tại một địa điểm cụ thể. Các công cụ công nghệ thông tin cũng tạo điều kiện thuận lợi cho sinh viên cộng tác trong các dự án và tương tác trực tuyến với các giáo sư hàng đầu trên thế giới. Zoom và Google Meet là phần mềm được sử dụng phổ biến nhất trong các cơ sở giáo dục đại học của Việt Nam và nó đã được chứng minh là một công cụ thành công cho cả giảng viên và tương tác với sinh viên.

2.1.2. Thách thức

* Với giảng viên

Thứ nhất, không phải tất cả sinh viên và giảng viên đều đón nhận sự thay đổi mà công nghệ mang lại trong lớp học [11, tr.96]. Do đó, giảng viên sẽ gặp khó khăn trong việc tích hợp công nghệ một cách hiệu quả vào bài giảng của mình. Trong khi phần lớn giảng viên đồng ý lợi ích tiềm năng mà công nghệ mang lại hơn là nhược điểm của nó, nhiều người lo lắng rằng việc đưa nó vào lớp học sẽ đòi hỏi quá nhiều thời gian chuẩn bị [2, tr.1]. Số lượng sinh viên đa dạng của Việt Nam có thể khiến giảng viên gặp khó khăn trong việc thu hẹp khoảng cách giữa khả năng của sinh viên. Khi dạy ngoại ngữ, việc sử dụng công nghệ có thể đặc biệt khó khăn vì một số sinh viên cho rằng việc học ngoại ngữ trở nên khó hơn [10, tr.32]. Điều này làm giảm giá trị và tác động của công nghệ trong giáo dục đại học.

Thứ hai, những giảng viên lâu năm, thiếu hiểu biết về công nghệ khó có thể khai thác những lợi ích của công nghệ thông tin trong lớp học [1, tr.26]. Khi giảng viên sử dụng công nghệ không phù hợp sẽ khiến tư duy của người học bị hạn chế. Nhiều giảng viên đã quen với việc sử dụng phấn trắng và bảng đen. Họ không sẵn lòng thích ứng với công nghệ thông tin và sợ bị bỏ lại phía sau. Nếu không thích ứng, các giảng viên này sẽ có nguy cơ trở nên trì trệ, chống lại sự thay đổi, từ đó làm mất đi tham vọng cải thiện chuyên môn và sử dụng các công cụ công nghệ để tăng cường cơ hội trải nghiệm cho sinh viên. Với đội ngũ giảng viên trẻ, năng động, sáng tạo, việc ứng dụng công nghệ trong dạy học sẽ đơn giản hơn.

Thứ ba, việc đầu tư vào thiết bị công nghệ sẽ gặp khó khăn do nguồn tài chính dành cho các cơ sở giáo dục đại học bị hạn chế [4, tr.243]. Nhiều cơ sở giáo dục cần được hỗ trợ trong việc phân bổ kinh phí để mua máy tính, thiết bị truy cập Internet, phần mềm, công nghệ thông tin và truyền thông phù hợp.

* Với sinh viên

Đầu tiên, các tài liệu không phù hợp luôn tồn tại khi công nghệ được sử dụng trong giáo dục đại học. Ngày nay, các nội dung khiêu dâm xấu, bạo lực và thông tin không phù hợp đều quá dễ tìm thấy nhờ sự tiến bộ của công nghệ [8, tr.29]. Sinh viên, đặc biệt là những sinh viên xa nhà, không có cha mẹ giám sát sẽ dễ bị ảnh hưởng bởi những tin xấu độc này, khiến tinh thần của các em bị suy thoái và tha hóa. Ngay cả khi học trực tuyến, sinh viên vẫn sử dụng nhiều chương trình vượt quá khả năng quản lý của mình như trò chơi điện tử, ứng dụng mạng xã hội như Facebook, Zalo và các ứng dụng quảng cáo như Shopee, Tiki, Lazada,... Hệ quả là nhiều khi sinh viên tham gia

lớp học trực tuyến đều rơi vào trạng thái “tắt camera và tắt mic” vì không chú ý đến bài giảng của giảng viên vì những lý do khác [19, tr.5].

Thứ hai, Krohn (2003) cảnh báo rằng “thanh thiếu niên mất kết nối” (những người dành quá nhiều thời gian trực tuyến) dễ bị bắt nạt qua mạng hơn [8, tr.29]. Từ đó, sinh viên bị tổn thương vì những ảnh hưởng tiêu cực của bạn bè, khiến việc học ở trường của các em bị ảnh hưởng. Sinh viên sẽ bỏ học đại học vì cái nhìn bi quan. Ngoài ra, quá trình học tập liên quan đến việc sử dụng máy tính hoặc điện thoại quá mức có thể gây ra các vấn đề về sức khỏe nghiêm trọng như mỏi mắt, khô mắt, cận thị. Khó chịu ở lưng, đau nhức và loãng xương cũng là các dấu hiệu về sức khỏe mà sinh viên và giảng viên có thể gặp phải khi dành quá nhiều thời gian dạy và học trực tuyến thay vì lớp học truyền thống.

Thứ ba, “gian lận bất khả kháng” là khả năng có thật khi công nghệ được sử dụng trong giáo dục đại học [8, tr.30]. Vào thời đại công nghệ thông tin, sinh viên chỉ cần một thiết bị kết nối Internet, như điện thoại thông minh, là có thể tiếp cận được kho kiến thức phong phú. Ngày nay, việc gian lận trở nên dễ dàng hơn bao giờ hết với sự trợ giúp của điện thoại di động. Tuy nhiên, hành vi không trung thực trong học thuật không được dung thứ vì thiếu sinh viên trung thực trong giáo dục đồng nghĩa với việc có ít lao động có trình độ hơn trong tương lai.

Thứ tư, sinh viên gặp khó khăn trong việc sử dụng công nghệ cho mục đích học tập, đặc biệt là học trực tuyến. Theo nghiên cứu của nhóm tác giả Khoa Xã hội học và Công tác xã hội, Đại học Khoa học, Đại học Huế, sinh viên gặp rất nhiều khó khăn khi cố gắng sử dụng công nghệ để học trực tuyến vì không có đủ năng lực cần thiết. Sự trầm cảm của sinh viên, không hứng thú với giáo dục trực tuyến và kết nối mạng không đáng tin cậy làm suy yếu khả năng nắm vững các kỹ năng thiết yếu của sinh viên như tương tác với giáo sư và sử dụng phương tiện truyền thông [7, tr.32]. Tương tự, nghiên cứu của tác giả [14, tr.36] tại Đại học Nội vụ Hà Nội - chi nhánh Quảng Nam chứng minh rằng việc thiếu khả năng tiếp cận máy tính và điện thoại là rào cản đáng kể đối với giáo dục trực tuyến. Điều này đặt ra những thách thức đối với một số sinh viên có hoàn cảnh thu nhập thấp, đặc biệt là những sinh viên ở khu vực nông thôn. Do đó, vẫn còn nhiều trường hợp sinh viên phải học bằng thiết bị của bạn bè.

2.2. Một số giải pháp nâng cao hiệu quả ứng dụng công nghệ trong dạy và học ở giáo dục đại học

Một là, tất cả các lớp học và trường đại học không được hưởng lợi như nhau từ cùng một công nghệ giảng dạy. Do đó, giảng viên nên sử dụng bất kỳ phương tiện nào mà họ cảm thấy thoải mái nhất [1, tr.15]. Do đó, các trường đại học cần có chính sách

khuyến khích giảng viên tích cực tìm hiểu công nghệ, sử dụng linh hoạt trong giảng dạy, cho phép họ lựa chọn xây dựng giáo án phù hợp với chuẩn đầu ra của trường, bên cạnh việc khuyến khích giảng viên nghiên cứu, nâng cao năng lực về công nghệ. Để đảm bảo đạt chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo, giảng viên phải chủ động xây dựng bài giảng của mình bằng công nghệ hiện đại nhằm thu hút sinh viên và giúp lớp học sôi động. Trường Đại học có thể tổ chức cuộc thi công nghệ mỗi năm một lần để tạo môi trường thúc đẩy giảng viên mở rộng chuyên môn trong lĩnh vực đó.

Hai là, các trường đại học nên thường xuyên tổ chức hội thảo để giới thiệu cho giảng viên về các công nghệ giáo dục khác nhau và ứng dụng của chúng. Mặc dù đây là một ý tưởng hay nhưng cần một khoản chi phí khá lớn nên hiếm trường đại học Việt Nam nào có thể tổ chức. Tuy nhiên, việc tổ chức các khóa học hoặc hội thảo tập trung vào công nghệ là rất quan trọng nếu muốn cải thiện kỹ năng CNTT của giảng viên. Những buổi hội thảo tốt nhất được điều hành bởi các chuyên gia trong lĩnh vực được mời đến trường đại học để điều hành hội thảo và tư vấn cho các giáo sư về cách tích hợp công nghệ một cách hiệu quả vào lớp học của họ. Điều này sẽ khuyến khích các giảng viên tham gia các hội thảo phát triển chuyên môn và sử dụng những gì họ học được.

Ba là, các trường đại học cần cộng tác với các doanh nghiệp tài trợ và các bên liên quan về giáo dục khác để có thể tiếp cận được những công nghệ họ cần. Công nghệ cũng sẽ truyền cảm hứng cho các giảng viên chủ động phát triển và sử dụng các hình thức công nghệ giáo dục mới trong lớp học. Ngoài nguồn vốn được phân bổ, các trường đại học nên hợp tác chặt chẽ với các doanh nghiệp, nhà đầu tư, cựu sinh viên để đảm bảo nguồn tài trợ bổ sung cho việc nâng cấp trang thiết bị của trường. Trường cũng cần tích cực khuyến khích giảng viên đề xuất những trang thiết bị còn thiếu để có kế hoạch bổ sung.

Bốn là, trong môi trường đào tạo từ xa, các trường đại học cũng phải tạo điều kiện thuận lợi cho sự tương tác thường xuyên giữa sinh viên và giảng viên [19, tr.207]. Giảng viên phải phát triển mối quan hệ với sinh viên của mình và tăng cường quan tâm đến sinh viên. Ngoài ra, các cơ sở giáo dục đại học cũng nên lập kế hoạch tổ chức các sự kiện để giúp người học trực tuyến cảm thấy an toàn và được hỗ trợ. Giảng viên sẽ bận rộn hơn nhưng việc học trực tuyến hoặc từ xa sẽ được diễn ra suôn sẻ hơn. Ngoài ra, sinh viên cần được cảnh báo về sự nguy hiểm của mạng xã hội và được cung cấp các chương trình giúp họ tránh xa. Để phát huy tối đa tiềm năng giáo dục của mình, các cơ sở giáo dục cần cho sinh viên sử dụng máy tính và thiết bị di động trong khoảng thời gian thích hợp và theo những cách thích hợp.

Năm là, nhà trường phải phát triển hệ thống thư viện điện tử với đầy đủ các đầu sách để sinh viên có thể tiếp cận và tìm hiểu tài liệu [14, tr.35]. Đây chỉ là một trong số những gợi ý nhằm sử dụng hiệu quả công nghệ trong giáo dục đại học. Giảng viên khuyến khích sinh viên ghi lại những thực tiễn tốt nhất trong cộng đồng bằng cách sử dụng các bài thuyết trình và video đa phương tiện. Phương pháp triển khai công nghệ này vừa có tính thích ứng, vừa hấp dẫn.

3. KẾT LUẬN

Công nghệ đang phát huy vai trò vô cùng to lớn và ưu việt trong mọi lĩnh vực của cuộc sống, trong đó có lĩnh vực giáo dục. Cả sinh viên và giảng viên có nhiều cơ hội tiếp cận với nhiều tiến bộ công nghệ, từ đó tiếp thu và nghiên cứu vô số nguồn tài nguyên do con người tạo ra. Vai trò của giảng viên hiện nay là tận dụng công nghệ vào giảng dạy để thu hút sự chú ý của sinh viên trong giờ học nhằm cải thiện khả năng tiếp cận giáo dục của sinh viên, mở rộng tầm nhìn của sinh viên và tăng số lượng tuyển sinh. Nhưng chúng ta không thể phủ nhận tác dụng vô cùng to lớn của công nghệ thông tin trong lĩnh vực giáo dục Việt Nam, một quốc gia đang phát triển. Tuy nhiên, các cơ sở giáo dục đại học vẫn cần được hỗ trợ để có môi trường đào tạo tốt hơn, tận dụng được nhiều công nghệ tiên tiến hơn để hỗ trợ cho giảng viên. Vấn đề này không thể khắc phục được trong một sớm, một chiều mà cần phải có sự đầu tư bền vững từ các chính sách của chính phủ, các tổ chức học thuật và nỗ lực của cả giảng viên và sinh viên.

Do hạn chế về mặt thời gian nên nghiên cứu chưa tổ chức khảo sát các giảng viên và sinh viên tại các trường đại học Việt Nam để có những đánh giá khách quan và toàn diện hơn về cơ hội và thách thức khi ứng dụng công nghệ thông tin vào dạy và học tại các cơ sở này. Do đó, trong nghiên cứu tiếp theo, tác giả sẽ tổ chức khảo sát các giảng viên và sinh viên tại các trường đại học Việt Nam về cơ hội, thách thức cũng như khó khăn, thuận lợi mà các giảng viên và sinh viên gặp phải trong quá trình ứng dụng công nghệ thông tin vào dạy và học.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1]. Amy M. Johnson, Matthew E. Jacovina, Devin G. Russell, and C. M. S. (2016). Challenges and solutions when using technologies in the classroom, *Adaptive Educational Technologies for Literacy Instruction*, 1-28. <https://doi.org/10.4324/9781315647500>
- [2]. Asian Development Bank (2017). *Innovative strategies for accelerated human resource development in South Asia: Information and communication technology for education: Special focus on Bangladesh, Nepal, and Sri Lanka*. © Asian Development Bank.
- [3]. Balyer, A., & Öz, Ö. (2018). Academicians' views on digital transformation in education. *International Online Journal of Education and Teaching (IOJET)*, 5(4), 809-830. <http://iojet.org/index.php/IOJET/article/view/441/295>
- [4]. Bulman, George; Fairlie, R. W. (2016). Technology and Education: Computers, Software, and the Internet Paper prepared for the, *Handbook of the Economics of Education*, vol. 5, 239-280.
- [5]. Cukurova, M., & Luckin, R. (2018). *Measuring the Impact of Emerging Technologies in Education: A Pragmatic Approach*. 1181-1199. https://doi.org/10.1007/978-3-319-71054-9_81
- [6]. Dang Nguyen (2019). Young people being bullied on social networks: Lack of family attention and sharing, *Youth - Forum of Vietnam Youth Union*.
- [7]. Bui Quang Dung et al. (2020). Some Difficulties Of Students When Studying Online In The Context Of The Covid-19 Pandemic, *Csdlkhoahoc.Hueuni.Edu.Vn*, vol. 19.
- [8]. Krohn, R. (2003). The role of technology in education, *Journal of Healthcare Information Management : JHIM*, vol. 17, 28-30.
- [9]. Kawala Martha (2018). *Challenges facing teachers and students in the use of instructional technology: (a case of selected secondary schools in kagoma county, Jinja district Uganda)*, Biomass Chem Eng.
- [10]. Pham Thi Dieu Linh et al. (2022). Analyze the current situation of foreign language teaching and learning in the 4.0 era at the Institute of Policy and Development and propose some recommendations, *Special Issue of Policy Research and Development*, vol.2, 31-39.
- [11]. Manoj, D. (2017). Technology Mediated Media Education: A Case Study of E-Learning Initiatives in India, *Journal of Mass Communication & Journalism*, vol. 07, 95-100. <https://doi.org/10.4172/2165-7912.1000337>

- [12]. Mohammed, N. H. J., M. (2020). The Challenges and Prospects of Using E-learning among EFL Students in Bisha University, *Arab World English Journal*, vol. 11, 124-137. <https://doi.org/10.24093/awej/vol11no1.11>
- [13]. Nguyen Thi Bich Nguyet (2021). The role of technology application in teaching and learning in universities today, *Industry and Trade Magazine*, vol. 5.
- [14]. Tran Thi Ngoc Ny (2022). Online learning and student difficulties from the practice of Hanoi university of internal affairs - Quang nam branch, *Scientific journal- Dong A University*, vol.1, 32-38.
- [15]. Open University (2021). *Why do more and more students choose distance learning?* <https://ehou.vn/tai-sao-ngay-cang-nhieu-sinh-vien-lua-chon-hoc-dai-hoc-tu-xa>
- [16]. Ottestad, G., Mostert, M., Quinn, L., Ilomäki, L., Noor-Ul-Amin, S., Shum, I. P., Kong, C. H., Fox, R., Majumdar, S., Cox, M., Abbott, C., Blakeley, B., Beauchamp, T., Rhodes, V., Length, F., Hennessy, S., Ruthven, K., Deane, R., Wong, E. M. L., ... Hughes, J. (2008). Emerging Trends in ICT for Education & Training, *Educational Technology and Society*, vol.8, 94-101.
- [17]. Padmanabhan, A. (2020). Advantages and Disadvantages of using technology for teaching and learning process in education, *International Journal for Research Trends and Innovation (Www.Ijrti.Org)*, vol. 4, 138- 140.
- [18]. Raja, R. & P. C. N. (1984). Impact of modern technology in education, <https://www.researchgate.net/publication/265280500>, vol. 3, 33-35.
- [19]. Renes, S. L., & Strange, A. T. (2011). Using Technology to Enhance Higher Education, *Innovative Higher Education*, vol.36, 203-213.
- [20]. Sudarsana, I. K., Nakayanti, A. R., Sapta, A., Haimah, Satria, E., Saddhono, K., Achmad Daengs, G. S., Putut, E., Helda, T., & Mursalin, M. (2019). Technology Application in Education and Learning Process, *Journal of Physics: Conference Series*, vol.1, 1-6.
- [21]. Dang Xuan Thu & Nguyen Minh Phuc (2014). *Factors affecting the application of information technology by teachers in teaching and learning foreign languages in Vietnam. National foreign language project.* <http://ngoainguquocgia.moet.gov.vn/nhung-nhan-to-tac-dong-toi-viec-giao-vien-ung-dung-cntt-vao-dayhoc-ngoai-ngu-o-viet-nam-1711305.html> Nguyen Thi Tuyen (2021). Advantages and disadvantages of online teaching in the current period, *Teaching and Learning Today*, vol.9, 22-25.

CHUYỂN ĐỔI SỐ GIÁO DỤC ĐẠI HỌC Ở VIỆT NAM: XU HƯỚNG, ĐỘNG LỰC VÀ NHỮNG THÁCH THỨC

ThS. Lê Văn Hải*, ThS. Lê Sỹ Hà

Trường Đại học Ngô Quyền - Bộ Quốc phòng

**Email: lehaiktct@gmail.com*

TÓM TẮT

Cùng với sự phát triển của công nghệ thông tin và truyền thông, giáo dục đại học đã và đang trải qua một sự chuyển đổi sâu sắc. Các công nghệ mới ra đời đã tác động mạnh mẽ đến quá trình dạy và học ở các trường đại học trên thế giới nói chung và Việt Nam nói riêng. Bài viết này thảo luận về những xu hướng chính đang định hình tương lai của giáo dục đại học bao gồm thời cơ, động lực và những thách thức mà giáo dục đại học đang phải đối mặt; những giải pháp chuyển đổi số nhằm nâng cao chất lượng giáo dục đại học ở Việt Nam, đáp ứng nhu cầu nguồn nhân lực có kỹ năng số trong thị trường lao động hiện đại.

Từ khóa: *Giáo dục đại học; chuyển đổi số; số hóa; kỷ nguyên số.*

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Thế giới đang bước vào kỷ nguyên chuyển đổi số - quá trình thay đổi gắn liền với việc ứng dụng công nghệ số vào mọi mặt đời sống xã hội của con người (Henriette và cộng sự, 2015) và giáo dục đại học cũng không phải là ngoại lệ. Sự phát triển nhanh chóng, vượt bậc của công nghệ số đặt ra yêu cầu các cơ sở giáo dục đại học phải tiến hành chuyển đổi cách thức dạy, học để phù hợp với thực tiễn và nâng cao chất lượng giáo dục. Tuy nhiên, việc chuyển đổi số trong giáo dục không chỉ đơn thuần là việc chuyển từ sử dụng hồ sơ, tài liệu giấy sang sử dụng máy tính và Internet, mà còn hơn thế, đó là việc áp dụng linh hoạt công nghệ số để thực hiện các hoạt động giáo dục sao cho có hiệu quả hơn, đưa giáo dục đại học ra khỏi những khuôn khổ truyền thống đã xuất hiện nhiều bất cập.

Có thể nhận thấy rõ rằng, những tiến bộ trong việc số hóa giáo dục đại học đã được đẩy nhanh đáng kể từ khi xảy ra đại dịch Covid-19. Sự chuyển đổi nhanh chóng

và quy mô lớn sang giáo dục từ xa (trực tuyến) với sự hỗ trợ toàn diện của công nghệ kỹ thuật số là chưa từng có (Kaputa, V. và cộng sự, 2022). Mặc dù sự kiện này đã đặt công nghệ giảng dạy trực tuyến và kỹ thuật số vào vị trí ưu tiên hàng đầu trong thực tiễn giáo dục, nhưng chúng ta hy vọng rằng nó sẽ mở ra cánh cửa cho sự đổi mới và thay đổi trong tương lai, những suy nghĩ và cân nhắc về cách thức chúng ta dạy và học (Howard, S.K., Tondeur, J., 2023). Đại dịch Covid-19 kéo dài, nhìn từ góc độ tích cực lại là “đòn bẩy” để các trường đại học thúc đẩy đào tạo từ xa, đào tạo trực tuyến và chuyển đổi số (Bùi Thị Nga và cộng sự, 2020). Cũng chính đại dịch Covid-19 đã tạo cơ hội thúc đẩy chuyển đổi số mạnh mẽ trong giáo dục (Linh Hương, 2020). Việc ứng dụng công nghệ vào giáo dục được cho là không chỉ cải thiện hiệu quả giảng dạy và học tập mà còn mở rộng cơ hội tiếp cận giáo dục cho mọi người trên toàn thế giới. Những công nghệ mang tính đột phá, như thiết bị kết nối thông minh, Internet vạn vật (IoT), trí tuệ nhân tạo (AI), học máy (machine learning), thực tế tăng cường (AR), thực tế ảo (VR), chuỗi khối và các ứng dụng phần mềm đã mở ra những cơ hội mới không chỉ tạo ra sự linh hoạt trong giảng dạy và học tập mà còn cá nhân hóa trải nghiệm dạy, học của giảng viên và sinh viên tùy theo khả năng của họ, tạo điều kiện cho việc học tập suốt đời và nâng cao năng lực thích ứng với sự thay đổi nhanh chóng của công nghệ. Báo cáo khảo sát về năng lực của người trẻ trong kỷ nguyên số chỉ ra rằng nhu cầu của nhà tuyển dụng về các kỹ năng số đã tăng 200% trong ba năm vừa qua và trong vòng năm năm tới, con số này còn được dự báo sẽ tiếp tục tăng lên nhanh chóng (Pangrazio, 2018). Với sự phổ biến của các phương tiện và dữ liệu số, việc phát triển kỹ năng và kiến thức số cho cả người dạy và người học là điều tối quan trọng để nâng cao năng lực cạnh tranh và khả năng tìm kiếm việc làm. Theo đó, chuyển đổi số là một phương thức hiệu quả để đáp ứng những yêu cầu của giáo dục đại học và thị trường lao động trong bối cảnh cuộc Cách mạng công nghiệp 4.0 đang diễn ra mạnh mẽ.

Tại Việt Nam, sự phát triển bùng nổ của công nghệ đã giúp quá trình chuyển đổi số giáo dục đại học tiếp nhận thêm nhiều cách thức giảng dạy mới, mang lại nhiều kết quả tích cực. Các thiết bị thông minh như máy chiếu, bảng điện tử,... hỗ trợ học tập được lắp đặt tại các phòng học. Nhiều trường đại học tiến hành áp dụng phương thức dạy học trực tuyến, tạo điều kiện cho sinh viên học tập linh hoạt và an toàn, như tổ chức các khóa học E-learning, tài liệu, Ebook online,... có khoảng 110/240 cơ sở giáo dục đại học đã triển khai đào tạo trực tuyến, với các cấp độ khác nhau, có 11 tập đoàn ICT đã tham gia hỗ trợ ngành giáo dục triển khai đào tạo trực tuyến (Bộ Giáo dục và Đào tạo, 2020). Tuy nhiên, chuyển đổi số cũng đặt ra nhiều thách thức đối với giáo dục đại học, các trường đại học đang phải đối mặt với nhu cầu cấp thiết phải tái cấu trúc và đổi mới phương pháp giảng dạy, học tập

và quản lý. Các vấn đề về cơ sở hạ tầng kỹ thuật, bảo mật thông tin và đảm bảo chất lượng giáo dục trong môi trường số hóa đòi hỏi sự đầu tư lớn và sự phối hợp chặt chẽ giữa các bên liên quan. Ngoài ra, việc phát triển năng lực kỹ thuật số cho giảng viên và sinh viên cũng là một yếu tố then chốt để đảm bảo rằng họ có thể sử dụng hiệu quả các công nghệ mới trong giảng dạy và học tập. Bối cảnh đặt ra cho giáo dục đại học Việt Nam một thách thức lớn trong việc đào tạo nguồn nhân lực chất lượng cao, có khả năng thích ứng và làm chủ công nghệ trong nền kinh tế số. Vậy, đâu sẽ là những xu hướng chính của giáo dục đại học, những thách thức mà giáo dục đại học phải đối mặt là gì, những giải pháp nào là khả thi nhất để phát triển giáo dục đại học trong tương lai! Bài viết cung cấp một số nội dung về chuyển đổi số giáo dục đại học Việt Nam, trong đó nhấn mạnh vai trò, động lực, cơ hội và thách thức, từ đó đưa ra các giải pháp để các cơ sở giáo dục đại học có thể thích ứng và phát triển bền vững.

2. CƠ SỞ LÝ THUYẾT VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Cơ sở lý thuyết

Kỷ nguyên số (Digital Era) hay còn gọi là thời đại kỹ thuật số, bắt đầu từ sự phát triển vượt bậc của khoa học - công nghệ và Cách mạng công nghiệp lần thứ 4 được thúc đẩy bởi quá trình toàn cầu hóa. Là thời kỳ mà công nghệ số hóa và Internet đã làm thay đổi sâu sắc mọi lĩnh vực của đời sống xã hội, từ kinh tế, giáo dục, y tế, đến văn hóa và chính trị. Công nghệ số đã thực sự trở thành lực lượng sản xuất trực tiếp, đồng thời tác động mạnh mẽ đến quan hệ giữa con người với nhau, làm xuất hiện những dạng thức mới trong đời sống xã hội của thế giới đương đại như: đời sống số, tri thức số, văn hóa số, chính phủ số, đô thị số, công dân số. Hay có thể hiểu ngắn gọn hơn, kỷ nguyên số là kỷ nguyên được cấu thành bởi nền kinh tế số và xã hội số. Do đó, Chính phủ, các tổ chức, doanh nghiệp, nhà trường... tiến hành chuyển đổi số cũng chính là thực hiện nội dung và cách phát triển chính trong cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư (kỷ nguyên số).

Khái niệm chuyển đổi số (digital transformation)

Ngày nay, có nhiều khái niệm khác nhau về chuyển đổi số, nhưng có thể hiểu khái quát rằng: Chuyển đổi số là quá trình ứng dụng công nghệ số vào tất cả các lĩnh vực khác nhau của đời sống xã hội, nhằm thay đổi cách thức hoạt động, cải thiện hiệu quả công việc và tạo ra giá trị mới. Hay, “Chuyển đổi số là quá trình con người thay đổi cách sống, cách làm việc, và phương thức sản xuất với các công nghệ số” (Hồ Tú Bảo, 2020). Trong lĩnh vực giáo dục, chuyển đổi số đã trở thành xu hướng phổ biến trên thế giới, là một trong những yếu tố quan trọng để nâng cao chất lượng giảng dạy,

học tập và nghiên cứu khoa học. Đó “là quá trình ứng dụng những công nghệ tiên tiến giúp nâng cao trải nghiệm của người học; cải thiện những phương pháp giảng dạy cũng như tạo môi trường để học tập thuận tiện nhất” (Bùi Thị Huệ và cộng sự, 2022). Không những thế, nó còn có thể kết nối không giới hạn đến tất cả các cơ sở giáo dục trên toàn cầu nhằm đáp ứng nhu cầu học tập của mọi người. Về bản chất, chuyển đổi số sẽ không thay đổi giá trị cốt lõi hay mô hình của một tổ chức giáo dục đại học mà là sự chuyển đổi hoạt động cốt lõi thông qua công nghệ và nền tảng số, đồng thời nắm bắt các cơ hội mà chúng mang lại. Nói cách khác, “chuyển đổi số trong giáo dục là sự giao thoa giữa công nghệ và chiến lược đào tạo” (Vũ Hải Quân, 2021). Theo OECD (2019), các ngành có hàm lượng kỹ thuật số cao thường năng động và tăng trưởng nhanh hơn các ngành khác, làm tăng sức mạnh thị trường và giá trị không chỉ đối với các chủ thể là doanh nghiệp. Vì vậy, chuyển đổi số trong giáo dục là yêu cầu tất yếu, khách quan trong mọi hoạt động của các chủ thể giáo dục nhằm tối ưu hóa việc sử dụng các nguồn lực để có thể cạnh tranh, tạo ra năng lực mới và bước phát triển mới. Đến nay, chúng ta có thể khẳng định rằng, kỷ nguyên số đã và đang thay đổi cách chúng ta sống, làm việc và học tập, tạo ra nhiều cơ hội để tích lũy nhiều tri thức và kỹ năng làm việc hiệu quả.

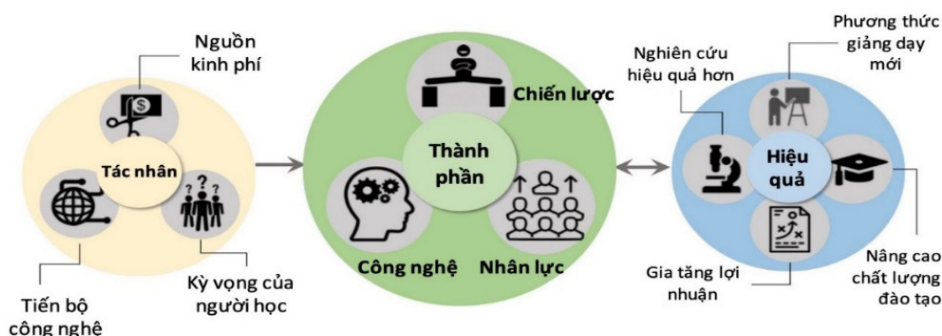
Các ứng dụng công nghệ số trong giáo dục đại học

Trong lĩnh vực giáo dục, những công nghệ số đã và đang tạo ra những thay đổi mạnh mẽ và sâu rộng, các giải pháp số hóa trong giáo dục được áp dụng rộng rãi, đó là: *Học trực tuyến*: Các nền tảng học trực tuyến (E-learning) như Coursera, edX, Udacity, Khan Academy... cho phép người học truy cập vào các khóa học từ các trường đại học hàng đầu và các chuyên gia trên thế giới. E-learning không chỉ giúp giảm chi phí và thời gian đi lại mà còn mở rộng cơ hội học tập cho mọi người. *Trí tuệ nhân tạo (AI) trong giáo dục*: AI được sử dụng để cá nhân hóa trải nghiệm học tập, cung cấp các gợi ý học tập dựa trên hiệu suất của từng học viên, và tạo ra các bài kiểm tra tự động. Các công cụ như Khan Academy sử dụng AI để đưa ra các bài học phù hợp với trình độ của từng học viên; ChatGPT của OpenAI trong việc hỗ trợ nghiên cứu, gợi ý làm các bài luận, hay trả lời ngắn gọn các câu hỏi của người dùng. *Dữ liệu lớn (Big Data)*: Big Data giúp phân tích hành vi học tập của học sinh để cải thiện chương trình giảng dạy và phương pháp giảng dạy. Thông qua việc thu thập và phân tích dữ liệu từ các bài kiểm tra, hoạt động học tập, và tương tác trên nền tảng học tập, giảng viên có thể hiểu rõ hơn về nhu cầu và khó khăn của từng sinh viên. *Thực tế ảo và thực tế tăng cường (VR/AR)*: VR và AR giúp người học có được các trải nghiệm tích cực và sự tương tác đa dạng, giúp sinh viên hiểu rõ hơn về các mô hình phức tạp thông qua

các mô phỏng và hình ảnh 3D. *Lớp học ảo (Virtual Classroom)*: Công cụ như Zoom, Microsoft Teams, và Google Meet hỗ trợ việc giảng dạy và học tập từ xa, tạo ra môi trường lớp học ảo nơi sinh viên và giáo viên có thể tương tác trực tiếp qua video, chia sẻ tài liệu, và thực hiện các bài kiểm tra trực tuyến. *Hệ thống quản lý học tập (LMS - Learning Management System)*: Các hệ thống như Moodle, Blackboard, và Canvas giúp quản lý quá trình học tập, theo dõi tiến độ của học viên, tổ chức các bài kiểm tra, và cung cấp tài liệu học tập một cách hệ thống và hiệu quả. *Ứng dụng di động (Mobile Apps)*: Các ứng dụng học tập trên điện thoại di động như Duolingo, Quizlet, và Khan Academy cho phép người học có thể học tập linh hoạt mọi lúc, mọi nơi. Các ứng dụng này cung cấp các bài học ngắn gọn, bài kiểm tra và tài liệu học tập... Như vậy, việc học trên môi trường số dựa trên những ứng dụng công nghệ mang lại sự linh hoạt, hấp dẫn cho người học, cho phép họ lựa chọn môi trường học tập hiệu quả nhất dựa trên nhu cầu của mình, do đó sẽ thúc đẩy một hệ sinh thái học tập năng động, thích ứng với sở thích và hoàn cảnh của từng người.

Tổng quan tài liệu

Các công trình khoa học nghiên cứu xu hướng chuyển đổi số trong giáo dục đại học, cả trong nước và nước ngoài, được khai thác trên nhiều phương diện và góc độ khác nhau. Quá trình chuyển đổi số, các trường đại học cần phát triển học liệu số để phục vụ giảng viên, người học khai thác, sử dụng cho việc giảng dạy, học tập trên môi trường số (Lê Văn Tấn và Phạm Quang Trình, 2023). Dương Thị Thái và cộng sự (2021) cung cấp thêm những nội dung thuộc về cơ sở lý luận như: định nghĩa, phân loại, các mô hình và đánh giá một số yếu tố nổi bật ảnh hưởng đến công tác triển khai hoạt động chuyển đổi số trong giáo dục đại học, bao gồm: công nghệ; giảng dạy; học tập; các ứng dụng kỹ thuật số trong lớp học, cơ sở hạ tầng và nghiên cứu. Về các tác nhân, Vũ Hải Quân (2021) cho rằng có 3 tác nhân thúc đẩy quá trình chuyển đổi số ở một trường đại học là: (1) ngân sách nhà nước ngày càng giảm; (2) kỳ vọng ngày càng cao của người học; (3) tiến bộ công nghệ. Ba thành phần cơ bản của quá trình chuyển đổi số gồm: (1) con người; (2) chiến lược; (3) công nghệ. Bốn hiệu quả được kỳ vọng khi thực hiện chuyển đổi số là (1) nâng cao chất lượng đào tạo; (2) nâng cao hiệu quả nghiên cứu; (3) xuất hiện những phương thức/mô hình đào tạo mới; và (4) gia tăng nguồn lực tài chính (Hình 1). Đồng thời sẽ là phiên diện nếu chỉ coi chuyển đổi số đơn thuần là giảng dạy từ xa thông qua webcam mà cần phải coi chuyển đổi số như là cả một hệ sinh thái đào tạo hiện đại với nhiều thách thức mới, cơ hội mới.



Hình 1. Các tác nhân, thành phần và hiệu quả của chuyển đổi số trong giáo dục đại học.

Nguồn: [15].

Đối với giảng viên, việc sử dụng và ứng dụng công nghệ trong giảng dạy được minh chứng giúp nâng cao năng lực kỹ thuật số cho giảng viên, giúp họ giảm bớt gánh nặng trong việc chuẩn bị tài liệu, hoạt động lớp học, đồng thời giúp các bài học trở nên thú vị và có nhiều thông tin hữu ích hơn. Giảng viên là chủ thể đóng vai trò quyết định trong quá trình chuyển đổi số giáo dục đại học, quyền tự chủ của họ cho phép họ lựa chọn phương án giảng dạy của riêng mình, từ đó ảnh hưởng đến sự đóng góp của họ vào phát triển chương trình giảng dạy (Yngve Roe và cộng sự, 2022). Các nghiên cứu cho thấy việc sử dụng công nghệ số trong giáo dục có tác động tích cực đến các kỹ năng công nghệ cơ bản của giảng viên. Tác động lớn nhất được thấy ở những giảng viên có đủ kinh nghiệm trong việc tích hợp công nghệ số vào việc giảng dạy của họ và/hoặc những người gần đây đã tham gia các khóa học phát triển việc sử dụng công nghệ sư phạm trong giảng dạy (Balanskat và cộng sự, 2006). Tuy nhiên, điều này gây ra nhiều vấn đề vì năng lực kỹ thuật chỉ là một phần của bức tranh tổng thể. Các yếu tố về năng lực sư phạm, xã hội hoặc sức khỏe của giảng viên thường không được chú ý trong quá trình đào tạo. Mặc dù có nhiều khung năng lực số có sẵn để hướng dẫn thực hành giáo dục đại học, nhưng những nội dung này cần được xem xét lại vì kỳ vọng và cách tiếp cận đối với giảng dạy và học tập đã thay đổi sau đại dịch Covid-19 (Ruth McQuirter, 2020). Mặc dù mong muốn có một sự thay đổi lớn, nhưng hơn một năm sau đại dịch, sự thất vọng của các giảng viên đã trở nên rõ ràng. Tại Vương quốc Anh, các giảng viên đại học cho rằng, quá trình giảng dạy của họ đã “bị chuyển thành việc thực hiện các kỹ thuật cơ bản” nhiều hơn là việc thực hiện chức năng, vai trò của nhà sư phạm truyền đạt kiến thức (Watermeyer và cộng sự, 2020). Các cơ sở giáo dục đại học thường quan tâm đến các vấn đề kỹ thuật, trong khi việc hỗ trợ kỹ năng sư phạm cho giảng viên trong việc chuyển đổi số thường không được chú trọng (Ronny S. và cộng sự, 2021).

Đối với sinh viên, chuyển đổi số trong giáo dục - đào tạo đã tạo điều kiện cho họ mở rộng kiến thức và sự hiểu biết. Đã có hơn một nửa tỷ lệ sinh viên được đào tạo về năng lực kỹ thuật số và công nghệ thông tin trước khi bước vào đại học, vì vậy nó sẽ đóng vai trò quan trọng trong mô hình học tập mới. Sinh viên có kỹ thuật số cao hơn có thể tham gia học tập tốt hơn, nhiệt tình học tập hơn (Yu Zhao và cộng sự, 2021). Việc sử dụng hiệu quả công nghệ (như điện thoại di động, internet...) giúp hình thành sự độc lập cho các sinh viên trong quá trình tìm kiếm, lựa chọn thông tin và tham gia các dự án phát triển năng lực liên quan đến kỹ thuật số (Bilyalova và cộng sự, 2019). Báo cáo của OECD cho thấy, 6% tổng số sinh viên tốt nghiệp đại học ở các nước thuộc OECD, ngày càng tham gia nhiều hơn vào các hoạt động liên quan đến sản xuất và quản lý nội dung số (OECD, 2019). Nói chung, hầu hết sinh viên đều nhận thấy mức độ năng lực kỹ thuật số của họ là tích cực. Người ta cũng quan sát thấy rằng sinh viên đã thể hiện năng lực kỹ thuật số trong một số lĩnh vực như hiểu biết về thông tin và dữ liệu, giao tiếp và cộng tác. Tuy nhiên, từ kết quả nghiên cứu cho thấy quá trình học trực tuyến trong thời kỳ đại dịch Covid-19, cảm giác cô đơn và thiếu động lực học tập là một vấn đề ngày càng gia tăng ở sinh viên. Vì vậy, sử dụng công nghệ số hoàn toàn trong giáo dục xuất hiện những hạn chế, cả về phương pháp sư phạm lẫn sức khỏe của sinh viên (Yngve Røe và cộng sự (2022)). Bên cạnh đó, nhận thức của sinh viên về năng lực kỹ thuật số giảm đi khi độ phức tạp của công nghệ tăng lên. Vì vậy, sinh viên cần nâng cao trình độ năng lực khi tiếp cận với các công nghệ số, cũng như kỹ năng giải quyết khi gặp vấn đề về kỹ thuật và nắm bắt xu hướng công nghệ (Yu zhao và cộng sự, 2021).

Như vậy, việc tích hợp công nghệ số trong giáo dục đại học không chỉ đòi hỏi sự thay đổi về công nghệ mà còn là sự thay đổi về văn hóa, tư duy, phương pháp sư phạm của giảng viên và sự nỗ lực tham gia của sinh viên. Để thực hiện thành công sự chuyển đổi này, cần có một chiến lược toàn diện và sự cam kết từ tất cả các bên liên quan, từ nhà quản lý, giảng viên đến sinh viên. Trong bối cảnh giáo dục đại học toàn cầu tiếp tục phát triển, các tổ chức, nhà giáo dục và người học cần nhận rõ rằng mình đang trong xu thế tiến bộ của khoa học - công nghệ để có thể nhanh chóng nâng cao kỹ năng sử dụng các ứng dụng công nghệ số nhằm phục vụ cho mục đích dạy, học của mình. Vì vậy, thời gian tới hứa hẹn sẽ là một giai đoạn đầy biến đổi với sự xuất hiện những xu hướng mới, định hình tương lai của giáo dục đại học.

Về cơ chế, chính sách của Đảng và Nhà nước

Việt Nam đang trong giai đoạn chuyển đổi số giáo dục toàn diện và sâu sắc nhất, minh chứng là hàng loạt các chính sách, văn bản về chuyển đổi số trong giáo dục được ban hành, nổi bật là: Nghị quyết số 29-NQ/TW [2], Nghị quyết nhấn mạnh việc ứng

dụng công nghệ thông tin trong quản lý, giảng dạy và học tập nhằm hiện đại hóa nền giáo dục và đào tạo, bao gồm cả việc sử dụng các công cụ học tập trực tuyến và phát triển hệ thống quản lý học tập số; Thông tư số 12/2016/TT-BGDĐT [4] “quy định ứng dụng công nghệ thông tin trong quản lý, tổ chức đào tạo qua mạng”; Quyết định số 667/QĐ-TTg về việc phê duyệt Đề án “phát triển Hệ tri thức Việt số hóa” [20]. Đề án góp phần thúc đẩy, tạo điều kiện để mọi người dân học tập suốt đời, làm chủ tri thức; tăng cường sáng tạo nghiên cứu, ứng dụng khoa học công nghệ; phát huy sức mạnh trí tuệ của toàn dân, thúc đẩy quá trình phát triển đất nước; Quyết định số 749/QĐ-TTg ban hành “Chương trình chuyển đổi số quốc gia” [21], trong đó giáo dục là một trong những lĩnh vực ưu tiên. Mục tiêu của chương trình bao gồm xây dựng nền tảng giáo dục thông minh, tăng cường sử dụng công nghệ thông tin trong quản lý và giảng dạy, phát triển hệ sinh thái giáo dục số; Quyết định số 4241/QĐ-BGDĐT [6] ban hành “Kế hoạch hành động triển khai thực hiện chiến lược an toàn, an ninh mạng quốc gia, chủ động ứng phó với các thách thức từ không gian mạng đến năm 2025, tầm nhìn 2030”; Quyết định số 131/QĐ-TTg [22] về Phê duyệt đề án “Tăng cường ứng dụng công nghệ thông tin và chuyển đổi số trong giáo dục và đào tạo giai đoạn 2022 - 2025, định hướng đến năm 2030”. Những chủ trương này đã tạo ra cơ sở pháp lý vững chắc để các bộ ngành có liên quan và các cơ sở giáo dục tiến hành các biện pháp nhằm số hóa quá trình giáo dục.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

Bài thảo luận sử dụng phương pháp nghiên cứu định tính nhằm hệ thống hóa lý thuyết về giáo dục đại học trong kỷ nguyên số, cùng các phương pháp phân tích - thống kê, so sánh - tổng hợp. Trên cơ sở tổng quan các công trình khoa học và các số liệu thứ cấp về thực tiễn chuyển đổi số của các trường đại học ở Việt Nam để tác giả đưa ra nhận định về xu hướng và hàm ý chính sách nhằm nâng cao chất lượng giáo dục đại học. Các phương pháp đều hướng đến việc làm rõ mối quan hệ giữa sự chuyển đổi số và năng lực thực hành công nghệ số của giảng viên và sinh viên ở các trường đại học hiện nay.

3. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1. Vai trò chuyển đổi số trong giáo dục đại học

Chuyển đổi số giáo dục đại học là yếu tố then chốt có vị trí, vai trò quan trọng để nâng cao chất lượng giáo dục, mở ra nhiều cơ hội mới cho sinh viên và các cơ sở giáo dục trong bối cảnh công nghệ phát triển nhanh chóng và xu thế toàn cầu hóa.

Một là, chuyển đổi số giúp mở rộng khả năng và cơ hội tiếp cận giáo dục cho nhiều đối tượng hơn, bao gồm cả những người sống ở vùng sâu, vùng xa hay có hoàn cảnh kinh tế khó khăn. Các khóa học trực tuyến (MOOCs) và tài liệu học tập trực

tuyển giúp sinh viên có thể học tập từ bất kỳ đâu với chi phí thấp. Chuyển đổi số trong giáo dục đại học trên toàn thế giới đã chứng minh nhiều lợi ích, giúp tiết kiệm đáng kể thời gian và tiền bạc. Đồng thời, tạo điều kiện thuận lợi giúp người dạy và người học vượt qua những rào cản không gian và thời gian (Dương Thị Thái và cộng sự, 2021). Với sự phát triển của công nghệ số, phương thức giáo dục từ xa đã trở thành phổ biến và hình thành nên một hệ thống giáo dục mở, tiến đến mô hình nhà trường tương thích với xã hội thông tin.

Hai là, công nghệ số cung cấp các công cụ giáo dục hiện đại, các nền tảng học tập trực tuyến, phần mềm mô phỏng, và các ứng dụng hỗ trợ tạo cơ hội cho giảng viên thử nghiệm nhiều phương pháp giảng dạy hơn; ứng dụng công nghệ cũng giúp giảng viên biến nội dung “khô khan” trở nên sinh động và đơn giản hơn; đồng thời, cung cấp khả năng truy cập thông tin nhanh, nâng cao các kỹ năng quan trọng để có thể làm việc ở nhiều lĩnh vực khác nhau (như âm nhạc, đồ họa...). Sinh viên có trải nghiệm học tập phong phú và hiệu quả hơn, khiến học sinh tham gia tích cực vào quá trình học tập.

Ba là, chuyển đổi số cho phép áp dụng các phương pháp học tập thích ứng, tức là nội dung và tốc độ học tập có thể được điều chỉnh theo nhu cầu và khả năng của từng sinh viên. Điều này giúp cá nhân hóa quá trình học tập và tăng hiệu quả tiếp thu kiến thức, dạy cho sinh viên các kỹ năng tổ chức, hợp tác và quản lý thời gian, để họ có thể sử dụng trong sự nghiệp học tập cũng như việc làm.

Bốn là, công nghệ số có thể hỗ trợ các hoạt động nghiên cứu khoa học và đổi mới sáng tạo thông qua việc cung cấp các công cụ và nền tảng phân tích dữ liệu, kho tài liệu trực tuyến và các công cụ hợp tác trực tuyến phong phú, giúp sinh viên phát triển các kỹ năng số cần thiết, đáp ứng yêu cầu thị trường lao động hiện đại, bao gồm kỹ năng làm việc với các phần mềm, công cụ phân tích dữ liệu, và kỹ năng làm việc trực tuyến.

Năm là, các phần mềm quản lý trường học và các công cụ phân tích dữ liệu giúp các trường đại học dực quản lý hiệu quả hơn. Nhà trường có thể theo dõi tiến độ học tập của sinh viên, quản lý tài nguyên, và phân tích dữ liệu để cải thiện chất lượng đào tạo. Bên cạnh đó, chuyển đổi số cho phép các trường đại học và sinh viên kết nối và hợp tác với các đối tác quốc tế dễ dàng hơn, thông qua các nền tảng học tập trực tuyến, hội thảo web, và các dự án nghiên cứu chung.

3.2. Động lực chuyển đổi số giáo dục đại học và những thách thức

Động lực chuyển đổi số giáo dục đại học: Xuất phát từ nhiều yếu tố khác nhau, bao gồm động lực bên trong và từ môi trường bên ngoài. Những động lực này không chỉ thúc đẩy quá trình chuyển đổi số mà còn định hình tương lai của giáo dục đại học:

(1) Chất lượng giáo dục đại học đáp ứng tiêu chuẩn của thị trường lao động; (2) Cạnh tranh giữa các cơ sở giáo dục (về thu hút sinh viên, đầu tư, chất lượng giáo dục, chi phí) và hội nhập quốc tế; (3) Nhu cầu sử dụng nguồn nhân lực có kỹ năng số của các cơ quan, doanh nghiệp; (4) Khả năng tiếp cận thông tin và nguồn tài nguyên khổng lồ; (5) Yêu cầu cải tiến công tác quản lý và vận hành của các cơ sở giáo dục đại học; (6) Đổi mới sáng tạo và nghiên cứu khoa học, các hoạt động nghiên cứu và phát triển (R&D) trong các trường đại học; (7) Từ những điều kiện khách quan (như dịch bệnh, toàn cầu hóa...); (8) Chính sách và chiến lược chuyển đổi số quốc gia.

Những thách thức: Giáo dục đại học Việt Nam trong kỷ nguyên số đã và đang phải đối mặt với nhiều thách thức, cả ở hiện tại và tương lai: *Một là*, thách thức về vấn đề tài chính: Chuyển đổi số giáo dục cần đầu tư lớn vào hạ tầng công nghệ và đào tạo kỹ năng ứng dụng công nghệ số cho giảng viên và sinh viên. Do vậy, nhà trường cần phải bỏ ra nhiều kinh phí hơn để mua sắm hệ thống trang thiết bị số phục vụ cho việc dạy, học và quản lý giáo dục. *Hai là*, thách thức về nguồn lực công nghệ. Do quá trình giáo dục phải được số hóa bao gồm: dữ liệu của người học; học liệu, tài liệu, sách giáo khoa... Tuy nhiên, hạ tầng mạng, trang thiết bị công nghệ thông tin, đường truyền, dịch vụ internet nhiều nơi chưa đồng bộ, chưa đáp ứng yêu cầu cho chuyển đổi số. *Ba là*, những trục trặc có thể xảy ra về đường truyền, băng thông và các phần mềm, thiết bị lưu trữ, thiết bị hỗ trợ giảng dạy và học tập. *Bốn là*, vấn đề về bảo mật và quyền riêng tư. Các trường đại học cần có các biện pháp bảo vệ dữ liệu cá nhân của sinh viên, đảm bảo thông tin của họ được sử dụng một cách an toàn và hợp pháp. *Năm là*, dù công nghệ mở ra nhiều cơ hội mới, nhưng không phải tất cả sinh viên đều có điều kiện tiếp cận công nghệ. Sự chênh lệch số giữa các khu vực, vùng, miền, địa phương có thể làm gia tăng sự bình đẳng trong tiếp cận giáo dục giữa các đối tượng. *Sáu là*, việc bảo đảm chất lượng và hiệu quả của các khóa học trực tuyến đặt ra yêu cầu công tác kiểm soát và đánh giá kết quả học tập của sinh viên, gắn liền với việc các trường đại học cần phát triển các tiêu chuẩn và quy trình kiểm định chất lượng để đảm bảo sinh viên học trực tuyến nhận được nền giáo dục tương đương với sinh viên học truyền thống. *Bảy là*, việc học tập dựa trên nền tảng kỹ thuật số khiến kỹ năng viết của học sinh vì thế mà bị mai một, dẫn đến giảm khả năng sáng tạo; sinh viên cũng sẽ dễ dàng rơi vào trạng thái mất tập trung, giảm sự chú ý nếu quá lạm dụng công nghệ, sự tương tác trong dạy, học bị hạn chế; bên cạnh đó và sức khỏe con người cũng không tránh khỏi việc bị ảnh hưởng. *Tám là*, việc giảng dạy, làm việc và học tập ở môi trường truyền thống đã trở thành thói quen, do đó việc áp dụng quy trình và các phương pháp giảng dạy, học tập mới cũng như việc thuyết phục, yêu cầu người dạy và người học

thay đổi cách thức làm việc mà trước đây họ thường làm tốt (theo cách nghĩ của họ) sẽ gặp nhiều thách thức.

3.3. Hàm ý chính sách và giải pháp

Giáo dục Việt Nam đang trải qua quá trình đổi mới mạnh mẽ, với sự gia tăng đầu tư vào công nghệ thông tin và truyền thông, cùng với các chính sách hỗ trợ từ Chính phủ nhằm thúc đẩy chuyển đổi số trong giáo dục. Tuy nhiên, với những khó khăn và thách thức đặt ra trong quá trình chuyển đổi số, Chính phủ và các trường đại học cần thực hiện đồng bộ nhiều giải pháp, trong đó:

Về phía cơ quan nhà nước: Chính phủ và các bộ, ban ngành cần thực hiện các biện pháp toàn diện, mang tính dài hạn và có lộ trình, cụ thể:

- Cần xây dựng Chiến lược quốc gia về chuyển đổi số trong giáo dục, giáo dục đại học, gắn liền với việc hoàn thiện các chính sách nhằm tạo hành lang pháp lý và quy chế bảo đảm chất lượng các chương trình đào tạo ứng dụng công nghệ số trong giáo dục đại học.

- Tăng cường các chính sách tài chính nhằm hỗ trợ, khuyến khích các trường đại học thực hiện chuyển đổi số. Đồng thời, quan tâm hơn đến các chính sách về đào tạo các nhà khoa học, kỹ sư và chuyên gia công nghệ thông tin và truyền thông
- lực lượng tham gia trực tiếp vào quá trình phát triển kỹ thuật và chuyển đổi số.

- Tiếp tục hỗ trợ các cơ sở giáo dục đại học tiến lên tự chủ. Trao quyền tự chủ thực sự cho các cơ sở giáo dục đại học (chú trọng tự chủ về tài chính và tài sản để bảo đảm sự linh hoạt trong đầu tư, nâng cấp trang thiết bị dạy học), dần tiến tới xây dựng hệ thống giáo dục cởi mở, công bằng, bình đẳng, minh bạch, chất lượng và hiệu quả, đáp ứng nhu cầu chuyển đổi số và đào tạo nguồn nhân lực chất lượng cao.

- Phát triển nền tảng hỗ trợ dạy và học từ xa, tạo ra các ứng dụng công nghệ số trong công tác quản lý, dạy, học phù hợp với từng đối tượng, chuyên ngành; số hóa tài liệu, giáo trình hình thành kho học liệu số dùng chung; xây dựng nền tảng chia sẻ tài nguyên giảng dạy và học tập theo cả hình thức trực tiếp và trực tuyến. Phát triển công nghệ phục vụ giáo dục, hướng tới đào tạo cá thể hóa.

- Ban hành các quy định về bảo mật thông tin, bảo vệ dữ liệu, nghiên cứu ban hành khung năng lực số cho các cơ sở giáo dục, giảng viên và sinh viên. Tăng cường đầu tư hạ tầng công nghệ như mạng lưới internet tốc độ cao, công nghệ thông tin và truyền thông (ICT) và vào các tài sản vô hình như Phần mềm, Nghiên cứu và Phát triển (R&D). Khuyến khích sự tham gia của khu vực tư nhân và các tổ chức quốc tế trong đầu tư, hỗ trợ chuyển đổi số giáo dục.

Về phía các cơ sở giáo dục đại học: Cần phải xác định rằng, chuyển đổi số là một quá trình phức tạp và đa dạng, không có một mô hình chung cho tất cả. Do vậy, từng cơ sở giáo dục phải xác định lộ trình riêng, thích hợp với điều kiện và năng lực của mình để bảo đảm phát triển bền vững.

- Tăng cường hợp tác giữa trường đại học và doanh nghiệp dưới nhiều hình thức khác nhau, thông qua các hoạt động chia sẻ tri thức, R&D và chuyển giao công nghệ. Việc phát triển mối quan hệ hợp tác vì lợi ích cho các bên sẽ giúp nhà trường có thêm nguồn thu, thúc đẩy đổi mới, tiếp nhận công nghệ số và nâng cao năng lực cạnh tranh trong thị trường tri thức.

- Xây dựng Khung năng lực số phù hợp với điều kiện và trình độ phát triển của nhà trường, trong đó cần xác định công nghệ số chủ yếu trong từng lĩnh vực hoạt động/chuyên ngành. Chú trọng năng lực số trong giảng dạy, quản lý và nghiên cứu khoa học cho đội ngũ giảng viên và cán bộ quản lý.

- Đào tạo giảng viên và cán bộ quản lý theo Khung năng lực số của nhà trường theo chuyên ngành. Đồng thời, cần trang bị kiến thức và kỹ năng cho cán bộ, giảng viên về cách sử dụng và tích hợp công nghệ thông tin, an toàn thông tin vào quá trình quản lý giáo dục và giảng dạy. Tiến tới xây dựng “văn hóa thực hành số” trong hoạt động giáo dục của nhà trường.

- Đầu tư hiện đại hạ tầng thiết bị và dữ liệu, nâng cấp mạng lưới internet; xây dựng các phòng thí nghiệm ảo; triển khai các nền tảng học tập số đang được các quốc gia phát triển sử dụng rộng rãi như: (Coursera, edX, Udacity, Khan Academy), (VR/AR), (Zoom, Microsoft Teams, Google Meet) và (Moodle, Blackboard, Canvas)...

- Xây dựng thư viện số với các tài liệu học thuật, sách điện tử có thể truy cập trực tuyến hỗ trợ việc nghiên cứu và học tập của giảng viên và sinh viên. Tăng cường hợp tác với các tổ chức giáo dục quốc tế, tham gia vào các mạng lưới học thuật và sử dụng các nền tảng số để kết nối với các cơ sở giáo dục đại học trên thế giới.

Đối với sinh viên, cần tích lũy năng lực số cá nhân dựa trên các tiêu chí chuyển đổi số, giúp sinh viên có được năng lực số cần thiết bao gồm: thực hành thiết bị số; khai thác thông tin và giao tiếp trong môi trường số; giữ an toàn số; sáng tạo nội dung số; sử dụng và phát triển kỹ năng số.

4. KẾT LUẬN

Giáo dục đại học trong kỷ nguyên số đứng trước nhiều cơ hội và thách thức. Nhận thức rõ tầm quan trọng của chuyển đổi số trong giáo dục đại học sẽ tạo động lực

mạnh mẽ thúc đẩy các cơ sở giáo dục nhanh chóng thích nghi, tăng cường áp dụng các công nghệ mới để nâng cao chất lượng giảng dạy và học tập. Việc đầu tư vào hạ tầng công nghệ, nâng cao năng lực số cho giảng viên và sinh viên, cùng với việc xây dựng các nền tảng và ứng dụng số sẽ là chìa khóa để phát triển bền vững. Chính phủ cần tiếp tục ban hành các chính sách hỗ trợ và tạo điều kiện thuận lợi cho việc ứng dụng công nghệ số giáo dục đại học, biến những thách thức thành cơ hội, từ đó xây dựng một hệ thống giáo dục hiện đại, hiệu quả và công bằng hơn. Trong tương lai, giáo dục đại học sẽ tiếp tục phát triển và đóng vai trò quan trọng trong việc xây dựng một xã hội tri thức toàn cầu.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Balanskat, A., Blamire, R., & Kefala, S. (2006), The ICT impact report. European Schoolnet. Retrieved from: http://colccti.colfinder.org/sites/default/files/ict_impact_report_0.pdf
- [2] Hồ Tú Bảo (2020), “Chuyển đổi số thời Covid-19”, truy cập từ <https://tiasang.com.vn/khoa-hoccong-nghe/Chuyen-doi-so-thoi-Covid19-23135> ngày 16/04/2020.
- [3] Ban chấp hành trung ương (2013), Nghị quyết số 29-NQ/TW ngày 4/11/2013 về đổi mới căn bản, toàn diện giáo dục và đào tạo.
- [4] Bilyalova, D.A.Salimova và T.I.Zelenina (2019). Digital Transformation in Education. Lecture Notes in Networks and Systems, 78, 265-276. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-030-22493-6_24
- [5] Bộ giáo dục và Đào tạo (2016), Thông tư số 12/2016/TT-BGDĐT “Quy định ứng dụng công nghệ thông tin trong quản lý, tổ chức đào tạo qua mạng”.
- [6] Bộ giáo dục và Đào tạo (2020), Đại học tiên phong đẩy mạnh chuyển đổi số giáo dục, *Cổng thông tin điện tử*, ngày 17/4/2020.
- [7] Bộ giáo dục và Đào tạo (2023), Quyết định số 4241/QĐ-BGDĐT Ban hành “Kế hoạch hành động triển khai thực hiện chiến lược an toàn, an ninh mạng quốc gia, chủ động ứng phó với các thách thức từ không gian mạng đến năm 2025, tầm nhìn 2030”.
- [8] Bùi Thị Huế, Bùi Đức Thịnh, Vũ Thị Tuyết Lan (2022), Chuyển đổi số trong giáo dục và đào tạo: Thực trạng và Giải pháp, *Tạp chí điện tử Khoa học & Công nghệ Việt Nam*, ngày 15/8/2022.

- [9] Henriette, E., Feki, M., & Boughzala, I. (2015). The Shape of Digital Transformation: A Systematic Literature Review. *Mediterranean Conference on Information Systems (MCIS) Proceedings*, 1-13.
- [10] Howard, S.K., Tondeur, J. (2023), Higher education teachers' digital competencies for a blended future. *Education Tech Research Dev* 71, 1-6 (2023). DOI: <https://doi.org/10.1007/s11423-023-10211-6>
- [11] Linh Hương (2020), Bộ trưởng Nhạ: Đại dịch Covid-19 thúc đẩy chuyển đổi số trong giáo dục, *Tạp chí điện tử Giáo dục Việt Nam*, ngày 20/6/2020.
- [12] Kaputa, V., Loučanová, E., Tejerina-Gaite, F.A. (2022), Digital Transformation in Higher Education Institutions as a Driver of Social Oriented Innovations. In: Păunescu, C., Lepik, K.L., Spencer, N. (eds) *Social Innovation in Higher Education. Innovation, Technology, and Knowledge Management*. Springer, Cham. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-030-84044-0_4
- [13] Bùi Thị Nga, Lê Vũ Toàn, Lưu Đức Long (2020), Giáo dục đại học: Cơ hội và thách thức trong chuyển đổi số, *Tạp chí Thông tin & truyền thông*, số 5+6 tháng 6/2020.
- [14] OECD (2019), *Measuring the Digital Transformation: A Roadmap for the Future*, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/9789264311992-en>.
- [15] Pangrazio, L. (2018). *Young People's Literacies in the Digital Age: Continuities, Conflicts and Contradictions* (1st ed.). Routledge. DOI: <https://doi.org/10.4324/9780203728918>
- [16] Vũ Hải Quân (2021), Chuyển đổi số trong giáo dục đại học, truy cập tại https://vnuhcm.edu.vn/ve-dhqg-hcm_33396864/chuyen-doi-so-trong-giao-duc-dai-hoc/343137306864.html ngày 26/12/2021.
- [17] Ronny Scherer et al (2021), Profiling Teachers' Readiness for Online Teaching and Learning in Higher Education: Who's Ready? *Computers in Human Behavior* 118(1):106675. DOI: 10.1016/j.chb.2020.106675
- [18] Ruth McQuirter (2020), Lessons on Change: Shifting to Online Teaching during COVID-19, *Brock Education Journal* 29(2):47. DOI:10.26522/brocked.v29i2.840
- [19] Lê Văn Tấn, Phạm Quang Trình (2023), Chuyển đổi số trong hoạt động đào tạo ở trường đại học, *Tạp chí Khoa học giáo dục Việt Nam*, tập 19, số 10/2023.

- [20] Duong Thi Thai, Ha Trong Quynh, Pham Thi Tuan Linh (2021), Digital transformation in higher education: An integrative review approach, *TNU Journal of Science and Technology* 226(09): 139 - 146. DOI: <https://doi.org/10.34238/tnu-jst.4366>
- [21] Thủ tướng chính phủ (2017), Quyết định số 667/QĐ-TTg về việc phê duyệt Đề án “phát triển Hệ tri thức Việt số hóa”.
- [22] Thủ tướng chính phủ (2020), Quyết định số 749/QĐ-TTg Phê duyệt “Chương trình chuyển đổi số quốc gia đến năm 2025, định hướng đến năm 2030”.
- [23] Thủ tướng chính phủ (2022), Quyết định số 131/QĐ-TTg về việc Phê duyệt đề án “Tăng cường ứng dụng công nghệ thông tin và chuyển đổi số trong giáo dục và đào tạo giai đoạn 2022 - 2025, định hướng đến năm 2030”.
- [24] Watermeyer, R., Crick, T., Knight, C., and Goodall, J. (2020), COVID-19 and Digital Disruption in UK Universities: Afflictions and Affordances of Emergency Online Migration. *High Educ.* (Dordr), 1-19. DOI:10.1007/s10734-020-00561-y
- [25] Yngve Roe, Slawomir, W., Annette, H., (2022), The Digital Transformation of Higher Education Teaching: Four Pedagogical Prescriptions to Move Active Learning Pedagogy Forward, *Frontiers in Education*, DOI:10.3389/feduc.2021.784701
- [26] Yu Zhao et al (2021), Digital Competence in Higher Education: Students’ Perception and Personal Factors, *Sustainability*, 13(21), 12184; DOI: <https://doi.org/10.3390/su132112184>

ĐỊNH HƯỚNG ĐÀO TẠO ĐẠI HỌC NGÀNH DU LỊCH TRONG THỜI ĐẠI CỦA KỶ NGUYÊN SỐ

ORIENTATION FOR UNIVERSITY TRAINING IN THE TOURISM INDUSTRY IN THE ERA OF THE DIGITAL ERA

ThS. Đinh Thị Như Quỳnh,

Trường Đại học Phú Yên

Email: dinhthinhuquynh@pyu.edu.vn

TÓM TẮT

Cách mạng công nghiệp 4.0, công nghệ đã phát triển thần tốc tạo ra một kỷ nguyên mới, đó là kỷ nguyên số. Kỷ nguyên số làm thay đổi toàn bộ các lĩnh vực trong đời sống xã hội và ngành du lịch cũng không nằm ngoài xu hướng đó. Có rất nhiều yếu tố hỗ trợ để ngành du lịch hội nhập với thời đại kỷ nguyên số này, trong đó có yếu tố nguồn nhân lực du lịch là yếu tố quan trọng quyết định du lịch Việt Nam có đạt đến tầm khu vực, thế giới hay không?. Tuy nhiên, hiện nay chất lượng nguồn nhân lực du lịch vẫn còn nhiều bất cập, trước yêu cầu đổi mới hội nhập trong thời đại kỷ nguyên số. Yêu cầu tất yếu của các cơ sở đào tạo đại học ngành du lịch cần có sự đổi mới toàn diện, tổng thể để đáp ứng yêu cầu phát triển của ngành du lịch trong thời đại của kỷ nguyên số. Bài viết này đưa ra tác động của kỷ nguyên số đến ngành du lịch, tập trung đánh giá thực trạng công tác đào tạo đại học ngành du lịch hiện nay, từ đó đưa ra định hướng đào tạo đại học ngành du lịch trong thời đại của kỷ nguyên số.

Từ khóa: *Đào tạo đại học ngành du lịch, nguồn nhân lực ngành du lịch, kỷ nguyên số.*

ABSTRACTS

Industry 4.0, technology has developed rapidly to create a new era, which is the digital era. The digital age has changed all areas of social life, and the tourism industry is no exception. There are many factors that support the tourism industry's integration with this digital era, including the fact that tourism human resources are an important factor in deciding whether Vietnam's tourism reaches the regional and world

level?. However, at present, the quality of tourism human resources is still inadequate, facing the requirements of innovation and integration in the digital era. The inevitable requirements of tourism university training institutions need a comprehensive and overall innovation to meet the development requirements of the tourism industry in the era of the digital era. This article gives the impact of the digital era on the tourism industry, focusing on assessing the current situation of university training in the tourism industry, thereby giving the orientation of university training in the tourism industry in the era of the digital era.

Keywords: *University training in tourism, human resources in tourism, digital era.*

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Trong thời đại kỷ nguyên số là kỷ nguyên mà máy xử lý nhanh, chính xác hơn bộ não của con người, rất nhiều công việc con người làm trước đây được thay thế bằng trí tuệ nhân tạo, thì việc ứng dụng những thành tựu của nó là hướng đi phù hợp để ngành du lịch thích nghi và phát triển. Sự vận dụng công nghệ thông tin trong ngành du lịch là hướng đi mới cho sự phát triển của ngành du lịch Việt Nam. Đòi hỏi tất yếu các cơ sở đào tạo đại học ngành du lịch có sự đổi mới toàn diện, tổng thể để đáp ứng yêu cầu phát triển của ngành du lịch trong thời đại của kỷ nguyên số.

Đảng và nhà nước ta hết sức quan tâm tạo điều kiện phát triển ngành du lịch, Bộ Chính trị đã ban hành Nghị quyết số 08-NQ/TW ngày 16 tháng 1 năm 2017 về phát triển du lịch trở thành một ngành kinh tế mũi nhọn⁶. Trong các nghị quyết, các chiến lược, quy hoạch về phát triển du lịch đều xác định: công tác đào tạo và phát triển nguồn nhân lực du lịch là giải pháp quan trọng, là yếu tố phát triển của ngành du lịch. Nguồn nhân lực du lịch có vai trò quyết định đến chất lượng dịch vụ du lịch Việt Nam. Thời gian qua, công tác đào tạo nguồn nhân lực du lịch mặc dù đã đạt được những kết quả nhất định, song vẫn chưa đáp ứng được yêu cầu, đòi hỏi thực tiễn còn tồn tại nhiều bất cập cần giải quyết nhằm đáp ứng yêu cầu hội nhập quốc tế. Chính vì vậy, các cơ sở đào tạo đại học cần phải có định hướng đào tạo cho ngành du lịch thích ứng với xu hướng phát triển du lịch mới, và cung cấp nguồn nhân lực có chất lượng định hướng thị trường với tính chuyên nghiệp trong thời đại kỷ nguyên số.

2. SỐ LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Số liệu sử dụng trong nghiên cứu này bao gồm các số liệu thứ cấp đã được công bố chính thức, các công trình nghiên cứu và các nghiên cứu có liên quan đến kỷ nguyên số, Cách mạng công nghiệp 4.0 và đào tạo nguồn nhân lực du lịch Việt Nam.

Phương pháp nghiên cứu được sử dụng trong bài:

- Phân tích và tổng hợp trên cơ sở nghiên cứu, từ thực tiễn nguồn nhân lực du lịch, phân tích thực trạng đào tạo nguồn nhân lực tại các trường đại học và đưa ra đánh giá.

- Phương pháp phân tích số liệu thứ cấp: sử dụng các số liệu thống kê về năng lực đào tạo của trường đại học đào tạo về ngành du lịch, trên cơ sở đó đưa ra những định hướng đào tạo cho các trường đại học đào tạo ngành du lịch để nâng cao chất lượng giảng dạy, đồng thời, nâng cao chất lượng nguồn nhân lực du lịch trong thời đại kỷ nguyên số.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN

3.1. Tác động của kỷ nguyên số đến ngành du lịch

Sức mạnh lan tỏa của số hóa và công nghệ thông tin với sự đột phá của trí tuệ nhân tạo, internet vạn vật và dữ liệu lớn, đang tạo ra sự thay đổi rất mạnh mẽ trong chuỗi cung ứng toàn cầu và tác động đến mọi ngành nghề, lĩnh vực. Ngành du lịch trong kỷ nguyên số cũng chịu nhiều tác động và đang có những biến đổi mạnh mẽ.

Du lịch là ngành dịch vụ khép kín từ khi khách lựa chọn điểm đến cho đến khi khách hoàn tất chuyến du lịch và trở về nhà. Trong mỗi khâu trong hành trình du lịch của mỗi du khách đều có tác động của công nghệ số. Do đó, du lịch ngày nay cũng nhờ công nghệ số mà nắm bắt được xu hướng và đang được phát triển một cách thông minh để có thể tạo lập hệ thống thông tin và cung cấp các dịch vụ tốt nhất cho khách du lịch, làm cho du khách thật sự hài lòng khi lựa chọn điểm đến hay sử dụng các dịch vụ liên quan. Kỷ nguyên số, với nền tảng công nghệ hiện đại mang lại nhiều lợi ích cho nhiều chủ thể tham gia vào hệ thống du lịch và cho cả xã hội.

- Đối với khách du lịch: Công nghệ góp phần thỏa mãn nhu cầu du lịch của đông đảo người dân thông qua những thông tin hấp dẫn về điểm du lịch mà họ tiếp cận được qua môi trường internet. Việc phát triển internet kết nối vạn vật có thể truy cập và tìm hiểu tất cả những di tích lịch sử, danh lam thắng cảnh du lịch nổi tiếng trên toàn thế giới. Chính sự phát triển công nghệ, internet làm nảy sinh nhu cầu đi du lịch ở mọi người dân, là cơ hội để mở rộng thị trường du lịch trong và ngoài nước, với nhiều đối tượng du khách khác nhau. Cụ thể, chỉ với một chiếc smartphone giúp du khách chủ động trong tất cả các khâu từ tìm địa chỉ đến tìm kiếm khách sạn hay nơi cần lưu trú, tìm hiểu đường đi, phương tiện di chuyển... với giá cả hợp lý. Ngoài ra, công nghệ còn giúp du khách luôn có thể kết nối, giữ liên lạc thường xuyên với các cơ sở du lịch, bạn bè, người thân, thậm chí giải quyết công việc bình thường.

- Đối với các nhà quản lý và kinh doanh du lịch: Du lịch dưới tác động của kỷ nguyên số đã giúp các nhà quản lý và kinh doanh du lịch thực hiện quảng bá sản phẩm, bán hàng và thanh toán trực tuyến dễ dàng qua internet, nhờ đó tiết giảm số nhân viên cần sử dụng, giảm thời gian, chi phí, giá thành các dịch vụ du lịch tạo bước phát triển đột phá cho doanh nghiệp hay cơ sở kinh doanh. Đồng thời, có thể phát triển thêm nhiều sản phẩm du lịch mới, phong phú, hấp dẫn hơn và nâng cao chất lượng dịch vụ. Cụ thể, Dalattourist là một thương hiệu du lịch truyền thống nổi tiếng của du lịch Đà Lạt, Lâm Đồng. Dalattourist tiên phong cung cấp những dịch vụ du lịch gắn liền với thiên nhiên, văn hóa và bản sắc Đà Lạt. Dalattourist đã thử nghiệm công nghệ 3D để tạo lập những tour du lịch ảo, bên cạnh việc khai thác và đầu tư có chiều sâu nguồn tài nguyên thiên nhiên sẵn có để cho ra đời những sản phẩm chất lượng, độc đáo và thân thiện môi trường.

- Đối với các đơn vị cung cấp dịch vụ du lịch: giúp các đơn vị cung cấp dịch vụ du lịch mở rộng thị trường nhờ internet kết nối vạn vật giúp xóa bỏ mọi giới hạn về không gian và thời gian. Việc số hóa các cơ sở dữ liệu du lịch như giới thiệu các dạng tài nguyên du lịch (tự nhiên và nhân văn), bản đồ các điểm du lịch, hệ thống các nhà hàng, khách sạn, hệ thống giao thông... của mỗi địa phương, mỗi quốc gia đang được các đơn vị cung cấp dịch vụ du lịch triển khai rộng rãi. Điều này, không chỉ mang lại doanh thu cho các đơn vị kinh doanh du lịch mà còn mang lại tiện ích cho các nhà quản lý và du khách ở khắp nơi trên thế giới. Cụ thể, Vietravel là doanh nghiệp du lịch hàng đầu Việt Nam và khu vực, bắt kịp xu hướng của công nghệ số, Vietravel triển khai hệ thống eTour (kinh doanh quản lý bán tour trực tuyến), nhằm đáp ứng nhu cầu du lịch ngày càng tăng của khách hàng và nâng cao hiệu quả trong việc quản lý tour, đặt tour hay tính toán doanh thu... hay TripU cũng là một tiện ích của Vietravel, với mong muốn tận dụng tối đa công nghệ tiên tiến để kết nối du khách trong tổ chức mạng lưới cộng đồng khách du lịch tứ phương, nhằm chia sẻ kinh nghiệm và trau dồi những kiến thức cần thiết khi đi du lịch. TripU thu hút sự chú ý từ khách hàng bằng việc tạo cho họ cảm hứng để tự lên kế hoạch cho chuyến đi của mình thay vì dựa vào lịch trình cố định trong các tour du lịch trọn gói.

- Đối với cơ quan quản lý nhà nước về hoạt động du lịch: Ứng dụng các công nghệ trong du lịch sẽ giúp quảng bá hình ảnh du lịch đất nước, đồng thời giúp các cơ quan quản lý hoạt động du lịch tốt hơn. Ngoài ra, công nghệ số còn là nền tảng kết nối thực hiện các lợi ích khác mang tầm quốc gia như: Truyền bá, giáo dục lịch sử dân tộc, văn hoá truyền thống; Tuyên truyền chủ quyền và toàn vẹn lãnh thổ của đất nước; Mở mang các quan hệ đối ngoại nhân dân; Xây dựng tình đoàn kết các dân tộc... Mặt khác, thông qua các trang web, mạng xã hội các cơ quan quản lý du lịch cũng sẽ nắm

được những mặt tiêu cực trong hoạt động du lịch, từ đó có những biện pháp kịp thời giải quyết dứt điểm, không làm ảnh hưởng xấu đến hình ảnh du lịch các địa phương hay quốc gia; thực hiện quản lý nhà nước về du lịch theo đúng pháp luật.

- Đối với các cơ sở đào tạo ngành du lịch: thay đổi phương thức đào tạo theo hướng ứng dụng mạnh mẽ công nghệ thông tin cụ thể có nhiều hình thức học tập mới (cả trực tiếp và trực tuyến), thời gian địa điểm không bị ràng buộc, chuyển từ truyền thụ kiến thức sang hình thành phẩm chất và phát triển năng lực người học (tổ chức nền giáo dục mở, thực học, thực nghiệp), phát triển giáo dục chú trọng hơn chất lượng và hiệu quả. Công nghệ phát triển thì làm cho đội ngũ giảng viên ở các trường cũng được chuẩn hóa bằng cấp và trình trình độ chuyên môn nâng cao hơn. Chương trình đào tạo thay đổi linh hoạt, nội dung phù hợp với nhu cầu và xu thế thị trường lao động ngành du lịch hơn.

3.2. Thực trạng công tác đào tạo đại học ngành du lịch.

Thứ nhất, về chương trình đào tạo ngành du lịch, với số lượng các chương trình đào tạo gồm: 55 ngành, 123 chuyên ngành, nghề du lịch và liên quan đến du lịch. Các cơ sở đào tạo du lịch trong toàn quốc cũng đã chủ động xây dựng chương trình, giáo trình đào tạo. Tuy nhiên, ở một số cơ sở đào tạo xây dựng nội dung chương trình đào tạo còn nặng về lý thuyết, ít thực tế nên khi ra trường còn thiếu những kỹ năng thực tế, doanh nghiệp mất thêm thời gian để đào tạo lại, làm chất lượng nguồn nhân lực du lịch ở các cơ sở đào tạo đại học chưa đồng đều.

Thứ hai, về chất lượng đội ngũ giảng viên đào tạo du lịch tăng về số lượng và từng bước được chuẩn hóa, tuy nhiên vẫn còn một số bộ phận giảng viên có trình độ chuyên môn, nghiệp vụ chưa cao như giảng viên chuyển từ ngành khác sang giảng dạy cho nên thiếu sự hiểu biết sâu sắc và toàn diện về lý luận cũng như kinh nghiệm thực tế. Theo Viện Nghiên cứu Phát triển Du lịch “Cả nước có khoảng trên 2.000 giáo viên, giảng viên du lịch và cán bộ quản lý, phục vụ đào tạo các cấp (giáo viên, giảng viên du lịch chiếm khoảng 73%, cán bộ quản lý, phục vụ đào tạo chiếm khoảng 27%) và 2.579 đào tạo viên du lịch (đã có chứng chỉ đào tạo của Hội đồng cấp chứng chỉ du lịch Việt Nam). Giảng viên, giáo viên cơ hữu là 1.400 người, chiếm khoảng 70% và giảng viên thỉnh giảng là 600 lượt người, chiếm 30%. Giáo viên, giảng viên ở độ tuổi dưới 30 tuổi chiếm khoảng 29% và ở độ tuổi từ 31-50 tuổi chiếm 60%. Trong số giảng viên, giáo viên du lịch có 2 giáo sư, 11 phó giáo sư, 36 tiến sĩ, 210 thạc sĩ và 5 chuyên gia, nghệ nhân”⁷. Chúng ta chỉ mới đáp ứng được 60% nhu cầu về số lượng nguồn nhân lực du lịch so với yêu cầu của ngành, doanh nghiệp và xã hội. Trong điều kiện hội nhập, ngoài yếu tố tích hợp tiêu chuẩn trong nước và quốc tế đối với chuyên

môn nghiệp vụ, thì khả năng sử dụng thành thạo ngoại ngữ và công nghệ thông tin để nâng tầm trong công tác giảng dạy là yêu cầu bắt buộc đối với giảng viên “Đa số các giảng viên, giáo viên đều biết ngoại ngữ (có khoảng 100 người biết 2 ngoại ngữ trở lên) và tin học”¹. Đây cũng là một tín hiệu tốt.

Thứ ba, về ứng dụng công nghệ thông tin, khoa học công nghệ hợp lý trong đào tạo: về trình độ ứng dụng công nghệ thông tin thì toàn ngành du lịch có khoảng trên 40.000 người biết sử dụng máy tính phục vụ được yêu cầu công việc chiếm khoảng 68% tổng nhân lực lao động trực tiếp như vậy vẫn còn 190.000 nhân lực không biết sử dụng máy tính phục vụ cho công việc². Mặc dù, nhiều cơ sở đào tạo đã đưa các học phần liên quan đến công nghệ, du lịch trực tuyến, marketing số,... Tuy nhiên, số tín chỉ các học phần còn ít, thời lượng lý thuyết nhiều hơn thực hành, các khóa học ứng dụng công nghệ thông tin hiện đại vào ngành du lịch trong các cơ sở đào tạo đại học ngành du lịch đang thiếu. Từ đó, dẫn đến người học tốt nghiệp ngành du lịch khó đáp ứng đầy đủ nhu cầu của ngành, làm cho khả năng cạnh tranh việc làm yếu.

Thứ tư, về kỹ năng mềm: “Về kỹ năng của lao động, Việt Nam đứng thứ 116/141 nước về kỹ năng của học sinh tốt nghiệp trong báo cáo về cạnh tranh toàn cầu, thấp hơn nhiều so với một số nước, trong đó có Singapore (thứ 79)”⁴. Ngoài kiến thức chuyên môn thì kỹ năng mềm là một trong những yêu cầu bắt buộc đối với nguồn nhân lực du lịch. Tuy nhiên, nguồn nhân lực du lịch lại thiếu trải nghiệm thực tế và thiếu kỹ năng mềm như kỹ năng xử lý công việc, kỹ năng ứng dụng công nghệ thông tin, kỹ năng giao tiếp,... là điều mà hầu hết các nhà tuyển dụng đều nhìn thấy ở nhân lực du lịch Việt Nam hiện nay.

Thứ năm, cơ sở vật chất kỹ thuật phục vụ giảng dạy còn thiếu. Công nghệ phục vụ du lịch phát triển nhanh và thay đổi theo từng ngày nên rất cần các cơ sở thực hành, thực tế, tuy nhiên, các trang thiết bị kỹ thuật phục vụ đào tạo thường rất đắt tiền và nhanh chóng thay đổi khiến các cơ sở đào tạo thường khó theo kịp sự phát triển của ngành. Điều này ảnh hưởng lớn tới chất lượng nguồn lao động do không thể bắt kịp với nhu cầu của công việc.

Thứ sáu, về liên kết giữa nhà trường và doanh nghiệp. Việc các doanh nghiệp chủ động hợp tác các dự án về hạ tầng công nghệ an ninh, an toàn mạng, hệ thống thanh toán thương mại, đặt phòng điện tử đã tạo sức cạnh tranh lớn cho du lịch Việt Nam. Vì vậy sự liên kết giữa cơ sở đào tạo ở các trường đại học với doanh nghiệp nhằm giúp sinh viên có vốn kiến thức thực tế, qua đó sớm bắt nhịp vào công việc sau khi tốt nghiệp.

4. ĐỊNH HƯỚNG ĐÀO TẠO ĐẠI HỌC NGÀNH DU LỊCH TRONG THỜI ĐẠI CỦA KỸ NGUYÊN SỐ

Một là, các trường đại học đào tạo ngành du lịch phải đổi mới chương trình đào tạo. Trong đó, thiết kế nội dung của chương trình đào tạo cần tập trung vào các kỹ năng thiết kế, quảng bá, giới thiệu và bán sản phẩm du lịch online, PR online bằng nhiều ngôn ngữ, nhất là tiếng Anh. Biên soạn chương trình, bài giảng, giáo trình các học phần chuyên môn theo hướng tích hợp giữa lý thuyết và thực hành, thời lượng dành cho phần thực hành nên chiếm tỷ lệ cao trong tổng thời gian học tập. Đổi mới phương pháp dạy và học, đào tạo theo hướng lấy người học làm trung tâm, phát huy năng lực, tính sáng tạo của người học, nội dung bài giảng cần được thiết kế mang tính trực quan, sinh động và cụ thể với các mẫu, phiếu, biểu, hình ảnh, phim... gắn với thực tế nghề nghiệp, gắn với doanh nghiệp. Cơ sở đào tạo cần chuẩn bị tốt cơ sở vật chất giảng dạy ngành du lịch kết hợp với lĩnh vực kỹ thuật số, công nghệ thông tin,... Chương trình đào tạo cần xây dựng phù hợp và tương thích với các tiêu chuẩn quốc tế để nâng cao toàn diện năng lực nghề nghiệp cho nguồn nhân lực du lịch đáp ứng với xu thế du lịch thông minh hiện nay.

Hai là, ứng dụng khoa học công nghệ vào đào tạo du lịch, với đòi hỏi khắc khe của thị trường lao động thì việc ứng dụng công nghệ thông tin trong dạy học đã và đang trở thành xu thế tất yếu, các cơ sở đào tạo cần thay đổi phương thức và phương pháp đào tạo theo hướng ứng dụng mạnh mẽ công nghệ thông tin, công nghệ kỹ thuật số, hệ thống mạng, áp dụng các hình thức đào tạo online, đào tạo ảo, mô phỏng, số hóa bài giảng, triển khai giảng dạy các phần mềm quản lý doanh nghiệp du lịch, khách sạn, lữ hành, vào trong quá trình đào tạo...hay xây dựng những chương trình đào tạo ứng dụng thực tiễn như công nghệ 3D, 360⁰,... phục vụ khách tham quan, khách du lịch có thể xem và lựa chọn trước khi đi du lịch là một trong những giải pháp giúp sinh viên thích ứng nhanh với yêu cầu thực tiễn của công việc trong tương lai⁵.

Ba là, nâng cao chất lượng đội ngũ giảng viên là yêu cầu quan trọng để nâng cao chất lượng đào tạo. Việc đào tạo, bồi dưỡng phát triển đội ngũ giảng viên của các cơ sở đào tạo nghề du lịch có thể thực hiện bằng nhiều hình thức, như tham quan, học tập nâng cao trình độ giảng dạy ở nước ngoài. Chú trọng nâng cao trình độ tin học, ngoại ngữ và ứng dụng công nghệ thông tin để giáo viên đủ khả năng giảng dạy, tự nghiên cứu, trao đổi chuyên môn trực tiếp với chuyên gia đầu ngành, tham dự hội nghị, hội thảo, diễn đàn quốc tế và học tập, tu nghiệp ở nước ngoài³. Các đề tài nghiên cứu khoa học của giảng viên được tiếp cận theo hướng thực tế, có sự tham gia trực tiếp của các chuyên gia/nhân viên/chuyên viên tại các doanh nghiệp du lịch, khách sạn, hiệp hội du lịch - lữ hành - khách sạn. Việc phối hợp hướng dẫn sinh viên nghiên cứu khoa học sẽ gắn với thực tiễn của ngành nói chung và từng doanh nghiệp nói riêng.

Bốn là, tăng cường rèn luyện các kỹ năng mềm cần thiết cho sinh viên: Thời đại kỷ nguyên số đang và sẽ tạo ra những đột phá về năng suất lao động và phát triển nhân lực có trình độ và chất lượng cao, với kiến thức chuyên ngành là điều kiện cần nhưng chưa đủ nên các cơ sở đào tạo đại học cần xây dựng chương trình giảng dạy kỹ năng mềm bắt buộc cho sinh viên trong chương trình đào tạo, tạo cho sinh viên khả năng tư duy, sáng tạo, làm việc nhóm, kỹ năng sống, nhanh nhạy trong xử lý công việc,...; nhà trường cần đưa ra chuẩn về trình độ ngoại ngữ cho sinh viên ngành du lịch để khi ra trường sẽ là phương tiện giao tiếp, kết nối cá nhân với doanh nghiệp dịch vụ kinh doanh xuyên quốc gia; trang bị cho sinh viên trình độ công nghệ thông tin, kỹ thuật số để phát triển ngành du lịch bằng dịch vụ online giúp cho sinh viên sau khi tốt nghiệp dễ dàng thích nghi với môi trường làm việc và đây cũng là những yêu cầu của doanh nghiệp khi tuyển dụng.

Năm là, tăng cường liên kết giữa các cơ sở đào tạo và doanh nghiệp trên phương diện:

+ Doanh nghiệp là nơi thực hành, thực tập của cơ sở đào tạo, sử dụng cơ sở vật chất, trang thiết bị, phần mềm của doanh nghiệp để đào tạo, thực hành.

+ Doanh nghiệp cử chuyên gia tham gia giảng dạy, hướng dẫn thực hành, thực tập, đánh giá kết quả học tập của sinh viên.

+ Phối hợp, liên kết các doanh nghiệp cung cấp công nghệ đào tạo trực tuyến và các doanh nghiệp có nhu cầu về nhân lực ứng dụng công nghệ trong vận hành.

+ Phối hợp dự báo nhu cầu nhân lực của các ngành du lịch về số lượng và yêu cầu về chất lượng, phối hợp đầu tư cơ sở vật chất, trang thiết bị thực hành thực tập theo hướng đáp ứng du lịch thông minh.

Sáu là, đào tạo trực tuyến kết hợp với truyền thống mở rộng cơ hội giao lưu với toàn cầu, những người giỏi nhất trong lĩnh vực du lịch ở bất kỳ đâu trên thế giới cũng có thể đào tạo sinh viên với tư cách là khách mời hoặc làm giảng viên thỉnh giảng. Những chuyên gia - người có vấn dày dặn kinh nghiệm trong nghề có thể nhận hướng dẫn, truyền cảm hứng cho sinh viên. Duy trì việc tổ chức những webinar, workshop online để kết nối mạng lưới giữa người dạy, người học và doanh nghiệp trên phạm vi rộng lớn nhằm cổ vũ tinh thần học tập, hướng đạo thái độ nghề nghiệp một cách kỹ càng, đồng thời cập nhật những diễn biến, xu hướng mới của ngành, nghề.

5. KẾT LUẬN

Kỷ nguyên số, dựa trên nền tảng của công nghệ và truyền thông, cùng với sự phát triển đồng bộ của hệ thống hạ tầng phục vụ du lịch nhằm giúp du khách dễ dàng tiếp cận thông tin một cách nhanh chóng, đa dạng nhất, nhưng luôn hài lòng và thỏa

mãn với phong cách phục vụ. Đồng thời, đảm bảo sự tương tác kịp thời, kết nối chặt chẽ giữa cơ quan quản lý - doanh nghiệp - khách du lịch nhằm nâng cao chất lượng phục vụ khách, và giúp cho việc quản lý thuận tiện hơn. Tuy nhiên, mặc dù tất cả những nhu cầu phục vụ của con người đều xây dựng trên nền tảng công nghệ, nhưng không thể không có sự xuất hiện của con người- nguồn nhân lực du lịch. Và nguồn nhân lực du lịch trong ngành du lịch phải có những kỹ năng và kiến thức tích hợp trong phong cách phục vụ để lại ấn tượng tốt đẹp và làm hài lòng du khách. Để có nguồn nhân lực chất lượng trong thời đại kỷ nguyên số thì cần phải có giải pháp đột phá trong công tác đào tạo nguồn nhân lực du lịch tại các cơ sở đào tạo đại học, tạo ra “nguồn nhân lực du lịch chất lượng cao thực sự là khâu đột phá” trong chiến lược phát triển du lịch Việt Nam.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Nguyễn Anh (2024), *Nhân lực có chất lượng cao đang là thách thức lớn đối với du lịch Việt Nam*, cập nhật ngày 24/7/2024; <https://baovanhoa.vn/du-lich/nhan-luc-co-chat-luong-cao-dang-la-thach-thuc-lon-doi-voi-du-lich-viet-nam-33667.html>
2. Vũ Thế Bình (2018), *ứng dụng công nghệ thông tin trong các doanh nghiệp du lịch*, tạp chí du lịch số 1/2018, trang 38
3. Trần Thị Tùng Lâm (2024), *Vai trò trường đại học trong đào tạo nguồn nhân lực chất lượng cao dưới sự tác động của kỷ nguyên số*, Hội thảo khoa học quốc tế 2024 “Du lịch thông minh và phát triển bền vững, Tiềm năng, cơ hội và thách thức”, tr 606-616.
4. Trần Quang Vinh (2023), *Gỡ nút thắt về chất lượng nhân lực trẻ: “Vàng hóa” lao động trẻ*, cập nhật 24/7/2024; <https://www.vietnamplus.vn/go-nut-that-ve-chat-luong-nhan-luc-tre-vang-hoa-lao-dong-tre-post853426.vnp>
5. TS. Đào Duy Tuấn, ThS. Trần Thị Lan (2022), *Nhân lực, đào tạo nguồn nhân lực du lịch trong kỷ nguyên số*, Viện Nghiên cứu Phát triển Du lịch ITDR, truy cập 5/5/2024. https://itdr.org.vn/ngghien_cuu/nhan-luc-dao-cao-nguon-nhan-luc-du-lich-trong-ky-nguyen-so/
6. Nghị quyết 08-NQ/TW ngày 16/1/2017 của Bộ Chính trị về *phát triển du lịch thành ngành kinh tế mũi nhọn*.
7. Viện Nghiên cứu Phát triển Du lịch (2018), *báo cáo phục vụ chiến lược tổng thể phát triển khu vực du lịch Việt Nam giai đoạn 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050*.

ỨNG DỤNG CHATGPT TRONG GIẢNG DẠY CỦA GIẢNG VIÊN ĐẠI HỌC

TS. Lại Thị Hải Bình

Khoa Truyền thông đa phương tiện, Học viện Phụ nữ Việt Nam

Email: binhlth@vwa.edu.vn

TÓM TẮT

Với sự phát triển không ngừng của khoa học và công nghệ, việc áp dụng công nghệ hiện đại vào giáo dục đào tạo có vai trò vô cùng to lớn, tạo nên bước ngoặt phát triển, mở ra nhiều phương thức giáo dục mới thông minh, hiệu quả hơn, đồng thời tiết kiệm chi phí cho người học. ChatGPT - một mô hình ngôn ngữ lớn được phát triển bởi OpenAI - đã thu hút sự quan tâm của cộng đồng nghiên cứu trong lĩnh vực giáo dục. Bài viết giới thiệu thực trạng áp dụng ChatGPT trong hoạt động chuyên môn của giảng viên một số trường đại học tại Hà Nội. Trong kỷ nguyên số, người giảng viên cần làm gì để theo kịp sự phát triển của khoa học công nghệ hiện đại, đáp ứng nhu cầu và năng lực người học.

Từ khóa: *ChatGPT, chương trình dạy học, giảng viên, kỷ nguyên số.*

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

ChatGPT (Chat Generative Pre-training Transformer) là ứng dụng AI được phát triển từ mô hình GPT-3.5 bởi OpenAI. ChatGPT có thể trả lời lưu loát đầy đủ các câu hỏi mà người dùng đưa ra, bất kể là thắc mắc về lĩnh vực gì. Với khả năng xử lý ngôn ngữ tự nhiên và dữ liệu phong phú, ChatGPT có khả năng tạo ra các nội dung giáo dục phong phú, phù hợp với nhu cầu của từng cá nhân, giúp tìm kiếm thông tin và giải quyết vấn đề một cách hiệu quả [4, tr.232-237]. Ứng dụng này ngày càng trở nên phổ biến và được sử dụng trong nhiều lĩnh vực.

Với giảng viên đại học hiện nay, vai trò “truyền đạt kiến thức” không còn phù hợp, mà cần phát huy vai trò của người giảng viên lãnh đạo. Theo đó, giảng viên sẽ là người xây dựng môi trường học tập kiến tạo cho người học, đóng vai trò là người tổ chức, định hướng, lãnh đạo, hỗ trợ hoạt động học tập phù hợp với điều kiện, năng lực, hoàn cảnh của người học. Người học cần tự tổ chức, tự điều khiển hoạt động nhận

thức, hoạt động học tập của bản thân với vai trò lãnh đạo của giảng viên và sự hỗ trợ của các công cụ trí tuệ nhân tạo, bao gồm ChatGPT. Để thực hiện được những mục tiêu này, việc thay đổi triết lý giáo dục sang mục tiêu “lấy người học làm trung tâm” và xây dựng chương trình học dựa trên kết quả đầu ra (Outcome-based education) rất quan trọng. Khi đó, trí tuệ nhân tạo và ChatGPT có thể sử dụng như một trợ giảng cho giảng viên, giúp quá trình dạy học được hiệu quả, chất lượng hơn.

Bên cạnh một số giảng viên thường sử dụng ChatGPT khá hiệu quả trong việc xây dựng và thiết kế chương trình dạy học vẫn còn một số giảng viên giữ quan điểm không nên áp dụng công cụ này trong hoạt động nghề nghiệp của giảng viên. Ngược lại từ góc độ người học, một số nghiên cứu chỉ ra rằng sinh viên gần như áp dụng khá hiệu quả công cụ này trong học tập. Vấn đề đặt ra là làm thế nào để khai thác hiệu quả tiềm năng của công cụ này, đồng thời giảng viên cần cập nhật kỹ năng sử dụng công cụ hiện đại như thế nào để phát huy vai trò của giảng viên trong kỷ nguyên số với các công cụ AI đang trỗi dậy vô cùng mạnh mẽ?

2. VAI TRÒ CỦA CHATGPT TRONG HỖ TRỢ HOẠT ĐỘNG CHUYÊN MÔN CỦA GIẢNG VIÊN ĐẠI HỌC

Trong nghiên cứu của Nguyễn Đức Vượng và Phan Trọng Tiến, “Ứng dụng ChatGPT trong giảng dạy, nghiên cứu và quản lý ở bậc đại học”, Vượng và đồng nghiệp đã trình bày một số nhận định về việc sử dụng ChatGPT trong giảng viên, sinh viên và nhà quản lý tại các cơ sở giáo dục đại học. Các nhận định này tập trung vào những mặt tích cực của việc khai thác và sử dụng hiệu quả ứng dụng này đối với từng đối tượng công việc. Bài viết đưa ra các khuyến nghị nhằm nâng cao hiệu quả công việc và học tập. Ngoài ra, bài báo cũng phân tích các nhóm ngành được ChatGPT hỗ trợ nhiều và nhóm ngành không ứng dụng được nhiều công cụ này trong giảng dạy và học tập [3].

Nguyễn Thị Phước (2023) nhận định: “ChatGPT sử dụng kỹ thuật học sâu để học các quan hệ giữa các từ trong một tập dữ liệu lớn. Sau khi được huấn luyện, mô hình có khả năng tự động tạo ra các văn bản mới bằng cách sử dụng thông tin đã học được từ tập dữ liệu. ChatGPT có thể được sử dụng để tạo ra các văn bản có ý nghĩa, trả lời các câu hỏi hoặc thực hiện các tác vụ khác liên quan đến ngôn ngữ tự nhiên” [5].

Tác giả Zhai [7] đã tiến hành một thử nghiệm sử dụng ChatGPT để viết một bài báo học thuật mang tựa đề “Trí tuệ nhân tạo cho giáo dục”. Kết quả của thử nghiệm cho thấy ChatGPT có khả năng hỗ trợ các nhà nghiên cứu trong việc viết một bài báo có tính liên kết, một phần chính xác, thông tin và có hệ thống. Việc sử dụng ChatGPT để viết bài báo đạt hiệu quả cao có thể chỉ mất từ 2-3 giờ và chỉ yêu cầu ít kiến thức chuyên môn từ tác giả.

Như vậy, đối với giảng viên có thể sử dụng ChatGPT để hỗ trợ nâng cao hiệu quả giảng dạy, nghiên cứu và tương tác với sinh viên như:

- Tạo nội dung giảng dạy: ChatGPT có thể giúp giảng viên tạo ra tài liệu giảng dạy, bài giảng, bài kiểm tra và câu hỏi thảo luận. Giảng viên có thể yêu cầu ChatGPT cung cấp thông tin về các chủ đề cụ thể, đưa ra ví dụ minh họa hoặc soạn thảo các bài tập cho sinh viên.

- Tương tác, trả lời câu hỏi của sinh viên: ChatGPT có thể hỗ trợ giảng viên bằng cách trả lời các câu hỏi phổ biến của sinh viên về nội dung học tập, giúp giảm tải công việc cho giảng viên. Nếu sử dụng ChatGPT, sinh viên sẽ nhận được phản hồi nhanh chóng và chính xác.

- Hỗ trợ nghiên cứu: giảng viên có thể sử dụng ChatGPT tìm kiếm thông tin và tài liệu liên quan đến các chủ đề nghiên cứu một cách hiệu quả. ChatGPT cũng có thể gợi ý các hướng nghiên cứu mới và hỗ trợ trong việc phân tích dữ liệu.

- Thiết kế bài giảng tương tác: ChatGPT có thể gợi ý các hoạt động học tập tương tác, câu hỏi trắc nghiệm và bài tập nhóm để làm cho các buổi học trở nên sinh động và thú vị hơn.

- Hỗ trợ tổ chức và quản lý lớp học: ChatGPT có thể giúp giảng viên lập kế hoạch giảng dạy, quản lý thời gian và theo dõi tiến độ học tập của sinh viên.

- Tư vấn học thuật: Giảng viên có thể sử dụng ChatGPT để tư vấn học thuật cho sinh viên kịp thời về chương trình học, lựa chọn môn học, cơ hội học bổng.

- Tự động hóa các công việc hành chính: ChatGPT có thể hỗ trợ giảng viên trong việc tự động hóa các công việc hành chính như gửi email, chuẩn bị tài liệu và cập nhật thông tin lớp học.

Nếu giảng viên sử dụng ChatGPT hiệu quả để thực hiện các nhiệm vụ trên có thể tiết kiệm thời gian, tập trung hơn vào việc giảng dạy và nghiên cứu, từ đó nâng cao chất lượng đào tạo.

3. THỰC TRẠNG SỬ DỤNG CHATGPT TRONG GIẢNG VIÊN CÁC TRƯỜNG ĐẠI HỌC TẠI HÀ NỘI

Thống kê cho thấy hiện có khoảng 85.000 giảng viên đại học, cao đẳng sư phạm với khoảng 26.800 giảng viên có trình độ tiến sĩ. Đội ngũ giảng viên có trình độ tiến sĩ thấp trong khi khối lượng giảng dạy quá lớn khiến việc học tập, nâng cao trình độ chuyên môn của giảng viên bị hạn chế [2]. Trên thực tế không nhiều giảng viên ứng dụng hiệu quả công cụ ChatGPT vào giảng dạy. Nhiều giảng viên mới tiếp cận và cho rằng ChatGPT chỉ có thể thực hiện việc viết bài, thiết kế bài giảng thay giảng viên. Do vậy,

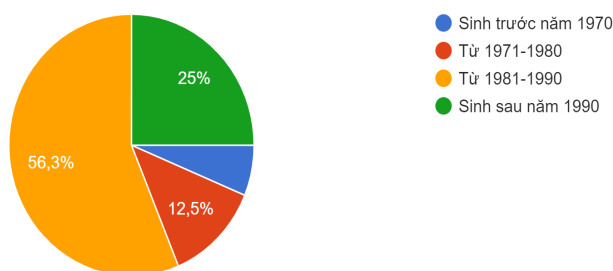
có hai quan điểm trái ngược nhau: thứ nhất là những người sẵn sàng ứng dụng ChatGPT để hỗ trợ hoạt động giảng dạy, thứ hai là những người chưa sẵn sàng/hoặc chưa biết đến ChatGPT nên không thể sử dụng công cụ này để hỗ trợ hoạt động giảng dạy.

Để thực hiện khảo sát thực trạng sử dụng công cụ ChatGPT trong giảng dạy của giảng viên đại học tại Hà Nội, nhóm nghiên cứu đã gửi đi 200 phiếu khảo sát (gửi link khảo sát qua Facebook, Zalo, Email) và thu về được 160 phiếu trả lời hợp lệ có đầy đủ thông tin, dữ liệu đã được thống kê và xử lý làm sạch.

Bảng câu hỏi khảo sát về thực trạng sử dụng ChatGPT trong giảng dạy của giảng viên thể hiện các vấn đề trọng tâm của đề tài nghiên cứu bao gồm: thông tin cá nhân của người khảo sát, chủ đề khảo sát; mức độ sử dụng ChatGPT trong thiết kế bài giảng (chương trình dạy học) của giảng viên với các nội dung như: mục tiêu sử dụng, cách thức tạo đề bài hiệu quả, mức độ sử dụng, đánh giá hiệu quả và độ tin cậy của ChatGPT. Bảng khảo sát được xây dựng dựa trên thang đo Likert với 05 mức độ đánh giá từ: 1 - Hoàn toàn không đồng ý đến 5 - Hoàn toàn đồng ý giúp cung cấp thông tin về mức độ sử dụng ChatGPT trong hoạt động giảng dạy. Bảng hỏi được thiết kế gồm 16 câu hỏi chính, tương ứng với 16 biến khảo sát độc lập cho thấy bức tranh khái quát nhất về thực trạng sử dụng ChatGPT trong giảng dạy đại học.

Kết quả thu được gợi mở nhiều vấn đề cần thảo luận, trao đổi nhằm nâng cao năng lực giảng dạy và nghiên cứu khoa học của giảng viên, nâng cao chất lượng đào tạo đại học. Về độ tuổi của giảng viên tham gia khảo sát đa số trong độ tuổi từ 35-45 tuổi. Đây cũng là độ tuổi đã có những thành tích nhất định khi giữ vai trò là giảng viên đồng thời luôn sẵn sàng tiếp cận kiến thức mới và công nghệ hiện đại. Giảng viên là nam giới chiếm 31,3%, nữ giới chiếm 68,8%.

3. Năm sinh
16 câu trả lời



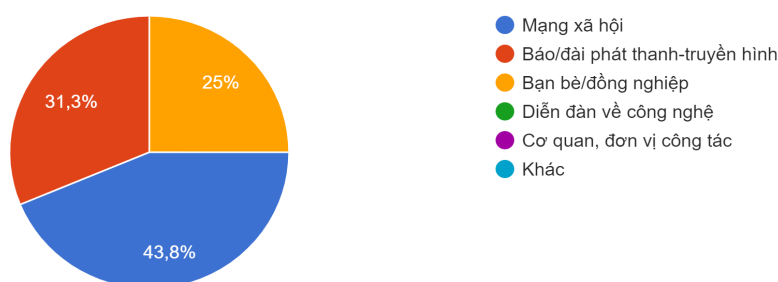
Hình 1. Độ tuổi giảng viên tham gia khảo sát

Giảng viên có trình độ tiến sĩ trở lên tham gia khảo sát chỉ chiếm 13,3% còn lại đa số là giảng viên có trình độ thạc sĩ chiếm 86,7%.

Giảng viên biết đến ChatGPT qua nhiều kênh khác nhau nhưng tập trung chủ yếu ở 3 kênh chính là qua báo, đài phát thanh truyền hình (với 31,3%), qua mạng xã hội (với 43,8%) và qua bạn bè đồng nghiệp (với 25%). Không có giảng viên nào biết đến ChatGPT qua cơ quan, đơn vị công tác hoặc các diễn đàn khoa học công nghệ. Như vậy có thể thấy, thực tế các trường đại học và cơ sở giáo dục đào tạo chưa có những giải pháp cụ thể để truyền thông việc sử dụng công cụ này trong hoạt động nghề nghiệp của giảng viên.

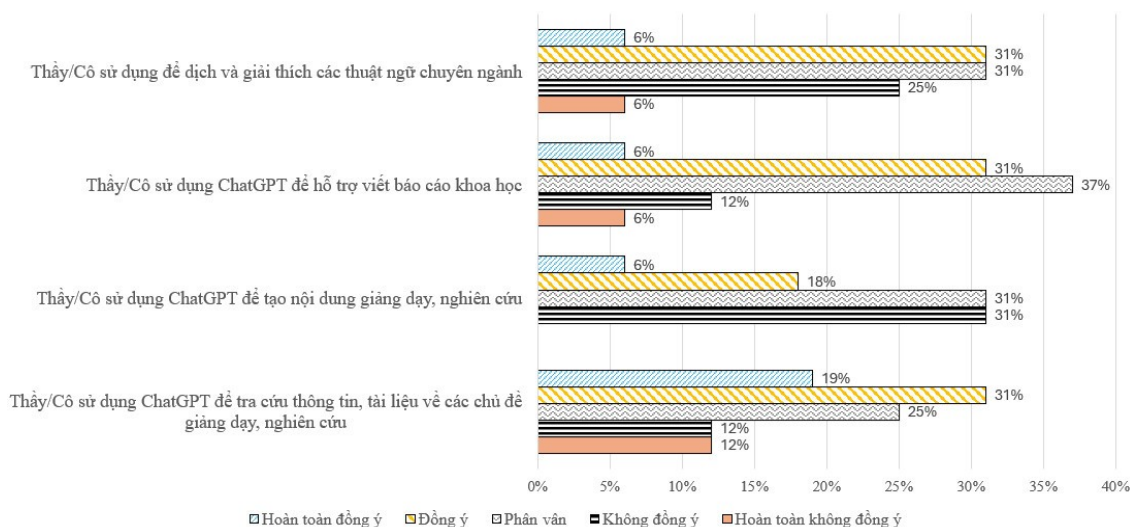
7. Thầy/Cô biết đến ChatGPT qua kênh nào?

16 câu trả lời



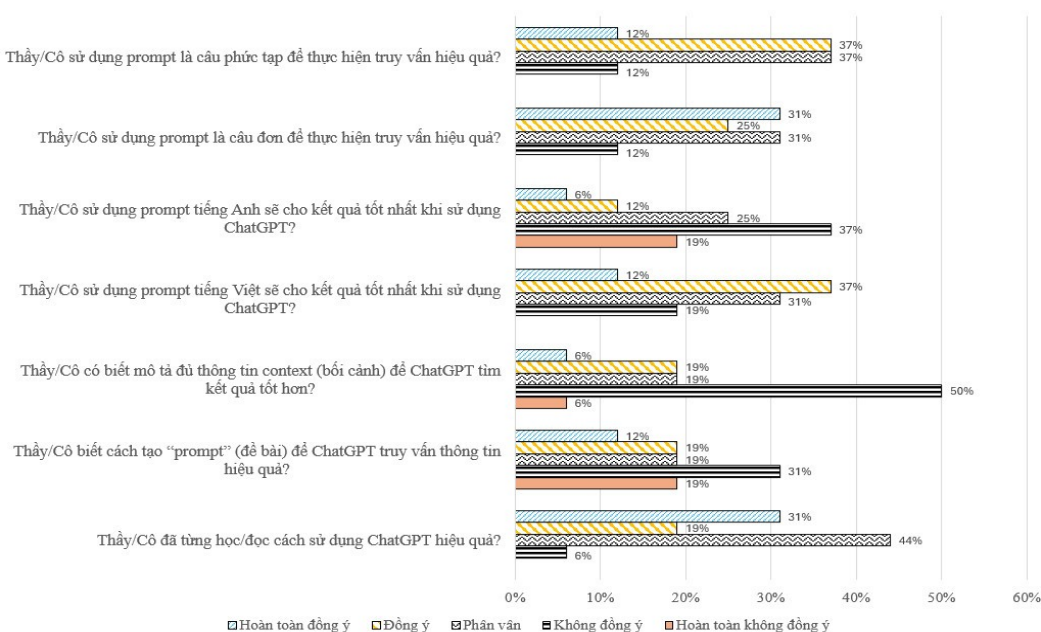
Hình 2. Kênh tiếp nhận thông tin về ChatGPT của giảng viên

Kết quả cho thấy tỉ lệ sử dụng ChatGPT trong giảng viên đại học tại Hà Nội tương đối cao. Tỉ lệ giảng viên sử dụng ChatGPT thường xuyên để dịch và giải thích thuật ngữ chuyên ngành hay hỗ trợ viết báo cáo khoa học đạt trên 30% số người được hỏi. Đa số giảng viên sử dụng ChatGPT để tra cứu thông tin, tài liệu về các chủ đề nghiên cứu (50%). Tuy nhiên, số giảng viên sẵn sàng sử dụng ChatGPT để tạo nội dung giảng dạy chỉ đạt 24%. Số còn lại không sẵn sàng hoặc phân vân khi sử dụng ChatGPT để tạo nội dung giảng dạy là 62%. Điều này cho thấy các giảng viên sẵn sàng sử dụng công cụ ChatGPT trong hỗ trợ công việc giảng dạy nhưng kiến thức để truyền đạt cho sinh viên phải là kiến thức và kinh nghiệm của người thầy chứ không thể sử dụng các công cụ khác thay thế vai trò của người thầy. Đây cũng là quan điểm của một số giảng viên tham gia khảo sát: “Việc ứng dụng ChatGPT vào giáo dục, giảng dạy là cần thiết mang lại nhiều lợi ích như tăng cường sự tương tác giữa giảng viên và sinh viên, cải thiện khả năng giao tiếp và kỹ năng tiếp cận kiến thức một cách dễ dàng và nhanh chóng. Với lĩnh vực giáo dục là nơi để truyền thụ các kiến thức, đòi hỏi sự sáng tạo. Vì thế, việc ứng dụng các công nghệ là cần thiết nhưng không được thay thế hoàn toàn. Do đó việc ứng dụng ChatGPT vào giảng dạy cần được thực hiện một cách cân nhắc, lựa chọn và chặt chẽ để đảm bảo tính chính xác, hiệu quả, linh hoạt, sáng tạo” (Ý kiến trả lời khảo sát).



Biểu đồ 3. Mục đích sử dụng ChatGPT của giảng viên

Biểu đồ 4 cho thấy Kỹ năng sử dụng ChatGPT của giảng viên khá tốt. Nội dung giảng viên sử dụng *prompt* tiếng Anh sẽ cho kết quả tốt nhất khi sử dụng ChatGPT được đánh giá ở mức đáp ứng thấp nhất (18%) và giảng viên sử dụng *prompt* tiếng Việt sẽ cho kết quả tốt nhất khi sử dụng ChatGPT được đánh giá ở mức đáp ứng cao nhất (49%) so với các nội dung còn lại. Đa số giảng viên cho rằng họ đã học cách sử dụng ChatGPT hiệu quả (50%).



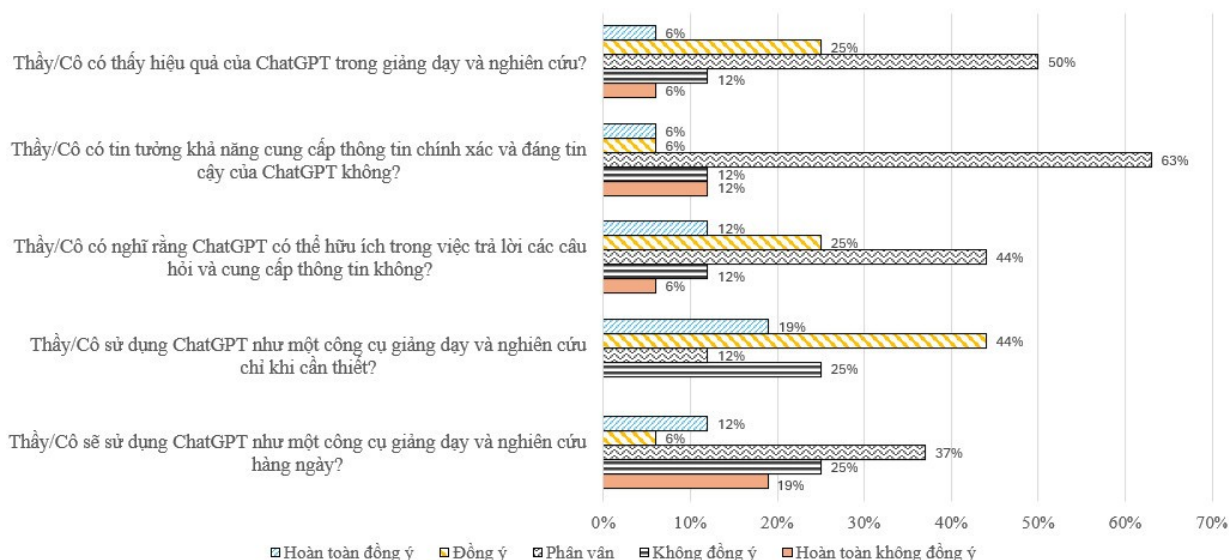
Biểu đồ 4. Kỹ năng sử dụng ChatGPT của giảng viên

Nhìn chung, giảng viên các trường đại học đã ứng dụng ChatGPT trong giảng dạy và nghiên cứu. Điều này thể hiện qua kết quả khảo sát các nội dung liên quan đến sử dụng ChatGPT trong giảng dạy và nghiên cứu, các kỹ năng của giảng viên khi sử dụng ChatGPT và nhận thức, đánh giá của giảng viên về ChatGPT. Kết quả nghiên cứu cho thấy, giảng viên đã tiếp cận công nghệ rất nhanh và ứng dụng vào giảng dạy và nghiên cứu, mặc dù vẫn chưa sử dụng hết chức năng của công nghệ mới, cho nên cần phải tổ chức tập huấn, hướng dẫn để giảng viên hiểu rõ và khai thác hết tiềm năng của mô hình trí tuệ nhân tạo này như ý kiến của một số giảng viên: “*Mong muốn được tiếp cận việc sử dụng ứng dụng này chính thống*” (Ý kiến của giảng viên trả lời khảo sát).

4. TRAO ĐỔI

Việc ứng dụng ChatGPT và các công cụ AI tương tự trong giáo dục mang lại nhiều cơ hội và thách thức. Để tận dụng triệt để tiềm năng của công nghệ này, cần sự đồng thuận và hợp tác của tất cả các bên liên quan: nhà quản lý, giảng viên và sinh viên. Các cơ sở giáo dục đại học, cần xem xét việc áp dụng ChatGPT để cải thiện quá trình quản lý học tập và giảng dạy, đồng thời đào tạo và nâng cao năng lực sử dụng công nghệ cho giảng viên. Kết quả khảo sát cho thấy vẫn còn một tỉ lệ khá lớn giảng viên chưa tiếp cận với công cụ này. Một số giảng viên mong muốn: “*Được tập huấn ChatGPT ứng dụng trong giảng dạy và NCKH, do hạn chế kiến thức và thông tin nên hiện nay chưa biết và sử dụng hiệu quả công cụ*” (Ý kiến người trả lời khảo sát).

Đa số giảng viên đánh giá ChatGPT đáp ứng tốt việc hỗ trợ giảng dạy và nghiên cứu. Tuy nhiên các giảng viên không tin vào khả năng cung cấp thông tin chính xác và đáng tin cậy của ChatGPT (12% đồng ý). Điều này cho thấy giảng viên chỉ sử dụng ChatGPT khi cần thiết, không sử dụng thường xuyên (63% đồng ý), chỉ có 18% tin rằng sẽ sử dụng ChatGPT như một công cụ giảng dạy và nghiên cứu hàng ngày. Đồng quan điểm này, Dương Thanh Linh (2023) cho rằng: “*ChatGPT có thể cung cấp nhiều thông tin, nhưng không phải lúc nào cũng đảm bảo tính chính xác và độ tin cậy của thông tin này. AI có thể dựa trên dữ liệu không chính xác hoặc không đầy đủ, gây ra sự sai lệch hoặc thông tin không đúng, điều này cần được kiểm tra và xác thực kỹ càng*” [1]. Thực tế, nếu người sử dụng không biết cách tạo câu lệnh, ChatGPT có thể cung cấp những thông tin sai lệch đặc biệt khi được hỏi bằng tiếng Việt vì thiếu ngữ liệu huấn luyện tương ứng, nhưng lại rất khó truy nguồn, thậm chí tạo ra những “ảo giác” về tri thức; cùng những rủi ro tiềm ẩn về tin tặc, rò rỉ thông tin, bị lợi dụng để lừa đảo qua mạng, hoặc đặt ra những vấn đề về đạo đức,... Những hạn chế này đặt ra thách thức đối với giảng viên trong việc kiểm tra thông tin trước những nguy cơ của AI đối với đời sống con người.



Biểu đồ 5. Nhận thức và đánh giá của giảng viên về ChatGPT

Do vậy, các cơ sở giáo dục đào tạo cần tổ chức tập huấn và nâng cao năng lực sử dụng công nghệ cho giảng viên. Nội dung đào tạo có thể tập trung hướng dẫn sử dụng ChatGPT, phân tích và đánh giá thông tin từ ChatGPT, khuyến khích sáng tạo trong việc sử dụng công nghệ. Điều này giúp tận dụng tối đa tiềm năng của ChatGPT và các công nghệ khác để cải thiện quá trình giảng dạy, nghiên cứu.

5. KẾT LUẬN

Sử dụng ChatGPT trong giảng dạy và nghiên cứu khoa học là sự lựa chọn cần thiết của giảng viên trong bối cảnh phát triển công nghệ thông tin, truyền thông hiện nay. Mặc dù ChatGPT được xây dựng, phát triển từ năm 2021, nhưng thực tế không nhiều giảng viên sẵn sàng tiếp cận và sử dụng nó nhằm hỗ trợ hoạt động chuyên môn. Đối với giảng viên đại học, ChatGPT có thể hỗ trợ trong việc tạo tài liệu giảng dạy, chuẩn bị bài giảng và trả lời câu hỏi từ sinh viên. Tuy nhiên, giảng viên cần hiểu rõ giới hạn của ChatGPT, không hoàn toàn dựa vào công nghệ này. Họ nên sử dụng ChatGPT như một công cụ hỗ trợ, tự đánh giá và sửa đổi thông tin mà ChatGPT cung cấp. Với sự hiểu biết và biết cách sử dụng thông minh, ChatGPT có thể đóng vai trò quan trọng trong việc cải thiện chất lượng đào tạo, góp phần xây dựng một môi trường giáo dục hiện đại, tương tác và phát triển.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Dương Thanh Linh (2023). *Ứng dụng ChatGPT thúc đẩy dạy và học bậc đại học trong kỉ nguyên trí tuệ nhân tạo*. Tạp chí Khoa học và Công nghệ, Trường Đại học Bình Dương, 6(2), 153-160
2. Minh Giảng (2024). *Giảng viên trình độ tiến sĩ phía Bắc nhiều hơn các vùng khác cộng lại*. <https://tuoitre.vn/giang-vien-trinh-do-tien-si-phia-bac-nhieu-hon-cac-vung-khac-cong-lai-20240323122256312.htm>. Tuoitreonline, ngày 23/3/2024.
3. Nguyễn Đức Vượng, Phan Trọng Tiến (2023). *Ứng dụng ChatGPT trong giảng dạy, nghiên cứu và quản lí ở bậc đại học*. Tạp chí Khoa học, Trường Đại học Tân Trào, 9(3), 170-182.
4. Nguyễn Phúc Quân (2023). *ChatGPT hỗ trợ khả năng tự học và phát triển năng lực số cho thanh niên*. Kỷ yếu Hội thảo Khoa học “Cán bộ trẻ các đại học quốc gia, đại học vùng mở rộng lần thứ II, năm 2023”, tr 232-237.
5. Nguyễn Thị Phước (2023). *Sử dụng chat GPT làm công cụ hỗ trợ trong việc dạy và học ngành truyền thông*. Tạp chí Khoa học, Trường Đại học Quốc tế Hồng Bàng, 25, 95-100. <https://doi.org/10.59294/HIUJS.25.2023.507>
6. Trương Hana. (2023). *ChatGPT và giáo dục: Tổng quan tình hình nghiên cứu trên thế giới và Việt Nam*. EdArXiv. <https://doi.org/10.35542/osf.io/cnze6>
7. Zhai [X. Zhai, “ChatGPT User Experience: Implications for Education,” SSRN Electron. J., Dec. 2022, doi: 10.2139/SSRN.4312418.]

ĐÁNH GIÁ HOẠT ĐỘNG GIÁO DỤC ĐẠI HỌC THÔNG QUA TRÍ TUỆ NHÂN TẠO (AI) - TIỀM NĂNG VÀ ỨNG DỤNG

Bùi Ngọc Tiến¹, Bùi Nguyên Tuấn Anh^{2*}

^{1,2}Trường Đại học Công nghệ Đồng Nai

*Email: anh.buinguyentuan@dntu.edu.vn

TÓM TẮT

Trí tuệ nhân tạo (AI) đang phát triển một cách vượt bậc và ảnh hưởng đến mọi mặt của đời sống nhân loại. Trong lĩnh vực giáo dục, đặc biệt là giáo dục đại học (GDĐH) cũng không đứng ngoài tầm ảnh hưởng của AI. AI đang dần thay đổi cách chúng ta tiếp cận giáo dục, đặc biệt là trong GDĐH. AI có khả năng thiết kế những phương pháp giảng dạy (PPGD) và học tập mới. Ngày nay, AI được sử dụng rộng rãi trên toàn thế giới, sự phát triển của AI đã đạt được những thành công nhất định. Nghiên cứu tập trung đánh giá và phân tích những tác động tiềm năng của AI đối với việc phát triển GDĐH, đồng thời nghiên cứu cũng sẽ trình bày các ứng dụng AI phục vụ cho việc dạy và học tập một cách hiệu quả.

Từ khóa: AIED, AI kết hợp giáo dục, giáo dục đại học 4.0, trí tuệ nhân tạo.

ABSTRACT

Artificial Intelligence (AI) is developing rapidly and influencing every aspect of our lives. The field of education, especially higher education, is not exempt from AI's impact. AI is gradually changing how we approach education, particularly in especially higher education. AI has the capability to design new teaching and learning methods. Today, AI is widely used around the world, and its development has achieved certain successes. This research focuses on evaluating and analyzing the potential impacts of AI on the development of especially higher education, and it will also present AI applications that effectively serve teaching and learning.

Keywords: AIED, AI in education, higher education 4.0, artificial intelligence.

1. MỞ ĐẦU

Cách mạng công nghiệp 4.0 (CMCN 4.0) đã và đang ảnh hưởng và tác động mạnh mẽ đến hầu hết các lĩnh vực trong sản xuất, kinh doanh, dịch vụ, giáo dục... Nhờ vào sự phát triển của phần cứng, mà các công nghệ điển hình như Internet vạn vật (IoT), thực tế ảo (VR), công nghệ Blockchain, tương tác thực tại ảo (AR), AI, dữ liệu lớn (Big data), phân tích dữ liệu lớn (SMAC)... đang thay đổi cách vận hành trong nhiều lĩnh vực, đặc biệt là GDĐH. Vì thế, trong thời đại CMCN 4.0 cách dạy và học cũng phải có nhiều thay đổi, sự hỗ trợ của công nghệ đang thay thế dần cách học truyền thống, hướng tới đa dạng trong PPGD, phương tiện dạy học và cá nhân hóa người học.

Hiện nay, AI đang trở thành một trong những công cụ mạnh mẽ thúc đẩy hoạt động GDĐH, tạo ra các PPGD và phương pháp học tập mới. Học tập suốt đời, học tập mọi lúc mọi nơi. Từ đó giảng viên không còn là những chuyên gia, nhưng giảng viên đóng vai trò là người điều phối trong nền giáo dục hiện đại. Với sự hỗ trợ của AI, GDĐH hướng tới sự thay đổi cơ bản và toàn diện. Nghiên cứu tập trung đánh giá, phân tích và chỉ ra tiềm năng nổi bật khi ứng dụng AI trong việc hoạt động GDĐH. Không chỉ dừng lại ở việc giới thiệu một số công cụ AI trong học thuật, nghiên cứu còn đề xuất các kịch bản, giải pháp cụ thể nhằm tận dụng triệt để các lợi ích mà AI mang lại, nhằm phát triển một nền giáo dục mở và hiện đại.

2. TỔNG QUAN VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Tổng quan về AI trong giáo dục

Trí tuệ nhân tạo trong giáo dục (Artificial Intelligence in Education - AIED) được bắt đầu nghiên cứu và phát triển từ những năm 1970[5]. Ngay từ khi ra đời, AIED đã chú trọng việc nghiên cứu, phát triển và đánh giá các phần mềm máy tính, nhằm nâng cao chất lượng giảng dạy và học tập. Mục tiêu chính của AIED không chỉ là tạo ra các công cụ hỗ trợ giảng dạy mà còn tìm hiểu sâu hơn về quá trình học tập và giảng dạy thông qua việc ứng dụng các kỹ thuật của AI.

Một trong những mục tiêu quan trọng của AIED là thu thập phản hồi từ người học một cách liên tục và chi tiết. Những phản hồi này giúp hệ thống AI có thể đánh giá chính xác năng lực của từng người học, xác định được điểm mạnh và điểm yếu của họ. Từ đó AI có thể đề xuất những biện pháp khắc phục hiệu quả những khó khăn mà người học đang gặp phải.

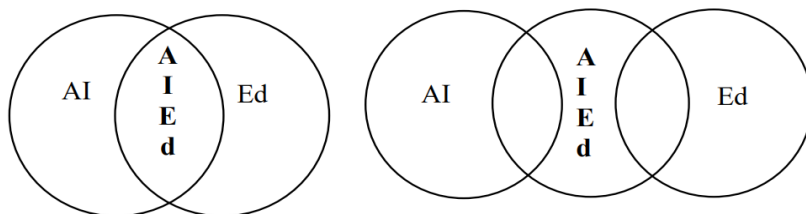
Bên cạnh đó, AIED còn hướng tới việc cá nhân hóa quá trình học tập. Điều này có nghĩa là mỗi người học sẽ nhận được những bài học và tài liệu phù hợp nhất với

trình độ và phong cách học tập của họ. Sự cá nhân hóa này giúp người học có thể tiến bộ nhanh hơn và đạt được kết quả tốt hơn so với các PPGD truyền thống.

Mục tiêu dài hạn của AIED là sử dụng các kỹ thuật AI để nghiên cứu và phát triển các PPGD và học tập mới. Thông qua việc phân tích dữ liệu thu thập được từ quá trình học tập của hàng triệu người, các nhà nghiên cứu có thể tìm ra những mô hình và PPGD hiệu quả hơn. Những lý thuyết này không chỉ giúp cải thiện chất lượng giáo dục mà còn mở ra những hướng đi mới trong nghiên cứu giáo dục [2].

Vai trò của AIED ngày càng trở nên quan trọng. Sự phát triển của các công nghệ AI hiện đại như học máy (machine learning), học sâu (deep learning), và xử lý ngôn ngữ tự nhiên (natural language processing) đã mở ra nhiều cơ hội mới cho việc ứng dụng AI trong giáo dục. Với những tiến bộ này, AIED không chỉ dừng lại ở việc hỗ trợ giảng dạy mà còn có khả năng thay đổi cơ bản và toàn diện cách chúng ta tiếp cận giáo dục và học tập trong tương lai.

Ngoài ra, AIED còn giữ một vai trò chủ chốt bằng cách kết hợp AI với tâm lý học và giáo dục học. Có 2 quan điểm khác nhau cho sự kết hợp trên được minh họa tại hình 1. Quan điểm thứ nhất: AIED là sự kết hợp giữa AI và giáo dục. Quan điểm thứ 2: AIED được xem là một lĩnh vực độc lập, nằm giữa hai lĩnh vực AI và giáo dục [3].



Hình 1. Hai quan điểm về sự kết hợp giữa AI và Ed [4]

2.2. Phương pháp nghiên cứu

Nghiên cứu sử dụng phương pháp điều tra, khảo sát: nhằm thu thập thông tin về nhận thức, thái độ, và trải nghiệm đối với việc sử dụng AI trong giảng dạy và học tập. Bên cạnh đó nghiên cứu cũng thực hiện phỏng vấn chuyên sâu với các chuyên gia giáo dục, nhà quản lý, và chuyên gia AI để hiểu rõ hơn về tiềm năng, thách thức, và ứng dụng cụ thể của AI trong GDĐH.

3. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1. Tiềm năng của AI trong giáo dục

AIED đã và đang hỗ trợ mạnh mẽ cho quá trình đổi mới và nâng cao chất lượng

đào tạo. Nhờ đó, AI đã được phát triển và ứng dụng rộng rãi, các công cụ AI như chatbot cung cấp hỗ trợ hỏi đáp tức thì cho sinh viên, trợ lý ảo hỗ trợ quản lý đào tạo và quản lý điểm, phần mềm học tập cá nhân hóa và hệ thống điểm danh bằng nhận diện khuôn mặt đều đang góp phần cải thiện hiệu quả và trải nghiệm học tập [7].

AIED mang lại nhiều lợi ích quan trọng, từ việc cá nhân hóa học tập, cải thiện hiệu quả giảng dạy, hỗ trợ học tập mọi lúc mọi nơi, đến việc phân tích và dự đoán kết quả học tập, phát triển kỹ năng mềm, hỗ trợ người học khuyết tật và nghiên cứu các lý thuyết giáo dục mới. Những lợi ích này không chỉ giúp nâng cao chất lượng giáo dục mà còn mở ra những cơ hội mới cho sự phát triển giáo dục trong tương lai.

Dưới đây là một số cách AI có thể mang lại lợi ích cụ thể cho GDĐH:

- Cá nhân hóa việc học tập: AI có khả năng thu thập và phân tích dữ liệu từ quá trình học tập của từng người học, từ đó tạo ra các lộ trình học tập cá nhân hóa. Hệ thống AI có thể xác định điểm mạnh và điểm yếu của mỗi người học, từ đó đề xuất các tài liệu và phương pháp học tập phù hợp nhất. Điều này giúp người học tiến bộ theo tốc độ của riêng mình và nhận được sự hỗ trợ cụ thể cho các nhu cầu học tập cá nhân. Bên cạnh đó AI cũng có thể đề xuất các khóa học và lộ trình phù hợp tùy vào năng lực của người học.
- Nâng cao hiệu quả giảng dạy: Giảng viên có thể sử dụng các công cụ AI để theo dõi tiến trình học tập của người học và nhận được các báo cáo chi tiết về hiệu quả giảng dạy. AI có thể giúp giảng viên xác định những phần kiến thức mà người học gặp khó khăn, từ đó điều chỉnh PPGD để cải thiện hiệu quả. Ngoài ra, AI còn có thể hỗ trợ trong việc thiết kế các bài giảng và đánh giá người học, giúp giảng viên tập trung vào việc giảng dạy thay vì các công việc hành chính.
- Hỗ trợ học tập mọi lúc, mọi nơi: Với các ứng dụng AI, đặc biệt là các công cụ chatbot, người học có thể truy cập vào các tài liệu học tập và nhận được sự hỗ trợ từ AI bất cứ lúc nào và ở bất cứ đâu. Điều này đặc biệt hữu ích cho việc học tập từ xa hoặc trong các tình huống mà người học không thể tham gia các lớp học truyền thống. AI có thể cung cấp các giải thích chi tiết, trả lời các câu hỏi và đưa ra các gợi ý học tập, giúp người học có thể tự học một cách hiệu quả.
- Phân tích và dự đoán kết quả học tập: AI có khả năng phân tích dữ liệu lớn và đưa ra các dự đoán về kết quả học tập của người học. Các hệ thống AI có thể xác định các yếu tố ảnh hưởng đến kết quả học tập và dự đoán các xu hướng học tập của người học. Điều này giúp các trường học và giảng viên có thể đưa ra các biện pháp hỗ trợ kịp thời để cải thiện kết quả học tập của sinh viên.

- Phát triển các kỹ năng mềm: AI không chỉ giúp người học lĩnh hội các kiến thức chuyên môn mà còn hỗ trợ phát triển các kỹ năng mềm như tư duy phản biện, giải quyết vấn đề và giao tiếp. Các hệ thống AI có thể tạo ra các tình huống mô phỏng và các bài tập tương tác giúp người học rèn luyện và phát triển các kỹ năng này trong môi trường học tập an toàn và luôn được hỗ trợ.
- Nghiên cứu và phát triển các lý thuyết giáo dục mới: AI cung cấp các công cụ mạnh mẽ để thu thập và phân tích dữ liệu từ quá trình học tập, giúp các nhà nghiên cứu giáo dục có thể phát triển các lý thuyết giáo dục mới. Thông qua việc phân tích dữ liệu lớn từ hàng triệu người học, các nhà nghiên cứu có thể tìm ra những mô hình và PPGD hiệu quả hơn, từ đó cải thiện chất lượng giáo dục một cách toàn diện.

3.2. Ứng dụng AI trong giáo dục đại học

3.2.1. Đối với nhà trường và giảng viên

AI có thể ứng dụng trong rất nhiều khía cạnh của GDDH. Đối với nhà trường và giảng viên, AI có thể được triển khai trong nhiều tình huống khác nhau, như được trình bày chi tiết trong bảng 1. Các ứng dụng AI trong giáo dục bao gồm tạo ra các môi trường học tập ảo sáng tạo, hỗ trợ giảng dạy thông minh, cũng như khả năng phân tích và dự đoán dữ liệu để nâng cao hiệu quả học tập và quản lý giáo dục [6].

Bảng 1: Các kỹ thuật AI có thể áp dụng trong GDDH

TT	Nội dung	Các kỹ thuật AI có thể áp dụng
1	Trường học thông minh	Phòng thí nghiệm ảo; AR; VR
2	Giáo dục từ xa trực tuyến và di động	Trợ lý ảo (chatbot); Cá nhân hóa; Điện toán biên; Phân tích thời gian thực
3	Giảng dạy thông minh cá nhân hóa	Hệ thống giảng dạy thông minh; Khai phá dữ liệu hoặc suy luận Bayes; Phân tích học tập
4	Chấm điểm và đánh giá	Thị giác máy tính; Nhận diện hình ảnh; Hệ thống dự đoán
5	Đánh giá người học và trường học	Phân tích học thuật; Phương pháp học tập thích ứng; Phương pháp học tập cá nhân hóa
6	Xây dựng chương trình giảng dạy	Phân tích dữ liệu lớn; Thuật toán phân cụm; Công nghệ học máy hoặc học sâu

Như vậy, bảng này cho thấy cách AI có thể được áp dụng trong nhiều tình huống khác nhau của GDDH, từ việc tạo ra môi trường học tập thông minh đến việc cá nhân hóa giảng dạy và cải thiện quá trình đánh giá và chấm điểm. Các kỹ thuật AI được đề

xuất giúp nâng cao hiệu quả và chất lượng giáo dục với việc sử dụng các công nghệ hiện đại như AR, VR, học máy, và phân tích dữ liệu lớn.

3.2.2. Đối với người học

Người học tập trong môi trường số với AIED cần có thái độ tích cực và sẵn sàng chấp nhận công nghệ mới nhằm tối ưu hóa quá trình học tập và phát triển cá nhân. Họ cần phải tự trang bị cho mình khả năng tiếp nhận và sử dụng các công nghệ AIED một cách hiệu quả, từ đó tận dụng các ứng dụng để cải thiện hiệu suất học tập và phát triển kỹ năng tự học. Đồng thời, người học cũng đóng vai trò quan trọng trong việc cung cấp phản hồi và dữ liệu quan trọng cho hệ thống AIED, giúp nâng cao khả năng cá nhân hóa quá trình học tập và cải thiện chất lượng giáo dục. Yêu cầu đối với người học là phải có khả năng tương tác thông minh với công nghệ, sẵn sàng hợp tác và cùng nhau phát triển môi trường học tập hiện đại và tiên tiến hơn.

3.3.3. Một số công cụ AI trong học thuật

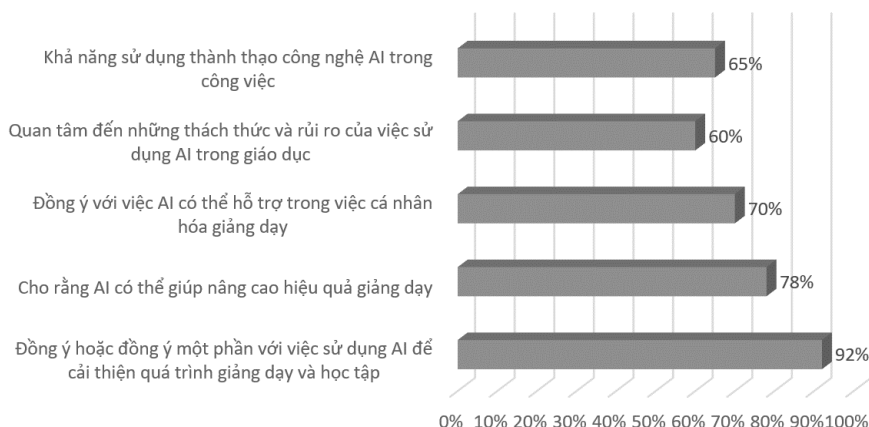
Các công cụ AI trong học thuật đã trở thành những công cụ quan trọng và cần thiết mà các nhà nghiên cứu thường xuyên sử dụng. Những công cụ này không chỉ giúp nghiên cứu sinh nắm bắt xu hướng mới nhất trong lĩnh vực AI mà còn cung cấp các công cụ mạnh mẽ để nghiên cứu và phát triển các ứng dụng trong các lĩnh vực nghiên cứu khác nhau. Hình minh họa 2 là một số công cụ chính được đánh giá có chất lượng cao hơn về tính học thuật so với chat GPT do Tiến sĩ Asad Naveed (MBChB, MPH), Fulbright và QES tại Đại học Toronto [1].

Literature Review	Elicit  CONNECTED PAPERS  www.researchrabbit.ai	Systematic Review	rayyan  covidence 
Writing Assistant	 OpenAI ChatGPT  wordtune  Bard	Literature Review	 Discovery  Litmaps  scite_
Grammar & Paraphrasing	 Paperpal  grammarly  QuillBot	Plagiarism Checker	 iThenticate  Crossref turnitin 
Citation	 Mendeley  zotero  JabRef	Illustration	 XMind  mind 
Illustration	 draw.io  Canva  bio RENDER	Publication Portfolio	 ResearchGate  Google 
Data Quantitative	 SPSS  R Programming  JASP	Data Collection	 SurveyMonkey  qualtrics.XM 
Data Qualitative	 ATLAS.ti  Otter.ai 	Data Analysis	 python  dedoose 
Productivity	 Trello  Notion 	Productivity	 OBSIDIAN  Doodle 

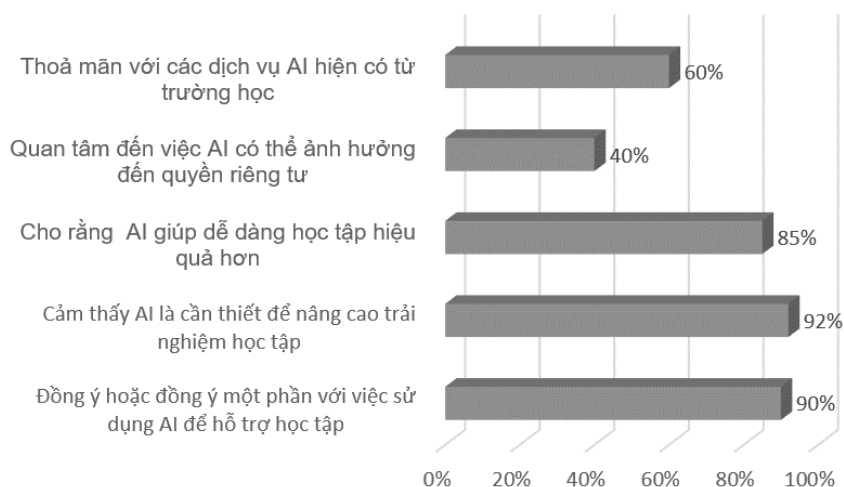
Hình 2. Một số công cụ AI cho công việc học tập và nghiên cứu

3.3 Khảo sát đánh giá về AI trong GDĐH

Qua thực tế khảo sát 52 giảng viên (84,6% trình độ thạc sĩ; 15,4% trình độ tiến sĩ) thuộc khoa chuyên môn và các phòng ban với số năm thâm niên công tác đa số trên 5 năm tại Trường Đại học Công nghệ Đồng Nai và 157 sinh viên theo học và 8 chuyên gia về giáo dục và công nghệ thông tin tại trường đã cho thấy thực trạng việc sử dụng AI trong giảng dạy và học tập.



Hình 3. Kết quả khảo sát giảng viên đối với AI



Hình 4. Kết quả khảo sát sinh viên đối với AI

Qua hình 3 cho thấy đa số giảng viên đã có kiến thức và kỹ năng cần thiết để sử dụng công nghệ AI trong công việc của mình. Giảng viên cũng rất quan tâm đến những thách thức và rủi ro từ AI, mặc dù nhận thức được lợi ích của AI, nhưng giảng

viên cũng khá lo ngại về các thách thức và rủi ro có thể phát sinh. Giảng viên đánh giá cao khả năng của AI trong việc cá nhân hóa giảng dạy, điều mà có thể rất khó đạt được nếu không có sự hỗ trợ của công nghệ. AI được thừa nhận như một công cụ có thể giúp giảng viên cải thiện chất lượng giảng dạy. Với 92% giảng viên nhận thấy AI có thể cải thiện quá trình giảng dạy và học tập đã cho thấy rằng hầu hết giảng viên đều nhìn nhận được lợi ích của AI trong giáo dục và ủng hộ việc sử dụng AI.

Nội dung hình 4 cho thấy ý kiến của sinh viên về việc sử dụng AI trong môi trường giáo dục. Đa số sinh viên tham gia khảo sát cảm thấy hài lòng với các dịch vụ AI hiện có. Tuy nhiên sinh viên chưa thực sự quan tâm đến vấn đề quyền riêng tư liên quan đến việc sử dụng AI. Sinh viên cần phải chú trọng đến việc bảo vệ quyền riêng tư khi sử dụng công nghệ và không gian mạng. Đồng đảo sinh viên đồng ý AI hỗ trợ rất tốt trong việc học tập một cách hiệu quả hơn, điều này cho thấy AI đã được chấp nhận rộng rãi như một công cụ hỗ trợ học tập hiệu quả. Nổi bật nhất là 92% sinh viên cảm thấy rằng việc sử dụng AI là cần thiết để cải thiện trải nghiệm học tập của họ, AI không chỉ là một công cụ hỗ trợ học tập, mà còn là một yếu tố quan trọng để nâng cao trải nghiệm học tập. Hầu hết sinh viên đều nhìn nhận được lợi ích của AI trong giáo dục và ủng hộ việc sử dụng nó.

Bảng 2. Đánh giá về AI ứng dụng trong GDDH

Nội dung	Phản hồi chuyên gia	Tỉ lệ (%) đồng ý
Tiềm năng của AI	“AI có khả năng cá nhân hóa học tập, nâng cao hiệu quả giảng dạy và học tập.”	85%
Lợi ích cụ thể của AI	“Các ứng dụng như học tập ảo, hỗ trợ đánh giá và phân tích dữ liệu đem lại lợi ích lớn.”	78%
Thách thức	“Cần quan tâm đến vấn đề đạo đức, quyền riêng tư và thích ứng với sự thay đổi xã hội.”	60%
Rủi ro	“Sự phụ thuộc quá mức vào công nghệ có thể làm mất đi sự nhân văn và tương tác giữa con người.”	65%

Kết quả từ bảng 2 cho thấy những nhận định và suy nghĩ đa dạng của các chuyên gia về các khía cạnh của công nghệ AI trong GDDH. Chuyên gia nhận thấy rằng AI có khả năng rất lớn trong việc cá nhân hóa quá trình học tập, giúp nâng cao hiệu quả giảng dạy và học tập, đồng thời tin tưởng vào khả năng của AI trong việc cải thiện trải

nghiệm giáo dục. Bên cạnh đó phần lớn chuyên gia nhận thấy các ứng dụng như học tập ảo và công cụ hỗ trợ đánh giá, phân tích dữ liệu mang lại nhiều lợi ích đáng kể cho giảng dạy và học tập.

Mặc dù tiềm năng của AI rất lớn, nhưng cũng có những thách thức đáng ngại như vấn đề đạo đức, quyền riêng tư và thích ứng với sự thay đổi xã hội. Đây là một phần quan trọng cần được xem xét cẩn thận khi triển khai AI trong giáo dục. Chuyên gia cũng nhấn mạnh rằng sự phụ thuộc quá mức vào công nghệ có thể dẫn đến mất đi sự nhân văn và tương tác giữa con người. Điều này cần sự can nhắc kỹ lưỡng để đảm bảo rằng AI được sử dụng một cách có trách nhiệm và mang lại lợi ích thực cho cộng đồng giáo dục.

Kết quả từ bảng 2 không chỉ phản ánh sự đa dạng và phong phú của các quan điểm về AI trong GDĐH mà còn cho thấy sự nhạy cảm và chủ động trong việc đối diện với những thách thức và rủi ro đi kèm.

4. KẾT LUẬN

Những tiến bộ vượt bậc của AI và tốc độ ngày càng tăng của việc áp dụng AI vào GDĐH chắc chắn sẽ trở thành xu hướng tất yếu của giáo dục hiện đại. Tương lai của GDĐH thông qua AI là một phần không thể thiếu trong cấu trúc các trường đại học. Tuy nhiên, cần nhận diện và đánh giá thẳng thắn các tác động của AI đến hoạt động học tập của sinh viên, bao gồm cả những ảnh hưởng tích cực và tiêu cực.

Về mặt tích cực, AI ảnh hưởng rõ nét đến hoạt động chuẩn bị bài giảng, giảng dạy, tương tác và đánh giá của giảng viên đối với sinh viên. AI giúp hỗ trợ tốt hơn trong việc tự học và tự nghiên cứu của sinh viên. AI còn giúp sinh viên lựa chọn các chương trình đào tạo phù hợp, học từ xa để học song song với chương trình trên lớp, tăng cường sự tương tác, làm việc nhóm giữa các sinh viên.

Tuy nhiên, AI cũng mang đến một số ảnh hưởng tiêu cực. Việc sử dụng AI có thể làm gia tăng sự ỷ lại và lười biếng của sinh viên, cùng với những kiến thức không được kiểm chứng mà AI cung cấp. Vấn đề về tính “liêm chính” trong các bài làm của sinh viên cũng nảy sinh. Hơn nữa, sự xơ cứng và máy móc của AI có thể khiến sinh viên không cảm nhận được cảm xúc và văn hóa trong các hoạt động học tập trực tuyến.

Trong bối cảnh này, việc nghiên cứu đánh giá các ảnh hưởng khác của AI và tìm giải pháp khắc phục những tiêu cực là một hướng đi cần được cộng đồng khoa học và xã hội quan tâm.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Abdul Rahman, Mohammed. (2024). *Artificial intelligence in higher education Applications and Suggestions*. 10.31219/osf.io/2gz4n.
- [2] Beverly Park Woolf. (2015). *AI and Education: Celebrating 30 years of Marriage. Seventeenth International Conference on Artificial Intelligence in Education (AIED 2015 Workshop Proceedings)*, Vol 4, 2015, 85 (38-45), <http://users.sussex.ac.uk/~bend/aied2015/>
- [3] Björn Sjöden. (2015). *Why AIED Needs Marriage Counselling by Cognitive Science (to Live Happily Ever After)*. *Seventeenth International Conference on Artificial Intelligence in Education (AIED 2015 Workshop Proceedings)* - Vol 4, 2015, 85 (28-37), <http://users.sussex.ac.uk/~bend/aied2015/>
- [4] Đinh Thị Mỹ Hạnh, Trần Văn Hưng. (2020). *Trí tuệ nhân tạo trong giáo dục: cơ hội và thách thức đến tương lai của việc dạy và học ở trường đại học*. Tạp chí Khoa học và Công nghệ - Đại học Đà Nẵng, VOL. 19, NO. 2, 2021 . Tr 38-42
- [5] Judy Kay. (2015). *Whither or wither AI and education?*. *Seventeenth International Conference on Artificial Intelligence in Education (AIED 2015 Workshop Proceedings)*, Vol 4, 2015, 85 (1-10), <http://users.sussex.ac.uk/~bend/aied2015/>
- [6] Nguyen, Thuong & Tran, Hoang & Nguyen, Minh. (2023). *Empowering Education: Exploring the Potential of Artificial Intelligence*; Chapter 9 -Artificial Intelligence (AI) in Teaching and Learning: A Comprehensive Review.
- [7] Nguyễn Thị Thanh Bình. (2023). *Phát triển ứng dụng trí tuệ nhân tạo - ai trong giáo dục đại học tại Trường Đại học Công Đoàn*. Tạp chí nghiên cứu khoa học công đoàn số 32 tháng 12/2023. Tr 51-56

ĐÀO TẠO CHUYÊN NGÀNH KIẾN TRÚC ĐÁP ỨNG YÊU CẦU CHUYỂN ĐỔI SỐ Ở VIỆT NAM TRONG GIAI ĐOẠN HIỆN NAY

ThS. KTS. Hoàng Thị Thu Thảo

Khoa Kiến trúc Nội thất, Trường Đại học Kiến trúc Tp. Hồ Chí Minh

Email: thao.hoangthithu@uah.edu.vn

TÓM TẮT

Những năm gần đây, các trường đại học có xu hướng nâng cao chất lượng bằng việc thúc đẩy chuyển đổi số trong giáo dục và đào tạo. Đối với lĩnh vực kiến trúc, các trường đại học Việt Nam đào tạo chuyên ngành này cũng đang đẩy mạnh việc ứng dụng chuyển đổi số trong việc đổi mới phương pháp, cách thức giảng dạy, hỗ trợ cho hoạt động giáo dục và đào tạo. Trong phạm vi bài viết này, trên cơ sở trình bày sự cần thiết phải nâng cao chất lượng đào tạo đối với chuyên ngành Kiến trúc trong thời đại chuyển đổi số, tác giả chỉ ra những khó khăn trong việc đào tạo chuyên ngành Kiến trúc đáp ứng yêu cầu chuyển đổi số ở Việt Nam, qua đó đề xuất một số những giải pháp nhằm thúc đẩy ứng dụng chuyển đổi số trong giáo dục và đào tạo chuyên ngành này ở Việt Nam.

Từ khóa: *Chuyển đổi số, chuyên ngành, kiến trúc sư, giáo dục, đào tạo.*

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Trong bối cảnh cách mạng công nghiệp 4.0, với sự phát triển mạnh mẽ của khoa học và công nghệ, chuyển đổi số đang dần trở thành một xu thế trong nhiều lĩnh vực trên thế giới nói chung và tại Việt Nam nói riêng. Đối với lĩnh vực kiến trúc, chuyển đổi số đã và đang từng bước mang đến nhiều đổi mới tích cực đáng ghi nhận, tạo nên sự đột phá cả về chất lượng thiết kế, cũng như tiến độ thực hiện, đóng góp cho sự đổi mới phát triển kinh tế - xã hội quốc gia. Vì vậy, ngày 19/7/2021, Thủ tướng Chính phủ ban hành Quyết định số 1246/QĐ-TTg về việc Phê duyệt Định hướng phát triển kiến trúc Việt Nam đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050 với mục tiêu cụ thể là “Thúc đẩy chuyển đổi số trong lĩnh vực kiến trúc, đến năm 2030 hoàn thành hệ thống cơ sở dữ liệu kiến trúc quốc gia; số hóa các công trình kiến trúc có giá trị” (Thủ tướng

Chính phủ. 2021). Đây được xem là căn cứ cho việc đẩy mạnh ứng dụng chuyển đổi số đối với sự phát triển lĩnh vực kiến trúc ở Việt Nam.

Cùng với sự phát triển nhanh chóng của chuyển đổi số là sự chuyên môn hóa nghề nghiệp ngày càng cao đã đặt ra yêu cầu bắt buộc cho các trường đại học thay đổi toàn diện để đáp ứng yêu cầu của xã hội. Chuyển đổi số trong giáo dục đại học không chỉ thay đổi về công cụ, phương tiện học tập mà còn là sự thay đổi về phương pháp dạy và học và quan trọng hơn cả là thay đổi về nhận thức của người dạy và người học, thúc đẩy khả năng tư duy, sự chủ động và sự sáng tạo tối đa của sinh viên. Các trường đại học đào tạo chuyên ngành kiến trúc cũng không nằm ngoại lệ, chuyển đổi số đã và đang mang đến nhiều hiệu quả rất lớn cho việc đào tạo đội ngũ kiến trúc sư có tư duy sáng tạo, khả năng làm việc độc lập, có kiến thức và kỹ năng chuyên sâu đáp ứng xu thế phát triển của thời đại 4.0. Tuy nhiên, sự phát triển của chuyển đổi số đã làm cho những thay đổi về thiết kế và xây dựng, khoa học công nghệ ngày càng tác động mạnh mẽ tới sáng tác kiến trúc. Trước các yêu cầu và đòi hỏi mới của cuộc cách mạng công nghiệp 4.0, thúc đẩy chuyển đổi số trong giáo dục và đào tạo chuyên ngành Kiến trúc trong các trường đại học ở Việt Nam là rất cần thiết để khai thác và sử dụng những công nghệ số, áp dụng mô hình đào tạo tiên tiến, hiện đại góp phần đổi mới phương pháp giảng dạy hướng tới phát triển nhân lực chất lượng cao.

2. CƠ SỞ LÝ LUẬN VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Cơ sở lý luận

2.1.1. Chuyển đổi số và chuyển đổi số giáo dục

Mặc dù là khái niệm tương đối mới, nhưng thuật ngữ “chuyển đổi số” có rất nhiều quan điểm, và nhận được sự quan tâm của nhiều nhà nghiên cứu trên thế giới. Theo Vital, chuyển đổi số là một quá trình cải tiến một đối tượng thông qua kích hoạt những thay đổi đáng kể trong các thuộc tính của nó, trên cơ sở kết hợp thông tin, thiết bị điện tử, công nghệ giao tiếp và kết nối trực tuyến. (Vital, 2019). Còn Swen và Reinhard (2020) thì cho rằng chuyển đổi số là quá trình thay đổi một doanh nghiệp bằng cách sử dụng công nghệ kỹ thuật số. Và nhóm tác giả cũng chỉ ra các yếu tố như: ứng dụng công nghệ mới, công nghệ thông tin và truyền thông trong hoạt động, năng lực số của người lãnh đạo sẽ ảnh hưởng đến sự thành công của chuyển đổi số. Ở một góc độ khác, Kaputa và cộng sự (2022) thì cho rằng chuyển đổi số là việc sử dụng kỹ thuật số, ngoài những cải tiến và hỗ trợ của các phương pháp truyền thống (văn bản, tương tác trực tiếp), nhằm khuyến khích và thúc đẩy đổi mới sáng tạo. Từ những quan điểm trên có thể xác định, chuyển đổi số là quá trình chuyển đổi thông tin sang định dạng kỹ thuật số dựa trên các công nghệ mới, như: Big Data, IoT, Blockchain..., và

phần mềm công nghệ để thay đổi phương thức quản lý, điều hành, quy trình, phương thức làm việc và văn hóa của tổ chức. Chuyển đổi số rất hữu ích trong hầu hết các lĩnh vực kinh tế, khoa học và xã hội.

Trong giáo dục, chuyển đổi số cũng nhận được sự quan tâm của nhiều nhà nghiên cứu. Công trình nghiên cứu về chuyển đổi số tại các cơ sở giáo dục của Maltese (2018) đã chỉ ra, chuyển đổi số trong giáo dục là hoạt động ngành giáo dục áp dụng công nghệ thông tin hiện đại vào công tác học tập, giảng dạy của giảng viên và sinh viên nhằm đáp ứng nhu cầu học tập ngày càng cao, từ đó tạo nên môi trường học tập bền vững dựa trên nền tảng công nghệ hiện đại, tạo môi trường học tập mọi thứ được kết nối, tạo một trải nghiệm học tập hợp tác, tương tác và cá nhân hóa. Chuyển đổi số trong giáo dục bao gồm phát triển hạ tầng (công nghệ) mới, ứng dụng các phương tiện và công nghệ kỹ thuật số trong hoạt động dạy và học (tài liệu, chương trình và phương pháp), nghiên cứu, các dịch vụ hỗ trợ, quản trị, truyền thông, tuyển sinh... (Kaputa và cộng sự, 2022). Đối với giáo dục đại học, chuyển đổi số là một tập hợp các biện pháp để chuyển đổi các quá trình sư phạm thông qua việc giới thiệu các sản phẩm thông tin, công cụ và công nghệ trong giáo dục và đào tạo. Tiêu biểu là sử dụng dữ liệu lớn trong giảng dạy, sử dụng thực tế ảo và điện toán đám mây, và nhiều công nghệ khác (Bilyalova, A. A. và cộng sự, 2019). Quy trình chuyển đổi số tại các trường đại học được các học giả (Alenezi, 2021; Doering và cộng sự, 2021) thống nhất gồm các giai đoạn cơ bản sau: Số hóa tài liệu và thư viện, Xây dựng và triển khai nền tảng vận hành số; Giảng dạy công nghệ, Quản lý sinh viên trực tuyến, Triển khai các dịch vụ hỗ trợ và chứng nhận trực tuyến. Như vậy, chuyển đổi số trong giáo dục nói chung và giáo dục đại học nói riêng là ứng dụng công nghệ kỹ thuật số và hệ thống thông tin internet vào lĩnh vực giáo dục để nâng cao chất lượng giảng dạy, học tập và quản lý giáo dục. Bao gồm cải tiến phương pháp giảng dạy, cải tiến các thiết bị, dụng cụ hỗ trợ học tập, nâng cao trải nghiệm của học sinh, sinh viên và người tham gia đào tạo.

2.1.2. Đôi nét về đào tạo chuyên ngành kiến trúc

Kiến trúc ra đời xuất phát từ nhu cầu phục vụ đời sống, sinh hoạt của con người. Nhờ kiến trúc, nhu cầu về không gian sinh hoạt, làm việc được hoàn thiện hơn và đầy đủ hơn. Kiến trúc không chỉ có tính thẩm mỹ, mà còn có sự chuyên nghiệp, tính toán và kỹ thuật cao nhằm đảm bảo sự an toàn cho con người. Các công trình kiến trúc đóng vai trò quan trọng trong việc tạo nên bức tranh văn hóa của một thành phố hay một quốc gia, nơi mang lại những giá trị về văn hóa và lịch sử cho con người. Vì vậy, từ xưa đến nay, kiến trúc luôn được coi là một ngành nghề quan trọng và có ý nghĩa lớn trong xã hội. Hiện nay, có rất nhiều trường đại học đào tạo chuyên ngành kiến trúc. Tại Việt Nam, theo thống kê của Bộ Giáo dục và Đào tạo tính đến 9.2023, cả nước có

37 cơ sở đại học đào tạo ngành Kiến trúc với thời gian đào tạo 5 năm. Đây là ngành học đặc thù kết hợp giữa nghệ thuật và kỹ thuật, tập trung vào việc tổ chức sắp xếp không gian, lập hồ sơ thiết kế cho các công trình kiến trúc. Ngành học này đòi hỏi sự sáng tạo, tư duy logic, khả năng thẩm mỹ và kỹ năng giải quyết vấn đề. Xã hội càng phát triển nhu cầu về các công trình kiến trúc của con người cũng phát triển không ngừng. Vì thế, ngành Kiến trúc càng có một chỗ đứng quan trọng trong hệ thống giáo dục tại Việt Nam.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

Để giải quyết được mục tiêu bài viết, đầu tiên tác giả sử dụng phương pháp thu thập dữ liệu và xử lý thông tin để thu thập tài liệu từ những công trình nghiên cứu khoa học, bài báo và tài liệu nghiên cứu có liên quan đến chuyển đổi số trong giáo dục đại học và chuyên ngành kiến trúc, từ đó chỉ ra vai trò của chuyển đổi số đối với giáo dục đào tạo chuyên ngành kiến trúc. Trên cơ sở đó tác giả sử dụng phương pháp phân tích và tổng hợp lý thuyết để phát hiện những khó khăn khi thực hiện chuyển đổi số trong giáo dục và đào tạo chuyên ngành Kiến trúc ở Việt Nam, qua đó đề xuất giải pháp nhằm thúc đẩy ứng dụng chuyển đổi số trong giáo dục và đào tạo chuyên ngành này ở Việt Nam.

3. NỘI DUNG

3.1. Sự cần thiết phải nâng cao chất lượng đào tạo chuyên ngành kiến trúc đáp ứng yêu cầu chuyển đổi số

Chuyển đổi số sẽ hỗ trợ đổi mới giáo dục đào tạo theo hướng giảm thuyết giảng, truyền thụ kiến thức sang phát triển năng lực người học, tăng khả năng tự học, tạo cơ hội học tập mọi lúc, mọi nơi, cá nhân hóa việc học, góp phần tạo ra xã hội học tập và học tập suốt đời. Ứng dụng chuyển đổi số tạo ra một mô hình giáo dục thông minh, thông qua môi trường giáo dục đào tạo mở theo 3 hình thức chính: Ứng dụng công nghệ trong phương pháp giảng dạy: lớp học thông minh, lập trình... vào giảng dạy; ứng dụng công nghệ trong quản lý: công cụ điều hành, quản lý; ứng dụng công nghệ trong lớp học: đồ dùng, cơ sở vật chất dạy học. Với những hình thức này, giảng viên ứng dụng các công nghệ tiên tiến nâng cao trải nghiệm của người học; cải tiến phương pháp giảng dạy cũng như tạo môi trường học tập thuận lợi nhất. Công nghệ phát triển nhanh chóng làm thay đổi chương trình đào tạo của các trường đại học nói chung và trường đại học đào tạo chuyên ngành kiến trúc nói riêng. Nó mở một kỷ nguyên mới, tạo điều kiện thuận lợi cho người học đạt được kết quả học tập cao thông qua ứng dụng khoa học công nghệ. Các giảng viên cũng dần thích nghi sử dụng các nền tảng công nghệ số, cho phép giao tiếp và sinh hoạt cùng học sinh, sắp xếp tài liệu học tập,

kiểm tra đánh giá và thậm chí cả trong quản lý lớp học. Dưới tác động của chuyển đổi số, đòi hỏi sinh viên, giảng viên và đội ngũ hỗ trợ phải trang bị và phát triển những kỹ năng số cần thiết, phục vụ cho hoạt động giảng dạy, học tập, nghiên cứu trong môi trường số.

Chuyển đổi số trong đào tạo chuyên ngành kiến trúc, không chỉ là việc ứng dụng các khoa học công nghệ vào giảng dạy, học tập mà còn tích hợp các công nghệ mới, phù hợp đặc thù của ngành kiến trúc, như Dữ liệu lớn (Big data), Internet vạn vật (IoT); Mô hình hóa thông tin tòa nhà (BIM); Công nghệ thực tế tăng cường (AR) và thực tế ảo (VR); Công nghệ di động và đám mây vào chương trình đào tạo. Ngoài ra, sự phát triển của cuộc cách mạng công nghiệp 4.0 đã làm thay đổi sâu sắc các quan điểm kiến trúc. Cùng với đó là sự ra đời của những công nghệ thông minh hỗ trợ về mặt kỹ thuật và quản lý như công nghệ BIM, BMS, ứng dụng về mô phỏng thiết kế 3D, thực tế ảo VR (Virtual reality), thực tế ảo tăng cường AR (Augmented reality), thiết kế tham số (Parametric design), trí tuệ nhân tạo (AI - Artificial Intelligence), in 3D... đã tối ưu hóa quy trình, quy chuẩn, tiêu chuẩn, định mức kinh tế kỹ thuật... cho từng công trình kiến trúc. Sự phát triển nhanh chóng của công nghệ 4.0 đang trở thành một phần không thể thiếu trong thiết kế, quy hoạch, thi công các công trình xây dựng. Trên cơ sở đó đã đặt ra cho những nhà quy hoạch và các kiến trúc sư phải có sự thay đổi trong xây dựng ý tưởng và lựa chọn giải pháp kiến trúc phù hợp, nhằm có được những công trình đạt tiêu chí hoàn hảo về chất lượng, hoàn mỹ về thiết kế, thích ứng với biến đổi khí hậu và nhu cầu ngày càng cao của con người.

Yêu cầu bắt buộc trong kiến trúc phải đảm bảo sự thống nhất tổng thể của bố cục kiến trúc, nghĩa là các yếu tố về chức năng (mục đích, tiện ích), kỹ thuật (sức mạnh, độ bền) và thẩm mỹ (vẻ đẹp) phải hài hòa. Kiến trúc là một ngành học đòi hỏi người học phải có nhiều tố chất đặc biệt, nhất là sự tưởng tượng và khả năng sáng tạo phong phú, kèm theo nhiều kỹ năng mềm khác. Việc áp dụng công nghệ và dữ liệu chuyển đổi số trong giáo dục và đào tạo sẽ trang bị cho sinh viên kiến trúc khả năng làm chủ tri thức, vận dụng linh hoạt, hợp lý các công cụ, công nghệ để xử lý những vấn đề phức tạp của dự án, từ bước thiết kế cho đến khâu triển khai, xây dựng và quản lý, vận hành sử dụng một cách hiệu quả, tối ưu. Đồng thời, sinh viên chuyên ngành kiến trúc có cái nhìn trực quan, tạo ra những hiệu quả tức thời về mặt hình ảnh (hiệu ứng thị giác); từ đó, có thể chủ động lựa chọn giải pháp không gian, ánh sáng, vật liệu, giải pháp kết cấu, để tạo ra các hiệu quả về nhiệt độ, thông gió, chiếu sáng, tiện nghi vi khí hậu trong công trình..., thay cho các giải pháp, công nghệ, và hình ảnh thiết kế đơn điệu, thiếu kết nối với môi trường thực. Trong thiết kế kiến trúc ngày nay, một số ứng dụng công nghệ số đã giúp hỗ trợ quá trình lựa chọn thiết kế hay các phần mềm

giúp tự động hoá một số nội dung trong thẩm tra thiết kế. Ứng dụng nền tảng công nghệ số đã mang đến nhiều hiệu quả rất lớn, tạo nên sự đột phá cả về chất lượng của các thiết kế kiến trúc, cũng như tiến độ thực hiện. Do đó, ngay từ ghế nhà trường, sinh viên kiến trúc cần được giáo dục và đào tạo năng lực chuyển giao số góp phần đảm bảo bản thiết kế được tốt nhất, phù hợp nhất.

Hiện nay, nhân loại đang đối mặt với tình trạng biến đổi khí hậu đang diễn ra nghiêm trọng. Nó ảnh hưởng tiêu cực đến môi trường sống của con người. Vì vậy, nhân loại đang hướng tới các mô hình kiến trúc phải thân thiện với môi trường tự nhiên, không làm phá vỡ sự cân bằng tự nhiên của môi trường sống trên trái đất, như: những công trình và đô thị thông minh, kiến trúc xanh, tiết kiệm năng lượng, gìn giữ, bảo tồn các sắc thái văn hóa. Điều này góp phần đưa con người trở lại với thiên nhiên, lấy lại sự cân bằng giữa môi trường thiên nhiên và con người. Các công trình kiến trúc ngày nay không chỉ cần yếu tố thẩm mỹ mà còn phải đảm bảo sự an toàn và khả năng ứng dụng trong thực tế. Để làm được điều này đòi hỏi ngành kiến trúc phải có định hướng và cách tiếp cận mới để giảm thiểu công trình gây tác hại đến môi trường, ảnh hưởng đến chất lượng cuộc sống của con người và sự phát triển bền vững của xã hội. Là cơ sở đào tạo những kiến trúc sư tương lai, các trường đại học chuyên ngành kiến trúc cần giáo dục cho sinh viên nhận thấy tầm quan trọng của việc thiết kế những công trình thông minh, những kiến trúc xanh. Nhưng, để tạo ra những công trình thông minh, kiến trúc xanh, đòi hỏi cần có sự ứng dụng những thành tựu khoa học công nghệ chuyển đổi số trong thiết kế và xây dựng. Vì vậy, ngay từ bậc đại học, các cơ sở giáo dục cần tích hợp các phần mềm, công nghệ mới của chuyển đổi số vào giảng dạy, hướng dẫn sinh ứng dụng công nghệ xanh, công nghệ sạch trong thiết kế. Điều này không chỉ góp phần đẩy mạnh khoa học kỹ thuật, tăng cường ứng dụng công nghệ, tối ưu hóa các sản phẩm thiết kế của sinh viên ngay từ ghế nhà trường mà còn nâng cao chất lượng giáo dục và đào tạo trong việc đào tạo nên những kiến trúc sư vì cộng đồng.

Trong thời đại công nghệ số, nhu cầu về phương pháp và cách thức học tập của người học cũng thay đổi. Người học trong thời đại công nghệ số có khả năng tự tìm kiếm thông tin, tự nghiên cứu và tự trang bị kiến thức cho bản thân mà không cần tiếp cận với sách vở và trường lớp. Với sự phát triển của chuyển đổi số, các lớp học truyền thống với những nhược điểm như chi phí tổ chức cao, không gian phục vụ hạn chế, thời gian cố định... đang dần được thay thế bằng các lớp học trực tuyến, từ xa, lớp học ảo; Không gian học tập đa dạng hơn. Tại các lớp học này, sinh viên dễ dàng học tập trực quan thông qua các video hướng dẫn, ứng dụng thực hành như tiến hành thí nghiệm, làm dự án thực tế, thậm chí là có thể trải nghiệm học tập bằng không gian ảo. Ngoài ra, chuyển đổi số cung cấp tài nguyên tri thức khổng lồ tạo cơ hội cho sinh

viên kiến trúc có thể truy cập tài liệu học tập không giới hạn, tiếp cận với những công trình thiết kế, trào lưu kiến trúc trên toàn thế giới một cách dễ dàng và ít tốn kém. Ngoài ra, chuyển đổi số giúp giảng viên và sinh viên khai thác, tìm kiếm tư liệu ở các thư viện điện tử trong và ngoài nước để nâng cao chất lượng biên soạn giáo trình, tập bài giảng, nghiên cứu học tập theo hướng tiếp cận với hệ thống giáo dục ở các nước tiên tiến. Chuyển đổi số sẽ tạo ra một mô hình giáo dục thông minh, từ đó giúp người học tiếp thu kiến thức dễ dàng và đơn giản hơn. Sự bùng nổ của nền tảng công nghệ đã tạo điều kiện thuận lợi để truyền đạt kiến thức và phát triển khả năng tự học của người học mà không bị giới hạn về thời gian và không gian. Vì thế, để mang lại sự hấp dẫn và hứng thú cho sinh viên, đáp ứng mô hình “Đại học số”, các trường đại học đào tạo ngành Kiến trúc phải thay đổi không chỉ nội dung, phương pháp mà còn phải ứng dụng những thành tựu của chuyển đổi số vào chương trình đào tạo.

3.2. Những khó khăn và thách thức trong việc đào tạo chuyên ngành kiến trúc đáp ứng yêu cầu chuyển đổi số ở Việt Nam hiện nay

Sự tiến bộ về khoa học công nghệ trong cuộc cách mạng công nghiệp 4.0 đã thúc đẩy nhiều cơ sở giáo dục đại học chủ động tiếp cận với các làn sóng số hóa thông minh. Các trường đại học chuyên ngành Kiến trúc cũng nắm bắt xu thế này, tích hợp các công nghệ tiên tiến của chuyển đổi số trong giáo dục và đào tạo nhằm phát triển đội ngũ kiến trúc sư chất lượng cao đáp ứng nhu cầu xây dựng và phát triển đất nước trong tình hình mới. Hiện nay, cả nước có 30 cơ sở đào tạo chuyên ngành kiến trúc gồm 13 trường ở khu vực phía Bắc, 11 trường ở khu vực phía Nam, và 6 trường thuộc khu vực miền Trung. Trong đó có 3 trường công lập là Trường Đại học Kiến trúc Hà Nội, Trường Đại học Kiến trúc TP. Hồ Chí Minh (trực thuộc Bộ Xây dựng) và Trường Đại học Xây dựng (trực thuộc Bộ Giáo dục và Đào tạo). Các trường đại học này cũng xác định ứng dụng chuyển đổi số là một trong những nhiệm vụ trọng tâm nhằm đổi mới phương pháp giảng dạy, học tập và quản lý, góp phần nâng cao chất lượng các hoạt động giáo dục.

Mặc dù, chuyển đổi số đang được ưu tiên tăng cường, đẩy mạnh trong giáo dục và đào tạo trong thời gian qua, nhưng các trường đại học đào tạo chuyên ngành Kiến trúc vẫn phải đối mặt với nhiều khó khăn thách thức.

Thứ nhất: Nhận thức về chuyển đổi số trong giáo dục và đào tạo. Chuyển đổi số mặc dù là cơ hội để giáo dục đào tạo phát triển theo kịp với thời đại 4.0, nhưng trên thực tế mức độ ủng hộ chuyển đổi số lại không giống nhau, đặc biệt là trong các cơ sở giáo dục đào tạo khối chuyên ngành Kiến trúc. Hiện nay, một số giảng viên và sinh viên hiểu chưa đúng về chuyển đổi số trong giáo dục và đào tạo, họ còn nhầm lẫn ứng dụng chuyển đổi số là ứng dụng công nghệ thông tin. Điều này là do thiếu sự hướng

dẫn cụ thể nên giảng viên, sinh viên, cán bộ quản lý giáo dục chưa nắm rõ quy trình, mô hình, cách thức và chiến lược chuyển đổi số trong giáo dục và đào tạo.

Thứ hai, nội dung giảng dạy lạc hậu. Hiện tại, nội dung bài giảng chuyên ngành Kiến trúc dựa vào phương thức xây dựng “truyền thống”. Hệ thống giáo trình môn học được biên soạn từ cách đây hơn 10 năm, nhiều vật liệu và chi tiết cấu tạo, công nghệ xây dựng đề cập trong giáo trình đã trở nên lạc hậu, không còn hoặc sử dụng ít dần trong thực tế. Hầu hết hệ thống các học phần được phân bố theo các nhóm, gồm: kiến thức giáo dục đại cương, kiến thức cơ sở ngành, kiến thức chuyên ngành, thực tập và đồ án tốt nghiệp. Chương trình đào tạo kiến trúc tại Việt Nam tập trung nhiều vào khối kiến thức cơ sở ngành, tuy có cập nhật các xu thế phát triển của thế giới nhưng tốc độ còn chậm. Trong khi thế giới đang thay đổi từng ngày với mức độ chóng mặt, chuyên ngành kiến trúc hiện nay không chỉ đơn thuần là thiết kế, mà còn gắn liền với kinh tế, văn hóa - xã hội, môi trường, khoa học kỹ thuật, công nghệ đổi mới sáng tạo... Điều này là do, nội dung chương trình đào tạo ngành Kiến trúc được tổng hợp, biên tập từ rất lâu trước đó nên không còn phù hợp với thực tiễn chuyển đổi số hiện nay.

Thứ ba, năng lực của giảng viên. Giáo dục và đào tạo chuyên ngành kiến trúc đòi hỏi đội ngũ giảng viên phải là những người không chỉ am hiểu kiến thức giảng dạy mà còn có những hiểu biết và tham gia nhiều công việc thiết kế thực tế. Tuy nhiên, một số giảng viên ít va chạm công trình thực tế nên không nắm bắt kịp thời những ứng dụng tiên tiến của chuyển đổi số trong thiết kế, nên trong quá trình giảng dạy không thể cập nhật những công nghệ, vật liệu xây dựng mới, kỹ thuật mới giúp bài giảng thêm phong phú và sinh động. Ngoài ra, khi áp dụng chuyển đổi số vào giảng dạy, giảng viên buộc phải thay đổi phương pháp, bởi việc truyền tải kiến thức được mở rộng do có sự hỗ trợ từ nhiều thiết bị công nghệ, bài giảng cần thiết kế lại để tạo sự trực quan hơn, cách quản lý lớp học thay đổi, hình thức trao đổi với người học trở nên đa dạng hơn. Do đó, giảng viên gặp rất nhiều khó khăn trong việc lựa chọn phương pháp giảng dạy phù hợp với mô hình chuyển đổi số.

Thứ tư, về phía người học. Việc ứng dụng chuyển đổi số trong giáo dục và đào tạo chuyên ngành Kiến trúc tạo nên tâm lý không thoải mái cho người học. Việc học trực tuyến, đối với người học là một thách thức lớn khi khó duy trì sự tập trung cao độ trong một thời gian dài vào nội dung bài giảng thể hiện trên màn hình máy tính, điện thoại. Chuyên ngành kiến trúc là môn học đặc thù liên quan đến nghệ thuật, sáng tạo, nhưng khi áp dụng chuyển đổi số trong giáo dục và đào tạo chuyên ngành này buộc sinh viên phải nghiên cứu học tập các phần mềm, các ứng dụng thiết kế bằng công nghệ. Nếu sinh viên nào có năng khiếu về công nghệ, máy móc đây là lợi thế cho các em, nhưng nếu các em nào hạn chế về công nghệ thì đó là một thách thức không nhỏ, từ đó dẫn đến tâm lý chán nản trong quá trình học.

Thứ năm: Cơ sở vật chất, hạ tầng mạng, trang thiết bị. Thực hiện chuyển đổi số trong quá trình giáo dục và đào tạo chuyên ngành kiến trúc đòi hỏi phải đảm bảo một cách đầy đủ, đồng bộ hệ thống tài liệu số phong phú, phần mềm triển khai nền tảng dạy và học trực tuyến mạnh, độ phân giải cao; thiết bị dạy học đầy đủ để sinh viên có thể chủ động trong việc học tập và nghiên cứu. Nhưng để đầu tư hệ thống học liệu số phong phú tư liệu không phải dễ dàng. Việc giảng dạy và học tập trực tuyến của giảng viên và sinh viên thỉnh thoảng bị ảnh hưởng bởi chất lượng đường truyền Internet nên việc dạy và học bị ngắt kết nối gây nên tâm lý không thoải mái cho giảng viên và sinh viên trong suốt buổi học khiến cho hiệu quả dạy và học trực tuyến không cao. Thư viện số trong các trường đại học thuộc khối chuyên ngành kiến trúc trong những năm qua đã được chú trọng, nhưng chưa thể đáp ứng được nhu cầu sử dụng và tham khảo của giảng viên và sinh viên, chưa có sự kiểm soát sát sao và toàn diện về học liệu số. Tình trạng về học liệu số tràn lan, thiếu tính xác thực và không được kiểm soát chặt chẽ về chất lượng cũng như nội dung đang ở mức đáng báo động.

Thứ sáu: Phương pháp giảng dạy. Chuyển đổi số trong lĩnh vực kiến trúc còn khá mới mẻ, nên việc ứng dụng chuyển đổi số vào giảng dạy chuyên ngành kiến trúc gặp nhiều khó khăn. Do đó, lựa chọn phương pháp giảng dạy phù hợp là một điều không phải dễ trong giáo dục và đào tạo đối với chuyên ngành này. Ứng dụng chuyển đổi số trong giảng dạy chuyên ngành kiến trúc đòi hỏi nhà giáo dục có hiểu biết toàn diện không chỉ về chuyên môn, công nghệ kỹ thuật số trong giảng dạy mà còn phải am hiểu các ứng dụng, công nghệ, phần mềm liên quan đến lĩnh vực kiến trúc. Điều này khiến giảng viên mất rất nhiều thời gian và công sức để cập nhật kiến thức; thiết lập, phân phối các bài tập trên nền tảng kỹ thuật số; nắm bắt kịp thời những công nghệ mới, phần mềm thiết kế mới. Một số giảng viên mặc dù vững chuyên môn nhưng ngại đổi mới phương pháp, ngại ứng dụng công nghệ số vào bài giảng, họ chấp nhận tiếp tục lựa chọn phương pháp giảng dạy truyền thống như một giải pháp an toàn.

3.3. Một số giải pháp nâng cao chất lượng đào tạo chuyên ngành kiến trúc sư đáp ứng yêu cầu chuyển đổi số ở Việt Nam hiện nay

Để thúc đẩy chuyển đổi số trong giáo dục và đào tạo chuyên ngành Kiến trúc ở Việt Nam, các cơ sở giáo dục đại học chuyên ngành này cần thực hiện đồng bộ các giải pháp sau:

Một là, nâng cao nhận thức. Vấn đề chuyển đổi số trong giáo dục và đào tạo chuyên ngành kiến trúc cần sự thay đổi tư duy từ các cấp lãnh đạo, quản lý giáo dục đến giảng viên, sinh viên. Do đó, tăng cường thúc đẩy tinh thần đổi mới sáng tạo, nâng cao nhận thức về chuyển đổi số trong nhà trường và tăng cường năng lực ứng dụng

thành tựu của chuyển đổi số vào hoạt động quản lý, giảng dạy và học tập của cán bộ, giảng viên, sinh viên. Để làm được điều này, các trường đại học đào tạo chuyên ngành kiến trúc phải tăng cường công tác thông tin, tuyên truyền nhằm nâng cao nhận thức cho cán bộ quản lý và giảng viên, sinh viên về vai trò của ứng dụng chuyển đổi số trong các hoạt động dạy và học.

Hai là, xây dựng chương trình đào tạo. Xây dựng nội dung các học phần phải gắn kết với chuyển đổi số, nghĩa là phải bổ sung hoặc lồng ghép những kiến thức mới về công nghệ, về sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả, về các vật liệu xanh, kiến trúc xanh, đô thị xanh, các xu hướng sáng tác kiến trúc mới... Đây mạnh ứng dụng những thành tựu của khoa học công nghệ, đổi mới sáng tạo vào hoạt động giảng dạy và học tập. Xây dựng lại các giáo trình cấu tạo kiến trúc ứng với các công nghệ và kỹ thuật mới, vật liệu mới, tổ hợp cho các cấu kiện, vật liệu có tính chất bao che, vật liệu tái chế thân thiện với môi trường. Bổ sung hoặc lồng ghép vào các môn học những kiến thức mới về công nghệ, về sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả, về các vật liệu xanh, kiến trúc xanh, đô thị xanh, các xu hướng sáng tác kiến trúc mới...

Ba là, nâng cao năng lực số cho cán bộ quản lý, giảng viên. Để ứng dụng chuyển đổi số trong giáo dục và đào tạo đòi hỏi giảng viên phải thay đổi quan điểm, nghiệp vụ, kiến thức chuyên môn, tập trung để giúp người học phát triển chiều sâu chứ không phải chỉ tập trung trang bị kiến thức như trước đây. Do đó, cần xây dựng đội ngũ giảng viên không chỉ giỏi trong chuyên môn nghề nghiệp (kiến trúc) mà còn phải am hiểu các ứng dụng công nghệ số để đáp ứng công tác giảng dạy trong bối cảnh chuyển đổi số. Cần phát huy và tăng cường cho đội ngũ giảng viên hoạt động nghiên cứu ứng dụng và chuyển giao công nghệ trong lĩnh vực kiến trúc để cập nhật thực tế và bổ sung lại cho lý thuyết của phần giáo trình giảng dạy. Tập huấn, bồi dưỡng các kỹ năng cần thiết trong ứng dụng công nghệ phần mềm trực tuyến đảm bảo quá trình số hóa trong hoạt động đào tạo chuyên ngành kiến trúc. Ngoài ra, nhà trường cần mời đội ngũ kiến trúc sư trong các doanh nghiệp hoặc các giảng viên am hiểu lĩnh vực chuyển đổi số trong lĩnh vực kiến trúc tại trường đại học trong và ngoài nước về chia sẻ kinh nghiệm cũng như tham gia công tác giảng dạy, đào tạo. Bản thân giảng viên tự trau dồi kỹ năng, bổ sung tri thức với sự hỗ trợ của các phương tiện khoa học công nghệ mới.

Bốn là, xây dựng lại giáo trình và phát triển học liệu điện tử. Chuyển đổi số không chỉ thay đổi về công nghệ mà còn là thay đổi môi trường quản lý, dạy học từ truyền thống sang số hóa. Vì vậy, xây dựng lại các giáo trình cho hệ thống cấu tạo chi tiết kiến trúc ứng với các công nghệ và kỹ thuật mới, vật liệu mới. Đồng thời, phát triển kho học liệu số dùng chung là một trong những nhiệm vụ và giải pháp chủ yếu

để tăng cường ứng dụng công nghệ thông tin và chuyển đổi số trong giáo dục và đào tạo. Đặc biệt là đối với chuyên ngành kiến trúc, môn học không chỉ dừng lại ở việc thiết kế mà nó còn liên quan đến các lĩnh vực văn hóa, khoa học kỹ thuật, quy hoạch, môi trường, xã hội... Xây dựng học liệu điện tử giúp người dạy và người học có thể dễ dàng tìm kiếm thông tin thuộc các lĩnh vực khác nhằm làm phong phú cho kiến thức của mình, góp phần nâng cao chất lượng dạy và học.

Năm là, đầu tư cơ sở vật chất kỹ thuật. Nhà trường cần đầu tư đầy đủ trang thiết bị, các phần mềm được tích hợp các tính năng vượt trội của công nghệ số góp phần mang đến giải pháp tối ưu cho việc giảng dạy và học tập. Tăng cường kết hợp công nghệ như Big data, AI, Dall-E, Midjourney, Stable diffusion... vào thiết kế giúp giảng viên và sinh viên dễ dàng tạo ra hàng loạt phương án kiến trúc (sơ phác ý tưởng) theo đúng yêu cầu (bối cảnh, vật liệu, tỉ lệ, màu sắc, thẩm mỹ... phù hợp) hoặc mô tả ý tưởng thành những thiết kế chính xác, trực quan, sinh động. Ngoài ra, phát triển học liệu số, các trường đại học cần xây dựng thư viện số kết nối với các cơ sở giáo dục đại học khác trong và ngoài nước, với thư viện quốc gia để giảng viên, người học không chỉ khai thác nguồn học liệu số của chính cơ sở giáo dục đại học của mình mà còn có thể khai thác nguồn học liệu số của các cơ sở giáo dục đại học khác và nguồn tài nguyên giáo dục mở trên toàn cầu.

Sáu là, đổi mới phương pháp giảng dạy. Đào tạo chuyên ngành kiến trúc là một chương trình đào tạo đặc thù nên việc tạo môi trường cho hoạt động sáng tạo, nuôi dưỡng niềm đam mê nghề nghiệp của sinh viên là không thể thiếu trong các cơ sở giáo dục. Do đó, giảng viên cần đa dạng và linh hoạt kết hợp phương pháp giảng dạy truyền thống với các phương thức giảng dạy mới kèm theo các ứng dụng công nghệ số. Ngoài ra, giảng viên cần mạnh dạn đề xuất, triển khai các phương pháp giảng dạy phù hợp với bối cảnh chuyển đổi số, tạo môi trường học tập mọi lúc mọi nơi, tăng cường tính sáng tạo, kích thích sự khám phá trong sinh viên; Gắn kiến thức lý thuyết vào thực tế - giải quyết các vấn đề và thách thức đặt ra. Cụ thể như tăng cường giảng dạy đồ án thông qua các phần mềm công nghệ số để giúp sinh viên có các nhìn trực quan về không gian chức năng, mối liên hệ của công trình với bối cảnh xung quanh.

Bảy là, đẩy mạnh hợp tác quốc tế trong đào tạo. Thay vì chỉ tiếp nhận một chiều từ chương trình đào tạo trong nước, hợp tác quốc tế giúp giảng viên, sinh viên có cơ hội từng bước tiếp cận mô hình đào tạo tiên tiến của các nước trên thế giới. Điều này từng bước tạo tính đột phá trong giáo dục và đào tạo, các sinh viên chuyên ngành kiến trúc dễ dàng tiếp cận mô hình đào tạo quốc tế, được trang bị kiến thức mang tầm quốc tế, năng lực đạt chuẩn mực quốc tế đáp ứng được yêu cầu cạnh tranh nghề nghiệp.

Ngoài ra, hoạt động hợp tác quốc tế không chỉ góp phần nâng cao chất lượng đào tạo mà còn là cơ sở để hoạch định các chính sách và chiến lược phát triển chương trình đào tạo chuyên ngành kiến trúc phù hợp với xu thế thời đại.

4. KẾT LUẬN

Sự xuất hiện của chuyển đổi số như một sự cải tiến và giải pháp mang tính đột phá cho nền giáo dục trong thời đại mới. Là cơ sở cung cấp đội ngũ kiến trúc sư cho đất nước, các trường đại học đào tạo chuyên ngành kiến trúc không thể đứng ngoài quá trình chuyển đổi số này mà phải nhanh chóng thích ứng. Tuy nhiên, quá trình thúc đẩy chuyển đổi số vào hoạt động giáo dục đào tạo chuyên ngành kiến trúc còn gặp phải nhiều khó khăn, thách thức. Vì vậy, các trường cần chủ động với hội nhập và thích ứng với công nghệ mới, triển khai thành công hoạt động ứng dụng chuyển đổi số vào phương pháp giảng dạy, góp phần nâng cao chất lượng đào tạo, khẳng định thương hiệu và vị thế của các trường.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Phan Bảo An cùng cộng sự (2018). *Vai trò của người thầy trong đào tạo kiến trúc sư*. Tạp chí Kiến trúc. Số 8.
2. Alenezi M. (2021), “Deep Dive into Digital Transformation in Higher Education Institutions”, *Education Sciences*, 11, no. 12: 770.
3. Bilyalova, A. A., Salimova, D. A., & Zelenina, T. I. (2019, May). *Digital transformation in education*. In International conference on integrated science (pp. 265-276). Springer, Cham.
4. Doering C., Reiche F., Timinger H. (2021), “Process Model for Digital Transformation of University Knowledge Transfer”, *Proceedings of the 13th International Joint Conference on Knowledge Discovery, Knowledge Engineering and Knowledge Management (IC3K 2021) - Volume 3: KMIS*, pages 153-160
5. Kaputa V., Loučanová E., Tejerina-Gaite F.A. (2022). Digital Transformation in Higher Education Institutions as a Driver of Social Oriented Innovations. In: Păunescu, C., Lepik, K.L. Spencer, N. (eds) *Social Innovation in Higher Education. Innovation, Technology, and Knowledge Management*. Springer, Cham.
6. Nguyễn Cao Lãnh (2022). *Đào tạo ngành kiến trúc công nghệ trong bối cảnh cuộc cách mạng công nghiệp 4.0*. Tạp chí Kiến trúc. Số 1.

7. Nguyễn Cao Lãnh (2017). *Cải tiến chương trình đào tạo ngành Kiến trúc tại Trường Đại học Xây dựng*, Đề tài khoa học và công nghệ cấp trường trọng điểm. Mã số: 127-2016/KHXD-TĐ, 2017.
8. Thủ tướng Chính phủ (2021) *Quyết định số 1246/QĐ-TTg về việc Phê duyệt Định hướng phát triển kiến trúc Việt Nam đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050*. Hà Nội
9. Swen, Reinhard (2020), Digital transformation: a review, synthesis and opportunities for future research, *Management Review Quarterly*, Vol.71, pp.233-341.
10. Vial G. (2019), “Understanding digital transformation: A review and a research agenda”, *Journal of Strategic Information Systems*, 28, 118-144.
11. Đăng Hoàng Vũ (2020). *Thay đổi phương pháp giảng dạy phù hợp với nhu cầu của sinh viên kiến trúc ngày nay*. Tạp chí Khoa học Kiến trúc & Xây dựng. Số 39.

ĐỊNH HƯỚNG NGHIÊN CỨU KHOA HỌC CỦA GIẢNG VIÊN TRONG BỐI CẢNH CHUYỂN ĐỔI SỐ: THỰC TRẠNG VÀ GIẢI PHÁP

TS. Đào Vĩnh Hợp

Giảng viên Trường Đại học Sài Gòn

Email: daovinhhop.dhsg@gmail.com

TÓM TẮT

Chuyển đổi số đã và đang là chủ đề được quan tâm hàng đầu trong quá trình đổi mới căn bản, toàn diện giáo dục hiện nay cũng như đáp ứng yêu cầu hội nhập quốc tế sâu rộng của Việt Nam. Nhằm hướng tới kỷ nguyên số, các cơ sở giáo dục đại học (CSGDDH) cần phải định hướng tốt việc giảng dạy đại học, nghiên cứu khoa học và chuyển giao công nghệ. Đây là nguồn lực trực tiếp, nhân tố có tính sống còn góp phần đảm bảo chất lượng đào tạo và hiệu quả của cạnh tranh trong giáo dục. Trên cơ sở nghiên cứu chính sách của Đảng, Nhà nước, Bộ Giáo dục và Đào tạo cùng kinh nghiệm giảng dạy, nghiên cứu của các nhân, bài viết phân tích một số kết quả nghiên cứu khoa học (NCKH) của giảng viên tại các cơ sở giáo dục đại học. Qua đó, cũng gợi ý giải pháp định hướng phát triển nghiên cứu khoa học của cán bộ giảng viên nhằm đáp ứng yêu cầu của tình hình mới.

Từ khóa: *Chuyển đổi số, giải pháp, giảng viên, nghiên cứu khoa học, thực trạng.*

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ tư (CMCN 4.0) đã và đang tác động mạnh mẽ tới mọi mặt của đời sống xã hội. Giáo dục và đào tạo không thể đứng ngoài xu thế đó. Chuyển đổi số là một trong những xu thế nổi bật của thời đại 4.0 và thực tế đã được triển khai trong hệ thống CSGDDH. Đây chính là chìa khóa của ứng dụng công nghệ thông tin trong giáo dục và đào tạo, qua đó để GDĐH bắt nhanh và kịp với xu thế chung của khu vực cùng thế giới. Mặt khác, hai nhiệm vụ trọng tâm không thể tách rời của các CSGDDH là đào tạo và nghiên cứu khoa học. Trước tình hình mới, định

hướng NCKH của giảng viên trong bối cảnh chuyển đổi số có ý nghĩa lý luận và thực tiễn to lớn, góp phần đặc biệt cho nâng chất lượng nguồn lực của các CSGDDH mà trong đó giảng viên là nòng cốt. Qua đó để các CSGDDH hoàn thiện ở tất cả các lĩnh vực và thực hiện lộ trình tự chủ, bắt kịp bối cảnh hội nhập quốc tế sâu rộng và khoa học, công nghệ phát triển mạnh mẽ như hiện nay.

2. CƠ SỞ LÝ THUYẾT

Theo Điều 6, *Luật Giáo dục Đại học năm 2019* thì *Giáo dục đại học* là một trong 4 cấp học, trình độ đào tạo của hệ thống giáo dục quốc dân. Giáo dục đại học đào tạo trình độ đại học, trình độ thạc sĩ và trình độ tiến sĩ. Điều 39: Mục tiêu của giáo dục đại học là đào tạo nhân lực trình độ cao, nâng cao dân trí, bồi dưỡng nhân tài; nghiên cứu khoa học và công nghệ tạo ra tri thức, sản phẩm mới, phục vụ nhu cầu phát triển kinh tế - xã hội, bảo đảm quốc phòng, an ninh, hội nhập quốc tế (Quốc hội, 2019). *Cơ sở giáo dục đại học* là cơ sở giáo dục thuộc hệ thống giáo dục quốc dân, thực hiện chức năng đào tạo các trình độ của giáo dục đại học, hoạt động khoa học và công nghệ, phục vụ cộng đồng. Theo quy định của Luật này trường đại học, học viện là cơ sở giáo dục đại học đào tạo, nghiên cứu nhiều ngành.

Chuyển đổi số (digital transformation) là quá trình sử dụng dữ liệu và các công nghệ số để thay đổi phương thức phát triển, thay đổi tổng thể và toàn diện cách sống và cách làm việc của con người và tổ chức. Trên thế giới, thuật ngữ chuyển đổi số được nhắc đến nhiều vào từ năm 2015 và phổ biến từ năm 2017. Tại Việt Nam, Thủ tướng Chính phủ đã phê duyệt *Chương trình Chuyển đổi số quốc gia* vào ngày 03/6/2020. Chuyển đổi số là bước phát triển tiếp theo của tin học hóa, có được nhờ sự tiến bộ vượt bậc của những công nghệ mới mang tính đột phá, nhất là công nghệ số. Chuyển đổi số là quá trình thay đổi tổng thể và toàn diện của cá nhân, tổ chức về cách sống, cách làm việc và phương thức sản xuất dựa trên các công nghệ số (Bộ Thông tin và Truyền thông, 2021, tr.21). Chuyển đổi số trong GDĐT bao gồm chuyển đổi số trong hoạt động dạy học và chuyển đổi số trong hoạt động quản trị quản lý các nhà trường. Chuyển đổi số được coi là một trong những động lực chính của tăng trưởng kinh tế và phát triển bền vững trước áp lực cạnh tranh và xu thế hội nhập toàn cầu ngày nay (Litvinenko V., 2020).

Hoạt động khoa học và công nghệ trong các CSGDDH là hoạt động NCKH, nghiên cứu và triển khai thực nghiệm, phát triển công nghệ, ứng dụng công nghệ, dịch vụ khoa học và công nghệ, phát huy sáng kiến và các hoạt động sáng tạo khác nhằm phát triển khoa học và công nghệ (Chính phủ, 2014). Thông tư 20/2020/TT-BGDĐT

về quy định chế độ làm việc của giảng viên CSGDDH yêu cầu mỗi giảng viên phải thực hiện đồng thời nhiệm vụ giảng dạy và NCKH (Bộ Giáo dục và Đào tạo, 2020).

Nhìn chung, tại Việt Nam, *Giáo dục đại học* có vai trò quan trọng trong hệ thống giáo dục quốc dân. *Giáo dục và đào tạo* đóng vai trò trực tiếp và quyết định trong quá trình xây dựng nên những con người toàn diện. Đại hội toàn quốc lần thứ XIII (Đại hội XIII) của Đảng Cộng sản Việt Nam là một sự kiện chính trị trọng đại của Đảng, đất nước và dân tộc ta. Văn kiện Đại hội XIII coi trọng giáo dục, đào tạo và đã đặt ra mục tiêu “đổi mới căn bản, toàn diện giáo dục và đào tạo, nâng cao chất lượng nguồn nhân lực, phát triển con người”. Văn kiện Đại hội XIII coi trọng giáo dục, đào tạo để phát triển con người đáp ứng yêu cầu mới của đất nước, mục tiêu công tác giáo dục phải: “khơi dậy khát vọng phát triển đất nước phồn vinh, hạnh phúc và bảo vệ vững chắc Tổ quốc Việt Nam XHCN” (Đảng Cộng sản Việt Nam, 2021b, tr.136).

Song song đó, vấn đề nghiên cứu khoa học của giảng viên trong các CSGDDH cũng nhận được quan tâm đặc biệt. Đảng, Nhà nước, Bộ Giáo dục và Đào tạo (Bộ GD&ĐT) đã quan tâm lãnh đạo, chỉ đạo, thể chế hóa thành quy định, hướng dẫn khá đầy đủ về nghiên cứu khoa học của giảng viên đại học. Tiêu biểu như sau: Nghị định số 99/2014/NĐ - CP quy định việc đầu tư phát triển tiềm lực và khuyến khích hoạt động khoa học và công nghệ trong các CSGDDH. Cụ thể tại Điều 10. Khuyến khích giảng viên NCKH có các điểm nổi bật: (1) Giảng viên trong các CSGDDH được hưởng các chính sách khuyến khích, hỗ trợ;...(4) Giảng viên là nhà khoa học trẻ tài năng trong các CSGDDH được hưởng các chính sách khuyến khích, hỗ trợ quy định tại Nghị định số 40/2014/NĐ - CP ngày 12 tháng 5 năm 2014 của Chính phủ quy định việc sử dụng, trọng dụng cá nhân hoạt động khoa học và công nghệ và hưởng các chính sách khuyến khích, hỗ trợ khác.

Thông tư số 20/2020/TT-BGDĐT ngày 27/7/2020 của Bộ trưởng Bộ GD-ĐT quy định chế độ làm việc của giảng viên CSGDDH. Trong đó có một số điểm chính như: Thời gian làm việc của giảng viên trong năm học là 44 tuần (tương đương 1.760 giờ hành chính) để thực hiện nhiệm vụ giảng dạy, NCKH, phục vụ cộng đồng và thực hiện các nhiệm vụ chuyên môn khác, được xác định theo năm học sau khi trừ số ngày nghỉ theo quy định. Giảng viên phải dành ít nhất 1/3 tổng quỹ thời gian làm việc trong năm học (tương đương 586 giờ hành chính) để làm nhiệm vụ NCKH. Trong một năm học, giảng viên giảng dạy, NCKH, phục vụ cộng đồng và thực hiện các nhiệm vụ chuyên môn khác vượt định mức được hưởng chế độ làm việc vượt định mức theo quy định của pháp luật (Bộ Giáo dục và Đào tạo, 2020). Thực tế cho đến nay, khá nhiều giảng viên trong các CSGDDH không đáp ứng được yêu cầu này.

3. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

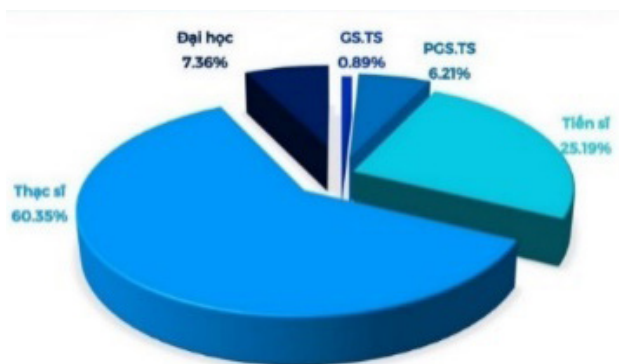
Bài viết này sử dụng phương pháp nghiên cứu chính của khoa học lịch sử, trong đó phương pháp lịch sử và phương pháp logic được sử dụng xuyên suốt. *Đồng thời, cũng kết hợp với các phương pháp liên ngành, xuyên ngành như:* quản lý chính sách, xã hội học, quản lý giáo dục học, chính sách công,... Ngoài ra, nghiên cứu so sánh cũng được khai thác trong giải quyết các vấn đề đặt ra. Bằng kinh nghiệm giảng dạy đại học, nghiên cứu khoa học của cá nhân kết hợp các phương pháp nghiên cứu, bài viết trình bày phân tích thực trạng nổi bật về đội ngũ giảng viên và nghiên cứu khoa học của giảng viên trong những năm vừa qua. Đây còn là vấn đề nổi bật trong nền giáo dục đại học Việt Nam. Trên nền tảng phương pháp logic và tổng kết, bài viết rút ra những nhận định, khái quát xu hướng của hoạt động hợp tác. Từ đó đề xuất một số giải pháp phát triển NCKH của cán bộ giảng viên nhằm đáp ứng yêu cầu của tình hình mới.

4. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

4.1. Thực trạng đội ngũ giảng viên và nghiên cứu khoa học của giảng viên

4.1.1. *Đội ngũ giảng viên*

Theo báo cáo kết quả năm học 2021-2022 của Bộ GD&ĐT: Đội ngũ giảng viên toàn thời gian, tính đến ngày 31/12/2021 là hơn 85.000 người, với 0,89% là giáo sư; 6,21% là phó giáo sư, 25,19% trình độ tiến sĩ, 60,35% trình độ thạc sĩ và 7,36% trình độ đại học.



Số liệu thống kê của Bộ GD&ĐT tính đến 31/12/2021.

[Nguồn: <https://giaoduc.net.vn> (Tạp chí điện tử Giáo dục Việt Nam)]

Nhìn chung, tổng số lượng phó giáo sư, giáo sư chỉ chiếm hơn 7% trong tổng số đội ngũ giảng viên đại học. Số lượng phó giáo sư, giáo sư có xu hướng giảm đáng kể so với giai đoạn trước đây. Cụ thể, cuối năm 2010, tổng số lượng phó giáo, giáo sư đã chiếm 8%.

4.1.2. Nghiên cứu khoa học của giảng viên

Bộ Giáo dục và Đào tạo thống kê trong 5 năm qua về kết quả công bố các công trình khoa học quốc tế thì giảng viên và nghiên cứu trong các CSGDDH đã công bố 22.531 bài báo WoS (tỷ lệ 57,2% so với tổng số của cả nước) và 52.871 bài báo Scopus (tỷ lệ 90,5% cả nước). Đặc biệt, năm 2020, Việt Nam có 10.850 bài báo WoS (ISI), 21.530 bài báo Scopus. Theo cơ sở dữ liệu Elsevier, số bài báo quốc tế trong danh mục Scopus (đã bao gồm ISI) của Việt Nam năm 2020 đến nay là 17.028 bài, tăng 4.462 bài so với năm 2019 (12.566 bài) và tăng gần gấp đôi nếu so với năm 2018 (8.783 bài). Trong đó, số công trình công bố của các CSGDDH năm 2020 (tính đến ngày 10/12/2020) là 16.346 (chiếm 94,3% trong cả nước). Nếu xét riêng đối với các cơ sở giáo dục trực thuộc Bộ GD&ĐT, số lượng bài báo quốc tế trong danh mục ISI, SCI, SCIE là sản phẩm của các đề tài, dự án, chương trình KH&CN cấp Bộ đã tăng đáng kể, trung bình 25%/năm trong giai đoạn 2016-2020 (Nguyễn Thị Phương Thảo, 2023, tr.166).

Năm 2021, các trường trực thuộc Bộ GD&ĐT công bố 4.332 bài báo khoa học trên tạp chí thuộc cơ sở dữ liệu Web of ScieNCKHe, tăng gần 20% so với năm 2020 (Đỗ Đức Hồng Hà, 2022). Song song đó, nhiều công trình, sản phẩm NCKH được chuyển giao, ứng dụng hiệu quả trong các lĩnh vực kinh tế, văn hóa, xã hội.

Mặc dù đạt những kết quả nhất định, tuy nhiên để đáp ứng yêu cầu bối cảnh mới về chuyển đổi số thì nhìn chung số lượng và trình độ giảng viên vẫn chưa đáp ứng yêu cầu đào tạo và NCKH. Nghiên cứu khoa học của các CSGDDH vẫn còn nhiều hạn chế, bất cập. Tuy số lượng công bố khoa học của Việt Nam trên các tạp chí quốc tế tăng nhưng kết quả này vẫn chưa bằng các nước trong khu vực. Năng lực NCKH và công bố khoa học của đội ngũ giảng viên còn thấp. Do thiếu cán bộ, giảng viên (đặc biệt là ở một số ngành mới) nên nhiều giảng viên có giờ lên lớp quá nhiều hay kiêm nhiệm các công tác khác. Vì vậy họ không có đủ thời gian chuyên tâm cho NCKH. Những yếu tố khác như chế độ làm việc bất cập, chưa có ưu đãi về tài chính, quy trình quản lý, hỗ trợ từ nhà trường, môi trường làm việc... cũng là một trong những yếu tố ảnh hưởng đến công tác NCKH và chất lượng NCKH của giảng viên.

Riêng về đội ngũ giảng viên trẻ, nghiên cứu cho thấy đội ngũ giảng viên trẻ chưa được hỗ trợ và khai thác tối đa. Một mặt, giảng viên trẻ có trình độ công nghệ thông tin và trình độ ngoại ngữ tốt, một bộ phận giảng viên trẻ được đào tạo cơ bản từ các trường đại học hàng đầu thế giới. Mặt khác, giảng viên trẻ đa phần chưa có nhiều kinh nghiệm, thiếu sự định hướng và tầm nhìn chiến lược dẫn đến hệ quả là sự thiếu chủ động, tự tin trong công việc; phải chịu nhiều áp lực như phải lo kinh tế cho gia đình,

phải học để nâng cao bằng cấp học vị; ít khi được giao các đề tài NCKH các cấp cao như cấp Bộ, cấp nhà nước (Nguyễn Trí & Nguyễn Thị Quốc Minh, 2018).

Đến nay, chuyển đổi số đã được triển khai ở hệ thống CSGDDH, tuy nhiên, thực tế cho thấy tư duy cùng phong cách giảng dạy, NCKH của đội ngũ giảng viên nói chung vẫn chưa thích nghi kịp trong điều kiện chuyển đổi số. Hơn nữa, dữ liệu khoa học dành cho hoạt động đào tạo và nghiên cứu khoa học chưa nhiều, chưa thật sự đồng bộ và tiện ích. Do đó, việc giảng viên ứng dụng những thành tựu mới trong nghiên cứu và giảng dạy mới chỉ ở bước đầu hoặc mang tính đối phó và còn gặp không ít khó khăn.

4.2. Đề xuất giải pháp

4.2.1. Về phía các cơ sở giáo dục đại học

Nghị quyết số 77/NQ-CP giao quyền tự chủ, tự chịu trách nhiệm toàn diện. Trong quá trình thực hiện tự chủ, có thể thấy: yếu tố mấu chốt tạo sự đột phá trong công tác đào tạo, nâng cao chất lượng giáo dục đại học không phải chủ yếu tiếp cận từ góc độ tự chủ về *tổ chức nhân sự, tài chính và tài sản* mà phải tập trung sâu vào tự chủ về *chuyên môn và học thuật* (Đỗ Đức Hồng Hà, 2022). Để tự chủ về học thuật và đào tạo, các CSGDDH căn cứ vào điều kiện của mình để xây dựng chương trình đào tạo hợp lý và theo quy định. Đồng thời tiến hành đổi mới chương trình đào tạo theo hướng gắn đào tạo với NCKH, nâng cao kỹ năng thực hành cho cả người dạy và người học; đổi mới phương pháp dạy và học theo hướng lấy người học làm trung tâm; tăng cường liên kết với doanh nghiệp; liên thông đào tạo giữa các ngành, các trường trong và ngoài nước. Từng CSGDDH cần nghiên cứu mở các ngành học mới theo nhu cầu của thực tiễn và theo hướng đa dạng hóa các ngành nghề đào tạo, tiếp cận chương trình đào tạo, giáo trình giảng dạy của các trường đại học ở các nước phát triển.

Các CSGDDH tự chủ phải chủ động xây dựng định hướng NCKH và đào tạo đội ngũ giảng viên, cụ thể:

+ Cần xác định nhiệm vụ hàng đầu là phát triển đội ngũ cán bộ, giảng viên có trình độ cao, đáp ứng được hoạt động đào tạo, nghiên cứu. Do đó, các trường đại học cần có cơ chế khuyến khích nhằm thu hút đội ngũ giảng viên, nhà khoa học, cán bộ,... nghiên cứu và giảng dạy. Đặc biệt là chính sách hỗ trợ nhân tài tham gia giảng dạy và NCKH, các giảng viên trẻ trong và ngoài nước để xây dựng đội ngũ kế cận phục vụ phát triển bền vững trong điều kiện tự chủ. Các trường cần nâng cao chất lượng đào tạo, nâng cao thu nhập cho giảng viên nhằm tạo môi trường và động lực cho giảng viên tận tụy cống hiến, song song với thu hút nhân tài trong và ngoài nước về trường làm việc.

+ Cần đẩy mạnh và nâng cao hiệu quả hoạt động NCKH công nghệ trong toàn trường nói chung và hoạt động NCKH của giảng viên nói riêng. Riêng trong nâng cao năng lực NCKH của giảng viên và phát triển đội ngũ giảng viên trẻ, các CSGDDH cần: Tạo cơ chế làm việc hợp lý để giảng viên vừa nâng cao năng lực chuyên môn, năng lực giảng dạy, năng lực NCKH vừa hoàn thành tốt nhiệm vụ được giao; cần đảm bảo mức thu nhập ổn định để giảng viên không giảng dạy và làm thêm quá nhiều, chuyên tâm NCKH; cần có các chính sách động viên, khuyến khích, khen thưởng kịp thời các nhà khoa học nghiên cứu và tích cực công bố kết quả nghiên cứu trên các ấn phẩm khoa học quốc tế; chú trọng phát triển năng lực NCKH của giảng viên thông qua chính sách giao kết khối lượng công việc và trả lương phù hợp, đồng thời đảm bảo cơ cấu nhân sự cân bằng về vị trí việc làm và độ tuổi để phát triển bền vững.

Ngoài ra, CSGDDH muốn tự chủ, trong đó có tự chủ về nhân lực và vững mạnh trong NCKH thì cần thực hiện đồng bộ nhiều giải pháp khác như: Nâng cấp cơ sở vật chất, trang thiết bị nhằm đáp ứng đầy đủ hơn điều kiện giảng dạy, NCKH và phục vụ cộng đồng cho giảng viên; thành lập các trung tâm, phòng ban hỗ trợ nghiên cứu khoa học, hỗ trợ thủ tục hành chính, tư vấn pháp luật liên quan đến nghiên cứu khoa học, đặc biệt là công bố quốc tế hay thành lập các nhóm nghiên cứu, thực hiện đề tài, dự án. CSGDDH tự chủ cũng cần xây dựng và phát huy mối quan hệ với các doanh nghiệp nhằm phối hợp hiệu quả trong đào tạo nguồn nhân lực và NCKH. Đặc biệt, CSGDDH cần chú trọng vận dụng kết quả nghiên cứu của nhà trường và giảng viên vào thực tiễn cuộc sống.

Chuyển đổi số là tất yếu, là sự sống còn của đào tạo đại học trong bối cảnh hiện nay. Chuyển đổi số trong giáo dục đại học thực chất là đưa toàn bộ hoạt động đào tạo lên môi trường số, là sự thay đổi cách vận hành của hoạt động đào tạo, giảng dạy, học tập, nghiên cứu và hoạt động quản lý các quá trình dạy, học và nghiên cứu. Do đó, trong nghiên cứu khoa học, các trường cần triển khai hiệu quả hệ thống đào tạo trực tuyến, thư viện số, phòng thí nghiệm ảo, không gian số dành cho nghiên cứu khoa học của giảng viên và sinh viên.

4.2.2. Về phía giảng viên

Đội ngũ giảng viên đóng vai trò quyết định chất lượng đào tạo của các CSGDDH. Phạm vi tự chủ của giảng viên đại học bao gồm: Tự chủ trong hoạt động giảng dạy - đào tạo giáo viên; tự chủ trong phát triển chương trình; tự chủ trong hoạt động NCKH; quyền tham gia trong hoạt động quản trị nhà trường, tham gia hoạt động bồi dưỡng và phát triển đội ngũ giảng viên đại học (Hoàng Thị Kim Huệ, 2017, tr.48).

Giảng dạy và NCKH là hai nhiệm vụ hỗ trợ trực tiếp, bổ sung cho nhau. Trong điều kiện cơ chế tự chủ hiện nay, song song với việc nâng cao trình độ chuyên môn, năng lực sư phạm, năng lực thực tiễn thì việc rèn luyện cho mình khả năng NCKH của giảng viên cũng là nhiệm vụ cấp bách cần thực hiện. Các giảng viên cần kết hợp hài hòa nhiệm vụ đào tạo với NCKH, hình thành cho mình năng lực để trở thành những “chuyên gia” từ đó khuyến khích và hình thành ý thức, thái độ học tập cho sinh viên.

Nghiên cứu cho thấy năng lực NCKH bao gồm: *Kiến thức* (gồm kiến thức khoa học chuyên ngành và kiến thức về phương pháp NCKH); *Kỹ năng* (gồm kỹ năng xây dựng đề tài nghiên cứu, thiết kế nghiên cứu, thu thập dữ liệu, phân tích dữ liệu và sử dụng công cụ phân tích, phê phán, lập luận và viết bài báo); *Thái độ* (gồm sáng tạo ra ý tưởng mới hay phương pháp mới, mở rộng kiến thức và địa hạt nghiên cứu, kiên trì theo đuổi ý tưởng, chọn đề tài mà xã hội quan tâm và có tác động đến thực tiễn, độc lập và lãnh đạo chuyên ngành... (Trần Thanh Ái, 2014). Do đó, yêu cầu mỗi giảng viên cần có nền tảng kiến thức chuyên môn thật vững vàng; trau dồi phẩm chất đạo đức nghề nghiệp và kiên định con đường đã chọn; không ngừng bồi dưỡng, nâng cao trình độ chuyên môn nghiệp vụ và các kỹ năng nghề nghiệp khác, đặc biệt là ngoại ngữ và công nghệ thông tin để đáp ứng kịp thời nhu cầu nghiên cứu và hợp tác quốc tế.

Để đáp ứng ngang tầm nhiệm vụ mới của tự chủ đại học, các giảng viên cần chủ động đẩy mạnh hoạt động NCKH tại các CSGDDH như: đăng ký các đề tài NCKH; hướng dẫn khoa học và thực hiện các công việc liên quan đến khoa học của sinh viên, học viên, nghiên cứu sinh; tham gia viết bài báo cho các hội thảo, tạp chí ở trong nước, quốc tế; tham gia các nhóm nghiên cứu, các dự án nghiên cứu trong và ngoài nước nhằm giúp kết nối và hình thành mạng lưới kết nối nghiên cứu khu vực. Đây vừa là nhiệm vụ bắt buộc đối với giảng viên, vừa là cơ hội để tự rèn luyện, học tập nâng cao trình độ chuyên môn nghiệp vụ và các kỹ năng nghề nghiệp nhằm phục vụ tốt cho công tác giảng dạy, NCKH.

Chuyển đổi số trong cuộc CMCN 4.0 về giáo dục được thể hiện qua ba trục chính là quản lý giáo dục, dạy học và nghiên cứu khoa học. Năng lực của giảng viên trong bối cảnh chuyển đổi số cũng được đánh giá qua nhiều kênh, trong đó năng lực nghiên cứu khoa học giữ vai trò quan trọng. Giảng viên cần không ngừng học hỏi để sử dụng thành thạo các tính năng tiếp cận, khai thác và chuyển tải thông tin nhằm thực hiện nhiệm vụ giảng dạy và nghiên cứu khoa học trong bối cảnh chuyển đổi số diễn ra sôi động hiện nay.

4.2.3. Giải pháp khác

Giáo dục đại học có vai trò quan trọng trong hệ thống giáo dục quốc dân Việt Nam. Thực hiện chủ trương của Đại hội XIII: “Tiếp tục đổi mới đồng bộ mục tiêu, nội

dung, chương trình, phương thức, phương pháp giáo dục và đào tạo theo hướng hiện đại, hội nhập quốc tế, phát triển con người toàn diện, đáp ứng những yêu cầu mới của phát triển kinh tế - xã hội, khoa học và công nghệ, thích ứng với cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư” (Đảng Cộng sản Việt Nam, 2021a, tr.136) cũng như xu thế tất yếu trên thế giới, các CSGDDH phải thực hiện tự chủ và đẩy mạnh chuyển đổi số.

Bản chất tự chủ đại học không gì khác đó là trách nhiệm của trường đại học trong việc nỗ lực đào tạo ra nguồn nhân lực chất lượng cao và NCKH, sáng tạo công nghệ phục vụ thiết thực nhất nhu cầu phát triển của xã hội (Trần Đức Viên, 2020 tr.62). Do đó, về lâu dài, tự chủ đại học sẽ giúp các trường đại học được phát triển mạnh mẽ hơn từ việc đầu tư NCKH đến thay đổi chương trình đào tạo và khẳng định thương hiệu của mình.

Với mục tiêu nhằm hướng tới *“đổi mới căn bản, toàn diện giáo dục và đào tạo, nâng cao chất lượng nguồn nhân lực, phát triển con người”* (Đảng Cộng sản Việt Nam, 2021b, tr.136), Bộ Giáo dục Đào tạo hoặc cơ quan chức năng cần quan tâm, đầu tư về tài chính, kỹ thuật... cho việc thực hiện đồng bộ số hóa dữ liệu của ngành giáo dục và đào tạo. Đặc biệt là các vấn đề về hạ tầng mạng, trang thiết bị công nghệ thông tin, đường truyền, dịch vụ internet,... Các trường đại học cần hợp tác nhau trong chia sẻ, dùng chung dữ liệu số cũng như công bố kết quả nghiên cứu khoa học.

5. KẾT LUẬN

Để các CSGDDH có thể tự chủ hoàn toàn, việc phát triển nhân sự, trong đó nòng cốt là đội ngũ giảng viên trở nên cấp bách. Nghiên cứu khoa học của giảng viên là một hoạt động rất quan trọng, có yếu tố quyết định đến chất lượng giáo dục. Nghiên cứu khoa học trên môi trường công nghệ số là xu hướng khách quan của sự tồn tại. Trong bối cảnh hiện nay, vấn đề đầu tư cho nghiên cứu khoa học của giảng viên cần được quan tâm hàng đầu. Để hoạt động này được triển khai sâu rộng, đạt hiệu quả thực chất cao nhất, thiết nghĩ cần có sự phối kết hợp chặt chẽ của nhiều cơ quan ban ngành. Bộ GD&ĐT - cơ quan quản lý nhà nước về giáo dục và đào tạo trong hệ thống giáo dục quốc dân đóng vai trò rất quan trọng. Tiếp đến và vai trò của những nhà hoạch định chính sách, đội ngũ cán bộ quản lý, các cơ sở giáo dục đại học. Đặc biệt là sự phối kết hợp và đồng thuận, quyết tâm của toàn bộ giảng viên, cán bộ, sinh viên,... các CSGDDH trên cả nước. Giảng viên được cần ưu tiên tốt nhất về môi trường, chế độ và chính sách để có thể phát triển năng lực NCKH, đáp ứng yêu cầu chuyển đổi số của quốc gia và thế giới. Hy vọng rằng những vấn đề đặt ra và giải pháp của bài viết có thể đóng góp gợi ý cho các CSGDDH đang và sẽ áp dụng tự chủ có những chính sách kịp thời cho vấn đề NCKH của giảng viên, góp phần vào việc nâng cao chất lượng giáo dục đào tạo cả nước nói chung.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Giáo dục và Đào tạo (2020). Thông tư số 20/2020/TT-BGDĐT. *Thông tư quy định chế độ làm việc của giảng viên cơ sở giáo dục đại học*, ngày 27/7/2020.
2. Bộ Thông tin và Truyền thông (2021). *Cẩm nang Chuyển đổi số*. NXB. Thông tin và Truyền thông.
3. Chính phủ (2014). Nghị định số: 99/2014/NĐ-CP. *Nghị định quy định việc đầu tư phát triển tiềm lực và khuyến khích hoạt động khoa học và công nghệ trong các cơ sở giáo dục đại học*, ngày 25/10/2014.
4. De Groof, J., Neave, G. R., & Švec, J (1998). *Democracy and governance in higher education*, Vol. 2, Martinus Nijhoff Publishers.
5. Đảng Cộng sản Việt Nam (2021). *Văn kiện Đại hội đại biểu toàn quốc lần thứ XIII, tập 1*. Nxb Chính trị quốc gia Sự thật, Hà Nội.
6. Đảng Cộng sản Việt Nam (2021b). *Văn kiện Đại hội đại biểu toàn quốc lần thứ XIII, Tập II*. Nxb. Chính trị quốc gia Sự thật. Hà Nội.
7. Đỗ Đức Hồng Hà (2022). Về vấn đề tự chủ giáo dục đại học ở Việt Nam. Từ <https://hdl.vn> (Trang thông tin điện tử Hội đồng lý luận Trung ương). Truy cập ngày 15/4/2023.
8. Hoàng Thị Kim Huệ (2017). Luận án Tiến sĩ Khoa học Giáo dục *Phát triển tự chủ nghề nghiệp cho giảng viên Đại học Sư phạm*. Đại học Sư phạm Hà Nội.
9. Litvinenko V. (2020). *Digital economy as a factor in the technological development of the mineral sector*. Natural Resources Research, 29(3): 1521-1541.
10. Nguyễn Thị Phương Thảo (2023). Chính sách đặt hàng nhà nước đối với đào tạo, bồi dưỡng đội ngũ trí thức trong lĩnh vực khoa học công nghệ. Tài liệu Hội thảo khoa học quốc gia “*Chính sách thu hút, đầu tư, đào tạo, bồi dưỡng đội ngũ trí thức khoa học, công nghệ trong bối cảnh mới*”, tr.163-168.
11. Nguyễn Trí & Nguyễn Thị Quốc Minh (2018). Phát triển đội ngũ giảng viên trẻ trong bối cảnh đổi mới căn bản và toàn diện giáo dục Việt Nam. *Kỷ yếu Hội thảo giáo dục đại học - chuẩn hóa và hội nhập quốc tế*.
12. Quốc hội (2019). *Luật giáo dục. Luật số: 43/2019/QH14*. Hà Nội, ngày 14 tháng 6 năm 2019. Từ <https://luatvietnam.vn/giao-duc/luat-giao-duc-2019-so-43-2019-qh14-175003-d1.html>

13. Tạp chí điện tử Giáo dục Việt Nam (2022). Từ <https://giaoduc.net.vn>. Truy cập ngày 15/4/2023.
14. Trần Đức Viên (2020). Mối quan hệ giữa cơ quan chủ quản và trường đại học. *Kỷ yếu Hội thảo giáo dục Việt Nam 2020 - Tự chủ trong giáo dục đại học, từ chính sách đến thực tiễn*, tr.33-64.
15. Trần Thanh Ái (2014). Cần phải làm gì để phát triển năng lực nghiên cứu khoa học giáo dục. *Tạp chí Dạy và Học ngày nay*, số 1, tr 21-25.

GIẢNG DẠY CÁC HỌC PHẦN THỰC TẾ, THỰC HÀNH CHO NGÀNH DU LỊCH TẠI ĐẠI HỌC SÀI GÒN: THUẬN LỢI VÀ THÁCH THỨC

TEACHING SPECIALIZED PRACTICAL MODULES FOR THE TOURISM INDUSTRY AT SAIGON UNIVERSITY: ADVANTAGES AND CHALLENGES

TS. Nguyễn Thị Quỳnh Trang

Khoa Văn hóa và Du lịch, Đại học Sài Gòn

Email: ntqtrang@sgu.edu.vn

TÓM TẮT

Định hướng “văn hóa - du lịch” đã tạo cơ sở cho Khoa Văn hóa và Du lịch - Đại học Sài Gòn góp phần đào tạo nguồn nhân lực du lịch cho thành phố Hồ Chí Minh và phụ cận từ năm 2007. Đến năm 2020, khoa chính thức mở mã ngành đào tạo cử nhân Du lịch. Trong số các học phần được giảng dạy, thực tế chuyên môn có một vị trí đặc biệt quan trọng, được trường Đại học Sài Gòn hỗ trợ rất nhiều thuận lợi từ xây dựng nội dung học phần, đảm bảo nguồn nhân lực hỗ trợ cho đến các yếu tố cơ sở vật chất kỹ thuật. Đó chính là những thuận lợi rõ ràng mang đến sự thành công cho các học phần và chương trình đào tạo. Tuy nhiên, những thách thức (có tính chủ quan và khách quan) đang cần nhanh chóng có biện pháp tháo gỡ để đảm bảo “học đi đôi với hành”, “lí luận được triển khai trong thực tiễn”. Đây chính là nội dung trọng tâm phân tích, bàn thảo của tham luận này.

Từ khóa: *Đại học Sài Gòn, đào tạo du lịch, giảng dạy đại học, thực hành, thực tế*

ABSTRACT

The “culture - tourism” orientation has created the basis for the Faculty of Culture and Tourism - Saigon University to contribute to training tourism human resources for Ho Chi Minh City since 2007. By 2022, the main faculty Open code for Bachelor of Tourism training. Among the taught modules, professional practice has a particularly important position, designed by Saigon University to create many advantages from building the module content, ensuring human resources support to infrastructure elements. Those

are clear advantages that bring success to courses and training programs. However, the challenges (subjective and objective) need to be quickly resolved to ensure “learning goes hand in hand with practice”, “theory is deployed in practice”. This is the central content of analysis and discussion of this paper.

Keywords: *Saigon University, tourism training, university teaching, practice, reality*

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Từ năm 2007, ngành Việt Nam học đã được phê chuẩn để đào tạo khóa đầu tiên theo định hướng chuyên sâu “văn hóa - du lịch”. Hơn 10 năm, ngành đã góp phần bổ sung nguồn nhân lực trong lĩnh vực du lịch cho thành phố Hồ Chí Minh nói riêng và khu vực Nam Bộ nói chung. Đáng chú ý, trong bối cảnh còn nhiều khó khăn về tính mới mẻ của chương trình đào tạo và điều kiện cơ sở vật chất kỹ thuật thiếu thốn, Nhà trường và lãnh đạo ngành đã mạnh dạn khai mở những chuyến đi “thực tế chuyên môn”, “thực hành nghề hướng dẫn du lịch” cho sinh viên đến nhiều khu vực của cả nước như Tây Nam Bộ, Đông Nam Bộ, Tây Nguyên, Duyên Hải miền trung, Đồng bằng Bắc Bộ và Tây Bắc. Năm 2019, đề án mở mã ngành du lịch được hoàn thiện, năm 2020, ngành Du lịch của trường Đại học Sài Gòn tuyển sinh khóa đầu tiên “danh chính ngôn thuận” nhưng về cơ bản đã được kế thừa nền tảng kinh nghiệm chuyên sâu từ ngành Việt Nam học. Trong những năm vừa qua, học phần thực tế chuyên môn, thực hành nghề hướng dẫn du lịch tiếp tục được hoàn thiện về nội dung đề cương và triển khai trong thực tiễn, đảm bảo được tiêu chí đào tạo nguồn nhân lực du lịch có chất lượng, tạo nên thương hiệu và uy tín cho trường Đại học Sài Gòn.

Ngành Du lịch - Đại học Sài Gòn đào tạo khóa đầu tiên năm 2020 và đã đi trọn vẹn 4 năm trong một chu kỳ đào tạo. Trong *Bản mô tả chương trình đào tạo* đã cam kết về mục tiêu như sau: “*cung cấp những kiến thức liên ngành cho người học về đất nước và con người Việt Nam, những kiến thức nền tảng của ngành du lịch. Đồng thời chương trình cũng trang bị cho người học những kỹ năng nghiệp vụ du lịch cơ bản và những kỹ năng bổ trợ khác giúp người học thực hiện được các công việc, phần việc kỹ năng của các nghề trong du lịch khi ra trường*” [3]. Đồng thời, chuẩn đầu ra của ngành du lịch được xác định là: “*Thành thạo được các kỹ năng nghề thuộc lĩnh vực lễ hành: hướng dẫn viên, thiết kế và điều hành tour, đặt giữ chỗ lễ hành.... Thành thạo được các kỹ năng nghề thuộc lĩnh vực lưu trú nhà hàng: buồng, lễ tân*” [3]. Từ đây, cơ cấu của chương trình gồm 132 tín đã dành 105 số tín chỉ cho kiến thức ngành; trong

kiến thức ngành đã dành 05 tín chỉ cho riêng 03 học phần *Thực hành nghề hướng dẫn*. Đây chính là kết quả sau nhiều năm triển khai thực hiện công tác thực tế chuyên môn cho sinh viên ngành Việt Nam học, đúc rút những gì phù hợp nhất và tối ưu nhất để nâng cao khả năng thực hành, trải nghiệm thực tiễn cho sinh viên ngành Du lịch tại trường Đại học Sài Gòn.

2. CƠ SỞ LÝ LUẬN, PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Việc thiết kế, xây dựng, chỉnh lí chương trình đào tạo cử nhân Du lịch được triển khai đúng quy trình dựa trên mã ngành và khung chương trình quy định của Bộ Giáo dục và Đào tạo (viết tắt: BGD&ĐT). Cụ thể đó là Thông tư số 09/2022/TT-BGDĐT của Bộ Giáo dục và Đào tạo về Quy định Danh mục thống kê ngành đào tạo của giáo dục đại học. Ngành Du lịch trong Thông tư này có mã số 7810101 nằm trong nhóm ngành Du lịch. 03 học phần có tính trải nghiệm thực tiễn được đặt tên là Thực tế chuyên môn, Thực hành nghề hướng dẫn du lịch 1 và Thực hành nghề hướng dẫn du lịch 2.

Dạy học trải nghiệm là phương pháp được đề cao trong giáo dục đại học. Đây là thời điểm mà người học đã ở độ tuổi trưởng thành, được quy định về quyền và trách nhiệm công dân; cần thiết được mở mang tầm nhìn ở ngoài khuôn viên giảng đường. Cũng trong *Bản mô tả chương trình đào tạo*, chiến lược dạy học từ phương pháp trải nghiệm hoàn toàn tương thích với các học phần thực tế, thực hành này: “*hoạt động tham quan thực tế chuyên môn tại các địa phương, các tuyến điểm du lịch trên phạm vi cả nước, giúp người học biết được giá trị của tài nguyên du lịch tại các địa phương, hình thành các kỹ năng thuyết minh thiết kế các tuyến du lịch các sản phẩm du lịch đáp ứng yêu cầu của khách hàng*” [3]. Đề cao phương pháp dạy học này, tác giả Bùi Hà Phương cũng nhấn mạnh tính cấp thiết của nó trong việc nâng cao năng lực phục vụ cộng đồng cho các thế hệ sinh viên Việt Nam tiệm cận các tiêu chuẩn trong các chương trình đào tạo cấp tiến của thế giới: “*giúp người học làm phong phú kiến thức, rèn luyện và phát triển các kỹ năng như tư duy phê phán, phản biện, làm việc nhóm, thuyết trình, giao tiếp, ra quyết định... thông qua quá trình trải nghiệm thực tế, gắn kết chặt chẽ với lợi ích của cộng đồng. Đặc biệt, người học càng nhận thức được vai trò, trách nhiệm của bản thân đối với cộng đồng*” [2, tr.19].

Phương pháp nghiên cứu mà tham luận sử dụng là thu thập tổng hợp tài liệu kết hợp tổng kết, đánh giá việc thực hiện các học phần thực tế, thực hành cho sinh viên ngành Du lịch liên tục từ năm 2020 đến 2023. Để có cơ sở đánh giá tính thiết yếu của các học phần thực tế, thực tập, người viết đã tổng hợp số liệu theo bảng sau:

Học phần Khóa học	Thực tế chuyên môn 1 (sinh viên - tỉ lệ %)			Thực hành HDDL 1 (sinh viên - tỉ lệ %)			Thực hành HDDL 2 (sinh viên - tỉ lệ %)		
	Hài lòng	Phân vân	Chưa hài lòng	Hài lòng	Phân vân	Chưa hài lòng	Hài lòng	Phân vân	Chưa hài lòng
Khóa 20: 74 SV NVHD : 41	53 71.6	16 21.6	05 6.8	25 60.9	9 21.9	07 17.2	33 80.4	05 12.1	03 7.5
Khóa 21: 140 SV NVHD: 81	116 82.8	18 12.8	06 4.4	63 77.7	12 14.8	06 7.5	68 83.9	11 13.5	02 2.6
Khóa 22: 130 SV NVHD: 68	109 83.8	13 10	08 6.2	51 75	14 20.5	03 4.5	59 86.7	07 10.3	02 3

Bảng thống kê mức độ hài lòng của sinh viên ngành Du lịch về các học phần thực tế, thực tập

Nhìn vào bảng thống kê: kết quả hiện thị khá rõ ràng về số lượng sinh viên ngành Du lịch (tương ứng tỉ lệ %) đạt mức độ hài lòng về học phần *Thực tế chuyên môn* luôn đạt tỉ lệ trên 70%. Khi trải nghiệm các học phần thuộc chuyên ngành Nghiệp vụ hướng dẫn (NVHD), mức độ hài lòng về Thực hành nghiệp vụ hướng dẫn 1 và 2 luôn đạt tỉ lệ từ 80% trở lên. Đây cũng là một cơ sở tham chiếu ban đầu để người viết tiến hành phân tích về những thành công, thuận lợi và các thách thức, hạn chế của việc triển khai học phần thực tế, thực hành của ngành Du lịch - Đại học Sài Gòn.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN

3.1. Giới thiệu về học phần thực tế, thực hành ở ngành Du lịch - Đại học Sài Gòn

Học phần *Thực tế chuyên môn 1* của ngành Du lịch - Đại học Sài Gòn có hệ số 01 tín chỉ thuộc khối kiến thức cơ sở ngành, được tổ chức thành 04 ngày thực hành hoạt động trải nghiệm tại vùng Đông Nam Bộ. Được thiết kế thành 1 chuyến đi qua 3 tỉnh: Thành phố Hồ Chí Minh - Đồng Nai - Bà Rịa Vũng Tàu, học phần giúp sinh viên ngay khi mới vào trường làm quen với cung đường bộ, di chuyển liên tục theo lịch trình cố định, kết hợp với thực hiện nhiệm vụ thuyết minh theo các chủ điểm được lựa chọn ngẫu nhiên. Đồng thời, người học sẽ được thị phạm nghiệp vụ điều hành và hướng dẫn tour từ các giảng viên chuyên trách và hướng dẫn viên. Học phần góp phần định hướng lựa chọn và phân tách thử thách người học để họ sớm xác định sẽ theo một trong 2 chuyên ngành: nghiệp vụ hướng dẫn hay quản lý hệ thống nhà hàng - khách sạn.

Học phần *Thực hành nghề hướng dẫn du lịch 1* có hệ số 02 tín chỉ, thuộc nhóm học phần chuyên ngành. Từ đây, những sinh viên nào theo học chuyên ngành *Nghiệp vụ*

hướng dẫn sẽ thụ hưởng trải nghiệm học phần này. Được thiết kế thành chuyến đi trong vòng 7 ngày, di chuyển bằng xe ô tô liên tục theo lịch trình cố định, sinh viên năm thứ hai của ngành Du lịch sẽ thực sự khám phá toàn bộ các tỉnh miền Tây Nam Bộ bao gồm: Tiền Giang - Cần Thơ - Bạc Liêu - Sóc Trăng - Cà Mau - An Giang - Kiên Giang (bao gồm Hà Tiên và Phú Quốc). Không chỉ tiếp tục được thị phạm hoạt động hướng dẫn và điều hành tour, sinh viên được phân nhóm để trình bày dự án xây dựng các lịch trình du lịch ngắn ngày tại từng địa phương; ghi nhật kí hành trình, thực hiện phân phối phòng cho đoàn theo từng ngày di chuyển; cuối cùng sẽ làm bài báo cáo thu hoạch bằng văn bản về những mảng kiến thức đã thu hoạch được sau chuyến học tập trải nghiệm.

Học phần *Thực hành hướng dẫn du lịch 2* có hệ số 2 tín chỉ, cũng là sự tiếp nối những kiến thức chuyên môn - nghiệp vụ hướng dẫn mang tính nâng cao. Học phần được thiết kế thành 01 chuyến đi qua rất nhiều tỉnh thành của miền Trung, miền Bắc trong 14 ngày (Thành phố Hồ Chí Minh - Khánh Hòa - Phú Yên - Quảng Ngãi - Quảng Nam - Đà Nẵng - Thừa Thiên Huế - Quảng Bình - Hà Tĩnh - Nghệ An - Ninh Bình - Quảng Ninh - Hà Nội). Phương tiện di chuyển chủ yếu trong hành trình là ô tô, có thể linh hoạt chiều đi đến Nha Trang bằng tàu hỏa và chiều về lại Thành phố Hồ Chí Minh bằng máy bay. Để chuẩn bị nội dung thực hành trong chuyến đi, sinh viên mỗi khóa sẽ được phân nhóm và bốc thăm ngẫu nhiên để chọn từng tuyến điểm nhỏ làm bài tập nghiệp vụ hướng dẫn bao quát mọi kĩ năng (như tiếp đón, sắp xếp, vận hành, thuyết minh, theo dõi, xử lí tình huống...). Giảng viên chuyên trách và hướng dẫn viên theo từng xe đóng vai trò quan sát, điều chỉnh, nhận xét và đánh giá kết quả thực hành của mỗi nhóm. Sau chuyến đi, mỗi sinh viên sẽ làm bài thu hoạch bằng văn bản với các chủ điểm mà giảng viên chuyên trách yêu cầu.

Nhìn chung, 03 học phần thực tế, thực hành hướng dẫn du lịch thực sự đã gắn kết một cách hữu cơ giữa lí thuyết và thực hành, giúp người học vận dụng kĩ năng nghề nghiệp vào đúng môi trường du lịch chuyên biệt. Hơn thế, tổ chức chuyến đi trải nghiệm dài ngày là một cơ hội rất lớn: không chỉ để khám phá nét đặc trưng văn hóa - địa lí - cảnh quang của 23/64 tỉnh thành mà còn tăng khả năng tự tổ chức, quản lí quỹ thời gian và công việc cá nhân; cơ hội chung sống hòa nhập với tập thể; cơ hội để thử thách bản thân thích ứng với mọi vấn đề thuộc về nghề nghiệp và giao tiếp xã hội.

3.2. Những thuận lợi trong việc tổ chức học phần thực tế, thực hành cho ngành du lịch - Đại học Sài Gòn

3.2.1. Ban Giám hiệu chủ trương đầu tư toàn diện cho nội dung thực hành, thực tế phù hợp với từng ngành học

Ngành Du lịch cũng như 34 ngành đào tạo bậc đại học trong toàn trường đều có những học phần thực hành, thực tế và thực tập đặc thù. Ban Giám hiệu trường Đại

học Sài Gòn rất chú trọng đầu tư về cơ sở vật chất, nguồn kinh phí, hệ thống thiết bị chuyên dụng, phân xưởng, phòng thực hành... để giúp từng ngành tổ chức dạy học đạt chất lượng cao nhất. Đối với nhiều ngành học cần tổ chức hoạt động trải nghiệm, tham quan và vận dụng kỹ năng nghề nghiệp ở các địa phương (*Du lịch, Việt Nam học, Quốc tế học, Sư phạm địa lý, Sư phạm lịch sử, Ngôn ngữ Anh, Môi trường, Mỹ thuật.....*), các chuyến đi thực tế, thực hành từ năm 2007 đã được Ban Giám hiệu cho phép vận hành bằng nhiều hình thức: từ liên kết thuê ngoài, bán thuê ngoài và thành lập hẳn *Trung tâm tổ chức sự kiện và du lịch* (từ năm 2015 đến nay) để đảm trách toàn phần. Ngoài chủ trương nổi bật này, Ban Giám hiệu đã tài trợ toàn bộ tiền nhiên liệu và phương tiện ô tô hoặc cấp kinh phí trợ giá (khi phải thuê phương tiện bên ngoài) cho mỗi chuyến đi thực hành, thực tế của sinh viên tất cả các ngành. Riêng sinh viên ngành Du lịch, với 03 chuyến đi kéo dài (vượt hàng nghìn km qua nhiều cung đường), sự hỗ trợ về nhân lực, phương tiện cùng trợ giá đã giúp sinh viên yên tâm hơn về kinh phí và hoàn thành tất cả các học phần thực tế, thực hành, không có bất cứ sinh viên nào phải bỏ cuộc, nợ học phần. Các chủ trương thiết thực đó đã góp phần giúp người học thực hiện trải nghiệm thực tiễn, không còn là những lý thuyết “đóng khung” trên giảng đường.

3.2.2. Chương trình học tập được thiết kế sáng tạo, phù hợp, toàn diện

Để có được các học phần thực tế, thực hành phù hợp, sáng tạo và toàn diện như hiện thời mà sinh viên ngành Du lịch thụ hưởng phải kể đến quá trình thiết kế, chỉnh lý cũng như chấp nhận phương pháp “thử - sai” trong nhiều chu kỳ đào tạo ở ngành Việt Nam học. Qua 3 chu kỳ thiết kế và chỉnh lý chương trình, với định hướng “văn hóa - du lịch”, 03 học phần thực tế chuyên môn của ngành Việt Nam học đã từng bước khắc phục những bất cập để hoàn thiện nó, áp dụng sang ngành Du lịch. Bất cập thứ nhất là: có chuyến đi quá ngắn ngày lại có những chuyến đi quá dài ngày tạo nên nhiều khó khăn trong công tác tổ chức, quản lý, sắp xếp nhân sự, đảm bảo an ninh và an toàn. Vào thời điểm từ năm 2007 đến 2019, *Thực tế chuyên môn 1* chỉ vãn vện 03 ngày xuyên qua 3 tỉnh Thành phố Hồ Chí Minh - Bà Rịa Vũng Tàu - Bình Thuận: lộ trình khá cấp tập, sinh viên chưa kịp làm quen, ổn định và học hỏi đã kết thúc chuyến đi quá chóng vánh. Đến *Thực tế chuyên môn 3* (được gọi tắt là chuyến xuyên Việt) lại kéo quá dài lên đến 21 ngày: đi qua hàng loạt tỉnh miền Trung, miền Bắc; đi đến tỉnh xa nhất vùng Đông Bắc là Quảng Ninh rồi lại ngược lên Tây Bắc; trên cung đường về nam lại lên Tây Nguyên đi qua tỉnh Lâm Đồng và Gia Lai. Tuy chuyến đi có rất nhiều ý nghĩa, khám phá nhiều khu vực, trải nghiệm văn hóa nhiều vùng miền nhưng khá tốn kém chi phí cũng như bào mòn sức lực của giảng viên, hướng dẫn viên, sinh viên. Sau những hội thảo chỉnh lý chương trình, lắng nghe góp ý của nhiều bên liên quan, 03 học phần thực tế và thực hành đã ổn định thành các chuyến đi 4 ngày, 7 ngày và

14 ngày; cân đối giữa thời gian và chi phí; tăng cấp dần về hoạt động trải nghiệm tạo khả năng thích nghi, giúp người học từng bước hoàn thiện kỹ năng trong chuyên ngành nghiệp vụ hướng dẫn.

Chương trình thực tế, thực hành cũng đã từng bước khắc phục những bất cập xơ cứng, khô khan trong thiết kế tuyển điểm, chủ đề thuyết minh hay làm bài thu hoạch. Trước năm 2019, việc tạo chủ điểm thuyết minh mang tính khuôn mẫu, gắn với các giáo trình chuyên biệt kiến thức du lịch - văn hóa - lịch sử - địa lý vùng miền. Vì thế, sinh viên không cần tìm hiểu quá nhiều tư liệu mà chỉ cần sao chép từ sách hoặc kiến thức trên mạng thành bài nói thuyết minh. Ngành Du lịch đã từng bước đổi mới cách thuyết minh: chỉ khoanh vùng kiến thức rồi phát vấn ngẫu nhiên để thử thách sự chuẩn bị toàn diện của sinh viên, tránh tình trạng “học vẹt, nói tủ”. Hơn thế, trong quá trình di chuyển theo hành trình, giảng viên chuyên trách sẽ nâng cao điểm số đánh giá bằng những câu hỏi bất ngờ, thử thách xử lý tình huống du lịch đột xuất để rèn luyện khả năng phản xạ cho người học, trên cơ sở đó để đánh giá và khu biệt trình độ của từng sinh viên đầu họ được làm bài theo từng nhóm. Đáng chú ý nhất chính là thay đổi cách thức làm bài thu hoạch sau từng chuyến đi. Văn bản giấy mang tính khuôn mẫu, dễ dàng cho sinh viên sao chép kiến thức đã được thay thế bằng hình thức làm bài tập thu hoạch bằng video mang tính chất truyền thông sáng tạo và phù hợp với tâm lý giới trẻ.

3.2.3. Quy trình tổ chức và quản lý chuyến đi thực tế, thực hành chuyên nghiệp

Để có được từng chuyến đi học tập thành công, quy trình tổ chức và quản lý cho sinh viên ngành Du lịch - Đại học Sài Gòn được thiết kế chặt chẽ, đảm bảo sự phối hợp nhịp nhàng của tất cả mọi thành phần. Quy trình này được cụ thể hóa bằng nhiều bước như sau:

- Duyệt kế hoạch, lịch trình thực tế, thực hành cho tất cả các ngành học: sau khi duyệt kế hoạch đào tạo cho từng ngành học, Ban Giám hiệu và Phòng Đào tạo tổ chức duyệt lịch trình thực tế, thực hành cho tất cả các ngành. Việc duyệt lịch trình này chính là thống nhất số ngày, lộ trình và địa điểm học tập trải nghiệm kéo dài từ tháng 9 của năm trước đến giữa tháng 5 của năm sau trong biên chế năm học. Việc duyệt lịch trình sẽ ưu tiên cho các ngành có chuyến đi dài ngày (và ngành Du lịch thường được ưu tiên trước nhất), đảm bảo khả năng triển khai, tránh những thời đoạn ôn tập, thi cử, các ngày cận tết hoặc cân nhắc các yếu tố về khí hậu vùng miền.

- Đăng kí học phần: sinh viên mỗi khóa học của ngành Du lịch sẽ chủ động đăng kí học học phần thực hành, thực tế (thường mở theo kế hoạch giảng dạy cho từng khóa/từng ngành). Số lượng sinh viên đăng kí bằng hình thức trực tuyến giúp Phòng Đào tạo tổng hợp, quản lý, lập danh sách về số lượng và từ đó đưa ra các chỉ số

về giảng viên, hướng dẫn viên phụ trách, số xe chuyên chở... để chuyển sang cho bộ phận vận hành.

- Triển khai công tác thực tế, thực hành ở cấp ngành: căn cứ vào danh sách Phòng Đào tạo cập nhật, trưởng bộ môn quản lý ngành học sẽ lập kế hoạch nội dung học tập, nhiệm vụ học tập chuyên biệt, hình thức kiểm tra đánh giá cũng như cất cử giảng viên chuyên trách cho mỗi chuyến đi. Hồ sơ này sẽ hoàn thiện trước 45 ngày khi chuyến đi bắt đầu và tiếp tục chuyển về Trung tâm tổ chức sự kiện và du lịch.

- Tổ chức điều hành chuyến đi: Trung tâm tổ chức sự kiện và du lịch thụ lý hồ sơ nhân sự và kế hoạch giảng dạy học phần, bắt tay vào việc hiện thực hóa chuyến đi thực tế, thực hành bằng nhiều mảng công việc: tính toán lộ trình di chuyển đảm bảo sức khỏe và an toàn; tính toán hao phí nhiên liệu; liên kết hệ thống nhà hàng - khách sạn cho toàn đoàn ở từng địa phương; liên kết các nơi tham quan trải nghiệm để đặt vé vào cổng, vé tham quan; thuê hướng dẫn viên phụ trách.... Sau cùng, chuyên viên trung tâm sẽ công khai giá cả và thực hiện báo giá lên Ban Giám hiệu chờ phê duyệt, sau đó gửi xuống khoa/ngành để thông báo kinh phí đến sinh viên, quy định biên độ thời gian đóng tiền. Ngoài số lượng hướng dẫn viên được thuê ngoài, Trung tâm tổ chức sự kiện và du lịch của Đại học Sài Gòn sẽ cử 02 chuyên viên phụ trách điều hành tour, xử lý tất cả các vấn đề liên kết để giảng viên chuyên trách đi theo yên tâm thực hiện nhiệm vụ giảng dạy, hướng dẫn và đánh giá kỹ năng nghề nghiệp. Rõ ràng từ quy trình này đã cho thấy tính chuyên nghiệp rất cao của toàn bộ cán bộ - giảng viên - chuyên viên của Đại học Sài Gòn, chăm chút cho từng chuyến đi thực tế, thực hành diễn ra hiệu quả, an toàn, thành công.

3.2.4. Hệ thống bài tập, kiểm tra đánh giá chi tiết, đổi mới, sáng tạo

Thành công của mỗi chuyến đi không chỉ là “đi đến nơi, về đến chốn”, sức khỏe và an toàn của tất cả mọi thành viên mà trên hết chính là kết quả thu hoạch của mỗi sinh viên. Để có được kết quả thu hoạch chất lượng, hệ thống bài tập cùng cách thức kiểm tra đánh giá được hoạch định ban đầu đóng một vai trò rất quan trọng. Những chuyến đi thực tế, thực hành này được xác định không phải là đưa sinh viên đi dã ngoại, cho họ sự thoải mái mà phải là những chuyến đi siết chặt kỉ luật, người học phải thường xuyên quan sát, học hỏi, thực hành và được giảng viên - hướng dẫn viên theo sát nhắc nhở. Đáng chú ý nhất là sự đổi mới cách thức kiểm tra đánh giá mang tính đột phá, sáng tạo. Như tham luận đã đề cập ở trên: không còn là những văn bản giấy để dễ dàng sao chép mà sinh viên phải thực hiện bài tập truyền thông gắn chặt với từng chuyến đi. Ngay từ khi khởi động chuyến đi, giảng viên chuyên trách sẽ cho các nhóm bốc thăm bài tập truyền thông để người học thực hiện trong suốt thời gian đi

chuyên. Bài tập truyền thông nêu rõ yêu cầu: mỗi nhóm sinh viên sẽ tự ghi hình khung cảnh, kiến thức, sự khám phá và cảm xúc của bản thân tại di tích - danh thắng đã lựa chọn và nằm trong danh mục các điểm đến tham quan học tập. Chẳng hạn, ở học phần *Thực tế chuyên môn 3* (được tổ chức thành hành trình xuyên Việt trong 14 ngày được trải nghiệm cung đường từ Thành phố Hồ Chí Minh - Nha Trang - Phú Yên - Bình Định - Quảng Nam - Hội An - Đà Nẵng - Huế - Quảng Bình - Hà Tĩnh - Nghệ An - Ninh Bình - Hà Nội - Quảng Ninh). Có 07 chủ đề để thực hiện bài tập truyền thông là:

(1). *Di sản văn hóa Việt Nam*: Chọn lọc giới thiệu và kết nối hệ thống di sản văn hóa thiên nhiên và di sản văn hóa phi vật thể của Việt Nam trong suốt hành trình.

(2). *Thành tựu nghệ thuật Việt Nam*: Chọn lọc giới thiệu - thuyết minh những tác phẩm nghệ thuật (truyền thống và hiện đại) thuộc 07 loại hình nghệ thuật cơ bản (văn chương, sân khấu, hội họa, điêu khắc - kiến trúc, âm nhạc, điện ảnh, vũ đạo) gắn liền với các điểm tham quan học tập của chuyến đi.

(3). *Lịch sử ngoại giao Việt Nam*: Chọn lọc tái hiện và trình bày những hiểu biết về quan hệ ngoại giao của Việt Nam với các quốc gia láng giềng trong tiến trình lịch sử; đối sánh những quan điểm và chính sách đối ngoại cụ thể của các triều đại qua từng địa danh được tham quan học tập.

(4). *Danh nhân Việt Nam*: Chọn lọc giới thiệu và tôn vinh các bậc anh hùng - hào kiệt, những danh nhân văn hóa của dân tộc được tìm hiểu và học tập trong suốt hành trình.

(5). *Những trang sử hào hùng giữ nước*: Chọn lọc giới thiệu những chiến công hiển hách của nhân dân Việt Nam chống giặc ngoại xâm hung hãn trong tiến trình lịch sử gắn với các di tích, đền thờ, lăng mộ và nghĩa trang.

(6). *Dấu ấn Việt Nam*: Trình bày hiểu biết và khái lược về vẻ đẹp thiên nhiên - văn hóa - con người - xã hội Việt Nam trong đánh giá của bạn bè quốc tế trên các phương tiện truyền thông, sự tôn vinh và thừa nhận của thế giới về vẻ đẹp và thành tựu của Việt Nam.

(7). *Việt Nam cất cánh*: Chọn lọc và thuyết minh về tốc độ đô thị hóa, hiện đại hóa, sự phát triển mạnh mẽ của đất nước Việt Nam trong tiến trình hội nhập quốc tế trên cơ sở gắn kết các địa điểm tham quan trải nghiệm suốt hành trình.

Khi di chuyển trên xe, sinh viên sẽ thuyết minh về ý tưởng ghi hình và nội dung kiến thức trọng tâm (văn hóa - lịch sử - địa lý - xã hội - cảnh quan - tính cách con người của từng địa phương). Giảng viên sẽ có những góp ý và điều chỉnh để giúp người học thực hiện tốt nhất bài tập. Khi đến tại từng địa điểm danh thắng hoặc nơi trải nghiệm học tập, sinh viên sẽ được dành một thời lượng dừng chân đủ cho mỗi nhóm thuyết

minh tại điểm và ghi hình. Sau mỗi chuyến đi thực tế chuyên môn, từng nhóm sinh viên sẽ chọn lọc, biên tập các video đã quay/chụp để hoàn thành bài tập tổng kết. Hơn thế, để kiểm tra khả năng biên tập sản phẩm truyền thông, giảng viên khuyến khích người học thực hiện thêm các kỹ năng: lồng tiếng, ghép nhạc, hoàn tất phụ đề bằng tiếng Việt hoặc tiếng Anh, chèn xen hiệu ứng.... Cuối cùng, giảng viên khuyến khích người học thực hành cách thức thiết lập tài khoản và đăng tải sản phẩm truyền thông này lên nền tảng Youtube. Có thể khẳng định: bài tập - sản phẩm truyền thông rất đặc biệt này tạo hứng khởi cho người thực hiện, thu hút sự tập trung theo dõi đánh giá từ người chấm điểm đồng thời hoàn thành mục tiêu “kép”: gián tiếp quảng bá cho ngành học đến đông đảo công chúng và góp phần lưu giữ những khoảnh khắc đẹp nhất của thời sinh viên.

3.3. Những thách thức cần tháo gỡ trong việc tổ chức học phần thực tế, thực hành cho ngành Du lịch- Đại học Sài Gòn

3.3.1. Nguồn lực giảng viên thiếu hụt để theo sát các học phần thực tế, thực hành

Dự báo về nguồn nhân lực thành phố Hồ Chí Minh, chuyên gia Nguyễn Hoàng Phương nhấn mạnh: “*Theo tính toán của Trung tâm Dự báo nhu cầu nhân lực và Thông tin thị trường lao động Thành phố Hồ Chí Minh, trong quý II-2023, Thành phố cần khoảng 67.000 - 73.000 lao động trong ngành du lịch; trong đó, nhu cầu nhân lực cao nhất nằm ở 9 nhóm ngành dịch vụ (trong đó có ngành du lịch) với khoảng 38.800 - 42.000 lao động, chiếm 58%*” [5]. Với vị thế là trung tâm kinh tế - chính trị - văn hóa của khu vực phía Nam, thành phố Hồ Chí Minh còn đóng vai trò là nơi đào tạo, cung ứng, kết nối du lịch đến 13 tỉnh Tây Nam Bộ, 6 tỉnh thuộc Đông Nam Bộ cùng các tỉnh thuộc Nam trung bộ và Tây Nguyên. Chính vì thế, nhóm ngành Du lịch thu hút được số lượng người học lớn, thường vượt chỉ tiêu tuyển sinh. Ngành Du lịch - Đại học Sài Gòn ngay từ khóa đầu tiên đã vượt chỉ tiêu tuyển sinh hơn 40%. Số lượng sinh viên mỗi khóa dao động từ 140 đến 160 sinh viên. Việc tổ chức 03 chuyến đi thực tế, thực hành mỗi năm học đòi hỏi số lượng giảng viên chuyên trách theo sát là 15 lượt, hướng dẫn viên cũng tương ứng là 15 người, chuyên viên là 6 người. Hiện tại, giảng viên cơ hữu ngành Du lịch của Đại học Sài Gòn chỉ vắn vắn 8 người, trong đó số người có thể đi theo các chuyến thực tế, thực hành chỉ có 05 giảng viên. Chuyến đi ngắn ngày có thể đủ cơ số giảng viên (mỗi xe/1 giảng viên; mỗi đoàn sinh viên thường tổ chức thành 4 xe) nhưng với chuyến thực hành xuyên Việt thường không huy động đủ số giảng viên, có lúc chỉ có thể có 2 giảng viên chuyên trách, buộc phải luân phiên ngồi các xe khác nhau trong suốt 14 ngày. Mặc dù các giảng viên đã cố gắng để tham gia đánh giá đầy đủ các nhóm sinh viên ở 04 xe nhưng việc thiếu hụt này ảnh hưởng ít

nhiều đến chất lượng hướng dẫn, đánh giá tổng thể cũng như quản lý người học trong toàn bộ hành trình. Trong thời gian sớm nhất, ngành Du lịch đã có đề xuất tuyển dụng thêm giảng viên cơ hữu để sớm khắc phục hạn chế này.

3.3.2. Chi phí vật tư, nhiên liệu tăng cao không trợ giá được toàn bộ chuyển đi

Từ năm 2007, với hệ thống phương tiện ô tô (02 xe 45 chỗ; 05 xe 30 chỗ) được trang bị mới, tân tiến, hiện đại, trường Đại học Sài Gòn có đủ điều kiện để tổ chức các chuyến đi thực tế, thực hành cho rất nhiều ngành học. Chính sách trợ giá toàn bộ phương tiện đã giúp sinh viên cắt giảm được rất nhiều chi phí; tạo tâm thế phấn khởi cho người học. Theo thời gian, sự khấu hao từ phương tiện có sẵn ngày càng tăng cao, nhiên liệu (xăng/dầu) cũng biến động thường xuyên tạo nên áp lực quá lớn khiến cho Ban Giám hiệu không thể trợ giá toàn bộ về phương tiện, cắt giảm dần và đến năm 2021 (sau đại dịch Covid 19), Nhà trường chỉ trợ giá 20% phương tiện và nhiên liệu. Từ đây, ngoài giá dịch vụ lưu trú và ăn uống, sinh viên còn phải chi trả 80% giá phương tiện và nhiên liệu, tất yếu tổng giá tiền đóng cho mỗi chuyến đi sẽ cao hơn hẳn so với nhiều khóa trước. Sinh viên ngành Du lịch với chuyến đi 14 ngày, số tiền phải đóng cũng có lúc đã vượt quá khả năng thanh toán từ gia đình người học. Do đó, hiện tượng nợ học phần đã bắt đầu xuất hiện với tỉ lệ 5% mỗi khóa đào tạo. Mặc dù ngành và Nhà trường đã có nhiều chính sách linh hoạt trong việc đóng học phí (như hỗ trợ một phần chi phí từ quỹ khuyến học cho sinh viên có hoàn cảnh đặc biệt; kéo dài biên độ thời gian thu phí) nhưng một số sinh viên vẫn chưa thể thực hiện chuyến đi, dịch chuyển sang một thời điểm khác. Dù tình trạng không tốt nghiệp được do nợ học phần thực tế, thực hành không xảy ra song giá thành chi trả cho chuyến đi cũng là một yếu tố cản trở sự tham gia đầy đủ của người học; cần có sự chung tay tháo gỡ từ Nhà trường và đội ngũ giảng viên.

3.3.3. Biến động thời tiết vùng miền ảnh hưởng đến việc tổ chức chuyến đi

Như đã giới thiệu ở mục trên, 02 học phần *Thực hành du lịch* được tổ chức thành 02 chuyến đi (khám phá tổng thể khu vực Tây Nam Bộ và hành trình xuyên Việt). Nhiễu động thời tiết ở khu vực miền Trung và miền Bắc là một yếu tố đáng quan ngại và đã được ngành nghiên cứu kỹ lưỡng để bài trí chuyến đi vào thời gian thích hợp nhất. Thông thường, ngành Du lịch sẽ chọn khung thời gian từ tháng 3 đến hết tháng 4 và từ tháng 10 đến giữa tháng 11 hàng năm để di chuyển ra miền Bắc. Tuy nhiên, số lượng các chuyến đi thực tế trong toàn trường khá nhiều dẫn đến không phải lúc nào cũng có thể được sắp xếp vào một khoảng thời gian lí tưởng nhất cho ngành Du lịch. Chính vì thế, chuyến đi xuyên Việt của mỗi khóa đã có lúc đổi

diện với những sự cố về bão lụt miền Trung hay cảnh mưa dầm giá lạnh ở miền Bắc, cản trở không nhỏ đến tốc độ hành trình, chất lượng trải nghiệm tại từng địa phương cũng như sức khỏe của tất cả các thành viên. Hơn nữa, do tính cố định của lịch trình được phê duyệt theo biên chế năm học, không thể tùy tiện xê dịch thời gian (vì sẽ ảnh hưởng toàn bộ đến kế hoạch vận hành thực tế cho nhiều ngành học khác) vậy nên nếu như biến động thời tiết không quá nguy cấp, đoàn xe thực tế, thực hành vẫn phải “lăn bánh” và đảm bảo đúng lộ trình. Bất cập này thi thoảng tạo nên những lo lắng, bất an cho các cấp quản lý cũng như sinh viên. Giải pháp khắc phục nó chính là sẽ mở rộng các hình thức thuê phương tiện bên ngoài để linh hoạt hơn trong việc chọn thời điểm khởi hành chuyến đi nhằm đón đầu được môi trường thời tiết thuận lợi cho từng điểm đến.

3.3.3. Bùng nổ công nghệ số khiến sinh viên chủ quan với nhiệm vụ học tập

Kỷ nguyên số trong thời kỳ cách mạng công nghiệp 4.0 đã làm thay đổi rất lớn cuộc sống và phong cách tiêu dùng của con người trong bối cảnh đương đại. Trong đó, sử dụng công nghệ và các ứng dụng thông qua thiết bị điện thoại thông minh là một xu hướng phổ biến. Trước sự bùng nổ của các ứng dụng công nghệ vào hoạt động du lịch, trải nghiệm du lịch của con người hiện nay trở nên chủ động, linh hoạt, tự mỗi người có thể thiết kế tuyến điểm, đặt chỗ các dịch vụ phù hợp với nguyện vọng và khả năng tài chính. Rất nhiều ứng dụng công nghệ (như *bản đồ, chỉ dẫn về giao thông; ứng dụng đặt các phương tiện di chuyển, vận tải; ứng dụng tìm kiếm thông tin; ứng dụng đặt giữ chỗ nhà hàng - khách sạn...*) đã được dễ dàng tải về và sử dụng với điện thoại thông minh. Mỗi sinh viên đã có thể tự tích hợp nhiều ứng dụng này dẫn đến một số người học lơ là, không tập trung lắng nghe giảng viên chuyên trách, hướng dẫn viên thị phạm các kỹ năng - nghiệp vụ hướng dẫn. Số ít người học chủ quan, cho rằng mình chỉ cần sử dụng ứng dụng là đã có thể “làm nghề” nhưng không hiểu hết rằng: khi đến những địa phương mà không có đường truyền internet họ sẽ trở nên bất lực; công nghệ được thiết kế bởi con người, không bao giờ thay thế được vị trí của con người. Tình trạng này cần được uốn nắn, nhắc nhở, chấn chỉnh để mỗi chuyến đi là một cơ hội học tập trải nghiệm quý giá đối với sinh viên theo đuổi công việc trong lĩnh vực du lịch.

4. KẾT LUẬN

Tuy đang ở vào thời điểm vận hành, hoàn chỉnh chu kỳ đào tạo đầu tiên, song Ngành Du lịch của Đại học Sài Gòn đã thể hiện từng bước đi vững vàng, thực hiện chín chu và trọn vẹn từng học phần để tạo nên chương trình đào tạo vượt tầm chất lượng. Đóng góp không nhỏ vào việc rèn dũa kỹ năng nghề nghiệp chính là các học phần thực tế, thực hành nghề nghiệp, cụ thể hóa bằng các chuyến đi học tập theo

phương pháp trải nghiệm thực tiễn. Đó là những chuyến đi được đầu tư thiết kế và vận hành có quy trình, có mục đích rõ ràng, mang đến nhiều lượng thông tin cũng như được chăm sóc thực sự chuyên nghiệp. Học phần thực tế, thực hành đã bước đầu góp phần tạo nên thương hiệu đào tạo du lịch tại Đại học Sài Gòn, hun đúc niềm hứng khởi dần thân chiếm lĩnh kỹ năng nghề và tinh thần thực hành nghề du lịch chủ động, sáng tạo.

Những thuận lợi cho việc triển khai các học phần thực hành, thực tế chắc chắn sẽ được các cấp quản lý, Phòng Đào tạo, ngành học và các đơn vị chuyên trách tiếp tục phát huy, không ngừng hoàn thiện. Những yếu tố hạn chế và thách thức cần có biện pháp tháo gỡ, khắc phục trong thời gian sớm nhất có thể và trong điều kiện tối đa của cơ sở đào tạo. Trong nhãn quan so sánh, cách thức vận hành, tổ chức các học phần thực tế, thực hành tại trường Đại học Sài Gòn đã ít nhiều lan tỏa, ảnh hưởng đến việc thiết kế chương trình đào tạo du lịch của một số cơ sở đào tạo khác tại khu vực Nam bộ; rõ ràng nhất của sự ảnh hưởng này chính là quan điểm “học đi đôi với hành”, “lí thuyết gắn liền với thực tiễn”, sinh viên ngành Du lịch nhất thiết phải được tổ chức học tập trải nghiệm bằng các chuyến đi thực tế, thực hành.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1]. Bộ Giáo dục và Đào tạo (2022). *Quy định Danh mục thống kê ngành đào tạo của giáo dục đại học*. <https://thuvienphapluat.vn/>
- [2]. Bùi Hà Phương (2015). *Học tập phục vụ cộng đồng: yêu cầu đổi mới giảng dạy chuyên ngành thư viện - thông tin*. Tạp chí Thư viện Việt Nam. Số 3. Trang 15-23.
- [3]. Đại học Sài Gòn (2020). *Bản mô tả chương trình đào tạo ngành Du lịch*. <https://fir.sgu.edu.vn>
- [4]. Đoàn Hương Lan (2016). *Giáo trình nghiệp vụ hướng dẫn du lịch*. Nxb. Lao Động. Hà Nội
- [5]. Nguyễn Hoàng Phương (2023). “*Phát triển nguồn nhân lực du lịch cho thành phố Hồ Chí Minh trong bối cảnh mới hiện nay*”, Tạp chí Cộng sản điện tử. <https://www.tapchicongsan.org.vn/>
- [6]. Tán Thị Như Uyên (2015). *Nghiên cứu chất lượng dịch vụ thuyết minh, hướng dẫn du lịch tại các điểm du lịch ở Đà Lạt đối với khách du lịch nội địa*. Luận văn thạc sĩ du lịch. ĐHKHXHNV. ĐHQGHN.
- [7]. Trần Văn Mậu (2006). *Cẩm nang hướng dẫn viên du lịch*. Nxb. Giáo dục. Hà Nội
- [8]. Trần Thị Thu Hà (2005). *Giáo trình Tâm lý học kinh doanh du lịch*. Nxb. Hà Nội.

ĐỘNG LỰC HỌC TẬP CỦA SINH VIÊN ĐIỀU DƯỠNG TẠI TRƯỜNG ĐẠI HỌC ĐẠI NAM NĂM 2023

ACADEMIC MOTIVATION IN NURSING STUDENTS AT DAI NAM UNIVERSITY IN 2023

Ngô Thị Huyền^{1*}, Nguyễn Thị Bông¹

¹Trường Đại học Đại Nam

*Email: Huyenvictory607@gmail.com

TÓM TẮT

Mục tiêu: Mô tả động lực học tập của sinh viên điều dưỡng (SVDD) tại khoa điều dưỡng, Trường Đại học Đại Nam.

Đối tượng và phương pháp: Nghiên cứu cắt ngang với sự tham gia của 301 sinh viên trường điều dưỡng (SVDD) từ năm thứ nhất đến năm thứ tư tại Trường Đại học Đại Nam.

Kết quả: Sinh viên có động lực học tập (ĐLHT) tốt đạt 47,8%; sinh viên (SV) có động lực học tập chưa tốt là 52,2%. Điểm trung bình ĐLHT tổng thể là $4,80 \pm 0,97$ điểm trên thang điểm 7. Nhóm ĐLHT bên trong, ĐLHT bên ngoài và không có ĐLHT hoặc thiếu ĐLHT có điểm trung bình lần lượt là $5,37 \pm 1,20$; $5,44 \pm 1,15$; $3,58 \pm 1,75$ điểm.

Kết luận: Động lực học tập tốt của sinh viên điều dưỡng tại Trường Đại học Đại Nam còn thấp. Cần xây dựng các chiến lược riêng tác động vào từng năm học nhằm thúc đẩy động cơ học tập của sinh viên.

Từ khóa: Động lực học tập, sinh viên điều dưỡng, Đại học Đại Nam.

SUMMARY

Objective: This study aimed to measure nursing students' academic motivation.

Participants and methods: A descriptive cross-sectional study was conducted at Dai Nam University with 301 nursing students from 1st year to 4th year.

Results: The study showed that nursing students with a good academic motivation was 47,8%, while 52,2% showed a lack of motivation. Overall mean of

academic motivation was $4,80 \pm 0,97$ on a 7 Likert scale. Overall mean of intrinsic motivation, external motivation, and amotivation were $5,37 \pm 1,20$; $5,44 \pm 1,15$; $3,58 \pm 1,75$, respectively.

Conclusion: *The learning motivation of nursing students at Dai Nam University is still low. It is needed to develop specific strategies yearly in order to promote students' motivation.*

Keywords: *Academic motivation, nursing students, Dai Nam University.*

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Động lực là một trong những yếu tố then chốt tạo nên thành tựu giáo dục [1], [2]. Động lực giúp một người có được kiến thức và kỹ năng cần thiết để cung cấp dịch vụ chăm sóc con người. Nó truyền cảm hứng cho các sinh viên điều dưỡng tương lai vượt qua thử thách, không ngừng học hỏi và cuối cùng trở thành những chuyên gia chăm sóc sức khỏe tận tâm [3]. Động lực bao gồm động lực bên trong và động lực bên ngoài. Động lực học tập tích cực bên trong sinh viên càng lớn thì thành quả học tập càng cao. Theo kết quả nghiên cứu của Khamaiseh và cộng sự cho biết động lực học tập (ĐLHT) của sinh viên điều dưỡng ở Jordan là dưới mức trung bình, nhấn mạnh sự cần thiết của các nhà giáo dục trong việc hỗ trợ và phát triển một chương trình giảng dạy nhằm tăng cường động lực và học tập của sinh viên [4]. Khi sinh viên có động lực học tập tốt họ sẽ không phải đối mặt với tình trạng kiệt sức và bỏ học [5]. Động lực học tập có vai trò vô cùng quan trọng trong phát triển các phẩm chất, năng lực nghề của sinh viên. Do đó để nâng cao chất lượng của dịch vụ chăm sóc sức khỏe, những hiểu biết về ĐLHT và các yếu tố liên quan là thật sự cần thiết [6]. Vì vậy, sinh viên điều dưỡng đòi hỏi ĐLHT chất lượng cao để nâng cao kiến thức và kỹ năng một cách liên tục và hiệu quả.

Các nghiên cứu về động lực học tập dành riêng cho sinh viên điều dưỡng còn hạn chế. Vì vậy chúng tôi thực hiện nghiên cứu “Động lực học tập của sinh viên điều dưỡng tại Trường Đại học Đại Nam năm 2024” với mục tiêu tìm hiểu về động lực học tập của sinh viên ngành điều dưỡng tại Trường Đại học Đại Nam.

Từ kết quả nghiên cứu, các đề xuất cho phía nhà trường được đưa ra nhằm thúc đẩy, nâng cao động lực học cho sinh viên điều dưỡng. Điều này là quan trọng cho nhà trường, đặc biệt là Khoa Điều dưỡng vì trong điều kiện hiện nay khi có sự cạnh tranh ngày càng lớn mạnh giữa các trường đại học.

2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng, thời gian và địa điểm nghiên cứu

2.1.1. Đối tượng nghiên cứu

Sinh viên điều dưỡng đang theo học tại khoa Điều dưỡng, Trường Đại học Đại Nam, bao gồm các khóa 17-14 (thuộc sinh viên năm thứ nhất - năm thứ tư).

** Tiêu chuẩn lựa chọn:*

- + Đồng ý tham gia vào nghiên cứu
- + Thực hiện khảo sát và trả lời toàn bộ các câu hỏi.

** Tiêu chuẩn loại trừ:*

- + Sinh viên đang bảo lưu, thôi học, không theo học trong năm học 2023-2024
- + Sinh viên không có mặt trong thời gian nghiên cứu.

2.1.2. Địa điểm nghiên cứu: Nghiên cứu được thực hiện tại khoa Điều dưỡng, Trường Đại học Đại Nam

2.2. Phương pháp nghiên cứu

2.2.1. Thiết kế nghiên cứu: (Nghiên cứu cắt ngang).

2.2.2. Cỡ mẫu và phương pháp chọn mẫu

- Cỡ mẫu: Chọn mẫu toàn bộ. Tổng số SV điều dưỡng từ năm thứ nhất đến năm thứ tư tại Khoa Điều dưỡng là 320 SV. Số liệu thu về là 301 phiếu, tỷ lệ phản hồi là 94%. Tỷ lệ còn lại do SV bỏ học, bảo lưu và không có mặt trong thời gian thực hiện nghiên cứu.

2.3. Phương pháp thu thập số liệu

Nhóm nghiên cứu thực hiện thu thập câu trả lời online qua google form.

2.4. Phương pháp đánh giá kết quả

Đối tượng tham gia nghiên cứu sẽ thực hiện khảo sát thông qua bộ công cụ được thiết kế sẵn gồm 2 phần:

+ Phần A. Thông tin chung. Phần này gồm 09 câu hỏi về đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu bao gồm: giới tính, khóa sinh viên đang theo học, điểm trung bình học tập, lý do theo học ngành Điều dưỡng, vai trò của Điều dưỡng viên trong quá trình chăm sóc bệnh nhân.

+ Phần B. Bộ câu hỏi phỏng vấn nghiên cứu động lực học tập của SVĐD được đánh giá bằng thang đo ĐLHT (Academic Motivation Scale: AMS) của tác giả Vallerand (1993). Thang đo gồm 28 câu hỏi bao gồm 7 yếu tố để đánh giá 3

nhóm ĐLHT bao gồm: ĐLHT bên trong, bên ngoài và không có động lực hoặc thiếu động lực.

- Nhóm ĐLHT bên trong gồm 3 yếu tố: Động lực bên trong để hiểu biết (Intrinsic motivation for knowledge: IMK), Động lực bên trong để hoàn thành (Intrinsic motivation toward accomplishment: IMA), động lực bên trong để kích thích (Intrinsic motivation for experience stimulation: IMS).

- Nhóm ĐLHT bên ngoài gồm 3 yếu tố: Động lực bên ngoài để xác định (Extrinsic motivation, identified regulation: EMID), động lực bên ngoài để kiểm soát (Extrinsic motivation, introjected regulation: EMIN), động lực bên ngoài để điều chỉnh bên ngoài (Extrinsic motivation, external regulation: EME). Nhóm ĐLHT tiêu cực gồm 1 yếu tố ghi nhận những yếu tố thiếu động lực học tập (Amotivation: AM). Thang đo áp dụng điểm số Likert 7 mức độ làm tiêu chuẩn đánh giá. Điểm số của nhóm ĐLHT bên trong và bên ngoài càng cao thì SVĐD có ĐLHT càng cao. Ngược lại, điểm số của nhóm ĐLHT tiêu cực càng cao thì ĐLHT của SVĐD càng ít.

Điểm số của thang đo được quy đổi thành chỉ số tự quyết trong học tập (Self-determination index: SDI) bằng công thức:

$$SDI = 2 \times ((IMK + IMA + IMS)/3) + EMID - (EMIN + EME)/2 - 2 \times AM$$

Phân loại ĐLHT: Trong nghiên cứu của chúng tôi phân loại (cut-off point) 5 mức độ theo thang điểm likert 5 [7]:

- Động cơ học tập chưa tốt:

+ Động lực học tập rất thấp: $-18,00 \leq \text{Chỉ số tự quyết (SDI)} < -10,79$

+ Động lực học tập thấp: $-10,80 \leq \text{Chỉ số tự quyết (SDI)} < -3,59$

+ Động lực học tập trung bình: $-3,60 \leq \text{Chỉ số tự quyết (SDI)} < 3,59$

- Động cơ học tập tốt:

+ Động lực học tập cao: $3,60 \leq \text{Chỉ số tự quyết (SDI)} < 10,79$

+ Động lực học tập rất cao: $10,80 \leq \text{Chỉ số tự quyết (SDI)} \leq 18,00$

2.5. Phương pháp phân tích số liệu

Nghiên cứu sử dụng các thuật toán thống kê mô tả để thực hiện phân tích các đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu. Số liệu thu thập được làm sạch trước khi nhập liệu, được nhập vào máy tính và được quản lý bằng phần mềm SPSS version 26.0

Phân tích và xử lý số liệu trên phần mềm SPSS version 26.0

3. KẾT QUẢ

Bảng 1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu (n=301)

Stt	Đặc điểm		Số lượng (N)	Tỷ lệ (%)
1	Giới tính	Nam	56	18,6
		Nữ	245	81,4
2	Năm học	Năm 1	118	39,1
		Năm 2	57	18,9
		Năm 3	51	16,9
		Năm 4	75	24,9
3	Yêu thích ngành điều dưỡng	Có	259	86,0
		Không	42	14,0
4	Gia đình bạn có ai đã/đang theo công tác/học tập trong ngành điều dưỡng	Có	129	42,9
		Không	172	57,1
5	Bạn học ngành điều dưỡng vì lời khuyên của gia đình/bạn bè	Có	191	63,5
		Không	110	36,5
6	Bạn học ngành điều dưỡng vì	Thực sự đam mê	197	65,4
		Không còn sự lựa chọn nào khác	104	34,6
7	Điều dưỡng có vai trò rất quan trọng trong việc chăm sóc và điều trị cho người bệnh	Có	285	94,7
		Không	16	5,3
8	Tự tin vào năng lực học tập của bản thân	Có	216	72,9
		Không	85	27,9

Bảng 1 cho thấy có 301 sinh viên tham gia khảo sát, số lượng SV nữ là 81,5%, SV nam là 18,5%. Có 85,5% trường hợp các sinh viên yêu thích ngành điều dưỡng. Bên cạnh đó, 34,8% sinh viên báo cáo rằng họ chọn học điều dưỡng vì không còn sự lựa chọn nào khác và chỉ có 65,2% sinh viên còn lại thực sự đam mê với lựa chọn của bản thân. Sự tự tin vào năng lực học tập của bản thân đạt 72,9%.

Bảng 2. Điểm trung bình động lực học tập của sinh viên (n=301)

Đặc điểm		Điểm trung bình ± Độ lệch chuẩn	
ĐLHT bên trong	Để hiểu biết	5,40 ± 1,33	5,37 ± 1,20
	Để hoàn thành	5,37 ± 1,22	
	Để kích thích	5,35 ± 1,22	
ĐLHT bên ngoài	Để xác định	5,47 ± 1,24	5,44 ± 1,15
	Để kiểm soát	5,49 ± 1,21	
	Để điều chỉnh bên ngoài	5,37 ± 1,28	
Không có động lực học tập			3,58 ± 1,75
Tổng điểm ĐLHT của SVDD			4,80 ± 0,97

Bảng 2 cho biết điểm trung bình ĐLHT tổng thể là 4,80 ± 0,97 điểm trên thang điểm 7. Nhóm ĐLHT bên trong, ĐLHT bên ngoài và không có ĐLHT hoặc thiếu ĐLHT có điểm trung bình lần lượt là 5,37 ± 1,20; 5,44 ± 1,15; 3,58 ± 1,75 điểm.

Bảng 3. Phân loại động lực học tập theo chỉ số SDI (n=301)

Phân loại động lực		Số lượng	Tỷ lệ (%)
Động lực học tập chưa tốt	ĐLHT rất thấp	0	0
	ĐLHT thấp	9	3,0
	ĐLHT trung bình	148	49,2
	Tổng	157	52,2
Động lực học tập tốt	ĐLHT cao	124	41,2
	ĐLHT rất cao	20	6,6
	Tổng	144	47,8

Bảng 3 cho thấy trong tổng số 301 sinh viên điều dưỡng đang theo học tại Trường Đại học Đại Nam có 157 (52,2%) sinh viên có động cơ học tập chưa tốt, có 144 (47,8%) sinh viên có động cơ học tập tốt.

4. BÀN LUẬN

Một số đặc điểm về nhân khẩu học bảng 1 cho thấy, tỷ lệ nữ giới chiếm chủ yếu (81,4%), tương tự với các nghiên cứu trước đây là 90,5% và 95,2% [6], [7]. Tuy nhiên, gần đây tỷ lệ sinh viên nam theo học ngành điều dưỡng cũng đã tăng và nghề điều dưỡng không chỉ dành riêng cho nữ giới có thể hiểu số lượng sinh viên nam đang dần có xu hướng tăng và tương đồng với kết quả nghiên cứu của chúng tôi. Số lượng SV tham gia nghiên cứu từ các khóa có tỷ lệ tương đồng nhau, trong đó số lượng sinh viên

năm nhất cao nhất 39,1%; năm thứ 2 là 18,9%; năm thứ ba là 16,9% và năm thứ tư là 24,9%. Với mục đích tìm hiểu sự khác biệt về ĐLHT của SV theo từng khóa học, nên nghiên cứu có sự tham gia của SV từ năm thứ nhất đến năm thứ tư.

Sở thích, niềm đam mê với nghề là yếu tố thúc đẩy và thuận lợi đối với SV điều dưỡng tương lai. Kết quả NC cho biết có 86,0% sinh viên thực sự yêu thích ngành điều dưỡng, 63,5% SV chọn học điều dưỡng bởi họ thực sự đam mê. Một nghiên cứu khác cho biết 64,2% sinh viên chọn nghề điều dưỡng vì họ có sự yêu thích và quan điểm của xã hội là lý do họ chọn ngành điều dưỡng. Tương tự với nghiên cứu trước đây cho biết 46,9% sinh viên chọn nghề điều dưỡng để dễ kiếm việc làm, bên cạnh đó 65,8% họ có mơ ước ngoài trở thành điều dưỡng nhưng vẫn liên quan đến lĩnh vực y tế [8]. Một nghiên cứu khác cho biết 64,2% sinh viên chọn nghề điều dưỡng vì cho rằng đây là ngành có tỷ lệ thất nghiệp thấp, sự yêu thích và quan điểm của xã hội với nghề nghiệp là lý do họ chọn ngành điều dưỡng [9]. Các nhà quản lý và giáo dục điều dưỡng cần quan tâm và tìm hiểu kỹ hơn về lý do lựa chọn việc học tập để khuyến khích, thúc đẩy nhu cầu mong muốn của SV bằng cách phát triển các kế hoạch đào tạo, thăng tiến và chiến lược phù hợp với nhu cầu và mục tiêu cụ thể của họ.

Nghiên cứu tại Saudi Arabia năm 2020, phần lớn sinh viên điều dưỡng năm thứ tư nhận thấy rằng điều dưỡng có ý nghĩa quan trọng trong việc phục hồi bệnh nhân và giúp nâng cao sức khỏe cũng như phòng ngừa bệnh tật. Kết quả nghiên cứu cho thấy 72,9% SV tự tin vào năng lực học tập. Theo lý thuyết của Bandura cho thấy, sự tự tin vào năng lực của bản thân sẽ giúp SV đạt được mục tiêu và mục đích của mình. Kết quả của quá trình học tập là thành tích học tập tốt hướng tới các cơ hội việc làm sau tốt nghiệp. Kết quả này mới phản ánh 2/3 số SV điều dưỡng cảm thấy tự tin vào năng lực học tập của mình. Kết quả nghiên cứu của Nguyễn Văn Tường (2023) cho thấy niềm tin vào năng lực bản thân giải thích được 22,6% sự thay đổi kết quả học tiếng Anh của sinh viên [10]. Tại khoa điều dưỡng, Trường Đại học Đại Nam vẫn còn tồn tại 27,9% SV phản ánh chưa tự tin vào năng lực học tập của bản thân.

Theo kết quả bảng 2 điểm ĐLHT bên trong và ĐLHT bên ngoài lần lượt là $5,37 \pm 1,20$ và $5,44 \pm 1,15$ điểm trên thang điểm 7, cho thấy động cơ lựa chọn nghề nghiệp hay nói cách khác mức độ quan tâm với nghề điều dưỡng của sinh viên ở mức độ tương đối tốt. Kết quả này cao hơn kết quả nghiên cứu của Trần Thuỳ Dương năm 2019, mức độ quan tâm với nghề của SV điều dưỡng ở mức độ trung bình [7]. Tuy nhiên kết quả của chúng tôi lại thấp hơn của Nguyễn Văn Tuấn (2023), điểm trung bình động lực bên trong và động lực bên ngoài lần lượt là $5,56 \pm 0,84$ và $5,50 \pm 1,08$ [11]. Một nghiên cứu khác chỉ ra rằng động lực bên trong và động lực bên ngoài đạt

ở mức cao là động lực để sinh viên lựa chọn nghề nghiệp điều dưỡng, theo đó yếu tố nghề nghiệp và bằng cấp là động lực bên ngoài phổ biến nhất và một nghiên cứu khác chỉ ra rằng, 46,9% sinh viên đã chọn học điều dưỡng do thực tế là dễ tìm việc sau khi tốt nghiệp [8].

Ngoài ra, điểm trung vị động lực bên trong - để biết ($5,40 \pm 1,33$ điểm) cao nhất trong ba loại ĐL bên trong (bảng 2). Kết quả của nghiên cứu tương đồng với nghiên cứu của tác giả Christine [12]. Theo một số tác giả, ĐLHT của sinh viên theo thời gian ngày càng được thúc đẩy bởi mong muốn bên trong. Vì vậy, khi sinh viên thể hiện động cơ bên trong được thúc đẩy càng cao thì tỷ lệ nghỉ học và bỏ học thấp hơn. Một yếu tố không thể thiếu trong việc thúc đẩy ĐLHT của SV điều dưỡng là yếu tố bên ngoài. Việc học tập tốt không chỉ giúp cho sinh viên có thêm kiến thức, kỹ năng mà giúp SV hiểu được mục tiêu, mục đích nghề nghiệp. Việc học tập tốt giúp sinh viên có khả năng áp dụng tư duy phản biện vào giải quyết những tình huống khó, giúp SV biết cách vượt qua những căng thẳng, khó khăn trong cuộc sống. Và đặc biệt khi SV coi việc học tập là quan trọng họ sẽ đến đích sớm hơn và đạt được nhiều thành công hơn. Nghề điều dưỡng là một nghề khoa học và cũng là một nghệ thuật, nó đòi hỏi SV phát triển nền tảng khoa học vững chắc để ứng dụng một cách nghệ thuật. Động lực giúp một cá nhân luôn nỗ lực vượt qua những hoàn cảnh khó khăn trong một khoảng thời gian dài. Sự bền bỉ có thể là yếu tố then chốt. Các chiến lược giúp SV duy trì và quyết tâm học tập có thể hữu ích để tăng động cơ học tập và ĐLHT cho SV điều dưỡng.

Thiếu động lực hoặc không có động lực dẫn đến một số hậu quả tiêu cực như giảm sự tham gia vào các hoạt động mang tính xây dựng, tính kiên trì trong học tập thấp hơn, thiếu sự tham gia và cam kết, nỗ lực thấp hơn và sự thích thú cũng như mức độ căng thẳng cao hơn, mức độ lo lắng cao hơn trong bài kiểm tra do niềm tin vào khả năng thấp và giá trị của các nhiệm vụ học tập giảm đi cũng như sự nhầm lẫn gia tăng [13], [14]. Ngoài việc gây ra những kết quả tiêu cực trong lớp học, việc mất động lực học kéo dài còn có những hậu quả tiêu cực lâu dài như giảm tỷ lệ đi học, giảm ý định kiên trì tham gia các hoạt động trong tương lai, gây ra tình trạng bỏ học. Những người học thiếu động lực hoặc không có động lực sẽ có biểu hiện thụ động trong lớp, thể hiện sự tham gia giả tạo trong lớp học hoặc chỉ tiếp tục nhiệm vụ mà không có sự tham gia sâu sắc, không làm theo hướng dẫn trong lớp và hầu như không thể hiện bất kỳ hình thức tuân thủ nào.

Quan trọng hơn hết là cuối cùng, sinh viên phải nhận ra rằng mục tiêu của hành trình học tập không chỉ giới hạn ở việc có được một công việc lương tốt, mặc dù đó là một trong những mục tiêu duy nhất của hành trình này. Hành trình học tập là cơ hội

để phát triển những hiểu biết sâu sắc và kết nối kinh nghiệm sống cá nhân với những nỗ lực nghề nghiệp. Tóm lại, những người có động lực học tập tích cực sẽ trở thành những chuyên gia giỏi trong lĩnh vực học tập của họ, ngược lại những người có ĐLHT kém hơn sẽ có xu hướng tiêu cực và bỏ cuộc.

5. KẾT LUẬN

Động lực học tập tốt của sinh viên điều dưỡng Trường Đại học Đại Nam còn thấp. Cần xây dựng các chiến lược riêng tác động vào từng năm học nhằm thúc đẩy động cơ học tập của sinh viên. Nhà trường và giảng viên cần hướng dẫn SV tự học, áp dụng các phương pháp giảng dạy khơi nguồn cảm hứng và sự yêu thích (ĐLHT bên trong) và thúc đẩy môi trường học tập tích cực (ĐLHT bên ngoài) để giúp SV phát huy được ĐLHT tốt hơn. SV cần phải chủ động và có kế hoạch tự học tập hiệu quả.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Saeedi, M., et al., *The effects of teaching methods on academic motivation in nursing students: A systematic review*. J Educ Health Promot, 2021. 10: p. 271.
2. Rafii, F., M. Saeedi, and S. Parvizy, *Academic Motivation in Nursing Students: A Hybrid Concept Analysis*. Iran J Nurs Midwifery Res, 2019. 24(5): p. 315-322.
3. Khonji, L.M., *Motivation as a Key Determinant of Academic Achievement of Nursing Students*. Tuijin Jishu/Journal of Propulsion Technology, 2023.
4. Khamaiseh, A., et al., *Predictors and Components in the Academic Motivation of Nursing Students during the Covid-19 Pandemic in Jordan*. Jordan Medical Journal, 2022. 56(3).
5. Yusof, R., et al., *A Study of Perception on Students' Motivation, Burnout and Reasons for Dropout*. 2023.
6. Huỳnh, T.N.M., et al., *Động lực học tập và các yếu tố liên quan của sinh viên điều dưỡng trường Đại học Y Dược Cần Thơ*. Tạp chí Y Dược học Cần Thơ, 2023(62): p. 230-237.
7. Trần Thuỳ Dương và cộng sự, *Động cơ học tập của sinh viên điều dưỡng chính quy tại trường Đại học Y dược Hải Phòng*. Tạp chí Khoa học Điều dưỡng, 2019. 2(1): p. 96-104.
8. Anieche, J.E. and I.B. Standley, *Influencing Factors in the Choice of Nursing as Carrier: A Study of Students in Nursing Training in Anambra State Nigeria*. 2022.

9. Tosunöz, İ., Z. Eskimez, and G. Öztunç, *Factors affecting the career choices of nursing students*. Kocaeli University Journal of Health Sciences, 2019. 5(2): p. 91-97.
10. Nguyễn Văn Tường và V.T. Phan, *Ảnh hưởng của niềm tin vào năng lực bản thân đến kết quả học tiếng Anh của sinh viên*. 2023. 145(206): p. 45-50.
11. Nguyen, T., et al., *Factors associated with academic motivation in nursing students: A cross-sectional study*. 2023. 19: p. 1-14.
12. Heid, C., *Motivation and Persistence among BSN Students in Northeast Ohio: A Correlational Study*. 2015.
13. Terrier, L., et al., *How to deal with amotivated students? Using commitment to reduce amotivation as applied to hospitality training*. Journal of Hospitality & Tourism Education, 2018. 30(1): p. 11-18.
14. Banerjee, R. and S. Halder, *Amotivation and influence of teacher support dimensions: A self-determination theory approach*. Heliyon, 2021. 7(7): p. e07410.

TỔNG QUAN VỀ HIỆU QUẢ CỦA LỚP HỌC ĐẢO NGƯỢC TRONG GIÁO DỤC ĐIỀU DƯỠNG

THE EFFECTIVENESS OF FLIPPED CLASSROOMS IN NURSING EDUCATION: A SCOPING REVIEW

Vũ Hoàng Anh

Khoa Điều dưỡng - Trường Đại học Đại Nam

Email: anhv@dainam.edu.vn

TÓM TẮT

Lớp học đảo ngược là một phương pháp giáo dục tích cực được sử dụng nhiều năm qua trong việc đào tạo sinh viên điều dưỡng. Phương pháp này đã được triển khai nhằm khắc phục những hạn chế của mô hình giảng dạy truyền thống, bằng cách chuyển đổi việc truyền đạt kiến thức từ lớp học sang môi trường tự học tại nhà, trong khi thời gian trên lớp được dành cho các hoạt động tương tác và áp dụng kiến thức. Nghiên cứu cho thấy rằng lớp học đảo ngược không chỉ cải thiện kết quả học tập của sinh viên mà còn nâng cao sự hài lòng của họ cũng như của giảng viên. Tuy nhiên, để củng cố và xác thực những bằng chứng này, cần thiết phải tiến hành thêm nhiều nghiên cứu với phương pháp luận đạt chuẩn chất lượng cao. Kết quả nghiên cứu này góp phần khẳng định rằng lớp học đảo ngược có tiềm năng ứng dụng rộng rãi trong giáo dục điều dưỡng, đặc biệt trong bối cảnh cách mạng công nghệ 4.0.

Từ khóa: Điều dưỡng, giáo dục, lớp học đảo ngược, sinh viên.

ABSTRACT

The flipped classroom represents an innovative pedagogical approach that has been increasingly adopted over the years in the education of nursing students. This method seeks to ameliorate the deficiencies inherent in traditional teaching paradigms by transitioning the transmission of knowledge from the classroom setting to a self-directed learning environment at home, thereby reserving in-class time for interactive activities and the practical application of knowledge. Empirical evidence suggests that the flipped classroom not only enhances students' academic performance but also

elevates their satisfaction levels, as well as those of the instructors. Nonetheless, to corroborate and substantiate these findings, additional research adhering to rigorous methodological standards is requisite. The outcomes of this scoping review affirm that the flipped classroom holds considerable promise for broad implementation in nursing education, particularly in the era of the Fourth Industrial Revolution.

Keywords: *Nursing, education, flipped classroom, students.*

1. TỔNG QUAN

Nghiên cứu đổi mới hoạt động dạy học nhằm nâng cao hiệu quả giảng dạy luôn nhận được sự quan tâm và tham gia tích cực từ các nhà trường. Các chuyên gia, nhà giáo dục, và giảng viên đều nhận thấy rằng trong mô hình giảng dạy truyền thống, giáo viên thường dành phần lớn thời gian trên lớp để truyền đạt kiến thức và kỹ năng mới cho người học. Sau đó, người học thường thực hiện bài tập và thực hành tại lớp, và được giao bài tập về nhà để tự ôn và hoàn thiện kiến thức. Tuy nhiên, phương pháp này thường không thúc đẩy được tính chủ động, sự tương tác và hứng thú trong quá trình học tập của người học.

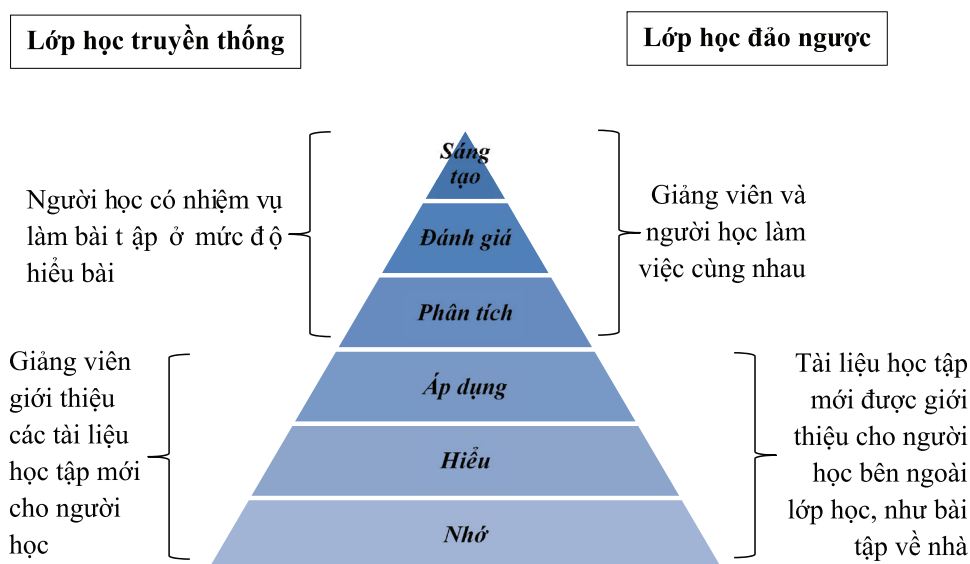
Trong bối cảnh của Cuộc cách mạng Công nghệ lần thứ tư đang diễn ra mạnh mẽ, việc kết hợp công nghệ thông tin vào quá trình giảng dạy để thúc đẩy quá trình học tập ngoài lớp học trở thành một xu hướng ngày càng phổ biến trong lĩnh vực giáo dục trên toàn cầu, đặc biệt là tại các trường đại học. Năm 2007, lớp học đảo ngược được giới thiệu bởi Bergmann và Sams, hai giáo viên hóa học tại trường trung học Woodland Park ở Colorado (Mỹ). Mục tiêu của họ là đảm bảo rằng người học vì nhiều lý do khác nhau không thể đến lớp có thể theo kịp tiến độ của lớp học và không bị thiệt thòi do vắng mặt [1]. Để đạt được mục tiêu này, Bergmann và Sams đã ghi lại video về các nội dung giảng dạy và chia sẻ video này cho người học, khi đó họ nhận ra rằng chính mô hình này giúp cá nhân hóa hoạt động học tập của từng người [1].

Vào năm 2014, một nhóm các nhà giáo dục đã triển khai phương pháp sư phạm này và thành lập Mạng lưới học tập đảo ngược (Flipped Learning Network), định nghĩa Học tập đảo ngược là “một phương pháp sư phạm trong đó có sự chuyển dịch từ hướng dẫn học tập trực tiếp theo nhóm sang học tập theo cá nhân, khi đó học tập theo nhóm trở thành môi trường học tập để sinh viên tương tác, trong đó giảng viên hướng dẫn người học áp dụng các khái niệm và tham gia sáng tạo vào nội dung học tập” [2]. Mô hình lớp học đảo ngược là một phương pháp giảng dạy kết hợp, mô hình này phát huy tối đa những ưu điểm của công nghệ thông tin và giải quyết những hạn chế của mô hình giảng dạy truyền thống bằng cách “đảo ngược” quá trình học tập so

với mô hình truyền thống. Sự “đảo ngược” ở đây đề cập đến sự thay đổi trong cách thức thực hiện nội dung, mục tiêu dạy học, và các hoạt động giảng dạy, khác biệt so với cách truyền thống của giảng viên và người học.

Trong mô hình lớp học đảo ngược, các hoạt động truyền thống như “học ở lớp, làm bài tập ở nhà” được chuyển thành các hoạt động tự học trước khi lên lớp, khi đó người học có quyền lựa chọn thời gian, không gian và tốc độ học tập của họ, tức là học khi nào, học ở đâu và học bằng cách thức nào. Quá trình tự học ở nhà, người học tiếp cận và làm việc thông qua tài nguyên kỹ thuật số như: video bài giảng, slide PowerPoint, Podcast, nghiên cứu qua Internet. Các tài nguyên học tập này trở thành nội dung kiểm tra hoặc bài tập tự học mà người học phải hoàn thành trước khi đến lớp học. Toàn bộ thời gian trên lớp sẽ được dành cho các hoạt động tương tác và hướng dẫn từ giáo viên, lắng nghe các báo cáo từ người học, thảo luận, chia sẻ kiến thức, và giải quyết các vấn đề mà giáo viên đề xuất. Sau đó, giáo viên sẽ tổng kết, củng cố kiến thức mà người học đã tiếp thu trong buổi học, giải quyết và làm rõ các thắc mắc [3, 4].

Theo Marks, thực hiện mô hình lớp học đảo ngược sẽ góp phần rèn luyện và phát triển nhận thức cho sinh viên.



Hình 1. Lớp học đảo ngược và lớp học truyền thống gắn với thang cấp độ tư duy của Bloom.

Nếu dựa trên thang cấp độ tư duy của Bloom (đã được cải tiến), đi từ thấp đến cao là: ghi nhớ, thông hiểu, vận dụng, phân tích, đánh giá, sáng tạo thì có thể thấy

trong lớp học truyền thống do thời gian trên lớp bị giới hạn nên giảng viên chỉ có thể hướng dẫn người học các nội dung ở 3 mức độ đầu của nhận thức là ghi nhớ, thông hiểu và vận dụng. Để đạt đến các mức độ cao hơn, người học phải nỗ lực tự học tập và nghiên cứu ở nhà và đó là một trở ngại lớn với đa số người học. Với mô hình lớp học đảo ngược thì 3 mức độ đầu được người học thực hiện ở nhà nhờ những clip, tài liệu, bài giảng được đưa trước để nghiên cứu dưới sự hướng dẫn của giảng viên. Thời gian ở lớp, dành tối đa cho giảng viên và sinh viên cùng làm việc để giúp cho người học đạt được tư duy bậc cao (ba bậc sau của thang đo nhận thức), đây là một yêu cầu khó khăn nhưng họ có thể đạt được khi có giảng viên và bạn bè cùng chia sẻ, hỗ trợ [5].

2. ĐẶC ĐIỂM CỦA PHƯƠNG PHÁP LỚP HỌC ĐẢO NGƯỢC TRONG GIÁO DỤC ĐIỀU DƯỠNG

Trong các nghiên cứu áp dụng phương pháp lớp học đảo ngược trong giáo dục điều dưỡng, hoạt động triển khai lớp học đảo ngược được phân bổ theo ba giai đoạn. Giai đoạn 1, hoạt động trước giờ học như yêu cầu sinh viên review bài báo và sách giáo khoa hoặc sách điện tử, xem bài giảng trực tuyến được ghi âm sẵn, làm khảo sát trực tuyến, xem PowerPoint lồng tiếng thuyết minh, video và hình ảnh động, các mô-đun học tập tương tác thông qua nền tảng web, thảo luận trên diễn đàn, xem video ngắn, bảng tính và podcast, hoặc nghiên cứu trường hợp người bệnh trên YouTube. Giai đoạn 2, hoạt động trên lớp thường được giảng viên sử dụng cho sinh viên như các tương tác trực tiếp (face-to-face), thảo luận phản biện, nghiên cứu trường hợp, đóng vai, giải quyết vấn đề, lớp học mô phỏng, phản hồi phát triển kỹ năng, các hoạt động nhóm nhỏ (viết bài, dự án hoặc thảo luận về các chủ đề, các dự án cá nhân), tìm kiếm trên web, hỏi đáp và lập bản đồ khái niệm. Giai đoạn cuối cùng là hoạt động sau giờ học, thường sử dụng bao gồm viết nhật ký học tập, tự học, suy ngẫm, đánh giá và thảo luận. Ở giai đoạn trước giờ lên lớp, hoạt động học tập của người học trong phương pháp lớp học đảo ngược có vai trò quan trọng, thông qua việc xem xét các bài báo, sách giáo khoa hoặc sách điện tử được giao trước đó [6, 7]. Hầu hết giảng viên đều cung cấp video bài giảng, slide bài giảng làm tài liệu học tập trước giờ học [7, 8], .

Hoạt động học tập được áp dụng thường xuyên nhất trên lớp là các hoạt động nhóm, bao gồm các bài tập, bài thuyết trình, dự án hoặc thảo luận về các chủ đề [6-8], tiếp theo là nghiên cứu trường hợp [8], và cuối cùng là giải quyết vấn đề [6-9]. Về công nghệ được áp dụng trong lớp học, việc sử dụng điện thoại di động hoặc máy tính bảng được nhấn mạnh như một phương tiện cần thiết phục vụ học tập [9].

Ở giai đoạn tiếp theo, sau giờ học trên lớp, hai bài tổng quan hệ thống nhấn mạnh đến việc đánh giá khóa học và việc tự học [9, 10]. Tuy nhiên, hầu hết các bài

nghiên cứu đều ít đề cập đến hoạt động học tập của người học sau giờ học, không tìm thấy hoạt động nào được cho là sử dụng phổ biến ở giai đoạn này. Chỉ có một bài đánh giá đề cập đến hoạt động người học thảo luận trên diễn đàn online và nhận được phản hồi tức thì cho người học khi làm bài tập về nhà [8].

Các nghiên cứu mô tả thực trạng áp dụng phương pháp lớp học đảo ngược qua đo lường kết quả học tập của người học, năng lực và sự hài lòng. Phân tích hiệu quả của lớp học đảo ngược thông qua kết quả học tập của sinh viên điều dưỡng cho thấy phương pháp này mang lại nhiều lợi ích đáng kể. Phần lớn các nghiên cứu cho thấy sinh viên điều dưỡng có kết quả tốt hơn khi sử dụng lớp học đảo ngược so với phương pháp truyền [6-8, 11-13]. Khi triển khai lớp học đảo ngược, các nghiên cứu đã chứng minh sự cải thiện về hiệu suất, thông qua điểm kiểm tra [8, 11, 14] và điểm cuối khóa học [14], hoặc điểm kiến thức và kỹ năng lý thuyết [6, 15, 16]. Gần đây nhất, năm (2024), Morini và cộng sự đã thực hiện một đánh giá hệ thống, khẳng định rằng phương pháp này nâng cao sự tham gia và kết quả học tập của sinh viên điều dưỡng thông qua các hoạt động nhóm tích cực [17].

Sự cải thiện về năng lực của sinh viên điều dưỡng khi áp dụng phương pháp lớp học đảo ngược đã được báo cáo trong một số nghiên cứu tổng quan. Thông qua nhiều công cụ khác nhau để đo lường khả năng tự học, một đánh giá đã báo cáo rằng lớp học đảo ngược có thể cải thiện khả năng và năng lực tự học của sinh viên điều dưỡng [15], bao gồm động lực học tập, kỹ năng quản lý bản thân và kỹ năng đọc viết [10]. Nghiên cứu cũng chỉ ra sự cải thiện có ý nghĩa thống kê về tư duy phản biện của người học so với phương pháp giảng dạy truyền thống [15]. Matějková (2023) báo cáo rằng lớp học đảo ngược có tác động tích cực đến kiến thức lý thuyết và kỹ năng thực hành của sinh viên điều dưỡng [18]. Hu và Zhao (2022) đã chỉ ra rằng phương pháp lớp học đảo ngược cải thiện hiệu suất học tập, kỹ năng tư duy phản biện [19]. Binoy (2024) nhận thấy sự cải thiện đáng kể trong hiệu suất và sự hài lòng của sinh viên sử dụng phương pháp lớp học đảo ngược [20]. Liao và cộng sự (2023) cũng phát hiện rằng phương pháp lớp học đảo ngược cải thiện khả năng tự học và tư duy phản biện của sinh viên trong khóa học Điều dưỡng cơ bản [21]. Tuy nhiên, kỹ năng giải quyết vấn đề và ra quyết định của người học chưa cho thấy kết quả khác biệt rõ rệt [15].

Đánh giá sự hài lòng, tác giả Zhao (2022) đã chỉ ra rằng phương pháp lớp học đảo ngược cải thiện sự hài lòng của sinh viên điều dưỡng trong khóa đào tạo chăm sóc người bệnh đột quỵ [19]. Một số nghiên cứu cho thấy, trong giáo dục điều dưỡng phương pháp lớp học đảo ngược có xu hướng tăng cường hiệu suất học tập nhưng sự hài lòng của sinh viên và giảng viên lại thay đổi không nhất quán [7, 15]. Nghiên cứu về phương pháp lớp học đảo ngược trong khóa học giải phẫu và sinh lý học tại Oman

cho thấy sự hài lòng của sinh viên được cải thiện hơn so với phương pháp giảng dạy truyền thống [22]. Nhưng ngược lại, nghiên cứu tại Trung Quốc cho thấy, phương pháp lớp học đảo ngược không nâng cao sự hài lòng của sinh viên [23]. Tuy nhiên, không rõ liệu điều này có dẫn đến điểm số cao hơn trong các kỳ thi cuối kỳ hay không, vì những người học ít hài lòng với lớp học đảo ngược lại có thành tích học tập tốt hơn [12].

Về sự hài lòng của giáo viên, trong hai nghiên cứu được thực hiện với sinh viên điều dưỡng đại học và sau đại học, giảng viên bày tỏ sự hài lòng với cách tiếp cận lớp học đảo ngược so với mô hình truyền thống [24], và kết quả là số lượng người học đến lớp đã tăng lên khi sử dụng lớp học đảo ngược trong lớp học [7]. Tuy nhiên có nghiên cứu lại chỉ ra rằng, hầu hết sinh viên điều dưỡng, sinh viên sau đại học và giảng viên đều thích phương pháp học tập thụ động, mô hình lớp học truyền thống hơn là học tập tích cực, lý do bởi vì người học và giảng viên mất nhiều thời gian hơn để chuẩn bị cho buổi học theo phương pháp lớp học đảo ngược [13].

3. THẢO LUẬN

Kết quả cho thấy rằng rằng lớp học đảo ngược áp dụng được cho đối tượng sinh viên điều dưỡng và tỏ ra có hiệu quả trong giáo dục điều dưỡng, minh chứng thông qua kết quả học tập (điểm thi và điểm tổng kết của khóa học), nêu bật phản ứng tích cực của hầu hết người học về phương pháp này, nâng cao khả năng tự chủ và sự tham gia đầy đủ hơn của người học.

Ngoài ra, phương pháp lớp học đảo ngược còn thể hiện những ưu điểm nhất định so với cách học truyền thống. Lớp học đảo ngược tập trung vào người học, yêu cầu họ chịu trách nhiệm về việc học của mình, đồng thời tính đến sự khác biệt cá nhân [25]. Do đó, thông qua các hoạt động trước khi lên lớp, người học có thể học theo tốc độ của riêng mình, điều này rất phù hợp để việc học tập trở nên linh hoạt hơn [26, 27]. Phương pháp này cũng nâng cao khả năng tự học, tự nghiên cứu tài liệu của sinh viên và tăng cường sự tương tác giữa các bạn cùng lớp cũng như giữa người học và giáo viên [28]. Theo Akçayır, nếu người học không dành thời gian học ở nhà, các em có thể thực hiện không tốt các hoạt động trên lớp và điều này có thể làm giảm đi ưu điểm của phương pháp đảo ngược. Để tránh tình huống này, cần hướng dẫn người học rõ ràng về tài liệu và cách chuẩn bị trước khi lên lớp [29]. Việc sử dụng các ứng dụng E-learning giúp người học chủ động hơn, dành nhiều thời gian hơn cho việc học ngoại khóa, điều mà phương pháp truyền thống không làm được [30].

Nghiên cứu cho thấy phương pháp lớp học đảo ngược có thể được đưa vào chương trình giảng dạy điều dưỡng vì nó đã được chứng minh là có lợi cho việc giảng

dạy cả các khóa học lý thuyết và lâm sàng. Ngoài ra, phương pháp này cũng hữu ích cho người học ôn lại bài trước kỳ thi, giúp tăng khả năng tiếp thu và kiến thức được ghi nhớ lâu hơn [31]. Các nhà nghiên cứu lập luận rằng lớp học đảo ngược có thể trở thành phương pháp học tập lâm sàng, phương pháp này giúp sinh viên điều dưỡng hiểu sâu hơn về vai trò nghề nghiệp, vận dụng sáng tạo kiến thức đã học, bồi dưỡng kỹ năng ra quyết định và giải quyết vấn đề trong các tình huống phức tạp [32, 33].

Hầu hết các bài nghiên cứu đều không đề cập nhiều đến hoạt động học tập sau giờ học trên lớp và không tìm thấy hoạt động nào được sử dụng phổ biến ở giai đoạn này. Các nhà nghiên cứu vẫn cho rằng các hoạt động sau giờ học là cần thiết, khi đó người học có cơ hội làm rõ những nghi ngờ, những phản hồi liên quan đến nội dung học tập, thảo luận đã diễn ra trên lớp và người học rất cần được phản hồi sớm. Vì vậy, nên lồng ghép thêm các hoạt động sau giờ học: sử dụng email hoặc tạo diễn đàn online để giải quyết những nghi ngờ của người học sau giờ học [34]

Như được phản ánh bởi Chen và Hew, một tỷ lệ lớn người học và giảng viên hài lòng với cách tiếp cận lớp học đảo ngược. Tuy nhiên, trong một số đánh giá của tác giả khác, người học và giảng viên lại ủng hộ mô hình lớp học truyền thống. Lý do bởi vì lớp học đảo ngược buộc giảng viên phải đầu tư nhiều thời gian hơn để chuẩn bị tài liệu, khiến người học quá tải do phải làm bài tập trước giờ học quá nhiều hoặc cần được hỗ trợ nhiều hơn về công nghệ [31, 35]. Rasheed chỉ ra rằng các cơ sở giáo dục nên đánh giá định kỳ năng lực công nghệ của người học và giảng viên như một điều kiện tiên quyết để thực hiện phương pháp học tập đảo ngược thành công [36]. Do đó, việc thiết kế và áp dụng phương pháp giáo dục lớp học đảo ngược cũng phải được lên kế hoạch cẩn thận.

4. KẾT LUẬN

Những tiến bộ công nghệ trong những năm gần đây đã cho phép phát triển các phương pháp sư phạm mới, bao gồm cả lớp học đảo ngược, phương pháp này đã trở nên phổ biến và được chứng minh là có hiệu quả trong việc học tập của sinh viên điều dưỡng trình độ đại học. Kết quả cho thấy việc sử dụng lớp học đảo ngược trong giáo dục điều dưỡng giúp tăng hiệu suất và được cả người học và giảng viên đánh giá hài lòng. Tuy nhiên, cần có nhiều nghiên cứu hơn đáp ứng các tiêu chuẩn chất lượng về phương pháp luận để củng cố bằng chứng và các hướng dẫn vận dụng lớp học đảo ngược trong tương lai.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bergmann, J. and A. Sams, *Flip your classroom: Reach every student in every class every day*. 2012: International society for technology in education.
2. Barranquero-Herbosa, M., R. Abajas-Bustillo, and C. Ortego-Maté, *Effectiveness of flipped classroom in nursing education. A systematic review of systematic and integrative reviews*. International Journal of Nursing Studies, 2022: p. 104327.
3. Talbert, R. and A. Mor-Avi, *A space for learning: An analysis of research on active learning spaces*. Heliyon, 2019. 5(12).
4. Barbour, C. and J.B. Schuessler, *A preliminary framework to guide implementation of The Flipped Classroom Method in nursing education*. Nurse Education in Practice, 2019. 34: p. 36-42.
5. Marks, D.B., *Flipping the classroom: Turning an instructional methods course upside down*. Journal of College Teaching & Learning, 2015. 12(4): p. 241-248.
6. Hu, R., et al., *Effectiveness of flipped classrooms in Chinese baccalaureate nursing education: A meta-analysis of randomized controlled trials*. International Journal of nursing studies, 2018. 79: p. 94-103.
7. Oliver, R. and L. Luther, *Flipping the graduate nursing classroom: an integrative review*. Journal of Nursing education, 2020. 59(6): p. 305-310.
8. Evans, L., et al., *Flipping the classroom in health care higher education: a systematic review*. Nurse educator, 2019. 44(2): p. 74-78.
9. Chung, C.-J., C.-L. Lai, and G.-J. Hwang, *Roles and research trends of flipped classrooms in nursing education: A review of academic publications from 2010 to 2017*. Interactive Learning Environments, 2021. 29(6): p. 883-904.
10. Liu, Y.-Q., et al., *Effectiveness of the flipped classroom on the development of self-directed learning in nursing education: a meta-analysis*. Frontiers of Nursing, 2018. 5(4): p. 317-329.
11. Njie-Carr, V.P., et al., *An integrative review of flipped classroom teaching models in nursing education*. Journal of Professional Nursing, 2017. 33(2): p. 133-144.
12. Betihavas, V., et al., *The evidence for 'flipping out': A systematic review of the flipped classroom in nursing education*. Nurse education today, 2016. 38: p. 15-21.
13. Ward, M., M.C. Knowlton, and C.W. Laney, *The flip side of traditional nursing education: A literature review*. Nurse education in practice, 2018. 29: p. 163-171.

14. Chen, K.S., et al., *Academic outcomes of flipped classroom learning: a meta-analysis*. Medical education, 2018. 52(9): p. 910-924.
15. Tan, C., W.-G. Yue, and Y. Fu, *Effectiveness of flipped classrooms in nursing education: Systematic review and meta-analysis*. Chinese Nursing Research, 2017. 4(4): p. 192-200.
16. Li, B.-Z., et al., *Flipped classroom improves nursing students' theoretical learning in China: a meta-analysis*. PloS one, 2020. 15(8): p. e0237926.
17. Morini, S., S. Tavares, and H. Dutton, *Nursing students' experiences of flipped classroom teaching method in higher education: a systematic review*. British Journal of Nursing, 2024. 33(10): p. 464-471.
18. Matějková, I., *Effectiveness of teaching undergraduate nursing students using the "flipped classroom" method*. Nursing Perspectives/Osetrovateľske Perspektivy, 2023. 6(1).
19. Zhao, Q., *A Flipped Classroom Approach to Improve Nursing Students' Learning Performance, Critical Thinking Skills, and Learning Satisfaction in a Stroke Care Training Course*. Pacific International Journal, 2022. 5(4): p. 82-88.
20. Binoy, S., *Transforming education: Enhancing student performance and satisfaction through the flipped classroom method*. American Journal of Education and Technology, 2024. 3(1): p. 35-45.
21. Ke, L., et al., *The effect of blended task-oriented flipped classroom on the core competencies of undergraduate nursing students: a quasi-experimental study*. BMC nursing, 2023. 22(1): p. 1.
22. Joseph, M.A., et al., *Flipped classroom improves Omani nursing students performance and satisfaction in anatomy and physiology*. BMC nursing, 2021. 20: p. 1-10.
23. Dong, Y., et al., *The effects of flipped classroom characterized by situational and collaborative learning in a community nursing course: A quasi-experimental design*. Nurse Education Today, 2021. 105: p. 105037.
24. Ramasubramaniam, S., V.G. Nair, and J. Radhakrishnan, *Use of Flipped classroom methods in nursing education: A narrative review of literature*. Manipal J. Nurs. Health Sci, 2017. 3: p. 59-66.
25. Shiau, S., et al., *Evaluation of a flipped classroom approach to learning introductory epidemiology*. BMC Medical Education, 2018. 18(1): p. 1-8.

26. Elian, S.A. and D.A. Hamaidi, *The effect of using flipped classroom strategy on the academic achievement of fourth grade students in Jordan*. 2018.
27. Ponikwer, F. and B.A. Patel, *Implementation and evaluation of flipped learning for delivery of analytical chemistry topics*. 2018, Springer.
28. Limniou, M., I. Schermbrucker, and M. Lyons, *Traditional and flipped classroom approaches delivered by two different teachers: the student perspective*. Education and Information Technologies, 2018. 23: p. 797-817.
29. Akçayır, G. and M. Akçayır, *The flipped classroom: A review of its advantages and challenges*. Computers & Education, 2018. 126: p. 334-345.
30. Zheng, M., et al., *The mapping of on-line learning to flipped classroom: Small private online course*. Sustainability, 2018. 10(3): p. 748.
31. Chen, F., A.M. Lui, and S.M. Martinelli, *A systematic review of the effectiveness of flipped classrooms in medical education*. Medical education, 2017. 51(6): p. 585-597.
32. Saunders, A., R. Green, and M. Cross, *Making the most of person-centred education by integrating flipped and simulated teaching: An exploratory study*. Nurse education in practice, 2017. 27: p. 71-77.
33. Presti, C.R., *The flipped learning approach in nursing education: A literature review*. Journal of Nursing Education, 2016. 55(5): p. 252-257.
34. Fautch, J.M., *The flipped classroom for teaching organic chemistry in small classes: is it effective?* Chemistry Education Research and Practice, 2015. 16(1): p. 179-186.
35. Hew, K.F. and C.K. Lo, *Flipped classroom improves student learning in health professions education: a meta-analysis*. BMC medical education, 2018. 18: p. 1-12.
36. Rasheed, R.A., A. Kamsin, and N.A. Abdullah, *Challenges in the online component of blended learning: A systematic review*. Computers & Education, 2020. 144: p. 103701.

NÂNG CAO NĂNG LỰC CÔNG NGHỆ THÔNG TIN VÀ TRUYỀN THÔNG (ICT) TRONG GIẢNG DẠY ĐẠI HỌC TẠI VIỆT NAM

ThS. Nguyễn Mỹ Vân

Khoa Quản trị kinh doanh 1, Học viện Công nghệ Bưu chính Viễn thông

Email: vannm@ptit.edu.vn

TÓM TẮT

Trong nội dung của Chương trình chuyển đổi số quốc gia đến năm 2025, định hướng đến 2030 [Chính phủ, 2020] xác định việc xây dựng chính phủ số, kinh tế số và xã hội số là các trụ cột chính để tạo ra những thay đổi đột phá giúp phát triển đất nước. Theo đó, hoạt động giáo dục và đào tạo đóng vai trò then chốt, giúp nâng cao nhận thức, hình thành kỹ năng số - năng lực công nghệ thông tin và phát triển nguồn nhân lực số. Đề án cũng đã chỉ rõ, đội ngũ giảng viên và nhà nghiên cứu cần được trang bị đầy đủ kiến thức và kỹ năng số - năng lực công nghệ thông tin. Với những yêu cầu tất yếu của việc đổi mới phương pháp giảng dạy và nghiên cứu nhằm đáp ứng nhu cầu chuyển đổi số trong giáo dục đại học; đồng thời góp phần gây dựng và chuẩn bị cho người học những kỹ năng học tập suốt đời, trong đó có năng lực ứng dụng công nghệ thông tin và truyền thông thì đội ngũ giảng viên đại học cần là người tiên phong trong hoạt động nâng cao năng lực công nghệ thông tin và truyền thông trong công tác giảng dạy của mình.

Từ khoá: *ICT, giảng dạy đại học, năng lực, năng lực công nghệ thông tin và truyền thông*

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Ngày nay, vấn đề toàn cầu hoá và thay đổi công nghệ đang dần trở thành xu hướng phát triển không ngừng trong suốt những thập kỉ qua, đã tạo ra một nền kinh tế toàn cầu mới “lấy sức mạnh từ công nghệ, năng lượng từ thông tin và chèo lái bằng kiến thức” (Tổ chức lao động Mỹ, 2002). Hoạt động giáo dục và đào tạo cần được thay đổi và thích nghi với những yêu cầu ngày càng khắt khe và đổi mới về phương pháp giảng dạy và đào tạo, đặc biệt tại các trường đại học. Trong khi thông tin và quá trình

tiếp cận thông tin đang được rút gọn và phát triển nhờ ứng dụng công nghệ thì các trường đại học không thể duy trì một cách thức duy nhất, truyền thống để truyền tải thông tin từ giảng viên tới sinh viên và ngược lại. Trước xu hướng này, việc nâng cao hiểu biết và ứng dụng năng lực công nghệ thông tin và truyền thông của giảng viên đại học ngày càng trở nên quan trọng và thiết thực. Vì vậy, bài báo tổng hợp những lý luận về năng lực ứng dụng công nghệ thông tin và truyền thông và những phân tích đối với việc ứng dụng năng lực này ở giảng viên trong các trường đại học tại Việt Nam.

2. TỔNG QUAN VỀ NĂNG LỰC CÔNG NGHỆ THÔNG TIN VÀ TRUYỀN THÔNG (ICT) TRONG GIẢNG DẠY ĐẠI HỌC

2.1. Khái niệm năng lực ICT trong giảng dạy đại học

Có rất nhiều định nghĩa khác nhau về năng lực được đưa ra bởi các nhà nghiên cứu trong nước và trên thế giới. Trong đó, có quan điểm chỉ ra rằng mỗi năng lực là một khả năng nhất định của con người. Đây là tập hợp chuỗi hành động liên quan đến nhau dựa trên mục đích của chủ thể thực hiện hành động (Boyatzis, 2008). Còn ở Việt Nam, quan điểm về năng lực làm việc của con người là yếu tố tiềm ẩn trong mỗi người, nó có thể do bẩm sinh và cũng có thể tạo lập trong quá trình học tập, tích lũy rèn luyện mà có được (Trần Thị Vân Hoa, 2009). Theo đó:

“Năng lực = Hiểu biết + Kỹ năng + Hành vi thái độ làm việc”

Qua phân tích nhiều định nghĩa về năng lực, định nghĩa về năng lực (competence) thường quy vào phạm trù khả năng (ability, capacity, possibility), tuy nhiên luôn nhấn mạnh đến khả năng thực hiện *hiệu quả, thành công* một công việc nào đó (Hoàng Hòa Bình, 2015). Tác giả cũng đưa ra kết luận rằng ở Việt Nam, năng lực được xếp vào phạm trù hành động hoặc xếp vào phạm trù liên quan đến thuộc tính hay phẩm chất cá nhân. Tuy có khác nhau về việc sử dụng thuật ngữ, điểm chung của các khái niệm đó đều thể hiện được hai đặc trưng của năng lực đó là năng lực được bộc lộ qua hành động và đảm bảo hoạt động có hiệu quả, kết quả tốt.

Năng lực của giảng viên đại học đã được chỉ là tập hợp các kiến thức, kỹ năng, sự thấu hiểu, thái độ cần có để hành động hiệu quả trong những tình huống cụ thể (European Commission, 2013). Như vậy, giảng viên đại học cần có những năng lực như: i) nắm vững kiến thức chung lý luận giáo dục đại học, kiến thức về môn học sẽ tham gia giảng dạy; ii) có kỹ năng giảng dạy; iii) sử dụng thành thạo các phương tiện giảng dạy. Chính vì vậy, để đáp ứng nhu cầu đổi mới trong phương pháp giảng dạy đại học, giảng viên cần được tiếp cận, hiểu và sử dụng hiệu quả, thành thạo các phương tiện hỗ trợ giảng dạy; trong đó có các ứng dụng của công nghệ thông tin.

ICT là chữ viết tắt của Information and Communication Technologies (Công nghệ thông tin và truyền thông) được định nghĩa là một tập hợp đa dạng các công cụ và tài nguyên công nghệ được sử dụng để trao đổi, tạo ra, phổ biến, lưu giữ và quản lý thông tin (Craig Blurton, 2002). Các công nghệ này bao gồm máy tính, Internet, công nghệ truyền thông (đài và vô tuyến), và điện thoại. Trong luật Công nghệ thông tin ban hành năm 2006, thuật ngữ công nghệ thông tin (CNTT) được định nghĩa là “tập hợp các phương pháp khoa học, công nghệ và công cụ kỹ thuật hiện đại để sản xuất, truyền đưa, thu thập, xử lý, lưu trữ và trao đổi thông tin số”. Như vậy, khái niệm CNTT được quy định trong luật Công nghệ thông tin của Việt Nam đã được hiểu như ICT, nghĩa là không chỉ lưu trữ, xử lý dữ liệu, thông tin bằng các phương tiện điện tử, và còn qua các phương tiện đó để trao đổi, giao tiếp, truyền đạt thông tin giữa nhiều người hoặc nhóm người với nhau một cách hiệu quả. Chính vì vậy, trong phạm vi bài báo này, tác giả sử dụng định nghĩa về ICT (công nghệ thông tin và truyền thông) là tập hợp các phương pháp khoa học và công cụ kỹ thuật hiện đại để trao đổi, tạo ra, phổ biến và lưu trữ, quản lý thông tin.

Năng lực công nghệ thông tin và truyền thông (ICT competencies) được khái niệm hóa là “việc sử dụng kiến thức, kỹ năng và thái độ đối với việc ứng dụng công nghệ thông tin và truyền thông một cách tích hợp và chức năng” (Ananiadou & Claro, 2009). Định nghĩa về năng lực công nghệ thông tin và truyền thông đã chuyển từ một cách tiếp cận hẹp dựa trên kỹ năng kỹ thuật sang một khái niệm rộng hơn và toàn diện hơn về xây dựng kiến thức sự phạm liên quan đến công nghệ, bao gồm cả công cụ giảng dạy và công cụ nhận thức để thúc đẩy việc học của học sinh (Margaryan, Littlejohn & Vojt, 2011; Niess, 2008; Author, 2007). Trong phạm vi bài báo này, tác giả sử dụng khái niệm về năng lực công nghệ thông tin và truyền thông (ICT competency) trong giảng dạy đại học (gọi tắt là năng lực ICT) được xác định là khả năng sử dụng các tài nguyên và công cụ từ những ứng dụng công nghệ để trao đổi, giao tiếp, lưu giữ, truyền đạt và quản lý thông tin một cách hiệu quả trong các hoạt động giảng dạy, đánh giá và quản lý học tập tại đại học. Các tài nguyên và công cụ công nghệ bao gồm thiết bị kỹ thuật (phòng máy tính, máy tính, máy chiếu, mạng internet,...) và các phần mềm trên máy tính và các ứng dụng trực tuyến.

Trong thời đại ngày nay, tiến trình truyền bá thông tin và kiến thức đã chứng kiến một sự thay đổi đáng kể, các phương tiện đọc nội dung số đã trở thành một lựa chọn phổ biến cho cả giảng viên và sinh viên. Tuy nhiên, có một thách thức lớp xuất hiện, đó là tình trạng quá tải thông tin và đòi hỏi từng cá nhân phải trang bị cho mình năng lực tìm kiếm, chọn lọc thông tin. Từ đó có phương pháp đánh giá tính xác thực và mức độ phù hợp của thông tin (Sandbothe, 2000). Có tác giả đã phát triển khái niệm

năng lực công nghệ thông tin và truyền thông như một năng lực tiết yếu của người học (Boh Podgonik, 2016) trên cơ sở khái niệm năng lực thông tin đại chúng (Kline, 2016). Trong đó chỉ ra rằng, năng lực thông tin thể hiện ở khâu tìm kiếm, xử lý và tổ chức thông tin; năng lực thông tin đại chúng tập trung ở khâu diễn giải, sử dụng và sản xuất các nội dung truyền tải trên các phương tiện truyền thông đại chúng (Ala-Mutka, 2011). Trong nhiều trường hợp, năng lực công nghệ số và kiến thức chuyên ngành có tác dụng bổ trợ cho nhau, giúp người học lĩnh hội các năng lực cần thiết khác để phát triển khả năng tư duy và phản biện (Goss, Castek&Manderino, 2016). Các năng lực này cho phép người tiếp cận công nghệ thông tin có thái độ cởi mở khi ứng dụng công nghệ thông tin và các phương tiện mới để sản sinh và truyền bá kiến thức (Haste, 2009). Trên cơ sở đó, Ala-Mutka (2011) đã đề xuất một mô hình tổng quát về các năng lực công nghệ số của thế kỷ XXI bao gồm ba bậc: kiến thức và kỹ năng thực hành sử dụng các công cụ tin học và phương tiện truyền thông đại chúng; kiến thức và kỹ năng nâng cao trong giao tiếp, hợp tác, quản lý thông tin, học tập và giải quyết vấn đề; thái độ ứng xử liên văn hoá, tư duy phản biện, tư duy sáng tạo, tinh thần trách nhiệm và tính tự chủ.

Theo nghiên cứu của Hague và Payton (2010) cho rằng, năng lực công nghệ thông tin và truyền thông hình thành từ tám nhóm khả năng sau:

- Khả năng kỹ thuật cơ bản;
- óc sáng tạo;
- Tư duy phản biện và đánh giá;
- Hiểu biết văn hoá và xã hội;
- Tinh thần hợp tác;
- Khả năng tìm kiếm và chọn lọc thông tin;
- Khả năng giao tiếp hiệu quả;
- Khả năng đảm bảo an toàn thông tin điện tử.

Việc ứng dụng công nghệ thông tin và truyền thông trong các trường sư phạm còn hạn chế, chủ yếu để thay thế cho các phương pháp giảng dạy cũ; các yếu tố tác động đến việc ứng dụng công nghệ thông tin trong dạy học thực hành bao gồm: cơ hội tiếp cận với máy tính, cường độ sử dụng máy tính, kỹ năng ICT, sự tự tin về công nghệ thông tin và đặc điểm của cá nhân (Jef Peeraer và Petre Van Petegem, 2010).

Có những nhân tố ảnh hưởng đến mức độ ứng dụng công nghệ thông tin và truyền thông của giáo viên có thể kể đến như: sự thành thạo, cơ hội tiếp cận, thái độ, sự hỗ trợ, đặc điểm cá nhân của giáo viên (Mohammed I.Isleem, 2003).

Trong đó, có hai nhóm nhân tố ảnh hưởng đến ứng dụng công nghệ thông tin và truyền thông trong giáo dục là yếu tố bên ngoài (nguồn lực của tổ chức và sự hỗ trợ kỹ thuật); yếu tố bên trong (thái độ giáo viên, chuyên môn của giáo viên) (Snoeyink và Ertmer, 2004).

Từ những nghiên cứu ở trên, có thể thấy năng lực công nghệ thông tin và truyền thông của giảng viên đại học được đánh giá là một trong số những năng lực cần được nghiên cứu và phát triển nhằm mang lại sự đa dạng trong phương pháp giảng dạy của giảng viên, cũng như góp phần mở rộng môi trường tiếp cận những tiến bộ mà công nghệ thông tin có thể đem lại cho giáo dục đại học.

2.2. Khung năng lực ICT trong giảng dạy trên thế giới và tại Việt Nam

2.2.1. Khung năng lực ICT trong giảng dạy do UNESCO đề xuất

Khung năng lực công nghệ thông tin và truyền thông trong giảng dạy (ICT Competency Framework for Teachers) được Tổ chức Giáo dục, Khoa học và Văn hoá của Liên Hiệp quốc - UNESCO đề xuất vào năm 2008 và được điều chỉnh, bổ sung năm 2011. Theo đó, khung năng lực ICT được đề cập đến với 6 khía cạnh: (1) Hiểu biết về vai trò của công nghệ thông tin và truyền thông (ICT) trong giáo dục, (2) Chương trình giảng dạy và đánh giá, (3) Phương pháp sư phạm, (4) Công cụ công nghệ thông tin và truyền thông, (5) Hoạt động tổ chức và quản lý, (6) Hoạt động bồi dưỡng và phát triển năng lực nghề nghiệp. Mỗi khía cạnh lại bao gồm 3 mức độ, hay là 3 cấp bậc liên tục trong quá trình phát triển năng lực của người giảng viên.

Bảng 1: Khung năng lực ICT trong giảng dạy do UNESCO đề xuất
(theo UNESCO ICT Competency framework for teachers, 2011)

Khía cạnh \ Cấp độ	Kiến thức và kỹ năng công nghệ	Tri thức chuyên sâu	Sáng tạo tri thức
Hiểu biết về ICT trong giáo dục	Nhận thức về chính sách	Hiểu rõ về chính sách	Đổi mới chính sách
Chương trình giảng dạy và đánh giá	Tri thức cơ bản	Vận dụng tri thức	Kỹ năng xã hội
Phương pháp sư phạm	Tích hợp công nghệ	Giải quyết vấn đề phức tạp	Tự quản lý
Công cụ ICT	Công cụ cơ bản	Công cụ phức tạp	Công cụ mới
Tổ chức và quản trị	Lớp học chuẩn	Nhóm hợp tác	Tổ chức học tập
Bồi dưỡng chuyên sâu nghiệp vụ sư phạm	Kỹ năng số	Quản lý và hướng dẫn	Hình mẫu học tập

(1) *Hiểu biết về ICT trong giáo dục*: Khía cạnh này đưa ra sự khuyến khích cho giảng viên trong việc nhận thức được vai trò của hoạt động giảng dạy sẽ giúp chuẩn bị cho thế hệ tiếp sau trở thành các thành viên có hiệu quả và đáp ứng những yêu cầu mới của xã hội. Bên cạnh đó, giảng viên là những người được khuyến khích trong việc tiếp cận, hiểu và vận dụng các chính sách vào mức đào sâu tri thức và đề xuất các chính sách cải cách giáo dục quốc gia.

(2) *Chương trình giảng dạy và đánh giá*: Khía cạnh này trình bày quan điểm về vai trò của ICT trong giảng dạy và hỗ trợ đánh giá của giảng viên. Bắt đầu từ việc thể hiện những lợi ích mà ICT có thể đem lại cho hoạt động giảng dạy và đánh giá. Từ đó, đánh giá về mức độ hiệu quả của việc ứng dụng ICT trong giảng dạy và đánh giá nhằm khuyến khích việc ứng dụng các công cụ hiệu quả đó vào các mức độ cao hơn, như: đào sâu tri thức và tạo lập tri thức.

(3) *Phương pháp sư phạm*: Khía cạnh này đưa ra những yêu cầu dành cho việc ứng dụng ICT vào hoạt động giảng dạy và quản lý lớp học của giảng viên nhằm đem lại những phương pháp dạy và học hiệu quả. Bắt đầu ở mức yêu cầu Giảng viên có thể hiểu và sử dụng công nghệ vào phương pháp dạy học truyền thống. Ở cấp độ cao hơn, khuyến khích giảng viên có thể lý tưởng hoá các phương pháp ứng dụng công nghệ vào nhằm giải quyết các vấn đề quan trọng và phức tạp hơn như kỹ năng quản lý lớp học, tiến trình học và nghiên cứu khoa học trên cơ sở đã nắm chắc kỹ năng sư phạm lấy sinh viên làm trọng tâm.

(4) *Công cụ ICT*: Khía cạnh này chỉ ra những yêu cầu về mức độ hiểu biết và việc ứng dụng thành thục các công cụ ICT mới vào hoạt động giảng dạy từ đơn giản đến phức tạp, như: các trình soạn thảo văn bản, các công cụ trình chiếu, thư điện tử và các ứng dụng kết nối mạng xã hội,... Khía cạnh này cũng chỉ ra rằng việc sử dụng các công cụ ICT trong hỗ trợ giảng dạy cho phép cộng đồng học tập xác định các công cụ phù hợp với nhiệm vụ cụ thể được giao.

(5) *Tổ chức và Quản trị*: Đây là khía cạnh quan tâm đến việc gợi ý và xây dựng cách thức quản lý tài sản số của nhà trường và bảo vệ, sử dụng chúng một cách có hiệu quả. Cấp độ đầu tiên quan tâm đến việc tổ chức các môi trường vật lý để hỗ trợ sử dụng hiệu quả công nghệ: như các phòng thí nghiệm, phòng máy tính. Sự nhấn mạnh chuyển sang việc tạo ra môi trường để tạo thuận lợi cho việc học tập cộng tác, biến trường học thành tổ chức học tập, hỗ trợ việc học tập bên ngoài lớp học. Khía cạnh này cũng bao quanh cách thức các giảng viên có thể hỗ trợ phát triển các kế hoạch ứng dụng công nghệ thông tin vào hoạt động truyền thông và giảng dạy để hiện thực hóa chiến lược công nghệ của Nhà trường.

(6) *Bồi dưỡng chuyên sâu nghiệp vụ sư phạm*: Khía cạnh cuối cùng này được thiết kế để gợi ý các cách thức ứng dụng năng lực công nghệ thông tin và truyền thông để có thể trao quyền cho các giảng viên để tham gia phát triển nghề nghiệp suốt đời. Ban đầu nó xem xét cách thức các giảng viên có thể phát triển năng lực số của giảng viên và sử dụng các ứng dụng công nghệ để cải thiện kỹ năng sư phạm của họ. Tiếp theo, sự nhấn mạnh là vào cách thức các giảng viên có thể tham gia với các mạng của các nhà giáo dục và truy cập các tài nguyên.

Khung năng lực ICT do UNESCO đề xuất được thiết kế như một ma trận hai chiều, nó đã đặt ra một số mức độ năng lực ICT không chỉ cho giảng viên mà còn dành cho các tổ chức giáo dục nói chung. Với cả 6 khía cạnh ở trên cho thấy những yêu cầu của năng lực ICT dành cho giảng viên đại học là rất đa dạng. Không chỉ dừng lại ở hoạt động được tiếp cận và hiểu biết về các ứng dụng của ICT trong giảng dạy mà giảng viên còn phải hiểu biết về mặt lý luận chính sách và vận dụng hợp lý các công cụ đó trong những hoạt động giảng dạy, quản lý lớp học và đánh giá của mình. Bên cạnh đó, ở các cấp độ cao của từng khía cạnh không chỉ dừng lại ở mức độ sử dụng thành thạo và hiệu quả các công cụ sẵn có mà còn khuyến khích ở mức độ sáng tạo dựa trên những yêu cầu thực tiễn.

2.2.2. Khung năng lực ICT tại Việt Nam

Tại Việt Nam, cho đến nay vẫn chưa có văn bản chính thức quy định về tiêu chuẩn công nghệ thông tin và truyền thông dành cho giảng viên. Vào tháng 03/2014, Bộ Thông tin và Truyền thông đã ban hành Thông tư số 03/2014/TT - BTTTT Quy định Chuẩn kỹ năng sử dụng công nghệ thông tin, áp dụng cho tất cả các cơ quan, tổ chức, cá nhân tham gia trực tiếp hoặc có liên quan đến hoạt động đánh giá kỹ năng sử dụng công nghệ thông tin trong phạm vi toàn quốc. Theo đó, có hai bậc trình độ được quy định, gồm: trình độ cơ bản (gồm 6 module được mã hoá từ IU01 - IU06) và trình độ nâng cao (gồm 9 module được mã hoá từ IU07 - IU15). Mỗi cá nhân cần đáp ứng tất cả các yêu cầu của tất cả các module từ IU01 đến IU06 để đạt chuẩn ở trình độ cơ bản và cần đáp ứng thêm ít nhất ba trong số các module từ IU07 đến IU15 để đạt chuẩn ở trình độ nâng cao.

Trong nội dung của mỗi module có quy định rất chi tiết và được chia nhỏ tới 3 cấp độ mô tả về các yêu cầu cần đạt. Tuy nhiên, xét về nội dung yêu cầu, những mô tả này chủ yếu tập trung vào những tác vụ kỹ thuật thuần túy mà chưa thể hiện rõ những năng lực sử dụng tích hợp tổng quát trong phục vụ các mục tiêu học tập, giảng dạy, nhận thức và tương tác trong môi trường giáo dục hiện nay.

Trong mối quan hệ so sánh với khung năng lực ICT do UNESCO đề xuất dành cho hoạt động giảng dạy thì khung năng lực công nghệ thông tin được ban hành bởi Bộ

Thông tin và Truyền thông có xu hướng tập trung vào các kỹ thuật sử dụng thành thạo các công cụ và ứng dụng công nghệ. Tuy nhiên, trong mỗi module được liệt kê, có sự mô tả chi tiết về yêu cầu kỹ thuật đi sâu vào trình độ sử dụng bậc cao vốn không phải lĩnh vực nào cũng cần đến, như: thiết kế đồ họa, biên tập hình ảnh, biên tập website,... Đối với hoạt động giảng dạy của giảng viên đại học, điều này cho thấy khung năng lực công nghệ thông tin và truyền thông của Việt Nam đang dừng lại ở việc trình bày yêu cầu ứng dụng công nghệ vào giảng dạy và mô tả những kỹ thuật mà giảng viên cần nắm được để vận dụng trong hoạt động giảng dạy nói chung. Và thiếu hụt những quy định về cách thức sử dụng, vận dụng và khuyến khích giảng viên nâng cao kỹ năng ứng dụng công nghệ trong hoạt động dạy học, quản lý lớp học và đánh giá kết quả học tập.

Cũng theo quy định về chức danh nghề nghiệp giảng viên đại học hiện nay có đưa ra các yêu cầu về tiêu chuẩn chuyên môn và nghiệp vụ đối với giảng viên đại học từ hạng III trở lên tại Điều 5 Thông tư số 40/2020/TT-BGDĐT: Giảng viên hạng III cần đáp ứng các điều kiện như: Sử dụng có hiệu quả và an toàn các phương tiện dạy học, trang thiết bị dạy học, có phương pháp dạy học hiệu quả, phù hợp với nội dung môn học; giảng dạy đạt yêu cầu trở lên; Có khả năng nghiên cứu khoa học; ứng dụng tiến bộ khoa học kỹ thuật, công nghệ vào giảng dạy và các công việc được giao; Có khả năng ứng dụng công nghệ thông tin và sử dụng ngoại ngữ trong thực hiện các nhiệm vụ của chức danh giảng viên (hạng III). Theo đó, mô tả các cấp độ như được tiếp cận và vận dụng hiệu quả các ứng dụng của công nghệ vào hoạt động giảng dạy. Tuy nhiên, quy định này chưa mô tả cụ thể các cấp độ ứng dụng này trong từng hoạt động của giảng viên đại học.

3. THUẬN LỢI VÀ KHÓ KHĂN TRONG VIỆC ỨNG DỤNG ICT TRONG GIẢNG DẠY ĐẠI HỌC TẠI VIỆT NAM

3.1. Thuận lợi

Sự hội nhập sâu rộng của Việt Nam vào nền kinh tế số đã tạo động lực mạnh mẽ cho việc ứng dụng công nghệ thông tin và truyền thông (ICT) vào giảng dạy đại học. Quá trình này đã mang lại nhiều thuận lợi đáng kể. Cụ thể như:

- Sự phát triển mạnh mẽ của hạ tầng công nghệ; đặc biệt là sự phổ cập của internet băng rộng, đã tạo điều kiện thuận lợi cho việc truy cập tài liệu học tập trực tuyến và tham gia các hoạt động học tập tương tác, góp phần nâng cao tính chủ động và linh hoạt trong học tập của sinh viên.

- Sự hỗ trợ của chính sách, nhà nước và các tổ chức quốc tế: Sự tham gia tích cực của chính phủ, các tổ chức quốc tế và các chính sách hỗ trợ đã đóng vai trò quan trọng trong việc thúc đẩy ứng dụng công nghệ thông tin và truyền thông (ICT) vào giảng

dạy đại học tại Việt Nam. Các chính sách có thể kể đến như: đầu tư vào nâng cao chất lượng của các hạ tầng công nghệ; xây dựng chính sách pháp lý rõ ràng, hỗ trợ tài chính cho các dự án ứng dụng ICT trong giáo dục; đào tạo và nâng cao năng lực; thúc đẩy hợp tác quốc tế; xây dựng và phát triển các nền tảng học tập trực tuyến. Nhờ đó, chất lượng đào tạo được nâng cao, đáp ứng yêu cầu của xã hội hiện đại và hội nhập quốc tế.

- Sự đa dạng của các ứng dụng ICT trong giảng dạy đại học. Ngày nay, giảng viên đại học có thể được tiếp cận, tìm hiểu và sử dụng những công cụ là ứng dụng của ICT trong học động giảng dạy và nghiên cứu của mình. Sự đa dạng này có thể kể đến như các nền tảng học tập trực tuyến (Moodle, Google Classroom, LMS) giúp quản lý khoá học, chia sẻ tài liệu và tương tác với sinh viên một cách hiệu quả. Bên cạnh các công cụ tạo bài giảng trực tuyến, các công cụ làm việc nhóm, các công cụ đánh giá cũng đang trở nên phổ biến và được sử dụng hiệu quả bởi giảng viên nhằm nâng cao chất lượng bài giảng; cũng như giúp đa dạng hoá hình thức giảng dạy đối với sinh viên đại học.

- Tăng hiệu quả tương tác trong dạy và học. Học tập chủ động và học tập cá nhân hoá đang dần trở nên phổ biến và được nhiều trường đại học lựa chọn khi thiết kế chương trình đào tạo của mình. Theo đó, với hình thức học tập chủ động, sinh viên có thể dự học, tự khám phá kiến thức thông qua các tài liệu trực tuyến, video bài giảng; với hình thức học tập cá nhân hoá, giảng viên có thể tạo ra các bài học phù hợp với từng nhóm đối tượng sinh viên. Để đáp ứng được các hình thức học tập ở trên thì việc ứng dụng ICT vào giảng dạy, quản lý hoạt động học tập của giảng viên là vô cùng cần thiết và hữu ích.

3.2. Khó khăn

Mặc dù việc ứng dụng công nghệ thông tin và truyền thông (ICT) vào giảng dạy đại học tại Việt Nam mang lại nhiều lợi ích, tuy nhiên vẫn còn tồn tại một số khó khăn cần khắc phục. Dưới đây là một số thách thức điển hình:

- Năng lực ứng dụng ICT trong giảng dạy đại học của giảng viên: Mặc dù hàng năm vẫn có các chương trình đào tạo và tập huấn nâng cao năng lực ứng dụng ICT dành cho giảng viên được tổ chức tại các trường đại học và các tổ chức giáo dục. Nhưng điều này chưa thể đảm bảo được việc nâng cao năng lực ứng dụng ICT ở giảng viên một cách đồng bộ giữa các trường đại học, giữa các khu vực địa lý. Việc ứng dụng thành thạo ICT vào giảng dạy ở giảng viên không chỉ phụ thuộc vào các khoá đào tạo mà còn phụ thuộc vào phần lớn ở sự sẵn sàng áp dụng ICT như một giải pháp mới trong hoạt động giảng dạy, đó là sự thay đổi tư duy từ phương pháp giảng dạy truyền thống sang phương pháp trực tuyến.

- Chi phí đầu tư trang thiết bị phục vụ cho hoạt động giảng dạy ứng dụng ICT là tương đối cao. Trong khi hầu hết các hoạt động đầu tư cơ sở vật chất, trang thiết bị cho giảng dạy tại các trường đại học hiện nay tập trung chủ yếu vào việc xây dựng trường học, lớp học; thì một nhu cầu của phần lớn giảng viên đại học nằm ở việc mua sắm thiết bị, phần mềm và kết nối internet để phục vụ cho hoạt động giảng dạy có ứng dụng ICT. Chi phí này còn khá cao so và có sự phân bố chưa đồng đều giữa các khu vực địa lý. Điều này dẫn đến sự mất công bằng giữa việc ứng dụng ICT trong giảng dạy đại học ở các vùng miền khác nhau.

- Chính sách và quản lý trong giáo dục. Trong khi nhu cầu chuyển đổi số trong giáo dục hướng đến việc xây dựng các trường đại học số đang dần trở thành xu hướng tiếp cận mới trong giảng dạy đại học thì các chính sách và phương pháp quản lý giáo dục ngày nay vẫn chưa được hiệu quả và đánh giá tổng thể, điều này có thể gây khó khăn cho việc triển khai sâu và rộng ứng dụng ICT trong giảng dạy. Việc thiếu hụt các khung chính sách khuyến khích cho hoạt động nghiên cứu, phát triển và ứng dụng ICT trong giảng dạy; hay thiếu khung năng lực ICT dành cho giảng viên đại học đang trở nên cần thiết hơn bao giờ hết.

4. ĐỀ XUẤT GIẢI PHÁP ĐỂ NÂNG CAO NĂNG LỰC ICT TRONG GIẢNG DẠY ĐẠI HỌC TẠI VIỆT NAM

- *Về phía giảng viên:* Giảng viên giảng dạy cần trau dồi kiến thức chuyên môn song hành cùng các kỹ năng sử dụng phương tiện hỗ trợ trong giảng dạy (đặc biệt là các ứng dụng ICT). Bằng việc tham gia thường xuyên vào các chương trình nâng cao năng lực với sự trợ giúp của ICT để chia sẻ kiến thức với các giảng viên khác và cộng đồng, nhằm sáng tạo ra tri thức mới. Bên cạnh đó, giảng viên nên cập nhật kiến thức chung về công nghệ số và ứng dụng ICT, những thay đổi về công nghệ trên thế giới; cập nhật những kiến thức về ICT có liên quan đến chuyên môn của mình. Từ đó, có thể vận dụng vào các hoạt động giảng dạy như: cải tiến phương pháp giảng dạy, đào tạo; sử dụng thành thạo và hiệu quả các công cụ giảng dạy trực tuyến; đa dạng hoá nội dung bằng nhiều loại công nghệ khác nhau; xây dựng hình thức đánh giá phù hợp.

- *Về phía các trường đại học:* Các trường đại học cần thường xuyên tổ chức các chương trình đào tạo nhằm cập nhật những kiến thức chung về ICT và những ứng dụng của nó vào hoạt động giảng dạy dành cho giảng viên. Bên cạnh đó, việc liên kết và tổ chức các buổi hội thảo về ứng dụng ICT trong giảng dạy giữa các khoa, viện, trường đại học nhằm tạo môi trường để giảng viên được tiếp cận, học tập, trao đổi và nâng cao năng lực ứng dụng ICT trong giảng dạy cũng là việc cần thiết. Các trường đại học cũng cần quan tâm đến việc ban hành quy định, khung chính sách và

tiêu chuẩn cụ thể dành cho hoạt động giảng dạy có ứng dụng ICT. Từ đó, có căn cứ trong việc đánh giá hiệu quả của hoạt động giảng dạy theo các phương pháp đa dạng từ giảng viên; có chính sách động viên, khuyến khích giảng viên cải tiến phương pháp giảng dạy. Cuối cùng, các trường đại học cần phân bổ khoản ngân sách phù hợp để đầu tư trang thiết bị, công cụ, phần mềm nhằm đáp ứng nhu cầu trong giảng dạy tại đại học có ứng dụng ICT.

- *Về phía quản lý nhà nước:* Việc nâng cao năng lực ICT trong giảng dạy đại học của giảng viên cần được triển khai một cách sâu, rộng bằng những giải pháp cụ thể hơn nữa. Bên cạnh việc xây dựng hệ thống văn bản quy phạm pháp luật, trong đó quy định rõ ràng những yêu cầu của việc phát triển năng lực ICT trong giảng dạy thì cần xây dựng Khung năng lực ICT dành cho giảng viên đại học để đưa ra những tiêu chuẩn cụ thể trong việc phát triển và nâng cao năng lực ICT cho đối tượng giảng viên. Những chính sách hỗ trợ về tài chính và khuyến khích cũng cần được quy định rõ và triển khai cụ thể dành cho giảng viên có sáng kiến và đóng góp trong hoạt động nâng cao hiệu quả ứng dụng ICT trong giảng dạy tại đại học. Việc xác định khoản ngân sách phù hợp cho đầu tư cơ sở hạ tầng, trang thiết bị và công cụ phục vụ cho hoạt động giảng dạy ứng dụng công nghệ thông tin và truyền thông cũng cần được chú trọng và đảm bảo sự đầu tư công bằng giữa các trường đại học ở các vùng miền khác nhau.

5. KẾT LUẬN

Ngày nay, cùng với sự phát triển không ngừng của khoa học kỹ thuật thì công nghệ thông tin là một trong những lĩnh vực có nhiều đóng góp thiết thực cho sự phát triển của xã hội. Cuộc cách mạng công nghệ thông tin diễn ra sôi động và tạo ra những tác động sâu sắc đến mọi khía cạnh của nền kinh tế xã hội và việc tận dụng được lợi thế mà cách mạng công nghệ thông tin đem lại đang dần trở thành một xu hướng tất yếu của các quốc gia trên thế giới. Trong giáo dục và đào tạo tại Việt Nam, công nghệ thông tin đã được ứng dụng trong các công tác như quản lý, giảng dạy và học tập. Việc ứng dụng năng lực ICT vào giảng dạy đại học được xem là một trong số những yếu tố then chốt giúp thúc đẩy quá trình chuyển đổi số trong giáo dục đại học. Các hoạt động giảng dạy tại các trường đại học ngày nay đã và đang được đa dạng hoá dưới nhiều hình thức từ giảng dạy trực tiếp sang giảng dạy trực tuyến, từ việc sử dụng những ứng dụng từ công nghệ vào việc phát triển và mở rộng nội dung bài giảng. Bên cạnh công tác giảng dạy, hoạt động đánh giá và quản lý lớp học cũng đang được phát triển cùng với sự tận dụng các ứng dụng của ICT như quản lý lớp học thông qua các phần mềm quản lý sinh viên, LMS, Google Classroom,... Điều này giúp cho công tác ghi nhận, đánh giá và quản lý lớp học trở nên dễ dàng và cập nhật hơn. Đặc biệt là trong giai

đoạn hoạt động giáo dục và đào tạo chịu ảnh hưởng trực tiếp từ đại dịch Covid - 19 dẫn đến việc ứng dụng công nghệ thông tin vào hoạt động giảng dạy càng trở nên cấp thiết. Điều đó đã giúp cho các hoạt động giảng dạy và học tập tại các trường học được diễn ra thông suốt và hiệu quả hơn. Cụ thể, đáp ứng nhu cầu giảng dạy trực tuyến trong giai đoạn này, giảng viên tại các trường đại học được yêu cầu sử dụng hiệu quả các phần mềm hỗ trợ giảng dạy trực tuyến như Zoom, Google Meet, Microsoft Team, Powperpoint hay email và web. Phát triển từ những kinh nghiệm đó, đến nay tại các trường đại học vẫn duy trì và phát triển các lớp học trực tuyến nhằm nâng cao hiệu quả đào tạo và đa dạng hoá hình thức giảng dạy. Điều đó đã góp phần khuyến khích giảng viên cần nâng cao năng lực ICT trong giảng dạy đại học. Tuy nhiên, so với nhu cầu thực tiễn, việc ứng dụng công nghệ thông tin và truyền thông trong giảng dạy tại đại học ở nước ta còn hạn chế và thiếu đồng bộ. Câu hỏi đặt ra cho các nhà quản lý giáo dục là làm thế nào để việc ứng dụng công nghệ thông tin trong công tác giảng dạy và học tập ngày càng được nâng cao, đáp ứng xu thế giáo dục thông minh.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] “Chương trình chuyển đổi số quốc gia đến năm 2025, định hướng đến năm 2030”, Quyết định số 749/QĐ - TTg của Thủ tướng Chính phủ ngày 03/06/2020
- [2] Nguyễn Tấn Đại & Marquet, P. (2018), *Năng lực công nghệ thông số đáp ứng nhu cầu xã hội: Các mô hình quốc tế và hướng tiếp cận tại Việt Nam*, Tạp chí Khoa học Xã hội Tp.HCM, 244, tr 23 - 39
- [3] Trần Thị Hoài Thu (2020), *Năng lực của giảng viên trẻ trong các trường đại học khối kinh tế tại thành phố Hà Nội*, NXB Xây dựng, Hà Nội
- [4] Boyatzis, R. E. (1982), *The competent manager*, John Wiley & Son Inc.
- [5] Hoàng Hoà Bình (2015), *Năng lực và đánh giá theo năng lực*, Tạp chí Khoa học ĐHSP TP.HCM, số 6/2015, tr 21 - 32
- [6] European Commission (2013), *Supporting teacher competence development. Education and Training*, p.59
- [7] Craig Blurton (2002), *New Directions of ICT - Use in Education*
- [8] *Luật Công nghệ thông tin*, Quốc hội (2006), Hà Nội
- [9] UNESCO (2011), *UNESCO ICT competency framework for teachers*, UNESCO, France

- [10] *Quy định Chuẩn kỹ năng sử dụng công nghệ thông tin*, Thông tư số 03/2014/TT - BTTTT của Bộ Thông tin và Truyền thông, ngày 11/03/2014
- [11] *Quy định mã số, tiêu chuẩn chức danh nghề nghiệp, bổ nhiệm và xếp lương đối với viên chức giảng dạy trong các cơ sở giáo dục đại học công lập*, Thông tư số 40/2020/TT - BGDDT của Bộ Giáo dục và Đào tạo, ngày 26/10/2020
- [12] US Department of Labor (1999), *Công việc tương lai - Xu hướng và thách thức công việc trong thế kỷ 21*, Quoted in EnGauge, “21st Century Skills,” North Central Regional Educational Laboratory; available from <http://www.ncrel.org/engage/skills/21skills.htm>.
- [13] Nguyễn Thị Mộng Thu (2023), *Nâng cao năng lực của giảng viên dùng công nghệ thông tin giảng dạy trong các trường đại học ở TP. Hồ Chí Minh*, Tạp chí Kinh tế và Dự báo, tr 78 - 81.
- [14] Vũ Hải Quân, *Chuyển đổi số trong giáo dục đại học*, https://vnuhcm.edu.vn/tin-tuc_32346864/chuyen-doi-so-trong-giao-duc-dai-hoc/343137306864.html (truy cập ngày 20/07/2024)
- [15] Ninh Thị Kim Thoa, *Khảo sát thực trạng năng lực số của giảng viên các ngành khoa học xã hội và nhân văn*, Tạp chí Thông tin và Tư liệu, số 1/2022

THỰC TRẠNG VÀ KHUYẾN NGHỊ HOẠT ĐỘNG HỖ TRỢ SINH VIÊN KHỞI NGHIỆP TẠI TRƯỜNG ĐẠI HỌC HÙNG VƯƠNG, TỈNH PHÚ THỌ

ThS. Vũ Huyền Trang

Trường Đại học Hùng Vương

Email: huyentrang87dhdv@gmail.com

TÓM TẮT

Trường Đại học đóng vai trò quan trọng trong việc thúc đẩy hoạt động khởi nghiệp quốc gia. Giai đoạn 2017 - 2023, Trường Đại học Hùng Vương đã có những chính sách và hoạt động hỗ trợ khởi nghiệp cho sinh viên nhằm khơi dậy đam mê khởi nghiệp, tuy nhiên số lượng các ý tưởng được triển khai thực tiễn chưa nhiều. Trên cơ sở phân tích thực trạng, bài viết đề xuất một số khuyến nghị đối với Trường Đại học Hùng Vương trong hoạt động hỗ trợ sinh viên khởi nghiệp, cung cấp một kênh tham khảo giúp các trường đại học khác có thêm bài học kinh nghiệm đối với hoạt động này.

Từ khóa: *Hỗ trợ, khởi nghiệp, sinh viên.*

1. MỞ ĐẦU

Theo Founder Institute, trường đại học đóng vai trò quan trọng trong cả 3 giai đoạn chính của khởi nghiệp: Hình thành ý tưởng, phát triển sản phẩm và tăng trưởng. Ở giai đoạn đầu tiên, giảng viên và các đơn vị trong nhà trường đóng vai trò là những người truyền cảm hứng, cung cấp thông tin, giới thiệu những thành công, điển hình, kinh nghiệm, hỗ trợ phát triển đội nhóm thông qua thúc đẩy hợp tác liên ngành trong sinh viên. Khi doanh nghiệp có sản phẩm, dịch vụ, nhà trường cần cung cấp những kiến thức cơ bản cần thiết về kinh doanh như luật pháp, thuế, kế toán cho đến hỗ trợ nơi làm việc cho các nhà sáng lập doanh nghiệp. Đối với giai đoạn thứ ba, khi hệ sinh thái có nhiều doanh nghiệp khởi nghiệp phát triển tốt, trường đại học cần đóng vai trò tiên phong cung cấp những tài năng kinh doanh, nguồn lực chất lượng tốt với tư duy, kỹ năng và trải nghiệm hữu ích để doanh nghiệp tăng trưởng bền vững. Như vậy, trường đại học được xem là cái nôi ươm mầm startup và các dự án khởi nghiệp triển vọng cho xã hội, thúc đẩy tăng trưởng kinh tế bền vững. Đề án 1665 “Hỗ trợ học sinh,

sinh viên khởi nghiệp đến năm 2025” được Chính phủ ban hành vào ngày 30/10/2017 là một minh chứng rõ ràng nhất cho định hướng này.

Nhận thức được điều này, ngay từ năm 2017, Trường Đại học Hùng Vương đã bắt đầu triển khai những chính sách và hoạt động nhằm hỗ trợ sinh viên khởi nghiệp với mong muốn nuôi dưỡng các startup phát triển. Cho đến nay, nhà trường đã đạt được những thành tựu nhất định, tuy nhiên, số lượng các dự án được triển khai thực tiễn chưa nhiều. Vì vậy, bài viết này tập trung vào phân tích thực trạng và đề xuất một số khuyến nghị đối với Trường Đại học Hùng Vương trong hoạt động hỗ trợ sinh viên khởi nghiệp, đồng thời cung cấp một kênh tham khảo giúp các trường đại học khác có thêm bài học kinh nghiệm đối với hoạt động này.

2. NỘI DUNG

2.1. Thực trạng hoạt động hỗ trợ sinh viên khởi nghiệp tại Trường Đại học Hùng Vương, tỉnh Phú Thọ

(i) Hoạt động triển khai các văn bản, chính sách hỗ trợ khởi nghiệp của các cơ quan nhà nước tới sinh viên.

Các văn bản về lĩnh vực khởi nghiệp các cấp được Trường Đại học Hùng Vương kịp thời triển khai thông qua các kênh chính thống bao gồm: Hệ thống văn bản điều hành của nhà trường, trên website chính thức của trường và thông qua mạng lưới cố vấn học tập, chủ nhiệm lớp để truyền đạt thông tin tới sinh viên. Trong hệ thống các văn bản đã triển khai, phải kể đến các văn bản quan trọng như: Quyết định số 1665/QĐ-TTg ngày 30/10/2017 của Thủ tướng Chính phủ về việc Phê duyệt Đề án “Hỗ trợ học sinh, sinh viên khởi nghiệp đến năm 2025”; Quyết định số 1230/QĐ-BGDĐT ngày 30/3/2018 của Bộ Giáo dục và Đào tạo về ban hành kế hoạch triển khai đề án “Hỗ trợ học sinh, sinh viên khởi nghiệp đến năm 2025” của ngành giáo dục; Thông tư số 07/2022/TT-BGDĐT của Bộ Giáo dục và Đào tạo quy định về công tác tư vấn nghề nghiệp, việc làm và hỗ trợ khởi nghiệp trong các cơ sở giáo dục. Kế hoạch số 1205/KH-UBND ngày 30/3/2018 của UBND tỉnh Phú Thọ về triển khai thực hiện Đề án “Hỗ trợ học sinh, sinh viên khởi nghiệp đến năm 2025”; Kế hoạch số 5628/KH-UBND ngày 07/12/2018 của UBND tỉnh Phú Thọ về việc triển khai thực hiện Đề án “Hỗ trợ học sinh, sinh viên khởi nghiệp đến năm 2025” giai đoạn 2018-2020 trên địa bàn tỉnh Phú Thọ”; Kế hoạch số 5321/KH-UBND ngày 23/11/2017 của UBND tỉnh Phú Thọ về việc “Hỗ trợ hệ sinh thái khởi nghiệp đổi mới sáng tạo tỉnh Phú Thọ giai đoạn 2017-2020, định hướng đến năm 2025. Các chủ trương, chính sách của Nhà nước đã được nhà trường hiện thực hóa thông qua tổ chức cuộc thi ý tưởng khởi nghiệp hàng năm và các hoạt động hỗ trợ triển khai ý tưởng khởi của sinh viên đạt

giải qua các cuộc thi, cũng như tạo điều kiện, hướng dẫn sinh viên tham dự các cuộc thi khởi nghiệp ở cấp cao hơn.

(ii) Thực hiện hoạt động thông tin, truyền thông để nâng cao nhận thức của sinh viên về khởi nghiệp

Nhà trường đã thực hiện các hoạt động thông tin, truyền thông về khởi nghiệp trên website chính thức, trên trang fanpage, trong Tạp chí Khoa học và Công nghệ, Đài Phát thanh và Truyền hình Phú Thọ, Báo Phú Thọ, Cổng thông tin điện tử tỉnh Phú Thọ... Các tin bài về các hoạt động khởi nghiệp tiêu biểu trong và ngoài trường luôn được đăng một cách kịp thời nhằm cập nhật tin tức và nâng cao nhận thức của sinh viên về khởi nghiệp. Tuy nhiên, số lượng bài đưa tin còn hạn chế. Từ năm 2017 trở lại đây, Nhà trường đã đăng trên 50 bài viết trên website và 60 bài trên trang fanpage chính thức.

Bên cạnh đó, mạng lưới cố vấn học tập đóng vai trò tích cực trong hoạt động thông tin, tuyên truyền, cổ vũ sinh viên tham gia vào các hoạt động khởi nghiệp do nhà trường tổ chức. 100% thông tin về các cuộc thi, các chương trình khởi nghiệp được đội ngũ cố vấn triển khai đến từng lớp. Thông qua kênh này, sinh viên không chỉ được tiếp cận thông tin mà còn được hỗ trợ giải đáp các vướng mắc khi tham dự các hoạt động khởi nghiệp được Nhà trường triển khai.

(iii) Công tác đào tạo, bồi dưỡng và cố vấn khởi nghiệp

Thứ nhất, đưa khởi nghiệp trở thành một học phần bắt buộc trong khung chương trình đào tạo. Để trang bị kiến thức, kỹ năng khởi nghiệp cho sinh viên, Trường Đại học Hùng Vương đã đưa nội dung khởi nghiệp vào chương trình giảng dạy chính thống. Từ năm học 2012 - 2013, nhà trường đã đưa học phần Khởi sự doanh nghiệp vào giảng dạy cho sinh viên ngành quản trị kinh doanh. Đến năm 2018, học phần này được điều chỉnh thành Khởi sự kinh doanh và giảng dạy cho tất cả sinh viên trong Khoa Kinh tế và Quản trị kinh doanh dưới hình thức học phần bắt buộc đối với ngành Quản trị kinh doanh và tự chọn với các ngành còn lại, song tỷ lệ sinh viên chọn học phần này những năm qua là rất cao. Từ khóa K20 (2022 - 2026) trở đi, học phần Khởi nghiệp được giảng dạy bắt buộc cho 3 Khoa là Khoa Kinh tế và Quản trị kinh doanh, Khoa Khoa học xã hội và văn hóa du lịch, Khoa Ngoại ngữ với 9 chuyên ngành đào tạo khác nhau. Học phần Khởi nghiệp bao gồm 4 module: Module 1: Nhập môn khởi nghiệp, bao gồm nội dung về kinh doanh, khởi nghiệp và các vấn đề chính của khởi nghiệp; Module 2: Ý tưởng khởi nghiệp, bao gồm nội dung về tư duy khởi nghiệp, nhận diện cơ hội kinh doanh và đánh giá, lựa chọn ý tưởng khởi nghiệp; Module 3: Lập kế hoạch kinh doanh, bao gồm khái lược về kế hoạch kinh doanh và các bộ phận

chủ yếu cấu thành kế hoạch kinh doanh; Module 4: Nguồn lực cần thiết cho khởi nghiệp, bao gồm đảm bảo các điều kiện về nhân lực, cơ sở vật chất và nguồn lực tài chính cho khởi nghiệp. Học phần được giảng dạy trong thời lượng 40 tiết với phương pháp giảng dạy tích cực, đa dạng như: Thuyết giảng, câu hỏi gợi mở, học theo tình huống, thảo luận, dạy học nhóm và thực hành dự án. Qua đó, sinh viên được tiếp cận với những kiến thức và kỹ năng cơ bản nhất về khởi nghiệp, thúc đẩy sinh viên hình thành tư duy khởi nghiệp đúng đắn, nhận diện được các cơ hội kinh doanh từ thị trường, biết cách tạo lập mô hình kinh doanh Canvas, lập kế hoạch khởi nghiệp cũng như chuẩn bị các điều kiện cần thiết cho việc khởi nghiệp. Năm học 2023 - 2024, khi học phần Khởi nghiệp bắt đầu được đưa vào giảng dạy, đã có 635/3012 sinh viên (chiếm 20,1%) được học tập học phần này. Số sinh viên còn lại thuộc 6 khoa chuyên môn khác do chưa được đào tạo bài bản, chính thống nên việc tiếp cận đến các lý thuyết kinh tế, lý thuyết về khởi nghiệp gặp khó khăn, đặc biệt liên quan đến các vấn đề phân tích thị trường, báo cáo tài chính, tổ chức kinh doanh. Hạn chế này thể hiện rõ trong các kế hoạch dự án kinh doanh khi sinh viên tham gia các cuộc thi khởi nghiệp, sinh viên có những sản phẩm sáng tạo, nhưng lúng túng trong phần giải trình các vấn đề về thị trường, tài chính khi thuyết phục nhà đầu tư.

Thứ hai, tổ chức các hội thảo, hội nghị, chuyên đề về khởi nghiệp như: Hội thảo khoa học “Định hướng Khởi nghiệp Đổi mới sáng tạo cho sinh viên trong bối cảnh cuộc Cách mạng công nghệ 4.0”, hội thảo “Khởi nghiệp đổi mới sáng tạo”, tọa đàm “Kết nối khởi nghiệp sinh viên đất Tổ”, chuyên đề “Kỹ năng khởi nghiệp cho sinh viên khối ngành kinh tế”, ‘Diễn đàn hành trình học sinh, sinh viên khởi nghiệp’... Tại các diễn đàn, sinh viên được gặp gỡ, trao đổi kiến thức, kỹ năng và học hỏi kinh nghiệm từ chia sẻ của các diễn giả là các chuyên gia đầu ngành trong lĩnh vực khởi nghiệp và các nhà khởi nghiệp thành công. Các diễn đàn này góp phần tích cực vào việc nâng cao nhận thức, kỹ năng, truyền cảm hứng sáng tạo, tâm thế sẵn sàng khởi nghiệp và thúc đẩy hoạt động khởi nghiệp đổi mới sáng tạo ngay trong quá trình học tập cho sinh viên Trường Đại học Hùng Vương.

Thứ ba, thành lập bộ phận chức năng cố vấn về khởi nghiệp. Ngày 13/3/2024, Trường Đại học Hùng Vương đã ban hành quyết định số 312/QĐ-ĐHHV về việc thành lập Trung tâm Khởi nghiệp và Đổi mới sáng tạo với các chức năng, nhiệm vụ như sau:

- Là đơn vị đầu mối của Trường Đại học Hùng Vương về tổ chức, triển khai, thúc đẩy và thực hiện các hoạt động liên quan đến khởi nghiệp của sinh viên và giảng viên, tham mưu cho Ban giám hiệu về chính sách, chế độ đổi mới sáng tạo và khởi nghiệp.

- Tổ chức, hợp tác với các chuyên gia, đơn vị trong và ngoài nhà trường tổ chức các khóa đào tạo, tập huấn, bồi dưỡng cho sinh viên và theo nhu cầu của cơ quan, tổ chức bên ngoài trường.

Hỗ trợ về kinh phí, kỹ thuật, nguồn lực thực hiện các ý tưởng khởi nghiệp, đổi mới sáng tạo của sinh viên, giảng viên nhà trường. Kết nối với các quỹ đầu tư, các cá nhân, cựu sinh viên, các tổ chức, doanh nghiệp để huy động vốn cho các ý tưởng khởi nghiệp, đổi mới sáng tạo.

Tổ chức các cuộc thi khởi nghiệp để phát hiện và ươm tạo các ý tưởng khởi nghiệp/các dự án khởi nghiệp và tạo cơ hội cho các nhà đầu tư tìm kiếm cơ hội đầu tư.

- Xây dựng Quỹ hỗ trợ khởi nghiệp, đổi mới sáng tạo của Trung tâm từ các nguồn lực của các tổ chức, doanh nghiệp, các nguồn thu hợp pháp khác để hỗ trợ phát triển các dự án khởi nghiệp.

Hiện nay, trung tâm đang trong quá trình xây dựng, hoàn thiện các chính sách, triển khai các hoạt động theo quyết định của nhà trường.

(iv) Tổ chức các cuộc thi về khởi nghiệp

Năm 2016, hoạt động khởi nghiệp được Nhà nước quan tâm phát triển, đánh dấu bằng việc năm này được Chính phủ chọn là năm “Quốc gia khởi nghiệp”, trong đó chú trọng đến vai trò của các trường đại học, được xem như là cái nôi của phong trào khởi nghiệp. Trường Đại học Hùng Vương đã bắt nhịp xu hướng này từ rất sớm. Từ năm 2017, nhà trường đã bắt đầu tổ chức cuộc thi Ý tưởng khởi nghiệp trên quy mô toàn trường với tên gọi “Ý tưởng sáng tạo sinh viên Đại học Hùng Vương năm 2017” thu hút nhiều sinh viên thuộc các chuyên ngành khác nhau tham gia. Kể từ đó trở đi, cuộc thi ý tưởng khởi nghiệp dành cho sinh viên được tổ chức đều đặn vào đầu kỳ I các năm học (riêng năm học 2021 - 2022 do dịch bệnh Covid phức tạp nên không tổ chức), kết quả các cuộc thi Ý tưởng khởi nghiệp thể hiện như sau:

Bảng 1. Kết quả cuộc thi ý tưởng khởi nghiệp năm 2017 - 2023

Chỉ tiêu	Năm 2017	Năm 2018	Năm 2019	Năm 2020	Năm 2021	Năm 2022	Năm 2023
Số ý tưởng tham dự (ĐVT: Ý tưởng)	21	26	29	5	0	13	60
Số ý tưởng đạt giải (ĐVT: Ý tưởng)	5	3	5	1	0	7	10
Tổng số sinh viên tham dự (ĐVT: Sinh viên)	60	103	57	25	0	114	235
Tổng số sinh viên toàn trường (ĐVT: Sinh viên)	2957	3040	2869	2624	2547	3104	3012
Tỉ lệ % sinh viên tham dự/Tổng số sinh viên toàn trường (ĐVT: %)	2,03	3,39	1,99	0,95	0	3,67	7,80
Số ý tưởng được hỗ trợ kinh phí (ĐVT: Ý tưởng)	5	0	2	1	0	0	0
Số vốn hỗ trợ triển khai/1 dự án (ĐVT: đồng)	5.000.000	0	50.000.000	15.000.000	0	0	60.000.000
Số ý tưởng đạt giải cấp cao hơn (ĐVT: Ý tưởng)	0	0	0	0	0	0	1

Nguồn: Phòng Khoa học công nghệ, Trường Đại học Hùng Vương (2024)

Mặc dù cuộc thi ý tưởng khởi nghiệp được tổ chức đều đặn và khá bài bản hằng năm, tuy nhiên giai đoạn năm 2017 - 2022 tỷ lệ sinh viên tham dự chưa đồng, số sinh viên tham dự nhiều và đạt giải chủ yếu thuộc về Khoa Kinh tế và Quản trị kinh doanh, do khởi nghiệp cần phải được trang bị những kiến thức, kỹ năng kinh doanh, khởi nghiệp nhất định và đây là thế mạnh của sinh viên Khoa Kinh tế và Quản trị kinh doanh so với sinh viên các khoa khác trong trường. Năm học 2023 - 2024, số lượng và chất lượng ý tưởng tham dự cuộc thi khởi nghiệp đều ra tăng. Nguyên nhân do từ năm 2023, học phần Khởi nghiệp đã được đưa vào giảng dạy ở 3 khoa có số lượng sinh viên đông nhất trường, giúp sinh viên có được những kiến thức và kỹ năng nền tảng trong khởi nghiệp. Nhà trường cũng tổ chức những đợt tập huấn ngắn trước cuộc thi để trang bị thêm hành trang khởi nghiệp cho sinh viên. Đồng thời, vai trò của các

doanh nghiệp tham gia vào cuộc thi không chỉ dừng lại ở ban giám khảo mà còn trở thành cố vấn khởi nghiệp và nhà đầu tư.

Số vốn hỗ trợ cho các dự án triển khai vào thực tiễn cũng không nhiều, năm 2019 - 2020 có 2 dự án được hỗ trợ 50.000.000 đồng/1 dự án từ nguồn kinh phí đề tài nghiên cứu cấp tỉnh về khởi nghiệp của TS. Đặng Văn Thanh. Năm 2020 - 2021, lần đầu tiên có một dự án khởi nghiệp của sinh viên được hỗ trợ về kinh phí và các điều kiện cơ sở vật chất và được cố vấn hỗ trợ khởi nghiệp tại ký túc xá của nhà trường được triển khai vào thực tiễn là “Dự án ẩm thực Lào tại thành phố Việt Trì”. Dự án đã thu hút được sự quan tâm của sinh viên, báo chí, các cơ quan ban ngành trong tỉnh và sau 01 năm thực hiện dự án không chỉ thu hồi vốn mà còn đem lại những khoản lợi nhuận đáng kể cho thành viên dự án. Tuy nhiên, dự án đã kết thúc sau 01 năm triển khai do thành viên của dự án là các sinh viên Lào kết thúc thời gian đào tạo tại Việt Nam, quay trở về nước, dự án không được chuyển giao mặc dù đang có lãi. Năm 2024, có 01 dự án “*Hệ thống cân tự động cho các nhà máy công nghiệp*” được nhà trường hỗ trợ 60.000.000 đồng để hoàn thiện dự án tham dự cuộc thi “SV.Startup - Ngày hội Khởi nghiệp quốc gia của học sinh, sinh viên lần thứ VI” năm 2024, kết quả đạt giải ba. Năm 2024, cũng có một ý tưởng “Xây dựng mô hình chăn nuôi dúi tại huyện Đoan Hùng, tỉnh Phú Thọ” được doanh nghiệp tài trợ 1 năm thuốc thú y chăm sóc cho dúi. Như vậy, cho đến thời điểm hiện tại, tất cả các dự án khởi nghiệp chưa thu hút được bất kỳ nguồn vốn xã hội hóa nào từ các nhà đầu tư bên ngoài.

Bên cạnh các cuộc thi ý tưởng khởi nghiệp do nhà trường tổ chức, nhà trường hỗ trợ các ý tưởng khởi nghiệp của sinh viên tham gia cuộc thi khởi nghiệp như: “Ý tưởng thanh niên khởi nghiệp năm 2021” do Tỉnh Đoàn Phú Thọ tổ chức; Cuộc thi “Học sinh, sinh viên với ý tưởng khởi nghiệp năm 2021” do Bộ Giáo dục và Đào tạo tổ chức; Cuộc thi khởi nghiệp “Hòa Lạc Startup Challenge” toàn quốc năm 2021 do Trung tâm Ươm tạo và Đào tạo công nghệ cao - Ban quản lý Khu công nghệ cao Hòa Lạc tổ chức; Cuộc thi “SV.Startup - Ngày hội Khởi nghiệp quốc gia của học sinh, sinh viên lần thứ VI”. Năm 2024, lần đầu tiên, dự án “*Hệ thống cân tự động cho các nhà máy công nghiệp*” của sinh viên trường đã đạt giải ba trong cuộc thi “SV.Startup - Ngày hội Khởi nghiệp quốc gia của học sinh, sinh viên lần thứ VI”. Thông qua các cuộc thi sẽ tạo cơ hội cho sinh viên được học tập, đào tạo, tiếp xúc với thực tiễn và cũng là cơ hội để các nhóm ý tưởng tiếp cận các nhà đầu tư.

2.2. Một số khó khăn, hạn chế của hoạt động hỗ trợ sinh viên khởi nghiệp tại Trường Đại học Hùng Vương

Thứ nhất, ngoài việc giảng dạy học phần Khởi nghiệp cho 3 khoa thì các hoạt động đào tạo về khởi nghiệp tại Nhà trường còn hạn chế. Vì thế, những sinh viên ở

những khoa khác thường gặp khó khăn trong khi xây dựng kế hoạch kinh doanh, giải quyết các vấn đề về thị trường, tổ chức sản xuất, tài chính để thuyết phục các nhà đầu tư.

Thứ hai, Trung tâm Khởi nghiệp và đổi mới sáng tạo vừa được thành lập, cần có thời gian để xây dựng, hoàn thiện nhằm thực hiện đúng, đủ, tốt những chức năng, nhiệm vụ do nhà trường giao phó.

Thứ ba, nhà trường chưa xây dựng được một không gian làm việc chung, chưa xây dựng được một đội ngũ cố vấn, huấn luyện viên khởi nghiệp chuyên nghiệp để hỗ trợ sinh viên.

Thứ tư, sinh viên còn gặp nhiều khó khăn khi tiếp cận các nguồn vốn khởi nghiệp, đặc biệt là các nguồn vốn đến từ doanh nghiệp, các nhà đầu tư và các quỹ đầu tư khởi nghiệp. Do thiếu vốn, thiếu kinh nghiệm nên ngoài dự án “Ấm thực Lào tại thành phố Việt Trì” thì cho đến nay, chưa một dự án nào được triển khai thành cơ sở hoạt động sản xuất kinh doanh ngoài thực tiễn với định hướng kinh doanh bền vững và tăng trưởng trong tương lai. Đa phần các ý tưởng chỉ đang ở trong giai đoạn hình thành ý tưởng, kế hoạch kinh doanh hoặc sản phẩm mẫu/sản phẩm thử nghiệm.

2.3. Một số khuyến nghị đối với hoạt động hỗ trợ sinh viên khởi nghiệp tại Trường Đại học Hùng Vương

Thứ nhất, nhà trường cần nhanh chóng xây dựng, hoàn thiện cơ chế hoạt động, cơ sở vật chất cho Trung tâm Khởi nghiệp và đổi mới sáng tạo, tạo mọi điều kiện để trung tâm thực hiện đúng, đủ, kịp thời và thực hiện tốt các chức năng, nhiệm vụ như trong quyết định thành lập trung tâm. Đặc biệt, ngoài việc tự xây dựng quỹ khởi nghiệp, trung tâm cần phát huy vai trò đầu mối trong việc kết nối nhà trường với các doanh nghiệp, nhà đầu tư và các quỹ đầu tư, hướng dẫn sinh viên cách tiếp cận với các nguồn vốn xã hội hóa.

Thứ hai, thành lập không gian làm việc chung: Không gian làm việc chung là nơi cung cấp không gian chung với các tiện ích dịch vụ chuyên nghiệp nhằm hỗ trợ các bạn trẻ môi trường khởi nghiệp tốt nhất. Đặc biệt, chi phí làm việc tại Không gian làm việc chung chỉ bằng 1/10 các chi phí phát sinh khi làm việc tại các văn phòng thuê riêng. Với những sinh viên giàu ý tưởng, nhiệt huyết, nhưng thiếu vốn thì những không gian làm việc chung với chi phí rẻ, tính cộng đồng cao là lựa chọn lý tưởng để khởi nghiệp. Không gian chung này là nơi tiến hành các chương trình đào tạo, các sự kiện ở quy mô trung bình và là nơi để các nhóm ươm tạo khởi nghiệp đến làm việc. Tương lai xa hơn, nhà trường có thể đầu tư xây dựng các phòng thí nghiệm, các trung tâm nghiên cứu mô hình sản phẩm dành riêng cho khởi nghiệp, các vườn ươm, các doanh nghiệp ngay trong lòng trường đại học.

Thứ ba, xây dựng đội ngũ cố vấn, huấn luyện viên khởi nghiệp: Đội ngũ cố vấn, huấn luyện viên khởi nghiệp bao gồm các giảng viên, các nhà quản trị doanh nghiệp, các cựu sinh viên thành đạt, các chuyên gia đào tạo, cố vấn về khởi nghiệp nhằm định hướng, đào tạo và cố vấn cho sinh viên trong quá trình khởi nghiệp.

- Tiếp tục thúc đẩy hoạt động đào tạo về khởi nghiệp thông qua các cuộc hội thảo, chuyên đề, các khóa đào tạo ngắn hạn để trang bị kiến thức, kỹ năng cho sinh viên tự tin khởi nghiệp. Đồng thời, xây dựng câu lạc bộ khởi nghiệp để giúp các sinh viên có khát khao, mong muốn khởi nghiệp được kết nối với nhau, hình thành các nhóm khởi nghiệp bao gồm sinh viên ở các khoa, các chuyên ngành khác nhau, có lợi thế bổ sung cho nhau nhằm hỗ trợ tốt nhất cho nhau trong quá trình khởi nghiệp.

Thứ tư, thúc đẩy hệ sinh thái khởi nghiệp trong lòng trường đại học: Yếu tố then chốt quyết định sự nảy nở ra nhiều ý tưởng và dự án khởi nghiệp thành công là hệ sinh thái khởi nghiệp. Hệ sinh thái khởi nghiệp có vai trò là môi trường gieo hạt giống và nuôi dưỡng, thúc đẩy khởi nghiệp phát triển. Vì vậy, việc thúc đẩy hình thành, phát triển hệ sinh thái khởi nghiệp trong lòng trường đại học là vô cùng cần thiết. Hệ sinh thái khởi nghiệp trong trường đại học sẽ bao gồm: Các chính sách khuyến khích sáng tạo và khởi nghiệp cùng với văn hoá khuyến khích sáng tạo kinh doanh; Các chương trình ươm tạo, đào tạo, cố vấn, hội thảo về sáng tạo và khởi nghiệp; Các hoạt động kết nối với doanh nghiệp, với thị trường, với các hoạt động thương mại hoá; Các hoạt động kết nối với nhà đầu tư, nhà tài trợ cho các mô hình khởi nghiệp được ươm tạo; Cơ sở hạ tầng để tổ chức các hoạt động hỗ trợ sáng tạo và khởi nghiệp.

3. KẾT LUẬN

Vai trò của trường đại học trong việc thúc đẩy khởi nghiệp quốc gia là vô cùng quan trọng. Vì vậy, nhà trường cần có những chính sách và hoạt động cụ thể để hỗ trợ sinh viên - lực lượng lao động trí tuệ, sáng tạo của đất nước - khởi nghiệp. Trong những năm vừa qua, trường đại học Hùng Vương đã cho thấy vai trò này của mình thông qua nhiều hoạt động như: Tuyên truyền, giáo dục, đào tạo về khởi nghiệp, tổ chức các cuộc thi khởi nghiệp và bước đầu thành lập đơn vị chuyên trách về khởi nghiệp là Trung tâm khởi nghiệp và đổi mới sáng tạo. Để phát triển hơn nữa phong trào khởi nghiệp, đặc biệt là đưa được các ý tưởng khởi nghiệp vào thực tiễn, tạo ra các doanh nghiệp có khả năng tăng trưởng bền vững trong tương lai, Nhà trường cần nhanh chóng phát huy vai trò của Trung tâm khởi nghiệp và đổi mới sáng tạo, tăng cường giáo dục, đào tạo, cố vấn trên các kênh khác nhau, kiến tạo không gian làm việc chung cũng như tạo điều kiện cho sinh viên được tiếp cận vốn của các nhà đầu tư.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Giáo dục và Đào tạo (2022), *Thông tư số 07/2022/TT-BGDĐT quy định về công tác tư vấn nghề nghiệp, việc làm và hỗ trợ khởi nghiệp trong các cơ sở giáo dục*, ban hành ngày 23 tháng 05 năm 2022.
2. Bùi Tiến Dũng (2019), *Vai trò của trường đại học trong hỗ trợ sinh viên khởi nghiệp*, Tạp chí Khoa học công nghệ, số 3 năm 2019, tr19 - 21.
3. Hoàng Thị Bảo Thoa (2022), *Tăng cường vai trò của trường đại học trong hệ sinh thái khởi nghiệp Việt Nam*, Trường Đại học Kinh tế - Đại học Quốc gia Hà Nội (<https://ueb.edu.vn/Nghien-Cuu/UEB/tang-cuong-vai-tro-cua-truong-dai-hoc-trong-he-sinh-thai-khoi-nghiep-viet-nam/1698/1715/2155/31916> truy cập ngày 25/3/2022)
4. Trường Đại học Hùng Vương (2023), *Báo cáo tình hình cuộc thi ý tưởng khởi nghiệp giai đoạn 2017-2023*, Phú Thọ.
5. Trường Đại học Hùng Vương (2024), *Quyết định số 312/QĐ-ĐHHV về việc thành lập Trung tâm Khởi nghiệp và Đổi mới sáng tạo*, Phú Thọ.

THỰC TRẠNG VÀ MỘT SỐ YẾU TỐ LIÊN QUAN ĐẾN KẾT QUẢ HỌC TẬP CỦA SINH VIÊN KHOA ĐIỀU DƯỠNG TRƯỜNG ĐẠI HỌC ĐẠI NAM

CURRENT SITUATION AND SOME RELATED FACTORS LEARNING RESULTS OF STUDENTS OF NURSING FACULTY OF DAI NAM UNIVERSITY SCHOOL YEAR 2023 - 2024

Nguyễn Thị Bông^{1*}, Ngô Thị Huyền¹, Hoàng Thị Phương²

¹Khoa Điều dưỡng, Trường Đại học Đại Nam

²Trường Đại học Công nghệ Đông Á

*Email:bongnt@dainam.edu.vn

TÓM TẮT

Mục tiêu: Mô tả thực trạng và một số yếu tố liên quan đến kết quả học tập của sinh viên khoa Điều dưỡng, Trường Đại học Đại Nam.

Đối tượng và phương pháp: Nghiên cứu mô tả cắt ngang có phân tích 327 sinh viên Khoa Điều dưỡng chính quy từ năm nhất đến năm thứ tư.

Kết quả: Kết quả học tập dựa trên kết quả học kỳ 1 của sinh viên Điều dưỡng chủ yếu là trung bình chiếm tỷ lệ 39,4%, tỷ lệ khá 31,8%, tỷ lệ yếu/kém 16,5%, trung bình khá 6,4% và giỏi là 5,8%, không có sinh viên đạt kết quả xuất sắc. Có mối liên quan kết quả học tập của sinh viên Khoa Điều dưỡng với tham gia câu lạc bộ, Động lực học tập, Phương pháp học tập và Vai trò của cố vấn học tập.

Kết luận: Kết quả học tập của sinh viên khoa Điều dưỡng khá thấp, chủ yếu học lực ở mức trung bình, không có tỷ lệ sinh viên đạt loại xuất sắc. Vì vậy sinh viên điều dưỡng cần xác định rõ mục đích học tập, động cơ học tập và phương pháp học tập để từ đó nâng cao kết quả học.

Từ khoá: Kết quả học tập, yếu tố ảnh hưởng, sinh viên Điều dưỡng, Trường Đại học Đại Nam

ABSTRACT

Objective: Describe the current situation and some factors related to the learning outcomes of students of the Faculty of Nursing, Dai Nam University in the 2023 - 2024 school year.

Subjects and methods: *Cross-sectional descriptive study with analysis of 327 full-time Nursing students from first to fourth year.*

Results: *Learning outcomes based on first semester results of Nursing students mainly average rate is 39.4%, good rate is 31.8%, weak/poor rate is 16.5%, good average rate is 6.4% and good rate is 5.8%, there are no students achieved excellent results. There is a relationship between the learning outcomes of students of the Faculty of Nursing with club participation, learning motivation, learning methods and the role of academic advisors.*

Conclusion: *The learning outcomes of Nursing students are quite low, mainly average academic performance, with no percentage of students achieving excellent grades. Therefore, nursing students need to clearly define their learning goals, learning motivation, and learning methods to thereby improve their learning outcomes.*

Keywords: *Academic results, influencing factors, Nursing students, Dai Nam University.*

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Trong những gần đây giáo dục đại học có những chuyển đổi nhanh chóng từ lấy người học dạy làm trung tâm sang lấy người học làm trung tâm là phương pháp giảng dạy học tích cực [1, tr. 98 -105]. Giáo dục Điều dưỡng đóng vai trò quan trọng trong việc chuẩn bị cho sinh viên Điều dưỡng có năng lực chuyên môn trong lĩnh vực chăm sóc người bệnh. Chất lượng của các cơ sở đào tạo điều dưỡng được đánh giá quan trọng nhất là bằng kết quả học tập của sinh viên hoặc sự đáp ứng của sinh viên [2, tr. 177-187].

Kết quả học tập liên quan đến khả năng của sinh viên trong việc giải quyết các vấn đề học tập và của mình. Nhiều yếu tố ảnh hưởng đến kết quả học tập của sinh viên. Nghiên cứu của Đinh Thị Thu Huyền và cộng sự cho thấy Động cơ học tập, phương pháp học tập, vai trò của cố vấn học có mối liên quan với kết quả học tập của sinh viên [3, tr.72-83]. Nghiên cứu của Nguyễn Thị Thuý An và cộng sự cũng chỉ yếu tố ảnh hưởng đến kết quả học tập của sinh viên là Năng lực của giảng viên và năng lực của sinh viên [4, tr.15].

Đối với Khoa Điều dưỡng Trường Đại học Đại Nam, một trong những tiêu chí để đánh giá chất lượng đào tạo giáo dục ngành Điều dưỡng hàng năm đó là đánh giá kết quả học tập của sinh viên. Tuy nhiên trong những năm gần đây lãnh đạo khoa và các giảng viên trong khoa chưa thực sự hài lòng về kết quả học tập của sinh viên các khoá vẫn còn nhiều sinh viên thi lại, học lại còn cao. Do đó, nhóm nghiên cứu thực

hiện đề tài nghiên cứu “Thực trạng và một số yếu tố liên quan đến kết quả học tập của sinh viên khoa Điều dưỡng, Trường Đại học Đại Nam năm học 2023 -2024” với mục tiêu mô tả thực trạng và một số yếu tố liên quan đến kết quả học tập của sinh viên khoa Điều dưỡng Trường Đại học Đại Nam năm học 2023 -2024.

2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Thời gian và địa điểm nghiên cứu: nghiên cứu được tiến hành tại Khoa Điều dưỡng Trường Đại học Đại Nam từ tháng 11 năm 2023 đến tháng 03 năm 2024.

2.2. Đối tượng nghiên cứu: 327 sinh viên Điều dưỡng chính quy từ năm thứ nhất đến năm thứ tư.

Tiêu chuẩn lựa chọn đối tượng nghiên cứu: Sinh viên chính quy, có mặt trong thời gian nghiên cứu và đồng ý tham gia nghiên cứu

Tiêu chuẩn loại trừ:

- Sinh viên đã bỏ học và vắng mặt trong thời gian nghiên cứu.
- Sinh viên không đồng ý tham gia nghiên cứu

2.3. Cỡ mẫu và phương pháp chọn mẫu

Chọn mẫu toàn bộ: Sinh viên điều dưỡng chính quy từ khoá 14 đến khoá 17 của Khoa Điều dưỡng Trường Đại học Đại Nam. Tổng số có 327 sinh viên đủ tiêu chuẩn tham gia nghiên cứu.

2.4. Phương pháp nghiên cứu

2.4.1. Thiết kế nghiên cứu: Nghiên cứu mô tả cắt ngang.

2.4.2. Các biến số nghiên cứu: Các biến số về đặc điểm chung: giới tính, năm học, nơi ở của sinh viên, tham gia câu lạc bộ, cán bộ lớp. Biến số kết quả học tập của sinh viên. Biến số ảnh hưởng đến kết quả học tập của sinh viên: Ấn tượng trường học; Phương pháp học tập; Động lực học tập; Vai trò của của cố vấn học tập.

Kỹ thuật thu thập thông tin: Bộ câu hỏi được thiết kế sẵn và gửi phiếu khảo sát bộ câu hỏi đến trực tiếp sinh viên Điều dưỡng chính quy từ năm nhất đến năm thứ tư.

2.5. Thang đo, tiêu chuẩn đánh giá

Bộ công cụ đánh giá gồm 5 phần:

Phần 1: Thông tin chung và kết quả học tập của đối tượng nghiên cứu; giới tính, năm học, nơi ở của sinh viên, tham gia câu lạc bộ, cán bộ lớp, kết quả học tập.

Phần 2: Bộ công cụ ấn tượng trường học gồm 4 câu hỏi, mỗi câu hỏi được đánh giá 5 mức độ “Rất không đồng ý, Không đồng ý, Phân vân, Đồng ý, Rất đồng ý” theo thang điểm từ 0 đến 4. Tính tổng điểm, tổng điểm càng cao thì ấn tượng trường học của sinh viên càng tốt. Sau đó chia làm 2 mức độ: Ấn tượng trường học mức độ tốt khi đạt $\geq 70\%$ tổng số điểm và ấn tượng trường học mức độ không tốt khi đạt $< 70\%$ tổng số điểm [3, tr.72-83].

Phần 3: Bộ công cụ động cơ học tập: gồm 4 câu hỏi, mỗi câu hỏi được đánh giá 5 mức độ “Rất không đồng ý, Không đồng ý, Phân vân, Đồng ý, Rất đồng ý” theo thang điểm Min từ 0 đến 4. Tính tổng điểm, tổng điểm càng cao thì động cơ học tập của sinh viên càng tốt. Sau đó chia làm 2 mức độ: Động cơ học tập mức độ đạt khi đạt $\geq 70\%$ tổng số điểm và động cơ học tập mức độ không đạt khi đạt $< 70\%$ tổng số điểm [3, tr.72-83].

Phần 4: Bộ công cụ phương pháp học tập của sinh viên gồm 14 câu hỏi, mỗi câu hỏi được đánh giá 5 mức độ “Không bao giờ, Rất hiếm khi, Thỉnh thoảng, Thường xuyên, Rất thường xuyên” theo thang điểm Min từ 0 đến 4. Tính tổng điểm, tổng điểm càng cao thì phương pháp học tập của sinh viên tốt. Sau đó chia làm 2 mức độ: phương pháp học tập của sinh viên mức độ đạt khi đạt $\geq 70\%$ tổng số điểm và phương pháp học tập của sinh viên mức độ không đạt khi đạt $< 70\%$ tổng số điểm [3, tr.72-83].

Phần 5: Vai trò cố vấn học tập: Bộ công cụ vai trò cố vấn học tập gồm 7 câu hỏi, mỗi câu hỏi được đánh giá 2 mức độ “có, không”, mỗi câu trả lời có 2 điểm, câu trả lời không 1 điểm. Tính tổng điểm, tổng điểm càng cao thì vai trò học tập của cố vấn học tập tốt. Sau đó chia làm 2 mức độ: vai trò học tập của cố vấn học tập mức độ đạt khi đạt $\geq 70\%$ tổng số điểm và vai trò học tập của cố vấn học tập mức độ không đạt khi đạt $< 70\%$ tổng số điểm [3, tr.72-83].

2.6. Phân tích số liệu: Số liệu được phân tích bằng phần mềm SPSS 22.0. Dữ liệu phân tích bao gồm: thống kê mô tả; Sử dụng test thống kê Chi - bình phương để kiểm định mối liên quan.

2.7. Đạo đức nghiên cứu: Nghiên cứu đã được tiến hành sau khi được Hội đồng khoa học của Trường Đại học Đại Nam thông qua. Nghiên cứu chỉ thu thập thông tin số liệu sinh viên Điều dưỡng chính quy. Các thông tin về đối tượng nghiên cứu được đảm bảo bí mật và chỉ phục vụ cho mục đích nghiên cứu khoa học và không ảnh hưởng đến quá trình học tập của sinh viên.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu

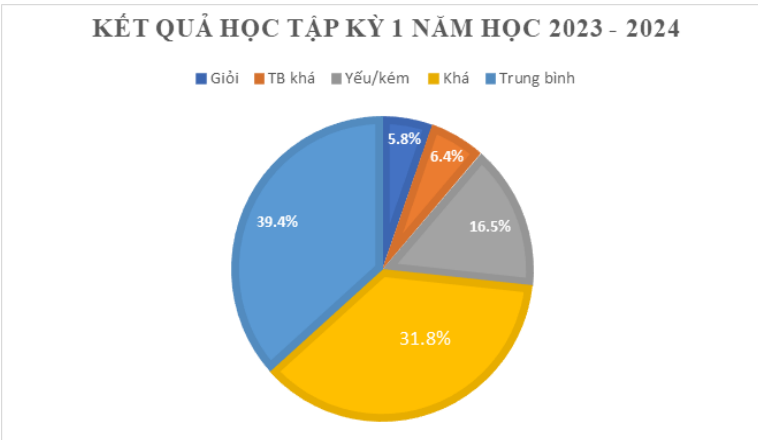
Bảng 3.1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu

Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu		Tần số	Tỷ lệ
Giới tính	Nam	56	17,1
	Nữ	271	82,9
Năm học	Năm nhất	124	37,9
	Năm hai	72	22,0
	Năm ba	53	16,2
	Năm tư	78	23,9
Cán bộ lớp	Có	45	13,8
	Không	282	86,2
Tham gia câu lạc bộ	Có	58	17,7
	Không	296	82,3
Đi làm thêm	Có	102	31,2
	Không	225	68,8

Nhận xét: Sinh viên nữ chiếm tỷ lệ rất lớn là 82,9%. Tỷ lệ số sinh viên năm nhất chiếm nhiều nhất 37,9% và tỷ lệ sinh viên năm ba chiếm ít nhất chỉ 16,2%. Số sinh viên trong ban cán sự lớp chiếm tỷ lệ là 13,8%. Tỷ lệ sinh viên không tham gia nhóm câu lạc bộ (82,3%) cao hơn so với tỷ lệ sinh viên tham gia nhóm câu lạc bộ (17,7%). Sinh viên đi làm thêm chiếm tỷ lệ 31,2%.

3.2. Thực trạng kết quả học tập của sinh viên Điều dưỡng

Biểu đồ 3.1: Thực trạng kết quả học tập của sinh viên Điều dưỡng



Nhận xét: Sinh viên đạt kết quả trung bình chiếm tỷ lệ cao nhất 39,4%, tiếp đến là sinh viên đạt kết quả học tập khá 31,8%, kết quả học tập yếu/kém 16,5%, trung bình khá là 6,4% và giỏi là 5,8%.

3.2. Ấn tượng trường học, Động cơ học tập, phương pháp học tập và vai trò của cố vấn học tập

Bảng 3.3. Ấn tượng trường học của sinh viên Điều dưỡng

Đặc điểm ấn tượng trường học	Giá trị nhỏ nhất	Giá trị lớn nhất	Trung bình	Độ lệch chuẩn
Tiếng tăm của trường Đại học tôi đang học ảnh hưởng giá trị bằng cấp của tôi	1	5	3,43	0,98
Tôi tin rằng các nhà tuyển dụng có ấn tượng tốt với trường đại học tôi đang học	1	5	3,60	0,83
Tôi nghe nhiều thông tin tốt về trường tôi đang học	1	5	3,70	0,82
Tôi tin rằng trường đại học tôi đang học có rất nhiều danh tiếng	1	5	3,55	0,76

Nhận xét: Yếu tố ấn tượng học tập liên quan đến đặc điểm học tập phần lớn ở mức 3, trong đó khía cạnh cao nhất là “Tôi nghe nhiều thông tin tốt về trường” ($3,07 \pm 0,82$), thấp nhất là “Tiếng tăm của trường Đại học tôi đang học ảnh hưởng giá trị bằng cấp của tôi” ($3,43 \pm 0,98$).

Bảng 3.4. Phương pháp học tập của sinh viên Điều dưỡng

Đặc điểm phương pháp học tập	Giá trị nhỏ nhất	Giá trị lớn nhất	Trung bình	Độ lệch chuẩn
Lập thời gian biểu cho học tập	1	5	3,80	0,89
Tìm hiểu mục tiêu môn học trước khi bắt đầu môn học	1	5	3,81	0,81
Tìm ra phương pháp học tập phù hợp với từng môn	1	5	3,91	0,72
Tìm đọc tất cả những tài liệu do giảng viên hướng dẫn	1	5	3,77	0,79
Chủ động tìm học thêm tài liệu tham khảo	1	5	3,83	0,78
Chuẩn bị bài trước khi lên lớp	1	5	3,76	0,82
Ghi chép bài đầy đủ theo cách hiểu của mình	1	5	3,98	0,78
Tóm tắt và tìm ra ý chính khi đọc tài liệu	1	5	3,99	0,71
Vận dụng kiến thức đã học vào bài tập và thực hành	1	5	4,01	0,74
Phát biểu xây dựng bài	1	5	3,95	0,76
Học nhóm, thảo luận nhóm	1	5	3,95	0,77

Tranh luận với giảng viên	1	5	3,57	0,94
Tham gia nghiên cứu khoa học	1	5	3,74	0,90
Tự đánh giá kết quả học tập của mình một cách trung thực	1	5	3,89	0,82

Nhận xét: Phương pháp học tập được sinh viên sử dụng nhiều nhất là “Vận dụng các kiến thức đã học để rèn luyện các bài tập, thực hành” ($4,01 \pm 0,74$), ít được sử dụng nhất là tranh luận với giảng viên ($3,57 \pm 0,77$).

Bảng 3.5. Động cơ học tập của sinh viên Điều dưỡng

Đặc điểm động cơ học tập	Giá trị nhỏ nhất	Giá trị lớn nhất	Trung bình	Độ lệch chuẩn
Tôi giành nhiều thời gian cho học tập	1	5	3,65	0,77
Đầu tư vào việc học là ưu tiên số 1 của tôi	1	5	3,64	0,93
Tôi tập trung hết sức mình vào việc học	1	5	3,72	0,84
Nhìn chung động cơ học tập của tôi rất cao.	1	5	3,57	0,82

Nhận xét: Động cơ học tập có khía cạnh cao nzhất là “Tôi tập trung hết sức mình vào việc học” ($3,72 \pm 0,0,84$) và thấp nhất là “Nhìn chung động cơ học tập của tôi rất cao” ($3,57 \pm 0,82$).

Bảng 3.6. Đặc điểm vai trò cố vấn học tập

Đặc điểm vai trò cố vấn học tập	Giá trị nhỏ nhất	Giá trị lớn nhất	Trung bình	Độ lệch chuẩn
Cố vấn học tập (Giáo viên chủ nhiệm) là giảng viên chuyên ngành	1	5	3,91	0,86
Cố vấn học tập giúp bạn hiểu rõ cơ hội nghề nghiệp của việc học tập và tạo động lực học tập tốt cho bạn ở tuần đầu khi vào học	1	5	3,91	0,76
CVHT lên kế hoạch học tập cụ thể cho từng bạn ở mỗi học kỳ	1	5	3,84	0,81
CVHT gần gũi, thân thiện và nhiệt tình giúp đỡ bạn	1	5	3,97	0,77
CVHT hướng dẫn bạn phương pháp học tập và thi cử cho từng loại môn học	1	5	4,0	0,71
CVHT thường xuyên hỗ trợ bạn giải quyết những khó khăn trong học tập và cuộc sống	1	5	3,89	0,80
Đánh giá chung về mức độ ảnh hưởng của CVHT tới kết quả học tập của bạn	1	5	3,91	0,79

Nhận xét: Cao nhất là cổ vấn học tập hướng dẫn bạn phương pháp học tập và thi cử từng môn ($4,0 \pm 0,71$) và thấp nhất là cổ vấn học tập lên kế hoạch học tập của cụ thể từng bạn ở mỗi kỳ ($3,84 \pm 0,27$).

3.3. Một số yếu tố liên quan kết quả học tập của sinh viên Điều dưỡng

Bảng 3.7: Một số yếu tố liên quan giữa đặc điểm chung với kết quả học tập của sinh viên

Đặc điểm chung		Kết quả học tập				OR	p
		Giỏi, khá		TB khá, yếu/kém			
Giới tính		Tần số	Tỷ lệ	Tần số	Tỷ lệ	0,92 (0,56 - 1,67)	0,88
	Nam	20	35,7	36	64,3		
	Nữ	102	37,6	169	62,4		
Ban cán sự lớp	Có	21	46,7	24	53,3	1,53 (0,83 -2,95)	0,18
	Không	101	35,8	181	64,2		
Tham gia câu lạc bộ	Có	30	51,7	28	48,3	2,06 (1,16 - 3,65)	0.016
	Không	92	34,2	177	65,8		

Nhận xét: Có mối liên quan giữa sinh viên tham gia câu lạc bộ với kết quả học tập của sinh viên. Tỷ lệ này có ý nghĩa thống kê với $p = 0,016 < 0,05$.

Bảng 3.8. Mối liên quan ấn tượng trường học, động cơ học tập, phương pháp học tập, cổ vấn học tập với kết quả học tập của sinh viên

Nội dung		Kết quả học tập				OR	p
		Giỏi, khá		TB khá, yếu/kém			
		Tần số	Tỷ lệ	Tần số	Tỷ lệ		
Ấn tượng trường học	Đạt	77	37,0	131	63,0	0,96	0,9
	Không	45	37,8	74	62,2	(0,6 - 1,53)	
Phương pháp học tập	Đạt	116	39,3	179	60,7	2,8	0,022
	Không	6	18,8	26	81,2	(1,12 - 7,03)	
Động cơ học tập	Đạt	95	40,8	138	59,2	1,7	0,044
	Không	27	28,7	67	71,3	(1,01 -2,86)	
Vai trò cố vấn học tập	Đạt	109	39,9	164	60,1	2,09	0,031
	Không	13	24,1	41	75,9	(1,07 - 4,09)	

Nhận xét: Có mối liên quan Phương pháp học tập, động cơ học tập và vai trò của cổ vấn học tập với kết quả học tập của sinh viên. Tỷ lệ này có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$.

4. BÀN LUẬN

4.1. Thực trạng kết quả học tập của sinh viên Điều dưỡng

Nghiên cứu trên 327 sinh viên khoa Điều dưỡng kết quả học tập học kỳ 1 năm học 2023 -2024 của sinh viên chủ yếu ở mức trung bình là 39,4%, học lực khá là 31,8%, yếu/kém là 16,5%, trung bình khá là 6,4% và học lực giỏi là 5,8% không có sinh viên đạt mức học lực xuất sắc. Như vậy cho thấy kết quả học kỳ 1 của sinh viên điều dưỡng còn thấp. Tương tự với kết quả của Đinh Thị Thu Huyền và cộng sự cũng cho thấy học lực của sinh viên Điều dưỡng chủ yếu ở mức trung bình [3, tr.72-83]. Có nhiều nguyên nhân khác nhau dẫn đến kết quả học tập của sinh viên đạt mức độ thấp trong đó có thể là do liên quan đến phương pháp học tập của sinh viên đặc biệt là với sinh viên năm nhất chưa quen với học tập tại đại học khác với trung học phổ thông. Ngoài ra với việc đào tạo theo tín chỉ cần đòi hỏi sinh viên phải có tính tự học cao do lượng kiến thức truyền đạt nhiều.

Kết quả học tập của sinh viên chỉ thay đổi khi sinh viên có những thay đổi tích cực về thái độ và hành vi liên quan đến học tập [4, tr.15]. Do đó để cải thiện được kết quả học tập của sinh viên không chỉ là ở sự quan tâm của nhà trường, của khoa Điều dưỡng mà còn đòi hỏi từ chính sự nỗ lực của sinh viên Điều dưỡng thay đổi về phương pháp học tập phù hợp.

4.2. Các yếu tố liên quan kết quả học tập của sinh viên Điều dưỡng

Khi tìm hiểu các yếu tố liên quan đến kết quả học tập của sinh viên Điều dưỡng cho thấy tham gia câu lạc bộ động lực học tập, phương pháp học tập, và vai trò của cố vấn học tập với kết quả học tập của sinh viên.

Qua nghiên cứu sinh viên tham gia vào các câu lạc bộ có kết quả học tập ở mức khá/giỏi cao hơn so với kết quả học tập của sinh viên không tham gia câu lạc bộ. Tỷ lệ này có ý nghĩa thống kê với $p = 0.016 < 0,05$. Điều này có thể giải thích khi sinh viên tham gia các câu lạc bộ đặc biệt là câu lạc bộ chuyên môn giúp cho sinh viên có kỹ năng giao tiếp, học hỏi được kinh nghiệm học tập và tăng khả năng tư duy của sinh viên. Kết quả này tương tự với nghiên cứu của Đinh Thị Thu Huyền và cộng sự cũng cho thấy sinh viên tham gia vào câu lạc bộ ảnh hưởng đến kết quả học tập [3, tr. 72 - 83]. Do đó mỗi giảng viên có thể đưa các hoạt động ngoại khoá phù hợp với đặc thù môn học vào phương pháp giảng dạy để từ đó nâng cao chất lượng học tập của sinh viên.

Phương pháp học tập có mối liên quan đến kết quả học tập của sinh viên điều dưỡng với $p = 0,022 < 0,05$. Kết quả này tương tự với nghiên cứu của Đinh Thị Thu Huyền [3, tr. 72-83] và tác giả Đinh Thị Hoá [5, tr.1482-2354] cũng cho thấy mối liên

quan đến kết quả học tập của sinh viên. Do đó, để nâng cao được kết quả học tập sinh viên cần xây dựng cho mình phương pháp học phù hợp với từng học phần. Đồng thời đối với giảng viên giảng dạy cũng cần hướng dẫn sinh viên phương pháp học tập phù hợp với môn học để từ đó nâng cao được kết quả học tập của sinh viên.

Động cơ học tập có mối liên quan đến kết quả học tập của sinh viên học tập của sinh viên điều dưỡng với $p = 0,044 < 0,05$. Sinh viên có động cơ học tập thì nâng cao quả học tập của sinh viên. Động lực học tập là một cách để cải thiện kết quả học tập của sinh viên. Kết quả nghiên cứu của Đinh Thị Thu Huyền cũng cho kết quả tương tự có mối liên quan động lực học tập với kết quả học tập của sinh viên [3, tr. 72-83]. Ngược với kết quả nghiên cứu của Wijaya và cộng sự cho rằng động lực học tập không có tác động đáng kể đến kết quả học tập của sinh viên. Vì vậy động lực học tập không thể tác động riêng lẻ đến kết quả học tập của sinh viên mà còn kết hợp phụ thuộc vào các yếu tố khác nữa [6, tr 192 -202]. Do đó để nâng cao động cơ học tập để từ đó nâng cao được kết quả học tập của mình đòi sinh viên cần phải có mục tiêu học tập rõ ràng, cụ thể tìm phương pháp học tập cụ thể. Ngoài ra các yếu tố động lực bên ngoài cũng có thể tác động được tới động cơ học tập như sự hỗ trợ của giảng viên, cơ sở vật chất của nhà trường.

Vai trò của cố vấn học tập có mối liên quan đến kết quả học tập của sinh viên. Kết quả này cũng tương tự với kết quả nghiên cứu của Đinh Thị Thu Huyền [3, tr. 72-83] chỉ ra cố vấn học tập đóng vai trò quan trọng với kết quả học tập của sinh viên. Cố vấn học tập có thể giúp đỡ sinh viên trong việc xây dựng kế hoạch học tập, cũng như hướng dẫn sinh viên phương pháp học tập phù hợp.

5. KẾT LUẬN

Kết quả học tập của sinh viên khoa Điều dưỡng khá thấp, chủ yếu học lực ở mức trung bình (39,4%), không có tỷ lệ sinh viên đạt loại xuất sắc. Vì vậy sinh viên điều dưỡng cần xác định rõ mục đích học tập, động cơ học tập và phương pháp học tập để từ đó nâng cao kết quả học. Cố vấn học tập cần nâng cao vai trò, chức năng và trách nhiệm để nâng cao được kết quả học tập của sinh viên.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Ozdamli F, (2016). “Flipped classroom approach”. *World J. Educ. Technol. Curr. Issues*. 8. 98 -105
2. Ushie, và cộng sự, (2012), “Influence of family structure on students’ academic performance in Agege local government area, Lagos state, Nigeria”, *European Journal of Educational Studies*, 4 (2), 177 -187.
3. Đinh Thị Thu Huyền và cộng sự, (2022), “Thực trạng và một số yếu tố liên quan đến kết quả học tập của sinh viên Đại học Điều dưỡng chính quy khoa 14 Trường Địa học Điều dưỡng Nam Định năm học 2018 -1019 ”, *Khoa học Điều dưỡng*, 5 (2), 72 - 83.
4. Nguyễn Thị Thuý An, (2016), “Đánh giá kết quả học tập môn Giáo dục học của sinh viên Đại học sư phạm theo tiếp cận năng lực”. *Luận văn thạc sĩ giáo dục, Hà Nội*. 15.
5. Đinh Thị Hoá, và cộng sự, (2018), “Phân tích các nhân tố ảnh hưởng đến kết quả học tập của sinh viên khoa Kinh tế trường Đại học Đồng Nai”, *Tạp chí khoa học Đại học - Đồng Nai*, 11, 1482 - 2354.
6. Wijaya, và cộng sự, (2017), “Effect of Learning Motivation, Family Factor, School Factor, and Community Factor on Student Learning Outcomes on Productive Subjects”, *Jurnal Pendidikan Bisnis dan Manajemen*, 3 (3), 192 - 202.

ĐÁNH GIÁ SỰ TỰ TIN TRONG THỰC HÀNH CÁC KỸ NĂNG LÂM SÀNG CỦA SINH VIÊN TẠI TRƯỜNG ĐẠI HỌC ĐIỀU DƯỠNG NAM ĐỊNH

ASSESSING STUDENTS' CONFIDENCE IN PRACTICE OF CLINICAL SKILLS AT NAM DINH UNIVERSITY OF NURSING

Vũ Hồng Nhung,

Trường Đại học điều dưỡng Nam Định

Email: Vuhongnhung34@gmail.com

TÓM TẮT

Mục tiêu: Đánh giá sự tự tin trong thực hành các kỹ năng lâm sàng của sinh viên năm thứ ba tại trường Đại học điều dưỡng Nam Định. Đối tượng và phương pháp nghiên cứu: 581 sinh viên điều dưỡng năm thứ ba trong thời gian từ tháng 2/2023 đến 5/2023. Nghiên cứu định lượng mô tả cắt ngang.

Kết quả: Sự tự tin trong thực hành các kỹ năng lâm sàng của sinh viên năm 3 tại trường Đại học điều dưỡng Nam Định đạt mức trung bình. Điểm số trung bình là $7,48 \pm 1,29$ (trên thang từ 1-10). Một số kỹ thuật có mức độ tự tin cao là: lấy dấu hiệu sinh tồn ($8,14 \pm 1,72$ điểm); chuẩn bị và thực hiện kỹ thuật tiêm tĩnh mạch ($8,31 \pm 1,74$ điểm); tiêm thuốc theo y lệnh cho người bệnh ($8,17 \pm 1,76$ điểm); chăm sóc người bệnh sau mổ ($8,07 \pm 2,03$ điểm). Một số kỹ thuật có mức độ tự tin thấp là: đặt sonde bàng quang cho người bệnh ($6,64 \pm 2,34$); cắt chỉ cho người bệnh ($6,58 \pm 2,43$); phụ giúp đặt Catheter tĩnh mạch trung tâm ($6,87 \pm 2,12$); hồi sinh tim phổi ($6,97 \pm 2,12$).

Kết luận: Sự tự tin trong thực hành các kỹ năng lâm sàng của sinh viên năm thứ ba tại trường Đại học điều dưỡng Nam Định đạt mức trung bình (điểm số trung bình: $7,48 \pm 1,29$).

Từ khóa: Giáo dục điều dưỡng lâm sàng, sự tự tin của sinh viên, thực hành lâm sàng.

ABSTRACT

Objectives: Assessing the confidence in practicing clinical skills of third-year students at Nam Dinh University of Nursing. Material and Method: 581 third-year nursing students from February 2023 to May 2023. Cross-sectional descriptive quantitative study.

Results: *The confidence in practicing clinical skills of 3rd year students at Nam Dinh University of Nursing is at an average level. The average score was 7.48 ± 1.29 (on a scale of 1-10). Some techniques with high levels of confidence are: taking vital signs (8.14 ± 1.72 points); prepare and perform intravenous injection techniques (8.31 ± 1.74 points); Inject medicine according to medical orders to the patient (8.17 ± 1.76 points); Patient care after surgery (8.07 ± 2.03 points). Some techniques with low levels of confidence are: placing bladder catheters for patients (6.64 ± 2.34); suture removal for patients (6.58 ± 2.43); assist with central venous catheter placement (6.87 ± 2.12); cardiopulmonary resuscitation (6.97 ± 2.12).*

Conclusions: *The confidence in practicing clinical skills of third-year students at Nam Dinh University of Nursing reached an average level (mean score: 7.48 ± 1.29).*

Keywords: *Clinical nursing education, student confidence, clinical practice.*

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Giáo dục điều dưỡng (ĐD) lâm sàng có một vai trò cơ bản trong giáo dục ĐD và đào tạo thực hành lâm sàng hiệu quả sẽ giúp sinh viên (SV) ĐD tự tin hơn trong quá trình học tập tại lâm sàng. Đào tạo lâm sàng hiệu quả mang lại cảm giác tự tin về năng lực thực hành lâm sàng của SV. Bên cạnh đó, thời gian học thực hành lâm sàng cung cấp cho SV những giá trị kinh nghiệm, điều này rất quan trọng đối với sự phát triển của một SV ĐD chính quy. [1].

Mức độ tự tin của SV ĐD là một yếu tố quan trọng giúp họ thực hiện thành thạo nhiệm vụ của mình trong lĩnh vực lâm sàng. Việc đánh giá mức độ tự tin của SV ĐD khi thực hiện các kỹ thuật (KT) lâm sàng là một yếu tố quan trọng.

Năm 2019, tác giả Nguyễn Ngọc Huyền nghiên cứu sự tự tin trong thực hành kỹ năng lâm sàng của 120 sinh viên điều dưỡng chính quy tại bệnh viện TW Thái Nguyên: điểm trung bình về sự tự tin là $7,29 \pm 1,24$ (1 - 10), sinh viên có sự tự tin ở mức độ trung bình. 103 sinh viên (85,8%) có sự tự tin ở mức độ trung bình, trong khi chỉ có 17 (14,2%) sự tự tin ở mức độ cao. Sự tự tin thực hành kỹ năng lâm sàng có liên quan với kỳ học của sinh viên, với mức ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$) [2].

Năm 2019, tác giả Nguyễn Thị Huyền và cộng sự thực hiện nghiên cứu mô tả cắt ngang nhằm mục đích tìm hiểu về mức độ tự tin trong thực hành chăm sóc người bệnh của sinh viên điều dưỡng mới tốt nghiệp tại Đại học Y dược Thái Bình: mức độ tự tin của điều dưỡng ở mức trung bình ($35,2 \pm 5,25$). Ngoài ra, kết quả nghiên cứu phát hiện rằng mối liên quan giữa sự hỗ trợ của các kiến thức đại học với sự tự tin của điều dưỡng mới tốt nghiệp, trong đó thể hiện rõ sự tương quan thuận giữa sự hỗ trợ

của module học kỹ thuật điều dưỡng ($r = 0,186$, $p < 0,05$) và module kỹ năng tiền lâm sàng ($r = 0,295$, $p < 0,05$) với sự tự tin [3].

Năng lực thực hiện của SV khi thực hiện các KT đạt mức độ tự tin cao thể hiện kết quả đào tạo của giảng viên, của Nhà trường ở mức tốt, điều đó phản ánh chất lượng giáo dục tại Trường Đại học ĐD Nam Định. Việc đánh giá đúng kỹ năng thực hành lâm sàng là yếu tố quyết định và quan trọng giúp các nhà giáo dục ĐD có định hướng xây dựng và phát triển nền giáo dục ĐD. Với mong muốn nâng cao chất lượng giáo dục ĐD và tăng hiệu quả chăm sóc người bệnh (NB). Nhóm nghiên cứu thực hiện nghiên cứu này với mục tiêu: *“Đánh giá mức độ tự tin trong thực hành các kỹ năng lâm sàng của SV năm thứ ba tại trường Đại học ĐD Nam Định”*.

2. GIẢI QUYẾT VẤN ĐỀ

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Đối tượng nghiên cứu là 581 SV ĐD năm thứ ba (K16) tại trường Đại học ĐD Nam Định.

** Tiêu chuẩn lựa chọn:*

- SV đồng ý tham gia nghiên cứu.
- SV năm thứ 3, thuộc khóa 16, đã học xong lý thuyết và tiền lâm sàng của học phần ĐD cơ bản và đang đi thực hành tại các BV.

** Tiêu chuẩn loại trừ:*

- SV không đồng ý tham gia nghiên cứu.
- SV chưa học xong phần lý thuyết ĐD cơ bản và tiền lâm sàng.
- SV chưa đi thực tập tại BV.

2.2. Thời gian và địa điểm nghiên cứu

- Thời gian: Từ tháng 02/2023 đến tháng 5/2023.
- Địa điểm: tại các Khoa lâm sàng của BV Đa khoa tỉnh Nam Định, BV Tâm thần và BV Nhi tỉnh Nam Định.

2.3. Thiết kế nghiên cứu

- Nghiên cứu sử dụng phương pháp nghiên cứu định lượng mô tả cắt ngang.

2.4. Phương pháp chọn mẫu

- Phương pháp chọn mẫu thuận tiện. Chọn toàn bộ SV K16 tham gia học thực hành tại lâm sàng.

2.5. Bộ công cụ và tiêu chí đánh giá

Bộ công cụ bao gồm 2 phần:

- *Phần I*: Thông tin chung (2 câu) gồm các câu liên quan đến giới tính, dân tộc.

- *Phần II*: Bộ câu hỏi khảo sát mức độ tự tin của SV ĐD gồm 30 câu được xây dựng dựa trên bộ công cụ của tác giả Adal 2015 (NCSES - Nursing Clinical Self-Efficacy Scale) [1] và bộ công cụ này được sử dụng trong nghiên cứu của tác giả Nguyễn Ngọc Huyền năm 2020 [2]. Bộ công cụ được thay đổi lại một số nội dung để đáp ứng với chương trình học và nội dung đào tạo của Trường Đại học ĐD Nam Định dành cho SV học tại lâm sàng. Mỗi câu trả lời được đánh giá theo mức độ tự tin từ 1-10 điểm, tương ứng:

+ Mức độ tự tin thấp: 1-2 điểm

+ Mức độ tự tin trung bình (TB): 3-8 điểm

+ Mức độ tự tin cao: 9-10 điểm

Tổng điểm tự tin của SV bằng tổng điểm của các câu hỏi tương ứng dao động từ 30 - 300 điểm.

2.6. Các bước thu thập số liệu

Quá trình thu thập dữ liệu được tiến hành trong quá trình SV học thực hành tại BV. Toàn bộ SV được lựa chọn sẽ tập trung tại giảng đường chung của BV. Nhóm nghiên cứu sẽ dành thời gian để giải thích về mục đích nghiên cứu và quyền lợi của người tham gia nghiên cứu. Sau khi giải thích cho SV về mục đích và quyền lợi của người tham gia nghiên cứu, SV sẽ được ký vào tờ xác nhận đồng ý tham gia nghiên cứu. SV có quyền rút khỏi nghiên cứu bất cứ lúc nào mà không ảnh hưởng đến kết quả thực tập. SV sẽ được phát phiếu trả lời và 15 phút để hoàn thành khảo sát. Phiếu khảo sát hợp lệ khi được sinh viên điền đầy đủ thông tin và trả lời đầy đủ các câu hỏi.

2.7. Xử lý số liệu

- Bộ số liệu sẽ được nhập và phân tích bằng phần mềm SPSS version 26.

2.8. Đạo đức nghiên cứu

Nghiên cứu được Hội đồng đạo đức Trường Đại học ĐD Nam Định thông qua Quyết định số 896/GCN-HĐĐĐ ngày 18 tháng 4 năm 2023.

2.9. Kết quả nghiên cứu

2.9.1. Đặc điểm của đối tượng nghiên cứu

Qua nghiên cứu trên 581 SV ĐD năm thứ ba (K16) của trường Đại học ĐD

Nam Định đang thực hành tại các Khoa Lâm sàng của các BV trong thời gian từ tháng 02/2023 đến tháng 5/2023, kết quả thu được như sau:

Bảng 1. Đặc điểm nhân khẩu học của đối tượng nghiên cứu

	Đặc điểm	Số lượng (n)	Tỷ lệ (%)
Giới	Nam	82	14,1
	Nữ	499	85,9
Dân tộc	Kinh	550	94,7
	Khác	31	5,3
Học lực	Xuất sắc	168	28,9
	Giỏi	175	30,1
	Khá	206	35,5
	Trung bình	32	5,5

Nhận xét: Trong 581 sinh viên điều dưỡng, sinh viên nữ chiếm đa số 85,9% và hầu hết sinh viên là dân tộc Kinh 94,7%. Tỷ lệ sinh viên yêu thích ngành điều dưỡng đạt 89,5%. Tỷ lệ sinh viên có học lực xuất sắc là 28,9%, học lực khá chiếm tỷ lệ cao nhất 35,5%.

2.9.2. Điểm trung bình sự tự tin của SV khi thực hiện các kỹ thuật

2.9.2.1. Điểm trung bình chung sự tự tin của SV khi thực hiện các kỹ thuật

Bảng 2. Điểm TB sự tự tin của SV khi thực hiện các KT

Nội dung	Điểm TB $\pm$ SD
Sự tự tin của SV khi thực hiện các kỹ thuật	7,48 $\pm$ 1,29

Nhận xét: Mức độ tự tin trong thực hành các kỹ năng lâm sàng của SV năm 3 tại trường Đại học ĐD Nam Định đạt mức trung bình với số điểm là: 7,48 $\pm$ 1,29

2.9.2.1. Những kỹ thuật có điểm TB sự tự tin của SV ở mức cao

Bảng 3. Những kỹ thuật có điểm TB sự tự tin của SV ở mức cao

Câu	Nội dung	Điểm TB $\pm$ SD
2	Thực hiện KT tiêm thuốc theo y lệnh cho NB.	8,17 $\pm$ 1,76
3	Lấy dấu hiệu sinh tồn của NB.	8,14 $\pm$ 1,72
4	Cho NB uống thuốc đúng giờ và theo dõi tác dụng của thuốc	8,08 $\pm$ 1,83
7	Thực hiện giao tiếp tốt với NB	8,10 $\pm$ 1,83
8	Thực hiện giao tiếp/phối hợp tốt với ĐD trong khoa	8,04 $\pm$ 1,72
12	Chuẩn bị và thực hiện KT truyền tĩnh mạch	8,31 $\pm$ 1,74
30	Chăm sóc bệnh nhân sau mổ	8,07 $\pm$ 2,03

Nhận xét: Một số KT có mức độ tự tin cao là: lấy dấu hiệu sinh tồn ($8,14 \pm 1,72$ điểm); chuẩn bị và thực hiện KT tiêm tĩnh mạch ($8,31 \pm 1,74$ điểm); tiêm thuốc theo y lệnh cho NB ($8,17 \pm 1,76$ điểm) và giao tiếp tốt với NB sau mổ ($8,10 \pm 1,83$ điểm).

2.9.2.2. Những kỹ thuật có điểm TB sự tự tin của SV ở mức trung bình

Bảng 4. Những kỹ thuật có điểm TB sự tự tin của SV ở mức trung bình

Câu	Nội dung	Điểm TB $\pm$ SD
1	Thực hiện KT đo điện tim cho NB.	$7,03 \pm 2,29$
5	Vệ sinh và tra thuốc mắt, tai hoặc mũi cho NB.	$6,93 \pm 2,18$
6	Thay băng, rửa vết thương đúng KT.	$6,84 \pm 2,14$
9	Thực hiện KT cắt chỉ cho NB	$6,58 \pm 2,43$
10	Giải thích về phương pháp điều trị và chăm sóc cho NB	$7,23 \pm 1,98$
11	Hỏi NB về thủ tục hành chính để hướng dẫn hoặc giúp đỡ	$7,62 \pm 1,98$
13	Báo cáo tình trạng NB cho bác sĩ	$7,91 \pm 1,83$
14	Phụ giúp và chăm sóc NB đặt Catheter tĩnh mạch trung tâm	$6,87 \pm 2,12$
15	Thích ứng với môi trường mới khi chuyển khoa thực tập	$7,43 \pm 1,97$
16	Thực hiện KT tiêm thuốc hoặc vaccine cho trẻ em.	$7,77 \pm 1,92$
17	Hướng dẫn tư thế nghỉ ngơi thích hợp cho NB	$7,59 \pm 1,86$
18	Hướng dẫn NB các liệu pháp hỗ trợ hô hấp	$7,53 \pm 1,90$
19	Hướng dẫn NB KT tự tiêm Insulin.	$7,78 \pm 1,91$
20	Thực hiện liệu pháp oxy.	$7,31 \pm 1,96$
21	Đưa ra các vấn đề chăm sóc trên NB và các can thiệp DD.	$7,42 \pm 1,84$
22	Thực hiện KT lấy bệnh phẩm xét nghiệm.	$7,42 \pm 1,94$
23	Thực hiện cách ly theo đúng quy tắc.	$7,82 \pm 1,86$
24	Thực hiện KT đặt sonde bàng quang.	$6,64 \pm 2,34$
25	Thực hiện KT nẹp chi/bó bột chi cho NB.	$6,68 \pm 2,35$
26	Thực hiện KT hồi sinh tim phổi.	$6,97 \pm 2,12$
27	Chăm sóc tinh thần cho NB.	$7,69 \pm 1,88$
28	Thực hiện KT thụt tháo hoặc đặt thuốc hậu môn cho NB	$6,78 \pm 2,36$
29	Chăm sóc NB hấp hối, tử vong	$7,47 \pm 1,99$

Nhận xét: Một số KT có mức độ tự tin trung bình là đặt sonde bàng quang cho NB ($6,64 \pm 2,34$); cắt chỉ cho NB ($6,58 \pm 2,43$); thiết lập/phụ giúp đặt Catheter tĩnh mạch trung tâm ($6,87 \pm 2,12$); hồi sinh tim phổi ($6,97 \pm 2,12$).

3. TRAO ĐỔI VÀ KẾT LUẬN

3.1. Trao đổi bàn luận

Trong nghiên cứu này, điểm TB sự tự tin của SV ĐD chính quy năm 3 trường Đại học ĐD Nam Định là $7,48 \pm 1,29$ (trên thang từ 1-10) cho thấy sự tự tin khi thực hành KT lâm sàng ở mức độ TB. Kết quả không tìm thấy trường hợp nào báo cáo mức độ tự tin thấp. Điểm TB sự tự tin chưa cao có thể một phần là do ít cơ hội thực hành để thực hiện nhiều kỹ năng lâm sàng. Bởi đây mới là SV năm 3, khi có nhiều thời gian thực hành thì có thể mức độ tự tin sẽ cao hơn. Lý thuyết của Bandura đề xuất rằng trải nghiệm làm chủ là yếu tố chính trong sự phát triển của năng lực bản thân. Do đó, việc cung cấp nhiều cơ hội cho SV thực hành và thực hiện các kỹ năng lâm sàng là điều cần thiết để thúc đẩy năng lực bản thân của họ, điều này sẽ hỗ trợ SV chuyển đổi nội dung giáo khoa đã học trong chương trình để thực hiện thành công với bệnh nhân trong môi trường lâm sàng [4].

Kết quả nghiên cứu này tương đồng về xét phân loại mức độ tự tin với nghiên cứu của Nguyễn Ngọc Huyền năm 2019 ($7,29 \pm 1,24$) và Nguyễn Thị Huyền và cộng sự năm 2021 ($35,2 \pm 5,25$ điểm). Những nghiên cứu trước này cũng chỉ ra SV báo cáo mức độ tự tin trong thực hành lâm sàng cũng chỉ đạt mức TB [2; 3].

Tìm hiểu về điểm số tự tin của từng KT trong nghiên cứu cho thấy hầu hết SV ĐD chính quy năm thứ ba có mức độ tự tin khi thực hành lâm sàng đạt mức TB và cao chiếm đa số. Một tỷ lệ rất nhỏ SV báo cáo mức độ tự tin thấp. SV có sự tự tin cao khi thực hiện các KT như: lấy dấu hiệu sinh tồn ($8,14 \pm 1,72$ điểm); chuẩn bị và thực hiện tiêm tĩnh mạch ($8,31 \pm 1,74$ điểm); tiêm thuốc theo y lệnh cho NB ($8,17 \pm 1,76$ điểm) và chăm sóc NB sau mổ ($70,2\%$; $8,07 \pm 2,03$ điểm). Dễ dàng quan sát thấy SV ĐD đạt mức tự tin cao ở một số KT, đây là những KT mà SV thường được tiếp xúc hoặc gắn liền với năng lực lâm sàng của ĐD như lấy dấu hiệu sinh tồn, các KT tiêm truyền hoặc một số KT theo yêu cầu điều trị của bác sĩ. Hơn nữa, với những KT này SV đã được làm quen và học tại phòng tiền lâm sàng trước khi được tiếp xúc trên NB thật tại BV, vậy nên SV ĐD có xu hướng tự tin thực hiện hơn so với những KT ĐD lâm sàng khác. Tác giả Nguyễn Ngọc Huyền cũng cho biết SV có sự tự tin cao trong việc thực hiện KT đo dấu hiệu sinh tồn và chuẩn bị và thực hiện truyền tĩnh mạch, tiêm thuốc cho NB [2].

Bên cạnh một số KT mức độ tự tin cao có tỷ lệ cao nhưng vẫn còn một số KT, SV chưa thực sự tự tin khi thực hiện tại lâm sàng hoặc báo cáo mức độ tự tin cao thấp như KT “nẹp chi/bó bột chi cho NB”, điểm TB cho KT này là $6,68 \pm 2,35$ điểm. Đây

là một KT mà SV đã được thực hành tại phòng tiền lâm sàng, tuy nhiên thực tế tại BV các KT này thường được các KTV thực hiện tại phòng cấp cứu ban đầu hoặc chuyên khoa chỉnh hình. Trong đợt thực tập này, SV ĐD chính quy năm thứ chỉ đi thực tập tại khoa Nội, Ngoại, Sản, Nhi nên có thể ít gặp các trường hợp phải nẹp chi hoặc bó bột. Điều đó giải thích rằng SV ít được tiếp xúc trực tiếp nên còn hạn chế kinh nghiệm và thiếu sự tự tin khi thực hiện KT. Tương tự với các KT như: cắt chỉ cho NB ($6,58 \pm 2,43$); Phụ giúp và chăm sóc NB đặt Catheter tĩnh mạch trung tâm ($6,87 \pm 2,12$). Kết quả này tương đồng với tác giả Nguyễn Ngọc Huyền cho biết chỉ có tỷ lệ thấp SV tự tin trong KT đặt Catheter cho NB (15,8%), SV tự tin cao trong KT cắt chỉ cho NB (38,3%) [2].

Theo Welsh (2014), những SV ĐD có niềm tin vào năng lực bản thân cao có nhiều khả năng giải quyết các thách thức, duy trì động lực để hành động và nỗ lực nhiều hơn để đạt được kết quả mong muốn so với những SV ĐD có niềm tin vào năng lực bản thân thấp hơn. Ngược lại, các SV ĐD có niềm tin vào năng lực bản thân thấp hơn có nhiều khả năng tránh các nhiệm vụ khó khăn, nhanh chóng từ bỏ và suy ngẫm về thất bại có thể xảy ra khi họ gặp thử thách [5]. Nghiên cứu của chúng tôi có hạn chế là chưa tìm hiểu sâu những tác động này đến sự khác nhau giữa nhóm SV có tự tin cao và SV có tự tin thấp. Trong những nghiên cứu tiếp theo có thể thực hiện thêm những bằng chứng để giúp đỡ những nhà giáo dục ĐD có định hướng phát triển và xây dựng chương trình đào tạo phù hợp.

3.2. Kết luận

Qua kết quả nghiên cứu trên 581 SV ĐD năm thứ ba (K16) của Trường Đại học ĐD Nam Định đang thực hành tại các Khoa lâm sàng của Bệnh viện Đa khoa tỉnh Nam Định, Bệnh viện Tâm thần và Bệnh viện Nhi tỉnh Nam Định trong thời gian từ tháng 02/2023 đến tháng 5/2023, nhóm nghiên cứu đưa ra một số kết luận như sau:

- Mức độ tự tin trong thực hành các kỹ năng lâm sàng của SV năm 3 tại trường Đại học ĐD Nam Định đạt mức TB. Điểm số TB cộng là $7,48 \pm 1,29$ (trên thang từ 1-10).

- Một số KT có mức độ tự tin cao là: lấy dấu hiệu sinh tồn ($8,14 \pm 1,72$ điểm); chuẩn bị và thực hiện KT tiêm tĩnh mạch ($8,31 \pm 1,74$ điểm); tiêm thuốc theo y lệnh cho người bệnh ($8,17 \pm 1,76$ điểm) và chăm sóc người bệnh sau mổ ($8,07 \pm 2,03$ điểm).

- Một số KT có mức độ tự tin thấp là đặt sonde bàng quang cho NB ($6,64 \pm 2,34$); cắt chỉ cho người bệnh ($6,58 \pm 2,43$); thiết lập/phụ giúp đặt Catheter tĩnh mạch trung tâm ($6,87 \pm 2,12$); hồi sinh tim phổi ($6,97 \pm 2,12$).

KIẾN NGHỊ

* Đối với Nhà trường:

Xây dựng chương trình giảng dạy điều dưỡng liên tục và kéo dài. Tổ chức nhiều hoạt động học tập và mô phỏng để cho phép học sinh cảm thấy thành thạo trong những kỹ thuật mà sinh viên thường cảm thấy ít tự tin. Phân chia nhóm thực hành với số lượng nhỏ hơn để đảm bảo sinh viên có nhiều thời gian thực hành.

* Đối với sinh viên:

Sinh viên cần chủ động, dành nhiều thời gian học tập và thực hành để hoàn thiện những kỹ năng chưa thành thạo.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Abdal, M., N. Masoudi Alavi, and M. Adib-Hajbaghery, *Clinical Self-Efficacy in Senior Nursing Students: A Mixed- Methods Study*. Nurs Midwifery Stud, 2015. 4(3): p. e29143.
2. Huyền, N.N., *Sự tự tin trong thực hành kỹ năng lâm sàng của SV DD chính quy tại BV Trung ương Thái Nguyên năm 2019*. TNU Journal of Science and Technology, 2020. 225(01): p. 47 - 52.
3. Huyền, N.T., T.T.V. Anh, and Đ.S. Mạnh, *Tự tin trong thực hành chăm sóc NB của cựu SV DD Trường Đại học Y Dược Thái Bình*. Tạp chí Y Dược học Vinh, 2021. 1(01): p. 72-75.
4. Bandura, A., *Self-efficacy: toward a unifying theory of behavioral change*. Psychol Rev, 1977. 84(2): p. 191-215.
5. Welsh, D., *Self-efficacy measurement and enhancement strategies for medical-surgical clinical nurses*. Medsurg Nursing, 2014. 23(6): p. 371.

KỶ YẾU HỘI THẢO KHOA HỌC QUỐC GIA LẦN THỨ III

ĐỊNH HƯỚNG GIẢNG DẠY ĐẠI HỌC, NGHIÊN CỨU KHOA HỌC VÀ
CHUYỂN GIAO CÔNG NGHỆ TRONG KỶ NGUYÊN SỐ - LẦN THỨ III

TẬP 1 KHỐI NGÀNH KHOA HỌC - CÔNG NGHỆ VÀ KHOA HỌC GIÁO DỤC

NHÀ XUẤT BẢN LAO ĐỘNG

Địa chỉ: Tầng 4, khu A Tòa nhà 97 Trần Quốc Toản, TP. Hà Nội

ĐT: 0243 8515 380 - Fax: 0243 8515 381

Email: info@nxblaodong.com.vn

Website: www.nxblaodong.com.vn

CHI NHÁNH PHÍA NAM

Đường cách mạng Tháng Tám, Q1. Tp. Hồ Chí Minh

ĐT: 0283 8390 970 - Fax: 0283 3257 205

Chịu trách nhiệm xuất bản, nội dung:

Giám đốc - Tổng biên tập

Mai Thị Thanh Hằng

Biên tập:

Mai Thị Thanh Hằng

Đối tác liên kết:

TS. Đinh Văn Thành - Hiệu trưởng Trường Đại học Công nghệ Đông Á

In 100 cuốn, khổ 19 x 27 cm, in tại Xí nghiệp in Lao động - Xã hội
Địa chỉ: số 36, ngõ Hòa Bình 4, phố Minh Khai, Hai Bà Trưng, Hà Nội.

Xác nhận đăng ký xuất bản số: 2024/CXBIPH/ /LĐ.

Quyết định xuất bản số: /QĐ-NXBLĐ cấp ngày / /2024.

ISBN: 978-604-

In xong và nộp lưu chiểu Quý /2024.