

KỶ YẾU HỘI THẢO KHOA HỌC QUỐC GIA

NGÔN NGỮ HỌC TÍNH TOÁN

NHỮNG XU HƯỚNG MỚI, TRIỂN VỌNG VÀ THÁCH THỨC

KỶ YẾU HỘI THẢO
KHOA HỌC QUỐC GIA



KỶ YẾU HỘI THẢO KHOA HỌC QUỐC GIA

NGÔN NGỮ HỌC TÍNH TOÁN

NHỮNG XU HƯỚNG MỚI, TRIỂN VỌNG VÀ THÁCH THỨC

NGÔN NGỮ HỌC TÍNH TOÁN
NHỮNG XU HƯỚNG MỚI, TRIỂN VỌNG VÀ THÁCH THỨC

liene@nxbrithuc.com.vn
www.nxbrithuc.com.vn



ISBN: 978-604-484-561-6



Giá: 500.000đ



NHÀ XUẤT BẢN TRI THỨC

**KỶ YẾU HỘI THẢO KHOA HỌC QUỐC GIA
NGÔN NGỮ HỌC TÍNH TOÁN:
NHỮNG XU HƯỚNG MỚI,
TRIỂN VỌNG VÀ THÁCH THỨC**



**HỘI NGÔN NGỮ HỌC
VIỆT NAM**



**TRƯỜNG ĐẠI HỌC NGOẠI NGỮ - TIN HỌC
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH**

**KỶ YẾU HỘI THẢO KHOA HỌC QUỐC GIA
NGÔN NGỮ HỌC TÍNH TOÁN:
NHỮNG XU HƯỚNG MỚI,
TRIỂN VỌNG VÀ THÁCH THỨC**

NHÀ XUẤT BẢN TRI THỨC

2024

BAN TỔ CHỨC HỘI THẢO

Trưởng ban:

- *PGS.TS. Nguyễn Lâm Trung*, Chủ tịch Hội Ngôn ngữ học Việt Nam
- *TS. Nguyễn Anh Tuấn*, Hiệu trưởng Trường Đại học Ngoại ngữ - Tin học TP. Hồ Chí Minh

Phó Trưởng ban:

- *PGS.TS. Nguyễn Ngọc Vũ*, Phó Hiệu trưởng Trường Đại học Ngoại ngữ - Tin học TP. Hồ Chí Minh (thường trực)
- *PGS.TS. Đặng Ngọc Lệ*, Phó Chủ tịch Hội Ngôn ngữ học Việt Nam, Chủ tịch Hội Ngôn ngữ học TP. Hồ Chí Minh

Các Ủy viên:

- *PGS.TS. Đinh Điền*, Giám đốc Trung tâm Ngôn ngữ học tính toán, Trường Đại học Khoa học Tự nhiên TP. Hồ Chí Minh
- *PGS.TS. Phan Văn Hòa*, Phó Chủ tịch Hội Ngôn ngữ học Việt Nam, Chủ tịch Hội Ngôn ngữ học TP. Đà Nẵng
- *PGS.TS. Trần Văn Lãng*, Trưởng phòng Tạp chí Trường Đại học Ngoại ngữ - Tin học TP. Hồ Chí Minh
- *PGS.TS. Nguyễn Phi Khứ*, Trưởng phòng Đào tạo sau ĐH - Khoa học Công nghệ Trường Đại học Ngoại ngữ - Tin học TP. Hồ Chí Minh
- *TS. Phạm Văn Lam*, Tổng thư ký Hội Ngôn ngữ học Việt Nam
- *ThS. Nguyễn Thị Lan Hương*, Phó Chủ tịch - Tổng Thư ký phân hội VietCALL, Thành viên Hội Ngôn ngữ học Việt Nam
- *TS. Lương Thị Hiền*, Phó trưởng Bộ môn Ngôn ngữ Trường Đại học Sư phạm Hà Nội, Thành viên Hội Ngôn ngữ học Việt Nam
- *Đào Minh Phương*, Trưởng phòng Hành chính - Tổng hợp Hội Ngôn ngữ học Việt Nam
- *TS. Nguyễn Đức Châu*, Trưởng Bộ môn Biên - Phiên dịch Trường Đại học Ngoại ngữ - Tin học TP. Hồ Chí Minh
- *TS. Phạm Thị Duyên Hồng*, Trưởng Bộ môn Thực hành tiếng Trung Trường Đại học Ngoại ngữ - Tin học TP. Hồ Chí Minh

- *TS. Châu Ngọc Huy*, Trưởng Bộ môn tiếng Trung chuyên ngành Trường Đại học Ngoại ngữ - Tin học TP. Hồ Chí Minh
- *TS. Trần Vũ Diễm Thúy*, Trưởng Bộ môn Ngôn ngữ học Ứng dụng Trường Đại học Ngoại ngữ - Tin học TP. Hồ Chí Minh
- *TS. Phan Thị Bích Trâm*, Phó trưởng Bộ môn Thực hành tiếng Trung Trường Đại học Ngoại ngữ - Tin học TP. Hồ Chí Minh
- *TS. Trần Thị Lan Anh*, Phó trưởng Bộ môn tiếng Anh chuyên ngành Trường Đại học Ngoại ngữ - Tin học TP. Hồ Chí Minh
- *TS. Nguyễn Đức Cường*, Trưởng Khoa CNTT Trường Đại học Ngoại ngữ - Tin học TP. Hồ Chí Minh
- *TS. Đinh Hùng*, Giảng viên Khoa CNTT Trường Đại học Ngoại ngữ - Tin học TP. Hồ Chí Minh
- *TS. Trần Khải Thiện*, Giảng viên Khoa CNTT Trường Đại học Ngoại ngữ - Tin học TP. Hồ Chí Minh
- *TS. Trần Minh Thái*, Giảng viên Khoa CNTT Trường Đại học Ngoại ngữ - Tin học TP. Hồ Chí Minh
- *PGS.TS. Nguyễn Thanh Bình*, Giảng viên Khoa CNTT Trường Đại học Ngoại ngữ - Tin học TP. Hồ Chí Minh
- *TS. Nguyễn Hữu Nhân*, Giảng viên Khoa CNTT Trường Đại học Ngoại ngữ - Tin học TP. Hồ Chí Minh
- *PGS.TS. Dương Tuấn Anh*, Giảng viên Khoa CNTT Trường Đại học Ngoại ngữ - Tin học TP. Hồ Chí Minh
- *TS. Trần Văn Tiếng*, Trưởng Khoa Ngôn ngữ & VHPĐ Trường Đại học Ngoại ngữ - Tin học TP. Hồ Chí Minh
- *TS. Hoàng Nguyễn Phương*, Phó Trưởng khoa - Khoa Ngôn ngữ & VHPĐ Trường Đại học Ngoại ngữ - Tin học TP. Hồ Chí Minh
- *TS. Thạch Văn Việt*, Giảng viên Khoa Ngôn ngữ & VHPĐ Trường Đại học Ngoại ngữ - Tin học TP. Hồ Chí Minh
- *TS. Phan Hoàng Tri Thức*, Giảng viên Khoa Ngôn ngữ & VHPĐ Trường Đại học Ngoại ngữ - Tin học TP. Hồ Chí Minh
- *TS. Hoàng Thị Kim Oanh*, Giảng viên Khoa Ngôn ngữ & VHPĐ Trường Đại học Ngoại ngữ - Tin học TP. Hồ Chí Minh

BAN BIÊN TẬP KỸ YẾU

Trưởng ban:

PGS.TS. Nguyễn Ngọc Vũ

Các Ủy viên:

TS. Phạm Văn Lam

TS. Trần Ngọc Hà

Tchen Vân An

Lê Thị Thảo

Võ Thị Phượng Linh

TS. Nguyễn Hồ Phương Chi

Nguyễn Thị Hồng Liên

Nguyễn Thị Thu Vân

BIÊN TẬP KỸ THUẬT

Đào Minh Phương

MỤC LỤC

	LỜI NÓI ĐẦU	V
1.	MÔ HÌNH NGÔN NGỮ LỚN VÀ ỨNG DỤNG: NGHIÊN CỨU ĐIỂN HÌNH VỀ PHÂN TÍCH CẢM XÚC Trần Khải Thiện	3
2.	NHỮNG VẤN ĐỀ ĐẶT RA ĐỐI VỚI VIỆC XÂY DỰNG VÀ PHÁT TRIỂN MẠNG TỪ TIẾNG VIỆT Phạm Văn Lam	14
3.	KHÁM PHÁ VAI TRÒ CỦA TRÍ TUỆ NHÂN TẠO AI - CHATGPT TRONG KỸ NGUYÊN CHUYỂN ĐỔI SỐ ĐỂ ỨNG DỤNG VÀO GIẢNG DẠY TIẾNG ANH (ELT) TẠI ĐẠI HỌC KINH TẾ- KỸ THUẬT CÔNG NGHIỆP (UNETI) Hoàng Thị Ánh Nguyệt - Vũ Thị Nga	31
4.	TRÍ TUỆ NHÂN TẠO VÀ VIỆC HỌC QUA MÁY TRONG DẠY VÀ HỌC TIẾNG ANH TRỰC TUYẾN Đỗ Thị Hồng Hà - Nguyễn Thúy Ngọc	39
5.	CẢI THIỆN GIAO TIẾP BẰNG TIẾNG ANH THÔNG QUA MẠNG TRÍ TUỆ NHÂN TẠO Nguyễn Thúy Ngọc - Đỗ Thị Hồng Hà	55
6.	PHÁT TRIỂN PHẦN MỀM TRÍ TUỆ NHÂN TẠO TRONG DẠY VÀ HỌC NGÔN NGỮ TẠI TRƯỜNG ĐẠI HỌC NGOẠI NGỮ - TIN HỌC TP.HCM: TỪ LÝ THUYẾT ĐẾN THỰC TIỄN Nguyễn Ngọc Vũ - Trần Ngọc Hà	74
7.	KHẢ NĂNG HIỂU CỦA GOOGLE TRANSLATE KHI DỊCH CÂU MỞ HỒ TIẾNG VIỆT SANG TIẾNG HÀN Trần Văn Tiếng - Nguyễn Thị Kim Ngọc	87
8.	VAI TRÒ CỦA GIÁO VIÊN KHI ỨNG DỤNG TRÍ TUỆ NHÂN TẠO VÀO TRONG LỚP HỌC NGOẠI NGỮ Phan Thị Ngọc Lệ	95
9.	VAI TRÒ MỚI CỦA GIÁNG VIÊN NGOẠI NGỮ TRONG KỸ NGUYÊN TRÍ TUỆ NHÂN TẠO Nguyễn Duy An	106

10.	KHẢO SÁT CHUYÊN NGỮ ẨM DỤ TỪ VỰNG TIẾNG VIỆT SANG TIẾNG NHẬT CỦA GOOGLE TRANSLATE Huỳnh Thanh Long - Trần Văn Tiếng	114
11.	PHÂN TÍCH TÍNH TƯƠNG TÁC CỦA NGƯỜI HỌC TRONG ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG NÓI TIẾNG ANH THEO DẠNG BÀI THI IELTS TRÊN NỀN TẢNG TRỰC TUYẾN: TRƯỜNG HỢP ỨNG DỤNG NGÔN NGỮ HỌC KHỐI LIỆU Trịnh Ngọc Thành - Lê Mai Hiền Trang - Trần Thị Như Trang	123
12.	ỨNG DỤNG TRÍ TUỆ NHÂN TẠO TRONG GIẢNG DẠY TIẾNG PHÁP DÀNH CHO NGƯỜI HỌC MỚI BẮT ĐẦU Trịnh Bích Thủy	134
13.	TÌM HIỂU VỀ QUY ĐỊNH ĐẠO ĐỨC NGHIÊN CỨU VÀ LIÊM CHÍNH HỌC THUẬT LIÊN QUAN ĐẾN TRÍ TUỆ NHÂN TẠO TRONG GIÁO DỤC Trần Tín Nghị	140
14.	PHÂN TÍCH CẢM XÚC ĐA NGÔN NGỮ: CƠ HỘI VÀ THÁCH THỨC Trần Ngọc Hà - Nguyễn Ngọc Vũ	154
15.	SỐ HÓA TRONG GIẢNG DẠY TIẾNG ANH VỚI PYTHON Trần Vũ Diễm Thúy	168
16.	SỬ DỤNG TRÍ TUỆ NHÂN TẠO TEXT-TO-SPEECH HỖ TRỢ THIẾT KẾ ÂM THANH TRONG PHÁT TRIỂN TÀI LIỆU GIẢNG DẠY KỸ NĂNG NGHE TIẾNG ANH Đoàn Ngọc Diệp	178
17.	DỊCH CHÍNH TẢ TƯƠNG TÁC: TÍCH HỢP NHẬN DẠNG GIỌNG NÓI VÀO VIỆC GIẢNG DẠY VÀ THỰC HÀNH DỊCH THUẬT CHUYÊN NGHIỆP Nguyễn Văn Đông	192
18.	NHẬN DIỆN ĐẶC ĐIỂM NGÔN NGỮ TRONG VĂN BẢN ĐƯỢC VIẾT BỞI TRÍ TUỆ NHÂN TẠO (AI) VỚI VĂN BẢN ĐƯỢC VIẾT BỞI CON NGƯỜI VÀ ĐÁNH GIÁ HIỆU SUẤT CỦA CÔNG CỤ PHÁT HIỆN VĂN BẢN DO AI VIẾT Trịnh Khánh Hiền	204
19.	SO SÁNH CÁC KẾT QUẢ DỊCH TỰ ĐỘNG VÀ DỊCH TRUYỀN THỐNG VIỆT - HÀN Hoàng Nguyễn Phương	225

20.	NGHIÊN CỨU VỀ KẾT HỢP TỪ (COLLOCATIONS) TRONG BÀI LUẬN CỦA SINH VIÊN CHUYÊN NGÀNH TIẾNG ANH Nguyễn Thị Minh Nguyệt - Hoàng Thị Khánh Tâm	250
21.	ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ CHUYỂN GIỌNG NÓI THÀNH VĂN BẢN TRONG VIỆC DẠY VÀ HỌC NGOẠI NGỮ Châu Ngọc Huy	267
22.	Ý KIẾN ĐÁNH GIÁ CỦA SINH VIÊN NĂM 2 NGÀNH NGÔN NGỮ ANH VỀ CÁC VIDEO BÀI GIẢNG AI TRONG LỚP HỌC TIẾNG ANH Bùi Thị Thu Ngân	276
23.	ỨNG DỤNG PROMPT ENGINEERING NHẪM KHAI THÁC HIỆU QUẢ KHẢ NĂNG HỖ TRỢ HỌC NGOẠI NGỮ CỦA CHAT GPT Nguyễn Lê Thanh Trúc	285
24.	GIỚI THIỆU TỔNG QUAN VỀ CÔNG NGHỆ MITA VÀ NỀN TẢNG METASO Trần Đình Tuân	294
25.	KHẢO SÁT MỘT SỐ LỖI CỦA GOOGLE DỊCH KHI CHUYỂN NGỮ TỪ VIỆT SANG ANH Thạch Văn Việt	311
26.	PHÁT TRIỂN CHATBOT AI TRONG VIỆC HỌC TIẾNG ANH Nguyễn Hoàng Mai Trâm	320
27.	PHÂN TÍCH CHIẾN LƯỢC DỊCH DỰA TRÊN KHỐI NGỮ LIỆU SONG SONG VIỆT - ANH VỀ CHỦ ĐỀ VĂN HÓA DU LỊCH Phan Thị Thanh Thảo - Nguyễn Thị Phương Lan	328
28.	ỨNG DỤNG CÔNG CỤ CLC - VN - TOOLKIT ĐỂ XÁC ĐỊNH ĐỘ KHÓ CỦA VĂN BẢN VĂN XUÔI TRONG CHƯƠNG TRÌNH NGỮ VĂN LỚP 6 VÀ ĐỊNH HƯỚNG VẬN DỤNG KẾT QUẢ TRONG DẠY HỌC Châu Thị Đỗ Quyên - Nguyễn Thị Thu Hằng	336
29.	SỬ DỤNG CÔNG CỤ TRÍ TUỆ NHÂN TẠO (AI) TRONG VIỆC GIẢNG DẠY KỸ NĂNG VIẾT TIẾNG ANH Nguyễn Thị Phương Anh	358
30.	GÁN NHÃN NGỮ NGHĨA TỰ ĐỘNG CHO TỪ ĐIỂN OALD ANH-ANH-VIỆT DỰA TRÊN MẠNG TỪ WORDNET Phan Văn Bá Hải - Đỗ Quốc Trí - Phan Thị Mỹ Trang - Đinh Điền	370

31.	TĂNG CƯỜNG HIỆU NĂNG ĐẶT DẤU CÂU TRONG CÂU ĐỐI HÁN VIỆT QUA VIỆC TẬN DỤNG TÀI NGUYÊN HÁN NGỮ Hoàng Thế Anh - Đặng Hoàng Nhật Hưng	383
32.	ÁP DỤNG MÔ HÌNH KẾT HỢP MẠNG BỘ NHỚ DÀI-NGẮN HẠN HAI CHIỀU VÀ TRƯỜNG ĐIỀU KIỆN NGẪU NHIÊN (BILSTM-CRF) ĐỂ NHẬN DIỆN THỰC THỂ CÓ TÊN TRONG TÀI LIỆU Y HỌC CỔ TRUYỀN VIẾT BẰNG HÁN VIỆT Phạm Võ Quỳnh Như - Nguyễn Phúc Bảo Uyên	392
33.	PHƯƠNG PHÁP DÓNG HÀNG CÂU TỰ ĐỘNG CHO VĂN BẢN TRUNG QUỐC CỔ ĐIỂN - VIỆT NAM HIỆN ĐẠI Vương Quốc Phong - Lưu Văn Phúc	403
34.	XÂY DỰNG TỰ ĐỘNG DỮ LIỆU HÌNH ẢNH - VĂN BẢN CHO CHỮ HÁN - NÔM Chu Hoàng Phúc - Hoàng Thiên Đức	413
35.	ỨNG DỤNG MÔ HÌNH DỊCH MÁY THỐNG KÊ TRONG BÀI TOÁN DỊCH VĂN BẢN CHỮ QUỐC NGỮ VIỆT NAM SANG CHỮ HÁN NÔM Ngô Thái Phụng - Đặng Minh Nhật	423
36.	BƯỚC ĐẦU TÍCH HỢP TRI THỨC NHỊP THƠ VÀO MÔ HÌNH DỊCH NGHĨA TỰ ĐỘNG THƠ CHỮ HÁN VIỆT NAM SANG TIẾNG VIỆT HIỆN ĐẠI Thái Hoàng Lâm - Đinh Điền	434
37.	SỰ THÍCH NGHI CỦA SINH VIÊN NGÀNH NGÔN NGỮ ANH TẠI HUFLIT ĐỐI VỚI TRÍ TUỆ NHÂN TẠO Nguyễn Minh Tuấn	445
38.	KHÁM PHÁ NỀN TẢNG PHÂN LOẠI NGỮ NGHĨA TRÊN CÁC HỆ THỐNG NHÃN NGỮ NGHĨA DANH TỪ TIẾNG ANH Phan Thị Mỹ Trang - Đinh Điền - Trần Thị Minh Phượng	455
39.	LỢI ÍCH CỦA VIỆC ỨNG DỤNG AI TRONG DẠY - HỌC VÀ PHƯƠNG PHÁP GIẢNG DẠY ĐÁNH GIÁ PHÙ HỢP Lưu Cẩm Huệ	468
40.	ELECTRA-NER-VIETNAMESE-MEDICAL - MÔ HÌNH NHẬN DIỆN THỰC THỂ TRÊN VĂN BẢN Y TẾ TIẾNG VIỆT Phạm Trần Nhật Minh - Nguyễn Thị Xuân Hiền	480

LỜI NÓI ĐẦU

Hội thảo khoa học quốc gia lần thứ 2 do Hội Ngôn ngữ học Việt Nam phối hợp với Trường Đại học Ngoại ngữ - Tin học Thành phố Hồ Chí Minh tổ chức vào ngày 22 tháng 11 năm 2024 tại Trường Đại học Ngoại ngữ - Tin học Thành phố Hồ Chí Minh, 828 Đường Sư Vạn Hạnh, Phường 12, Quận 10, Thành phố Hồ Chí Minh.

Với chủ đề “*Ngôn ngữ học tính toán: những xu hướng mới, triển vọng và thách thức*”, Hội thảo nhằm mục đích tạo điều kiện cho các nhà nghiên cứu, chuyên gia và cộng đồng ngôn ngữ học có cơ hội trao đổi, học hỏi và chia sẻ kiến thức, kinh nghiệm về ngôn ngữ học máy tính; giải quyết các vấn đề quan trọng trong ngôn ngữ học, nhất là ngôn ngữ học tính toán; phát triển các mô hình, lý thuyết và cập nhật về các xu hướng mới trong ngôn ngữ học máy tính.

Ban Tổ chức Hội thảo đã nhận được 54 báo cáo, sau khi biên tập đã lựa chọn được 40 báo cáo phù hợp với chủ đề và đáp ứng được yêu cầu về chất lượng.

40 báo cáo khoa học được xếp theo các nội dung chính của hội thảo như sau:

+ Ứng dụng ngôn ngữ học tính toán trong giảng dạy ngôn ngữ: cơ hội và thách thức

+ Dịch máy đa ngôn ngữ và chất lượng dịch

+ Sử dụng trí tuệ nhân tạo trong phát triển tài liệu giảng dạy đa ngôn ngữ

+ Phát triển hệ thống đánh giá tự động cho việc học tập và giảng dạy ngôn ngữ

+ Sử dụng trí tuệ nhân tạo và học máy để tùy chỉnh chương trình học ngôn ngữ

+ Xu hướng mới trong ngôn ngữ học khối liệu

+ Phương pháp tiếp cận ngôn ngữ học dựa trên dữ liệu lớn

+ Tích hợp công nghệ nhận dạng giọng nói vào phương pháp giảng dạy ngôn ngữ

+ Ngôn ngữ học tính toán trong phát hiện gian lận và bảo mật thông tin

+ Cơ hội và thách thức trong việc áp dụng ngôn ngữ học tính toán để hỗ trợ người học đa ngôn ngữ

Kỷ yếu được hoàn thành là nhờ tâm sức của tất cả những người tham gia hội thảo, của Ban tổ chức và của Ban Biên tập. Tuy nhiên, vì nhiều lý do, chắc chắn cuốn kỷ yếu còn có những hạn chế, theo đó, sai sót là điều khó tránh khỏi.

Rất mong nhận được những góp ý chân tình của các nhà khoa học, quý thầy cô giảng viên cùng bạn đọc.

BAN BIÊN TẬP KỶ YẾU

MÔ HÌNH NGÔN NGỮ LỚN VÀ ỨNG DỤNG: NGHIÊN CỨU ĐIỂN HÌNH VỀ PHÂN TÍCH CẢM XÚC

TRẦN KHẢI THIỆN*

Tóm tắt: Hiện nay, mô hình ngôn ngữ lớn (LLMs) đã chứng minh tiềm năng vượt trội trong ngôn ngữ học tính toán. Bài báo này tập trung vào ứng dụng của LLMs trong phân tích cảm xúc, một lĩnh vực quan trọng với nhiều ứng dụng thực tiễn. Qua nghiên cứu một tình huống cụ thể, chúng tôi trình bày hiệu quả của các mô hình như GPT-4o trong phân tích và đánh giá cảm xúc từ văn bản. Bài báo cũng thảo luận về triển vọng, thách thức kỹ thuật và đạo đức khi triển khai LLMs với mục tiêu thúc đẩy sự thảo luận và trao đổi ý tưởng giữa các nhà nghiên cứu và chuyên gia trong lĩnh vực này.

Từ khóa: mô hình ngôn ngữ lớn; phân tích cảm xúc; kỹ thuật lời nhắc; tiếng Việt, prompt engineering; LLMs

I. GIỚI THIỆU

Trong thập kỷ qua, trí tuệ nhân tạo (Artificial Intelligence - AI) đã đạt được những bước tiến vượt bậc, đặc biệt là trong ngôn ngữ học tính toán, xử lý ngôn ngữ tự nhiên. Sự ra đời của các mô hình ngôn ngữ lớn (Large Language Models - LLMs) như GPT-4o [1] đã mở ra một kỷ nguyên mới, nơi mà máy tính không chỉ hiểu được ngôn ngữ của con người mà còn có khả năng tạo sinh ngôn ngữ với mức độ tinh vi và sáng tạo đáng kinh ngạc. Viễn cảnh máy tính có thể trò chuyện như con người, hiểu ý nghĩa sâu xa trong lời nói và sáng tạo ra những tác phẩm văn học không còn là khoa học viễn tưởng mà đang dần trở thành hiện thực.

LLMs đã và đang chứng minh khả năng vượt trội trong nhiều ứng dụng của ngôn ngữ học tính toán. Chúng hỗ trợ tóm tắt văn bản [2], giúp người dùng nhanh chóng nắm bắt nội dung chính của các tài liệu dài và phức tạp. Bên cạnh đó, khả năng dịch tự động [3] của LLMs đã phá vỡ rào cản ngôn ngữ, thúc đẩy giao tiếp và hợp tác hiệu quả trên phạm vi toàn cầu. Không chỉ dừng lại ở đó, LLMs còn được sử dụng để phát triển chatbot thông minh [4], có thể tham gia vào các cuộc trò chuyện mượt mà và ý nghĩa với con người, nâng cao trải nghiệm người dùng trong nhiều lĩnh vực như dịch vụ khách hàng và giáo dục. Đặc biệt hơn, LLMs còn giúp khơi nguồn sáng tạo, hỗ trợ người dùng trong việc sáng tác thơ ca, âm nhạc, viết kịch bản và tạo ra nội dung cuốn hút trong nhiều lĩnh vực nghệ thuật [5].

Một trong những lĩnh vực quan trọng và đầy thách thức trong ngôn ngữ học tính toán là phân tích cảm xúc, liên quan đến việc nhận diện và phân loại cảm xúc, thái độ từ văn bản. Ứng dụng của phân tích cảm xúc rất đa dạng, từ tiếp thị, dịch vụ khách hàng đến nghiên cứu xã hội, nơi việc hiểu được cảm xúc và quan điểm của người dùng đóng vai trò then chốt. Việc

* TS, Trường Đại học Ngoại ngữ - Tin học TP. HCM; Email: thientk@hufliit.edu.vn

khai thác LLMs vào bài toán này hứa hẹn mang lại những cải tiến đáng kể, nhờ khả năng hiểu ngữ cảnh và ý nghĩa sâu sắc trong ngôn ngữ tự nhiên, vượt xa các phương pháp truyền thống.

Trong bài báo này, chúng tôi tập trung vào việc ứng dụng LLMs trong phân tích cảm xúc thông qua một nghiên cứu điển hình cụ thể. Chúng tôi sẽ trình bày hiệu quả của các mô hình như GPT-4o trong việc phân tích và đánh giá cảm xúc từ văn bản, minh họa qua các thí nghiệm và kết quả thực nghiệm chi tiết. Đồng thời, chúng tôi thảo luận về triển vọng, những thách thức kỹ thuật và đạo đức khi triển khai LLMs trong lĩnh vực này, bao gồm việc xử lý định kiến ngôn ngữ và bảo mật thông tin người dùng. Mục tiêu của chúng tôi là thúc đẩy sự thảo luận và trao đổi ý tưởng giữa các nhà nghiên cứu và chuyên gia trong ngôn ngữ học tính toán, góp phần vào sự phát triển bền vững và ứng dụng hiệu quả của LLMs trong tương lai.

II. TỔNG QUAN VỀ MÔ HÌNH NGÔN NGỮ LỚN

Mô hình ngôn ngữ là một phân phối xác suất trên các chuỗi từ, ước tính xác suất xuất hiện của một từ trong ngữ cảnh của các từ khác. Với một chuỗi từ có độ dài m , mô hình ngôn ngữ gán một xác suất cho toàn bộ chuỗi đó. Thuật ngữ "lớn" trong "mô hình ngôn ngữ lớn" không chỉ ám chỉ đến quy mô từ vựng khổng lồ mà các mô hình này xử lý, mà còn phản ánh độ phức tạp của các thuật toán dùng để ước tính xác suất này.

Nghiên cứu về mô hình ngôn ngữ đã có những bước phát triển vượt bậc nhờ sự xuất hiện của kiến trúc Transformer [6]. Các LLMs tiên tiến, như OpenAI's GPT, Meta's Llama, Google's Gemini, với khả năng tạo sinh văn bản tự nhiên gần giống con người, đã tạo ra một cuộc cách mạng trong lĩnh vực AI.

LLMs áp dụng một loạt các quy trình phức tạp bao gồm tiền xử lý văn bản, biểu diễn văn bản, *tiền huấn luyện* (pre-training), và sau đó là *tinh chỉnh* (fine-tuning) hoặc sử dụng kỹ thuật *thiết kế lời nhắc* (prompt engineering), tùy thuộc vào mục tiêu và yêu cầu cụ thể của ứng dụng.

- *Tiền xử lý văn bản* là bước đầu tiên, nơi dữ liệu văn bản được làm sạch và chuẩn hóa để tạo ra một tập dữ liệu chất lượng cao cho mô hình học tập. Quá trình này bao gồm việc loại bỏ ký tự không mong muốn, xử lý dấu câu, chuyển đổi chữ hoa thành chữ thường và loại bỏ các từ dư thừa. Mục tiêu là đảm bảo rằng dữ liệu đầu vào nhất quán và phù hợp cho quá trình huấn luyện.
- Tiếp theo, *biểu diễn văn bản* sẽ chuyển đổi văn bản đã tiền xử lý thành dạng mà mô hình có thể hiểu được. Điều này thường liên quan đến việc phân tách từ (tokenization) và chuyển đổi các token này thành các biểu diễn số (embedding). Các biểu diễn số cho phép mô hình xử lý dữ liệu văn bản dưới dạng toán học, giúp nắm bắt ý nghĩa và ngữ cảnh của từ ngữ trong không gian nhiều chiều.
- Trong giai đoạn *tiền huấn luyện*, mô hình được huấn luyện trên một lượng lớn dữ liệu văn bản không có nhãn để học các mẫu ngôn ngữ và cấu trúc cú pháp. Phương pháp học

tự giám sát như mô hình hóa ngôn ngữ hai chiều (bidirectional language modeling) BERT [7] hoặc mô hình hóa ngôn ngữ dự đoán từ tiếp theo (unidirectional) GPT [8] được sử dụng. Mục tiêu là giúp mô hình hiểu ngữ cảnh và quan hệ giữa các từ trong câu, xây dựng kiến thức ngôn ngữ tổng quát mà không cần sự can thiệp của con người.

Để áp dụng mô hình đã tiền huấn luyện vào các nhiệm vụ cụ thể, có hai phương pháp chính:

- *Tinh chỉnh* là quá trình điều chỉnh mô hình bằng cách huấn luyện lại trên dữ liệu có nhãn cho nhiệm vụ cụ thể. Quá trình này điều chỉnh các trọng số của mô hình để tối ưu hóa hiệu suất cho các tác vụ như phân loại văn bản, trả lời câu hỏi hoặc dịch máy, giúp mô hình thích nghi sâu sắc với nhiệm vụ mới.

- *Kỹ thuật lời nhắc* là phương pháp hướng dẫn mô hình thực hiện nhiệm vụ cụ thể mà không cần thay đổi hoặc huấn luyện lại mô hình. Bằng cách tạo ra các lời nhắc (prompts) hiệu quả, cung cấp ngữ cảnh, hướng dẫn hoặc ví dụ minh họa, mô hình có thể được điều chỉnh để tạo ra kết quả mong muốn.

- Việc tuân theo chuỗi quy trình kể trên cho phép LLMs xây dựng từ hiểu biết cơ bản về ngôn ngữ đến khả năng thực hiện các nhiệm vụ ngôn ngữ phức tạp. Mỗi bước đều quan trọng và đóng góp vào hiệu suất tổng thể của mô hình, giúp mô hình linh hoạt và hiệu quả trong nhiều ứng dụng ngôn ngữ tự nhiên.

III. NGHIÊN CỨU ĐIỂN HÌNH: PHÂN TÍCH CẢM XÚC VỚI LLMs

1. Bài toán phân tích cảm xúc

Phân tích cảm xúc là một lĩnh vực thuộc xử lý ngôn ngữ tự nhiên (Natural Language Processing - NLP), tập trung vào việc xác định và phân tích các sắc thái tình cảm được thể hiện trong văn bản. Quá trình này thường bao gồm phân loại văn bản thành các cảm xúc tích cực, tiêu cực, trung lập hoặc phân tích sâu hơn các trạng thái cảm xúc như vui vẻ, tức giận, buồn bã. Phân tích cảm xúc bắt đầu phát triển từ những năm 2000 với các phương pháp chủ yếu dựa trên quy tắc, sử dụng từ điển cảm xúc và mô hình dựa trên quy tắc để phát hiện cảm xúc. Với sự tiến bộ của học máy và sau đó là học sâu, các phương pháp này đã được cải thiện đáng kể, cho phép xử lý dữ liệu lớn hơn và phân tích cảm xúc một cách tinh vi hơn. Tuy nhiên, lĩnh vực này cũng đối mặt với nhiều thách thức. Các từ và câu trong văn bản thường mang nhiều nghĩa khác nhau tùy theo ngữ cảnh, điều này gây khó khăn cho việc xác định chính xác cảm xúc. Ngoài ra, việc phát hiện châm biếm và mỉa mai là một thách thức lớn, vì hệ thống không chỉ cần hiểu văn bản mà còn phải nhận biết được ý định của người nói.

Có nhiều cấp độ khác nhau trong phân tích cảm xúc: phân tích ở cấp độ tài liệu (xác định cảm xúc tổng thể của một tài liệu), cấp độ câu (phân tích cảm xúc từng câu để có cái nhìn chi tiết hơn), và phân tích cảm xúc theo khía cạnh (liên quan đến các thuộc tính cụ thể trong văn bản, ví dụ như đánh giá các khía cạnh của sản phẩm).

Phương pháp truyền thống trong phân tích cảm xúc chủ yếu dựa trên các hệ thống từ điển và mẫu ngôn ngữ để xác định cảm xúc, nhưng thường gặp hạn chế trong việc xử lý các ngữ cảnh phức tạp và cảm xúc đa chiều. Với sự ra đời của học máy, các thuật toán như Naive Bayes và SVM đã giúp cải thiện quá trình phân tích cảm xúc, tuy nhiên vẫn yêu cầu nhiều công đoạn xử lý đặc trưng và gặp khó khăn trong việc tổng quát hóa.

Học sâu, đặc biệt với các mô hình mạng RNN (Recurrent Neural Networks) và LSTM (Long Short-Term Memory), đã giúp xử lý các chuỗi văn bản dài và phức tạp nhờ khả năng lưu giữ thông tin từ các trạng thái trước đó. Tuy nhiên, một hạn chế của RNN và LSTM là chúng gặp khó khăn khi xử lý các chuỗi rất dài do vấn đề “bất nhớ” thông tin xa.

Sự xuất hiện của kiến trúc Transformer đã tạo ra bước đột phá trong NLP, đặc biệt với các LLMs như BERT và GPT. Những mô hình này không chỉ nâng cao khả năng hiểu ngữ cảnh và ngữ nghĩa, mà còn cải thiện đáng kể độ chính xác trong các tác vụ phức tạp như phân tích cảm xúc, đặc biệt khi xử lý các biểu đạt ngữ nghĩa tinh tế.

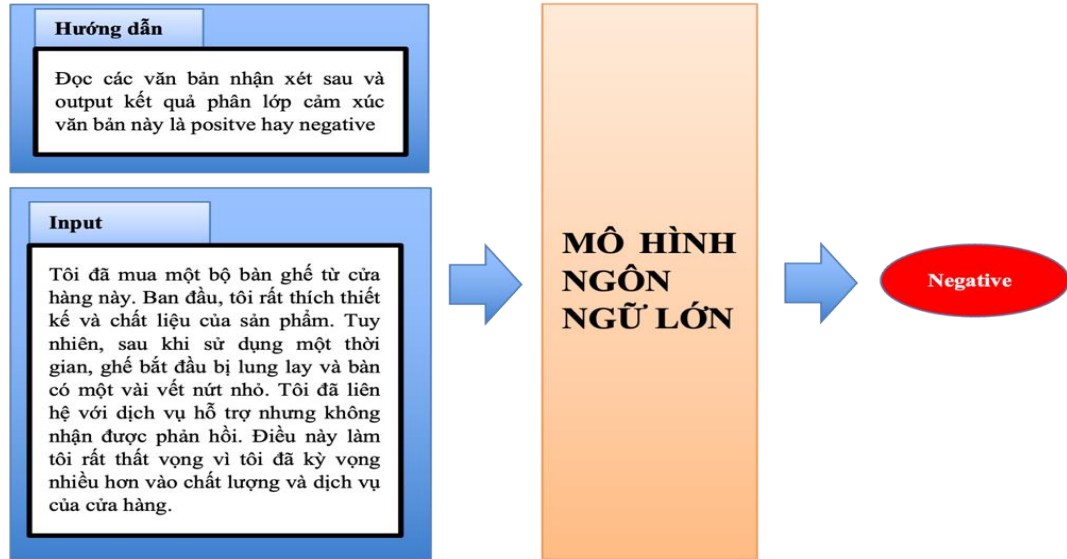
2. Kỹ thuật lời nhắc trong LLMs cho phân tích cảm xúc

Kỹ thuật lời nhắc là một phương pháp hướng dẫn mô hình ngôn ngữ thực hiện các tác vụ thông qua việc điều chỉnh đầu vào văn bản mà không cần thay đổi trực tiếp các tham số của mô hình. Các kỹ thuật này đã chứng tỏ khả năng đạt được hiệu suất cao trong các tác vụ cụ thể chỉ bằng cách cung cấp một số ít các điều kiện hoặc ví dụ minh họa đơn giản. Việc thiết kế lời nhắc phù hợp cho phép mô hình sử dụng hiệu quả kiến thức đã học trong giai đoạn tiền huấn luyện và giải quyết các tác vụ mới với sự điều chỉnh tối thiểu. Các kỹ thuật lời nhắc tiêu biểu bao gồm:

- **Zero-shot learning:** Mô hình được yêu cầu thực hiện một tác vụ mà không có ví dụ cụ thể nào về tác vụ đó. Dựa trên các mô tả về yêu cầu từ đầu vào và kiến thức có sẵn, mô hình đưa ra dự đoán mà không cần huấn luyện thêm.
- **One-shot learning:** Mô hình thực hiện tác vụ với một ví dụ minh họa duy nhất. Ví dụ này giúp mô hình hiểu được yêu cầu của tác vụ và từ đó đưa ra kết quả dựa trên kiến thức đã học.
- **Few-shot learning:** Mô hình được cung cấp một số ít ví dụ minh họa (các cặp đầu vào - nhãn) để hiểu yêu cầu của tác vụ. Việc sử dụng một lượng nhỏ dữ liệu mẫu giúp mô hình thích ứng và cải thiện hiệu suất trên các tác vụ cụ thể.
- **Chain-of-thought (CoT):** Kỹ thuật này cho phép mô hình thực hiện các bước lập luận trung gian rõ ràng trước khi đưa ra câu trả lời cuối cùng. Các bước lập luận này được minh họa bằng các ví dụ tương tự để mô hình học cách giải quyết vấn đề một cách logic và có hệ thống.
- **Zero-shot CoT:** Mô hình thực hiện chuỗi lập luận như trong CoT nhưng không có bất kỳ ví dụ minh họa nào. Thay vào đó, mô hình được định hướng bằng các gợi ý ngôn ngữ.

ngữ như “*Hãy suy luận theo từng bước*”, nhằm khuyến khích mô hình tự triển khai các suy luận một cách mạch lạc.

Các kỹ thuật này không chỉ giúp tối ưu hóa khả năng thực thi của mô hình trong các tình huống ít dữ liệu mà còn mở rộng khả năng áp dụng của các LLMs trong nhiều ngữ cảnh phức tạp. Hình 1 biểu diễn việc sử dụng LLMs cho phân tích cảm xúc của người dùng bằng cách cung cấp các hướng dẫn (lời nhắc) giống như ngôn ngữ tự nhiên, sử dụng Zero-shot learning [9].



Hình 1. Sử dụng kỹ thuật lời nhắc trong LLMs, chúng ta có thể nhanh chóng phân loại các đánh giá của người dùng bằng cách cung cấp các hướng dẫn giống như ngôn ngữ tự nhiên [9].

3. Tinh chỉnh LLMs cho phân tích cảm xúc

Tinh chỉnh các LLMs như BERT và GPT bao gồm việc điều chỉnh các mô hình đã được huấn luyện trước cho các tác vụ cụ thể như phân tích cảm xúc bằng cách huấn luyện chúng trên các tập dữ liệu có nhãn. Quá trình này điều chỉnh các tham số của mô hình để nắm bắt tốt hơn các sắc thái cảm xúc trong dữ liệu văn bản.

Ví dụ, việc tinh chỉnh BERT bao gồm việc thêm một lớp phân loại lên trên kiến trúc BERT để dự đoán nhãn cảm xúc dựa trên các biểu diễn ngữ cảnh được tạo ra cho văn bản đầu vào. Quá trình huấn luyện mô hình đã được bổ sung lớp phân loại này trên tập dữ liệu gán nhãn cảm xúc cho phép mô hình học được các liên kết giữa đặc trưng văn bản và kết quả cảm xúc.

Tương tự, các mô hình như GPT-4o có thể được tinh chỉnh cho nhiều tác vụ khác nhau của NLP [10], chẳng hạn như cho phân tích cảm xúc. Bằng cách cung cấp cho mô hình dữ liệu huấn luyện cụ thể về cảm xúc, mô hình học cách đưa ra dự đoán chính xác hơn về sắc thái cảm xúc của các dữ liệu mới, chưa từng thấy trước đó. Quá trình tinh chỉnh này nâng cao khả năng

của mô hình trong việc hiểu các dấu hiệu ngôn ngữ tinh tế liên quan đến cảm xúc tích cực, tiêu cực hoặc trung tính..

Ưu điểm của việc tinh chỉnh so với chỉ dựa vào kỹ thuật lời nhắc là khả năng cho phép mô hình nội hóa các mẫu đặc thù của tác vụ, từ đó dẫn đến độ chính xác và tính nhất quán có thể cao hơn. Các mô hình đã qua quá trình tinh chỉnh có thể xử lý tốt hơn các đầu vào đa dạng và ít nhạy cảm hơn với các biến đổi trong cách diễn đạt lời nhắc làm cho chúng trở nên mạnh mẽ hơn khi áp dụng vào các ứng dụng thực tế.

d. Một số kết quả

Trong các nghiên cứu trước đây, chúng tôi đã thử nghiệm nhiều phương pháp cho phân lớp cảm xúc nhị phân, với hai nhãn là tích cực và tiêu cực. Chúng tôi sử dụng tập dữ liệu phản hồi của sinh viên UIT-VSFC [11], một tập dữ liệu đã được gán nhãn thủ công cho các nhiệm vụ phân loại cảm xúc và phân loại theo chủ đề.

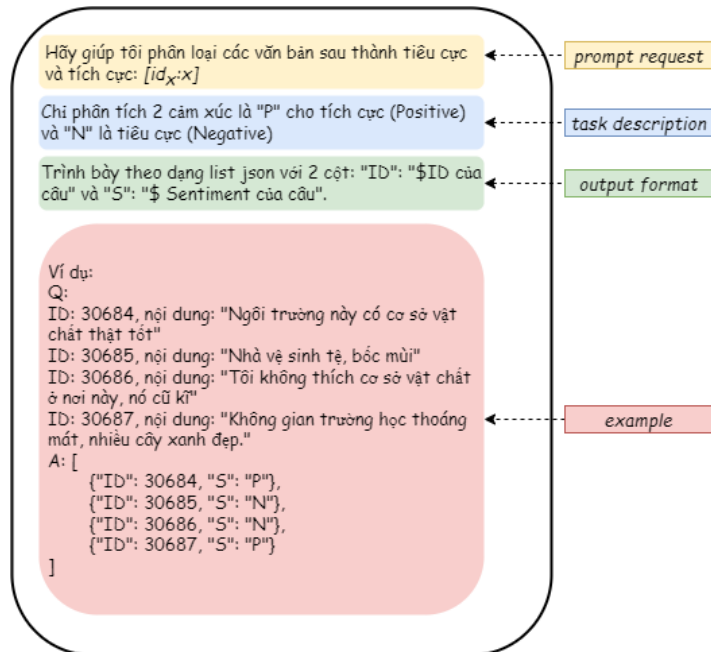
a. Phương pháp kỹ thuật lời nhắc

Trong [12], chúng tôi đã áp dụng 05 chiến lược lời nhắc chính, bao gồm zero-shot, one-shot, few-shot, CoT, và CoT zero-shot, để kiểm nghiệm khả năng của 10 mô hình LLMs phổ biến, bao gồm ba mô hình thuộc OpenAI (GPT-3.5-turbo, GPT-4o, GPT-4o-mini) và hai mô hình thuộc GoogleAI (Gemini 1.5 Flash, Gemini 1.5 Pro), trong việc phân loại cảm xúc:

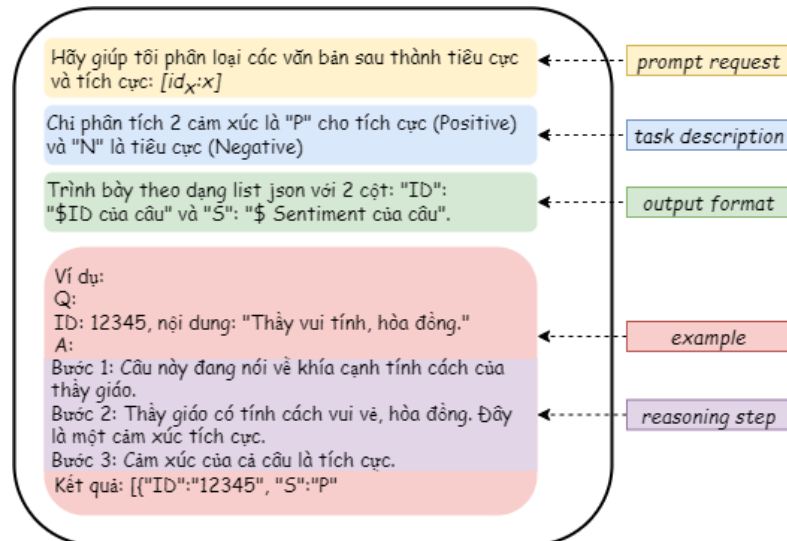
- Zero-shot prompt: Trong chiến lược này, mẫu lời nhắc (prompt) bao gồm ba thành phần chính: mô tả nhiệm vụ (task description), yêu cầu từ lời nhắc (prompt request), và định dạng đầu ra (output format).

- One-shot prompt: Bên cạnh ba thành phần tương tự như mẫu zero-shot, chúng tôi bổ sung thêm một ví dụ minh họa vào mẫu lời nhắc, được lấy từ tập huấn luyện của tập dữ liệu.

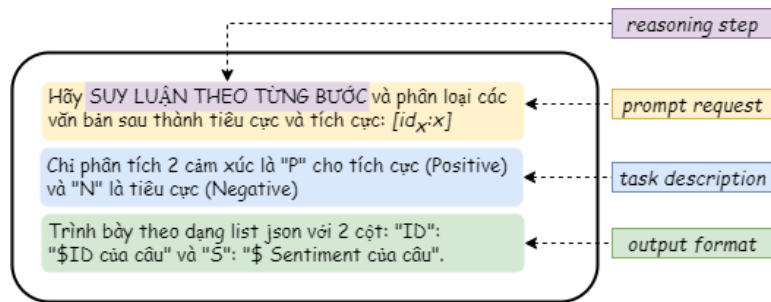
- Few-shot prompt: Tương tự như mẫu zero-shot, nhưng ở mẫu này, chúng tôi cung cấp nhiều ví dụ hơn. Cụ thể, mỗi class có hai ví dụ minh họa, tổng cộng có bốn minh họa trong mỗi prompt.



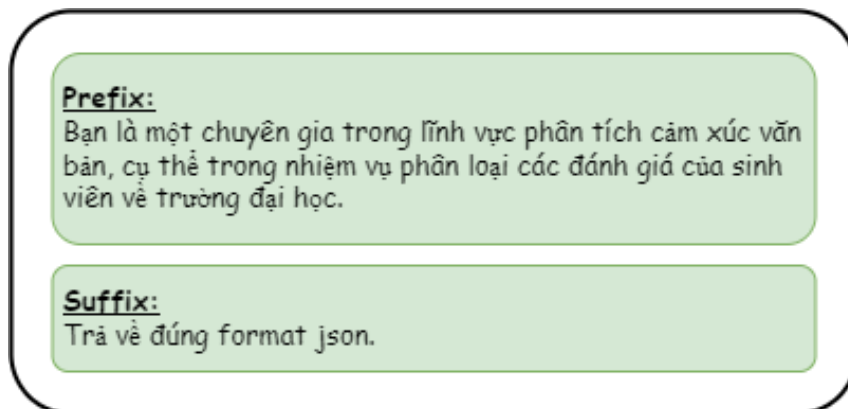
- CoT prompt: Mẫu lời nhắc này gồm ba bước: mô tả nhiệm vụ, yêu cầu từ lời nhắc, định dạng đầu ra, và các ví dụ có bước suy luận (reasoning step).



- Zero-shot CoT prompt: Mẫu Zero-shot CoT tương tự như mẫu Zero-shot, nhưng được bổ sung thêm cụm từ "suy luận theo từng bước" để gợi ý mô hình thực hiện các bước suy luận.



- **Tiền tố và hậu tố**: Chúng tôi áp dụng kỹ thuật nhập vai (role-playing) để tạo bối cảnh cho tất cả các mẫu lời nhắc. Phần này được thêm vào đầu các mẫu prompt và đóng vai trò làm Tiền tố (Prefix). Bên cạnh đó, một số chuỗi được thêm vào cuối để đảm bảo đầu ra không bị sai định dạng, đóng vai trò làm Hậu tố (Suffix).



b. Phương pháp tinh chỉnh LLMs

Chúng tôi tiến hành tinh chỉnh mô hình BERT-base [13] với 12 lớp và 110 triệu tham số cho nhiệm vụ phân loại cảm xúc. Dữ liệu các văn bản được token hóa bằng bộ tokenizer của BERT. Cấu hình huấn luyện bao gồm batch size 16, learning rate 5e-5, và 10 epoch. AdamW được sử dụng làm optimizer, với chiều dài chuỗi tối đa là 30 từ. Cross-entropy loss được áp dụng để đánh giá hiệu quả của mô hình.

c. Phương pháp học máy truyền thống

Chúng tôi cũng đã huấn luyện và thực hiện các thực nghiệm với các phương pháp học máy truyền thống, bao gồm Logistic regression, XGBClassifier, LinearSVC, và Decision Tree.

d. Kết quả thực nghiệm

Chúng tôi so sánh hiệu suất của ba phương pháp chính: kỹ thuật lời nhắc, tinh chỉnh trên LLMs, và các **phương pháp học máy truyền thống**. Kết quả được trình bày trong Hình 2.

Phương pháp lời nhắc với các kỹ thuật như **zero-shot**, **one-shot**, **few-shot**, và **CoT** đạt kết quả rất ấn tượng, đặc biệt là với **Gemini 1.5 Pro** trong các chiến lược **few-shot learning** và **zero-shot CoT**, nơi mô hình này cho kết quả tốt hơn **PhoBERT**, một mô hình đã được tinh

chính. Trong khi đó, các LLMs trong họ GPT không xử lý tốt như Gemini trong hầu hết các tác vụ phân loại cảm xúc tiếng Việt, có thể do sự khác biệt trong dữ liệu huấn luyện của các mô hình này.

Về phương pháp tinh chỉnh, mô hình **PhoBERT** - đã được tinh chỉnh cho tiếng Việt - cho hiệu suất cao, gần ngang bằng với các mô hình sử dụng kỹ thuật **few-shot** và **CoT**. Tuy nhiên, phương pháp này đòi hỏi lượng tài nguyên lớn hơn và thời gian huấn luyện dài hơn so với các phương pháp sử dụng lời nhắc.

Các phương pháp **học máy truyền thống** cho thấy hiệu suất thấp hơn đáng kể so với cả phương pháp lời nhắc và tinh chỉnh, điều này phản ánh sự hạn chế của chúng trong việc nắm bắt ngữ cảnh và xử lý dữ liệu ngôn ngữ tự nhiên phức tạp. Trong khi các phương pháp này có thể vẫn phù hợp với các nhiệm vụ đơn giản hơn, chúng tỏ ra không cạnh tranh với LLMs trong nhiệm vụ phân loại cảm xúc phức tạp.

Nhìn chung, **họ Gemini** vượt trội so với GPT trong các kỹ thuật sử dụng lời nhắc cho phân loại cảm xúc tiếng Việt. **Few-shot learning** và **CoT** đặc biệt hiệu quả, chứng minh rằng việc cung cấp ví dụ và sử dụng suy luận có thể tối ưu hóa hiệu suất của LLMs. Tuy nhiên, với những tác vụ đòi hỏi sự chuyên môn hóa cao, tinh chỉnh trên mô hình như PhoBERT vẫn là một lựa chọn mạnh mẽ.

Mô hình	Platform	Zero-shot Learning	One-shot Learning	Few-shot Learning	CoT	Zero-shot CoT	Average Accuracy
Logistic Regression	Baseline	-	-	-	-	-	0.9242
XGB Classifier		-	-	-	-	-	0.9226
LinearSVC							0.9282
DecisionTree Classifier		-	-	-	-	-	0.9052
PhoBERT-base-v2		-	-	-	-	-	0.9673
GPT-3.5-turbo	OpenAI	0.8830	0.9070	0.9100	0.90800	0.8980	0.9012
GPT-4o		0.9430	0.9450	0.9470	0.9500	0.9430	0.9456
GPT-4o-mini		0.9280	0.9370	0.9480	0.9550	0.9480	0.9432
Gemini 1.5 Flash	Google AI	0.9580	0.9600	0.9620	0.9650	0.9650	0.9620
Gemini 1.5 Pro		0.9600	0.9617	0.9680	0.9650	0.9680	0.9645

Hình 2. Kết quả thực nghiệm với 03 phương pháp học máy, kỹ thuật lời nhắc và tinh chỉnh [12]

IV. THÁCH THỨC KỸ THUẬT VÀ ĐẠO ĐỨC

1. Thách thức kỹ thuật

Tài nguyên tính toán: Các LLMs đòi hỏi lượng tài nguyên tính toán rất lớn. Việc huấn luyện và tinh chỉnh các mô hình này yêu cầu các máy tính có khả năng xử lý mạnh, như GPU hoặc TPUs, cùng với dung lượng bộ nhớ lớn để lưu trữ hàng tỷ tham số. Đặc biệt, để tinh chỉnh LLMs trên các tác vụ cụ thể như phân tích cảm xúc, cần phải sử dụng lượng tài nguyên tương đối lớn, ngay cả khi mô hình đã được huấn luyện trước đó.

Ảo giác (hallucination): LLMs như GPT-4o có thể tạo ra thông tin không có thật hoặc hiểu sai văn bản, dẫn đến đánh giá cảm xúc sai lệch. Điều này đặc biệt nguy hiểm khi ứng dụng trong các lĩnh vực yêu cầu độ chính xác cao như chăm sóc khách hàng hoặc quản lý dữ liệu mạng xã hội.

Tính cập nhật: LLMs chỉ phản ánh dữ liệu đến thời điểm huấn luyện, không tự cập nhật thông tin mới. Điều này ảnh hưởng đến khả năng phân tích cảm xúc với những sự kiện hoặc xu hướng mới, làm giảm tính chính xác khi đánh giá các dữ liệu mới nhất.

2. Vấn đề đạo đức

Khi sử dụng LLMs trong các ứng dụng liên quan đến dữ liệu cá nhân (như bài đăng trên mạng xã hội, email, tin nhắn), có nguy cơ vi phạm quyền riêng tư của người dùng. LLMs yêu cầu lượng dữ liệu lớn để hoạt động hiệu quả, và dữ liệu này có thể chứa thông tin nhạy cảm. Việc thu thập và xử lý các loại dữ liệu này đòi hỏi phải tuân thủ các quy định về quyền riêng tư, chẳng hạn như GDPR (Quy định chung về bảo vệ dữ liệu của EU) và các luật bảo vệ dữ liệu khác.

V. KẾT LUẬN

Qua nghiên cứu điển hình về phân tích cảm xúc, chúng tôi đã minh chứng rằng các LLMs có khả năng vượt trội trong việc phân tích và đánh giá cảm xúc từ văn bản, đặc biệt là so với các phương pháp truyền thống. Những tiến bộ này không chỉ giúp nâng cao độ chính xác của việc nhận diện cảm xúc mà còn mở rộng phạm vi ứng dụng trong các ngữ cảnh ngôn ngữ và văn hóa đa dạng.

Tuy nhiên, việc triển khai LLMs không tránh khỏi những thách thức kỹ thuật và đạo đức. Đòi hỏi cao về tài nguyên tính toán, hiện tượng ảo giác, và vấn đề cập nhật dữ liệu là những khó khăn cần được khắc phục trong tương lai. Đồng thời, việc xử lý dữ liệu cá nhân cũng đặt ra những yêu cầu nghiêm ngặt về bảo mật và quyền riêng tư, điều mà các hệ thống AI cần chú trọng.

Chúng tôi hy vọng rằng, thông qua sự trao đổi và hợp tác giữa các nhà nghiên cứu, các kỹ thuật tinh chỉnh và kỹ thuật lời nhắc sẽ tiếp tục được phát triển, từ đó mở ra nhiều hướng đi mới cho việc áp dụng LLMs trong phân tích cảm xúc và các lĩnh vực khác. Những bước tiến này hứa hẹn sẽ mang lại những công cụ mạnh mẽ hơn, không chỉ phục vụ trong môi trường ngôn ngữ Việt mà còn mở rộng ra các lĩnh vực đa ngôn ngữ khác trong tương lai.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. M. Ayala-Chauvin and F. Avilés-Castillo, “Optimizing Natural Language Processing: A Comparative Analysis of GPT-3.5, GPT-4, and GPT-4o,” *Data and Metadata*, vol. 3, p. .359-.359, Jan. 2024, doi: 10.56294/DM2024.359.
2. D. Van Veen *et al.*, “Adapted large language models can outperform medical experts in clinical text summarization,” *Nature Medicine* 2024 30:4, vol. 30, no. 4, pp. 1134–1142, Feb. 2024, doi: 10.1038/s41591-024-02855-5.
3. M. Qian, “Performance Evaluation on Human-Machine Teaming Augmented Machine Translation Enabled by GPT-4,” in *Proceedings of the First Workshop on NLP Tools and Resources for Translation and Interpreting Applications*, 2023, pp. 20–31. doi: 10.26615/978-954-452-091-5_004.
4. S. K. Singh, S. Kumar, and P. S. Mehra, “Chat GPT & Google Bard AI: A Review,” in *2023 International Conference on IoT, Communication and Automation Technology, ICICAT 2023*, Institute of Electrical and Electronics Engineers Inc., 2023. doi: 10.1109/ICICAT57735.2023.10263706.
5. N. Imasato, K. Miyazawa, C. Duncan, and T. Nagai, “Using a Language Model to Generate Music in Its Symbolic Domain While Controlling Its Perceived Emotion,” *IEEE Access*, vol. 11, pp. 52412–52428, 2023, doi: 10.1109/ACCESS.2023.3280603.
6. A. Vaswani *et al.*, “Attention is All you Need,” in *Advances in Neural Information Processing Systems*, 2017.
7. L. K. Devlin J, Chang M W, “BERT: pre-training of deep bidirectional transformers for language understanding,” in *Proceedings of Conference of the North American Chapter of the Association for Computational Linguistics: Human Language Technologies*, Minneapolis, 2019, pp. 4171–4186.
8. Radford *et al.*, “OpenAI Generative Pre-trained Transformer,” *preprint*, 2018.
9. K. T. Trần, H. Đ. Minh, B. P. Ngọc, L. H. Vũ, N. L. Huỳnh, and A. N. T. Thúy, “Mô hình ngôn ngữ lớn và ứng dụng,” *Tạp chí Khoa học HUFLIT*, vol. 8, no. 3, pp. 17–17, Jun. 2024.
10. A. Steiner, R. Peeters, and C. Bizer, “Fine-tuning Large Language Models for Entity Matching,” Sep. 2024, Accessed: Oct. 03, 2024. [Online]. Available: <https://arxiv.org/abs/2409.08185v1>
11. K. V Nguyen, V. D. Nguyen, P. X. V Nguyen, T. T. H. Truong, and N. L. T. Nguyen, “UIT-VSFC: Vietnamese Students’ Feedback Corpus for Sentiment Analysis,” in *Proceedings of 2018 10th International Conference on Knowledge and Systems Engineering, KSE 2018*, HCM, 2018, pp. 19–24. doi: 10.1109/KSE.2018.8573337.
12. Trần Khải Thiện, “Khai thác mô hình ngôn ngữ lớn với kỹ thuật lời nhắc cho phân tích cảm xúc tiếng Việt,” in *Hội thảo Quốc gia lần thứ XXVII - VNICT 2024: Một số vấn đề chọn lọc của Công nghệ thông tin và Truyền thông, Nha Trang, 2024*,
13. D. Q. Nguyen and A. T. Nguyen, “PhoBERT: Pre-trained language models for Vietnamese,” in *Findings of the Association for Computational Linguistics Findings of ACL: EMNLP 2020*, Association for Computational Linguistics (ACL), 2020, pp. 1037–1042. doi: 10.18653/V1/2020.FINDINGS-EMNLP.92.

NHỮNG VẤN ĐỀ ĐẶT RA ĐỐI VỚI VIỆC XÂY DỰNG VÀ PHÁT TRIỂN MẠNG TỪ TIẾNG VIỆT

PHẠM VĂN LAM*

Tóm tắt: Báo cáo cung cấp một bức tranh khái quát về lịch sử phát triển của Mạng từ, Mạng từ tiếng Việt, và đồng thời giới thiệu những vấn đề ngôn ngữ học quan trọng cần được đặt ra trong quá trình xây dựng, phát triển và hoàn thiện Mạng từ tiếng Việt. Để phát triển và hoàn thiện Mạng từ tiếng Việt, báo cáo đã đặt ra và sơ bộ thảo luận về các vấn đề như: cấu trúc vĩ mô của Mạng từ tiếng Việt, các dấu hiệu hình thức được sử dụng để xác định các quan hệ ngữ nghĩa, mối quan hệ giữa cơ chế từ pháp và quan hệ ngữ nghĩa trong Mạng từ tiếng Việt. Bên cạnh đó, báo cáo cũng đã đề cập đến vấn đề từ Hán Việt và sự xuất hiện của các từ thuộc trường hợp và đặc trưng văn hóa Việt Nam trong Mạng từ tiếng Việt.

Từ khoá: Mạng từ, Mạng từ tiếng Việt, quan hệ ngữ nghĩa, dấu hiệu hình thức, cơ chế từ pháp, từ Hán Việt, từ thuộc trường hợp.

1. Khái quát về lịch sử mạng từ

1.1. Mạng từ là gì?

Mạng từ (WordNet) là một sản phẩm liên ngành chủ yếu của ngôn ngữ học, tâm lý học và khoa học máy tính. Mạng từ là một cơ sở ngữ liệu lớn, được thiết kế cho một hay nhiều ngôn ngữ, trong đó các từ được nhóm lại thành các loạt đồng nghĩa/loạt đồng nghĩa tri nhận; mỗi loạt đồng nghĩa này thể hiện một khái niệm/ngĩa riêng biệt; các loạt đồng nghĩa khác nhau có gắn kết với nhau nhờ vào các quan hệ ngữ nghĩa. Loạt đồng nghĩa là một nhóm các từ cùng từ loại và có thể thay thế cho nhau trong một số ngữ cảnh nhất định [6]. Các quan hệ ngữ nghĩa chủ yếu có tác dụng kết nối các loạt đồng nghĩa lại với nhau là quan hệ bao thuộc (hyponymy/hypernymy), quan hệ tổng phân (meronymy/holonymy), quan hệ cách (troponymy), quan hệ trái nghĩa, quan hệ nhân quả (causonymy), quan hệ suy ra (entailment), quan hệ vai (semantic role), quan hệ thuộc tính (attribute). Cần lưu ý là quan hệ đồng nghĩa là quan hệ trong nội tại của các từ đồng nghĩa trong loạt đồng nghĩa; quan hệ đồng nghĩa không nối kết các loạt đồng nghĩa với nhau; các loạt đồng nghĩa tồn tại trong Mạng từ với tư cách là những thực thể.

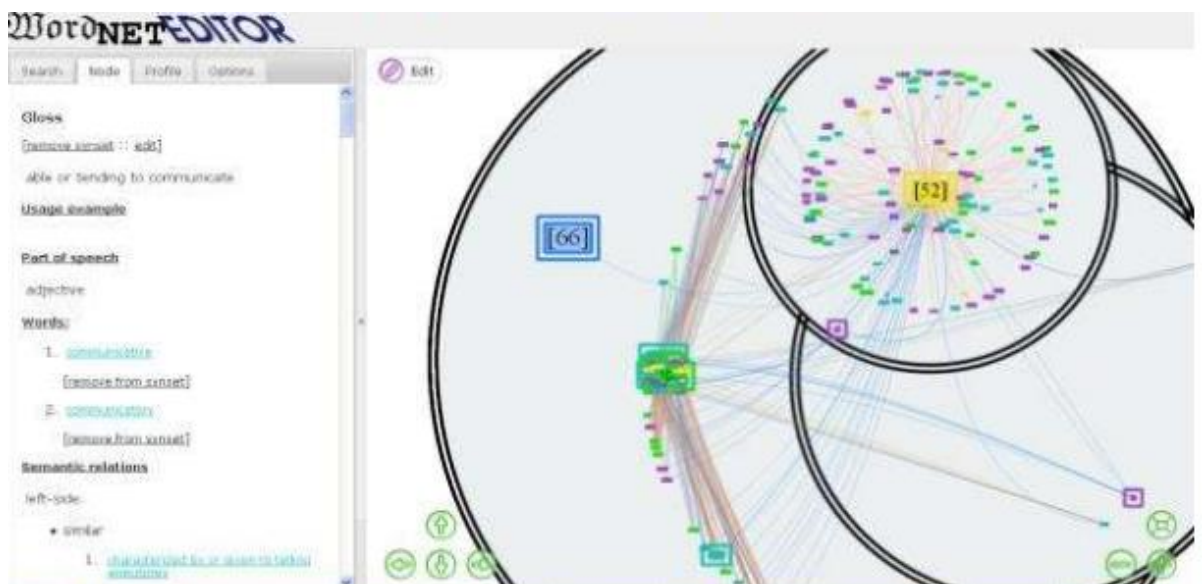
Nói đơn giản hơn, chúng ta có thể hình dung *Mạng từ giống như là một đồ thị rời rạc khổng lồ trong đó mỗi nút là một loạt từ đồng nghĩa và mỗi cạnh là một quan hệ ngữ nghĩa nối các nút là loạt đồng nghĩa khác nhau lại với nhau*. Hoặc để dễ hiểu hơn chúng ta có thể diễn giải như thế này: Nếu một hệ thống có 2 phần tử, chúng ta có hai quan hệ; nếu có 3 phần tử, chúng ta có 3 quan hệ; nếu có 5 phần tử, chúng ta có 10 quan hệ, ...; có n phần tử, chúng ta

* TS, Viện Ngôn ngữ học; Email: phamvanlam1999@gmail.com

có **m** quan hệ. Số lượng phần tử càng lớn, số lượng quan hệ càng nhiều. *Số lượng nghĩa của ngôn ngữ tự nhiên là vô hạn, số lượng quan hệ nghĩa của ngôn ngữ tự nhiên lại là n cái vô hạn.* Trên thực tế, các Mạng từ thường chỉ xử lí khoảng 10 loại quan hệ ngữ nghĩa. Như thế, cũng có thể nói rằng, Mạng từ, xét ở một phương diện nào đó cũng chỉ là một loại mô hình hoá giản đơn cái cấu trúc vô cùng phức tạp của từ vựng tinh thần (mental lexicon) của ngôn ngữ tự nhiên [4].



Biểu diễn tuyến tính của từ *chicken* trong Mạng từ tiếng Anh. Nguồn:
<http://wordnetweb.princeton.edu>



Biểu diễn đồ hình của từ *run* trong Mạng từ tiếng Anh. Nguồn: <http://wordventure.eti.pg.gda.pl>

Trạng thái hiện nay của các Mạng từ nói chung mới chỉ ghi nhận bốn lớp từ loại chính là danh từ, động từ, tính từ và trạng từ. Có thể nói rằng, cho đến thời điểm này, Mạng từ là một trong những nguồn tài nguyên từ vựng trực tuyến dành cho máy tính lớn nhất và quan trọng nhất.

1.2. Giả thiết ban đầu của việc xây dựng và phát triển Mạng từ

Mạng từ, ngay từ đầu, được xây dựng chủ yếu dựa vào ba giả thiết chính về hệ thống từ vựng của ngôn ngữ: *giả thiết về tính khả tách (seperabilty)*; *giả thiết về tính mô hình (petternng)*; *giả thiết về tính toàn cục (comprehensiveness)* [1, 4].

- Giả thiết về tính khả tách cho rằng: Hệ thống từ vựng hoàn toàn có thể được tách khỏi những bộ phận khác (như âm vị, ngữ pháp) của ngôn ngữ. Giả thiết này được hình thành từ mấy quan sát và thực tế. Thứ nhất, hệ thống âm vị và ngữ pháp của một ngôn ngữ được đồng thời thụ đắc một cách rất sớm và toàn diện ngay từ những năm đầu đời của một đứa trẻ; trong khi ấy, từ vựng lại được thụ đắc một cách dần dần cùng sự lớn lên về trí tuệ của đứa trẻ, nghĩa là kích thước và độ hoàn thiện của vốn từ vựng được tăng dần theo nhận thức. Thứ hai, lịch sử nghiên cứu từ điển học thực hành cho thấy: một, công việc này được tiến hành tuần túy trên cấp độ từ, chứ không hoặc rất ít liên quan đến các cấp độ âm vị và ngữ pháp; và hai, sự phát triển của từ điển học thực hành dường như phát triển một cách tương đối độc lập cùng âm vị học và ngữ pháp.

- Giả thiết về tính mô hình cho rằng: Con người không thể chiếm lĩnh, có được tri thức từ vựng - cái được dùng vào việc sử dụng ngôn ngữ tự nhiên - một cách ổn định và chắc chắn trừ phi họ có thể chiếm lĩnh và có được các mô hình và các quan hệ có tính hệ thống giữa các nghĩa từ. Giả thiết này được xây dựng dựa vào những quan sát. Một, các mô hình/quan hệ từ vựng, vốn rất có tính hệ thống, đã là chủ đề của triết học tư biện ngay từ thời cổ đại. Hai, ngày nay, ngôn ngữ học hiện đại đang bắt đầu đưa ra các cách khác nhau để xác định chúng trong các cấu trúc ngữ nghĩa của ngôn ngữ tự nhiên. Bằng chứng của việc này là hiện nay đã có nhiều lí thuyết ngữ nghĩa học hiện đại vẫn đang “mắc cạn” trong những tham vọng như vậy.

- Giả thiết về tính toàn cục của hệ thống từ vựng cho rằng: Giả sử ngôn ngữ học tính toán có thể xử lí các ngôn ngữ tự nhiên như con người thường làm thì cố nhiên là máy tính cũng phải chiếm lĩnh, sở hữu một kho tri thức từ vựng có tính toàn cục như con người có. Đây là một giả thiết có nguồn gốc thuộc về trí tuệ nhân tạo, khoa học máy tính hơn là thuộc về ngôn ngữ học. Cách tiếp cận và những thực hành, những kết quả đã đạt được của ngữ nghĩa học thành tố (phân tích thành tố nghĩa) và ngữ nghĩa học từ vựng quan hệ là một trong những chỗ dựa vững chắc nhất cho giả thiết này.

1.3. Lịch sử của Mạng từ

Năm 1978, giáo sư ngôn ngữ học tâm lí tại Đại học Priceton George Miller bắt đầu phát triển một cơ sở dữ liệu về từ và mối quan hệ ngữ nghĩa giữa chúng ở trong tiếng Anh. Cơ sở dữ liệu từ vựng này có thể được xem như là một loại mô hình từ vựng tinh thần. Cơ sở dữ liệu này được gọi là Mạng từ [1]. *Mạng từ tiếng Anh* chính là Mạng từ đầu tiên trên thế giới. Hiện nay phiên bản 3.1. là phiên bản mới nhất của *Mạng từ tiếng Anh*, ra mắt người sử dụng vào năm 2012 (chậm gần một năm so với thông báo ban đầu), gồm 155.287 từ, với 117.659 loạt đồng nghĩa với tổng số 206.941 cặp nghĩa từ, tồn tại dưới dạng nén với kích thước 12MB.

Với phiên bản 3.1 này, trong Anh ngữ không thể có một nguồn ngữ liệu từ vựng nào trực tuyến tốt hơn và đầy đủ hơn (về cách giải thích nghĩa theo lối tôn ti, cách định vị, định trị quan hệ ngữ nghĩa, về việc cung cấp thông tin bách khoa,...), lớn hơn (xét về số lượng đơn vị từ vựng và số lượng nghĩa được ghi nhận)... *Mạng từ tiếng Anh*.

Sau khi ra đời, bên cạnh việc sử dụng vào các mục đích tra cứu thông thường, *Mạng từ tiếng Anh* được sử dụng rộng rãi trong nhiều ứng dụng liên quan đến xử lý ngôn ngữ tự nhiên trên toàn thế giới và nó đã thúc đẩy, phát triển nhiều nghiên cứu mới.

Với sự thành công và tầm quan trọng của *Mạng từ tiếng Anh* này, người ta nhận thấy cần phải phát triển các nguồn tài nguyên từ vựng tương tự như vậy cho các ngôn ngữ khác. Thêm vào đó, nếu như các Mạng từ của các ngôn ngữ khác được xây dựng, người ta sẽ tạo ra được một mạng lưới tài nguyên từ vựng có sự liên kết thống nhất với nhau, giúp cho việc nghiên cứu và ứng dụng được phát triển tốt hơn. Vì thế, các nhà ngôn ngữ học, tin học và tâm lí học châu Âu đã bắt tay vào việc xây dựng dự án *Mạng từ Châu Âu* (EuroWordNet) [12]. Năm 1996, dưới sự tài trợ của EU, *Mạng từ Châu Âu* chính thức được bắt đầu, với mục tiêu là phát triển một *Mạng từ Châu Âu* chung cho các tiếng Hà Lan, Tây Ban Nha và Ý, và liên kết Mạng từ chung này với *Mạng từ tiếng Anh* để có thể tạo thành được một cơ sở dữ liệu từ vựng đa ngôn ngữ. *Mạng từ Châu Âu* (vốn được xây dựng dựa trên phiên bản 1.5 của *Mạng từ tiếng Anh*) không chỉ có lỗi tương thích với *Mạng từ tiếng Anh*, mà còn được mở rộng bổ sung thêm nhiều về mặt đối tượng từ vựng và các quan hệ ngữ nghĩa. Năm 1997, dự án đã được mở rộng để phát triển cho các tiếng Đức, Pháp, Séc, và Estonia. Phiên bản *Mạng từ Châu Âu* đầu tiên đã ra đời vào cuối năm 1999.

Sau *Mạng từ Châu Âu*, một mạng từ đa ngữ đầu tiên trên thế giới, *Mạng từ Châu Á* cũng đã được phát triển. *Mạng từ Châu Á* (Asian WordNet) cũng được thiết kế chủ yếu dựa trên *Mạng từ tiếng Anh* đơn ngữ và các nguồn từ điển song ngữ bản ngữ với tiếng Anh. Hiện có trên 10 ngôn ngữ trong *Mạng từ Châu Á*, như Nhật, Thái, Hàn, Hán, Indonesia. Các ngôn ngữ được phát triển trong *Mạng từ Châu Á* có tỉ lệ như sau: Bengal (0.90%) Indonesia (8.17%), Nhật (30.35%), Hàn Quốc (35.93%), Lào (33.05%), Mông Cổ (1.38%), Myanmar (16.95%), Nepal (0.03%), Sinhala (0.23%), Sundanese (0.06%), Thái (40.27%), và Việt Nam (10.40%) [11].

Hiện nay trên thế giới đã có tới khoảng 100 ngôn ngữ, dựa trên Mạng từ gốc là *Mạng từ tiếng Anh*, đã xây dựng được mạng từ riêng của mình với mức độ hoàn thiện rất khác nhau. Các ngôn ngữ lớn như Nga, Trung, Nhật cũng đều đã có mạng từ riêng của mình.

2. Giới thiệu về Mạng từ tiếng Việt

2.1. Bài toán Mạng từ tiếng Việt

Bài toán xây dựng mạng từ dành cho tiếng Việt đã được chúng tôi đặt ra cách đây nhiều năm. Năm 2014 chúng tôi đã tham gia tổ chức Hội thảo khoa học chuyên đề *Hướng tới việc*

*xây dựng Mạng từ tiếng Việt**. Trong Hội thảo này, bài toán xây dựng *Mạng từ tiếng Việt* đã được đem ra thảo luận một cách chính thức để có thể tiến hành xây dựng cho được một mạng từ dành riêng cho tiếng Việt. Theo yêu cầu của bài toán này, *Mạng từ tiếng Việt* sẽ có kích thước gồm 30.000 loại đồng nghĩa, tương đương 50.000 từ trong đó có 30.000 là từ tiếng Việt thông dụng**. *Mạng từ tiếng Việt* có các giao diện lập trình ứng dụng (API), cho phép người lập trình sử dụng *Mạng từ* này bằng một số ngôn ngữ như C++, Java, C#. *Mạng từ tiếng Việt* ghi nhận và xử lý ba lớp từ loại thực từ, đó là: danh từ, động từ và tính từ. Ngoài các đơn vị được gọi là từ một cách chân chính, trong các loại đồng nghĩa của *Mạng từ tiếng Việt* có thể có cả các cụm từ, ngữ định danh vốn có giá trị tương ứng như từ. Trong *Mạng từ tiếng Việt*, bên cạnh việc ghi nhận và xử lý các từ chung, còn ghi nhận và xử lý cả các từ riêng, tức các danh từ riêng [2, 3, 6]. Ở trạng thái hiện tại, *Mạng từ tiếng Việt* có kích thước gồm trên 60.000 loại đồng nghĩa, tương đương gần 100.000 đơn vị từ vựng, trên 60.000 quan hệ nghĩa [5].

2.2. Các ràng buộc và yêu cầu khi xây dựng *Mạng từ tiếng Việt*

Sau khi đã khảo sát đặc điểm cũng như phương pháp xây dựng *Mạng từ tiếng Anh*, *Mạng từ Châu Âu*, và *Mạng từ Châu Á*, chúng tôi quyết định chọn tiếp cận dịch kết hợp với chỉnh sửa mạng cho phù hợp đặc trưng tiếng Việt.

Khi lựa chọn và đề xuất cách tiếp cận này cho việc xây dựng *Mạng từ tiếng Việt*, chúng tôi có một số ràng buộc như sau: (1). Thể hiện được những đặc trưng ngôn ngữ và văn hóa Việt Nam; (2). Kế thừa và có sự tương ứng cao với *Mạng từ tiếng Anh*; (3). *Mạng từ tiếng Việt* có thể ứng dụng ngay được và thể hiện được một cách hiệu quả trong một số ứng dụng chọn lọc; (4). Dễ mở rộng và bảo trì trong tương lai. Ràng buộc (1) là hiển nhiên vì đã là *Mạng từ tiếng Việt* thì phải mang đặc trưng ngôn ngữ và văn hóa Việt. Ràng buộc (2) được đặt ra để đảm bảo sự thuận tiện khi ứng dụng *Mạng từ* vào các bài toán như dịch máy hay truy vấn thông tin. Ràng buộc (3) đảm bảo rằng *Mạng từ tiếng Việt* tuy chưa đạt đến mức như tiếng Anh nhưng cũng không phải chỉ là mô hình trong phòng thí nghiệm, mà phải dùng ngay được cho một số ứng dụng quan trọng như tóm tắt văn bản hay tìm kiếm, có hạn chế trên một số miền nhất định. Ràng buộc (4) là quan trọng vì trong tương lai *Mạng từ* sẽ còn được và phải được mở rộng và nâng cấp.

Như đã nói, *Mạng từ* là một sản phẩm liên ngành của ngôn ngữ học, tâm lý học và khoa học máy tính mà trực tiếp nhất là ngôn ngữ học tính toán. Tuy nhiên, không thể phủ nhận được rằng những vấn đề nội dung cốt yếu nhất của nó đều liên quan một cách trực tiếp đến ngôn

-
- http://viengonnguhoc.gov.vn/bai-viet/hoi-thao-khoa-hoc-huong-toi-viec-xay-dung-mang-tu-tieng-viet_581.aspx
 - http://viengonnguhoc.gov.vn/bai-viet/sinh-hoat-khoa-hoc-mang-tu-wordnet-va-cac-quan-he-ngu-nghia-trong-mang-tu-trong-tieng-viet_573.aspx

** <http://wordnet.vn/vi/chi-tiet/tong-quan-ve-xay-dung-mang-tu-tieng-viet-18-1.html>

ngữ học. Do đó, về mặt phương pháp luận khoa học, việc định rõ các yêu cầu ngôn ngữ học đối với việc xây dựng Mạng từ là vô cùng cần thiết.

Về mặt ngôn ngữ học, Mạng từ tiếng Việt cần đáp ứng các yêu cầu sau: (1) Phản ánh được đầy đủ các quan hệ ngữ nghĩa quan trọng như Mạng từ tiếng Anh với một tỉ lệ hợp lí (như Mạng từ tiếng Anh); (2) Có tỉ lệ phân bố các lớp từ loại danh từ, động từ, tính từ phù hợp (như từ điển của VLSP*); (3) Duy trì được mạng lớp hệ thống khái niệm gốc (ontology) như trong Mạng từ tiếng Anh; (4) Các đơn vị từ vựng xuất hiện trong loạt đồng nghĩa và lời giải thích loạt đồng nghĩa phải phù ứng với nhau, và các quan hệ ngữ nghĩa được xác lập giữa các loạt đồng nghĩa phải đảm bảo được tính thỏa đáng miêu tả và tính thỏa đáng tâm lí (thông qua sự đánh giá về độ đồng thuận như đã nêu); (5) Phản ánh được những điểm đặc thù của từ vựng tiếng Việt [3, 5, 6].

2.3. Các bước xây dựng Mạng từ tiếng Việt

Việc xây dựng Mạng từ tiếng Việt được chia làm hai giai đoạn qua năm bước. Giai đoạn một gồm các bước 1-3, Giai đoạn hai gồm các bước 4, 5. Cụ thể:

Bước 1: Chuẩn bị *Hướng dẫn* và các công cụ xử lí dữ liệu. Với việc làm dữ liệu thủ công, tài liệu *Hướng dẫn* là rất quan trọng, có vai trò quyết định đến chất lượng dữ liệu làm ra. Bên cạnh đó việc làm dữ liệu cũng cần một số công cụ trợ giúp như công cụ biên soạn, thống kê, v.v.

Bước 2: Chọn hệ thống loạt đồng nghĩa tiếng Anh để dịch. Chúng tôi chọn phần Mạng từ tiếng Anh để dịch căn cứ vào các yếu tố như khả năng được từ vựng hóa trong tiếng Việt, tính liên thông của mạng, và loạt đồng nghĩa cơ sở.

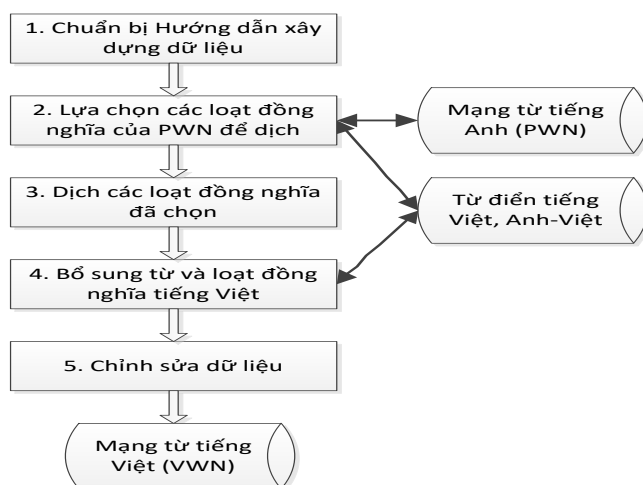
Bước 3: Dịch dữ liệu tiếng Anh sang tiếng Việt. Việc dịch cần tuân thủ hướng dẫn đã xây dựng ở Bước 1.

Bước 4: Bổ sung dữ liệu tiếng Việt. Việc bổ sung cần tuân thủ hướng dẫn đã xây dựng ở Bước 1. Nguồn từ vựng bổ sung lấy từ từ điển tiếng Việt và một số nguồn chọn lọc khác.

Bước 5: Chỉnh sửa dữ liệu để đảm bảo tính chính xác và hệ thống.

Chúng ta có thể đồ hình hoá quy trình xây dựng Mạng từ tiếng Việt như sau [3]:

* <http://vlsp.vietlp.org:8080/demo/>



2.4. Các quan hệ ngữ nghĩa chính trong Mạng từ tiếng Việt

Mạng từ tiếng Việt đã ghi nhận và xử lí các quan hệ ngữ nghĩa sau [6]:

Quan hệ đồng nghĩa. Đây là quan hệ thiết lập nên các loạt đồng nghĩa trong Mạng từ. Đó là quan hệ giữa những từ có nghĩa giống nhau hoặc gần giống nhau mà có thể thay thế cho nhau được trong một số ngữ cảnh sử dụng. Quan hệ này là quan hệ tồn tại trong cả ba lớp từ loại danh từ, động từ và tính từ. Ví dụ như *người – mình – cơ thể, dạ dày – bao tử, ăn – xoi – dùng, mất – chết – hi sinh – từ trần – băng hà, xinh – đẹp – xinh đẹp – đẹp xinh – đẹp đẽ...*

Quan hệ bao thuộc. Quan hệ này là quan hệ có mặt trong hệ thống danh từ của Mạng từ. Đó là quan hệ giữa một từ bao (hypernyms) và một từ thuộc (hyponyms); từ thuộc được hình dung như là một loại của từ bao. Ví dụ: *thực vật – hoa, hoa – hoa hồng, hoa hồng – hoa hồng bạch; công cụ – công cụ học tập, công cụ học tập – bút, bút – bút lông; động vật – gia súc, gia súc – chó, chó – chó Phú Quốc*. Trong dãy những ví dụ dẫn ở đây, ở từng cặp từ một, những từ bên trái được xem là những từ bao, còn những từ bên phải được xem là những từ thuộc.

Quan hệ tổng phân. Quan hệ tổng phân cũng là quan hệ chỉ có mặt ở hệ thống danh từ. Quan hệ tổng phân, cùng với quan hệ bao thuộc, là quan hệ xương sống của hệ thống danh từ của Mạng từ. Quan hệ tổng phân là quan hệ giữa một từ tổng (holonyms) và một từ phân (meronyms); từ phân được xem như là một trong những bộ phận, thành viên,... của từ tổng. Ví dụ: *cơ thể – đầu, đầu – mắt, mắt – lòng đen, lòng đen – con ngươi; cây – cành, cành – lá, lá – cuống (lá); Châu châu Á – Đông Nam Á, Đông Nam Á – Bán đảo Đông Dương, Bán đảo Đông Dương – Việt Nam, Việt Nam – Miền Bắc, Miền Bắc – Hà Nội, Hà Nội – Hồ Gươm*. Trong dãy những ví dụ dẫn ở đây, ở từng cặp từ một, những từ bên trái được xem là những từ tổng, còn những từ bên phải được xem là những từ phân.

Quan hệ cách. Quan hệ cách là quan hệ chủ yếu của lớp từ loại động từ. Nếu danh từ được nối với nhau nhờ quan hệ bao thuộc và tổng phân, thì các động từ được nối với nhau bằng quan hệ cách. Quan hệ cách là quan hệ giữa hai từ với nhau, trong đó nghĩa của từ này

(được gọi là từ bao) thể hiện cách thức hoạt động của từ kia (được gọi là từ cách/ troponyms). Từ A có quan hệ cách với từ B tức là từ B là từ A theo một cách nào đó. Ví dụ như trong cặp quan hệ cách *biến đổi – biến đổi trạng thái* thì *biến đổi trạng thái* là một cách *biến đổi* (hay *biến đổi trạng thái* là *biến đổi* theo một cách nào đó), trong cặp quan hệ *biến đổi trạng thái – chết* thì *chết* là một cách *biến đổi trạng thái*, trong cặp quan hệ *chết – tự tử* thì *tự tử* là một cách *chết*, trong *tự tử – treo cổ chết* thì *treo cổ chết* là một cách *tự tử*. Về bản chất, quan hệ cách ở động từ là một loại quan hệ bao thuộc như ở danh từ; nhưng chỉ có điều là ở trong quan hệ bao thuộc thì người ta nói đến sự khác nhau về *loại*, còn trong quan hệ cách thì người ta nói đến sự khác nhau về *cách thức*.

Quan hệ trái nghĩa. Quan hệ trái nghĩa là quan hệ tồn tại chủ yếu ở lớp tính từ. Trong Mạng từ, các tính từ được nối với nhau chủ yếu nhờ quan hệ trái nghĩa. Quan hệ trái nghĩa là quan hệ giữa những từ ngược nhau hay đối lập loại trừ nhau về nghĩa. Ví dụ: *đẹp – xấu, yêu – ghét, to – nhỏ, dài – ngắn, thom – thối, sạch – bẩn,...*

Quan hệ thuộc tính. Quan hệ thuộc tính là quan hệ tồn tại giữa lớp từ loại danh từ chỉ thực thể (thường là thực thể trừu tượng, có tính liên quan tâm lí cao) và tính từ chỉ thuộc tính. Về bản chất, quan hệ thuộc tính có thể tồn tại giữa động từ và tính từ; nhưng kiểu quan hệ này nói chung khác phức tạp, nên thường không được ghi nhận. Đối với quan hệ thuộc tính giữa danh từ và tính từ, Mạng từ trước nhất thường chỉ ghi nhận và xử lí những cặp từ có quan hệ thuộc tính lưỡng trị trừu tượng kiểu như *kích thước – to/nhỏ, vận tốc – nhanh/chậm, số lượng – nhiều/ít, sức mạnh – yếu/khỏe,...* Trong những ví dụ này, các từ đứng ở phía tay phải là những từ chỉ thực thể trừu tượng mang giá trị thuộc tính; những từ đứng ở phía tay trái là những từ chỉ giá trị thuộc tính.

Quan hệ nhân quả. Quan hệ nhân quả là quan hệ tồn tại trong lớp từ loại động từ. Quan hệ nhân quả là quan hệ giữa hai từ với nhau mà trong đó hành động được biểu thị ở từ này được hình dung như là nguyên nhân gây ra hành động được biểu thị ở từ kia. Ví dụ như *triệu tập – họp, giết – chết, đập – vỡ, tìm – thấy,...* Trong các cặp từ này, từ đứng phía tay trái thể hiện nguyên nhân, từ đứng phía tay phải thể hiện kết quả.

Quan hệ suy ra. Quan hệ suy ra là quan hệ tồn tại trong lớp từ loại động từ. Quan hệ suy ra là quan hệ giữa hai từ với nhau mà trong đó hành động được biểu thị ở từ này chỉ có thể tồn tại khi có sự xuất hiện hành động được biểu thị ở từ kia. Đó là quan hệ giữa những từ kiểu như, *ngáy suy ra ngủ, ngáp ngủ suy ra buồn ngủ, gãi suy ra ngứa, gỡ suy ra rối, vá suy ra rách, bội ước suy ra cam kết,...*

3.4. Kết quả xây dựng Mạng từ tiếng Việt

Kết quả xây dựng Mạng từ tiếng Việt có thể được khái quát như sau [3, 5, 6].

Đơn vị xương sống của một mạng từ chính là các loạt đồng nghĩa. Cấu trúc tổng quát của một loạt đồng nghĩa (LĐN) trong *Mạng từ tiếng Việt* có dạng: [[[thông tin từ loại], [thông tin nhóm từ]], [LĐN], [[định nghĩa], [ví dụ]]]. Ví dụ: <*d.đồ dùng*> *bàn, cái bàn, chiếc bàn* |

đồ nội thất có mặt trên phẳng thường được đỡ bằng một hoặc nhiều chân thẳng đứng | cái bàn học. Cấu trúc này đúng cho từ loại danh từ và động từ. Trong mạng từ, tính từ là lớp từ tồn tại một cách khá rời rạc, do đó, cấu trúc đầy đủ trên sẽ thiếu trường thông tin “nhóm từ”. Như vậy, tính từ trong *Mạng từ tiếng Việt* sẽ có cấu trúc biểu diễn là: [[[thông tin từ loại]], [LDN], [[định nghĩa], [ví dụ]]]. Ví dụ: <t.> *cao, cấp cao, nâng cao | ở mức cao hơn trong đào tạo, kiến thức hay kỹ năng | lao động cấp cao.*

Mạng từ tiếng Việt chỉ gồm lớp thực từ, không bao gồm lớp hư từ. Các thực từ thuộc ba lớp từ loại này được tổ chức lại thành các loạt đồng nghĩa thông qua quan hệ đồng nghĩa; các loạt đồng nghĩa được kết nối với nhau theo các quan hệ ngữ nghĩa là: bao thuộc, tổng phân, cách, trái nghĩa, nhân quả, suy ra, thuộc tính và tương tự. Trong quan hệ bao thuộc, Mạng từ tiếng Việt ghi nhận và xử lý cả quan hệ bao thuộc lớp và bao thuộc trường hợp. Trong quan hệ tổng phân, Mạng từ tiếng Việt ghi nhận và xử lý ba lớp quan hệ nhỏ là: chất liệu, bộ phận, thành viên.

Hệ thống danh từ trong Mạng từ tiếng Việt có các ngữ nghĩa như bao thuộc, tổng phân, trái nghĩa. Hệ thống động từ trong Mạng từ tiếng Việt có các quan hệ ngữ nghĩa như cách, nhân quả, trái nghĩa, suy ra. Hệ thống tính từ trong Mạng từ tiếng Việt có các quan hệ nghĩa như trái nghĩa, tương tự. Riêng quan hệ thuộc tính là quan hệ ngữ nghĩa kết nối giữa một bộ phận của hệ thống danh từ với một bộ phận của hệ thống tính từ. Lẽ cố nhiên, quan hệ đồng nghĩa là quan hệ có mặt trong tất cả các hệ thống từ loại của Mạng từ tiếng Việt.

Mạng từ tiếng Việt ghi nhận ba lớp từ loại là danh từ, động từ và tính từ. Hệ thống danh từ trong Mạng từ tiếng Việt có một gốc duy nhất là “thực thể” (gốc ở đây là xét theo quan hệ bao thuộc và tổng phân). Hệ thống động từ có 255 gốc. Hệ thống tính từ tồn tại rời rạc hơn, gồm 2201 cụm. Số lượng loạt đồng nghĩa, từ, và nghĩa–từ được thể hiện thể như sau:

Từ loại	Số LDN	Số từ	Số nghĩa–từ
Danh từ	17084	32122	37452
Động từ	9483	21180	32273
Tính từ	5846	13590	18.289
Tổng	32413	66892	88014

Sự phân bố danh từ, động từ, tính từ trong Mạng từ tiếng Việt khá tương ứng với sự phân bố danh từ, động từ, tính từ trong từ điển VCL. (Từ điển VCL có 31.158 mục từ, mỗi mục từ có các thông tin cơ bản như từ loại (13 từ loại), nghĩa, từ đồng nghĩa/trái nghĩa, v.v.). Cụ thể như sau:

Từ loại	Từ điển VCL	MTTV
Danh từ	45,95%	50,44%
Động từ	32,22%	31,29%
Tính từ	21,82%	18,26%
Tổng	100%	100%

Toàn bộ Mạng từ tiếng Việt có 61509 quan hệ, trong đó 34161 quan hệ giữa các loại đồng nghĩa danh từ, 18465 quan hệ giữa các loại đồng nghĩa động từ, và 8883 quan hệ giữa các loại đồng nghĩa tính từ. Chi tiết số lượng cho từng quan hệ cụ thể được thể hiện trong bảng dưới đây.

STT	Danh từ		Động từ		Tính từ	
	Quan hệ	Số lượng	Quan hệ	Số lượng	Quan hệ	Số lượng
1	từ trái nghĩa/ antonym	572 (1,7%)	từ trái nghĩa/ antonym	667 (3,6%)	từ trái nghĩa/ antonym	2.658 (29,92%)
2	từ bao/ hypernym	14.945 (43,74%)	từ bao/ hypernym	8.661 (46,9%)	trùng tự/ similar_to	5.840 (65,74%)
3	từ bao trường hợp/ instance hypernym	295 (0,9%)	từ thuộc/ hyponym	8.661 (46,9%)	thuộc tính/ attribute	385 (4,3%)
4	từ thuộc/ hyponym	14.945 (43,74%)	suy ra/ entailment	307 (1,7%)		
5	từ thuộc trường hợp/ instance hyponym	295 (0,9%)	nhân quả/ cause	169 (0,9%)		
6	từ tổng thành viên/ member holonym	125 (0,4%)				
7	từ tổng chất liệu/ substance holonym	102 (0,3%)				
8	từ tổng bộ phận/ part holonym	1.135 (3,3%)				
9	từ phân thành viên/ member meronym	125 (0,4%)				
10	từ phân chất liệu/ substance meronym	102 (0,3%)				
11	từ phân bộ phận/ part meronym	1.135 (3,3%)				
12	thuộc (tính) ngữ/ attribute	385 (1,1%)				
Tổng	34.161		18.465		8.883	
	61.509					

3. Những vấn đề ngôn ngữ học được đặt ra đối với việc xây dựng và phát triển Mạng từ tiếng Việt

Là một nhà ngôn ngữ học trực tiếp tham gia nghiên cứu, xây dựng và phát triển Mạng từ tiếng Việt từ những ngày đầu, chúng tôi nhận thấy để nâng cấp, phát triển và hoàn thiện Mạng từ tiếng Việt, chúng ta cần chú ý giải quyết thỏa đáng những vấn đề ngôn ngữ học quan trọng sau đây:

3.1. Cấu trúc vĩ mô của Mạng từ tiếng Việt

Về mặt từ loại, Mạng từ tiếng Việt cũng có ba lớp từ loại cơ bản là danh từ, động từ, tính từ. Việc xây dựng Mạng từ tiếng Việt qua ba lớp từ loại này chịu ảnh hưởng trực tiếp từ các nghiên cứu của Việt ngữ học [Lẽ cố nhiên, quan điểm này có những hạn chế riêng của nó và là kết quả trực tiếp của các nghiên cứu đã có]. Từ thực tiễn nghiên cứu, xét đến tính thực dụng của giải pháp khoa học, chúng tôi nhận thấy các đơn vị từ vựng được Việt ngữ học xếp vào nhóm tính từ có thể tách được thành hai nhóm là tính từ và trạng từ. Việc tách này đem lại những lợi thế sau:

- Thứ nhất, nó có sự tương thích về từ loại với Mạng từ tiếng Anh - mạng mẹ của các ngôn ngữ khác - và các mạng từ khác. Sự tương thích này là yếu tố để chúng ta có thể khai thác được nhiều điểm thú vị khác trong nghiên cứu và ứng dụng mạng từ.

- Thứ hai, nó phản ánh được bản chất ngữ nghĩa và ngữ pháp của nhóm từ mà chúng ta gọi là tính từ trong tiếng Việt. Rõ ràng là *to* trong *người to* và *nói to* có hai nghĩa hoàn toàn khác nhau: một nghĩa có quảng tính, tu sức cho thực thể danh từ; một nghĩa có điểm tính, tu sức cho quá trình động từ. Có thể dễ dàng hình dung sự khác biệt về ngữ nghĩa và ngữ pháp này khi chúng ta dịch chúng sang các ngôn ngữ khác, cụ thể là tiếng Anh.

Về mặt quan hệ nghĩa, tiếng Việt có một hiện tượng đặc biệt là quan hệ vai. Quan hệ vai là quan hệ giữa những đơn vị từ vựng kiểu như *hát – người hát – bài hát – rap hát, cày – cái cày – thợ cày – ruộng cày – đất cày – luống cày, bệnh nhân – chữa bệnh – bệnh viện...* Đó là quan hệ giữa một động từ biểu thị quá trình với các danh từ thị chủ thể, công cụ, nơi chốn,... Vấn đề cần được đặt ra ở đây là chúng ta sẽ ghi nhận và xử lý quan hệ này như thế nào, đến mức nào,... để một mặt vừa đảm bảo được cấu trúc vĩ mô của mạng từ, và mặt khác, vừa khai thác được các nét đặc hữu cả về từ pháp lẫn cú pháp của tiếng Việt. Trong quá trình phát triển Mạng từ tiếng Việt, chúng tôi đã bước đầu thu thập và xử lý quan hệ ngữ nghĩa vai này, song do tính phức tạp của vấn đề mà, rốt cuộc, chúng tôi đã không thể đẩy quan hệ đó vào trong Mạng từ tiếng Việt.

3.2. Các dấu hiệu hình thức được sử dụng để xác định các quan hệ ngữ nghĩa trong Mạng từ tiếng Việt

Nghiên cứu các quan hệ ngữ nghĩa, chúng ta cần có các dấu hiệu có tính hình thức để vừa nhận diện và vừa kiểm chứng chúng. Chúng tôi nhận thấy, từng quan hệ ngữ nghĩa trong tiếng Việt đều có các dấu hiệu hình thức đặc thù; có cả dấu hiệu ngữ âm, logic, ngữ nghĩa, ngữ

pháp, ngữ dụng [7, 8, 9, 10]. Ví dụ, để nhận diện các quan hệ nghĩa chúng ta có các khung cú pháp - ngữ nghĩa sau:

- **A là một loại của B**, với quan hệ bao thuộc: *Hoa hồng là một loại hoa.*
- **A là một bộ phận của B**, với quan hệ tổng phân. *Mắt là bộ phận của mặt.*
- **A là một cách của B**, với quan hệ cách. *Ninh là một cách nấu.*
- **A dẫn đến B**, với quan hệ nhân quả. *Đập dẫn đến vỡ.*
- **A suy ra B**, với quan hệ suy ra. *Ngáy suy ra ngủ.*
- **A ngược với B**, với quan hệ trái nghĩa. *Cao ngược với thấp.*

V.v.

Việc xác định các dấu hiệu hình thức dùng để nhận diện và kiểm chứng các quan hệ ngữ nghĩa không chỉ có ích đối với các công việc nghiên cứu và ứng dụng ngôn ngữ nói chung, mà còn đặc biệt hữu ích với các bài toán được đặt ra trong quá trình xử lí ngôn ngữ tự nhiên (như tìm kiếm tự động, đo lường độ tương tự ngữ nghĩa, tóm tắt văn bản, phát hiện đạo văn,...) nói riêng. Tuy nhiên, đây lại là vấn đề chưa được chú ý nghiên cứu trong tiếng Việt.

3.3. *Mối quan hệ giữa cơ chế từ pháp và quan hệ ngữ nghĩa trong Mạng từ tiếng Việt*

Nghiên cứu các quan hệ ngữ nghĩa trong tiếng Việt, chúng tôi nhận thấy cơ chế từ pháp tiếng Việt có mối liên hệ khá đặc biệt với các quan hệ nghĩa. Chúng ta có thể đoán định được các quan hệ ngữ nghĩa qua quan hệ từ pháp và ngược lại. Chẳng hạn, khi miêu tả cấu tạo từ tiếng Việt, nếu đứng từ góc độ ngữ nghĩa, vận dụng khái niệm quan hệ bao thuộc, chúng ta sẽ có một bức tranh miêu tả khác, bổ sung cho bức tranh miêu tả cấu tạo từ tiếng Việt theo lối thuần túy ngữ pháp (qua quan hệ đẳng lập và quan hệ chính phụ).

Đối với cách miêu tả truyền thống, về mặt ngữ pháp, các tổ hợp sau đây đều được gán nhãn có quan hệ chính phụ: *áo dài, áo bông, áo mưa, áo gió, sơn nhà, nặn tượng, quét sạch, bắt trúng, đập vỡ, ăn hàng, ăn quán, ăn dưa, ăn vặt, ăn vụng, ăn cơm, nghỉ để, nghỉ việc, chó sói, cá rô, máy xúc, máy bay, máy ảnh, cơm gà, cơm cá, cơm niêu, bánh nếp*,.... Mặt khác, việc miêu tả các tổ hợp này bằng các mô hình như danh+động, danh+tính không có nhiều giá trị giải thích hiện thực. Trong khi đó, xét về mặt ngữ nghĩa, cụ thể là quan hệ nghĩa giữa các thành tố là hoàn toàn khác nhau. Giả dụ, dùng các khái niệm của ngữ nghĩa học quan hệ thì chúng ta có thể coi *áo dài, áo gió, ăn vặt, ăn vụng* có quan hệ thuộc tính; *sơn nhà, nặn tượng, quét sạch, bắt trúng, đập vỡ, vỡ béo, nuôi lợn, nhán mạnh*... có quan hệ nhân quả; *máy xúc, máy bay, máy ảnh* có quan hệ vai; *chó sói, cá rô, cá chạch* có quan hệ bao thuộc; *cơm gà, cơm cá, bánh nếp* có quan hệ tổng phân;... Tiếp tục chẻ nhỏ việc miêu tả theo hướng quan hệ nghĩa này chúng ta vẫn có thể miêu tả theo nhiều mô hình ngữ nghĩa khác nữa. Chẳng hạn, *áo dài* là *thực thể* và *thuộc tính*, *ăn vặt* là *quá trình* và *thuộc tính*; *sơn nhà* là *quá trình* và *sản phẩm*, *bắt trúng* là *quá trình* và *kết quả*,... Cứ phân rã các mô hình cấu tạo theo kiểu ngữ nghĩa như vậy chúng ta sẽ thấy được mô hình nào là có thể được từ vựng hóa để trở thành từ, và mô hình nào là mô hình có quan hệ ngữ pháp ở trên từ,...

Tương tự như vậy, theo truyền thống, các tổ hợp sau đều được gán nhãn có quan hệ đẳng lập: *quần áo, giày dép, bàn ghế, đầu tóc, nhà cửa, mặt mũi, mua bán, to nhỏ, lên xuống, xinh đẹp, nhanh chóng, in ấn, đánh đấm, chạy nhảy, ...* Nếu sử dụng các khái niệm công cụ là các quan hệ ngữ nghĩa thì chúng ta có thể có một cách miêu tả hoàn toàn khác, giàu sức giải thích hiện thực và phù hợp với nhận thức bản ngữ. *Quần áo, giày dép* có thể được miêu tả bằng quan hệ bao thuộc. Trong khi đó, *bàn ghế, đầu tóc, nhà cửa, mặt mũi* có thể miêu tả bằng quan hệ tổng phân. *Mua bán, to nhỏ, lên xuống* được miêu tả bằng quan hệ trái nghĩa. *Xinh đẹp, nhanh chóng* được miêu tả bằng quan hệ đồng nghĩa. *In ấn, đánh đấm, chạy nhảy* được miêu tả bằng quan hệ cách... Cứ như thế, trong từng quan hệ, ta có thể tìm được các mô hình cấu tạo chi tiết hơn về mặt ngữ nghĩa. Ví dụ, cho dù *bàn ghế* và *nhà cửa* đều được miêu tả là quan hệ tổng phân, nhưng *bàn* và *ghế* là từ phân của từ tổng *bàn ghế*, trong khi đó, *cửa* lại là từ phân của từ tổng *nhà*...

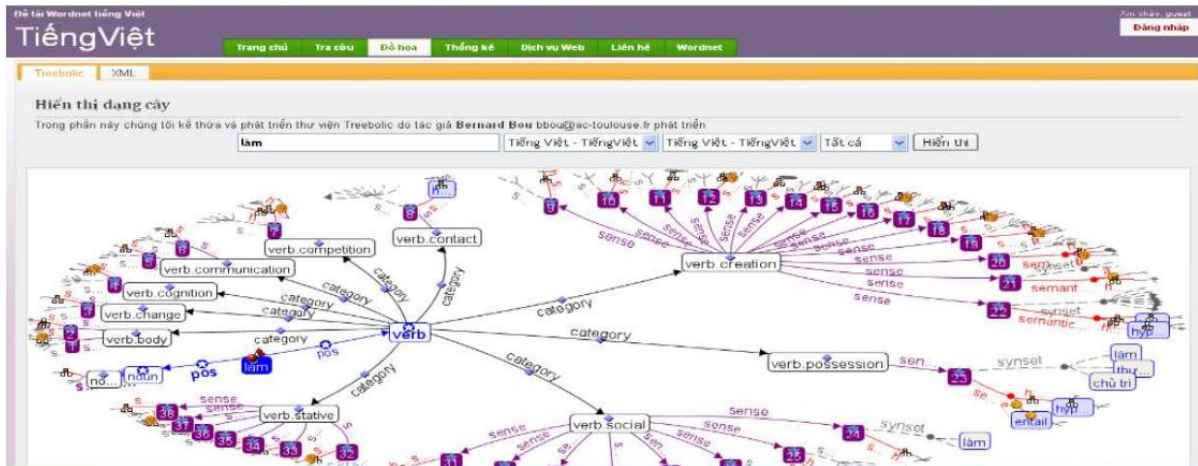
Đối với việc phát triển và hoàn thiện Mạng từ tiếng Việt, vấn đề đặt ra là chúng ta phải xử lý cấu trúc vĩ mô (như tổ chức loạt đồng nghĩa,...) và cấu trúc vi mô (như cách giải thích nghĩa,...) của mạng từ như thế nào để có thể bao quát và xử lý được một cách thỏa đáng mối quan hệ giữa các cơ chế từ pháp và quan hệ ngữ nghĩa của từ vựng tiếng Việt.

3.4. Từ thuộc trường hợp và đặc trưng văn hoá Việt Nam trong Mạng từ tiếng Việt

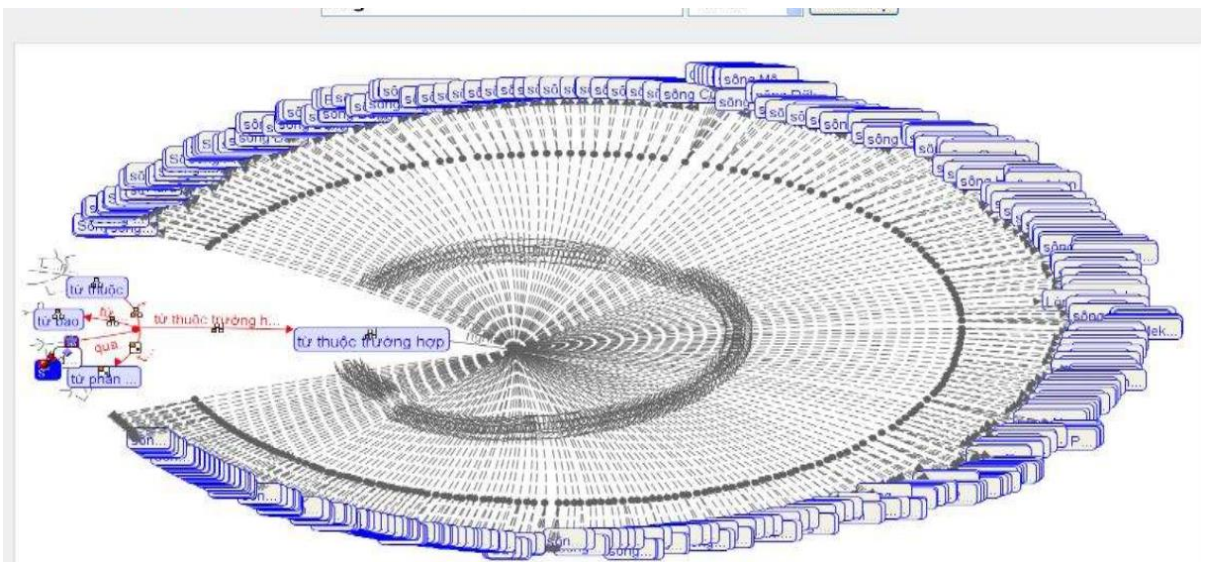
Ở phạm trù phi ngôn ngữ, phạm trù văn hóa - nhận thức, *Mạng từ tiếng Việt* sẽ phải ghi nhận một số hiện tượng đặc thù của riêng người Việt được thể hiện chủ yếu trong quan hệ bao thuộc và quan hệ tổng phân. Ví dụ như:

- *nghệ thuật > sân khấu > chèo/ tuồng, ...*
- *dân ca > quan họ/ ví dặm, ...*
- *lễ tết > tết Nguyên đán/ tết Trung thu, ...*
- *truyện > truyện cổ tích > Sự tích trầu cau/ Sự tích bánh chưng bánh giày, ...*
- *dép > dép lóp/ dép cao su, ...*
- *bếp > bếp Hoàng Cầm, ...*
- *dân tộc > Kinh/ Tày/ Thái, ...*
- *quần đảo > Hoàng Sa, Trường Sa, ...*
- *Làng > Mộ Trạch/ Đường Lâm, ...*
- *Nguyên thủ quốc gia > Hồ Chí Minh/ Phạm Văn Đồng, ...*
- *chợ > chợ Đồng Xuân/ chợ Bến Thành, ...*
- *thuộc tính > > Chí Phèo/ Hoạn Thư, ...*
- V.v.

Các từ thuộc trường hợp và các từ phân nơi chốn là những yếu tố ngôn ngữ thể hiện đặc thù văn hóa Việt Nam. Những đơn vị từ vựng như thế này thường là những danh từ riêng. Như thế, vấn đề cần được đặt ra ở đây là đơn vị từ vựng nào sẽ được thu thập và xử lý trong Mạng từ tiếng Việt. Vì số lượng các đơn vị từ vựng như vậy là vô hạn, do chỗ chúng được dẫn xuất từ hiện thực.



Biểu diễn đồ hình của từ làm trong Mạng từ tiếng Việt. Nguồn wordnet.vn



Biểu diễn đồ hình của từ sông trong Mạng từ tiếng Việt. Nguồn: wordnet.vn

3.5. Vấn đề từ Hán Việt và một số vấn đề khác trong Mạng từ tiếng Việt

Cuối cùng, vấn đề từ Hán Việt cũng là vấn đề cần phải có giải pháp riêng để xử lý sao cho thỏa đáng (cả về tâm lí và mô tả).

Trong mạng từ, các đơn vị từ vựng được tập hợp theo loạt đồng nghĩa. Các từ Hán Việt cũng phải được xử lí và tập hợp như vậy. Các từ Hán Việt có nghĩa và được sử dụng độc lập dễ dàng được xử lí và ghi nhận. Tuy nhiên, vấn đề rắc rối lại nằm ở những đơn vị từ vựng có nghĩa mà không sử dụng độc lập. Chẳng hạn như *vô, bất, phi, hữu, viên, giả, nhân, quốc, ...* Chúng tôi cho rằng, vì vai trò quan trọng của chúng trong cấu trúc từ vựng tiếng Việt, các đơn vị từ vựng như vậy vẫn cần được ghi nhận và xử lí bình thường (dĩ nhiên là có biện giải riêng) như những đơn vị từ vựng có nghĩa và hoạt động độc lập. Việc ghi nhận và xử lí chúng trong loạt đồng nghĩa của mạng từ vẫn tuân theo nguyên tắc tâm - biên như thông thường.

Ở phạm trù ngôn ngữ, những điểm đặc thù của tiếng Việt được thể hiện ở bình diện cấu tạo từ. Chính cơ chế cấu tạo từ theo phép ghép và phép lấy yếu tố tạo nên những điểm đặc thù này. Ngoài vấn đề mối quan hệ giữa cơ chế từ pháp và quan hệ ngữ nghĩa đã nêu ở trên, chúng tôi thấy cũng cần chú ý xử lí những hiện tượng sau:

- Các từ ghép đẳng lập (*nhanh chóng, mau chóng*) thường mang trong mình một nét nghĩa “miêu tả khái quát, chung chung” so với những chính những yếu tố tạo thành từ ghép (*nhanh, chóng, mau*) vốn thường mang nét nghĩa “định danh cụ thể”.
- Các từ ghép đẳng lập có thể là những yếu tố nghĩa bao (ví dụ như *cây cỏ*) của những yếu tố nghĩa thuộc vốn được dùng để cấu tạo nên chính tổ hợp từ ghép đẳng lập đó (ví dụ như *cây* và *cỏ*).
- Các từ láy (ví dụ như *máu me, xấu xí, xấu xa*) thường có thêm nét nghĩa “sắc thái, đánh giá” so với chính những yếu tố gốc (*máu, xấu*).
- Các từ ghép chính phụ biệt nghĩa trong tiếng Việt (như *đen sì, đen bóng, đen nhánh*) luôn là những yếu tố có thêm một nét nghĩa “sắc thái đánh giá” so với yếu tố gốc (*đen*). [Các từ ghép chính phụ biệt loại trong tiếng Việt (ví dụ như *xe thô, xe đạp, xe máy*) thường là những yếu tố nghĩa thuộc của yếu tố nghĩa bao (ví dụ như *xe*)].
- Tổ hợp ghép chính phụ trong tiếng Việt (*sự học, việc học, chuyên học, nỗi buồn, niềm vui*) là kết quả của việc “danh hóa” các động từ hay tính từ (*học, buồn, vui*).

4. Thay lời kết

Trên đây chúng tôi đã trình bày hết sức khái quát về lịch sử phát triển mạng từ và Mạng từ tiếng Việt. Đồng thời, chúng tôi cũng đã đặt ra một số vấn đề ngôn ngữ học quan trọng cần phải được giải quyết triệt để và thỏa đáng khi chúng ta tiến hành nâng cấp, phát triển và hoàn thiện Mạng từ tiếng Việt. Một số vấn đề nêu ra trong báo cáo này ít nhiều cũng đã được chúng tôi đặt ra và xử lí sơ bộ (ở khâu xử lí tư liệu và viết Hướng dẫn xây dựng mạng từ) trước đây khi tiến hành xây dựng Mạng từ tiếng Việt. Thiết nghĩ, khi chúng ta tiến hành nâng cấp, phát triển và hoàn thiện Mạng từ tiếng Việt (dựa trên phiên bản đã có), những vấn đề chúng tôi nêu ra ở đây không thể không được

xử lí. Việc xử lí một cách hệ thống và thỏa đáng tất cả những vấn đề được nêu ra ở đây sẽ trực tiếp góp phần nâng cao chất lượng của Mạng từ tiếng Việt (cả về cấu trúc vĩ mô và vi mô), đảm bảo khai thác được triệt để các điểm đặc hữu của tiếng Việt và văn hóa Việt Nam.

TÀI LIỆU THAM KHẢO CHÍNH

1. Fellbaum (ed.) (1998), *Wordnet: An Electronic Lexical Database*, MIT Press.
2. *Kì yếu Hướng tới việc xây dựng Mạng từ tiếng Việt* (2014), Viện Hàn lâm KHXH Việt Nam.
3. Nguyễn Phương Thái, Phạm Văn Lam (...) (2016), *A two-phrase approach to build Vietnamese Wordnet*, GWC, Rumani.
4. Phạm Văn Lam (2016), “Một khái quát về Mạng từ tiếng Việt”, *Tạp chí Khoa học (Viện ĐHMHN)* (20), tr. 6-14.
5. Phạm Văn Lam, Nguyễn Phương Thái (2015), *Phác thảo Mạng từ tiếng Việt trong Đồ Hữu Châu- Hành trình và tiếp nối*, Nxb ĐHQGHN.
6. Phạm Văn Lam, Nguyễn Phương Thái (2015), *Hướng dẫn Mạng từ* (phiên bản 3), Naisorp.
7. Phạm Văn Lam (2020), “Giới thiệu một vài tiêu chí hình thức dùng để nhận diện các quan hệ ngữ nghĩa trong Mạng từ tiếng Việt”, *Từ điển học và bách khoa thư Việt Nam: Lí luận và thực tiễn, Kì yếu Hội thảo khoa học 2020*, Nxb Dân trí, H., tr. 288-302.
8. Phạm Văn Lam (2020), *Từ trái nghĩa tiếng Việt*, Nxb Giáo dục.
9. Phạm Văn Lam (2020), *Nghiên cứu quan hệ bao thuộc trong tiếng Việt*, Viện Ngôn ngữ học.
10. Phạm Văn Lam (2022), *Nghiên cứu quan hệ nhân quả trong tiếng Việt*, Viện Ngôn ngữ học.
11. Virach Sornlertlamvanich, Thatsanee Charoenporn, Kergrit Robkop, Chumpol Mokrat, and Hitoshi Isahara (2009), *Review on Development of Asian WordNet*, JAPIO 2009 Year Book, Japan Patent Information Organization, Tokyo, Japan.
12. Vossen, P. (ed.) (1998), *EuroWordNet: A Multilingual Database with Lexical Semantic Networks*. The Netherlands: Kluwer Academic Publishers.

KHÁM PHÁ VAI TRÒ CỦA TRÍ TUỆ NHÂN TẠO AI – CHATGPT TRONG KỶ NGUYÊN CHUYỂN ĐỔI SỐ ĐỂ ỨNG DỤNG VÀO GIẢNG DẠY TIẾNG ANH (ELT) TẠI ĐẠI HỌC KINH TẾ- KỸ THUẬT CÔNG NGHIỆP (UNETI)

HOÀNG THỊ ÁNH NGUYỆT* - VŨ THỊ NGÀ**

Tóm tắt: Bài viết này khám phá vai trò của ChatGPT trong việc giảng dạy tiếng Anh (ELT). Trước tiên, bài viết cung cấp khái niệm cơ bản và các chức năng của ChatGPT. Sau đó, vai trò quan trọng của ChatGPT hỗ trợ trong dạy và học ngôn ngữ tiếng Anh tại trường đại học cũng được làm rõ. Bài viết kết thúc bằng cách thảo luận về ý nghĩa của việc sử dụng ChatGPT trong giảng dạy tiếng Anh (ELT) và đưa ra các đề xuất về hướng giảng dạy và nghiên cứu trong tương lai cho giảng viên dạy học ngoại ngữ tại UNETI và cân nhắc để có thể tiến hành, áp dụng phù hợp trong thực tế.

Từ khóa: ChatGPT, trí tuệ nhân tạo AI - ChatGPT, giảng dạy tiếng Anh ELT, giáo dục đại học

1. Những khái niệm cơ bản về trí tuệ nhân tạo (AI) - Chat GPT trong giảng dạy ngoại ngữ (tiếng Anh)

Sử dụng một kho dữ liệu văn bản khổng lồ liên quan đến dạy học ngôn ngữ, các dữ liệu mô hình ngôn ngữ lớn có thể tạo ra các kết quả ban đầu giống con người thông qua các câu hỏi và tương tác giữa người và máy theo cách trò chuyện tự nhiên. ChatGPT là một trong những nền tảng như vậy và kể từ khi xuất hiện trong nhận thức của công chúng, ChatGPT đã tạo ra cả sự phấn khích kèm lo lắng cho các nhà giáo dục. Ngày càng có nhiều nhà khoa học xem xét, nghiên cứu việc sử dụng ChatGPT trong mục đích sư phạm và khả năng nâng cao vai trò của giáo viên (ví dụ: Kohnke và cộng sự, 2023; Rudolph và cộng sự, 2023). Tuy nhiên, trí tuệ nhân tạo AI đã tồn tại được một thời gian (Holmes & Tuomi, 2022) và là sự khởi đầu có thể hướng dẫn các nhà giáo dục bước vào một kỷ nguyên chuyển đổi số kết hợp đổi mới sư phạm (Heaven, 2023). ChatGPT là một dạng trí tuệ nhân tạo tổng hợp (AI), một thuật ngữ đề cập rộng hơn đến công nghệ có thể tạo ra gần như vô số nội dung mới. ChatGPT là một mô hình ngôn ngữ rộng lớn dựa trên trang Web, có thể sắp xếp dữ liệu văn bản để tạo ra các phản hồi (câu trả lời) duy nhất cho những câu hỏi (lời nhắc) mà người dùng nhập vào. Câu hỏi có thể được thiết kế theo vô số cách để tùy chỉnh câu trả lời cho phù hợp với bất kỳ trình độ thông thạo ngôn ngữ nào và kiến thức của người dùng về nội dung, cũng như giọng nói hoặc phong cách của các nhân vật lịch sử hoặc các phong cách hoặc định dạng hùng biện cụ thể. Mặc dù các công cụ AI đã phát triển trong nhiều năm, trong đó có ChatGPT đã phá vỡ nhiều lĩnh vực

* ThS, Đại học Kinh Tế-Kỹ Thuật Công Nghiệp; Email: htanguyet@uneti.edu.vn

** ThS, Đại học Kinh Tế-Kỹ Thuật Công Nghiệp; Email: vtnga@uneti.edu.vn

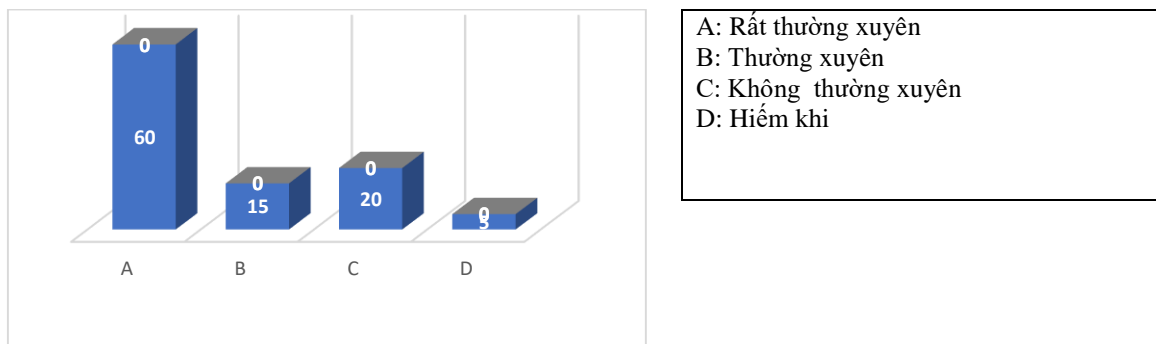
khác nhau, có lẽ vì ChatGPT phát triển nhanh chóng và hiện nay công chúng có thể dễ dàng tiếp cận (Holmes & Tuomi, 2023). Như Tlili và cộng sự (2023) lưu ý, “Chức năng chính của ChatGPT là bắt chước cuộc trò chuyện của con người, khả năng của nó còn vượt xa điều đó; theo đúng nghĩa đen, nó có thể tạo ra những thứ mới, chẳng hạn như một bài thơ, câu chuyện hoặc tiểu thuyết, hoặc hoạt động giống như bất cứ thứ gì trong khả năng của nó”. Với khả năng tạo ra nhiều loại câu trả lời (đầu ra) của ChatGPT, sẽ có những ý nghĩa thực sự đối với các giảng viên.

Các định nghĩa chính xác về trí tuệ nhân tạo là định nghĩa của Tổ chức Giáo dục, Khoa học và Văn hóa Liên hợp quốc (UNESCO), trong đó đề cập đến AI là “các hệ thống có khả năng xử lý dữ liệu và thông tin theo cách tương tự như hành vi thông minh và thường bao gồm các khía cạnh lý luận, học tập, nhận thức, dự đoán, lập kế hoạch hoặc kiểm soát” (UNESCO, 2023). Mặc dù thuật ngữ AI ngụ ý rằng có liên quan đến “trí thông minh”, có nghĩa là ChatGPT có thể phân tích dữ liệu văn bản để tìm các mẫu có thể nhận dạng nhằm tạo ra phản hồi, nhưng nó không có kiến thức thực tế (Stening, 2023). Ngoài ra, Văn phòng Công nghệ Giáo dục thuộc Bộ Giáo dục Hoa Kỳ (2023) khuyến nghị rằng việc sử dụng AI trong dạy học ngôn ngữ vẫn lấy con người làm trung tâm, điều này củng cố vai trò thiết yếu của giáo viên với tư cách là “người ra quyết định giảng dạy”. Sims (2023) gợi ý thêm rằng việc xem AI như một công cụ để nâng cao việc giảng dạy ngôn ngữ nhưng không thay thế con người trong giáo dục có thể dẫn đến sự tích hợp tính hữu ích của nó trong lớp học.

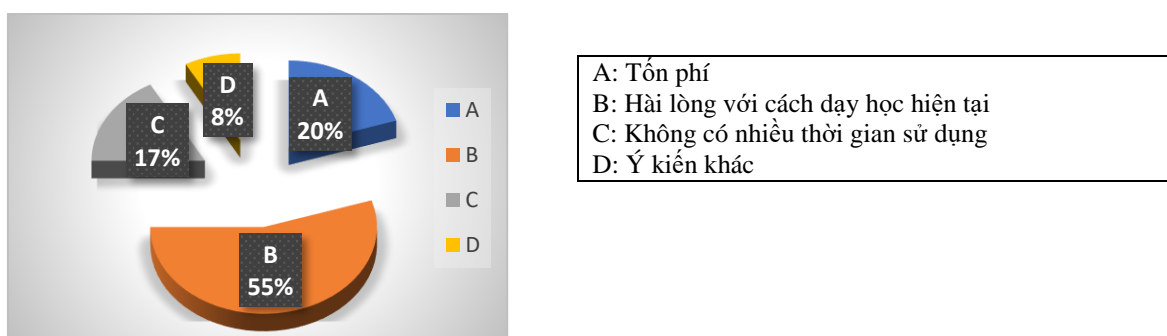
Theo UNESCO (2023) ChatGPT xử lý ngôn ngữ và các chức năng ngôn ngữ như một giao diện trò chuyện cá nhân nên cần kiểm tra xem ChatGPT có thể hỗ trợ việc giảng dạy và củng cố kỹ năng đọc viết trong AI của sinh viên như thế nào. Kiến thức về AI có thể được định nghĩa là những năng lực cần thiết để tương tác giữa con người và với máy móc (Long & Magerko, 2020). Theo báo cáo về tương lai của giáo dục và kỹ năng do Tổ chức Hợp tác và Phát triển Kinh tế (2023) công bố, học sinh sẽ cần liên tục củng cố các kỹ năng kỹ thuật số của mình để theo kịp sự phát triển công nghệ nhanh chóng và chuẩn bị cho một tương lai là không thể đoán trước và chưa biết. Khi các công cụ AI trở thành một nền tảng chung trong học tập, công việc và cuộc sống của thế kỷ 21 (Schroeder, 2023), giáo dục cũng sẽ cần trang bị cho sinh viên khả năng phân tích phản biện (kết quả đầu ra) AI tạo ra và trở thành “hiểu biết về công nghệ trong một môi trường ngày càng lấy công nghệ làm trung tâm”. Vì những lý do này, việc giúp sinh viên làm quen với các công cụ AI như ChatGPT có ý nghĩa to lớn và thực tế ngoài sức tưởng tượng trong lớp học.

2. Vai trò của ChatGPT - trong giảng dạy ngoại ngữ (tiếng Anh)

2.1. Khảo sát về thực trạng sử dụng ChatGPT của sinh viên trường UNETI



Biểu đồ 1: Khả năng sử dụng ChatGPT của sinh viên trường UNETI



Biểu đồ 2: Nguyên nhân sử dụng ChatGPT không cao của sinh viên UNETI

Khảo sát cho thấy sinh viên trường UNETI độc lập trong việc học và biết cách sử dụng, tham khảo công nghệ mới. Bên cạnh đó giảng viên khoa Ngoại ngữ luôn sẵn sàng giúp đỡ sinh viên trong quá trình học tập.

Số liệu khảo sát về trình độ tin học cho thấy có sự chênh lệch lớn về tỷ lệ sinh viên có trình độ tin học của sinh viên năm đầu và năm cuối. Phần lớn sinh viên năm cuối đã thi và lấy chứng chỉ tin học đạt 85% trong khi các em năm đầu có tỷ lệ thi thấp hơn nhiều, ở mức 10%. Điều này hoàn toàn dễ hiểu bởi sinh viên năm cuối đã có 04 năm học trong trường và có nhiều điều kiện, thời gian để học tập nâng cao trình độ, còn sinh viên năm đầu vẫn tập trung nhiều thời gian cho việc thích nghi với môi trường mới và phương pháp học tập tại trường, chưa có nhiều điều kiện, thời gian để học thêm các môn bổ trợ như tin học, ngoại ngữ. xuất phát từ điều này, giảng viên khi ứng dụng CNTT vào giảng dạy cũng cần phải xem xét đến khả năng tham gia, phối hợp của sinh viên từng khóa.

Kiến thức về tin học chỉ là một bộ phận của kiến thức về CNTT. Một sinh viên có chứng chỉ tin học chưa hẳn đã biết vận dụng CNTT vào nghiên cứu, học tập. Ngược lại sinh viên khác không có chứng chỉ tin học nhưng lại thường xuyên tiếp cận CNTT thì lại có thể tham gia hiệu quả vào các PPGD thông qua CNTT của giảng viên. Vì thế, tác giả cũng đã khảo sát về khả năng của sinh viên trong việc ứng dụng một số phương tiện CNTT vào quá trình học

tập. Kết quả khảo sát về khả năng của sinh viên trong việc ứng dụng một số phương tiện CNTT vào quá trình học tập.

2.2. Đặc điểm về đội ngũ giảng viên:

- Về số lượng: là một trung tâm NCKH và đào tạo thuộc Bộ Công Thương, trong những năm vừa qua, Đảng ủy, BGH nhà trường luôn qua tâm chỉ đạo việc đổi mới phương pháp sư phạm và coi đó là một trong những mục tiêu quan trọng để nâng cao chất lượng dạy học. Trong mục tiêu đề ra để đổi mới PPGD, đội ngũ giảng viên được bổ sung về số lượng và nâng cao về chất lượng.

+ Công tác tuyển chọn giảng viên: Hàng năm từ các khóa sinh viên hệ chính quy tốt nghiệp, UNETI có tuyển chọn những sinh viên khá và giỏi, có tư cách đạo đức tốt, có khả năng sư phạm và các sinh viên tốt nghiệp ngoài ngành, các giảng viên đáp ứng đủ tiêu chuẩn, quy định của Nhà trường đề ra, sắp xếp cho đi học các lớp bồi dưỡng nghiệp vụ sư phạm. Tuy nhiên so với biên chế và quy mô đào tạo như hiện nay vẫn còn thiếu về số lượng.

- Về chất lượng đội ngũ giảng viên:

+ Đội ngũ giảng viên có trình độ sau đại học được nâng cao rõ rệt, tỷ lệ thạc sĩ, tiến sĩ và phó giáo sư tăng cao ngoài ra còn có nhiều giảng viên đang theo học nghiên cứu sinh và sau đại học.

+ Về chức danh giảng dạy: có 91.93% giảng viên đủ điều kiện giảng dạy (từ trợ giảng trở lên), 8.07% còn lại là những giảng viên “nguồn” đang trong quá trình rèn luyện để bổ sung vào nguồn lực giảng dạy cho trường.

+ Trình độ ngoại ngữ cho thấy mặt bằng khá tốt trong đội ngũ giảng viên: chứng chỉ B1: 153; chứng chỉ B2: 31. 100% giảng viên đều nhận thức rất rõ về nâng cao trình độ tin học bằng nhiều cách học: học ở mọi nơi, học ở anh em bạn bè đồng nghiệp, tự học trong sách vở, học tập trung ở các trung tâm... để biên soạn giáo án điện tử, hồ sơ bài giảng và công tác giảng dạy, quản lý của mình.

+ Hàng năm nhà trường đều cử các giảng viên trẻ đi học lớp bồi dưỡng nghiệp vụ sư phạm, thi lấy chứng chỉ giáo dục học đại học, tổ chức các khóa tham quan, học tập kinh nghiệm ở nước ngoài cũng như các trường đại học trong nước.

+ Trình độ tin học: qua khảo sát cho thấy mặt bằng khá tốt trong đội ngũ giảng viên (từ trợ giảng trở lên), 100% có chứng chỉ tin học, tuy nhiên chỉ có một tỷ lệ nhỏ các giảng viên thích tìm tòi, nghiên cứu về các ứng dụng CNTT để từ đó có thể áp dụng vào giảng dạy. Khảo sát cho thấy tỷ lệ này là 8.43%.

2.3. Áp dụng ChatGPT - trong giảng dạy ngoại ngữ (tiếng Anh)

Không thể phủ nhận trong thời gian gần đây, những tiến bộ trong lĩnh vực AI đã gây bão trên toàn thế giới và lĩnh vực Giảng dạy tiếng Anh (ELT) cũng bị ảnh hưởng. Trong các cuộc thảo luận với các giáo viên dạy tiếng Anh tại các hội nghị và hội thảo trực tuyến, nhiều giảng viên nhận thấy cả sự tò mò lẫn lo lắng về ChatGPT. Nhiều GV đã đặt câu hỏi “ChatGPT có thể hỗ trợ như thế nào trong việc giảng dạy tiếng Anh?” ChatGPT có thể là một công cụ có giá trị trong Giảng dạy Tiếng Anh (English Language Teaching) bằng cách cung cấp nhiều cơ hội khác nhau cho người học thực hành và trau dồi kỹ năng của họ. Đây là các vai trò của ChatGPT có thể được sử dụng:

Thực hành hội thoại: ChatGPT có thể thu hút sinh viên vào các cuộc trò chuyện tương tác, cho phép họ thực hành đối thoại theo thời gian thực. Điều này có thể giúp sinh viên cải

thiện khả năng nói lưu loát và phản ứng nhanh bằng tiếng Anh, phát triển khả năng tư duy phản biện bằng ngôn ngữ.

Chỉnh sửa ngữ pháp và cú pháp: ChatGPT có thể sửa các lỗi ngữ pháp và đưa ra lời giải thích cho các chỉnh sửa. Phản hồi theo thời điểm thực tế có thể củng cố sự hiểu biết về các quy tắc và cấu trúc ngữ pháp tiếng Anh.

Luyện viết: Sinh viên có thể viết đoạn văn hoặc bài luận và nhận phản hồi về bài viết của mình từ ChatGPT. Điều này có thể giúp họ cải thiện kỹ năng viết, bao gồm tính mạch lạc, gắn kết và sử dụng từ vựng hợp lý.

Đọc hiểu: Giảng viên có thể sử dụng ChatGPT để tạo bài tập đọc hiểu hoặc đưa ra lời giải thích cho những đoạn văn khó. Khả năng tóm tắt hoặc làm rõ các văn bản phức tạp của ChatGPT có thể hỗ trợ học sinh hiểu bài.

Hướng dẫn phát âm: Mặc dù ChatGPT dựa trên văn bản nhưng nó vẫn có thể cung cấp phiên âm và giải thích các quy tắc phát âm. Mặc dù không thể thay thế việc luyện tập thính giác với người bản xứ nhưng nó có thể bổ sung cho việc dạy phát âm.

Bối cảnh văn hóa: ChatGPT có thể cung cấp thông tin về các nền văn hóa nói tiếng Anh, cung cấp những hiểu biết sâu sắc về thành ngữ, phong tục và truyền thống. Kiến thức văn hóa này có thể nâng cao năng lực giao tiếp của sinh viên.

Học tập theo cá nhân hóa: ChatGPT có thể được sử dụng để tự học, cho phép sinh viên làm việc theo tốc độ của riêng mình. Họ có thể đặt câu hỏi và thực hành các lĩnh vực mà họ cần hỗ trợ nhiều hơn, điều chỉnh việc học theo nhu cầu của họ.

Hỗ trợ giáo viên: ChatGPT có thể đóng vai trò là nguồn tài nguyên (giáo trình, sách, báo,...) cho giảng viên, hỗ trợ tạo tài liệu giảng dạy, đưa ra lời giải thích cho các nội dung ngôn ngữ phức tạp và mang lại nguồn cảm hứng cho các hoạt động trong lớp.

Tiếp cận nhiều biến thể tiếng Anh khác nhau: ChatGPT đã tiếp xúc với nhiều phương ngữ và phong cách tiếng Anh khác nhau. Nó có thể cung cấp các ví dụ hoặc giải thích về sự khác biệt giữa tiếng Anh Anh, Mỹ, Úc, v.v., mang lại cái nhìn toàn diện hơn về ngôn ngữ.

Nhiều các nhà khoa học khác cũng nhận định vai trò của ChatGPT là hữu ích. Sự xuất hiện của ChatGPT trong giáo dục dường như đã làm tăng tốc độ đổi mới. Ví dụ, phần lớn các hệ thống giáo dục hiện nay vẫn giữ cấu trúc cơ bản đầu tiên được khái niệm hóa trong Cách mạng Công nghiệp, khi “[các] hệ thống giáo dục đại chúng được thiết kế để rèn luyện học sinh theo những yêu cầu nhất định” (Robinson & Aronica, 2016) và quá trình đổi mới giáo dục còn chậm chạp để tạo ra những chuyển đổi quy mô lớn nhằm đáp ứng tốt hơn nhu cầu của thế kỷ 21. Tuy nhiên, những thay đổi nhanh chóng trong bối cảnh giáo dục, được thúc đẩy bởi các công cụ AI như ChatGPT, “đang tạo ra một cơ hội rất cần thiết để hình dung lại vai trò của giáo dục trong thế kỷ 21” (Sims, 2023). Việc hình dung lại này có thể sẽ đòi hỏi những thay đổi lớn trong triết lý của các nhà giáo dục, điều này có thể mang lại sự đổi mới đáng kể trong

phương pháp đánh giá và giảng dạy (Rudolph và cộng sự, 2023) và giúp các nhà giáo dục tự do xác định vai trò của họ trong dạy và học theo phương pháp mới (Hié, 2023).

ChatGPT có thể đóng vai trò là gia sư cá nhân, trả lời các câu hỏi của sinh viên và tóm tắt thông tin chính (UNESCO, 2023), thời gian trên lớp có thể vượt ra ngoài việc tiếp thu kiến thức để tập trung vào việc áp dụng kiến thức để giải quyết các vấn đề trong thế giới thực (Supiano, 2023) thông qua hợp tác và sự tham gia quan trọng (Abramson, 2023).

Trong khi nghiên cứu thực nghiệm về ChatGPT trong việc thúc đẩy việc tiếp thu ngôn ngữ thứ hai còn khan hiếm về mặt phát triển kỹ năng nói và kiến thức ngữ pháp, một nhóm nhỏ tài liệu đã đề xuất các cách tận dụng ChatGPT để phát triển kỹ năng viết ngôn ngữ thứ hai (L2). Ví dụ, Dos Santos và cộng sự (2023) mô tả cách ChatGPT có thể được sử dụng để hỗ trợ hướng dẫn viết L2 trong giảng dạy tiếng Anh. Các tác giả đề xuất rút ra từ khuôn khổ sửa đổi của Bloom (Anderson và cộng sự, 2001) để hướng dẫn việc sử dụng ChatGPT ở các giai đoạn khác nhau của quá trình viết. Họ cũng thảo luận về việc sử dụng ChatGPT để *ghi nhớ* và *hiểu* các ý tưởng, vốn thấp trong hệ thống phân loại của Bloom và để đánh giá một cách nghiêm túc các phản hồi của ChatGPT, vốn đòi hỏi kỹ năng đánh giá ở mức cao nhất trong hệ thống phân loại. Ngoài ra, ChatGPT có thể định nghĩa các từ chưa biết, tạo ra các đoạn hội thoại có thể được điều chỉnh theo các mức độ thành thạo khác nhau và giải thích các thuật ngữ từ vựng bằng ngôn ngữ tiếng mẹ đẻ của sinh viên. Một chủ đề cơ bản chung trong số các bài viết này là ChatGPT có thể tạo ra những cơ hội mới để cung cấp hỗ trợ tùy chỉnh cho người học trong quá trình phát triển ngôn ngữ thứ hai.

ChatGPT có thể hỗ trợ giáo viên theo nhiều cách khác nhau, chẳng hạn như sử dụng ChatGPT để tạo giáo án (Farrokhnia và cộng sự, 2023; Skrabut, 2023) và tiết kiệm thời gian của giáo viên bằng cách tạo tài liệu giảng dạy, bảng tính và đánh giá (Finley, 2023). Một lĩnh vực trọng tâm khác là hỗ trợ giáo viên tập trung vào việc tùy chỉnh nội dung. Warner (2023) thảo luận cách giáo viên có thể sử dụng ChatGPT để phát triển các tài liệu liên quan đến khu vực, nền kinh tế và văn hóa địa phương, cho phép họ khơi gợi sự quan tâm của học sinh và thu hút họ vào việc học. Warner tiếp tục thảo luận về cách giáo viên có thể tùy chỉnh nội dung bằng cách kết hợp trò chơi điện tử và văn hóa đại chúng vào các câu chuyện và câu đố tương ứng.

3. Kết luận

Mặc dù các câu trả lời có thể chưa toàn diện nhưng khi xem xét kỹ hơn sẽ thấy các đề xuất của ChatGPT đóng vai trò quan trọng là điểm khởi đầu hữu ích để có thể thảo luận thêm.

Không thể phủ nhận sự xuất hiện của các công cụ ChatGPT và AI sẽ tiếp tục tác động đến sự thay đổi giáo dục theo những cách mà chúng ta chưa thể lường trước được. Để điều hướng địa hình mới và đang phát triển này, chúng ta có thể cân nhắc việc can đảm thử nghiệm các công cụ AI đồng thời đánh giá rủi ro của chúng một cách cẩn thận và nghiêm túc. Chúng

ta cũng phải nhớ luôn cập nhật thông tin cho con người và đảm bảo rằng chuyên môn và nhu cầu của giáo viên là ưu tiên hàng đầu trong các quyết định liên quan đến AI trong giáo dục.

Cần có sự đánh giá sâu sắc về lợi ích và thách thức của việc dạy và học trong một thế giới có AI vì AI chắc chắn sẽ tiếp tục phát triển và tiến hóa. Giảng viên giảng dạy tại các cơ sở đào tạo UNETI cần tổ chức tiến hành nghiên cứu thực nghiệm để điều tra nhận thức của sinh viên về AI cũng như sử dụng các phương pháp giảng dạy hiện đại kết hợp ChatGPT và mô hình triển khai AI hiệu quả trong giảng dạy tiếng Anh của giảng viên. AI không bao giờ có thể thay thế chúng ta trong những khía cạnh thiết yếu trong công việc của chúng ta với tư cách là nhà giáo dục, nhưng nó có thể khiến công việc giảng dạy của chúng ta trở nên thú vị, hấp dẫn và đổi mới hơn.

Với tốc độ phát triển nhanh chóng của trí tuệ nhân tạo và sự quan tâm ngày càng tăng trong lĩnh vực này, chúng tôi dự đoán rằng sử dụng ChatGPT dành cho giáo viên dạy tiếng Anh cũng sẽ phổ biến trong tương lai gần, cũng như các công cụ chuyên dụng hỗ trợ của AI được sử dụng để soạn giáo án, phát triển tài liệu và các đánh giá trong quá trình giảng dạy. Tuy nhiên, điều cần thiết cần nhớ là mặc dù ChatGPT mang lại nhiều lợi thế nhưng nó không thể thay thế một giáo viên có trình độ. Việc tích hợp hiệu quả ChatGPT vào lớp học tiếng Anh sẽ đòi hỏi giảng viên trường UNETI phải lập kế hoạch chu đáo và phương pháp tiếp cận tổng hợp, kết hợp công nghệ với sự tương tác, hướng dẫn và phản hồi của sinh viên. Chuyên môn của giáo viên trong việc hiểu nhu cầu của từng sinh viên, khuyến khích và nuôi dưỡng một cộng đồng học tập hỗ trợ nhau là không thể thay thế và sẽ bổ sung cho những lợi ích mà ChatGPT mang lại trong quá trình dạy và học.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1]. Anderson, L. W., Krathwohl, D. R., & Bloom, B. S. (2001). *A taxonomy for learning, teaching, and assessing: A revision of Bloom's Taxonomy of educational objectives*. Longman.
- [2]. Finley, T. (2023, March 13). Six ways to use ChatGPT to save time. *Edutopia*.
<https://www.edutopia.org/article/6-ways-chatgpt-save-teachers-time/>
- [3]. Hié, A. (2023, April 6). ChatGPT in higher education... or the fear of a revolution in the making. *Governance Now*.
<https://www.governancenow.com/views/columns/chatgpt-in-higher-education-or-the-fear-of-a-revolution-in-the-making>
- [4]. Lodge, J. M. (2023, May 21). *Cheating with generative AI: Shifting focus from means and opportunity to motive* [LinkedIn page].
<https://www.linkedin.com/pulse/cheating-generative-ai-shifting-focus-from-means-motive>
- [5]. Rudolph, J., Tan, S., & Tan, S. (2023). ChatGPT: Bullshit spewer or the end of traditional assessments in higher education? *Journal of Applied Teaching & Learning*, 6(1), 342-362.

- <https://doi.org/10.37074/jalt.2023.6.1.9>
- [6]. Schroeder, R. (2023, July 19). Productively and painlessly integrating Gen AI into your fall classes. *Inside Higher Ed*. <https://www.insidehighered.com/opinion/blogs/online-trending-now/2023/07/19/productivel>
- [7]. Sims, A. (2023, March 9). ChatGPT and the future of university assessment. *Times Higher Education*. <https://www.timeshighereducation.com/campus/chatgpt-and-future-university-assessment>
- [8]. Skrabut, S. (2023). *80 ways to use ChatGPT in the classroom: Using AI to enhance teaching and learning*. Independent.
- [9]. Stening, T. (2023, April 25). ‘We are a center of experimentation and innovation.’ President Joseph E. Aoun addresses buzz around generative AI. *Northeastern Global News*
<https://news.northeastern.edu/2023/04/25/artificial-intelligence-development-innovation-s>
- [10]. Supiano, B. (2023, April 5). Will ChatGPT change how professors assess learning? *The Chronicle of Higher Education*. <https://www.chronicle.com/article/will-chatgpt-change-how-professors-assess-learning>
- [11]. Tlili, A., Shehata, B., Adarkwah, M.A., Bozkurt, A., Hickey, D.T., Huang, R., & Agyemang, B. (2023). What is the devil is my guardian angel: ChatGPT as a case study of using chatbots in education. *Smart Learning Environments*, 10, 1-24.
<https://doi.org/10.1186/s40561-023-00237-x>
- [12]. Warner, B. (2023, 22 February). 4 ways to use AI to build laser-focused custom content for your students. *TESOL International Association*. <https://www.tesol.org/blog/posts/4-ways-to->

TRÍ TUỆ NHÂN TẠO VÀ VIỆC HỌC QUA MÁY TRONG DẠY VÀ HỌC TIẾNG ANH TRỰC TUYẾN

ĐỖ THỊ HỒNG HÀ* - NGUYỄN THÚY NGỌC**

Tóm tắt: Hệ thống Trí tuệ nhân tạo (A.I) cung cấp hỗ trợ (AI) hiệu quả cho việc dạy và học Tiếng Anh trực tuyến, bao gồm học tập cá nhân hóa, tức là học máy “về cơ bản, tự động hóa các công việc” thường ngày của người hướng dẫn và hỗ trợ các đánh giá thích ứng và học máy. Giáo dục là một hình thức học tập cá nhân hóa. Mục tiêu của việc giới thiệu hệ thống AI và ML trong học tập và giảng dạy điện tử bằng cách cải thiện hiệu suất và hiệu quả sẽ giúp ích cho cả sinh viên và giảng viên về nhiều mặt. Một bảng câu hỏi sẽ được gửi đến sinh viên về việc cá nhân hóa dữ liệu của cánh học tập điện tử AI và ML. Bài viết này được phân tích theo phản hồi của 50 sinh viên năm hai không chuyên ngành tiếng Anh tại Đại học Kinh tế- Kỹ Thuật Công nghiệp(UNETI). Dữ liệu sẽ cho thấy rằng sinh viên đã có phản hồi tích cực đáng kể về sự chú ý được cá nhân hóa trong Học tập các chuyên ngành nói chung và tiếng Anh nói riêng thông qua trực tuyến (e-learning). Động cơ chính của cuộc khảo sát này là điều tra lợi ích của việc giới thiệu AI và ML trong nền tảng dạy và học tập trực tuyến.

Từ khóa: Trí tuệ nhân tạo, học qua máy, những lợi thế của việc ứng dụng AI và ML trong dạy và học Tiếng Anh trực tuyến..

1. Đặt vấn đề và định nghĩa về AI và ML

1.1. Đặt vấn đề

Trí tuệ nhân tạo (AI) và học máy (ML) đang phát triển rất nhanh trong xã hội hiện đại ngày nay. Công nghệ AI và ML là chìa khóa để hiện đại hóa nó.

AI và ML có thể giúp mọi thứ trở nên thân thiện hơn với người dùng và giúp lựa chọn khóa học tốt nhất trong số các khóa học hiện có. AI là khả năng của máy móc tái tạo các hành vi thông minh của con người như phân tích và đưa ra quyết định. Học máy và ứng dụng mở rộng của AI cung cấp các hệ thống học hỏi kinh nghiệm mà không cần lập trình để thực hiện một nhiệm vụ cụ thể. AI và ML có thể trợ giúp bằng cách thực hiện một bước hướng tới phân tích dự đoán, hiệu quả của quy trình không phải là giấc mơ xa vời, v.v.

Ngày nay AI và ML rất phổ biến, và trở thành động lực chính cho sự phát triển công nghệ được sử dụng trong nhiều lĩnh vực như Học từ xa, Thương mại điện tử, ô tô tự lái, điều hướng, truyền thông xã hội, Tiếp thị, Trải nghiệm thực tế ảo, metaverse, robot, chăm sóc sức khỏe, nông nghiệp, v.v.

* ThS, Đại học Kinh Tế-Kỹ Thuật Công Nghiệp, Email: hadth@uneti.edu.vn

** ThS, Đại học Kinh Tế-Kỹ Thuật Công Nghiệp; Email: ntngoc.khoann@uneti.edu.vn

Học từ xa, còn được gọi là học trực tuyến (e-learning), là một khuôn khổ xác định để xử lý và học tập, sử dụng Internet để cho phép việc học được thực hiện từ xa trong khi giao tiếp điện tử. Sự phổ biến ngày càng tăng của học tập và người học trực tuyến đòi hỏi phải mở rộng cấu hình giao diện Học tập điện tử truyền thống vượt ra ngoài cốt lõi bao gồm các tuyên bố thông minh cũng như các yếu tố thú vị. Điều này có thể được thực hiện dễ dàng bằng cách sử dụng AI và ML hỗ trợ hiệu quả cho việc dạy và học trực tuyến, bao gồm cả việc tự học tập nâng cao kiến thức cá nhân qua học máy. Vì vậy, cả e-learning và AI sẽ song hành với việc chuyển đổi ML trong giáo dục. ML là một tập hợp AI được cải tiến dựa trên khả năng của máy móc để học từ dữ liệu mà không cần con người lập trình. Học máy sâu không hẳn là AI mà là phương pháp AI dạy máy tính tự tìm ra giải pháp cho nhiều vấn đề khác nhau. Máy tính thực hiện công việc phân tích và xác định các mẫu nhanh hơn con người bằng cách sử dụng dữ liệu được tải sẵn và thuật toán đặc biệt, thậm chí còn tốt hơn việc thiết lập một hệ thống tự động hóa để thực hiện các tác vụ lặp đi lặp lại.

1.2. Định nghĩa và những ưu điểm của AL và ML

IBM cho biết "Trí tuệ nhân tạo (AI) tận dụng máy tính và máy móc để bắt chước khả năng giải quyết vấn đề và ra quyết định của tâm trí con người". Không giống như trí thông minh tự nhiên của động vật, bao gồm cả con người, robot có thể thể hiện trí thông minh nhân tạo (AI), tức là trí thông minh.

Học máy (ML) là một nhánh nghiên cứu tập trung vào việc hiểu và phát triển các kỹ thuật "học tập" hoặc các kỹ thuật sử dụng dữ liệu để nâng cao hiệu suất trên một nhóm nhiệm vụ nhất định. Nó được coi là một phần của trí tuệ nhân tạo.

Ưu điểm chính của việc kết hợp AI và ML trong nền tảng E-Learning là việc học tập được cá nhân hóa. Các ưu điểm khác là phân tích nâng cao về hiệu suất của người học, chatbot, tương tác sâu hơn với VR, v.v.

Việc có nên sử dụng AI để giáo dục học sinh hay không vẫn còn là một vấn đề gây tranh cãi. Nhiều người cho rằng người hướng dẫn sẽ được thay thế bằng AI, loại bỏ yếu tố con người trong giáo dục. Thực tế, sử dụng AI trong giáo dục có rất nhiều lợi ích. AI có thể chấm điểm các bài luận và bài viết nhanh hơn nhiều so với con người. Đổi lại, điều này sẽ giúp giáo viên có nhiều thời gian hơn để làm việc với học sinh nhằm rèn luyện khả năng phân tích và tư duy phản biện của các em. Ngoài ra, nó sẽ cho phép giáo viên tập trung vào một số học sinh nhất định có thể được hưởng lợi từ sự hướng dẫn của họ. Hiểu biết sâu sắc về sở thích học tập của học sinh và phản hồi thực tế dành cho những học sinh cần thực hành nhiều hơn với các môn học hoặc kỹ năng cụ thể là hai cách nữa mà AI có thể hỗ trợ giáo viên.

Để cung cấp cho mỗi sinh viên trải nghiệm giáo dục, học máy trong giáo dục là một loại hình học tập được cá nhân hóa. Sinh viên được định hướng học tập trong môi trường này, được tự học theo tốc độ của riêng mình và chọn nội dung cần học.

Có thể thấy mức tăng đáng kinh ngạc 270% trong 4 năm qua trong Gartner C10 Surrey 2019, cho thấy 37% tổ chức có nhân viên từ 18 tuổi trở lên đã triển khai một số loại giải pháp. Ngoài ra, theo đánh giá tương tự, 80% công nghệ mới nổi sẽ dựa trên AI vào năm 2021. Thay vì sử dụng chiến lược một kích cỡ phù hợp cho tất cả, các nền tảng E-learning sử dụng AI có thể điều chỉnh thông tin cho phù hợp với nhu cầu và kiến thức sẵn có của sinh viên. Chiến lược dựa trên dữ liệu được gọi là học tập cá nhân hóa, còn được gọi là học tập thích ứng, liên tục theo dõi kết quả học tập của từng sinh viên, sử dụng thuật toán học máy để dự đoán kết quả và điều chỉnh nội dung theo kỹ năng và sở thích của từng sinh viên. Do đó, nền tảng sẽ tiếp tục sửa đổi nội dung và cấp độ dựa trên sự thành công của sinh viên cho đến khi họ hiểu đầy đủ chủ đề. Lập lộ trình học tập phù hợp cho từng sinh viên với các chủ đề phù hợp sẽ giúp tăng hiệu quả về thời gian cũng như trình độ và động lực cho sinh viên.

2. Cơ sở lý thuyết

2.1. Những nghiên cứu về AI

Năm 2018, Ilkka tuyên bố rằng hiện trạng AI và mọi tác động tiềm tàng đối với việc dạy, học và giáo dục sẽ được thảo luận trong nghiên cứu này. Nó cung cấp hỗ trợ về mặt khái niệm cho nghiên cứu có đầy đủ thông tin, công việc định hướng chính sách và các sáng kiến có tư duy tiến bộ nhằm giải quyết các cơ hội và thách thức do những đột phá hiện tại trong AI mang lại. Mặc dù báo cáo nhắm đến các nhà hoạch định chính sách nhưng nó cũng chứa thông tin có giá trị cho những người đang phát triển công nghệ AI và các nhà nghiên cứu (NNC) đang xem xét AI ảnh hưởng đến nền kinh tế, xã hội và tương lai của giáo dục và học tập như thế nào.

Theo Rosemary Luckin vào năm 2019, NNC đã thu được rất nhiều kiến thức về việc học tập của con người thông qua nghiên cứu liên ngành trong khoa học học tập và kết quả là có khả năng hướng dẫn và đào tạo các cá nhân tốt hơn. Hiện nay cần phải hướng dẫn tốt hơn việc phát triển các công nghệ Trí tuệ nhân tạo (AI) để sử dụng trong đào tạo và giáo dục sử dụng cùng một nghiên cứu. Trong công việc này, các NNC sử dụng ba nghiên cứu điển hình để chỉ ra cách nghiên cứu khoa học học tập có thể hướng dẫn việc phân tích cẩn thận dữ liệu phong phú, đa dạng và đa phương thức để có thể sử dụng dữ liệu đó nhằm hỗ trợ giáo viên và học sinh. Các NNC được trang bị tốt hơn để tạo ra các thuật toán AI có thể phân tích dữ liệu giáo dục phong phú một cách nhanh chóng nhờ sự hiểu biết được cải thiện về cách cung cấp thông tin phân tích dữ liệu tốt nhất thông qua việc sử dụng nghiên cứu khoa học. Sau đó, học tập có thể sử dụng các thuật toán và công nghệ AI này để cung cấp cho người học nền tảng nhanh hơn, phức tạp hơn và cá nhân hóa hơn. Tuy nhiên, hầu hết các nhà phát triển AI thương mại đều có kiến thức tối thiểu về nghiên cứu khoa học học tập và thường có ít kiến thức hơn về dạy hoặc học. Các NNC cho rằng quan hệ đối tác giữa các bên liên quan bao gồm các nhà phát triển, nhà giáo dục và NNC AI là cần thiết nếu đảm bảo rằng các công nghệ AI được sử

dụng trong giáo dục và đào tạo thể hiện sự phân tích và học tập thận trọng theo cách được hướng dẫn bởi khoa học học tập.

Vào năm 2021, Seo tuyên bố rằng AI hỗ trợ hiệu quả việc dạy và E-learning cách tự động hóa các nhiệm vụ nhằm chận cho giáo viên và tạo điều kiện cho các đánh giá thích ứng. Mặc dù tiềm năng của AI nhiều triển vọng nhưng vẫn chưa rõ hệ thống AI sẽ ảnh hưởng đến phong tục, kỳ vọng và văn hóa xung quanh sự tương tác giữa sinh viên và giáo viên như thế nào. Sự tiếp xúc giữa người học và người hướng dẫn có tác động đáng kể đến sự hài lòng của sinh viên và kết quả học tập trong E-learning (bao gồm giao tiếp, học Tiếng Anh, hỗ trợ và hiện diện). Điều quan trọng là phải hiểu cách sinh viên và người hướng dẫn nhìn nhận tác động của hệ thống AI đối với các tương tác của họ để phát hiện bất kỳ khoảng trống, tắc nghẽn hoặc trở ngại nào khác ngăn cản hệ thống AI phát huy hết tiềm năng và gây nguy hiểm cho sự an toàn của các tương tác này. Để đáp ứng nhu cầu đánh giá tư duy tiến bộ này, NNC đã sử dụng Hẹn hò nhanh với bảng phân cảnh để đánh giá suy nghĩ thực sự của 12 học sinh và 11 giáo viên về các trường hợp sử dụng khác nhau của hệ thống AI khả thi trong E-learning. Kết quả cho thấy những người tham gia thấy việc triển khai hệ thống AI trong E-learning cho phép tương tác giữa người học và người hướng dẫn được cá nhân hóa trên quy mô lớn, nhưng có nguy cơ đi ngược lại các chuẩn mực xã hội. Mặc dù các hệ thống AI đã được ca ngợi vì cải thiện cả số lượng và chất lượng giao tiếp, vì cung cấp các cài đặt quy mô lớn với sự hỗ trợ phù hợp, kịp thời và để thúc đẩy cảm giác kết nối, vẫn có một số lo ngại được đặt ra về các vấn đề với trách nhiệm, cơ quan và giám sát.

Gazzawe năm 2022 tuyên bố rằng trong hơn 20 năm, E-learning coi là linh hoạt và nhanh chóng hơn các cách truyền thống khác, đặc biệt là khi phát triển kiến thức. Song song với đó, e-learning hiện nay đã có nền tảng vững chắc nhờ sự tiến bộ của các ứng dụng công nghệ thông tin như ứng dụng di động và trí tuệ nhân tạo (AI). Đặc biệt trong lĩnh vực giáo dục, những tiến bộ về học tập điện tử có thể được thấy là đặc biệt hữu ích. Học máy, được xem như một hình thức học tập cá nhân hóa cho phép học sinh tạo ra trải nghiệm của riêng mình, có thể được sử dụng để cung cấp cho mỗi học sinh một trải nghiệm độc đáo cụ thể. Mặc dù thực tế là các ứng dụng di động trực tuyến và hỗ trợ AI là một trong những nền tảng E-learning phổ biến nhất và có thể được sử dụng để đo lường nhiều yếu tố khác nhau và đưa ra dự đoán về chất lượng của học tập điện tử, chúng ta không thể bỏ qua sự phức tạp của việc sử dụng. Nghiên cứu này cho thấy học máy tác động như thế nào đến mức độ người tiêu dùng có thể đánh giá khóa học cũng như tính dễ hiểu và rõ ràng của nội dung khóa học. Phân tích này, được xây dựng dựa trên nghiên cứu trước đó, kiểm tra sở thích của người dùng để xác định thực tế và độ phức tạp xung quanh các ứng dụng web và di động kết hợp AI. Giai đoạn thứ hai, được mô tả trong nghiên cứu này, bao gồm việc thu thập dữ liệu từ hai nhóm người dùng (từ 21 đến 30 tuổi), với mục tiêu kiểm tra sở thích của người dùng khi sử dụng một ứng dụng.

Bài báo khẳng định, do tiềm năng phát triển và cải tiến lớn hơn, các ứng dụng dựa trên web có tương lai hứa hẹn hơn cho việc học trực tuyến so với các ứng dụng di động.

Theo Kadduora (2022), các kỳ thi và đánh giá có ảnh hưởng đáng kể đến cuộc sống của mỗi học sinh vì chúng quyết định khả năng của họ cho tương lai và nghề nghiệp. Mọi khía cạnh của cuộc sống đều bị ảnh hưởng tiêu cực bởi đại dịch COVID, bao gồm cả giới học thuật. Các kỳ thi trực tiếp theo thời gian thực và chương trình đào tạo thường xuyên trong lớp được lên kế hoạch là không thực tế vì chúng không thể đảm bảo an toàn và ngăn ngừa lây nhiễm lan rộng. Trong thời gian thử thách này, những tiến bộ công nghệ đã can thiệp để giúp học sinh, sinh viên tiếp tục việc học của mình mà không bị gián đoạn. ML cần thiết cho quá trình chuyển đổi trực tuyến theo thời gian thực của các tổ chức giáo dục sang thời đại kỹ thuật số. Trong khi khu vực này bị phong tỏa, các kỹ thuật học máy đã cho phép giảng dạy và kiểm tra trực tuyến. Một nghiên cứu nghiêm ngặt về cách thức hoạt động của ML trong các hệ thống quản lý kiểm tra khóa đã được thực hiện bằng cách sử dụng 135 bài báo đã được phân tích trong 5 năm trước. Trong toàn bộ quá trình thi, bao gồm quản lý bài thi, chấm điểm và lập kế hoạch trước kỳ thi, tầm quan trọng của ML đã được đánh giá và giải quyết. Cho dù chúng được giám sát hay không, các thuật toán ML đều được xác định và phân loại theo từng giai đoạn. Các nguyên tắc cơ bản của kỳ thi bao gồm xác thực, lên lịch, giám sát và phát hiện gian lận đều được khám phá cẩn thận bằng cách sử dụng phương pháp ML. Các đặc điểm chính, chẳng hạn như xác định học sinh có phương pháp học tập thích ứng và giáo viên giám sát sinh viên, được kết hợp để hiểu rõ hơn về cách hoạt động của ML trong kỳ thi. Sau đó, việc quản lý thủ tục sau kiểm tra sẽ được đề cập. Quá trình đánh giá kết thúc bằng việc xem xét các vấn đề và khó khăn mà ML đặt ra cho hệ thống thi cử cũng như các giải pháp khả thi. Những phát hiện này mở ra những con đường mới để tìm hiểu các loại gánh nặng nhận thức khác nhau liên quan đến các khóa học giáo dục đại học bằng cách sử dụng các công cụ kỹ thuật số tiên tiến. Các kết quả nhấn mạnh giá trị của sự tích hợp liền mạch giữa công nghệ giảng dạy với kiến trúc nhận thức của con người.

2.2. Những nghiên cứu về ML

Vào năm 2021, Orozov tuyên bố một nghiên cứu về ML sử dụng dữ liệu trực quan. Mục tiêu cơ bản là thiết kế và phát triển một Chương trình sử dụng hệ thống mã hóa khuôn mặt (FACS) do Ekman và Friesen phát triển, có thể xác định các cảm xúc khác nhau của con người từ các bức ảnh chụp khuôn mặt. ML. Net framework triển khai phương pháp phân loại nhiều lớp dựa trên tác nhân ML thuộc loại Học tập có giám sát. Sau khi được đào tạo, người mẫu có thể nhận biết trạng thái cảm xúc của một người trong hình ảnh được cung cấp (ảnh). Ứng dụng được tạo sẽ được sử dụng trong môi trường học tập điện tử. Những thay đổi trong trạng thái cảm xúc của người học là mong muốn nhằm hỗ trợ họ đáp ứng các yêu cầu về nhận thức đặt ra cho họ trong quá trình học tập.

Theo Hahn vào năm 2021, việc áp dụng E-learning hiện phụ thuộc rất nhiều vào cơ chế phản hồi và đánh giá tự động. Những kỹ thuật này bao gồm các bài kiểm tra trắc nghiệm và chấm điểm bài luận dựa trên ML. Các khóa E-learning mở đại chúng (MOOC) sẽ không thể tồn tại nếu không có chúng như một môi trường học tập. Kỹ thuật này đã tạo ra nhiều lĩnh vực nghiên cứu hấp dẫn, chẳng hạn như việc xây dựng các truy vấn về độ chính xác của thuật toán sắp xếp ML. Việc sử dụng đánh giá và phản hồi tự động làm công cụ học tập được kiểm tra trong nghiên cứu này bằng cách sử dụng dữ liệu từ 125 nghiên cứu được công bố từ năm 2016 đến năm 2020 trên các tạp chí và hội nghị được duyệt. Báo cáo này đưa ra một cái nhìn tổng quan về các xu hướng, trở ngại và những vấn đề chưa được giải quyết trong lĩnh vực nghiên cứu này. Các phát hiện này chỉ ra rằng việc chấm điểm và phản hồi tự động có một số lợi thế. Khả năng mở rộng số lượng học sinh mà không cần tăng số lượng giáo viên tương ứng, nâng cao trải nghiệm học tập cho học sinh bằng cách giảm thời gian giữa việc nộp bài để chấm điểm và nhận phản hồi, đồng thời loại bỏ sự thiên vị trong chấm điểm là ba lợi thế đáng kể nhất. Nó được tích hợp. Tuy nhiên, có những nhược điểm nhất định đối với các phương pháp này. Vấn đề cơ bản là không khuyến khích đưa ra các giải pháp sáng tạo khác biệt hoặc không phù hợp với những gì được mong đợi. Một vấn đề khác là học sinh có thể được dạy cách trả lời các câu hỏi hơn là cách hiểu ý tưởng. Nếu có đáp án đúng, đáp án có thể bị rò rỉ trên Internet, khiến học sinh dễ né tránh việc giải bài toán. Nói chung, mỗi thiếu sót này thể hiện một cơ hội để tìm cách cải tiến công nghệ sử dụng các công cụ này. Học sinh sẽ thấy việc tránh giải bài toán dễ dàng hơn nếu có câu trả lời đúng vì lời giải có thể được công bố trực tuyến. Khi được xem xét một cách tổng thể, mỗi sai sót này mang lại cơ hội xem xét cách thức nâng cao công nghệ sử dụng các công cụ này.

2.3. Các nghiên cứu khác kết hợp AI, ML

Theo Davies (2020), việc sử dụng lộ trình học tập tùy chỉnh là một trong những kỹ thuật tốt nhất để lưu trữ kết quả E-learning tốt nhất. Việc sử dụng AI và ML là một trong những tiến bộ quan trọng nhất trong E-learning hiện đại vì nó cho phép học tập linh hoạt và tiến hành tùy chỉnh quy trình dựa trên nhu cầu cụ thể của từng người dùng. AI là công nghệ hiệu quả nhất trong việc phân tích nhu cầu riêng của từng người học và tạo ra lộ trình học tập với các tài liệu giảng dạy phù hợp. Một kết quả có thể có của việc kết hợp ML và AI vào quy trình E-Learning là việc sử dụng các chatbot được hỗ trợ bởi AI. Chatbots có khả năng đơn giản hóa đáng kể quá trình học tập bằng cách liên kết sinh viên với các tài liệu họ yêu cầu đã được điều chỉnh cho phù hợp với nhu cầu học tập cụ thể của họ. Bằng cách cung cấp các phản hồi được tùy chỉnh theo nhu cầu cụ thể của từng người học trong hệ thống E-Learning, việc tích hợp chatbot sẽ thu hẹp khoảng cách tư vấn theo thời gian thực hiện có với các khóa học ngoại tuyến chứ không phải với các khóa học trực tuyến. Đối với các kỹ sư phần mềm hiện đại, việc tạo chatbot là một công việc dễ dàng. Rất khó để hiểu hành vi và ngôn ngữ nguồn của chatbot, điều này đòi hỏi phải phát triển và sử dụng các mô hình và thuật toán phân tích

mới. Nghiên cứu này trình bày một kỹ thuật phát triển chatbot cho hệ thống e-learning có thể cá nhân hóa tài liệu tư vấn theo sở thích của người học.

Renz (2020) tuyên bố rằng do quá trình dữ liệu hóa liên tục về thực tế xã hội của chúng ta, các mô hình kinh doanh dựa trên dữ liệu mới đã được phát triển. Sự gia tăng này cũng được thể hiện rõ trong lĩnh vực giáo dục. Ngày càng nhiều công ty công nghệ giáo dục (EdTech) đang giới thiệu các giải pháp dạy và học dựa trên dữ liệu vào lĩnh vực giáo dục truyền thống, làm thay đổi vĩnh viễn thị trường. Tuy nhiên, bất chấp sự năng động của thị trường hiện nay, có rất ít mô hình kinh doanh tận dụng tiềm năng của Phân tích học tập (LA) và AI để tạo ra các lộ trình dạy và học thích ứng. Đối tượng chính của nghiên cứu này, tập trung vào các công ty EdTech, là những yếu tố ảnh hưởng đến lộ trình dạy và học dựa trên dữ liệu ở thời điểm hiện tại. Theo phát hiện, LA được tích hợp vào mô hình kinh doanh hiện tại của các công ty EdTech ở ba cấp độ khác nhau: phân tích học tập cơ bản, phân tích học tập và các đề xuất dựa trên thuật toán hoặc dựa trên con người và phân tích học tập. Phân tích diễn ngôn cho thấy sự khác biệt cơ bản giữa khái niệm giáo dục tiên tiến và chuyển giao thông tin với lý tưởng giáo dục truyền thống. Cuộc tranh luận về các hệ thống học tập dựa trên AI được thúc đẩy bởi nhu cầu về tính linh hoạt và cá nhân hóa, nhưng việc thiếu chủ quyền dữ liệu, sự mơ hồ và thiếu hiểu biết về dữ liệu cũng đang cản trở việc phát triển và sử dụng các giải pháp khả thi.

Theo Guan (2020), sau khi xem xét nghiên cứu giáo dục trong 20 năm, họ đã phát hiện ra 400 bài nghiên cứu về ứng dụng kỹ thuật AI và học vấn số hóa phổ thông (Digital Literacy-DL) trong dạy và học. Sự phát triển của các chủ đề nghiên cứu AI và DL trong các tạp chí học thuật hàng đầu được kiểm tra bằng phân tích văn bản trên máy vi tính. Do tính năng động của lĩnh vực này, họ thực hiện việc này để xác định các thuật ngữ phổ biến nhất liên quan đến nghiên cứu thích ứng sự phạm được hỗ trợ bởi AI trong mỗi thập kỷ. Bằng cách xem xét các đối tượng nghiên cứu chính và xu hướng lịch sử từ năm 2000 đến năm 2019, chúng tôi chứng minh rằng một số chủ đề nghiên cứu dường như đã vượt qua thử thách của thời gian trong khi những chủ đề khác đã trải qua những đỉnh cao và đáy khi các công nghệ phức tạp trong giáo dục phát triển theo thời gian. Hơn nữa, phân tích của họ nêu bật các mô hình mới và sự thay đổi mô hình đang trở nên nổi bật trong lĩnh vực nghiên cứu giáo dục. Ví dụ, kết quả cho thấy sự suy giảm trong nghiên cứu về thiết kế giảng dạy hỗ trợ công nghệ thông thường và sự gia tăng trong phân tích học tập và mô hình hồ sơ học sinh. Kết quả của nghiên cứu này mở ra một cuộc đối thoại về lợi ích và hạn chế của việc điều chỉnh giáo dục bằng AI và DL.

Zhang (2021) tuyên bố rằng bài báo của họ cung cấp một bài kiểm tra chuyên sâu về nghiên cứu thực nghiệm chọn lọc về trí tuệ nhân tạo trong giáo dục (AIED) được xuất bản vào năm 1993-2020, như được thu thập trong cơ sở dữ liệu Web of Sciences và các ấn phẩm chuyên ngành chọn lọc của AIED, từ nhiều tổ chức giáo dục khác nhau, nhiều phương pháp khác nhau, bao gồm phân tích các xu hướng tổng hợp theo phân loại, phân tích nội dung và đo lường thư mục chọn lọc, đã được sử dụng để phân tích kỹ lưỡng tổng cộng 40 nghiên cứu thực nghiệm.

Bài viết này tóm tắt hiện trạng nghiên cứu AIED, nêu bật một số công nghệ và ứng dụng AIED, thảo luận về các lợi ích giáo dục tiềm năng và đã được chứng minh của những công nghệ này, thu hẹp khoảng cách kiến thức giữa các tiến bộ công nghệ AIED và các ứng dụng giáo dục của chúng, đồng thời đưa ra các ví dụ và nguồn cảm hứng cụ thể cho cả hai. Các nhà phát triển công nghệ và nhà giáo dục AIED dẫn đầu về đổi mới AI trong giáo dục. Các cuộc thảo luận phong phú cũng được cung cấp về cả ứng dụng thực tế và hướng nghiên cứu tiềm năng trong tương lai. Việc thành lập AIED kêu gọi những nỗ lực đáng kể để giải quyết các mối lo ngại về quyền riêng tư và đạo đức AI cũng như sự hợp tác liên ngành và xuyên ngành trong các dự án nghiên cứu và phát triển rộng lớn, kéo dài.

Theo Valentin (2021), Công nghệ thông tin đã cách mạng hóa cách mọi người đi du lịch, sắp xếp thời gian và nhận thông tin. Các quy trình phát triển và quản lý dữ liệu đã tạo ra các cơ chế như trí tuệ nhân tạo (AI) và học máy (ML). Nhiều ngành công nghiệp đa dạng, bao gồm cả giáo dục, đã xác định việc sử dụng các quy trình này trong kinh doanh như một xu hướng sẽ thay đổi cuộc chơi. Nhờ đó, nền tảng và ứng dụng giáo dục phù hợp hơn với yêu cầu và chuyên môn của người học, nâng cao hiệu quả giảng dạy. Do đó, các tổ chức giáo dục đại học và E-learning có rất nhiều tiềm năng trong việc sử dụng AI và ML (HEI). Do đó, mục tiêu của bài viết là đánh giá tiềm năng và lĩnh vực ứng dụng của nó trong giáo dục đại học thông qua nghiên cứu trung học, phân tích tài liệu (rà soát tài liệu), phân tích nội dung và nghiên cứu sơ cấp (khảo sát). Nhiều nguồn học thuật, ngôn ngữ, khoa học và thương mại đã được sử dụng làm điểm tham khảo cho nghiên cứu này nhằm cung cấp hình ảnh lớn hơn về chủ đề nghiên cứu. Để thu thập dữ liệu và thông tin về mức độ hiểu biết về AI và ML của sinh viên, một cuộc khảo sát với 103 sinh viên tại Cộng hòa Serbia cũng đã được thực hiện. Mục đích của nghiên cứu này là để hiểu rõ hơn về triển vọng và các vấn đề liên quan đến AI và ML trong HEI. Nghiên cứu đề cập đến các chủ đề quan trọng như kiến thức chung và quan điểm cơ sở nghiên cứu về AI và ML trong HEI, các phương pháp hay nhất để sử dụng AI và ML trong HEI, kiến thức của sinh viên về AI và ML, cũng như thái độ của sinh viên về các cơ hội và trở ngại của AI và ML trong HEI. Ma trận tương quan được cung cấp, theo sau là Độ tin cậy Tổng hợp, như một phần của phân tích thống kê để xác định xem các chỉ số có được coi là phản ánh hay không và trong trường hợp này, thuộc về cùng một khía cạnh lý thuyết. Phân tích hồi quy sau đó được sử dụng để đánh giá kết quả. Các phát hiện cho thấy AI và ML là những công nghệ quan trọng giúp cải thiện việc học tập, đặc biệt thông qua tài năng của sinh viên, học tập hợp tác trong giáo dục đại học và môi trường nghiên cứu thân thiện.

Galvis (2022) chỉ ra rằng Nghiên cứu này nhằm mục đích hỗ trợ các học giả quan tâm đến các hình thức giáo dục đại học không trực tiếp trong việc đưa ra quyết định về việc sử dụng công nghệ giáo dục và kỹ thuật số. ET có thể được quảng bá trong phạm vi tổ chức của họ (DET). Để giúp sinh viên phát triển những khả năng có giá trị cho sự phát triển cá nhân và nghề nghiệp của họ, sự thay đổi tổ chức này liên quan đến việc sử dụng các chiến lược giảng

dạy linh hoạt dựa trên công nghệ. Do đó, năm 2018, NNC đã xác định và theo dõi sáu tổ chức giáo dục đại học hàng đầu trên ba châu lục từ lâu đã thực hiện các sáng kiến đổi mới giáo dục được hỗ trợ bởi công nghệ. Hai trong số những trải nghiệm được phân tích sử dụng Học tập điện tử như một sự bổ sung cho phương thức E-learning, một trải nghiệm sử dụng học tập và những trải nghiệm còn lại kết hợp giữa Học tập điện tử và học tập. Phân tích tổng hợp các trường hợp được thực hiện vào năm 2019 theo khuyến nghị từ (Stake in The Art of Case Study, Sage Publications Inc., 1995) và nghiên cứu định tính nhằm tìm cách hiểu các ví dụ từ ba khía cạnh: giáo dục, công nghệ, và tổ chức. NNC đã xác định mỗi người làm gì, làm như thế nào và những tiêu chí thành công nào cần được tính đến. Do dữ liệu được thu thập trước đại dịch năm 2020 và vấn đề này đã tạo ra sự bất bình đẳng về cơ cấu trong xã hội và giáo dục đại học, nên cần phải kiểm tra hoạt động của ET qua trung gian DET tại ba trong số sáu tổ chức được nghiên cứu cuối cùng của năm 2020. Mục tiêu là cải thiện việc phân tích các kết luận tổng hợp và học hỏi từ những lựa chọn được đưa ra khi buộc phải thay đổi môi trường, nguồn lực và kỹ thuật để tiếp tục cung cấp giáo dục đại học chất lượng cao.

Zawacki-Ritcher (2019) tuyên bố rằng, theo một số đánh giá quốc tế, AI trong giáo dục (AIED) là một trong những lĩnh vực công nghệ giáo dục gần đây hơn. Mặc dù đã có thể truy cập được gần 30 năm nhưng các nhà giáo dục vẫn còn bối rối về cách sử dụng nó một cách sự phạm trên quy mô rộng hơn và nó thực sự có tác động lớn đến việc dạy và học ở giáo dục đại học như thế nào. Nghiên cứu này tìm cách cung cấp một bản tóm tắt tài liệu về ứng dụng AI trong giáo dục đại học thông qua đánh giá có hệ thống. Trong số 2656 ấn phẩm được tìm thấy ban đầu trong những năm từ 2007 đến 2018, 146 bài báo đã được đưa vào tổng hợp cuối cùng bằng cách sử dụng các tiêu chí bao gồm và loại trừ chính xác. Các phát hiện mô tả cho thấy các chủ đề liên quan đến STEM và khoa học máy tính được trình bày phổ biến nhất trong các bài báo của AIED và nghiên cứu thực nghiệm thường sử dụng các phương pháp định lượng nhất. Những phát hiện này được phân loại thành bốn nhóm ứng dụng AIED trong các lĩnh vực thể chế và dịch vụ hành chính, dịch vụ hỗ trợ học tập, đánh giá, hệ thống thích ứng và cá nhân hóa: 1) lập hồ sơ và dự đoán, 2) đánh giá và đánh giá, 3) hệ thống thích ứng và cá nhân hóa, và 4) hệ thống dạy kèm thông minh. Các phát hiện này thu hút sự chú ý đến việc gần như không có phản ánh phê phán về những thách thức và rủi ro liên quan đến AIED, mối liên hệ không chắc chắn với các quan điểm sự phạm lý thuyết và nhu cầu nghiên cứu thêm về các phương pháp tiếp cận đạo đức và sự phạm đối với việc triển khai AIED trong giáo dục đại học.

3. Phương pháp

Nghiên cứu được thực hiện bằng cách sử dụng thiết kế nghiên cứu định lượng qua bảng câu hỏi khảo sát. Mục đích của cuộc khảo sát này là xác định các phần mềm AI và ML hỗ trợ việc học tiếng Anh của SV năm hai không chuyên ngành tiếng Anh tại Đại học Kinh tế- Kỹ

Thuật Công nghiệp (UNETI), nhằm mục đích khảo sát lợi ích của việc giới thiệu AI và ML trong nền tảng dạy và học tập trực tuyến.

Nghiên cứu này được thực hiện tại UNETI trực thuộc Bộ Công Thương. Số lượng chỉ tiêu tuyển sinh hàng năm của Trường là hơn 5000 SV, với hơn 20 khoa đào tạo chuyên ngành: Ngoại ngữ, Kế toán - tài chính, Quản trị kinh doanh, Cơ khí, Điện - điện tử, Công nghệ thông tin, Dệt may, Du lịch....

Trong thời gian 4 năm học tại Trường, các sinh viên khối ngành kinh tế và kỹ thuật được học 4 học phần Anh văn căn bản và 1 học phần tiếng Anh chuyên ngành trong đó có 40% một số môn học trực tuyến.

3.1. Đối tượng tham gia

50 sinh viên năm thứ hai không chuyên Tiếng Anh được phát bảng hỏi nghiên cứu. Các sinh viên được chọn ngẫu nhiên từ các khoa khác nhau tại UNETI của năm học 2022 - 2023. Trong số 50 sinh viên tham gia nghiên cứu này có 20 sinh viên nam, chiếm tỷ lệ 40%. 30 sinh viên còn lại là nữ.

3.2. Công cụ

Một bảng câu hỏi gồm 60 mục do (Chou, 2007) viết đã được điều chỉnh cho nghiên cứu này và được sử dụng để thu thập dữ liệu định lượng nhằm khảo sát về tần suất sử dụng AI, ML, về việc ghi chú, về ứng dụng, về giao diện, lợi ích, trải nghiệm hay các tính năng khi ứng dụng của AI, và ML của người tham gia.

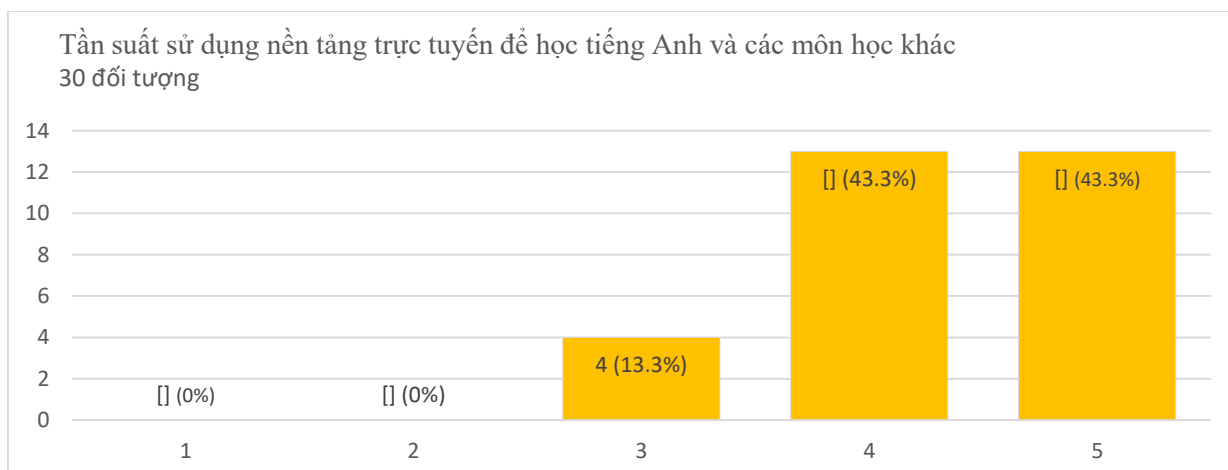
3.3. Phương pháp lấy dữ liệu và tích dữ liệu

Để thu thập dữ liệu, bảng hỏi được phát đến các sinh viên đang năm hai học không chuyên tiếng Anh từ các chuyên ngành Tài chính và cơ khí trong khoảng thời gian 2 tuần. Sinh viên có 15 phút đầu giờ học để đọc và đưa ra lựa chọn phù hợp cho từng thông tin được hỏi.

Dữ liệu sau khi thu thập được xử lý bằng phần mềm SPSS (phần mềm thống kê phân tích dữ liệu) phiên bản 22.

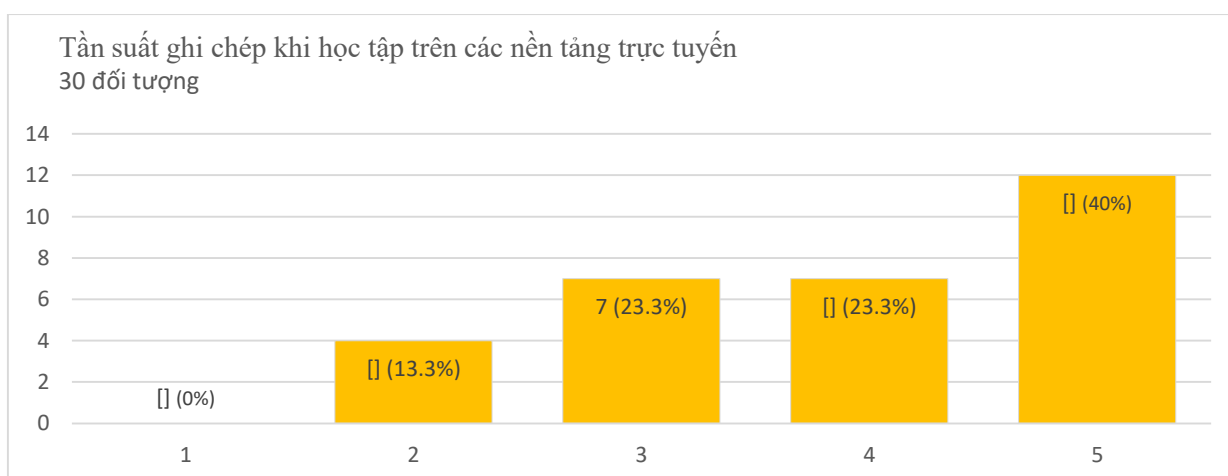
4. Kết quả và thảo luận

Phân tích các kết quả từ các câu hỏi thảo luận, áp dụng cho sinh viên năm hai không chuyên ngành tiếng Anh tại UNETI, nhà nghiên cứu có những dữ liệu và suy luận dưới đây



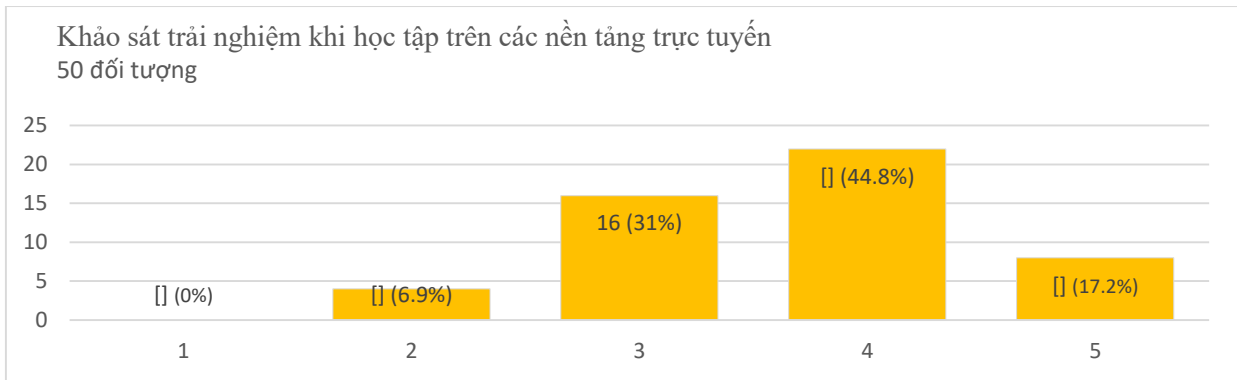
Biểu đồ thanh 1 về tần suất sử dụng nền tảng trực tuyến để học tiếng Anh và các môn học khác

Biểu đồ thanh 1 thể hiện tần suất sinh viên sử dụng nền tảng trực tuyến để học tập. Như chúng ta có thể thấy 43,3% sinh viên sử dụng nhiều nền tảng trực tuyến để học, trong khi 43% học E-learning. 13,3% học cả trực tuyến và ngoại tuyến. Điều này cho thấy rằng sinh viên học tập tối đa trên nền tảng E-learning trong khi một số học viên học cả trực tuyến và ngoại tuyến. Có 0 % sinh viên không học trên nền tảng trực tuyến, điều này chứng tỏ nền tảng trực tuyến được sử dụng nhiều nhất.



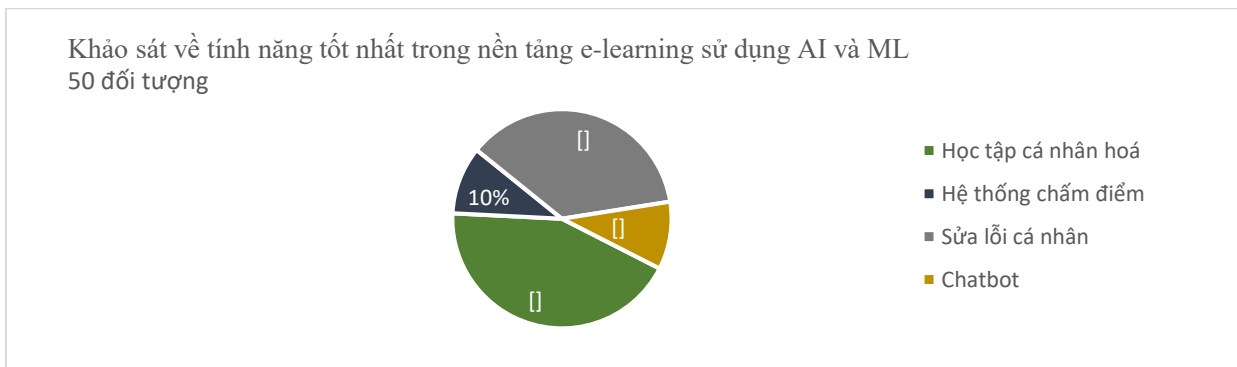
Biểu đồ thanh 2 về tần suất ghi chép khi học tập trên các nền tảng trực tuyến

40% sinh viên luôn ghi chép khi học trên các trang trực tuyến. 23,3% sinh viên thường xuyên ghi chú trong khi 23,3% sinh viên khác ghi chú không thường xuyên và 13,3% chỉ ghi lại những điểm quan trọng. Vì vậy, điều này giải thích cách mọi người ghi chú khi học E-learning.



Biểu đồ thanh 3 về trải nghiệm khi học tập trên các nền tảng trực tuyến

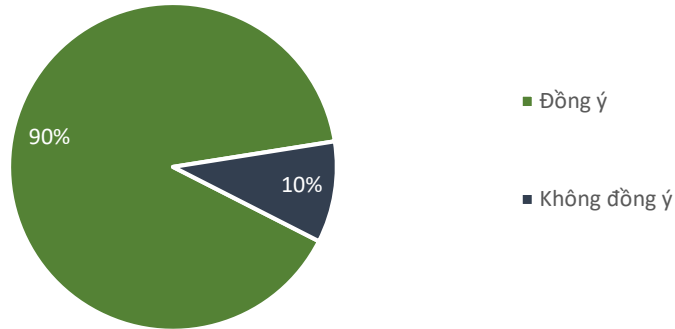
Khi nói đến khía cạnh trải nghiệm của mọi người trong một nền tảng học E-learning chưa triển khai AI hoặc ML trong giao diện của nó, có thể thấy rằng 17,2% trải nghiệm là thực sự tốt. 44,8% cho rằng nền tảng học trực tuyến tốt. 31% cho rằng nó trung tính và 6,9% cho rằng nó không tốt. Có thể thấy, hơn một nửa số sinh viên tham gia khảo sát cho rằng E-learning là một lựa chọn tốt. Việc cải thiện một lĩnh vực như vậy là hoàn toàn cần thiết và AI và ML chắc chắn sẽ giúp ích.



Biểu đồ hình tròn 1 về tính năng tốt nhất trong nền tảng e-learning sử dụng AI và ML

Trong cuộc khảo sát, tất cả sinh viên được cung cấp 4 tính năng có thể triển khai trong các nền tảng E-learning sử dụng AI và ML. Trong số họ, 43,3% sinh viên chọn học tập cá nhân hóa như một lợi thế so với các nền tảng E-learning thông thường. Sửa lỗi cá nhân được 36,7% sinh viên lựa chọn. Hệ thống chấm điểm và Chatbot đều chiếm 10% số sinh viên. Điều này cho thấy đa số đều thích quá trình học tập và sửa lỗi được cá nhân hóa.

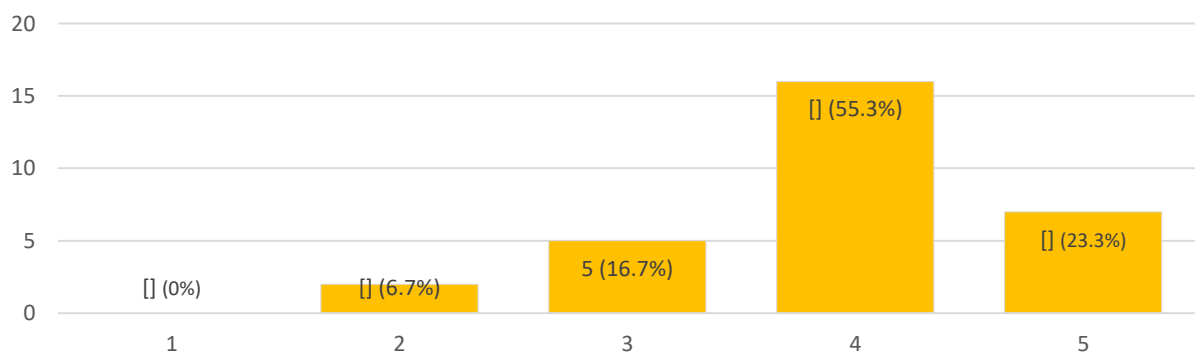
Ý kiến về việc AI và ML trong nền tảng E-learning sẽ giúp ích trong việc hiểu biết và sửa lỗi ngữ pháp, từ vựng câu hay phát âm
50 đối tượng



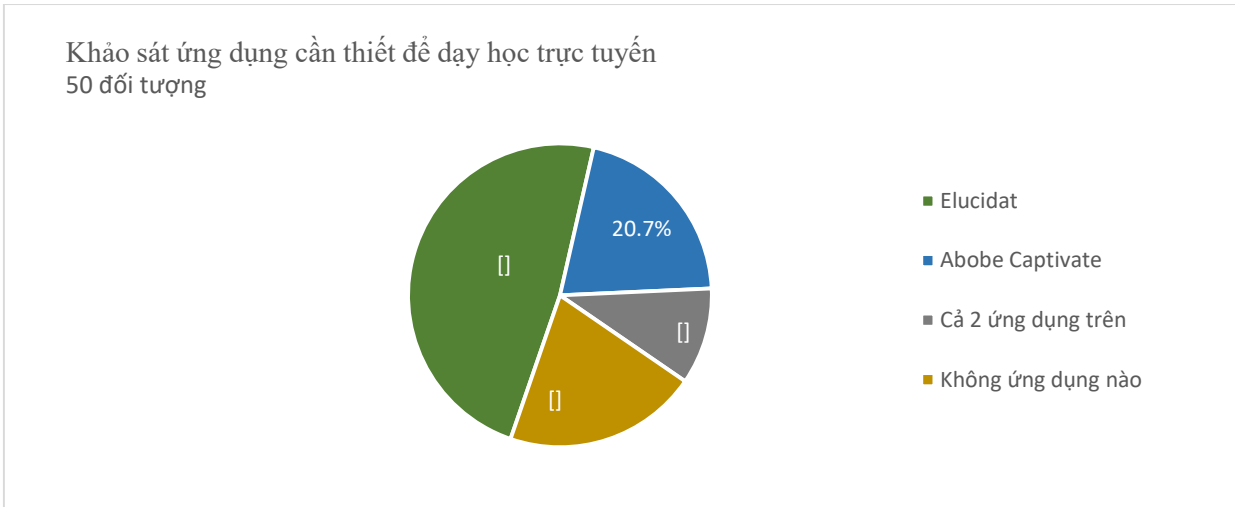
Biểu đồ hình tròn 2 về việc AI và ML trong nền tảng E-learning sẽ giúp ích trong việc hiểu biết và sửa lỗi ngữ pháp, từ vựng câu hay phát âm

Các sinh viên tham gia được hỏi liệu họ có tin rằng AI và ML sẽ thực sự giúp ích cho sự hiểu biết của họ hay không. 90% đồng ý rằng nó thực sự sẽ cải thiện sự hiểu biết của họ trong khi học và 10% không đồng ý. Điều này cho thấy sinh viên nhận thức được lợi ích của AI và ML trong E-learning và không coi đó là bất lợi hay rào cản trong quá trình học tập. Nền tảng Elearning mang lại lợi ích AI và ML chắc chắn sẽ nhận được sự ủng hộ nhiều hơn.

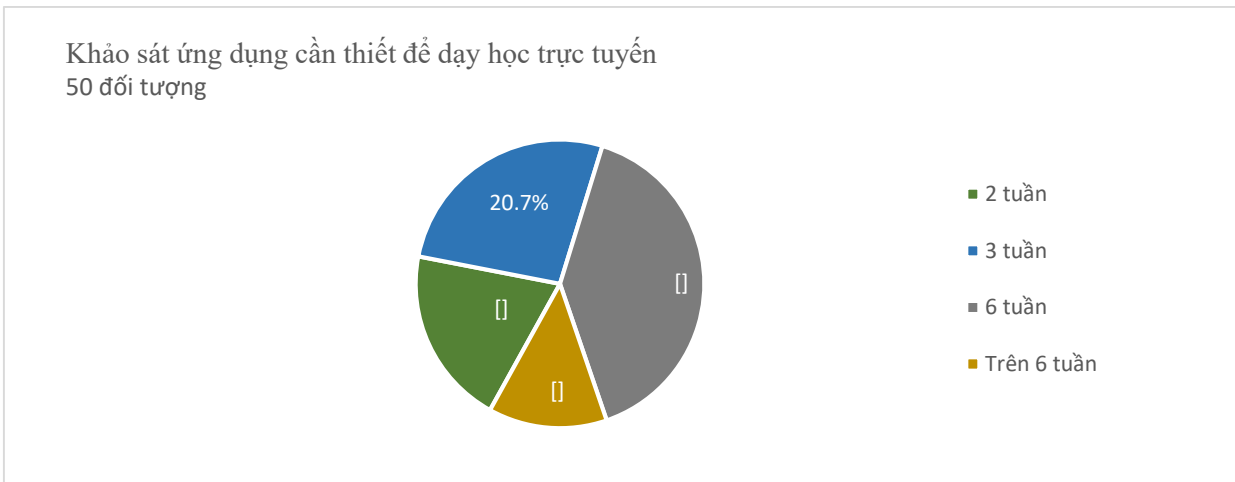
Ý kiến về việc AI và ML sẽ giúp nâng cao kiến thức của sinh viên và giảng viên
30 đối tượng



Khi xét đến khía cạnh con người trong việc nâng cao kiến thức cho sinh viên cũng như giảng viên, có thể thấy 53,3% trải nghiệm của sinh viên cho 4 điểm. 23,3% cho 5 đánh giá. 16,7% sinh viên cho rằng nó ở mức trung lập hoặc xếp hạng 3 và 6,7% sinh viên cho rằng nó kém hoặc xếp hạng 2. Có thể thấy rằng nó đã giúp nâng cao kiến thức.



Trong cuộc khảo sát, sinh viên được cung cấp 4 phần mềm có thể cần trong các nền tảng e-learning sử dụng AI và ML. Trong số họ, 10,3% chọn elucidat. 20,7% chọn Adobe Captivate. 48,3% chọn cả hai và 20,7% không chọn loại nào. Điều này cho thấy đa số thích cả hai công cụ.



E-learning là một phần quan trọng của giáo dục trong xã hội ngày nay. Hầu hết sinh viên coi học tập điện tử như một phần của cuộc sống hàng ngày. Chúng ta biết do đại dịch, thời thế đã thay đổi và E-learning đã trở nên có ý nghĩa lớn. Theo 40% sinh viên tham gia , khóa học trực tuyến nên kéo dài 6 tuần, trong khi 26,7% cho rằng khóa học nên kéo dài 3 tuần. Khoảng 20% nghĩ rằng các khóa học trực tuyến nên kéo dài tối đa 2 tuần trong khi 13,3% cũng nghĩ rằng khóa học nên dài hơn 6 tuần.

5. Kết luận

Giáo dục là một trong những vũ khí mạnh mẽ nhất. E-learning đã mở ra một kỷ nguyên mới trong học tập và giảng dạy nói chung và môn tiếng Anh nói riêng. Sử dụng AI và ML

trong nền tảng học tập trực tuyến sẽ mở ra nhiều cánh cửa trong việc cải tiến toàn bộ hệ thống giáo dục trong đó có các lớp học từ xa về các chuyên ngành. Các khóa học phù hợp cho những người chưa có điều kiện đi học trực tiếp, do điều kiện công việc, hay kinh tế gia đình. Cuộc khảo sát này nhằm mục đích nghiên cứu phản hồi của sinh viên về khái niệm AI và ML, các vấn đề mà sinh viên năm hai không chuyên tại UNETI gặp phải trong nền tảng học tập trực tuyến và khắc phục chúng bằng cách cải thiện hệ thống sử dụng AI và ML. Có thể thấy rằng các em rất cởi mở trong việc đón nhận sự giới thiệu từ giảng viên về AI và ML trong các nền tảng E-learning cũng như về khái niệm học tập điện tử nói chung và không coi việc giới thiệu AI và ML là mối đe dọa đối với quá trình học tập truyền thống. Trái lại, có thể kết luận rằng việc triển khai AI và ML trong học tập ML, hay qua các hệ thống trực tuyến có thể mang lại rất nhiều lợi ích cho các nền tảng học tập điện tử phục vụ cho nhiều đối tượng cần học tập cá nhân, nâng cao tri thức, cải thiện tính độc lập và tiết kiệm nhiều chi phí đi lại.

Để sẵn sàng cho sự phát triển của AI, ML các sinh viên cần có cách tiếp cận phù hợp khi học tập. Thay vì sợ hãi và tránh xa, sinh viên nên tiếp tục học hỏi và nghiên cứu về AI, ML để có thể hiểu rõ hơn về công nghệ này và sử dụng nó một cách hiệu quả, cần phải tìm hiểu về các tiến bộ trong lĩnh vực AI, ML và các ứng dụng của nó trong các ngành công nghiệp khác nhau.

Việc tiếp cận với AI, ML từ trên ghế nhà trường giúp sinh viên có được chuyên môn sâu hơn về các công nghệ mới nhất. Thông qua các khóa học đào tạo, hội thảo và nghiên cứu, sinh viên có thể có kiến thức và kỹ năng cần thiết để làm việc với AI, ML trong tương lai. Có thể bắt đầu bằng cách học các khóa học trực tuyến, tìm hiểu các ứng dụng thân thiện với người dùng, dần dần tăng cường kỹ năng và kiến thức của mình trong lĩnh vực công nghệ.

Các trường học, cơ sở giáo dục đào tạo nên xem xét việc kết hợp học máy, phân tích dữ liệu, mô hình ngôn ngữ lớn, trí tuệ nhân tạo và đạo đức kỹ thuật số vào các khóa học, chương trình đào tạo để trang bị cho sinh viên, người học những công cụ hữu ích nhất để tự tin bước vào nền kinh tế số và xã hội số.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Davies, J.N., Verovko, M., Verovko, O. and Solomakha, I., **2020**, June. Personalization of e-learning process using ai-powered chatbot integration. In *International scientific-practical conference* (pp. 209-216).Springer, Cham.
2. Galvis, Á.H. and Carvajal, D., **2022**. *Learning from success stories when using e-Learning and E-Learning modalities in higher education: a meta-analysis and lessons towards digital educational transformation*. International Journal of Educational Technology in Higher Education, 19(1), pp.1-31.
3. Gazzawe, F., Mayouf, M., Lock, R. and Alturki, R., **2022**. The Role of Machine Learning in E-Learning Using the Web and AI-Enabled Mobile Applications. *Mobile Information Systems*, 2022.

4. Guan, C., Mou, J. and Jiang, Z., **2020**. *Artificial intelligence innovation in education: a twenty-year data driven historical analysis*. International Journal of Innovation Studies, 4(4), pp.134-147.
5. Hahn, M.G., Navarro, S.M.B., Valentín, L.D.L.F. and Burgos, D., **2021**. A systematic review of the effects of automatic scoring and automatic feedback in educational settings. *IEEE Access*.
6. Ilkka, T., **2018**. *The impact of artificial intelligence on learning, teaching, and education*. European Union.
7. Kaddoura, S., Popescu, D.E. and Hemanth, J.D., **2022**. A systematic review on machine learning models for online learning and examination systems. *Peer J Computer Science*, 8, p.e986.
8. Kuleto, V., Ilić, M., Dumangiu, M., Ranković, M., Martins, O.M., Păun, D. and Mihoreanu, L., **2021**. *Exploring opportunities and challenges of artificial intelligence and machine learning in higher education institutions*. Sustainability, 13(18), p.10424.
9. Luckin, R. and Cukurova, M., **2019**. *Designing educational technologies in the age of AI: A learning sciences-driven approach*. British Journal of Educational Technology, 50(6), pp.2824-2838.
10. Orozov, B.I. and Orozova, D.A., **2021**. *An AI Application in E-Learning*. In *ERIS* (pp. 76-80).
11. Renz, A. and Hilbig, R., **2020**. *Prerequisites for artificial intelligence in further education: identification of drivers, barriers, and business models of educational technology companies*. International Journal of Educational Technology in Higher Education, 17(1), pp.1-21.
12. Seo, K., Tang, J., Roll, I., Fels, S. and Yoon, D., **2021**. *The impact of artificial intelligence on learner– instructor interaction in online learning*. International Journal of Educational Technology in Higher Education, 18(1), pp.1-23.
13. Zawacki-Richter, O., Marín, V.I., Bond, M. and Gouverneur, F., **2019**. *Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education—where are the educators?* International Journal of Educational Technology in Higher Education, 16(1), pp.1-27.
14. Zhang, K. and Aslan, A.B., **2021**. AI technologies for education: Recent research & future directions. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 2, p.10002.

CẢI THIỆN GIAO TIẾP BẰNG TIẾNG ANH THÔNG QUA MẠNG THẦN KINH NHÂN TẠO

NGUYỄN THÚY NGỌC* - ĐỖ THỊ HỒNG HÀ**

Tóm tắt: Giao tiếp rất quan trọng trong thế giới ngày nay. Một cá nhân phải có khả năng giao tiếp trôi chảy để theo kịp phần còn lại của thế giới. Có rất nhiều người gặp khó khăn để làm được điều đó và cần một phương pháp phù hợp để hỗ trợ họ, điều này có thể được thực hiện một cách hiệu quả bằng cách sử dụng Mạng thần kinh nhân tạo. Bài viết này nhằm nghiên cứu khả năng sử dụng Mạng thần kinh nhân tạo để cải thiện khả năng giao tiếp bằng tiếng Anh. Nghiên cứu được thực hiện dựa vào sinh viên năm ba đại học Kinh tế - Kỹ thuật Công nghiệp (UNETI). Nó có thể được mở rộng hơn nữa đối với các sinh viên từ các trường đại học khác. Một bảng câu hỏi được gửi tới sinh viên UNETI thông qua Google Forms, với nhiều loại câu hỏi khác nhau. Các kết quả nghiên cứu được trình bày trong bài viết này và được phân tích kỹ lưỡng. Kết quả cho thấy sinh viên quan tâm đến việc sử dụng Mạng thần kinh nhân tạo để cải thiện kỹ năng giao tiếp bằng tiếng Anh, mặc dù các em chưa biết nhiều về Mạng thần kinh nhân tạo. Mặc dù, một số người nghi ngờ về tính hữu ích nhưng vẫn sẵn sàng thử. Bài viết cho chúng ta thấy quá trình suy nghĩ của sinh viên về chủ đề này bằng cách phân tích câu trả lời của họ cho bảng câu hỏi.

Từ khóa: Khả năng giao tiếp bằng Tiếng Anh, mạng lưới hệ thần kinh, lợi ích, sinh viên đại học UNETI.

1. Đặt vấn đề

Các nút trong Mạng thần kinh nhân tạo được kết nối với nhau để tạo ra các biểu đồ khác nhau. Đầu ra của các đơn vị gắn liền với nó, tang hyperbol và tổng trọng số logistic sigmoid của 101, đóng vai trò là trường hợp điển hình của hàm kích hoạt phi tuyến mà đơn vị sử dụng để tạo đầu ra của nó. Mạng thần kinh nhân tạo (MTKNT) có thể được chứng minh là các công cụ phổ quát và mô hình tính toán thần kinh có một số yếu tố lý thuyết hấp dẫn. Mặc dù MTKNT thường được sử dụng để dự đoán và phân loại các yếu tố khác nhau nhưng chúng vẫn chưa được sử dụng phổ biến trong tâm lý giáo dục. Việc sử dụng MTKNT cho kỹ thuật truyền thông không dây đã trở nên phổ biến gần đây. Mục tiêu cơ bản của việc sử dụng mạng nơron là thay thế các chu trình phân tích và thiết kế mở rộng cần thiết để tạo ra các hệ thống hiệu suất cao với khung thời gian phát triển sản phẩm cực nhanh, ngay cả khi chúng được áp dụng cho một số mục đích và theo nhiều phương pháp khác nhau. Mạng thần kinh (NN) có thể cung cấp câu trả lời cho các vấn đề thách thức trong truyền thông kỹ thuật số nhờ xử lý phi

* ThS, Trường Đại học Kinh Tế-Kỹ Thuật Công Nghiệp; Email: ntngoc.khoann@uneti.edu.vn

** ThS, Trường Đại học Đại học Kinh Tế-Kỹ Thuật Công Nghiệp, Email: hadth@uneti.edu.vn

tuyến tính, kiến trúc phân tán song song, khả năng tự tổ chức, khả năng học hỏi và khái quát hóa cũng như triển khai phần cứng hiệu quả. Bài viết cung cấp một bản tóm tắt về việc sử dụng NN trong giao tiếp, truyền thông kỹ thuật số, bao gồm cả sự tương đương và nhận dạng kênh; mã hóa và giải mã; phép lượng tử vector; đang xử lý hình ảnh; lọc phi tuyến; ứng dụng trải phổ; v.v. Thách thức chính là tìm ra kiến trúc phù hợp cho các phương pháp tiếp cận MTKNT để tạo ra kết quả lớn nhất. Trong nhiều lĩnh vực nghiên cứu nơi dữ liệu đến từ nhiều nguồn và có đặc điểm rất phức tạp, việc tìm ra cách trình bày phù hợp là rất quan trọng. MTKNT là một phương pháp học tập phổ biến và hữu ích cho việc biểu diễn. MTKNT được mô phỏng theo vỏ não con người, như tên gọi của chúng gợi ý. Bài báo trình bày việc lựa chọn kiến trúc mạng nơ-ron và tích hợp các thuật toán mạng nơ-ron với các phương pháp khác, bao gồm xử lý tín hiệu thích ứng, hệ thống mờ và các thuật toán tiến hóa. Nghiên cứu này xem xét các phương pháp toán học được sử dụng để hiểu hành vi học tập, giao tiếp và hội tụ của các thuật toán mạng thần kinh trong phần cuối cùng.

2. Cơ sở lý thuyết

2.1. Lịch sử các nghiên cứu và các ứng dụng MTKNT của thế kỷ 20

Chen S (1993) tuyên bố xem xét cách sử dụng mạng chức năng cơ sở xuyên tâm để cân bằng các kênh truyền thông kỹ thuật số, chứng minh rằng mạng hàm cơ sở xuyên tâm có thể được sử dụng để tạo ra bộ cân bằng Bayesian vì nó có cấu trúc giống hệt với giải pháp bộ cân bằng quyết định ký hiệu Bayesian tốt nhất. Sử dụng phương pháp phân cụm có giám sát đơn giản và đáng tin cậy, giải pháp cân bằng Bayes có thể được thực hiện nhanh chóng bằng cách huấn luyện mạng hàm cơ sở xuyên tâm. Một biến thể theo hướng quyết định của kỹ thuật phân cụm cho phép mạng chức năng cơ sở xuyên tâm tuân theo môi trường thay đổi chậm trong khi dữ liệu được truyền đi. Mô phỏng máy tính được sử dụng để hiển thị kết quả phân tích.

Kechriotis (1994) cho rằng nhiều cấu trúc từ các cấu trúc vi mô không đồng nhất làm cho việc phát hiện các khuyết tật có trong vật liệu có độ tán xạ cao trở nên khó khăn. Một số kỹ thuật đã được áp dụng để cải thiện tỷ lệ tín hiệu trên nhiễu (SNR) nhằm giúp việc phát hiện khuyết tật dễ dàng hơn. Lọc tuyến tính không mang lại kết quả tốt vì cả nhiễu cấu trúc và tín hiệu sai sót đều tập trung năng lượng vào cùng một dải tần. Lọc phi tuyến tính có thể được sử dụng để giảm nhiễu cấu trúc của tín hiệu siêu âm. Vì vậy, MTKNT được áp dụng trong công việc này cho mục đích này. Để sử dụng mạng nơ-ron cho lọc phi tuyến tính, phải áp dụng cấu trúc động. Cách dễ nhất để triển khai mạng nơ-ron có khả năng xử lý các mẫu thời gian là xem chúng là các mẫu không gian, áp dụng tín hiệu vào đường trễ có phần mở rộng hữu hạn được khai thác, đó là đầu vào của mạng nơ-ron tĩnh (ví dụ: đa - lớp perceptron). Trong nghiên cứu này, một MTKNT đã được xây dựng để lọc tín hiệu siêu âm có nhiễu cấu trúc và đã được huấn luyện bằng thuật toán truyền ngược thời gian thực, sử dụng làm đầu vào 3.000 tín hiệu siêu âm tổng hợp gồm 896 mẫu. Tín hiệu mục tiêu để huấn luyện giống như tín hiệu được sử dụng

làm đầu vào nhưng không có nhiều. Mạng nơ-ron được huấn luyện để tạo ra tín hiệu mục tiêu ở đầu ra khi áp dụng tín hiệu đầu vào nhiều. Để kiểm tra hiệu suất của bộ lọc phi tuyến tính, một bộ 500 tín hiệu nhiễu mới đã được sử dụng. Sự cải thiện SNR trung bình khoảng 6 dB. Kết quả cho thấy phương pháp lọc phi tuyến tính này khá hữu ích trong giai đoạn tiền xử lý trong các hệ thống phát hiện khuyết tật. Trong bối cảnh giám sát phổ, một phương pháp khôi phục mã của tín hiệu trải phổ chuỗi trực tiếp được trình bày, trong khi máy thu không biết gì về chuỗi trải phổ của máy phát. Cách tiếp cận này dựa trên MTKNT buộc phải mô hình hóa tín hiệu nhận được. Kết quả thực nghiệm cho thấy phương pháp cho ước lượng tốt ngay cả khi công suất tín hiệu thấp hơn công suất nhiễu.

Bouder C (2000) tuyên bố rằng Mạng thần kinh chuyển đổi (CNN) được điều khiển bởi nhận dạng hình ảnh đã được chứng minh là có thể giải thích các phản ứng của vỏ não đối với các hình ảnh tĩnh ở khu vực bụng. Ở đây, chúng tôi đã chỉ ra thêm rằng CNN như vậy có thể dự đoán và giải mã dữ liệu hình ảnh cộng hưởng từ chức năng một cách đáng tin cậy từ những người xem phim tự nhiên, mặc dù nó không có bất kỳ cơ chế nào để giải thích cho động lực học thời gian hoặc xử lý phản hồi. Sử dụng dữ liệu riêng biệt, các mô hình mã hóa và giải mã đã được phát triển và đánh giá để mô tả mối quan hệ hai chiều giữa CNN và não bộ. Thông qua các mô hình mã hóa, CNN dự đoán các khu vực không chỉ bao phủ dòng bụng mà còn cả dòng lưng, mặc dù ở mức độ thấp hơn; phản hồi điểm ảnh ba chiều đơn lẻ được hiển thị dưới dạng mẫu pixel cụ thể điều khiển phản hồi, cho thấy sự thể hiện rõ ràng của vị trí vỏ não riêng lẻ; kích hoạt vỏ não được tổng hợp từ các hình ảnh tự nhiên với thông lượng cao để thể hiện, độ tương phản và độ chọn lọc của bản đồ. Thông qua các mô hình giải mã, tín hiệu fMRI được giải mã trực tiếp để ước tính các biểu diễn đặc điểm trong cả không gian hình ảnh và ngữ nghĩa, nhằm tái tạo hình ảnh trực tiếp và phân loại ngữ nghĩa tương ứng. Những kết quả này chứng thực, khái quát hóa và mở rộng những phát hiện trước đó, đồng thời nêu bật giá trị của việc sử dụng học sâu, như một mô hình tất cả trong một của vỏ não thị giác, để hiểu và giải mã tầm nhìn tự nhiên.

Ibnkahla (2000) cho biết hơn 200 ứng dụng của mạng nơ-ron trong xử lý hình ảnh và thảo luận về vai trò hiện tại và có thể có trong tương lai của mạng nơ-ron, đặc biệt là mạng nơ-ron chuyển tiếp nguồn cấp dữ liệu, bản đồ đặc trưng Kohonen và mạng nơ-ron Hopfield. Các ứng dụng khác nhau được phân loại thành phân loại hai chiều mới cho các thuật toán xử lý hình ảnh. Một chiều chỉ định loại tác vụ được thực hiện bởi thuật toán: xử lý trước, giảm dữ liệu/trích xuất tính năng, phân đoạn, nhận dạng đối tượng, hiểu và tối ưu hóa hình ảnh. Chiều thứ hai ghi lại mức độ trừu tượng của dữ liệu đầu vào được xử lý bằng thuật toán: cấp độ pixel, cấp độ tính năng cục bộ, cấp độ cấu trúc, cấp độ đối tượng, cấp độ tập đối tượng và đặc tính cảnh. Mỗi loại trong số sáu loại nhiệm vụ đặt ra những hạn chế cụ thể đối với cách tiếp cận dựa trên thần kinh. Những điều kiện cụ thể này sẽ được thảo luận chi tiết. Tổng hợp các vấn đề chưa được giải quyết liên quan đến việc áp dụng các kỹ thuật nhận dạng mẫu trong xử lý

hình ảnh và đặc biệt là ứng dụng Mạng thần kinh nhân tạo. Cuối cùng, ông trình bày quan điểm về ứng dụng tương lai của MTKNT và liên hệ chúng với những phát triển mới.

2.2. Lịch sử các nghiên cứu và các ứng dụng Mạng thần kinh nhân tạo của thế kỷ 21

Farsad N (2018) xem xét các nguyên tắc cơ bản của xử lý tín hiệu thích ứng trong một cuộc khảo sát về các kỹ thuật xử lý tín hiệu thích ứng phổ biến nhất được sử dụng trong truyền thông không dây. Chương này thảo luận về nhận dạng và cân bằng kênh, bao gồm các kênh liên lạc vệ tinh và các kênh đầu ra nhiều đầu vào. Mạng nơ-ron nhân tạo là một hệ thống phi tuyến thích ứng, thường là phi tuyến, học cách thực hiện một chức năng từ dữ liệu. Dữ liệu huấn luyện đầu vào-đầu ra là nền tảng trong công nghệ mạng thần kinh vì chúng truyền tải thông tin cần thiết để “khám phá” điểm vận hành tối ưu. Một vấn đề cơ bản là làm thế nào để điều chỉnh chiến thắng trọng số của perceptron đa lớp (MLP) để đạt được bản đồ đầu vào-đầu ra nhất định. Chương này đề cập đến các khía cạnh sau: kích thước của tập huấn luyện so với trọng số, thủ tục tìm kiếm, cách dừng huấn luyện, cách thiết lập cấu trúc liên kết để khái quát hóa tối đa. Khi độ trễ băng thực hiện bộ nhớ ngắn hạn, có thể sử dụng phương pháp truyền ngược thắng vì tham số thích ứng duy nhất là trọng số MLP.

Guo (2020) cho biết rằng trong hệ thống liên lạc không dây, vị trí không dây là kỹ thuật được sử dụng để ước tính vị trí của trạm di động (MS). Để nâng cao độ chính xác của dự đoán vị trí MS, chúng tôi đề xuất một thuật toán mới sử dụng các phép đo thời gian đến (TOA) và thông tin góc đến (AOA) để định vị MS khi có sẵn ba trạm gốc (BS). Mạng nơ-ron nhân tạo (ANN) là các kỹ thuật được sử dụng rộng rãi trong nhiều lĩnh vực khác nhau để khắc phục vấn đề về mối quan hệ độc quyền và phi tuyến tính. Khi chỉ có ba BS nghe thấy MS, thuật toán đề xuất sử dụng giao điểm của ba vòng tròn TOA (và đường AOA), dựa trên các mạng thần kinh khác nhau, để ước tính vị trí MS trong môi trường không có tầm nhìn thẳng (NLOS). Mô phỏng được thực hiện để đánh giá hiệu suất của thuật toán đối với các phân phối lỗi NLOS khác nhau. Kết quả phân tích và mô phỏng số cho thấy các thuật toán đề xuất có thể ước tính vị trí chính xác hơn trong các môi trường NLOS khác nhau.

Albers (2012) cho rằng thuật toán định tuyến cho mạng truyền thông quy mô lớn có vấn đề tự kích nổ được đề xuất trong bài báo này. Cách tiếp cận được đề xuất bao gồm ba quy trình: mạng thần kinh Hopfield đệ quy để lấy thứ tự định tuyến giữa nguồn nhất định và nhiều đích, quy trình sàng lọc để bản địa hóa vấn đề và giảm thiểu nỗ lực tính toán cùng với phương pháp tìm kiếm theo chiều sâu và phiên bản cải tiến của Hopfield mạng nơ-ron để định tuyến trong các mạng truyền thông quy mô lớn. Kết quả cho thấy sự cải thiện cả về hiệu suất tính toán và tính tối ưu của giải pháp bằng cách tiếp cận được đề xuất so với các phương pháp thông thường.

Zhu B (2019) tuyên bố rằng trong thế giới tin tức và phần mềm độc hại ngày nay, khả năng phục hồi và bảo mật trong các hệ thống điều khiển như SCADA và các nhà máy hạt nhân là một vấn đề quan trọng. Các hệ thống máy tính có cơ sở hạ tầng quan trọng điều chỉnh các quy trình vật lý không được loại trừ khỏi nguy cơ bị tấn công mạng và có thể là điểm yếu.

Tính bảo mật của hệ thống phát hiện xâm nhập có thể được tăng lên đáng kể bằng cách làm cho nó phù hợp đặc biệt với các cơ sở hạ tầng quan trọng. Nghiên cứu này giới thiệu IDS-NNM, một hệ thống phát hiện xâm nhập dựa trên Mạng thần kinh nhân tạo. Đóng góp chính của công việc này là: 1) việc sử dụng và phân tích dữ liệu mạng thực (dữ liệu được thu thập từ cơ sở hạ tầng quan trọng hiện có); 2) việc tạo ra một kỹ thuật trích xuất tính năng dựa trên cửa sổ cụ thể; 3) tạo tập dữ liệu huấn luyện bằng cách sử dụng các vectơ xâm nhập được tạo ngẫu nhiên; và 4) ứng dụng kết hợp hai thuật toán học mạng thần kinh, lan truyền ngược lỗi và Levenberg Marquardt, để mô hình hóa hành vi bình thường. Thuật toán đề xuất đã được đánh giá trên dữ liệu mạng chưa từng thấy trước đây. Thuật toán IDS-NNM đã chứng minh khả năng phát hiện tất cả các nỗ lực xâm nhập có trong lưu lượng mạng mà không đưa ra bất kỳ cảnh báo sai nào.

Linda (2009) cho rằng nhờ khả năng khái quát hóa tuyệt vời, học sâu có nhiều ứng dụng trong lĩnh vực xử lý ngôn ngữ tự nhiên và xử lý hình ảnh. Để cùng tối ưu hóa máy phát và máy thu trong lớp vật lý truyền thông dưới các kênh mờ dần, bà và cộng sự đề xuất một cấu trúc liên kết mạng thần kinh duy nhất trong nghiên cứu này. Bà và cộng sự xây dựng một bộ mã hóa tự động tích chập để thực hiện tất cả các chức năng điều chế, cân bằng và giải điều chế cùng một lúc. Theo các điều kiện kênh khác nhau, hệ thống được đề xuất có thể tạo ra các sơ đồ ánh xạ khác nhau từ các chuỗi bit đầu vào có độ dài bất kỳ đến các ký hiệu chòm sao. Các kết quả mô phỏng chứng minh rằng, xét về độ phức tạp về thời gian và tỷ lệ lỗi bit đối với các kênh pha định, các hệ thống dựa trên mạng thần kinh hoạt động tốt hơn các phương pháp điều chế và cân bằng thông thường. Để nâng cao hiệu suất hơn nữa, phương pháp đề xuất có thể được tích hợp với các chiến lược mã hóa bổ sung. Hơn nữa, so với các kỹ thuật liên lạc thông thường, mạng hệ thống được đề xuất có khả năng phục hồi tốt hơn trước sự thay đổi của kênh.

Farsad (2018) tuyên bố sẽ xem xét khả năng phát hiện dựa trên học sâu và chứng minh rằng các máy dò tốt có thể được đào tạo mà không cần nhận thức được các mô hình kênh cơ bản. Ngoài ra, Ông và cộng sự cho thấy rằng có thể huấn luyện các bộ dò mà không cần thông tin trạng thái kênh khi có sẵn mô hình kênh (CSI). Cụ thể, một phương pháp phát hiện được gọi là mạng thần kinh tái phát hai chiều trượt (SBRNN) được đề xuất, trong đó bộ dò ước tính dữ liệu theo thời gian thực khi luồng tín hiệu đi vào máy thu sau quá trình huấn luyện. Sử dụng mô hình kênh Poisson, có thể áp dụng cho các hệ thống truyền thông quang học và phân tử, Ông và cộng sự đánh giá kỹ thuật này cũng như các cấu trúc liên kết mạng thần kinh (NN) khác nhau. Ngoài ra, Ông và cộng sự đánh giá kỹ thuật phát hiện này hoạt động tốt như thế nào khi được sử dụng với dữ liệu được cung cấp thông qua nền tảng truyền thông phân tử, trong đó việc phân tích mô hình kênh là một thách thức. Ông và cộng sự chứng minh hiệu quả tính toán của SBRNN và khả năng thực hiện phát hiện trong các trường hợp kênh khác nhau mà không cần biết về mô hình kênh cơ bản.

Hu G (2021) tuyên bố rằng những người có nhu cầu giao tiếp phức tạp có thể sử dụng thiết bị liên lạc thay thế và tăng cường công nghệ cao để giao tiếp với người khác. Hiện tại, để đánh giá hiệu suất của người dùng giao tiếp thay thế và tăng cường, các nhà nghiên cứu thường xuyên sử dụng tính năng ghi dữ liệu từ các thiết bị liên lạc thay thế và tăng cường công nghệ cao. Tuy nhiên, khi có nhiều người dùng truy cập vào thiết bị, các hệ thống ghi dữ liệu tự động hiện nay không thể phân biệt được quyền tác giả của nhật ký dữ liệu. Sự cố này làm ảnh hưởng đến tính xác thực của nhật ký dữ liệu, điều này cũng khiến việc phân tích hiệu suất trở nên khó khăn hơn. Do đó, nghiên cứu này cung cấp một hệ thống xử lý phim bằng phương pháp phân tích hình ảnh dựa trên mạng thần kinh sâu để xác định những người dùng giao tiếp thay thế và tăng cường khác nhau trong các buổi thực hành. Chiến lược này có khả năng thúc đẩy đáng kể các phép đo kết quả cho giao tiếp tăng cường và thay thế cũng như độ tin cậy của nhật ký dữ liệu.

Feng J (2003) cho rằng thuật toán mạng nơ-ron hiệu quả để tối ưu hóa việc định tuyến trong mạng truyền thông được đề xuất. Như đã biết từ tài liệu, các vấn đề tối ưu hóa và chưa xác định rõ ràng khác nhau có thể được giải quyết bằng cách sử dụng mạng nơ-ron được thiết kế phù hợp, do tốc độ tính toán cao và khả năng làm việc với dữ liệu không chắc chắn. Mạng nơ-ron kiểu Hopfield là một công cụ rất hiệu quả để giải quyết những vấn đề như vậy. Thuật toán định tuyến được đề xuất được thiết kế để tìm ra đường đi tối ưu, nghĩa là đường đi ngắn nhất (nếu có thể), nhưng có tính đến các điều kiện lưu lượng: luồng lưu lượng đến, chiếm dụng bộ định tuyến và dung lượng liên kết, tránh mất gói do đầu vào tràn bộ nhớ. Việc cân bằng được đề xuất được thực hiện bằng mạng thần kinh hồi quy đã được sửa đổi kết hợp với thuật toán huấn luyện (cân bằng) cụ thể.

Xin M (2019) cho rằng truyền thông đang chuyển đổi sang thế giới không dây. Bất kỳ hệ thống liên lạc không dây nào cũng yêu cầu các giao diện vô tuyến (bộ thu phát) để liên kết các tín hiệu lớp cao hơn với giao diện không khí. Cần có các bộ thu phát có độ linh hoạt cao hỗ trợ nhiều tần số, tiêu chuẩn và yêu cầu tín hiệu để tăng tính đa dạng về tiêu chuẩn và công nghệ. Những thách thức trong thiết kế bộ thu phát tor không được thực hiện dễ dàng hơn nhờ thiết kế phù hợp với chi phí, nhu cầu về hiệu suất năng lượng cao nhất và hệ thống MIMO. Một chiều nêu rõ loại nhiệm vụ được thực hiện bởi thuật toán: tiền xử lý, phân đoạn, giảm dữ liệu hoặc trích xuất tính năng, hiểu hình ảnh, nhận dạng đối tượng, hiểu và tối ưu hóa hình ảnh. Chiều thứ hai ghi lại mức độ trừu tượng của dữ liệu đầu vào được xử lý bằng thuật toán: cấp độ tính năng cục bộ, cấp độ pixel, cấp độ đối tượng, cấp độ cấu trúc, cấp độ tập hợp đối tượng và đặc tính cảnh. Mỗi loại nhiệm vụ trong số sáu loại nhiệm vụ đặt ra những hạn chế cụ thể đối với cách tiếp cận dựa trên thần kinh. Cuối cùng, tác giả trình bày quan điểm về các ứng dụng trong tương lai của Mạng thần kinh nhân tạo và liên hệ chúng với những phát triển mới.

Wen H (2018) tuyên bố rằng trên cơ sở phân tích thuật toán lan truyền ngược lỗi, một biện pháp đào tạo cải tiến về mạng nơ-ron sâu cho lỗi phân loại tối thiểu khoảng thời gian tối

đa được đề xuất. Đồng thời, entropy chéo và M3CE được phân tích và kết hợp để thu được kết quả tốt hơn. Cuối cùng, chúng tôi đã thử nghiệm M3 CE-CEc được đề xuất trên hai cơ sở dữ liệu tiêu chuẩn học sâu là MNIST và CIFAR-10. Các kết quả thử nghiệm chứng minh rằng M3 CE có thể tăng entropy chéo và nó là sự bổ sung tích cực cho tiêu chí entropy chéo. M3 CE-CEc đã nhận được kết quả tốt ở cả hai cơ sở dữ liệu. Nhờ xử lý phi tuyến tính, thiết kế phân tán song song, khả năng tự tổ chức, khả năng học hỏi và khái quát hóa cũng như triển khai phần cứng hiệu quả, mạng nơ-ron (NN) có thể đưa ra câu trả lời cho các vấn đề đầy thách thức trong truyền thông kỹ thuật số. Bài viết cung cấp một bản tóm tắt về việc sử dụng NN trong truyền thông kỹ thuật số, bao gồm tương đương và nhận dạng kênh, mã hóa và giải mã, lượng tử hóa vectơ, xử lý hình ảnh, lọc phi tuyến, ứng dụng trải phổ, v.v. Tìm kiếm trúc phù hợp cho các kỹ thuật mạng thần kinh tạo ra hiệu suất lớn nhất kết quả là thách thức chính. Bài viết trình bày cách lựa chọn cấu trúc liên kết mạng nơ-ron và cách tích hợp thuật toán mạng nơ-ron với các phương pháp khác như xử lý tín hiệu thích ứng, hệ mờ và thuật toán tiến hóa bằng một số ví dụ.

3. Phương pháp

Nghiên cứu được thực hiện bằng cách sử dụng thiết kế nghiên cứu định lượng qua bảng câu hỏi khảo sát. Nhà nghiên cứu đã áp dụng một quy trình để thu thập, phân tích để hiểu sâu hơn về *khả năng sử dụng Mạng thần kinh nhân tạo để cải thiện khả năng giao tiếp* bằng tiếng Anh của sinh viên năm ba không chuyên ngành tiếng Anh tại UNETI.

Nghiên cứu này được thực hiện tại UNETI trực thuộc Bộ Công Thương. Số lượng sinh viên chính quy khoảng hơn 19 nghìn, với hơn 20 khoa đào tạo chuyên ngành: Cơ điện tử, Ngoại ngữ, Tài chính ngân hàng, Kinh tế đối ngoại, Điện, Công nghệ thông tin...

Các kết quả được mô tả riêng trong phần thảo luận. Câu trả lời của người tham gia cho các câu hỏi đã được đưa vào thiết kế. Chúng đưa ra một số lợi ích trong việc cho phép nhà nghiên cứu linh hoạt trong các vấn đề sẽ được thảo luận trong các phần sau của bài báo (Dawson, 2002)..

3.1. Đối tượng tham gia

158 sinh viên năm ba không chuyên ngành tiếng Anh đã tham gia nghiên cứu bằng cách trả lời các mục theo thang điểm và các câu hỏi được đưa ra thông qua cùng một bảng câu hỏi. Những người tham gia được yêu cầu đóng góp cho nghiên cứu dựa trên các tiêu chí sau: (a) người trả lời phải là sinh viên năm ba không chuyên ngành Tiếng Anh và (b) họ phải học xong Anh 2 tại UNETI. Các SV được chọn ngẫu nhiên từ các khoa tại UNETI đã học trong năm học 2023 - 2024. Trong số 158 SV tham gia nghiên cứu này có 70 SV nam, chiếm tỷ lệ 44,3%. 88 SV (55,7%) còn lại là nữ. Độ tuổi tham gia từ 20 đến 25.

3.2. Công cụ

Để thu thập dữ liệu về cải thiện giao tiếp bằng Mạng thần kinh nhân tạo, những người tham gia được yêu cầu đánh cung cấp thông tin về độ tuổi, về hiểu biết của họ về MTKNT,

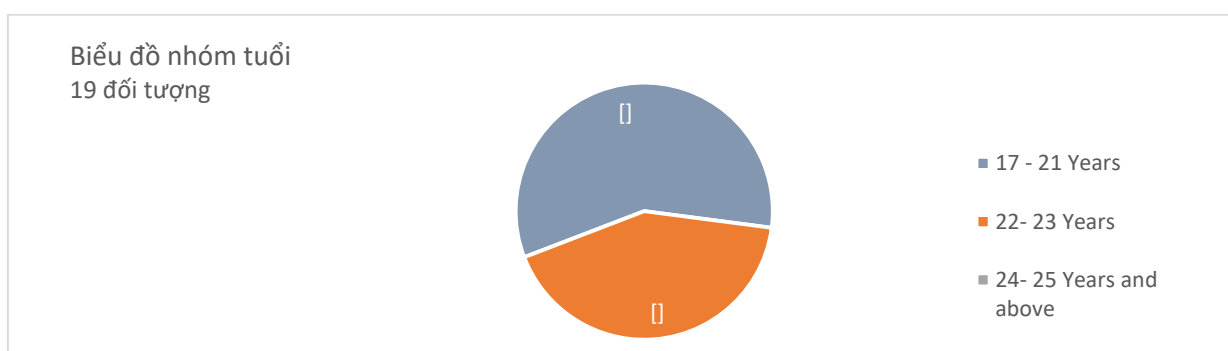
ứng dụng hay tầm quan trọng của nó. Phân tích độ tin cậy cho thấy tính nhất quán tương đối cao so với giá trị được chấp nhận tối thiểu là 0,70 (Pallant, 2010). Độ tin cậy Cronbach's Alpha của thang đo ban đầu cho thấy là 0,903. Phân tích độ tin cậy được thực hiện lại cho nghiên cứu này và điểm tin cậy là 0,908, cho thấy tính nhất quán nội bộ cao. Để cung cấp khả năng tham gia của các tập dữ liệu khác nhau, nhà nghiên cứu cũng thực hiện các cuộc phỏng vấn bán cấu trúc trực tuyến để những người tham gia trả lời (các câu hỏi mở tự chuẩn bị) nhằm tạo ra thông tin hữu ích về trải nghiệm của họ.

3.3. Phương pháp lấy dữ liệu và tích dữ liệu

Dữ liệu thu được từ bảng câu hỏi được phân tích bằng Gói thống kê khoa học xã hội (SPSS, phiên bản 26). Các thử nghiệm Kolmogorov-Smirnov và Shapiro Wilk đã được sử dụng để kiểm tra xem dữ liệu có được phân phối bình thường hay không. Cả hai thử nghiệm đều chứng minh rằng dữ liệu có phân phối chuẩn, $p > .05$ (xem Bảng 2). Số tần số có nghĩa là tỷ lệ phần trăm như được hiển thị trong bảng và một loạt các thử nghiệm tham số đã được báo cáo dựa trên kết quả thu được từ phần mềm thống kê SPSS (phiên bản 26).

4. Phân tích kết quả

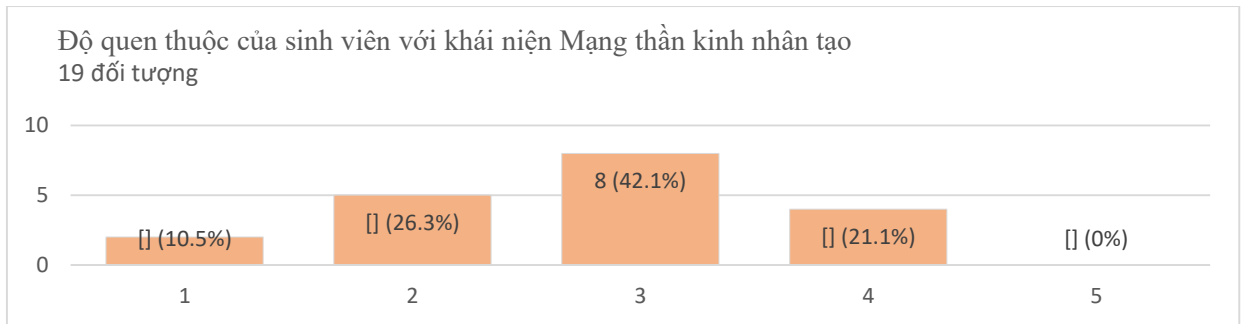
Dựa vào các biểu đồ, nhà nghiên cứu đưa ra các phân tích kết quả qua bảng các câu hỏi.



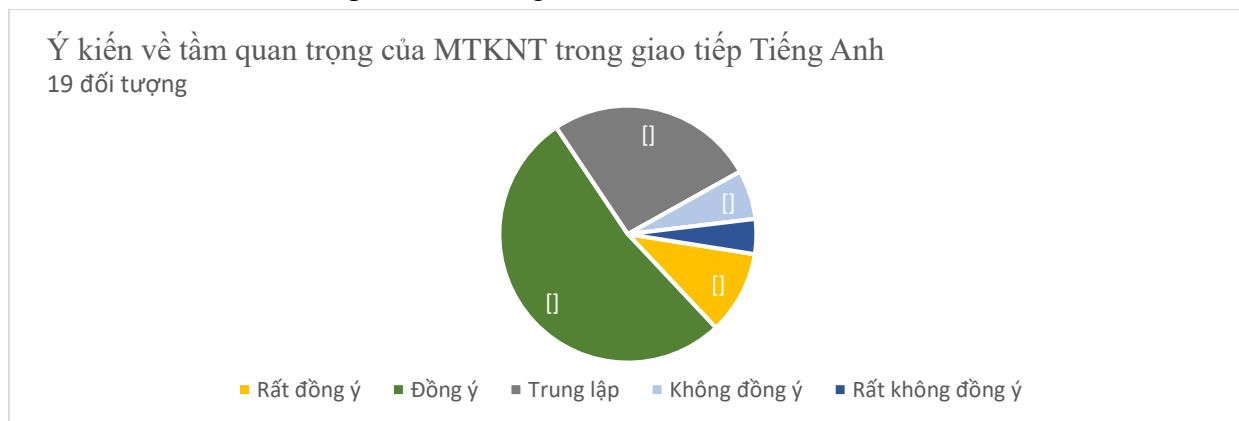
Biểu đồ hình tròn 1 thể hiện nhóm tuổi nào đã đưa ra nhiều phản hồi nhất cho biểu mẫu.

Chúng ta có thể thấy rằng 42,1% số câu trả lời đến từ nhóm tuổi 17-21 và số câu trả lời còn lại đến từ nhóm tuổi 22-25.

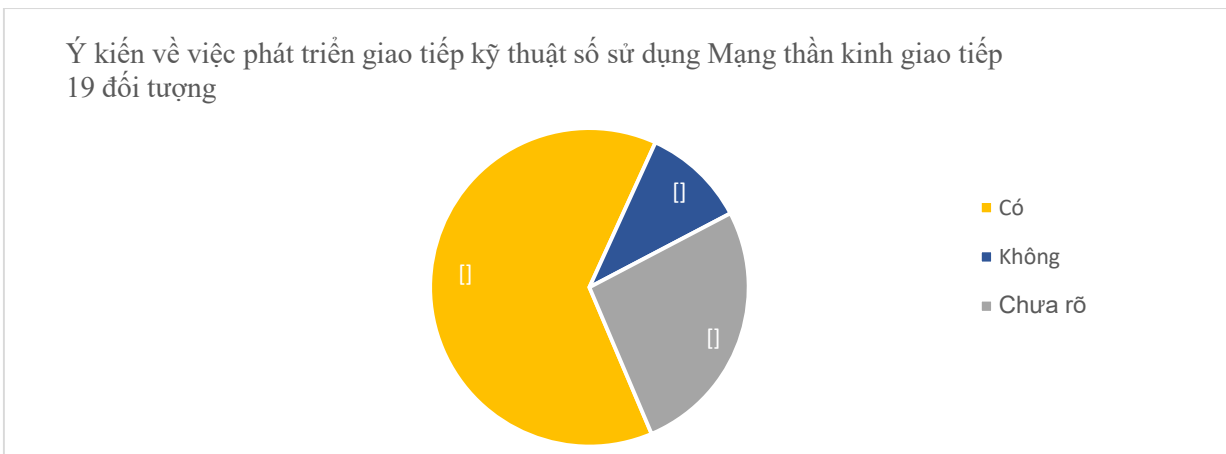
Biểu mẫu này là một nguồn tài nguyên quan trọng để sinh viên trong độ tuổi từ 17-21 đóng góp ý kiến và cũng có thể tham gia vào cộng đồng. Điều này sẽ giúp họ có thêm kinh nghiệm và nó sẽ giúp cải thiện cộng đồng.



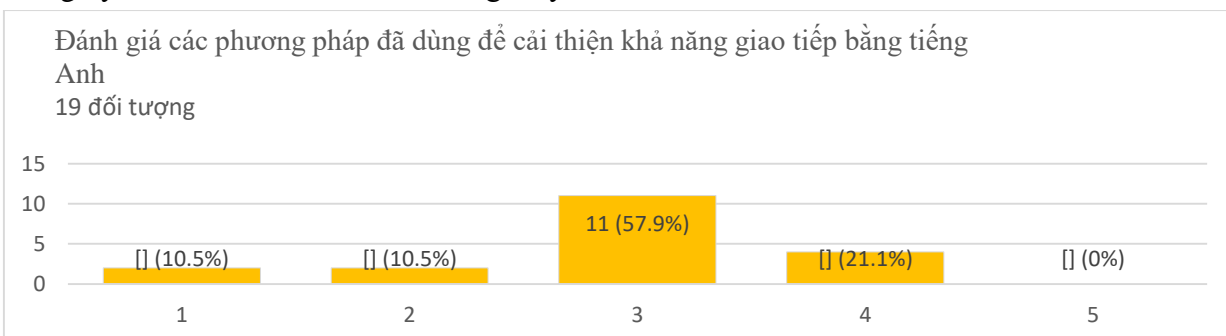
Biểu đồ thanh 1 này hiển thị tỷ lệ phần trăm số sinh viên quen thuộc với khái niệm MTKNT. Nhóm mục tiêu được hỏi liệu họ có kiến thức nào đó về nó, hiểu biết cơ bản về nó hay chưa bao giờ nghe nói về nó hay không. Như chúng ta có thể thấy từ biểu đồ, 10,5% số sinh viên trả lời hầu như không quen thuộc, 26,3% là nhiều hơn một chút, 42,1% có ý tưởng cơ bản về khái niệm này, 21,1% được thông tin đầy đủ về khái niệm này. Điều này cho thấy hầu hết mọi người đều chưa quá quen thuộc với những khái niệm này. Vì vậy, nhận thức về các khái niệm của MTKNT phải được nâng cao.



Biểu đồ hình tròn 2 là sự thể hiện trực quan về tầm quan trọng mà mọi người nghĩ rằng MTKNT có liên quan đến giao tiếp bằng Tiếng Anh. Chúng ta có thể thấy rằng 10,5% cho rằng nó rất quan trọng, 52,6% cho rằng nó quan trọng và 26,3% cho rằng nó ít quan trọng trong khi số còn lại tin rằng nó không hề quan trọng chút nào. Rõ ràng là đa số sinh viên đồng ý rằng MTKNT có thể được sử dụng để cải thiện khả năng giao tiếp Tiếng Anh.



Biểu đồ hình tròn 3 này thể hiện khả năng phát triển hơn nữa của truyền thông kỹ thuật số sử dụng MTKNT. Như chúng ta có thể thấy, 63,2% sinh viên đồng ý rằng có thể đạt được những tiến bộ hơn nữa trong lĩnh vực truyền thông kỹ thuật số bằng cách sử dụng MTKNT, 10,5% cảm thấy MTKNT không thể đóng góp vào bất kỳ sự phát triển nào trong truyền thông kỹ thuật số trong khi 26,3% thì không chắc chắn về điều này và cảm thấy rằng mức độ truyền thông kỹ thuật số hiện tại có thể không thay đổi.



Biểu đồ thanh 2 này cung cấp cái nhìn tổng quan về trải nghiệm của sinh viên với các phương pháp đã sử dụng trước đây để cải thiện khả năng giao tiếp bằng tiếng Anh của họ. Tổng cộng 21% số sinh viên không có trải nghiệm tốt với các phương pháp họ đã sử dụng. Phần lớn sinh viên, tức là 57,9% có trải nghiệm hài lòng trong khi 21,1% khá hài lòng với các phương pháp họ đã sử dụng. Điều này cho thấy có nhiều khả năng cần cải thiện các phương pháp mà sinh viên sử dụng để nâng cao kỹ năng giao tiếp bằng tiếng Anh của họ và MTKNT có thể góp phần vào việc này.

Ý kiến về việc sử dụng MTKNT để phát triển khả năng giao tiếp bằng tiếng Anh

Anh

19 đối tượng



Biểu đồ hình tròn 4 này cho thấy liệu chúng ta có thể sử dụng MTKNT để cải thiện khả năng giao tiếp bằng tiếng Anh hay không. Như biểu hiện trên biểu đồ, 68,4% sinh viên nghĩ rằng nó có thể cải thiện khả năng giao tiếp, trong khi 5,3% cho rằng nó không thể cải thiện khả năng giao tiếp, trong khi 26,3% không chắc chắn về vai trò của MTKNT trong việc cải thiện khả năng giao tiếp bằng Tiếng Anh.

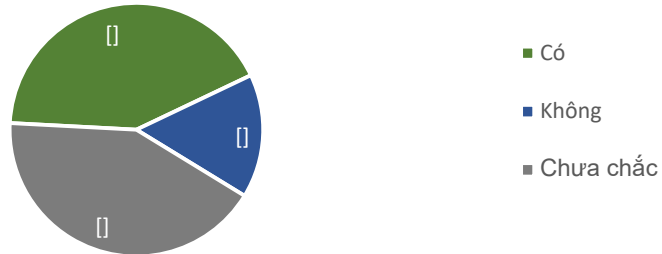
Các lí do phổ biến nhất để sử dụng các ứng dụng phát triển khả năng giao tiếp.

19 đối tượng



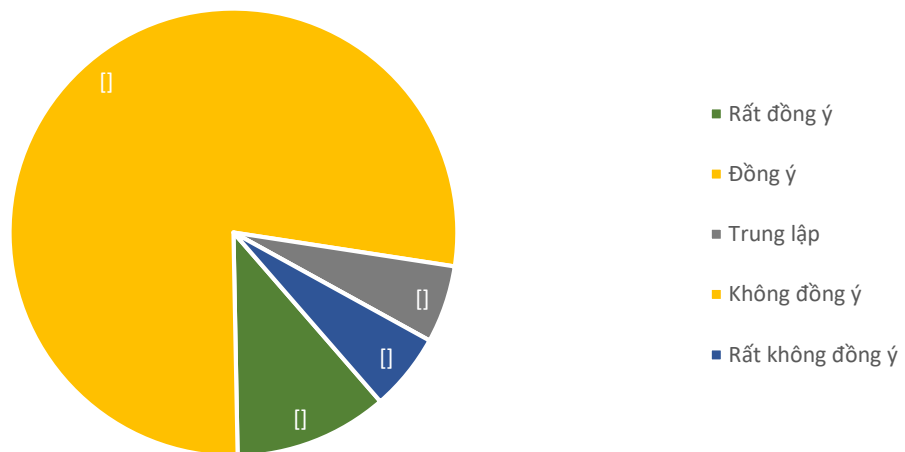
Biểu đồ hình tròn 5 này cho thấy 47,4% sinh viên sử dụng các ứng dụng dựa trên giao tiếp để học ngôn ngữ mới; 26,3% sử dụng chúng để thông thạo hơn các ngôn ngữ phổ thông; và 26,3% sinh viên sử dụng chúng để nâng cao vốn từ vựng; trong khi không ai sử dụng các ứng dụng dựa trên giao tiếp để cải thiện khả năng phát âm của mình.

Khảo sát việc sử dụng ứng dụng để cải thiện kỹ năng giao tiếp
19 đối tượng



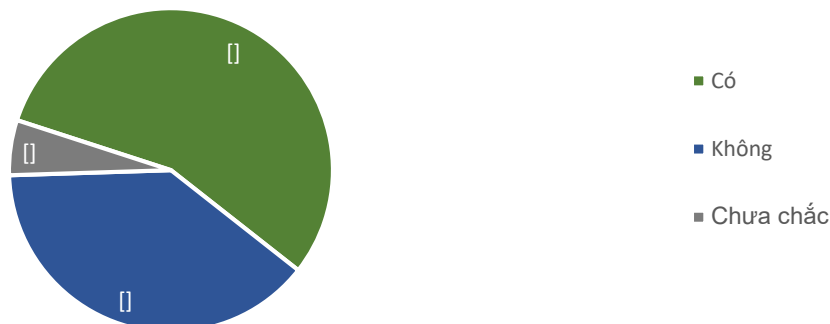
Biểu đồ hình tròn 6 này cho thấy 42,1% sinh viên sử dụng ứng dụng để cải thiện kỹ năng giao tiếp và 42,1% không sử dụng bất kỳ ứng dụng nào, trong khi 15,8% không chắc mình đã sử dụng ứng dụng nào hay chưa.

Ý kiến về độ hiệu quả của MTKNT.
18 đối tượng



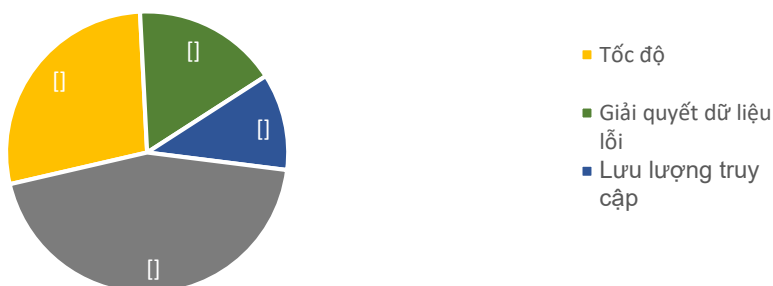
Biểu đồ hình tròn 7 này cho thấy 11,1% sinh viên hoàn toàn đồng ý và 77,8% đồng ý rằng MTKNT có thể cải thiện tích cực khả năng giao tiếp. Còn lại 5,6% phản đối mạnh mẽ ý tưởng này và 5,6% tỏ ra tự nhiên về điều này.

Số sinh viên biết về sự triển khai của MTKNT
18 đối tượng

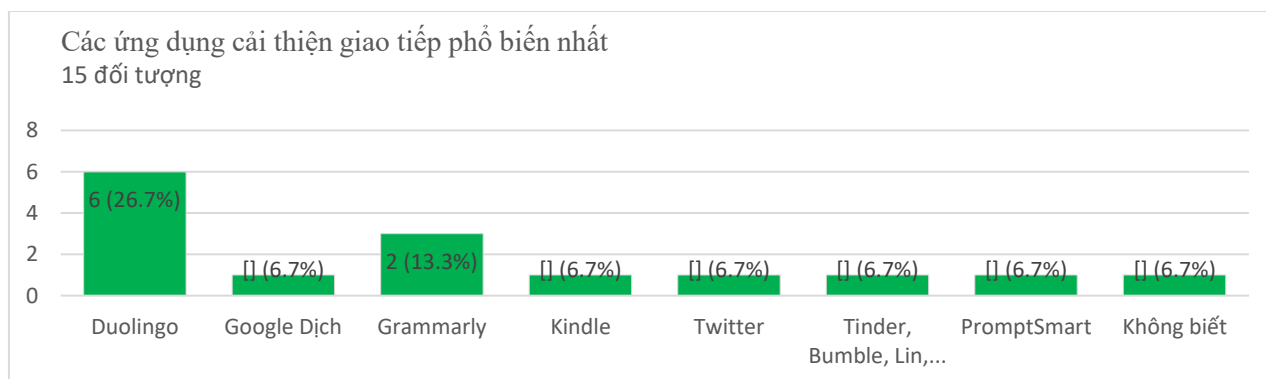


Theo biểu đồ hình tròn 8 trên, 55,6% sinh viên biết về việc triển khai MTKNT trong việc cải thiện khả năng giao tiếp bằng tiếng Anh. Những sinh viên còn lại không có bất kỳ ý tưởng nào về khái niệm này.

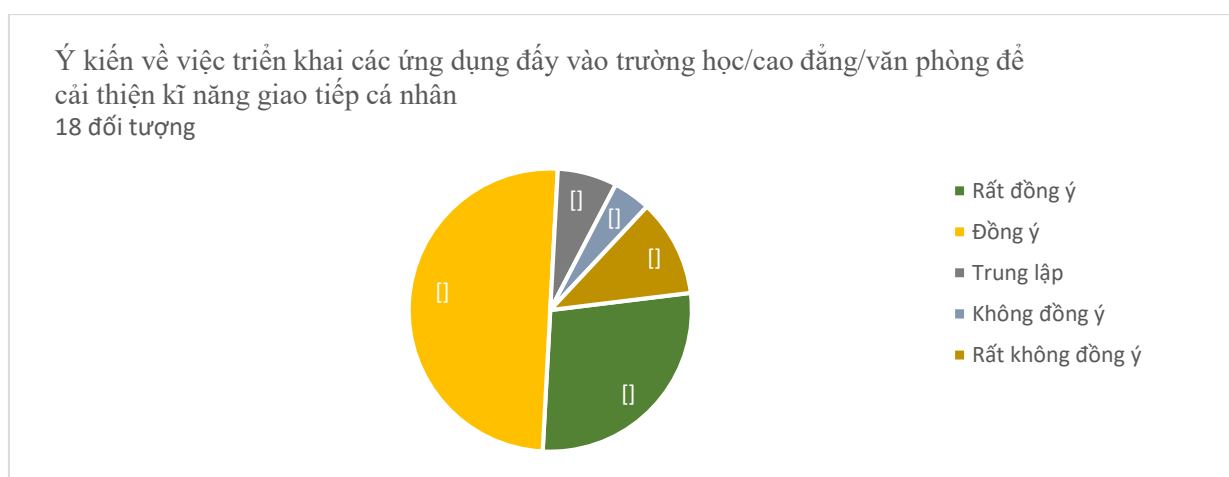
Những lợi ích của MTKNT trong Giao tiếp kỹ thuật số
18 đối tượng



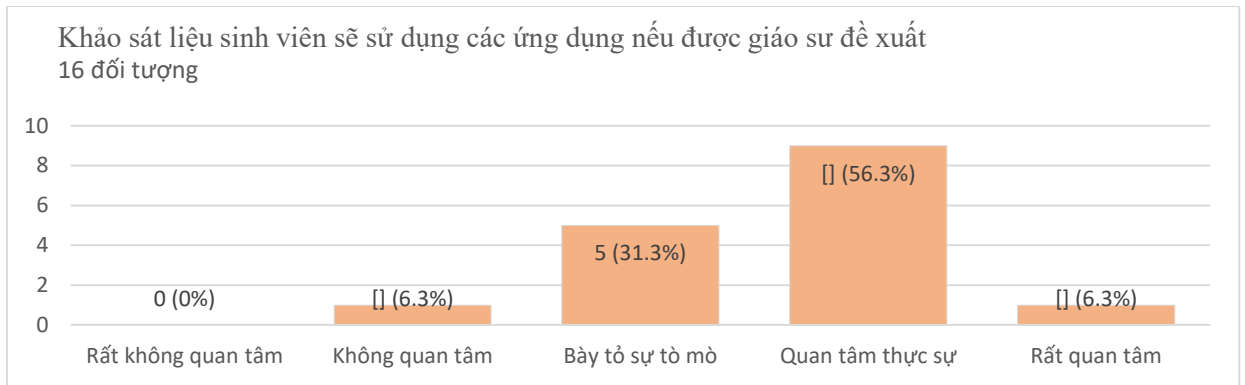
Theo biểu đồ hình tròn 9 trên, xét về ưu điểm của Mạng nơ-ron trong Truyền thông Kỹ thuật số, 27,8% sinh viên cho rằng nó có tốc độ lớn, 16,7% cho rằng nó sẽ giải quyết được những dữ liệu không chắc chắn, 44,4% cho rằng nó có tất cả những ưu điểm nêu trên, và 11,1% cho rằng nó giúp giải quyết nạn buôn bán dữ liệu.



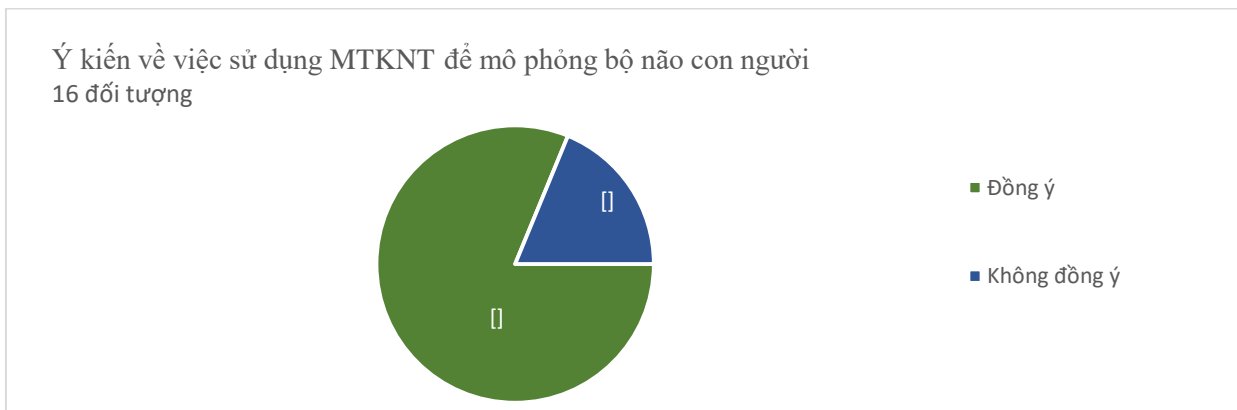
Biểu đồ thanh 3 trên thể hiện tần suất sinh viên sử dụng các ứng dụng khác nhau, giúp họ cải thiện kỹ năng giao tiếp bằng tiếng Anh. Phần lớn sinh viên sử dụng Duolingo trong khi số còn lại sử dụng Grammarly và các nền tảng truyền thông xã hội như Bumble, Twitter, Google Translate, v.v. và chỉ có một người không thể nghĩ ra ví dụ về các ứng dụng đó.



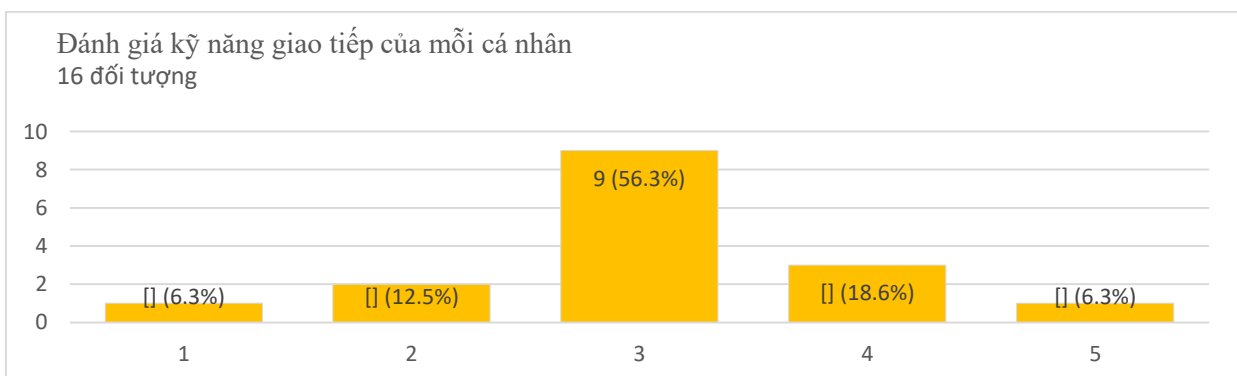
Biểu đồ hình tròn 10 trên thể hiện rằng một nửa số sinh viên đồng ý rằng các chương trình sử dụng MTKNT như vậy nên được triển khai trong các trường học/cao đẳng/văn phòng để cải thiện kỹ năng của các cá nhân. Trên thực tế, 27,8% sinh viên ủng hộ mạnh mẽ quyết định này. Số còn lại cho rằng đây có thể không phải là giải pháp đúng đắn.



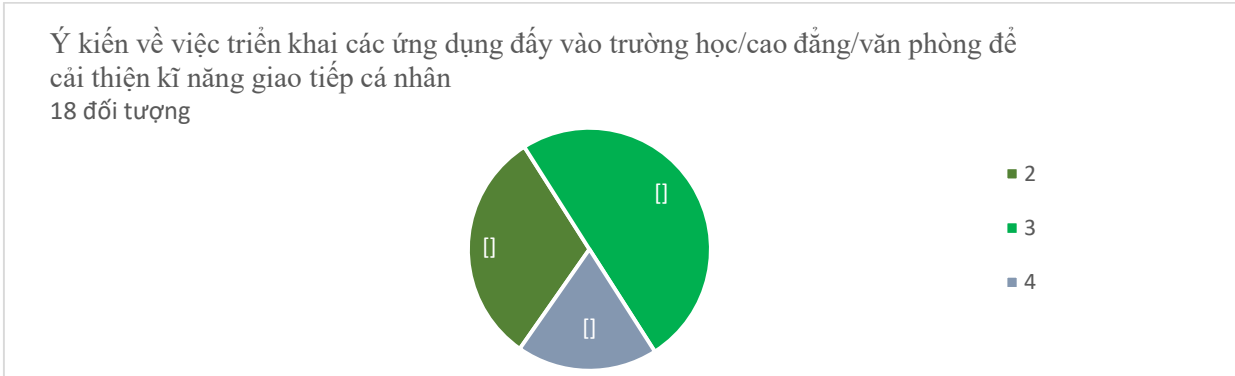
Biểu đồ thanh 4 này minh họa khả năng các cá nhân sử dụng một ứng dụng nếu ứng dụng đó được giáo sư đề xuất để giúp họ nâng cao kiến thức về các ngôn ngữ phổ quát. 6,3% số sinh viên được hỏi cho biết họ không thực sự quan tâm. 31,3% bày tỏ sự tò mò, 56,3% bày tỏ sự quan tâm thực sự, trong khi 6,3% bày tỏ mức độ quan tâm lớn nhất.



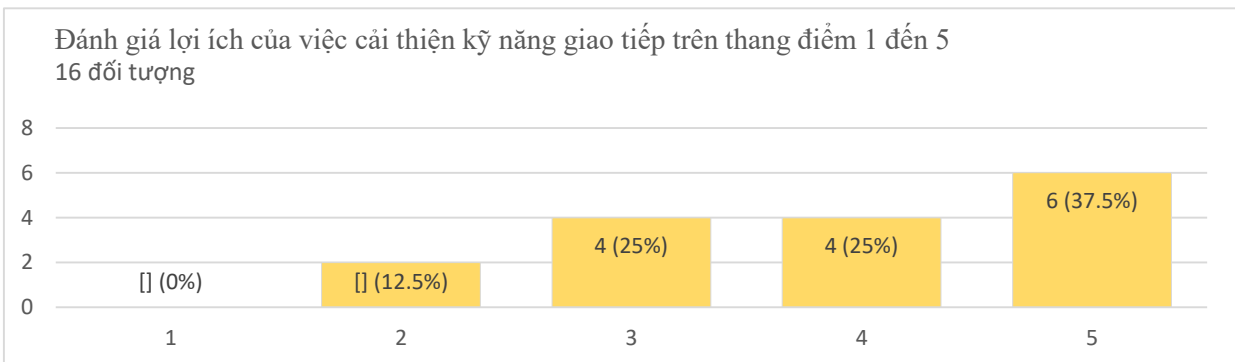
Biểu đồ hình tròn 11 này cho thấy 81,3% số sinh viên được hỏi đồng ý rằng MTKNT được sử dụng để bắt chước cách hoạt động của bộ não con người, trong khi số còn lại không đồng ý với điều đó.



Biểu đồ thanh 5 này minh họa độ chính xác mà một cá nhân có thể đánh giá kỹ năng giao tiếp của chính họ. 56,3% cảm thấy họ có thể đánh giá kỹ năng của mình với hiệu suất trung bình là 35%, điều này chứng tỏ rằng hầu hết sinh viên đều yêu cầu nguồn bên ngoài như ứng dụng liên lạc để đánh giá hiệu quả của họ.



Theo biểu đồ hình tròn 12, tổng cộng có 3 loại MTKNT chính. Câu hỏi này đã được 50% sinh viên dân trả lời đúng. Nó cho thấy rằng mặc dù mọi sinh viên biết đến MTKNT nhưng phần lớn lại không thành thạo về chúng.



Biểu đồ thanh 6 này mô tả rằng hầu hết mọi sinh viên nghĩ rằng việc cải thiện kỹ năng giao tiếp bằng Tiếng Anh sẽ mang lại lợi ích lớn cho họ, trong khi chỉ có 12,5% và 25% sinh viên cho rằng nó sẽ không mang lại lợi ích quá nhiều cho họ hoặc sẽ mang lại lợi ích cho họ ở mức độ trung bình.

Ý kiến về việc triển khai các ứng dụng đầy vào trường học/cao đẳng/văn phòng để cải thiện kỹ năng giao tiếp cá nhân
16 đối tượng



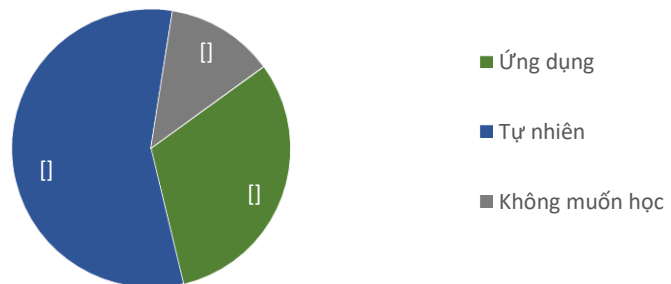
Biểu đồ hình tròn 13 này cho thấy 62,5% sinh viên cho rằng cần có một hệ thống tốt hơn để nâng cao kỹ năng giao tiếp bằng tiếng Anh của mình; 18,8% cho rằng không cần hệ thống tốt hơn; và 18,8% không chắc chắn về điều đó.

Ý kiến về vai trò của kỹ năng giao tiếp trong đời sống hoặc công việc của cá nhân
16 đối tượng



Biểu đồ hình tròn 14 này cho thấy 43,8% sinh viên cho rằng kỹ năng giao tiếp đóng vai trò quan trọng trong đời sống cá nhân của một cá nhân, trong khi 56,3% cho rằng kỹ năng giao tiếp đóng vai trò quan trọng hơn trong đời sống nghề nghiệp của một cá nhân.

Ý kiến về vai trò của kỹ năng giao tiếp trong đời sống hoặc công việc của cá nhân
16 đối tượng



Biểu đồ hình tròn 15 này cho thấy 5 trong số 16 sinh viên thích học một ngôn ngữ mới thông qua ứng dụng giao tiếp. 9 sinh viên muốn học một ngôn ngữ mới một cách tự nhiên, trong khi có 2 sinh viên không muốn học bất kỳ ngôn ngữ mới nào.

5. Kết luận

Nhìn chung, sau khi nghiên cứu về đề tài “Giao tiếp sử dụng Mạng thần kinh” và xem xét các kết quả phân tích từ dữ liệu và chuyên mã công khai, tác giả đi đến kết luận rằng nhóm mục tiêu của nghiên cứu, những sinh viên sẽ được hưởng lợi nhiều nhất từ công nghệ này, nằm ở các nhóm tuổi trong độ tuổi 18-25. Họ sẽ sử dụng công nghệ này trên các thiết bị thông minh của mình như máy tính xách tay, hệ thống máy tính, điện thoại và các trang mạng xã hội trực tuyến. Tuy nhiên, mọi người vẫn chưa quen với khái niệm này và cần được làm quen với nó một cách thành thạo hơn. Hầu hết sinh viên đều đồng ý rằng Mạng thần kinh nhân tạo rất quan trọng đối với giao tiếp và chúng ta đã thấy các ví dụ về mạng lưới khổng lồ này thông qua các ứng dụng như Duolingo và các trang truyền thông xã hội như Twitter, Instagram, v.v. Hơn nữa, chúng ta thấy rằng MTKNT trở nên phổ biến nhất đem lại tiềm năng cải thiện khả năng giao tiếp nói chung và tiếng Anh nói riêng, từ vựng, độ trôi chảy và cách phát âm.

Tóm lại, MTKNT có thể là một phần không thể thiếu trong tương lai giúp giao tiếp và có thể giúp người học nâng cao kỹ năng giao tiếp bằng tiếng bản xứ hoặc bằng tiếng Anh của họ.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1]. Albers, H.E., **2012**. The regulation of social recognition, social communication and aggression: vasopressin in the social behavior neural network. *Hormones and behavior*, 61(3), pp.283-292.
- [2]. Boudier, C. and Burel, G., **2000**. Spread spectrum codes identification by neural networks. *Systems and control: theory and applications*, pp.257-262.
- [3]. Chen, S., Mulgrew, B. and Grant, P.M., **1993**. A clustering technique for digital communications channel equalization using radial basis function networks. *IEEE Transactions on neural networks*, 4(4), pp.570- 590.
- [4]. Chi, N., Zhao, Y., Shi, M., Zou, P. and Lu, X., **2018**. *Gaussian kernelaided deep neural networkequalizer utilized in underwater PAM8 visible light communication system*. *Optics express*, 26(20), pp.26700-26712.
- [5]. Farsad, N. and Goldsmith, A., **2018**. Neural network detection of data sequences in communication systems. *IEEE Transactions on Signal Processing*, 66(21), pp.5663-5678.
- [6]. Egmont-Petersen, M., de Ridder, D. and Handels, H., **2002**. Image processing with neural networks— a review. *Pattern recognition*, 35(10), pp.2279-2301.
- [7]. Feng, J., Tse, C.K. and Lau, F.C., **2003**. A neural-network-based channel-equalization strategy for chaosbased communication systems. *IEEE transactions on circuits and systems I: fundamental theory and applications*, 50(7), pp.954-957.

- [8]. Guo, J., Wang, J., Wen, C.K., Jin, S. and Li, G.Y., **2020**. Compression and acceleration of neural networks for communications. *IEEE Wireless Communications*, 27(4), pp.110-117.
- [9]. Hu, G., Chen, S.H.K. and Mazur, N., **2021**. Deep neural network-based speaker-aware information logging for augmentative and alternative communication. *Journal of Artificial Intelligence and Technology*, 1(2), pp.138-143.
- [10]. Ibnkahla, M., **2000**. *Applications of neural networks to digital communications—a survey*. *Signal processing*, 80(7), pp.1185-1215.
- [11]. Jueschke, P. and Fischer, G., **2017**, September. *Machine learning using neural networks in digital signal processing for RF transceivers*. In 2017 IEEE AFRICON (pp. 384-390). IEEE.
- [11]. Kechriotis, G., Zervas, E. and Manolakos, E.S., **1994**. *Using recurrent neural networks for adaptive communication channel equalization*. *IEEE transactions on Neural Networks*, 5(2), pp.267-278.
- [13]. Kojić, N., Reljin, I. and Reljin, B., **2006**. *Neural network for optimization of routing in communication networks*. *Facta universitatis-series: Electronics and Energetics*, 19(2), pp.317-329.
- [14]. Linda, O., Vollmer, T. and Manic, M., **2009**, June. *Neural network-based intrusion detection system for critical infrastructures*. In **2009** international joint conference on neural networks (pp. 1827-1834). IEEE
- [15]. Principe, J.C., Ibnkahla, M., Sulyman, A.I. and Cao, Y., **2018**. *Neural Networks and Adaptive Signal Processing*. *Circuits, Signals, and Speech and Image Processing*, pp.22-1
- [16]. Wen, H., Shi, J., Zhang, Y., Lu, K.H., Cao, J. and Liu, Z., **2018**. Neural encoding and decoding with deep learning for dynamic natural vision. *Cerebral cortex*, 28(12), pp.4136-4160.
- [17]. Xin, M. and Wang, Y., **2019**. Research on image classification model based on deep convolution neural network. *EURASIP Journal on Image and Video Processing*, 2019(1), pp.1-11.
- [18]. Zhu, B., Wang, J., He, L. and Song, J., **2019**. Joint transceiver optimization for wireless communication PHY using neural network. *IEEE Journal on Selected Areas in Communications*, 37(6), pp.1364-1373.

PHÁT TRIỂN PHẦN MỀM TRÍ TUỆ NHÂN TẠO TRONG DẠY VÀ HỌC NGÔN NGỮ TẠI TRƯỜNG ĐẠI HỌC NGOẠI NGỮ - TIN HỌC TP.HCM: TỪ LÝ THUYẾT ĐẾN THỰC TIỄN

NGUYỄN NGỌC VŨ* - TRẦN NGỌC HÀ**

Tóm tắt: Bài viết này xem xét sự chuyển đổi của Trí tuệ nhân tạo (AI) trong giảng dạy ngôn ngữ, nhấn mạnh sự thay đổi từ các phương pháp truyền thống. Nhóm tác giả tập trung vào các công cụ AI do Đại học Ngoại ngữ - Tin học TP. HCM (HUFLIT) phát triển, mang lại trải nghiệm học tập cá nhân hóa và tương tác, từ mô phỏng hội thoại đến hiểu ngôn ngữ trong ngữ cảnh. Bài viết so sánh giữa phương pháp giảng dạy truyền thống và phương pháp hỗ trợ bởi AI, làm nổi bật lợi ích của AI như tăng cường sự tham gia, động lực, và hiệu quả học tập. Đồng thời, cá tác giả cũng bàn về thách thức đạo đức và việc tích hợp công nghệ một cách phù hợp. Cuối cùng, bài viết kết luận về vai trò của AI trong việc đổi mới và cá nhân hóa giáo dục ngôn ngữ.

Từ khóa: Trí tuệ nhân tạo, Giảng dạy tiếng Anh, Chatbot TARI, Mô hình Ngôn ngữ lớn, Ngôn ngữ học tính toán.

1. Giới thiệu

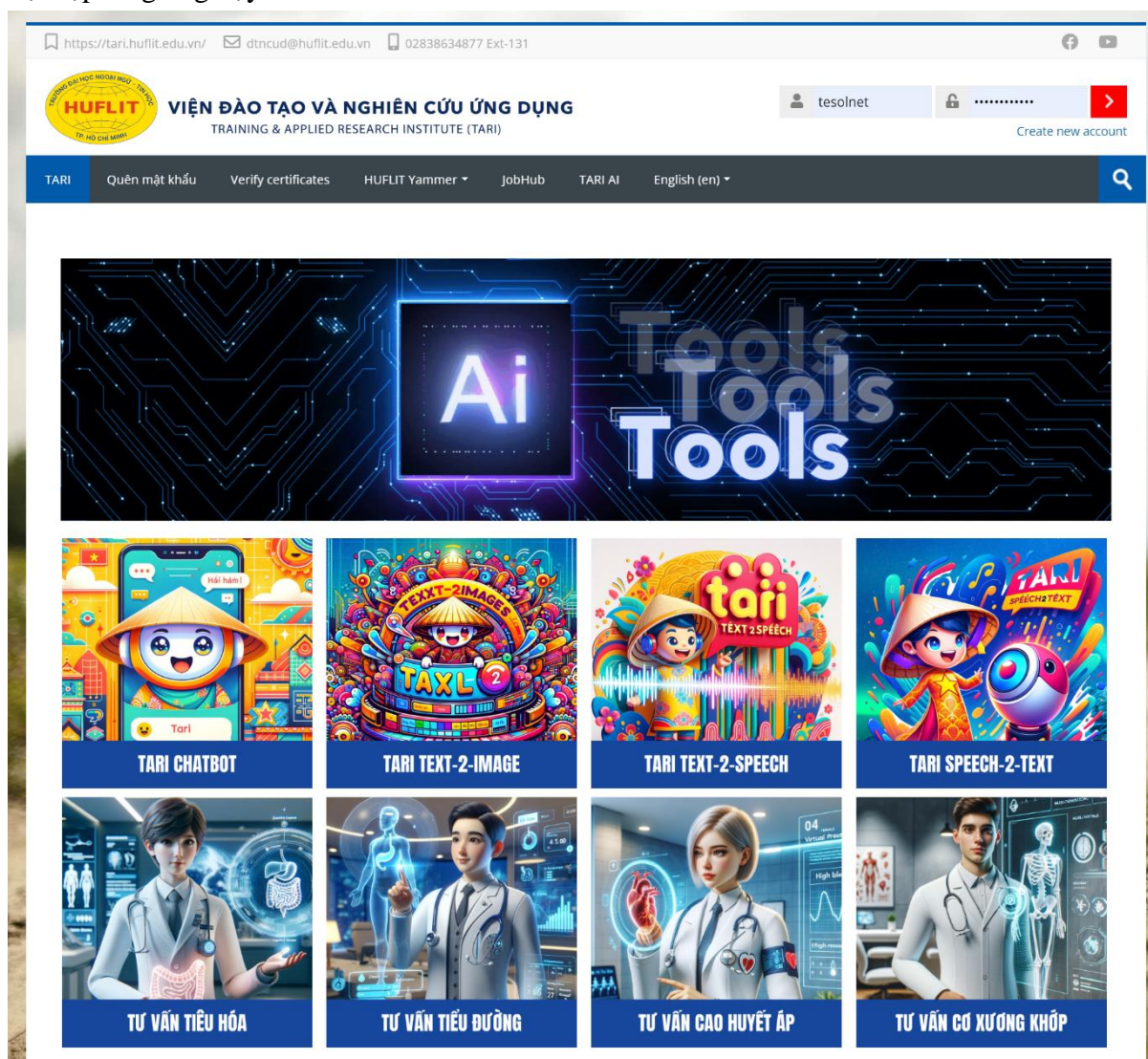
Trong những năm gần đây, sự phát triển nhanh chóng của Trí tuệ nhân tạo (AI) trong các lĩnh vực khác nhau đã tác động đáng kể đến lĩnh vực giảng dạy tiếng Anh, báo hiệu một sự thay đổi mang tính mô hình từ các phương pháp sư phạm truyền thống (Nguyễn Ngọc Vũ & Nguyễn Thị Hồng Liên, 2023). Bài viết này tạo tiền đề cho việc khám phá sâu về các ứng dụng hiện tại của AI trong giảng dạy tiếng Anh thông qua việc giới thiệu các công cụ như AI do trường Đại học HUFLIT phát triển cũng như những tác động và lợi ích rộng hơn của chúng trong bối cảnh giáo dục ngôn ngữ.

Sự ra đời của các công cụ AI tại Đại học HUFLIT dựa trên cơ sở huấn luyện lại những mô hình ngôn ngữ lớn mã nguồn mở được chia sẻ gần đây, đặc biệt là Llama3.1 của Facebook và Gema của Google. Những mô hình ngôn ngữ nâng cao này không chỉ giới hạn ở những nhiệm vụ thô sơ như sửa lỗi ngữ pháp hoặc nâng cao từ vựng; thay vào đó, chúng mở rộng sang các lĩnh vực phức tạp như mô phỏng cuộc trò chuyện và hiểu ngôn ngữ theo nhiều sắc thái. Khả năng này minh họa một bước nhảy vọt trong việc tạo ra trải nghiệm học tập mang tính tương tác, hấp dẫn và cá nhân hóa hơn. Giờ đây, người học có thể hòa mình vào một môi trường học tập năng động, nơi những phản hồi phù hợp, nhanh chóng sẽ thúc đẩy trình độ ngôn ngữ của họ phát triển (Nguyễn Ngọc Vũ, 2024). Các mô hình ngôn ngữ lớn được sử dụng

* PGS.TS, Trường Đại học Ngoại ngữ - Tin học TP. Hồ Chí Minh; Email: vunn@huflit.edu.vn

** ThS, Trường Đại học Ngoại ngữ - Tin học TP. Hồ Chí Minh; Email: hatn@huflit.edu.vn

để xây dựng các ứng dụng AI của HUFLIT cũng mang lại cơ hội lớn để cá nhân hóa hoạt động học tập và giảng dạy.



Hình 1: Các ứng dụng AI do HUFLIT phát triển

Các công cụ như TARI Chatbot, TARI Speech2Text và TARI Text2Speech không chỉ đơn thuần là những công cụ hỗ trợ bổ sung; chúng là trung tâm để tạo ra một môi trường học tập toàn diện, thích ứng và hiệu quả hơn. Bằng cách đáp ứng nhu cầu và phong cách học tập của từng cá nhân, những công cụ này mang đến sự hiểu biết sâu sắc hơn về việc tiếp thu ngôn ngữ và phát triển năng lực ngôn ngữ từ thấp đến cao. (Thompson et al., 1978).

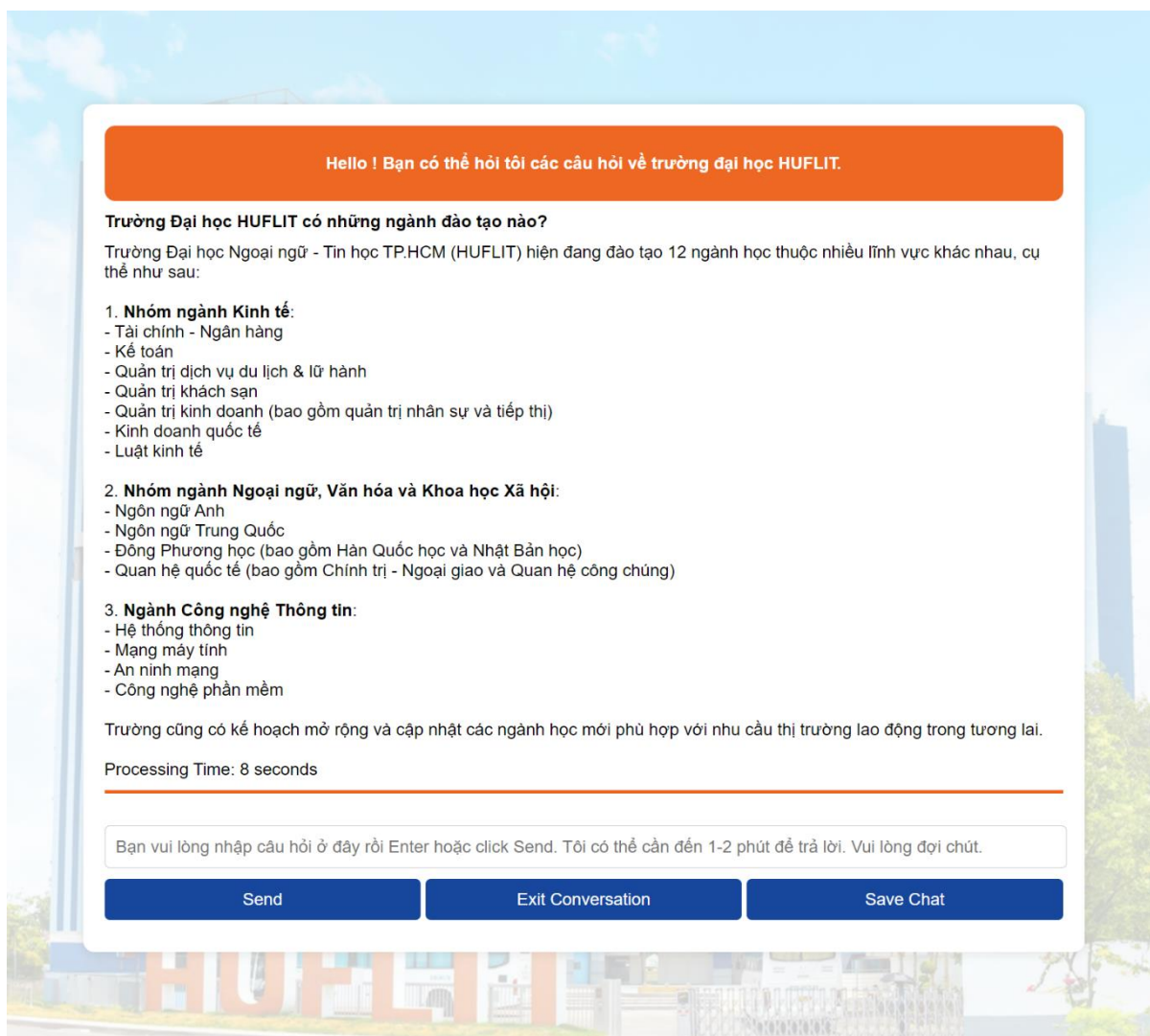
Việc tích hợp AI vào việc giảng dạy ngôn ngữ vượt xa sự tiến bộ công nghệ đơn thuần; nó thể hiện sự thay đổi hướng tới một mô hình giáo dục toàn diện, dễ tiếp cận và linh hoạt hơn. Các rào cản truyền thống về địa lý và thời gian được dỡ bỏ, cho phép người học từ nhiều nền tảng khác nhau tiếp cận nền giáo dục chất lượng một cách thuận tiện. Quá trình dân chủ

hóa học tập này là minh chứng cho tiềm năng của AI trong việc thúc đẩy một môi trường giáo dục công bằng hơn. Tuy nhiên, sự thay đổi này không phải là không có trở ngại (Muller, 2016). Bài viết cũng sẽ đề cập đến sự so sánh quan trọng giữa các phương pháp được hỗ trợ bởi AI và phương pháp giảng dạy truyền thống, nêu bật những lợi ích nhiều mặt của AI đồng thời thừa nhận những thách thức và cân nhắc về mặt đạo đức đi kèm với việc tích hợp nó. Từ tính cá nhân hóa và khả năng thích ứng của AI cho đến tiềm năng của nó trong việc tăng cường sự tham gia và động lực, các tác giả mong muốn đưa ra một quan điểm cân bằng về vai trò ngày càng phát triển của AI trong giáo dục ngôn ngữ.

2. Các ứng dụng hiện tại của AI trong giảng dạy tiếng Anh

2.1. TARI Chatbot và các công cụ AI tương tự trong giáo dục ngôn ngữ

Sự xuất hiện của các công cụ AI như TARI Chatbot đã mang đến sự thay đổi mang tính bước ngoặt trong việc dạy và học tiếng Anh. Được phát triển bởi Đại học HUFLIT dựa trên cơ sở huấn luyện lại mô hình ngôn ngữ lớn Llama3.1, TARI Chatbot cho thấy tiềm năng to lớn của trí tuệ nhân tạo trong lĩnh vực giáo dục ngôn ngữ. Là một mô hình ngôn ngữ AI tiên tiến, nó sử dụng các kỹ thuật học sâu tiên tiến để hiểu, phản hồi và tham gia vào các tương tác ngôn ngữ tự nhiên. Điều này làm cho nó trở thành một nguồn tài nguyên đặc biệt có giá trị cho cả sinh viên và nhà giáo dục, tạo điều kiện cho trải nghiệm học tập tương tác và hấp dẫn hơn.



Hình 2: TARI Chatbot được huấn luyện để trả lời các câu hỏi về trường Đại học HUFLIT

Khả năng của TARI Chatbot rất rộng rãi và linh hoạt một cách ấn tượng. Nó không chỉ là một công cụ để sửa ngữ pháp đơn giản; nó cũng có khả năng thực hiện các mô phỏng hội thoại phức tạp (Nguyen Ngoc Vu & Nguyen Thi Hong Lien, 2023). Tính năng này cho phép trải nghiệm học ngôn ngữ thực tế và phong phú hơn, mô phỏng chặt chẽ các tương tác trong đời thực. Người học có thể thực hành và trau dồi kỹ năng ngôn ngữ của mình trong một môi trường năng động và nhộn nhịp, nhận được phản hồi ngay lập tức và chính xác về cách sử dụng ngôn ngữ và cách phát âm của mình.

Tương tự như vậy, các công cụ AI khác như TARI Speech2Text và TARI Text2Speech cũng đã đánh dấu sự tiến bộ đáng kể trong lĩnh vực giáo dục ngôn ngữ. Những công cụ này được thiết kế để đáp ứng nhu cầu riêng biệt của từng người học, mang lại trải nghiệm học tập

được cá nhân hóa mà khó có thể tái tạo trong môi trường lớp học truyền thống. TARI Speech2Text chuyển đổi ngôn ngữ nói thành văn bản viết, cho phép phân tích và hiểu sâu hơn về mẫu giọng nói cũng như cách sử dụng ngôn ngữ. Mặt khác, TARI Text2Speech chuyển văn bản viết thành lời nói, giúp người học cải thiện khả năng phát âm và độ trôi chảy.

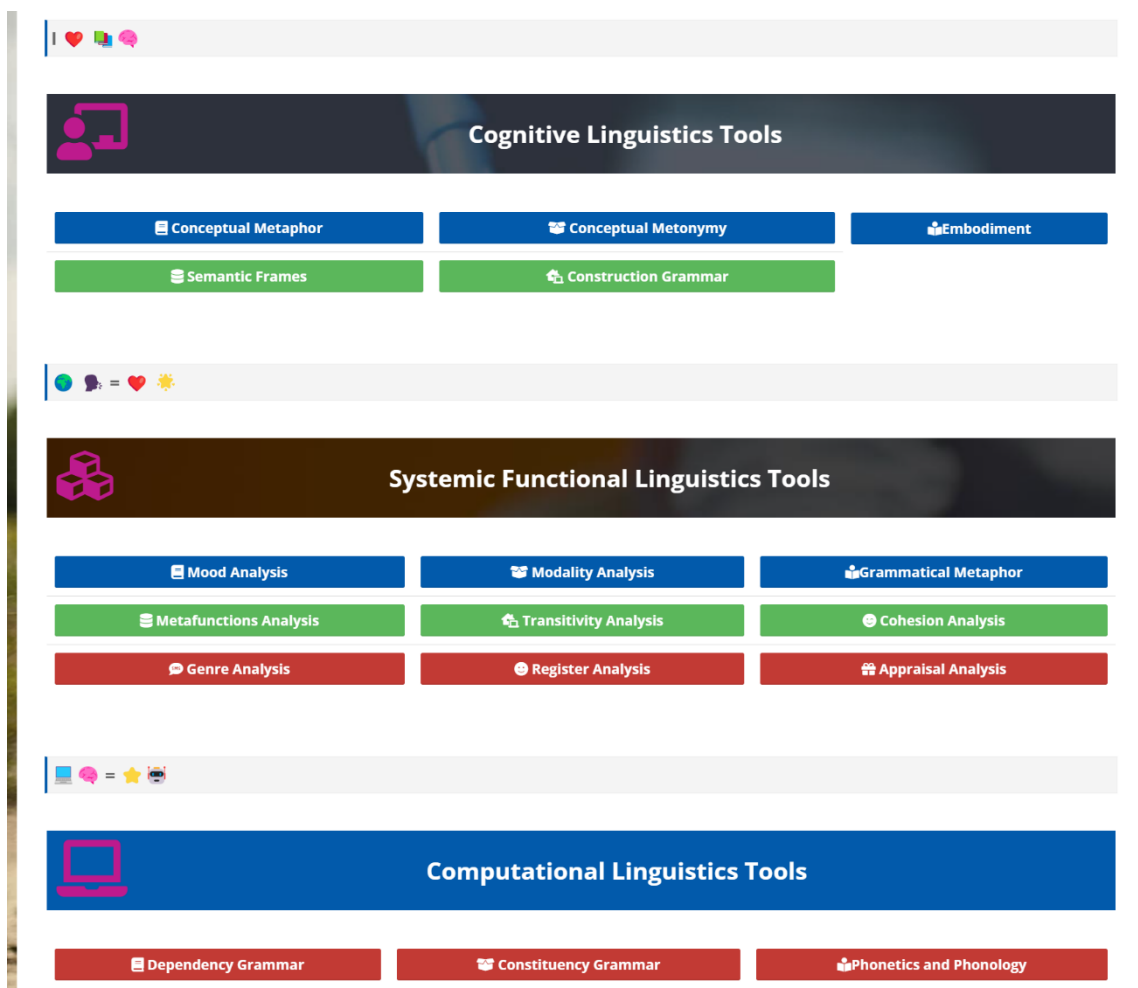
Điều làm nên sự khác biệt của những công cụ này là khả năng thích ứng với tốc độ và phong cách của từng người học, cung cấp sự hỗ trợ và phản hồi phù hợp. Cách tiếp cận cá nhân hóa này đảm bảo rằng mỗi người học có thể nỗ lực cải thiện các lĩnh vực cụ thể của mình, giúp quá trình học tập hiệu quả và hiệu quả hơn. Ngoài ra, phản hồi ngay lập tức được cung cấp bởi các công cụ này giúp người học nhanh chóng nhận ra và sửa lỗi của mình, dẫn đến tiến bộ nhanh hơn và khả năng sử dụng ngôn ngữ tự tin hơn.

Nhìn chung, TARI Chatbot và các công cụ AI tạo sinh tương tự thể hiện sự tiến bộ đáng kể trong giáo dục ngôn ngữ. Các công cụ này mang đến trải nghiệm học tập năng động, tương tác và cá nhân hóa hơn so với cách học tập truyền thống. Khi những công cụ này tiếp tục phát triển và cải tiến, chúng hứa hẹn sẽ nâng cao hơn nữa tính hiệu quả và khả năng tiếp cận việc học ngôn ngữ cho sinh viên.

2.2. Lợi ích của việc ứng dụng AI vào giáo dục ngôn ngữ

Việc tích hợp trí tuệ nhân tạo (AI) vào lĩnh vực giáo dục đã đánh dấu sự thay đổi đáng kể so với các phương pháp giảng dạy truyền thống, mang lại nhiều lợi ích hứa hẹn định hình lại trải nghiệm học tập (Câmara Pereira, 2008). Khi chúng ta đi sâu vào những lợi thế của các phương pháp được hỗ trợ bởi AI so với phương pháp giảng dạy truyền thống, điều quan trọng là phải hiểu những phương pháp tiếp cận đổi mới này đang cách mạng hóa bối cảnh giáo dục như thế nào.

Một trong những lợi thế quan trọng nhất của việc học tập được hỗ trợ bởi AI là khả năng cá nhân hóa giáo dục. Việc giảng dạy truyền thống thường áp dụng phương pháp tiếp cận một quy mô phù hợp cho tất cả, trong đó một phương pháp giảng dạy duy nhất được áp dụng cho tất cả người học, bất kể phong cách và tốc độ học tập riêng biệt của họ. Ngược lại, AI có thể phân tích hiệu suất, phong cách học tập và tốc độ của người học, từ đó điều chỉnh tài liệu giảng dạy cho phù hợp. Việc cá nhân hóa này đảm bảo rằng mỗi người học nhận được sự quan tâm và nguồn lực cần thiết để hiểu và nắm vững nội dung môn học, dẫn đến một quá trình học tập hiệu quả và năng suất hơn (Almelhes, 2023).



Hình 3: 17 công cụ AI hỗ trợ giảng dạy Ngôn ngữ học được HUFLIT phát triển

Các nền tảng được hỗ trợ bởi AI cung cấp khả năng tiếp cận rất tốt, phá vỡ các hạn chế về địa lý và thời gian liên quan đến các lớp học truyền thống (Chiu et al., 2023). Người học có thể truy cập nội dung giáo dục từ mọi nơi, mọi lúc, cho phép lịch học linh hoạt hơn. Điều này đặc biệt có lợi cho những người không có cơ hội tham gia các lớp học truyền thống do nhiều hạn chế. Hơn nữa, các công cụ AI có thể cung cấp các bản dịch và điều chỉnh cho các ngôn ngữ và nhu cầu học tập khác nhau, giúp giáo dục trở nên toàn diện hơn và dễ tiếp cận hơn với nhiều đối tượng hơn.

Các phương pháp giảng dạy truyền thống thường liên quan đến phản hồi chậm, người học phải chờ đánh giá và chấm điểm để hiểu được kết quả học tập của mình. Tuy nhiên, AI cung cấp phản hồi ngay lập tức, cho phép người học nhận ra và sửa lỗi kịp thời. Đánh giá theo thời gian thực này giúp duy trì quá trình học tập liên tục, nơi người học có thể nhanh chóng thích nghi và cải thiện (Urlaub & Dessen, 2022). Hơn nữa, AI có thể cung cấp các phân tích chi tiết về kết quả học tập của người học, giúp các nhà giáo dục xác định các điểm yếu và điểm mạnh, từ đó điều chỉnh chiến lược giảng dạy của họ cho phù hợp.

Các phương pháp được hỗ trợ bởi AI thường kết hợp các yếu tố trò chơi và tương tác giúp việc học trở nên hấp dẫn và thú vị hơn. Không giống như các phương pháp truyền thống, đôi khi có thể đơn điệu và nhàm chán, các công cụ AI cung cấp nội dung động, mô phỏng và các tình huống tương tác giúp người học luôn có động lực và hứng thú. Sự tương tác cao hơn này dẫn đến tỷ lệ giữ chân tốt hơn và hiểu biết sâu sắc hơn về tài liệu.

Ngoài ra, việc giảng dạy truyền thống có thể tiêu tốn nhiều tài nguyên, đòi hỏi nhà giáo dục phải dành thời gian và nỗ lực đáng kể để chuẩn bị và giảng dạy, đánh giá bài tập của người học và đưa ra phản hồi. AI có thể tự động hóa nhiều nhiệm vụ trong số này, chẳng hạn như chấm điểm và nhiệm vụ hành chính, giúp các nhà giáo dục có thể tập trung nhiều hơn vào việc giảng dạy và giảm bớt công việc giấy tờ (Cooper, 2023). Việc tối ưu hóa các nguồn lực này dẫn đến một hệ thống giáo dục hiệu quả hơn, nơi giáo viên có thể dành nhiều thời gian hơn để giải quyết nhu cầu của từng người học và nâng cao trải nghiệm học tập tổng thể.

Cuối cùng, hệ thống AI có thể xử lý số lượng người học ngày càng tăng mà không ảnh hưởng đến chất lượng giáo dục, giúp việc mở rộng quy mô các sáng kiến giáo dục cho số lượng người học lớn hơn trở nên dễ dàng hơn. Ngoài ra, hệ thống AI liên tục học hỏi và cải tiến từ dữ liệu chúng thu thập, nghĩa là nội dung và phương pháp giáo dục có thể liên tục phát triển và thích ứng với các tiêu chuẩn giáo dục mới nhất cũng như nhu cầu của người học.

Các phương pháp được hỗ trợ bởi AI mang lại tiềm năng biến đổi cho ngành giáo dục, mang lại trải nghiệm học tập được cá nhân hóa, dễ tiếp cận và hấp dẫn mà các phương pháp truyền thống khó có thể sánh kịp. Khi những công nghệ này tiếp tục phát triển và cải tiến, chúng hứa hẹn sẽ nâng cao hơn nữa chất lượng và khả năng tiếp cận giáo dục, chuẩn bị cho người học một cách hiệu quả hơn trước những thách thức của thế giới hiện đại. Tuy nhiên, điều bắt buộc là phải điều hướng những tiến bộ này một cách thận trọng, đảm bảo rằng quá trình chuyển đổi sang giáo dục được hỗ trợ bởi AI là toàn diện, có đạo đức và có lợi cho tất cả người học.

2.3. Phản hồi từ khóa học Ngôn ngữ học Tính toán tại HUFLIT

Để giúp sinh viên tận dụng tối đa các công cụ AI, một môn học mới đã được đưa vào chương trình đào tạo ngành Ngôn ngữ Anh tại trường Đại học Ngoại ngữ - Tin học TP. HCM (HUFLIT). Khóa học nhận được nhiều phản hồi tích cực từ phía học viên, đặc biệt nhấn mạnh tính phù hợp và hữu ích trong đào tạo trí tuệ nhân tạo (AI). Học viên đánh giá các khía cạnh khác nhau của khóa học theo thang điểm từ 1 đến 10, trong đó 10 là nội dung rất hữu ích.



Introduction

Instructor

Curriculum

Assessment

Learning Outcomes

Materials

Computational linguistics is the scientific and engineering discipline concerned with understanding written and spoken language from a computational perspective, and building artifacts that usefully process and produce language, either in bulk or in a dialogue setting. To the extent that language is a mirror of mind, a computational understanding of language also provides insight into thinking and intelligence. And since language is our most natural and most versatile means of communication, linguistically competent computers would greatly facilitate our interaction with machines and software of all sorts, and put at our fingertips, in ways that truly meet our needs, the vast textual and other resources of the internet

Hình 4: Khóa học Ngôn ngữ học Tính toán dành cho SV HUFLIT

Ý kiến chung từ các phản hồi là khóa học đã đáp ứng một cách hiệu quả nhu cầu giáo dục của những sinh viên quan tâm đến AI và ngôn ngữ học tính toán. Nhìn chung, phản hồi nhấn mạnh sự thành công của khóa học trong việc cung cấp nội dung có giá trị và phù hợp cho những sinh viên quan tâm đến AI và ngôn ngữ học tính toán. Phản hồi tốt của người học trong tất cả các chủ đề phản ánh khả năng của khóa học trong việc đáp ứng nhu cầu giáo dục và nghề nghiệp của sinh viên, giúp các em chuẩn bị cho các nghiên cứu và sự nghiệp nâng cao về AI và công nghệ ngôn ngữ. Sự đánh giá cao nhất quán đối với các chủ đề khóa học khác nhau cũng cho thấy sự cần thiết một chương trình giảng dạy toàn diện, bao quát hiệu quả các lĩnh vực thiết yếu của ngôn ngữ học tính toán và đào tạo AI.

Please rate how useful the following course topics are for you
1 = Not useful at all; 10 = Very useful

	Average rank										↓
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Word Meaning and Ambiguation											8.8
Introduction to Computational Linguistics											8.8
Morphology in Computational Linguistics											8.8
Part of Speech Tagging											8.9
Text Classification											9.0
Syntax and Grammar in Computational Linguistics											9.0

Responses	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Total
Word Meaning and Ambiguation	0	0	1 (2%)	0	1 (2%)	4 (9%)	3 (7%)	7 (15%)	3 (7%)	27 (59%)	46
Introduction to Computational Linguistics	0	0	1 (2%)	1 (2%)	1 (2%)	0	7 (15%)	5 (11%)	6 (13%)	25 (54%)	46
Morphology in Computational Linguistics	0	0	1 (2%)	0	3 (7%)	0	7 (15%)	5 (11%)	4 (9%)	26 (57%)	46
Part of Speech Tagging	0	0	1 (2%)	0	2 (4%)	2 (4%)	3 (7%)	7 (15%)	4 (9%)	27 (59%)	46
Text Classification	0	0	1 (2%)	0	2 (4%)	1 (2%)	3 (7%)	4 (9%)	9 (20%)	26 (57%)	46
Syntax and Grammar in Computational Linguistics	0	0	1 (2%)	0	1 (2%)	2 (4%)	3 (7%)	6 (13%)	5 (11%)	28 (61%)	46

Hình 5: Phản hồi của sinh viên về khóa học Ngôn ngữ học tính toán

Nhiều sinh viên bày tỏ sự đánh giá cao mới đối với ngôn ngữ học tính toán như một lĩnh vực nghiên cứu, thường lưu ý đến sự mới lạ và hứng thú khi học một điều gì đó hoàn toàn mới. Khóa học dường như đã giới thiệu một cách hiệu quả cho sinh viên về tiềm năng to lớn của ngôn ngữ học tính toán và các ứng dụng của nó trong AI, với một số người trả lời nêu bật sự thích thú của họ khi học về lập trình và viết mã trong bối cảnh này.

Phương pháp tiếp cận thực tế, thực hành của khóa học thường xuyên được đề cập, trong đó sinh viên đánh giá cao việc áp dụng trực tiếp các khái niệm thông qua các hoạt động và bài tập viết mã. Khía cạnh này của khóa học được coi là vừa hấp dẫn vừa đầy thách thức, mang lại trải nghiệm thú vị giống như câu đố khuyến khích sự hiểu biết sâu hơn và ghi nhớ tài liệu. Các hoạt động thực hành không chỉ được yêu thích mà còn được công nhận là rất quan trọng để hiểu được ý nghĩa thực tế của ngôn ngữ học tính toán trong AI.

Các chủ đề đa dạng trong khóa học, bao gồm phân loại văn bản, cú pháp, ngữ pháp và xử lý ngôn ngữ tự nhiên, cũng được đón nhận nồng nhiệt. Người học cảm thấy những lĩnh vực này đặc biệt phù hợp với sự hiểu biết của họ về AI và đánh giá cao kiến thức chuyên sâu được cung cấp. Hướng dẫn chi tiết và rõ ràng của người hướng dẫn thường xuyên được nhắc đến, cho thấy rằng sự thành công của khóa học một phần là nhờ vào việc truyền đạt và tổ chức hiệu quả các chủ đề phức tạp.

Một số sinh viên cũng đánh giá cao tác động tiềm tàng của khóa học đối với sự nghiệp tương lai của họ, trong đó một số sinh viên lưu ý đến việc hiện thực hóa các con đường sự nghiệp mới trong lĩnh vực AI và ngôn ngữ học tính toán. Sự phù hợp của khóa học với các xu hướng hiện tại và tương lai trong nghiên cứu công nghệ và ngôn ngữ được coi là một lợi ích đáng kể, cung cấp cho sinh viên nền tảng vững chắc để theo đuổi các nghiên cứu sâu hơn hoặc làm việc trong lĩnh vực này.

Tuy nhiên, một số sinh viên bày tỏ quan điểm trung lập hoặc không rõ ràng về các chủ đề của khóa học, cho thấy rằng mặc dù khóa học nhìn chung được đón nhận tốt nhưng tính chất thách thức của nội dung học tập đối với sinh viên ngôn ngữ là vấn đề cần phải quan tâm.

3. Những cân nhắc và thách thức về đạo đức

3.1. Quyền riêng tư, bảo mật dữ liệu và những thành kiến tiềm ẩn trong các ứng dụng AI

Khi các công cụ AI ngày càng thâm nhập vào môi trường giáo dục, một số thách thức và cân nhắc về mặt đạo đức sẽ xuất hiện. Trong số những vấn đề cấp bách nhất là những lo ngại liên quan đến quyền riêng tư và bảo mật dữ liệu. Các công cụ học ngôn ngữ AI như TARI Chatbot yêu cầu quyền truy cập vào lượng lớn dữ liệu, bao gồm cả tương tác của sinh viên, để hoạt động hiệu quả. Điều này đặt ra câu hỏi về tính bảo mật của thông tin nhạy cảm và khả năng bị lạm dụng (Singh & Mohan, 2019). Ví dụ: dữ liệu học ngôn ngữ của người học, nếu không được bảo mật đúng cách, có thể dễ bị xâm phạm, xâm phạm thông tin cá nhân của họ.

Một mối quan tâm đáng kể khác là khả năng xảy ra những sai lệch cố hữu trong các ứng dụng AI. Các hệ thống AI được đào tạo trên các tập dữ liệu khổng lồ và nếu những tập dữ liệu này chứa các thành kiến, AI có thể sẽ duy trì chúng. Trong bối cảnh học ngôn ngữ, điều này có thể biểu hiện ở các mô hình ngôn ngữ thiên vị thiên về các phương ngữ hoặc cách diễn đạt văn hóa nhất định hơn những phương ngữ hoặc cách diễn đạt văn hóa khác, dẫn đến quan điểm hạn hẹp và có khả năng mang tính phân biệt đối xử trong việc sử dụng ngôn ngữ.

3.2. Ý nghĩa đạo đức của AI trong môi trường giáo dục

Việc sử dụng AI trong giáo dục cũng đặt ra những câu hỏi rộng hơn về đạo đức. Việc tự động hóa các nhiệm vụ mà giáo viên thường thực hiện, chẳng hạn như chấm điểm và cung cấp phản hồi, có thể ảnh hưởng đến mối quan hệ giữa giáo viên và người học. Có nguy cơ là việc phụ thuộc quá nhiều vào AI có thể làm mất tính cá nhân hóa của giáo dục, làm giảm cơ hội tương tác có ý nghĩa giữa giáo viên và người học. Ngoài ra, còn có những lo ngại về tính công bằng và khả năng tiếp cận. Mặc dù các công cụ AI có thể mang lại trải nghiệm học tập được cá nhân hóa, nhưng có nguy cơ chúng có thể làm trầm trọng thêm sự bất bình đẳng về giáo dục hiện có nếu chỉ những sinh viên có nguồn lực công nghệ cần thiết mới có thể tiếp cận được.

3.3. Một số kiến nghị

Để giải quyết những thách thức này, chúng tôi đề xuất xem xét các vấn đề dưới đây.

- Các tổ chức giáo dục phải sử dụng các giao thức bảo mật dữ liệu nghiêm ngặt để bảo vệ thông tin của người học. Điều này bao gồm mã hóa dữ liệu, đảm bảo lưu trữ và truyền dữ liệu an toàn cũng như thường xuyên kiểm tra các hệ thống AI để phát hiện các lỗ hổng.

- Các nhà phát triển công cụ AI phải nỗ lực tạo ra các mô hình AI toàn diện, không thiên vị. Điều này liên quan đến việc sử dụng các bộ dữ liệu đa dạng để đào tạo và thường xuyên kiểm tra các thành kiến của các công cụ AI. Các tổ chức giáo dục cũng nên nhận thức được những thành kiến này và lựa chọn các công cụ thể hiện cam kết về sự công bằng và toàn diện.

- AI nên được coi là sự bổ sung chứ không phải là sự thay thế cho các phương pháp giảng dạy truyền thống. Các nhà giáo dục phải cố gắng đạt được một cách tiếp cận cân bằng trong đó các công cụ AI được sử dụng để nâng cao, thay vì làm lu mờ các yếu tố con người trong giảng dạy.

- Để đảm bảo lợi ích của AI trong giáo dục được chia sẻ rộng rãi, cần thực hiện các biện pháp để cung cấp quyền tiếp cận cho những người học có hoàn cảnh khó khăn. Điều này có thể liên quan đến việc trợ cấp chi phí công nghệ hoặc cung cấp các công cụ học tập AI thông qua các thư viện công cộng và trung tâm cộng đồng.

- Các nhà giáo dục và sinh viên cần được đào tạo về cách sử dụng các công cụ AI một cách có đạo đức. Điều này bao gồm hiểu biết về quyền riêng tư dữ liệu, nhận biết những thành kiến tiềm ẩn trong AI và tìm hiểu cách sử dụng AI một cách có trách nhiệm trong môi trường giáo dục.

Bằng cách giải quyết trực tiếp những cân nhắc và thách thức về mặt đạo đức này, việc tích hợp AI vào việc giảng dạy ngôn ngữ có thể được điều hướng theo cách tối đa hóa lợi ích của nó đồng thời giảm thiểu những tác hại tiềm ẩn. Cách tiếp cận thận trọng này đảm bảo rằng AI đóng vai trò là một công cụ mạnh mẽ để nâng cao chất lượng giáo dục chứ không phải là nguồn gốc của những vấn đề mới.

4. Xu hướng và dự đoán trong tương lai

4.1. AI trong tương lai trong giáo dục ngôn ngữ

Bối cảnh giáo dục ngôn ngữ đã sẵn sàng cho những biến đổi sâu sắc, được thúc đẩy bởi những tiến bộ nhanh chóng trong công nghệ AI. Trong tương lai gần, chúng ta có thể dự đoán rằng AI sẽ trở nên mạnh mẽ hơn, trực quan hơn và được tích hợp nhiều hơn vào chương trình đào tạo ngôn ngữ. Cụ thể như sau:

- Các công cụ AI trong tương lai có thể sẽ mang lại trải nghiệm học tập được cá nhân hóa nhiều hơn nữa. Các hệ thống này sẽ có thể thích ứng theo thời gian thực với phong cách, tốc độ và sở thích học tập của người học, cung cấp nội dung và bài tập tùy chỉnh phục vụ nhu cầu cá nhân.

- Khi công nghệ xử lý ngôn ngữ tự nhiên phát triển, các công cụ AI sẽ trở nên thành thạo hơn trong việc hiểu và bắt chước các sắc thái ngôn ngữ của con người. Điều này có thể dẫn đến việc mô phỏng cuộc trò chuyện tự nhiên và hiệu quả hơn, khiến AI trở thành một công cụ mạnh mẽ hơn nữa để thực hành các kỹ năng ngôn ngữ.

- Việc tích hợp AI với thực tế tăng cường (AR) và thực tế ảo (VR) có thể tạo ra môi trường học ngôn ngữ phong phú. Người học có thể đến thăm ảo những nơi sử dụng ngôn ngữ mục tiêu và tương tác với hình đại diện do AI điều khiển, nâng cao khả năng hòa nhập văn hóa và ngôn ngữ.

- Hệ thống AI được trang bị phân tích dự đoán có thể dự đoán quỹ đạo học tập trong tương lai của người học và đề xuất lộ trình cải thiện, xác định những thách thức tiềm ẩn và cung cấp nguồn lực để vượt qua chúng.

4.2. Những tác động đối với phương pháp giảng dạy ngôn ngữ

Sự phát triển của các hệ thống trí tuệ nhân tạo có khả năng mở ra những biến đổi đáng kể trong phương pháp giảng dạy ngôn ngữ, chẳng hạn như:

- Khi AI đảm nhận nhiều nhiệm vụ giảng dạy hơn, vai trò của giáo viên có thể chuyển từ cung cấp nội dung sang hỗ trợ học tập. Giáo viên sẽ tập trung nhiều hơn vào việc hướng dẫn người học sử dụng các công cụ AI, bồi dưỡng tư duy phản biện cũng như cung cấp các kỹ năng và hiểu biết lấy con người làm trung tâm.

- Tương lai của giáo dục ngôn ngữ có thể sẽ chứng kiến sự kết hợp giữa học tập được hỗ trợ bởi AI và tương tác trong lớp học truyền thống. Mô hình kết hợp này có thể mang lại những điều tốt nhất cho cả hai thế giới - hiệu quả và tính cá nhân hóa của AI với sự đồng cảm và hiểu biết sâu sắc về sự hướng dẫn của con người.

- Khả năng thu thập và phân tích lượng lớn dữ liệu về hoạt động học tập của người học của AI có thể cung cấp cho giáo viên những hiểu biết sâu sắc để đưa ra chiến lược giảng dạy của họ. Cách tiếp cận dựa trên dữ liệu này sẽ cho phép giảng dạy có mục tiêu và hiệu quả hơn.

- Các công cụ AI cũng có thể hỗ trợ sự phát triển chuyên môn liên tục của giáo viên ngôn ngữ. Các nền tảng do AI điều khiển có thể cung cấp cho giáo viên tài nguyên để cập nhật kỹ năng của họ, cập nhật thông tin mới nhất về giáo dục ngôn ngữ và tích hợp các phương pháp mới vào việc giảng dạy của họ.

5. Kết luận

Việc khám phá vai trò của AI trong việc giảng dạy tiếng Anh đã hé lộ một bối cảnh nơi công nghệ và giáo dục hội tụ để tạo ra một môi trường học tập năng động, hiệu quả và cá nhân hóa. Các tính năng mạnh mẽ của những công cụ như TARI Chatbot và các ứng dụng AI tương tự cho thấy tác động sâu sắc của chúng đối với việc giáo dục ngôn ngữ. Những công cụ này không chỉ nâng cao trải nghiệm học tập bằng cách cung cấp phản hồi ngay lập tức, được cá nhân hóa và thu hút người học theo cách tương tác hơn mà còn cách mạng hóa các phương pháp giảng dạy truyền thống.

Việc tích hợp AI trong giáo dục ngôn ngữ mang lại nhiều lợi thế so với các phương pháp truyền thống. Nó phá vỡ các rào cản về địa lý và thời gian, giúp cho việc học tập có thể tiếp cận được với nhiều đối tượng hơn. Khả năng của AI trong việc điều chỉnh trải nghiệm học tập theo nhu cầu cá nhân đảm bảo quá trình giáo dục hiệu quả và năng suất hơn. Hơn nữa, phản hồi ngay lập tức và phân tích chi tiết do các công cụ AI cung cấp giúp hiểu sâu hơn về độ phức tạp của ngôn ngữ, giúp người học nhanh chóng cải thiện kỹ năng của mình.

Tuy nhiên, việc áp dụng AI trong giáo dục cũng đặt ra những thách thức và cân nhắc về mặt đạo đức. Các vấn đề như quyền riêng tư dữ liệu, những thành kiến tiềm ẩn trong AI và

nhu cầu tích hợp cân bằng công nghệ trong môi trường giáo dục là những điều bắt buộc phải giải quyết. Đảm bảo rằng AI phục vụ như một công cụ để nâng cao hơn là thay thế là rất quan trọng trong việc duy trì bản chất con người của giáo dục.

Trí tuệ nhân tạo sẽ tiếp tục đóng một vai trò quan trọng trong việc định hình bối cảnh giáo dục ngôn ngữ. Tiềm năng cho những tiến bộ và ứng dụng tiếp theo là rất lớn, hứa hẹn một kỷ nguyên mà AI không chỉ hỗ trợ mà còn truyền cảm hứng cho các phương pháp dạy và học đổi mới. Để nắm bắt tiến bộ công nghệ này, các nhà giáo dục, sinh viên và các nhà hoạch định chính sách phải giải quyết các vấn đề phức tạp một cách chu đáo, đảm bảo rằng AI trong giáo dục ngôn ngữ được tận dụng một cách có đạo đức và hiệu quả, nhằm làm phong phú thêm trải nghiệm học tập và trao quyền cho người học.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Almelhes, S. A. (2023). A Review of Artificial Intelligence Adoption in Second-Language Learning. *Theory and Practice in Language Studies*, 13(5), 1259–1269. <https://doi.org/10.17507/tpls.1305.21>
- Câmara Pereira, F. (2008). Creativity and artificial intelligence: A conceptual blending approach. In *Creativity and Artificial Intelligence: A Conceptual Blending Approach*. <https://doi.org/10.1515/9783110198560>
- Chiu, T. K. F., Xia, Q., Zhou, X., Chai, C. S., & Cheng, M. (2023). Systematic literature review on opportunities, challenges, and future research recommendations of artificial intelligence in education. In *Computers and Education: Artificial Intelligence* (Vol. 4). <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2022.100118>
- Cooper, G. (2023). Examining Science Education in ChatGPT: An Exploratory Study of Generative Artificial Intelligence. *Journal of Science Education and Technology*, 32(3), 444–452. <https://doi.org/10.1007/s10956-023-10039-y>
- Muller, V. C. (2016). Risks of artificial intelligence. *Risks of Artificial Intelligence*, 1–280. <https://doi.org/10.1201/b19187>
- Nguyễn Ngọc Vũ. (2024). *Computational Linguistics: From Theory to Practice*. NXB ĐHSP TP.HCM.
- Nguyễn Ngọc Vũ, & Nguyễn Thị Hồng Liên. (2023). Các Tiến Bộ Và Ứng Dụng Của Ngữ Pháp Cấu Trúc Thành Tố Trong Ngôn Ngữ Học Máy Tính. *Ngôn Ngữ Học Máy Tính: Những Vấn Đề Lí Luận Và Thực Tiễn*, 30–44.
- Nguyen Ngoc Vu, & Nguyen Thi Hong Lien. (2023). Leveraging Ai for Higher Education: The Role and Implications of Chatgpt. *HUFLIT Journal of Science*, 7(4), 29–34.
- Singh, A. K., & Mohan, A. (2019). Handbook of multimedia information security: Techniques and applications. In *Handbook of Multimedia Information Security: Techniques and Applications*. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-15887-3>
- Thompson, M., Charniak, E., & Wilks, Y. (1978). Computational Semantics: An Introduction to Artificial Intelligence and Natural Language Comprehension. *Leonardo*, 11(4), 336. <https://doi.org/10.2307/1573972>
- Urlaub, P., & Dessein, E. (2022). Machine translation and foreign language education. *Frontiers in Artificial Intelligence*, 5. <https://doi.org/10.3389/frai.2022.936111>

KHẢ NĂNG HIỂU CỦA GOOGLE TRANSLATE KHI DỊCH CÂU MƠ HỒ TIẾNG VIỆT SANG TIẾNG HÀN

TRẦN VĂN TIẾNG* - NGUYỄN THỊ KIM NGỌC**

Tóm tắt: Google translate là phần mềm dịch thuật trực tuyến do Google phát triển, hỗ trợ dịch tự động từ một ngôn ngữ tự nhiên sang một ngôn ngữ khác tương đương. Hiện tại, Google translate được nhiều người, nhiều giới sử dụng trong học tập, dịch thuật do tính chất nhanh lẹ, cấp thời của nó. Tuy nhiên, đối với một ngôn ngữ tự nhiên như tiếng Việt, việc dịch những câu mơ hồ tiếng Việt sang tiếng Hàn không mang lại kết quả như mong muốn. Chính vì vậy, yêu cầu làm mất mơ hồ (câu trở nên đơn nghĩa) từ ngôn ngữ nguồn (tiếng Việt) để đạt được kết quả chính xác ở ngôn ngữ đích (tiếng Hàn) là yêu cầu cần thiết.

Từ khóa: Câu mơ hồ, cấu trúc, mơ hồ cấu trúc, ngôn ngữ nguồn, ngôn ngữ đích.

1. GIỚI THIỆU

Trong tiếng Việt, thỉnh thoảng chúng ta đọc được trên báo những câu sau:

- (1) Một bệnh viện thường tết cho hộ lý bằng giám đốc [1].
- (2) Bùi Tiến Dũng thỗ lộ việc vợ có bầu với cựu HLV trưởng đội tuyển Việt Nam tại sân Hàng Đẫy [2].
- (3) Lái xe container đề ô tô, 3 người tử vong ở Long Biên khai gì với công an [3].
- (4) Biểu tình lớn ở Berlin phản đối viện trợ Ukraine và chống Nga [4].

Những câu trên có những cách hiểu khác nhau trong mỗi câu.

Với (1), ta có cấu trúc “**thường - cho A - bằng B**”; trong đó “thường” với nghĩa “*Cho tiền, hiện vật, v.v... để tỏ ý khen ngợi và khuyến khích vì đã có công, có việc làm tốt, ví dụ: thưởng tiền, thưởng huân chương...*” [5, tr.943]; trong khi “bằng” là *một kết từ biểu thị điều sắp nói ra là phương tiện, phương pháp của hoạt động được nói đến, ví dụ: Đi bằng máy bay, Trả bằng một giá rất đắt* [5, tr.43], cho nên câu (1) đã cho ta cách hiểu thứ 1: *giám đốc là phần thưởng cho hộ lý.*

(1a) Một bệnh viện thường tết cho hộ lý mà phần thưởng là giám đốc.

Trong khi, ngụ ý của người viết câu này không phải thế, mà là *mức thưởng tết của hộ lý bằng mức thưởng của giám đốc*, đây là cách hiểu thứ 2.

(1b) Một bệnh viện thường tết cho hộ lý bằng mức (của) giám đốc.

Với trường hợp (2), do cấu trúc “**thỗ lộ - việc [X với A]**” cho nên đã cho ta cách hiểu:

(2a) Bùi Tiến Dũng thỗ lộ việc vợ có bầu với cựu HLV trưởng đội tuyển Việt Nam tại sân Hàng Đẫy.

Đồng thời, câu (2) lại còn có cách hiểu khác: “**thỗ lộ - với A - (về) [việc X]**”:

* TS, Trường Đại học Ngoại ngữ - Tin học TP. Hồ Chí Minh; Email: tiengtv@huflit.edu.vn

** ThS, Trường Đại học Ngoại ngữ - Tin học TP. Hồ Chí Minh; Email: ngocntk@huflit.edu.vn

(2b) Bùi Tiến Dũng thô lộ với cựu HLV trưởng đội tuyển Việt Nam tại sân Hàng Đẫy *(về) việc vợ có bầu*.

Riêng câu (3), do cụm “khai gì với công an” đặt ngay sau “3 người tử vong ở Long Biên” khiến câu này có 2 cách hiểu:

(3a) Lái xe container đề ô tô, 3 người tử vong ở Long Biên khai gì với công an.

(3b) Xe container đề ô tô, 3 người tử vong ở Long Biên, lái xe khai gì với công an.

Do cấu trúc “**phản đối X - và - Y**”, trong đó “X - và - Y” là một cấu trúc đẳng lập, nếu “phản đối” tác động lên cả X và Y thì ta có cách hiểu (4a):

(4a) Biểu tình lớn ở Berlin phản đối viện trợ Ukraine và [*phản đối việc*] chống Nga.

Tuy nhiên, câu (4) cũng có thể hiểu như (4b); khi mà “phản đối” chỉ tác động lên X mà không tác động lên Y. Lúc này “Biểu tình lớn ở Berlin” có 2 mục đích: “phản đối viện trợ Ukraine” và “chống Nga”.

(4b) Biểu tình lớn ở Berlin phản đối viện trợ Ukraine và/ [*cùng với*] chống Nga.

Những trường hợp trên được gọi là câu mơ hồ (Ambiguous sentence) trong tiếng Việt. Theo Nguyễn Đức Dân “*Một câu mơ hồ là một câu trong khi có một biểu hiện duy nhất ở cấp độ ngôn ngữ này lại có ít nhất hai cách biểu hiện ở cấp độ ngôn ngữ khác*” [6, tr.65]. Thực tế, trong khi viết, do không chú ý, vô tình chúng ta đã tạo ra những câu mơ hồ; đó là những câu có 2 hoặc hơn 2 cách hiểu khác nhau. Nguyễn Đức Dân cũng cho rằng ngôn ngữ tự nhiên nào cũng có hiện tượng mơ hồ, và nghiên cứu về tính mơ hồ trong ngôn ngữ còn thêm một ý nghĩa thực tế quan trọng trong lĩnh vực trí tuệ nhân tạo (Artificial intelligence), **các máy thông minh khi giao tiếp với con người cần hiểu chính xác những gì mà con người truyền đạt (...)**. Ngay từ khi xuất hiện sự ứng dụng máy tính điện tử để dịch tự động (dịch máy), các nhà ngôn ngữ học và tin học đã thấy **ý nghĩa thực tiễn quan trọng của nghiên cứu về tính mơ hồ trong các ngôn ngữ tự nhiên** [6, tr.66].

Cũng theo Nguyễn Đức Dân và Trần Thị Ngọc Lang, mơ hồ là một hiện tượng tất yếu của ngôn ngữ tự nhiên. Trong một câu, các từ được đứng theo một thứ tự tuyến tính nhưng chúng lại có khả năng kết hợp với nhau một cách không tuyến tính (kết hợp bất liên tục) do đó số lượng các khả năng này rất lớn. Tất yếu vì thế sẽ dẫn tới những trường hợp một chuỗi từ có thể hiểu theo hơn một kiểu kết hợp. Lúc đó chuỗi từ được gọi là mơ hồ cấu trúc hoặc mơ hồ logic [7, tr.91]. Ví dụ như câu (4) trên, các từ kết hợp theo trật tự tuyến tính đúng với trật tự cú pháp tiếng Việt. Tuy nhiên, khả năng kết hợp giữa “phản đối” với X - Y (trong một cấu trúc đẳng lập “X và Y”) là kết hợp “bất liên tục”, do vậy khi “phản đối” không tác động lên Y ta sẽ có thêm cách hiểu thứ 2 là (4b).

Căn cứ những điều trình bày ở trên, bài viết này thử xem xét kết quả dịch của Google translate những câu mơ hồ tiếng Việt sang tiếng Hàn và đề xuất giải pháp khắc phục.

2. NHỮNG HẠN CHẾ CỦA GOOGLE TRANSLATE KHI DỊCH NHỮNG CÂU MƠ HỒ TIẾNG VIỆT SANG TIẾNG HÀN

2.1. Một số kết quả dịch câu mơ hồ của Google translate

Theo một kết quả khảo sát gần đây, với câu hỏi đặt ra cho 100 sinh viên 4 lớp tiếng Anh tại Đại học Quốc gia Hà Nội: “Những ứng dụng của ngôn ngữ học máy tính thường được sinh viên sử dụng trong các lớp học ngoại ngữ” thì nhận được câu trả lời là 100% sinh viên dùng Google dịch sau đó mới đến các ứng dụng khác như Translator Online, Foreign Word, Web Trance [8, tr.73-74]. Điều này cho thấy Google translate (GT) là lựa chọn ưu tiên của nhiều người khi cần phải dịch cấp thời một văn bản. Tuy nhiên, khả năng hiểu và dịch những câu mơ hồ từ ngôn ngữ nguồn (source language) sang ngôn ngữ đích (target language) của GT còn nhiều điều đáng nói. Chẳng hạn với 4 câu ở trên, GT dịch sang tiếng Hàn sẽ là:

(1) Một bệnh viện thường tét cho hộ lý bằng giám đốc.

=> 병원, 원장급 간호사에게 설맞이 보너스 지급.

[Hiểu là: Bệnh viện thường Tét cho y tá cấp giám đốc]

(2) Bùi Tiến Dũng thổ lộ việc vợ có bầu với cựu HLV trưởng đội tuyển Việt Nam tại sân Hàng Đẫy.

=> 부이띠엔둥 (Bui Tien Dung)이 항데이 경기장에서 베트남 전 감독에게 아내의 임신 사실을 고백했다.

[Hiểu là: Bùi Tiến Dũng thú nhận với cựu HLV tuyển Việt Nam rằng vợ anh có thai trên sân Hàng Đẫy]

(3) Lái xe container đề ô tô, 3 người tử vong ở Long Biên khai gì với công an.

=> 롱비엔에서 컨테이너 트럭 운전사가 승용차를 깔아 3 명이 사망했는데, 경찰에 뭐라고 말했나요?

[Hiểu là: Tài xế xe container tông xe ở Long Biên, 3 người chết, nói gì với công an?]

(4) Biểu tình lớn ở Berlin phản đối viện trợ Ukraine và chống Nga.

=> 베를린에서는 우크라이나에 대한 지원과 러시아에 반대하는 대규모 시위가 벌어졌습니다.

[Hiểu là: Các cuộc biểu tình rầm rộ đã diễn ra ở Berlin để ủng hộ Ukraine và chống lại Nga]

Phân tích kết quả dịch của GT những câu trên, ta thấy việc dịch tự động của GT rất máy móc. Ở câu (1), GT đã không hiểu “bằng giám đốc” cho nên đã dịch thành “원장급” (cấp giám đốc). Đối với câu (2), GT có thể đã “hiểu” một chút, đã làm rõ nghĩa “vợ anh (Bùi Tiến Dũng) có thai” chứ không phải “có thai với cựu HLV trưởng” nhưng GT lại tạo ra một cách hiểu khác: “có thai trên sân Hàng Đẫy”. Câu (3) giống như câu (2), khả năng hiểu của GT có khá hơn; GT đã làm rõ “tài xế nói (khai) gì với công an” chứ không phải “3 người tử vong nói gì với công an”. Tuy nhiên, cũng như câu (2), GT đã không xóa được mơ hồ ở chỗ “Tài xế xe

container tông xe ở Long Biên”. Cuối cùng với câu (4), GT đã gặp “rắc rối” khi dịch thành: **베를린에서는 우크라이나에 대한 지원과 러시아에 반대하는 대규모 시위가 벌어졌습니다** (*Các cuộc biểu tình rầm rộ đã diễn ra ở Berlin để ủng hộ Ukraine và chống lại Nga*). GT đã hiểu sai cho nên từ chỗ “phản đối viện trợ Ukraine” đã trở thành “ủng hộ Ukraine”, và “chống lại Nga” là mục tiêu thứ hai của “các cuộc biểu tình rầm rộ ở Berlin”.

2.2. Thử nghiệm dịch một số cấu trúc mơ hồ tiếng Việt sang tiếng Hàn của GT

Dưới đây, chúng tôi thử cho GT dịch một số câu mơ hồ thuộc những cấu trúc khác nhau từ tiếng Việt sang tiếng Hàn để xem khả năng hiểu của GT đến mức độ nào.

2.2.1. Câu có cấu trúc X- Y- *của* - N

Ví dụ: (5) Robot có cảm xúc của chàng trai gốc Việt.

Trong (5), nếu X (Robot) tác động lên N (chàng trai gốc Việt) theo quan hệ sở hữu "X của N", thì ta có cách hiểu thứ 1:

(5a) Robot của chàng trai gốc Việt, [có cảm xúc].

Tuy nhiên, nếu hiểu Y thuộc về N (theo quan hệ sở hữu "Y của N"), thì lúc này ta có cách hiểu thứ 2 (5b), cách hiểu này nhấn mạnh: *có cảm xúc của chàng trai gốc Việt*.

(5b) Robot có cảm xúc của chàng trai gốc Việt.

GT đã dịch câu (5) sang tiếng Hàn là: **로봇은 베트남 남자의 감정을 가지고 있습니다**.

Hiểu là: *Robot có những cảm xúc của một người đàn ông Việt Nam*. GT đã hiểu câu (5) theo (5b).

Ví dụ khác:

(6) Quyết định không thổi nồng độ cồn với người thợ xây của giám đốc công an Hà Tĩnh [9].

Câu này có 2 cách hiểu, nếu X (quyết định) tác động lên N (giám đốc công an Hà Tĩnh) thì ta có cách hiểu (6a) :

(6a) Quyết định [không thổi nồng độ cồn (...)] của giám đốc công an Hà Tĩnh.

Và nếu hiểu “Y của N” thì ta có cách hiểu (6b), lúc này “quyết định” là của ai đó chứ không phải của giám đốc công an Hà Tĩnh:

(6b) [Quyết định không thổi nồng độ cồn với] người thợ xây của giám đốc công an Hà Tĩnh.

GT đã dịch câu (6) như sau: **하틴 (Ha Tinh) 경찰청장이 건설 노동자에게 알코올 농도를 폭파하지 않기로 결정**.

Hiểu là: *Cảnh sát trưởng Hà Tĩnh quyết định không dùng rượu nổ công nhân xây dựng*. Như vậy GT tạm hiểu theo (6a), GT cũng không hiểu “thổi nồng độ cồn”.

2.2.2. Câu có cấu trúc X - A - *với* - B

Ví dụ:

(7) Em sẽ không nói chuyện của chị với anh Ba [6, tr.84].

Câu (7) sẽ có 2 cách hiểu: khi “**với**” trong “A **với** B” là một liên từ kết nối A-B đồng đẳng, lúc này “**với**” tương đương như “**và**” trong một cấu trúc đẳng lập “A **và** B”, ta có cách hiểu (7a):

(7a) Em sẽ không nói chuyện của chị và anh Ba [cho ai đó biết].

Đồng thời, nếu “**với**” trong “A **với** B” là một liên từ biểu thị ý hướng tới đối tượng cần tác động thì lúc này “**với**” tương đương với “**cho**”, ta có cách hiểu (7b):

(7b) Em sẽ không nói chuyện của chị cho anh Ba [biết].

"Anh Ba" lúc này trở thành đối tượng tiếp nhận "chuyện của chị".

GT đã dịch câu (7): 나는 **바씨와 당신에 대해 이야기하지 않을 것**입니다.

Hiểu là: Tôi sẽ không nói về bạn **với anh Ba**. Câu vẫn mơ hồ, không rõ hiểu theo (7a) hay (7b).

2.2.3. Câu có cấu trúc: X - Y - P

Trong cấu trúc này, **P** là thành phần phụ, thường là trạng ngữ chỉ địa điểm, X và Y là các từ/ cụm từ bất kỳ. Mơ hồ xảy ra do phạm vi tác động của P lên X hoặc Y. Ví dụ :

(8) Tôi đã thấy người đàn ông ở trên đường [6, tr.70].

Câu này có 2 cách hiểu:

(8a) Tôi đã thấy người đàn ông, người đàn ông ở trên đường [P tác động lên Y].

(8b) Tôi đã thấy người đàn ông, khi tôi ở trên đường [P tác động lên X].

GT đã dịch câu (8) như sau: 나는 **길에서 그 남자를 보았다**.

Hiểu là: Tôi nhìn thấy người đàn ông **trên đường phố**. Câu vẫn mơ hồ.

(9) Các nữ nhân viên quán cà phê có hành vi bán dâm tại cơ quan công an.

Hai cách hiểu của câu (9) là:

(9a) Các nữ nhân viên (...) tại cơ quan công an [P tác động lên X].

(9b) Các nữ nhân viên (...) bán dâm tại cơ quan công an [P tác động lên Y].

GT đã dịch câu (9) như sau: **커피전문점 여직원이 경찰서에서 성매매를 한 사건**.

Hiểu là: Vụ nữ nhân viên quán cà phê bán dâm tại **đồn công an**. Vậy GT hiểu theo (9b).

Mơ hồ cũng xảy ra trong cấu trúc X – Y – P khi **P** là một cụm từ bổ trợ, bổ trợ ngay trên Y. Ví dụ :

(10) Việt Nam giành huy chương vàng môn kiếm chém đồng đội (THTV, 06/12/2019).

Ở đây “đồng đội” là P đã tác động ngay lên tổ hợp liền kề là “môn kiếm chém” (Y), tạo ra cách hiểu “Việt Nam giành huy chương vàng môn kiếm chém đồng đội” (10a), trong khi, lẽ ra P phải tác động lên X để có cách hiểu đúng là “Việt Nam giành huy chương vàng đồng đội môn kiếm chém” (10b).

GT đã dịch câu (10): **베트남이 단체전에서 금메달을 획득했습니다**.

Hiểu là: *Việt Nam giành huy chương vàng nội dung đồng đội*. GT không hiểu được “môn kiếm chém” cho nên dịch được một phần nghĩa của (10b).

Ví dụ khác:

(11) Tài xế xe khách chờ gõ lậu tông thẳng vào xe CSGT phê ma túy đá (TNO, 28.7.2019).

Với câu (11) này, “phê ma túy đá” là P, khi tác động ngay lên Y thì cho ta cách hiểu “CSGT phê ma túy đá” (11a); còn nếu như tác động lên X, sẽ có cách hiểu thứ hai “Tài xế xe khách chờ gõ lậu phê ma túy đá tông thẳng vào xe CSGT” (11b).

GT đã dịch câu (11) sang tiếng Hàn như sau: **불법 목재를 실고 가던 버스 운전사가 메스암페타민을 과다 복용한 교통경찰차와 정면으로 충돌했습니다.**

Hiểu là: *Tài xế xe buýt chờ gõ lậu đâm trực diện vào xe cảnh sát giao thông sử dụng ma túy đá quá liều*. Vậy GT đã hiểu theo (11b).

2.2.4. Câu có cấu trúc N-P-V

Trong cấu trúc này, N là một danh từ/ cụm danh từ, V là một động từ/ cụm động từ. P có thể là một tính từ bổ trợ cho N tạo ra cách hiểu thứ 1. Đồng thời, P cũng có thể là một phụ từ bổ trợ cho V tạo ra cách hiểu thứ 2. Ví dụ:

(12) Người sinh viên mới đi tới [6, tr.63].

Câu trên có 2 cách hiểu :

(12a) Người sinh viên **mới**// đi tới (= sinh viên mới chứ không phải sinh viên cũ).

(12b) Người sinh viên// **mới** đi tới (= vừa tới).

GT đã dịch câu (12) như sau: **새로운 학생이 왔습니다.**

Hiểu là: *Một học sinh mới đã đến*, gần với cách hiểu (12a).

Hoặc:

(13) Vợ một anh nhà báo vô phúc có nhà ở gần đó đã kể cho chúng tôi nghe.

“Vô phúc” trong (13) là P. Câu sẽ có 2 cách hiểu tùy thuộc vào việc P tác động lên cụm từ trước hoặc sau nó:

(13a) Vợ một anh nhà báo **vô phúc**// có nhà ở gần đó đã kể cho chúng tôi nghe (= anh nhà báo vô phúc hoặc chị vợ vô phúc).

(13b) Vợ một anh nhà báo// **vô phúc** có nhà ở gần đó đã kể cho chúng tôi nghe (= vô phúc khi có nhà ở gần đó).

Câu (13) đã được GT dịch thành: **근처에 사는 불행한 언론인의 아내가 이에 대해 말했습니다.**

Hiểu là: *Vợ của một nhà báo bất hạnh sống gần đó đã kể lại chuyện này*. GT hiểu như (13a).

3. XÓA MƠ HỒ ĐỀ GOOGLE TRANSLATE DỊCH CHÍNH XÁC

Ở trên, chúng ta đã thấy GT không thể dịch chính xác sang tiếng Hàn những câu tiếng Việt mơ hồ. Có thể là GT cũng gặp “rắc rối” như người Việt khi hiểu đúng một câu có nhiều

cách hiểu. Do vậy, để GT có thể dịch chính xác một câu tiếng Việt sang tiếng Hàn thì yêu cầu trước tiên là câu ấy phải là câu đơn nghĩa, rõ ràng.

Để làm mất (xóa) mơ hồ, Nguyễn Đức Dân [6] đã chỉ ra nhiều cách như thêm từ, đảo trật tự từ, dùng dấu ngắt câu, tách câu, ... để câu chỉ còn duy nhất một cách hiểu. Chẳng hạn ta thêm từ vào câu (1) thành (1c) như sau:

(1c) Một bệnh viện thường tốt cho họ lý bằng mức thưởng của giám đốc.

Lúc này GT sẽ dịch (1c) thành: **병원은 간호사에게 원장의 보너스와 동일한 Tet 보너스를 제공합니다.**

Hiểu là: *Các bệnh viện thường Tốt cho y tá bằng tiền thưởng giám đốc.* Vậy, GT đã dịch khá chính xác.

Hoặc đảo trật tự từ câu (2) thành (2c):

(2c) Bùi Tiến Dũng thô lộ với cựu HLV trưởng đội tuyển Việt Nam tại sân Hàng Đẫy *việc vợ có bầu.*

Đưa vào GT dịch ta có: **부이 띠엔 둥(Bui Tien Dung)은 항데이 경기장에서 베트남 대표팀의 전 감독에게 아내가 임신했다는 사실을 털어냈다.**

Hiểu là: *Bùi Tiến Dũng tiết lộ với cựu HLV đội tuyển Việt Nam trên sân Hàng Đẫy rằng vợ anh đang mang thai.* Kết quả này cho thấy GT dịch khá chính xác.

Có thể kết hợp đảo trật tự từ, dùng dấu ngắt câu, thay từ đối với câu (3) để có câu (3c):

(3c) Xe container đè ô tô, 3 người tử vong ở Long Biên, tài xế khai gì với công an.

Câu (3c) được GT dịch thành: **롱비엔에서 컨테이너 트럭이 승용차를 깔아 3명이 사망했는데, 운전자는 경찰에 뭐라고 말했나요?**

Hiểu là: *Xe container đè nát ô tô ở Long Biên khiến 3 người thiệt mạng, tài xế khai gì với cảnh sát?* GT dịch khá chính xác.

Ta thử nghiệm với một số câu mơ hồ cấu trúc khác. Chẳng hạn ta đảo trật tự từ câu (10) để có (10c) duy nhất một cách hiểu:

(10) Việt Nam giành huy chương vàng đồng đội môn kiếm chém.

GT đã dịch (10c) như sau: **베트남은 검과 단두대 부문에서 팀 금메달을 획득했습니다**

Hiểu là: *Việt Nam giành huy chương vàng đồng đội ở nội dung kiếm và chém.* GT dịch tương đối chính xác, mặc dù vẫn chưa hiểu “môn kiếm chém”.

Hoặc ta thêm từ vào câu (12) để được (12c):

(12c) Sinh viên vừa mới vào thư viện.

GT đã dịch như sau: **그 학생은 방금 도서관에 들어왔습니다.**

Hiểu là: *Học sinh vừa bước vào thư viện.* GT đã dịch sang tiếng Hàn khá chính xác câu (12c).

4. KẾT LUẬN

Kết quả thử nghiệm dịch những câu mơ hồ cấu trúc tiếng Việt sang tiếng Hàn ở trên cho thấy khả năng “hiểu” của GT còn hạn chế. Việc dịch máy móc của GT đã tạo ra những câu tối nghĩa, lủng củng không như mong muốn của ta. Điều này cũng dễ hiểu vì ngay cả đối với người Việt, người ta cũng không phải dễ dàng hiểu một câu mơ hồ theo những cách hiểu nào. Do vậy, để GT có thể dịch chính xác, chúng ta cần phải xóa mơ hồ để câu chỉ còn duy nhất một cách hiểu.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] VTC 14, TP.HCM: Một bệnh viện thương tết cho hộ lý bằng giám đốc
<https://www.youtube.com/watch?v=cF9rXO0XWQU>, truy cập 05.6.2024.
- [2] Voz.party, Bùi Tiến Dũng thổ lộ việc vợ có bầu với cựu HLV trưởng đội tuyển Việt Nam tại sân Hàng Đẫy (linkhay.com), truy cập 15/2/2024.
- [3] Pháp luật TV, <https://tvphapluat.vn/video/lai-xe-container-de-o-to-3-nguoi-tu-vong-o-long-bien-khai-gi-voi-cong-an-36766/>, truy cập 05/6/2024.
- [4] Pháp luật online, <https://plo.vn/video-bieu-tinh-lon-o-berlin-phan-doi-vien-tro-ukraine-va-chong-nga-post793749.html>, truy cập 06/6/2024.
- [5] Hoàng Phê (chủ biên), *Từ điển tiếng Việt*, Nxb. Đà Nẵng, 1997.
- [6] Nguyễn Đức Dân, *Tiếng Việt (dùng cho đại học đại cương)*, Nxb. Giáo dục, 1998.
- [7] Nguyễn Đức Dân, Trần Thị Ngọc Lang, *Câu sai và câu mơ hồ*, Nxb. Giáo dục, 1992.
- [8] Phan Thị Ngọc Lệ, *Ứng dụng của ngôn ngữ học máy tính trong lớp học ngoại ngữ: tổng quan và thực trạng*. Kỹ yếu hội thảo khoa học *Ngôn ngữ học máy tính-Những vấn đề lí luận và thực tiễn*, Nxb. Tri Thức, 2023.
- [9] Facebook - Chính trị Việt Nam- Quyết định không thổi nòng độ còng với người thợ xây của giám đốc công an Hà Tĩnh
<https://www.facebook.com/photo.php?fbid=729008356004543&set=a.592890999616280&type=3>, truy cập 08/6/2024.

VAI TRÒ CỦA GIÁO VIÊN KHI ỨNG DỤNG TRÍ TUỆ NHÂN TẠO VÀO TRONG LỚP HỌC NGOẠI NGỮ

PHAN THỊ NGỌC LỆ*

Tóm tắt: Các công cụ hỗ trợ trí tuệ nhân tạo (AI) đang trở thành xu hướng chủ đạo trong giáo dục ngoại ngữ. Nghiên cứu này được thực hiện nhằm tìm hiểu xem vai trò của người giáo viên ngoại ngữ sẽ thay đổi như thế nào để thích nghi với bối cảnh phát triển không ngừng của AI. Nghiên cứu tiến hành điều tra ý kiến của 40 sinh viên tại lớp tiếng Anh thông qua phương pháp nhật ký học tập và phỏng vấn. Kết quả nghiên cứu khẳng định vai trò ngày càng tăng của giáo viên trong việc hướng dẫn người học thực hành, cá nhân hóa học tập, và bồi dưỡng kỹ năng mềm. Tôi hi vọng với nghiên cứu này, giáo viên có thể nhận thức rõ hơn vai trò của mình trong việc đào tạo, bồi dưỡng người học trong thời đại số hóa.

Từ khóa: Trí tuệ nhân tạo, vai trò của giáo viên, giáo dục ngoại ngữ, sinh viên Việt Nam.

1. DẪN NHẬP

Ngày nay, trí tuệ nhân tạo (AI) có mặt khắp nơi trong cuộc sống của chúng ta và đang phát triển không ngừng trong thế giới hiện đại. Ứng dụng AI trong giáo dục bắt đầu từ những năm 1950 với sự ra đời của phương pháp giảng dạy có sự hỗ trợ của máy tính. Qua nhiều thập kỷ, nó đã phát triển thành hệ thống dạy kèm thông minh, hiện được sử dụng rộng rãi cho việc dạy và học (Nwana, 1990). Khi nghiên cứu về AI trong giáo dục, Goksel và Bozkurt (2019) đã xác định ba chủ đề chính thu hút được sự chú ý đáng kể từ các nhà nghiên cứu: học tập thích ứng, hệ thống chuyên gia và hệ thống dạy kèm thông minh, cũng như vai trò tương lai của AI trong quá trình giáo dục. Những chủ đề này cũng nêu bật các xu hướng phổ biến trong việc phát triển AI trong lĩnh vực giáo dục. Có thể thấy, việc ứng dụng AI trong giáo dục đã tạo ra môi trường học tập mạnh mẽ và trải nghiệm tương tác tích cực cho người học trong nhiều thập kỷ.

Các nghiên cứu về triển khai AI trong giáo dục đã khám phá nhiều hình thức sử dụng AI khác nhau trong môi trường lớp học, nhấn mạnh những lợi ích mà chúng mang lại cho việc học tập của người học. Các công cụ ứng dụng AI đã được áp dụng thành công để giải quyết các vấn đề trong giáo dục đặc biệt liên quan đến suy giảm thể chất và giác quan, rối loạn phổ tự kỷ, khó khăn về đọc/viết/đánh vần, rối loạn tăng động giảm chú ý, khó khăn trong toán học và rối loạn thiếu tập trung (Drigas & Ioannidou, 2012). Các hệ thống AI dựa trên web cũng có thể cung cấp phản hồi được cá nhân hóa và xử lý các nhiệm vụ hành chính trước đây do con người quản lý (Chen & cộng sự, 2020). Chen và cộng sự (2020) còn nhấn mạnh rằng việc xử lý ngôn ngữ tự nhiên và các nền tảng học ngôn ngữ do AI cung cấp là những phương pháp áp

* TS, Trường Đại học Ngoại ngữ, Đại học Quốc gia Hà Nội; Email: lehang6778@gmail.com

dụng AI phổ biến nhất trong giáo dục do tính hiệu quả của chúng. Khi công nghệ AI tiếp tục phát triển, chúng có tiềm năng đầy hứa hẹn cho việc học tập cá nhân hóa và thích ứng, phản hồi theo thời gian thực cũng như cung cấp các hệ thống hỗ trợ và hành chính thông minh (Renz và cộng sự, 2020). Từ đó, giáo viên được giải phóng khỏi các nhiệm vụ tốn thời gian, cho phép họ tập trung vào các trách nhiệm cấp cao hơn như phát triển chương trình giảng dạy và tư vấn cho sinh viên.

Tuy nhiên, theo quan điểm của Woolf (2015), AI vẫn tồn tại những hạn chế, như hệ thống dạy kèm thông minh vẫn còn hạn chế trong đối thoại và phản hồi. Ngoài ra, AI có thể mắc sai lầm khi đưa ra quyết định cho người học (Rieland, 2017). Vậy câu hỏi đặt ra là liệu AI có thể thay thế hoàn toàn giáo viên trong các nhiệm vụ trong lớp học hay không và giáo viên nên đảm nhiệm những vai trò gì trong thời đại công nghệ AI như ngày nay. Xuất phát từ yêu cầu thực tiễn đó, bài viết này đưa ra một nghiên cứu tổng quan về vai trò của giáo viên khi ứng dụng AI vào trong lớp học ngoại ngữ, từ đó có thể rút ra những biện pháp để cải thiện AI trong giáo dục ngoại ngữ và những phương pháp tiếp cận mà giáo viên nên thực hiện trong kỷ nguyên tiên bộ công nghệ AI.

2. CƠ SỞ LÝ THUYẾT

2.1. Trí tuệ nhân tạo trong giáo dục ngoại ngữ

Trí tuệ nhân tạo (AI) đã phát triển nhanh chóng trong mọi lĩnh vực của giáo dục. Trong đó, ứng dụng công cụ hỗ trợ AI vào học ngoại ngữ được coi là một nhánh quan trọng trong lĩnh vực học ngôn ngữ có sự hỗ trợ của máy tính (computer-assisted language learning - CALL). Với những phát triển mới nhất trong xử lý ngôn ngữ tự nhiên, cũng như sự phát triển khả năng công nghệ để xử lý dữ liệu lớn, AI ngày nay có những ứng dụng quan trọng cho nghiên cứu ngôn ngữ nói chung và giáo dục ngoại ngữ nói riêng. Theo quan điểm của Pokrivcakova (2019), AI có tiềm năng giúp việc học ngôn ngữ trên không gian số thực sự được cá nhân hóa cho mỗi người học. Từ đó, người học có thể giảm thời gian, chi phí cũng như tránh được sự thất vọng khi không nhận được phản hồi ngay lập tức từ giáo viên mỗi khi hoàn thành nhiệm vụ. Điều đó là nhờ vào các thuật toán xử lý dữ liệu lớn thích ứng theo thời gian thực với hành vi của người học, tính toán điểm mạnh và điểm yếu của từng người học và tạo ra một bộ tài liệu học tập hoàn toàn được cá nhân hóa trong mỗi buổi học (Pokrivcakova, 2019). Hơn nữa, và quan trọng không kém, thuật toán có thể học hỏi từ hành vi của cả cá nhân và tập thể người học, khiến khả năng dự đoán của nó thậm chí còn mạnh mẽ hơn (Campbell-Howes, 2019). Theo Pokrivcakova (2019), một số hình thức áp dụng AI vào giáo dục ngoại ngữ có thể kể đến như sau.

a) Tạo tài liệu học tập được cá nhân hóa: Dựa trên phản hồi của người học trong quá trình học tập, các hệ thống giáo dục thích ứng sẽ định hình lộ trình học tập của người học thông qua các tài liệu học tập được chỉ định. Một số công cụ được hỗ trợ bởi AI có thể tùy chỉnh tài liệu học tập cho một người học, khóa học hoặc trường học cụ thể, chẳng hạn như tạo sách giáo

khoa được cá nhân hóa.

b) Sử dụng công cụ dịch máy: Dịch máy là quá trình sử dụng phần mềm máy tính để dịch văn bản (viết hoặc nói) từ ngôn ngữ tự nhiên này sang ngôn ngữ tự nhiên khác. Các công nghệ trí tuệ nhân tạo đã cải thiện đáng kể chất lượng dịch máy và các dịch vụ dịch máy dựa trên web truy cập miễn phí đã giúp hàng triệu người dùng sử dụng các dịch vụ như Google Translator, Translator Online, Foreign Word, Web Trance cho công việc hoặc học tập.

c) Sử dụng AI để hỗ trợ bài viết: giúp người dùng thực hiện các bước khác nhau của quy trình viết, sửa các lỗi ngữ pháp, từ vựng và đưa ra các đề xuất để cải thiện bài viết. Trong các lớp học ngoại ngữ, các hệ thống này giúp người học thực hiện quá trình viết một cách cá nhân, tự sửa lỗi và đánh giá về chính quá trình đó. Sử dụng AI theo cách này tạo điều kiện cho người học tự điều chỉnh bài viết và tự chủ trong quá trình học. Ví dụ về các công cụ trợ lý viết AI là Grammarly, ProWriting Aid, Textio, AI Writer, Textly AI và Essaybot.

d) Trò chuyện với chatbot: Robot trò chuyện (chatbot) là nhóm chương trình máy tính nhằm mô phỏng sự tương tác ngôn ngữ thông minh của con người. Chatbots được sử dụng hiệu quả trong các lớp học ngoại ngữ (Dargan, 2019; Jia, 2004a, 2004b; Jia, 2008; Kerly & cộng sự, 2007). Người học có thể học thông qua quá trình giao tiếp trực tiếp với robot. Ngoài ra, chatbot có thể cung cấp câu trả lời tùy chỉnh để phản hồi tin nhắn của người học, chấm điểm hiệu suất của họ và đưa ra lời khuyên về những gì người học cần cải thiện (Pokrivcakova, 2019).

2.2. Mối quan hệ giữa trí tuệ nhân tạo và giáo viên

Theo quan điểm của Jarrahi (2018), AI có thể hỗ trợ giáo viên bằng cách tự động hóa các công việc thường ngày, cung cấp phản hồi được cá nhân hóa và tạo ra thông tin chi tiết từ dữ liệu của người học. Ngược lại, giáo viên có thể mang lại sự tiếp xúc con người mà AI thiếu bằng cách cung cấp hỗ trợ về mặt cảm xúc, tạo điều kiện thuận lợi cho tương tác xã hội và thêm bối cảnh vào trải nghiệm học tập. Khi nghiên cứu về vai trò của AI trong giáo dục, Roll và Wylie (2016) cũng nhấn mạnh mối quan hệ chặt chẽ giữa giáo viên và công nghệ AI trong việc tạo ra môi trường học tập tương tác. Do đó, các nhà nghiên cứu ngày càng tập trung vào việc khái niệm hóa mối quan hệ giữa giáo viên và AI để nâng cao khả năng hỗ trợ học tập của AI và hoạt động giảng dạy của giáo viên nói chung (Chen & cộng sự, 2020).

Trong giáo dục ngôn ngữ, AI được chứng minh là cung cấp phản hồi cá nhân và cơ hội thực hành cho người học, điều mà giáo viên có thể gặp khó khăn khi thực hiện do khối lượng công việc lớn, cho phép giáo viên tập trung vào các khía cạnh khác như thiết kế bài giảng và hướng dẫn người học (Ji & cộng sự, 2023). Hơn nữa, giáo viên có thể sử dụng hệ sinh thái học tập AI cho mục đích kiểm tra đánh giá (Cope & cộng sự, 2021). Ngoài ra, còn có nhiều chức năng thông minh của công nghệ AI mà giáo viên có thể sử dụng để cải thiện việc giảng dạy như khả năng của AI trong việc ghi lại quá trình học tập và đặc điểm của người học (Schiff, 2020), dạy kèm thông minh có khả năng nhận thức và phân tích cảm xúc của người học (Yang

& Zhang, 2019) và các cảm biến, màn hình và camera nhận dạng khuôn mặt giúp giáo viên quản lý lớp học và xử lý các nhiệm vụ học tập (Timms, 2016).

2.3. Khoảng trống nghiên cứu

Từ những nghiên cứu trên, có thể thấy trí tuệ nhân tạo đã mang tới nhiều lợi ích cho giảng dạy ngoại ngữ, và có mối quan hệ chặt chẽ với giáo viên trong quá trình giảng dạy. Tuy nhiên, liệu trí tuệ nhân tạo có thể hoàn toàn thay thế vị trí của người giáo viên trong tương lai hay không và những vai trò cụ thể của người giáo viên khi ứng dụng AI vào trong lớp học ngoại ngữ là gì vẫn còn là những vấn đề khá mới mẻ đối với các nhà nghiên cứu trong và ngoài nước. Xuất phát từ thực tiễn đó, nghiên cứu này được thực hiện nhằm cung cấp một cái nhìn tổng quan về vai trò của giáo viên khi AI được sử dụng làm công cụ hỗ trợ trong quá trình giảng dạy ngoại ngữ.

3. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

3.1. Người tham gia nghiên cứu

Tham gia vào nghiên cứu là 40 sinh viên từ lớp tiếng Anh tối trực tiếp giảng dạy tại Đại học Quốc gia Hà Nội (ĐHQGHN). Đây là lớp tiếng Anh B2 nên các sinh viên này đều có trình độ đầu vào B1 (tương đương bậc 3 theo khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc cho Việt Nam). Trong quá trình học tập, các em được tiếp cận với các ứng dụng AI để hỗ trợ các kỹ năng như sử dụng các ứng dụng dịch máy, các ứng dụng hỗ trợ chỉnh sửa bài viết, thu âm giọng nói, v.v.

3.2. Những phương pháp nghiên cứu chính

Xuất phát từ tính chất của đề tài, đối tượng nghiên cứu cũng như mục đích nghiên cứu, tôi kết hợp phương pháp nhật ký học tập và phỏng vấn sâu để điều tra ý kiến của người học về vai trò của người giáo viên khi ứng dụng AI vào trong lớp học ngoại ngữ.

Phương pháp nhật ký học tập cho phép người học ghi lại những trải nghiệm, những sự quan sát, và những suy nghĩ trong một khoảng thời gian. Qua phương pháp này, tôi có thể thấy được những mong muốn, những quan điểm của người học về những sự thay đổi về vai trò của giáo viên trong quá trình học tập trên lớp, từ đó giúp người học xác định cách học, tăng cường hiểu biết và có kinh nghiệm học tập sâu hơn. Để có thể điều tra về trải nghiệm của người học khi AI được ứng dụng vào trong lớp học ngoại ngữ, và những nguyện vọng, quan điểm của người học về vai trò của người giáo viên, tôi hướng dẫn sinh viên ghi nhật ký học tập hàng tuần dựa trên 5 câu hỏi cơ bản của Kirkpatrick (1975), bao gồm: 1) Điều gì đã diễn ra? 2) Bạn cảm thấy như thế nào về điều đó? 3) Bạn đã học được điều gì? 4) Bây giờ bạn sẽ làm gì khác? 5) Nó có lợi cho công việc học tập của bạn như thế nào?

Tiếp theo, đến cuối kỳ học, tôi tiến hành phỏng vấn sâu với từng nhóm sinh viên trong lớp để thu được ý kiến của họ về vai trò của người giáo viên trong lớp học ngoại ngữ. Đây là những câu hỏi làm rõ hơn những điểm được đề cập trong nhật ký học tập, và đào sâu hơn những trải nghiệm và nguyện vọng của sinh viên khi được tiếp cận với các ứng dụng AI trong

lớp học. Những cuộc phỏng vấn này được tiến hành bằng tiếng Việt để sinh viên có thể thoải mái chia sẻ cảm nghĩ và tương tác với giáo viên.

Những thông tin thu được từ nhật ký học tập cũng như phỏng vấn được tôi ghi chép lại để tiến hành so sánh, đối chiếu và phân loại theo từng nhóm riêng biệt, để từ đó có thể rút ra những điểm chính phục vụ cho mục đích nghiên cứu. Kết quả cụ thể của nghiên cứu được trình bày trong phần dưới đây.

4. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN

a. Sự chuyển đổi từ vai trò cung cấp kiến thức lý thuyết sang hướng dẫn kỹ năng thực hành cho người học

Dựa trên những thông tin thu được từ ý kiến người học, một trong những thay đổi đáng chú ý nhất trong vai trò của giáo viên là sự chuyển đổi từ vai trò đơn thuần là người cung cấp thông tin sang vai trò là người hỗ trợ rèn luyện kỹ năng cho người học. Trước đây, một phần quan trọng của việc giảng dạy liên quan đến việc cung cấp cho sinh viên thông tin và kiến thức thông qua các bài giảng, sách giáo khoa và các tài liệu giáo dục khác. Tuy nhiên, với sự ra đời của các nền tảng điều khiển bằng AI, giờ đây sinh viên có thể dễ dàng truy cập vào lượng thông tin khổng lồ trên không gian mạng. Như một sinh viên chia sẻ trong phỏng vấn:

Hiện nay, với sự phát triển nhanh chóng của Internet, chúng em có thể truy cập vào rất nhiều trang web giáo dục để tìm hiểu các thông tin từ bài học. Điều này rất hữu ích, tạo cho chúng em cơ hội được thảo luận các vấn đề đa dạng liên quan đến bài học. (SV1)

Khi giáo viên không còn mất quá nhiều thời gian vào việc truyền tải kiến thức cho sinh viên thì giáo viên được tự do tập trung vào việc trau dồi cho sinh viên những kỹ năng như tư duy phê phán, khả năng giải quyết vấn đề, tính sáng tạo và trí tuệ cảm xúc - những kỹ năng cần thiết để thành công trong thế kỷ 21. Thay vì chỉ phổ biến các sự kiện, giáo viên hướng dẫn sinh viên phân tích, diễn giải và áp dụng lượng thông tin dồi dào sẵn có vào trong các bài tập gắn liền với thực tế để các em chuẩn bị sẵn sàng cho công việc tương lai. Như một sinh viên cho rằng:

Việc ứng dụng các công cụ AI vào trong lớp học tạo điều kiện cho chúng em có nhiều thời gian thực hành các kiến thức đã học. Như môn Viết do có sự hỗ trợ từ AI, chúng em thấy được lỗi trong bài viết nhanh chóng, có thời gian thảo luận tổng kết các lỗi để rút kinh nghiệm và lên ý tưởng cho nhiều chủ đề đa dạng trên lớp. (SV2)

Kết quả này cũng được nhiều nhà khoa học trên thế giới đề cập tới. Ví dụ, các ứng dụng AI có thể giúp giáo viên đưa ra phản hồi ngay lập tức (Burstein & cộng sự, 2004; Huang & cộng sự, 2010, 2011). Do đó, hệ thống AI có thể giảm gánh nặng giảng dạy cho giáo viên bằng cách cung cấp cho họ phản hồi và hỗ trợ họ lập kế hoạch hỗ trợ người học. Trong một số nghiên cứu, những đóng góp này cho giáo viên được đặc biệt nhấn mạnh (Lu, 2019; Ma & cộng sự, 2020). Do đó, chúng tôi cho rằng việc giảm tải giảng dạy có thể là một lợi thế đáng kể khác của hệ thống AI trong giáo dục. Ví dụ, các nhà nghiên cứu báo cáo rằng giáo viên

được hưởng lợi từ hệ thống giới dạy kèm thông minh dựa trên AI và tiết kiệm thời gian cho các hoạt động khác (Ma và cộng sự, 2020). Khi thời gian truyền tải kiến thức được giảm tải, vai trò của giáo viên sẽ ngày càng quan trọng trong việc hướng dẫn sinh viên áp dụng những kiến thức đó vào trong thực tế. Có thể thấy sự chuyển đổi này đặt các nhà giáo dục vào vai trò then chốt, giúp người học định hướng và hiểu được thời đại thông tin.

b. Vai trò giúp người học cá nhân hóa quá trình học tập

Sự tích hợp của AI vào giáo dục đã mở đường cho hành trình học tập được cá nhân hóa và điều chỉnh theo cá nhân người học. Mỗi người học có một tốc độ, phong cách và sở thích học tập khác nhau. Các nền tảng được hỗ trợ bởi AI có thể thu thập dữ liệu về hiệu suất và hành vi của từng người học để tạo ra trải nghiệm học tập phù hợp. Những nền tảng này có thể xác định điểm mạnh và điểm yếu, điều chỉnh chương trình giảng dạy cho phù hợp với nhu cầu của từng người học. Như nghiên cứu của Nikiforos và cộng sự (2020) và Schwarz và cộng sự (2018) đã khẳng định rằng AI có thể giúp giáo viên nhanh chóng thực hiện các biện pháp can thiệp cần thiết cho người học. Ví dụ, giáo viên có thể khám phá những thời điểm quan trọng trong việc học theo nhóm và đưa ra các biện pháp can thiệp thích ứng cho tất cả các nhóm (Schwarz & cộng sự, 2018). Có thể thấy, với những tính năng này của AI, giáo viên đóng vai trò quan trọng trong việc điều chỉnh các ứng dụng, đảm bảo công nghệ phù hợp với yêu cầu phát triển của người học.

Hơn nữa, theo những ghi chép từ nhật ký của sinh viên, giáo viên có thể tận dụng những hiểu biết sâu sắc do AI tạo ra để đưa ra các biện pháp can thiệp có mục tiêu cho những sinh viên đang gặp khó khăn và những thử thách nâng cao cho những sinh viên xuất sắc. Như một sinh viên chia sẻ:

Giáo viên dựa vào những phản hồi nhận được từ các ứng dụng sửa lỗi ngữ pháp để biết thêm được trình độ của từng sinh viên, từ đó có những lời khuyên cụ thể về định hướng học viết cũng như cách luyện tập cho chúng em. (SV3)

Tương tự như vậy, trong nghiên cứu của Celik và cộng sự (2022), AI có thể cho phép giáo viên lựa chọn hoặc điều chỉnh hoạt động học tập tối ưu dựa trên phản hồi của AI. Ngoài ra, theo ý kiến của Bonneton-Botté và cộng sự (2020), giáo viên đã quyết định triển khai các bài tập như viết chữ và số cho những học sinh có trình độ thấp dựa trên phản hồi mà họ nhận được từ AI. Có thể thấy, vai trò của giáo viên trong lớp học được chuyển đổi từ người giảng dạy thông thường sang người hướng dẫn và giám sát các lộ trình học tập được cá nhân hóa, từ đó đảm bảo mỗi người học phát huy hết tiềm năng của mình.

c. Vai trò bồi dưỡng kỹ năng mềm cho người học trong thế giới tự động hóa

Khi AI và tự động hóa tiếp tục lấn sân sang các nhiệm vụ trước đây chỉ dành riêng cho con người, thì giá trị của các kỹ năng đặc biệt của con người trở nên rõ ràng hơn. Sự đồng cảm, giao tiếp, khả năng thích ứng và hợp tác là những phẩm chất mà máy móc không thể sao chép được. Do đó, giáo viên hiện nay không chỉ chịu trách nhiệm truyền đạt kiến thức môn

học mà còn bồi dưỡng những kỹ năng liên quan tới con người mà máy móc không thể thay thế được. Trong nhật ký học tập, một sinh viên chia sẻ:

Các ứng dụng AI có thể hỗ trợ chúng em trong học tập rất nhiều, nhưng nếu không có những cuộc thảo luận dưới sự hướng dẫn của giáo viên để chúng em có thể so sánh, đúc kết những kiến thức thu được thì chúng em không thể tóm lược được những kiến thức quan trọng của bài học. (SV4)

Trong thời đại mà các hệ thống do AI điều khiển có thể đưa ra câu trả lời ngay lập tức, thì việc giáo viên khuyến khích người học đặt ra những câu hỏi có ý nghĩa quan trọng trong việc phát triển tư duy phản biện và việc tham gia vào các cuộc tranh luận trên lớp có thể kích thích sự hiểu biết sâu sắc của người học. Thông qua các cuộc thảo luận tương tác, dự án nhóm và học tập trải nghiệm, các nhà giáo dục đảm bảo rằng sinh viên được trang bị những kỹ năng giúp họ trở nên khác biệt trong thị trường việc làm tự động. Một sinh viên ghi lại trải nghiệm về việc thực hiện dự án nhóm:

Việc thực hiện dự án nhóm dưới sự hướng dẫn của giáo viên đã khiến chúng em tăng thêm nhiều kỹ năng và kiến thức cần thiết, cũng như làm cho các mối quan hệ với các bạn trong lớp trở nên gắn bó hơn. (SV5)

Có thể thấy, giáo viên có một vai trò vô cùng quan trọng để hướng dẫn người học tăng cường các kỹ năng mềm cần thiết trong học tập và cuộc sống. Rõ ràng là công cụ AI không thể cung cấp cho người học những kỹ năng này. Một sinh viên cho rằng:

Những kỹ năng mềm như giao tiếp, tương tác hay làm nhóm với lớp và thầy cô thật sự không thể tìm thấy được từ các ứng dụng AI tiên tiến nhất, nên chúng em chỉ xem các công cụ này như là công cụ hỗ trợ, chứ không thể nào thay thế được sự trợ giúp và giảng dạy của giáo viên. (SV6)

Công cụ AI cũng có thể làm cho quá trình giảng dạy trở nên thú vị hơn đối với giáo viên và người học. Các giáo viên cho rằng AI đã tạo điều kiện cho họ có trải nghiệm giảng dạy thú vị bằng cách phá vỡ sự đơn điệu trong lớp học (McCarthy & cộng sự, 2016). Tuy nhiên, có thể thấy rằng, để các hoạt động phù hợp với từng tiết học và với từng đối tượng người học thì vai trò của người giáo viên chính là phải lựa chọn, điều chỉnh sao cho mỗi ứng dụng được sử dụng trong lớp học tương thích với khả năng và sự tiến bộ của người học. Kết quả này cũng được nhắc tới trong nghiên cứu của Farhan và cộng sự (2018) khi các tác giả cho rằng giáo viên đóng một vai trò thiết yếu trong việc dựa vào những phân tích dữ liệu của AI về sự tiến bộ của người học để tổ chức các hoạt động phù hợp trong lớp học, từ đó có thể tăng cơ hội tương tác giữa giáo viên và người học.

5. KẾT LUẬN

Việc áp dụng công nghệ trong lĩnh vực giáo dục là một quá trình lâu dài và đầy thử thách. Giáo dục luôn có hai nhân tố tham gia chính - giáo viên và người học. Việc ứng dụng công nghệ vào trong lớp học giúp hỗ trợ và giảm tải cho giáo viên nhiều nhiệm vụ, nhưng

cũng đặt ra nhiều thách thức mà đòi hỏi giáo viên cần tìm ra những phương án để thích ứng với quá trình phát triển không ngừng của AI trong giáo dục. Tận dụng AI không phải là một mối đe dọa khiến cho giáo viên mất dần vai trò trong quá trình học tập của sinh viên, trái lại là một động lực thiết yếu thúc đẩy giáo viên thay đổi đảm nhận những vai trò mới trong kỷ nguyên AI.

Nghiên cứu này được tiến hành nhằm tìm hiểu xem khi AI được ứng dụng vào trong lớp học ngoại ngữ thì giáo viên sẽ có những vai trò cụ thể nào. Với sự kết hợp của phương pháp điều tra qua nhật ký học tập của sinh viên và phỏng vấn sâu cuối kỳ học, kết quả nghiên cứu khẳng định vai trò vô cùng quan trọng của người giáo viên trong lớp học ngoại ngữ khi sử dụng các ứng dụng AI. Thay vì đảm nhiệm vai trò của người truyền tải kiến thức lý thuyết như trong các lớp học truyền thống, khi AI được ứng dụng để hỗ trợ các hoạt động dạy và học ngoại ngữ, giáo viên dần chuyển sang vai trò là người hướng dẫn, điều phối giúp sinh viên vận dụng các kiến thức thu được vào các bài tập thực hành có tính thực tiễn cao nhằm phục vụ cho công việc trong tương lai. Bên cạnh đó, với sự phát triển không ngừng, AI có thể thu thập dữ liệu về hiệu suất và hành vi của từng người học. Do đó, vai trò của giáo viên là cần dựa vào những thông tin này để điều chỉnh nội dung, tốc độ và phương pháp giảng dạy phù hợp với nhu cầu và phong cách học tập của từng người học, từ đó giúp họ cá nhân hóa quá trình học tập. Cuối cùng, khi các nhiệm vụ học tập có thể được thực hiện tự động hóa qua sự trợ giúp của AI, những kỹ năng mềm liên quan tới con người lại trở nên quan trọng hơn bao giờ hết, và giáo viên chính là người bồi dưỡng cho sinh viên những kỹ năng mà máy móc không thể truyền tải này.

Nghiên cứu này có ý nghĩa nhấn mạnh vào vai trò ngày càng tăng của giáo viên trong thời đại AI và tự động hóa. Khi công nghệ định hình lại bối cảnh giáo dục, giáo viên không chỉ là người cung cấp thông tin mà còn là người hướng dẫn, trợ giúp người học trong việc hình thành tư duy phê phán, tính sáng tạo và lý luận đạo đức. Các hành trình học tập được cá nhân hóa do AI hỗ trợ nhấn mạnh tầm quan trọng của sự hướng dẫn và cố vấn của con người trong một thế giới ngày càng số hóa. Tôi cho rằng trước sự chuyển đổi này, bản chất cốt lõi của việc giảng dạy vẫn không thay đổi. Những nhà giáo dục vẫn cần tạo ra các tác động sâu sắc trong việc định hình tư duy và tương lai cho người học. Khi AI tiếp tục phát triển, giáo viên phải tận dụng công nghệ để nâng cao phương pháp sư phạm của mình, đồng thời vẫn phải trung thành với sứ mệnh cơ bản là nuôi dưỡng những cá nhân toàn diện, có năng lực và có đạo đức để có thể phát triển trong thế giới số năng động của tương lai.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Burstein, J., Chodorow, M., & Leacock, C. (2004). Automated essay evaluation: The Criterion online writing service. *AI Magazine*, 25(3), 27–27. <https://doi.org/10.1609/aimag.v25i3.1774>

2. Campbell-Howes, K. (2019). Why is AI a good thing for language teachers and learners? *Oxford TEFL: Teacher Training*. Retrieve from: <https://www.oxfordtefl.com/blog/why-is-ai-a-good-thing-for-language-teachers-and-learners>
3. Celik, I., Dindar, M., Muukkonen, H., & Järvelä, S. (2022). The Promises and Challenges of Artificial Intelligence for Teachers: a Systematic Review of Research. *TechTrends*, 66, 616–630. <https://doi.org/10.1007/s11528-022-00715-y>
4. Cope, B., Kalantzis, M. & Searsmith, D. (2021). Artificial intelligence for education: Knowledge and its assessment in AI-enabled learning ecologies. *Educational Philosophy and Theory*, 53(12), 1229-1245. <https://doi.org/10.1080/00131857.2020.1728732>
5. Chen, L., Chen, P., & Lin, Z. (2020). Artificial Intelligence in Education: A Review. *IEEE Access*, 8, 75264–75278. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2020.2988510>
6. Chen, X., Xie, H., Zou, D., & Hwang, G.-J. (2020). Application and theory gaps during the rise of Artificial Intelligence in Education. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 1, 100002. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2020.100002>
7. Dargan, J. (2019). Artificial Intelligence: The Angel of Death for Foreign Language Teachers. *Chatbots Life* (29 April 2019). Retrieved from <https://chatbotslife.com/artificial-intelligence-the-angel-of-death-for-foreign-language-teachers-cbff644a4967>
8. Drigas, A., & Ioannidou, R. (2012). Artificial intelligence in special education: a decade review. *International Journal of Engineering Education*, 28, 1366-1372.
9. Farhan, M., Jabbar, S., Aslam, M., Ahmad, A., Iqbal, M. M., Khan, M., & Maria, M. E. A. (2018). A real-time data mining approach for interaction analytics assessment: IoT based student interaction framework. *International Journal of Parallel Programming*, 46(5), 886–903. <https://doi.org/10.1007/s10766-017-0553-7>
10. Goksel, N. & Bozkurt, A. (2019). Artificial Intelligence in Education: Current Insights and Future Perspectives. In S. Sisman-Ugur & G. Kurubacak (Eds.), *Handbook of Research on Learning in the Age of Transhumanism* (pp.224-236). IGI Global.
11. Huang, C. J., Liu, M. C., Chang, K. E., Sung, Y. T., Huang, T. H., Chen, C. H., & Chang, T. Y. (2010). A learning assistance tool for enhancing ICT literacy of elementary school students. *Journal of Educational Technology & Society*, 13(3), 126-138.
12. Huang, C. J., Wang, Y. W., Huang, T. H., Chen, Y. C., Chen, H. M., & Chang, S. C. (2011). Performance evaluation of an online argumentation learning assistance agent. *Computers & Education*, 57(1), 1270-1280. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2011.01.013>
13. Jarrahi, M. H. (2018). Artificial intelligence and the future of work: Human-AI symbiosis in organizational decision making. *Business Horizons*, 61(4), 577-586. <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2018.03.007>
14. Ji, H., Han, I., & Ko, Y. (2023). A systematic review of conversational AI in language education: focusing on the collaboration with human teachers. *Journal of Research on Technology in Education*, 55(1), 48-63. <https://doi.org/10.1080/15391523.2022.2142873>
15. Jia, J. (2004a). CSIEC (Computer Simulator in Educational Communication): A Virtual Context-Adaptive Chatting Partner for Foreign Language Learners. In *Proceedings of ICALT04*

(*International Conference on Advanced Learning Technology*), 690-692. Los Alamitos, CA: IEEE Computer Society.

16. Jia, J. (2004b). The Study of the Application of a Web-Based Chatbot System on the Teaching of Foreign Languages. In *Proceedings of Society for Information Technology & Teacher Education International Conference 2004*, ed. C. Crawford et al., 1201-1207. Chesapeake, VA: Association for the Advancement of Computing in Education.

17. Jia, J. (2008). The Generation of Textual Entailment with NLML in an Intelligent Dialogue System for Language Learning CSIEC. In *Proceedings of the IEEE International Conference on Natural Language Processing and Knowledge Engineering 2008*, 194-201. Piscataway, NJ: Institute of Electrical and Electronics Engineers.

18. Kerly, A., Hall, P., & Bull, S. (2007). Bringing Chatbots into Education: Towards Natural Language Negotiation of Open Learner Models. *Knowledge-Based Systems*, 20(2), 177-185.

19. Kirkpatrick, D. L. (1975). *Evaluating Training Program*. WI: American Society for Training and Development, Inc.

20. Lu, X. (2019). An empirical study on the artificial intelligence writing evaluation system in China CET. *Big Data*, 7(2), 121-129. <https://doi.org/10.1089/big.2018.0151>

21. Ma, Z. H., Hwang, W. Y., & Shih, T. K. (2020). Effects of a peer tutor recommender system (PTRS) with machine learning and auto-mated assessment on vocational high school students' computer application operating skills. *Journal of Computers in Education*, 7(3), 435-462. <https://doi.org/10.1007/s40692-020-00162-9>

22. McCarthy, T., Rosenblum, L. P., Johnson, B. G., Dittel, J., & Kearns, D. M. (2016). An artificial intelligence tutor: A supplementary tool for teaching and practicing braille. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 110(5), 309-322. <https://doi.org/10.1177/0145482X1611000503>

23. Nikiforos, S., Tzanavaris, S., & Kermanidis, K. L. (2020). Virtual learning communities (VLCs) rethinking: Influence on behavior modification-bullying detection through machine learning and natural language processing. *Journal of Computers in Education*, 7, 531-551. <https://doi.org/10.1007/s40692-020-00166-5>

24. Nwana, H. S. (1990). Intelligent Tutoring Systems: an overview. *Artificial Intelligence Review*, 4, 251-277. <https://doi.org/10.1007/BF00168958>

25. Pokrivcakova, S. (2019). Preparing teachers for the application of AI-powered technologies in foreign language education. *Journal of Language and Cultural Education*, 7(3), 135-153. <https://doi.org/10.2478/jolace-2019-0025>

26. Renz, A., Krishnaraja, S., & Gronau, E. (2020). Demystification of Artificial Intelligence in Education - How much AI is really in the Educational Technology? *International Journal of Learning Analytics and Artificial Intelligence for Education (iJAI)*, 2(1), 14-30. <https://doi.org/10.3991/ijai.v2i1.12675>

27. Rieland, R. (2017). Is artificial intelligence the key to personalized education? *Smithsonian Magazine*. <https://www.smithsonianmag.com/innovation/artificialintelligence-key-personalized-education-180963172/>

28. Roll, I., & Wylie, R. (2016). Evolution and Revolution in Artificial Intelligence in Education. *International Journal of Artificial Intelligence in Education*, 26(2), 582-599. <https://doi.org/10.1007/s40593-016-0110-3>
29. Schiff, D. (2021). Out of the laboratory and into the classroom: the future of artificial intelligence in education. *AI & Society*, 36(1), 331-348. <https://doi.org/10.1007/s00146-020-01033-8>
30. Schwarz, B. B., Prusak, N., Swidan, O., Livny, A., Gal, K., & Segal, A. (2018). Orchestrating the emergence of conceptual learning: A case study in a geometry class. *International Journal of Computer-Supported Collaborative Learning*, 13(2), 189-211. <https://doi.org/10.1007/s11412-018-9276-z>
31. Timms, M. J. (2016). Letting Artificial Intelligence in Education Out of the Box : Educational Cobots and Smart Classrooms. *International Journal of Artificial Intelligence in Education*, 26(2), 701-712. <https://doi.org/10.1007/s40593-016-0095-y>
32. Woolf, B. P. (2015). AI and Education: Celebrating 30 years of Marriage. *AIED 2015 Workshop Proceedings*, 4, 38-47. https://ceur-ws.org/Vol-1432/ai_ed_pap5.pdf
33. Yang, J., & Zhang, B. (2019). Artificial Intelligence in Intelligent Tutoring Robots: A Systematic Review and Design Guidelines. *Applied Sciences*, 9(10), 1-18. <https://doi.org/10.3390/app9102078>

VAI TRÒ MỚI CỦA GIẢNG VIÊN NGOẠI NGỮ TRONG KỶ NGUYÊN TRÍ TUỆ NHÂN TẠO

NGUYỄN DUY AN*

Tóm tắt: Trong bối cảnh quốc tế hóa và tiến bộ của cuộc cách mạng công nghiệp 4.0, Việt Nam đã nhận thấy tầm quan trọng của trí tuệ nhân tạo (AI) trong ngành giáo dục. Trong lĩnh vực giáo dục ngoại ngữ tại các trường đại học, AI không chỉ làm thay đổi phương pháp giảng dạy truyền thống mà còn mang lại cơ hội phát triển các phương pháp học tập đa dạng, thông minh và cá nhân hóa. Nghiên cứu này thảo luận về vai trò mới của giảng viên ngoại ngữ trong kỷ nguyên công nghệ thông tin, nơi giảng viên không chỉ là người truyền đạt kiến thức mà còn là người hướng dẫn, đồng hành cùng sinh viên. AI được áp dụng để giải phóng giảng viên khỏi những công việc lặp lại và ít hiệu quả, cho phép họ tập trung vào việc cải thiện chất lượng đào tạo và phát triển kỹ năng cá nhân cho sinh viên. Nghiên cứu nhấn mạnh sự cần thiết của việc giảng viên ngoại ngữ phải nắm bắt công nghệ mới và thích nghi với xu hướng giáo dục thời đại mới, đảm bảo rằng họ có thể đóng vai trò quan trọng trong việc đào tạo thế hệ tương lai trong một thế giới ngày càng số hóa và toàn cầu hóa.

Từ khóa: Trí tuệ nhân tạo trong giáo dục, Vai trò của giảng viên, Giảng dạy ngoại ngữ, Giáo dục đại học, Cách mạng công nghiệp 4.0

1. Đặt vấn đề

Trí tuệ nhân tạo trong giáo dục (Artificial Intelligence in Education, AIED) hiện đang được coi là một lĩnh vực tiềm năng lớn trong ngành công nghệ giáo dục. Mặc dù đã được phát triển trong khoảng nửa thế kỷ, nhưng vẫn tồn tại nhiều thách thức trong việc khai thác toàn diện các lợi ích su phạm của nó. Tại Việt Nam, việc áp dụng AIED trong các trường đại học ngày càng trở nên quan trọng do những tác động tích cực lẫn tiêu cực đến quá trình học tập của sinh viên và vai trò của giảng viên. Do đó, việc nghiên cứu những ảnh hưởng này là cần thiết để xác định và tối ưu hóa các tác động tích cực, đồng thời giảm thiểu những ảnh hưởng tiêu cực, từ đó nâng cao chất lượng giáo dục đại học [1].

Đến nay, trí tuệ nhân tạo (Artificial Intelligence, AI) đã đạt được những bước tiến đáng kể về mặt lý thuyết và thực tiễn và được ứng dụng rộng rãi trong nhiều lĩnh vực. AI không chỉ là lực lượng chủ chốt trong cuộc cách mạng công nghệ hiện đại mà còn làm thay đổi cách thức sản xuất, sinh hoạt và học tập của con người, mở ra một kỷ nguyên thông minh mới. Vào cuối tháng 11/2022, OpenAI đã giới thiệu mô hình ngôn ngữ ChatGPT, một bước tiến quan trọng trong lĩnh vực xử lý ngôn ngữ tự nhiên. Vào ngày 13/5/2024, sự ra đời của GPT-4o đã kết hợp

* TS, Trường Đại học Ngoại ngữ - Tin học TP. Hồ Chí Minh; Email: annd@huflit.edu.vn

thành công thông tin văn bản, giọng nói và hình ảnh, mở ra những khả năng mới cho AI. Những tiến bộ này không chỉ cải thiện khả năng học hỏi và ứng dụng kiến thức ngôn ngữ của con người mà còn tạo ra những ảnh hưởng sâu rộng đến môi trường giáo dục đại học ngoại ngữ toàn cầu [2].

Trong bối cảnh quốc tế hóa và tiến bộ của cuộc cách mạng công nghiệp 4.0, Việt Nam đã xác định phát triển AI là một trong những lĩnh vực trọng điểm. Từ năm 2014, AI đã được Chính phủ xác định là công nghệ đột phá, mũi nhọn trong chiến lược phát triển công nghệ quốc gia. Bộ Khoa học và Công nghệ đã phê duyệt Chương trình khoa học và công nghệ trọng điểm quốc gia đến năm 2025, “Hỗ trợ nghiên cứu, phát triển và ứng dụng công nghệ của công nghiệp 4.0”. Nhiều hoạt động hỗ trợ phát triển công nghệ AI đã được triển khai, thúc đẩy mạnh mẽ nghiên cứu và ứng dụng AI [3].

Như vậy, AI không chỉ mở rộng không gian học tập ngoại ngữ mà còn thay đổi cách thức học tập truyền thống, thúc đẩy sự đa dạng, thông minh, chính xác và công bằng trong giáo dục ngoại ngữ. Tuy nhiên, sự thay đổi này cũng đặt ra những thách thức lớn cho nghề nghiệp của giảng viên ngoại ngữ, khiến họ phải đối mặt với khủng hoảng vai trò chưa từng có [4]. Trong kỷ nguyên của AI, câu hỏi được đặt ra là liệu giảng viên ngoại ngữ có bị AI thay thế không, và giảng dạy ngoại ngữ sẽ cần phải thay đổi như thế nào để phù hợp với xu hướng mới. Với quan điểm giảng dạy ngoại ngữ ở các trường đại học trong tương lai sẽ có một vai trò và vị thế mới, và giáo dục ngoại ngữ sẽ bước vào kỷ nguyên thông minh, nơi con người và máy móc cùng tồn tại và phát triển, bài nghiên cứu này tập trung thảo luận về thách thức và vai trò mới của giảng viên ngoại ngữ ở môi trường đại học trong bối cảnh việc ứng dụng AI trong giáo dục ngày càng trở nên phổ biến.

2. Tác động của AI đối với việc giảng dạy ngoại ngữ

Sự phát triển vượt bậc của công nghệ thông tin đã làm thay đổi đáng kể lĩnh vực giáo dục, đặc biệt là trong giáo dục ngoại ngữ. Các công nghệ mới như điện toán đám mây, dữ liệu lớn và trí tuệ nhân tạo ngày càng được ứng dụng rộng rãi, mang lại những phương pháp giảng dạy và học tập hoàn toàn mới. Kỷ nguyên thông tin hóa và thông minh hóa đã mở ra nguồn tài nguyên phong phú chưa từng có, từ đó thúc đẩy sự chuyển đổi và nâng cấp của mô hình giáo dục ngoại ngữ [4].

2.1. Sự phát triển của công nghệ thông tin và ảnh hưởng của nó đến việc giảng dạy ngoại ngữ

Sự phát triển vượt bậc của công nghệ thông tin đã làm thay đổi đáng kể phương thức tiếp cận và sử dụng các nguồn tài nguyên giáo dục ngoại ngữ. Hiện nay, người dùng có thể tiếp cận nguồn tài liệu phong phú thông qua các công cụ hỗ trợ học ngôn ngữ bằng AI, bao gồm: ứng dụng học ngôn ngữ như Duolingo và Busuu, công cụ đánh giá bài viết tự động như Write & Improve, công cụ ngữ pháp như Grammarly và công cụ dịch máy như Google Translate, cũng như các ứng dụng chuyển giọng nói thành văn bản và ngược lại, ứng dụng học

qua trò chơi, kiểm tra trên máy tính và các tập hợp ngữ liệu [5]. Những ứng dụng này, dành cho cả điện thoại di động và máy tính, không chỉ hỗ trợ học trực tuyến mà còn cung cấp các chức năng tra cứu từ vựng và dịch thuật ngôn ngữ, làm giàu trải nghiệm học tập.

Bên cạnh đó, các khóa học MOOC (Massive Open Online Courses) về ngoại ngữ đã mở rộng không gian học tập, tạo điều kiện cho cả người dạy và người học trải nghiệm môi trường học tập toàn diện [5]. Một khóa học MOOC về tiếng Anh có thể bao gồm các bài giảng video, bài tập tương tác, và diễn đàn thảo luận, cho phép học viên tiếp cận với các nguồn tài nguyên giáo dục phong phú và đa dạng. Điều này không chỉ giúp học viên học tập theo lịch trình cá nhân mà còn kết nối họ với các học viên khác và giảng viên từ nhiều nền văn hóa khác nhau, từ đó nâng cao khả năng giao tiếp và hiểu biết văn hóa. Ngoài ra, công nghệ đánh giá phát âm thông minh và các động cơ đánh giá dựa trên công nghệ phân tích dữ liệu lớn cũng đóng góp vào việc nâng cao hiệu quả học tập bằng cách chẩn đoán và sửa lỗi phát âm, cũng như đánh giá các bài luận của người học. Ví dụ, ứng dụng như ELSA Speak sử dụng trí tuệ nhân tạo để phân tích và đánh giá phát âm của người học, cung cấp phản hồi ngay lập tức và bài tập cá nhân hóa để cải thiện kỹ năng phát âm. Người học có thể ghi âm giọng nói của mình và nhận được phân tích chi tiết về các lỗi phát âm cũng như hướng dẫn cụ thể để sửa chữa.

Trong môi trường giảng dạy tại đại học, mô hình học tập đã dần chuyển từ truyền thống sang kết hợp giữa học trực tiếp và trực tuyến. Các công cụ AI như Mô hình ngôn ngữ lớn ChatGPT, một mô hình ngôn ngữ trí tuệ nhân tạo tương tác, đã làm phong phú thêm môi trường học tập bằng cách cung cấp khả năng trả lời câu hỏi của người dùng mọi lúc, mọi nơi và bằng mọi ngôn ngữ [4]. Trong lớp học tiếng Hoa tại đại học, giảng viên có thể sử dụng ChatGPT để hỗ trợ giảng dạy và tương tác với sinh viên. Giả sử một sinh viên muốn hiểu rõ hơn về cách sử dụng một cấu trúc ngữ pháp phức tạp, họ có thể truy vấn trực tiếp trên ChatGPT ngay tại lớp học. Công cụ AI này có thể cung cấp các ví dụ ngữ cảnh hóa, giải thích chi tiết và thậm chí là những bài tập tương ứng để sinh viên luyện tập ngay lập tức. Ngoài ra, trong hoạt động nhóm, sinh viên có thể sử dụng ChatGPT để luyện tập kỹ năng viết. Nhóm có thể cùng nhau viết một đoạn văn bằng tiếng Hoa, sau đó nhập văn bản đó vào ChatGPT để nhận phản hồi về ngữ pháp, từ vựng và phong cách. Công cụ này không chỉ giúp họ sửa lỗi mà còn gợi ý cách cải thiện văn phong, giúp đoạn văn trở nên mạch lạc và hấp dẫn hơn. Như vậy, AI không chỉ tạo ra một môi trường học tập ngôn ngữ năng động và tích cực hơn mà còn giúp học ngoại ngữ vượt ra ngoài giới hạn của không gian lớp học truyền thống, mở rộng tiếp cận đến người học thông qua phần mềm và thiết bị thông minh [6].

2.2. Sự thâm nhập của công nghệ trí tuệ nhân tạo trong giáo dục

Sự kết hợp giữa công nghệ AI và giáo dục đang diễn ra một cách lặng lẽ nhưng mạnh mẽ, đánh dấu xu hướng tất yếu hướng tới việc xây dựng các lớp học thông minh và thực hiện giáo dục thông minh. Khái niệm “Giáo dục thông minh” không chỉ là một bước ngoặt đổi mới mà còn là một hệ sinh thái giáo dục mới trong kỷ nguyên thông minh. Các nhà giáo dục đang

dần xây dựng một hệ thống hoạt động nhằm hướng tới nền giáo dục thông minh, bao gồm giảng dạy thông minh, quản lý thông minh, đánh giá thông minh, nghiên cứu khoa học thông minh và các dịch vụ thông minh [6]. Những tiến bộ này thúc đẩy sự phát triển toàn diện và bền vững của tất cả các bên liên quan trong giáo dục, từ giáo viên đến học sinh, phụ huynh, nhà quản lý và xã hội nói chung.

Thực hiện chiến lược thông tin hóa giáo dục quốc gia, nhiều ứng dụng và nền tảng giảng dạy thông minh đã được phát triển, phá vỡ mô hình giảng dạy truyền thống và thúc đẩy việc tái cấu trúc lớp học ngoại ngữ. Các công cụ như robot giáo dục và nền tảng giảng dạy thông minh đã cung cấp cho trường đại học các giải pháp toàn diện hơn, từ giảng dạy đến học tập, đánh giá, kiểm tra, và nghiên cứu, tạo ra một hệ thống giảng dạy ngoại ngữ thông minh và nhạy bén [2], [7]. Trong tương lai, các sản phẩm trí tuệ nhân tạo như ChatGPT khi được tích hợp vào các nền tảng giáo dục thông minh sẽ hỗ trợ hiệu quả cho hệ thống hướng dẫn thông minh, lớp học thông minh và phòng nghiên cứu ảo.

Sự ứng dụng của AI không chỉ tạo ra một môi trường học tập thông minh mà còn thực hiện sự tích hợp hữu cơ giữa môi trường giáo dục vật lý, môi trường giáo dục mạng ảo và môi trường giáo dục xã hội. Việc sử dụng công nghệ phân tích dữ liệu lớn và phân tích học tập cho phép theo dõi quá trình học ngoại ngữ trong thời gian thực, phân tích dữ liệu học ngoại ngữ, đề xuất tài nguyên học tập theo nhu cầu, đánh giá hiệu quả học tập kịp thời và thực hiện các quyết định giáo dục đa dạng và thông minh. Như vậy, học thông minh, giảng dạy thông minh 3D và đánh giá đa trí thông minh sẽ trở thành xu hướng mới, mục tiêu mới trong giảng dạy ngoại ngữ hiện đại.

2.3. Những chuyên dịch trong phương pháp giảng dạy ngoại ngữ

Trong nhiều thập kỷ qua, mô hình giảng dạy ngoại ngữ đã phụ thuộc nhiều vào lớp học truyền thống, nơi tất cả học viên nhận cùng một nội dung giảng dạy bằng phương pháp giống nhau. Mặc dù mô hình này đã đạt được những kết quả nhất định nhưng nó lại thiếu sự cá nhân hóa cần thiết để đáp ứng nhu cầu đa dạng của học viên [6], [7]. Tuy nhiên, sự phát triển của công nghệ kỹ thuật số, đặc biệt là AI và dữ liệu lớn đã mở ra cơ hội để cải tiến phương pháp giảng dạy, cho phép giảng viên có cái nhìn sâu sắc hơn và nâng cao hiệu quả giảng dạy thông qua việc hỗ trợ và hướng dẫn cá nhân hóa.

Các công nghệ mới này đã tạo điều kiện cho người học ngoại ngữ có thể cá nhân hóa nguồn tài nguyên học tập của mình theo sở thích và nhu cầu cá nhân. Người học có thể tập trung vào việc phát triển các kỹ năng cụ thể như nghe, nói, đọc, viết, ngữ pháp và từ vựng, đồng thời sử dụng dữ liệu cá nhân để tự đánh giá và điều chỉnh kế hoạch học tập của mình [8]. Trong ứng dụng học ngôn ngữ sử dụng AI như Babel, người học có thể theo dõi tiến trình của mình thông qua các báo cáo tiến độ tự động, từ đó nhận ra những kỹ năng nào cần được cải thiện. Trong quá trình học, nếu AI phát hiện ra người học gặp vấn đề về ngữ pháp, AI có thể tự động đề xuất các bài học ngữ pháp bổ sung và các bài tập thực hành để giúp cải thiện

kỹ năng đó. Ngoài ra, AI cũng giúp phân tích tương tác ngôn ngữ của người học, từ đó nhận diện nhu cầu và sở thích học tập, cung cấp phản hồi và tài nguyên học tập cá nhân hóa một cách chính xác.

Đối với giảng viên, các quyết định giảng dạy trước đây thường dựa vào kinh nghiệm và không được cập nhật thường xuyên [9]. Tuy nhiên, với công nghệ dữ liệu lớn, giảng viên có thể theo dõi, khai thác và phân tích thông tin giảng dạy ngoại ngữ theo thời gian thực. Với việc thu thập và phân tích dữ liệu từ các bài kiểm tra, bài tập và sự tham gia của sinh viên trong lớp, công nghệ dữ liệu lớn cung cấp những cái nhìn sâu về điểm mạnh và điểm yếu của sinh viên. Giảng viên có thể dựa vào những dữ liệu phân tích đó điều chỉnh chương trình giảng dạy phù hợp, cung cấp sự hỗ trợ cá nhân hóa cho từng sinh viên. Nhờ vậy, giảng viên có thể nâng cao hiệu quả giảng dạy, đáp ứng tốt hơn nhu cầu học tập đa dạng của sinh viên. Do đó, công nghệ AI không chỉ giúp đưa ra các quyết định giáo dục khoa học mà còn cung cấp dịch vụ giáo dục theo yêu cầu, thay đổi mô hình giáo dục truyền thống và đưa người học vào vị trí trung tâm của quá trình giáo dục.

2.4. Tác động đến sự công bằng trong giáo dục ngoại ngữ

Sự mất cân bằng trong phân bổ nguồn lực giáo dục đã từ lâu là một thách thức đối với công bằng giáo dục, nhất là trong lĩnh vực giảng dạy ngoại ngữ. Trước đây, nguồn lực giáo dục ngoại ngữ chất lượng cao thường tập trung ở các khu vực đô thị và các trường trọng điểm, tạo nên sự chênh lệch đáng kể giữa khu vực thành thị và nông thôn cũng như giữa các cơ sở giáo dục khác nhau [10,11]. Điều này không chỉ tạo ra bất công trong cơ hội tiếp cận giáo dục ngoại ngữ mà còn góp phần hạn chế sự phát triển toàn diện của ngành giáo dục nói chung.

Tuy nhiên, sự phát triển của công nghệ thông tin và quá trình thông tin hóa giáo dục đã mở ra những cơ hội mới để cải thiện tình trạng này. Nhờ vào công nghệ và AI, kết hợp với khả năng xử lý dữ liệu lớn qua mạng Internet, những rào cản về không gian và thời gian đã dần được phá vỡ, thúc đẩy việc phân phối nguồn lực giáo dục trong ngoại ngữ công bằng hơn [5]. Sự mở rộng và khả năng chia sẻ của giáo dục ngoại ngữ qua các nền tảng trực tuyến đã giúp cải thiện đáng kể tính công bằng trong việc tiếp cận các nguồn lực này. Điển hình là sự xuất hiện của các khóa học MOOC, bất kỳ ai có kết nối Internet cũng có thể truy cập vào các khóa học chất lượng cao từ các giảng viên hàng đầu, sinh viên ở các vùng nông thôn hoặc những nơi thiếu thốn tài nguyên giáo dục có thể tiếp cận các nguồn lực giáo dục một cách dễ dàng, từ đó tăng năng lực cạnh tranh của họ.

Có thể thấy, việc áp dụng rộng rãi các công nghệ nói chung và AI nói riêng không chỉ khiến việc giảng dạy và học tập ngoại ngữ trở nên công bằng hơn mà còn tạo điều kiện để người học ở mọi khu vực, từ nông thôn đến thành thị, có thể tiếp cận nguồn tài nguyên giáo dục chất lượng cao bất kể thời gian và không gian [11]. Các khóa học ngoại ngữ chất lượng cao được chia sẻ qua các nền tảng giáo dục trực tuyến sẽ tạo ra các phòng nghiên cứu ảo và cộng đồng học tập, giúp mọi người có thể học hỏi và phát triển kỹ năng ngoại ngữ một cách

hiệu quả và bình đẳng. Vì vậy, công nghệ và AI không chỉ nâng cao chất lượng giáo dục ngoại ngữ mà còn đảm bảo rằng mỗi cá nhân, dù ở bất cứ đâu, đều có thể tiếp cận những nguồn tài nguyên giáo dục tốt nhất có thể.

3. Vai trò mới của giảng viên ngoại ngữ trong kỷ nguyên AI

Trong thời đại công nghệ và AI ngày càng phát triển, các mô hình ngôn ngữ lớn như ChatGPT đang ngày càng trở nên quan trọng trong lĩnh vực giáo dục ngoại ngữ, mang lại nhiều cơ hội mới mẻ cho ngành. Tuy nhiên, điều này cũng đồng thời đặt ra những thách thức cho vai trò truyền thống của giảng viên, khi họ phải đối mặt với sự cạnh tranh từ các “robot giáo dục” và lo ngại về tương lai nghề nghiệp của mình [7].

Trong môi trường giáo dục đại học hiện đại, vai trò của giảng viên như là “người truyền bá tri thức” đang dần được tái định hình. Việc sử dụng các công cụ tương tác trong lớp học để tăng cường sự tham gia của sinh viên và cải thiện hiệu quả học tập ngày càng được sử dụng rộng rãi, như phần mềm quản lý học tập LMS, nền tảng học trực tuyến và công nghệ hỗ trợ giáo dục như trí tuệ nhân tạo và học máy, giúp cá nhân hóa trải nghiệm học tập cho sinh viên. Thông qua điện thoại thông minh, sinh viên không còn hoàn toàn phụ thuộc vào giảng viên để tiếp cận thông tin mà họ có thể truy cập nguồn tài nguyên giáo dục ngoại ngữ phong phú thông qua Internet. Điều này cho phép họ thực hiện các hoạt động học tập mà trước đây chỉ có thể xảy ra trong lớp học truyền thống.

Như vậy, với sự phát triển của AI, vai trò của giảng viên ngoại ngữ đã chuyển mình từ “người truyền bá tri thức” sang những vai trò mới như khám phá, giao tiếp, hợp tác, suy ngẫm và hội nhập. Những vai trò này ngày càng trở nên quan trọng trong sự phát triển nghề nghiệp của giảng viên, yêu cầu họ phải chủ động thay đổi quan điểm và định vị lại bản thân để biến thách thức thành cơ hội.

Ngoài ra, sự kết hợp giữa công nghệ AI và giáo dục ngoại ngữ không chỉ thúc đẩy sự thay đổi trong phương pháp giảng dạy mà còn giúp xây dựng các lớp học thông minh [2]. Tại một trường đại học ở Ankara, ChatGPT đã được sử dụng trong các lớp học từ xa để hỗ trợ sinh viên luyện đọc và viết, cũng như cung cấp phản hồi về bài viết và giúp sinh viên luyện tập ngữ pháp [12]. Ngoài ra, so với các phương pháp dạy truyền thống, AI có thể giúp sinh viên tiếp cận với ngôn ngữ một cách hiệu quả hơn thông qua các công cụ dịch máy và hệ thống hỗ trợ học tập thông minh. Để thực hiện được điều này, giảng viên cần phải hiểu rõ nguyên lý hoạt động của các công nghệ AI, tích cực học tập và ứng dụng các công nghệ mới như trí tuệ nhân tạo để nâng cao khả năng giảng dạy và tương tác hiệu quả với máy móc.

Giảng viên cũng cần phải nhận thức rằng họ không chỉ là những người thực hành giáo dục mà còn là nhà nghiên cứu giáo dục. Trong quá trình giảng dạy, họ cần đặt mình vào tâm thế của một nhà nghiên cứu, phân tích các vấn đề trong lý thuyết và thực tiễn giảng dạy và tự phản tỉnh hành vi của bản thân. Với sự thay đổi trong quan niệm giáo dục ngoại ngữ do trí tuệ

nhân tạo mang lại, vai trò “giảng viên là nhà nghiên cứu” sẽ ngày càng được nhấn mạnh, đòi họ phải liên tục cập nhật kiến thức và kỹ năng để phù hợp với yêu cầu mới.

4. Thách thức của AI đối với giảng viên ngoại ngữ

Tuy nhiên, sự thâm nhập của AI cũng thay đổi vai trò truyền thống của giảng viên, khi công nghệ này có khả năng thực hiện một số công việc như đánh giá thông minh, chấm bài và trả lời các câu hỏi lặp đi lặp lại [8]. Việc này có thể làm giảm vai trò chủ đạo của giảng viên, chuyển họ sang các chức năng hỗ trợ và điều phối. Ngoài ra, AI còn có thể cá nhân hóa quá trình học tập dựa trên dữ liệu hành vi và học tập của sinh viên, làm cho giáo dục ngoại ngữ trở nên chính xác và tinh vi hơn [2]. Trong bối cảnh hiện tại, giảng viên ngoại ngữ cần phải tái định hình vai trò và năng lực của mình [9], bao gồm việc phát triển kỹ năng sử dụng công nghệ trong giảng dạy và tìm cách bổ sung công nghệ vào quá trình giáo dục một cách sáng tạo và linh hoạt. Giảng viên cần tận dụng các lợi thế của AI để nâng cao chất lượng giảng dạy, đồng thời duy trì vai trò quan trọng trong việc hướng dẫn và truyền cảm hứng cho sinh viên.

Cuối cùng, những giảng viên không thích nghi hoặc không sử dụng công nghệ AI có thể sẽ bị lạc hậu. Do đó, giảng viên cần chủ động thích nghi với những thay đổi trong ngành, biến thách thức thành cơ hội để cải thiện và đổi mới phương pháp giảng dạy. Điều này đòi hỏi giảng viên không chỉ là người chuyển giao kiến thức mà còn là người hướng dẫn, đồng hành cùng sinh viên trong hành trình khám phá và phát triển bản thân, qua đó góp phần đào tạo nên những thế hệ tương lai có khả năng thích ứng và thành công trong một thế giới ngày càng số hóa và toàn cầu hóa.

5. Kết luận

Công nghệ AI đang mang lại những thay đổi mang tính cách mạng cho giáo dục ngoại ngữ tại các trường đại học. Sự phát triển này thúc đẩy sự biến đổi sâu sắc trong vai trò và chức năng của giảng viên ngoại ngữ. AI trao quyền cho giảng viên bằng cách tạo ra các “kịch bản” học tập mới, cung cấp nguồn tài nguyên học tập có mục tiêu, và thiết kế lộ trình học tập cá nhân hóa. Điều này giúp giảng viên có thể hiểu và theo dõi chính xác tiến trình và hiệu quả học tập của sinh viên. Mặt khác, AI cũng có thể thay thế một phần công việc của giảng viên từ đó giải phóng giảng viên khỏi các công việc làm giảm hiệu quả giảng dạy và lặp đi lặp lại.

Trong tương lai, giảng dạy ngoại ngữ sẽ bước vào một kỷ nguyên mới, giảng viên và AI sẽ cùng hợp tác để phát huy thế mạnh của mình trong việc kết hợp giáo dục ngôn ngữ, đào tạo kỹ năng, và dẫn dắt giá trị. Điều này không chỉ đáp ứng nhu cầu phát triển cá nhân hóa của sinh viên mà còn nâng cao chất lượng đào tạo ngoại ngữ. Trước những cơ hội mới và thách thức mới này, giảng viên ngoại ngữ cần nắm bắt thời cơ, thành thạo công nghệ thông minh, và đón đầu kỷ nguyên mới của trí tuệ nhân tạo trong giáo dục ngoại ngữ.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Bùi, T. T., & Nguyễn, M. T. (2024). Nghiên cứu ảnh hưởng của trí tuệ nhân tạo trong giáo dục tới hoạt động học tập của sinh viên. *Tạp chí Giáo dục*, 6-11.
- [2] Schmidt, T., & Strasser, T. (2022). Artificial intelligence in foreign language learning and teaching: a CALL for intelligent practice. *Anglistik: International Journal of English Studies*, 33(1), 165-184.
- [3] Lộc, G. T. H. Đ., & Duy, P. T. H. C. (2020). Phát triển trí tuệ nhân tạo tại Việt Nam: thực trạng và giải pháp. *Tạp chí Khoa học và công nghệ Việt Nam*, 1(2), 27-31.
- [4] Liu, C. C., Liao, M. G., Chang, C. H., & Lin, H. M. (2022). An analysis of children's interaction with an AI chatbot and its impact on their interest in reading. *Computers & Education*, 189, 104576.
- [5] Hockly, N. (2023). Artificial intelligence in English language teaching: The good, the bad and the ugly. *Relc Journal*, 54(2), 445-451.
- [6] Bajaj, R., & Sharma, V. (2018). Smart Education with artificial intelligence based determination of learning styles. *Procedia computer science*, 132, 834-842.
- [7] Anuš, N. (2024). Education in the Age of Artificial Intelligence. *TEM Journal*, 13(1), 404-413.
- [8] Lesia Viktorivna, K., Andrii Oleksandrovych, V., Iryna Oleksandrivna, K., & Nadia Oleksandrivna, K. (2022). Artificial Intelligence in Language Learning: What Are We Afraid Of. *Arab World English Journal*, (8), 262-273.
- [9] 李玉婷,季茂岳 & 马永全.(2024).智能时代高校教师专业发展的机遇、困境及突破路径. *教育理论与实践* (18), 50-55.
- [10] Lê, A. V., Luong, M. P., Đỗ, Đ. L., Trần, M. N., & Bui, T. D. (2023). Technology in education: a case study on Viet Nam. *UNESCO. : United Nations Educational, Scientific and Cultural Organisation. France*.
- [11] 孙典,王莉 & 商立媛..人工智能赋能我国高等教育高质量发展的内涵、困境及路径. *现代教育管理*. (6), 34-42.
- [12] Karataş, F., Abedi, F. Y., Ozek Gunyel, F., Karadeniz, D., & Kuzgun, Y. (2024). Incorporating AI in foreign language education: An investigation into ChatGPT's effect on foreign language learners. *Education and Information Technologies*, 1-24.

KHẢO SÁT CHUYỂN NGỮ ẨN DỤ TỪ VỤNG TIẾNG VIỆT SANG TIẾNG NHẬT CỦA GOOGLE TRANSLATE

HUỲNH THANH LONG** - TRẦN VĂN TIẾNG**

Tóm tắt - Ẩn dụ là phương thức chuyển nghĩa trong ngôn ngữ nhằm tạo ra nghĩa mới cho từ. Nó là cách dùng tên gọi của đối tượng này làm tên gọi của đối tượng khác trên cơ sở một quan hệ liên tưởng về mối tương đồng nào đó. Nghĩa phái sinh của ẩn dụ làm cho hệ thống từ vựng-ngữ nghĩa của một ngôn ngữ thêm đa dạng, phong phú, biểu đạt hết các sắc thái của các diễn ngôn. Tuy nhiên, do cấu tạo nghĩa của ẩn dụ khá đặc biệt nên khi chuyển ngữ sang ngôn ngữ khác - đặc biệt là chuyển ngữ tự động (dịch máy) - kết quả dịch (ngôn ngữ đích) không biểu hiện đúng như nghĩa ẩn dụ ở ngôn ngữ nguồn. Điều này thể hiện rõ qua khảo sát Google translate dịch 11 loại ẩn dụ từ vựng tiếng Việt sang tiếng Nhật.

Từ khóa: Ẩn dụ, ẩn dụ từ vựng, Google translate, chuyển nghĩa, tiếng Việt, tiếng Nhật.

1. GIỚI THIỆU

Thuật ngữ metaphor (ẩn dụ) vốn có nguồn gốc từ tiếng Latin là *metaphora*, có nghĩa “sự chuyển từ bên này đưa qua bên kia”. Ẩn dụ là “biện pháp dùng tên gọi của đối tượng này làm tên gọi của đối tượng khác trên cơ sở một quan hệ liên tưởng về mối tương đồng (có tính chất hiện thực hoặc được tưởng tượng ra) giữa hai đối tượng về mặt nào đó (như màu sắc, tính chất, trạng thái, v.v.). Có những ẩn dụ đã trở thành lối nói quen thuộc của xã hội, được đưa vào từ điển [1, tr.97]. Trên bình diện ngữ nghĩa học, ẩn dụ là một phương thức chuyển nghĩa “của một đối tượng này thay cho đối tượng khác khi hai đối tượng có một nét nghĩa tương đồng nào đó” [2, tr.164], kết quả là làm phái sinh nghĩa mới trong một từ, tạo ra từ nhiều nghĩa và làm phong phú thêm vốn từ của mỗi ngôn ngữ. Ẩn dụ (ÂD) thuộc ngôn từ nhưng tự bản thân cũng đã nằm sẵn trong tư duy và sự vận động của tư duy. Con người ta thường nói bằng ÂD một cách không ý thức.

Người ta phân biệt hai loại ÂD: ẩn dụ từ vựng (ÂDTV) và ẩn dụ tu từ.

ÂDTV là phương thức chuyển nghĩa phổ biến trong tất cả các ngôn ngữ. Đó là cách lấy tên gọi của đối tượng này để biểu thị đối tượng kia, dựa trên cơ sở mối quan hệ liên tưởng về nét tương đồng giữa hai đối tượng [3, tr.11]. ÂDTV là hình thức chuyển nghĩa cố định, kết quả của sự chuyển nghĩa được ghi vào từ điển, được xã hội sử dụng và hiểu nghĩa như nhau, ví dụ: Cuộc họp trở nên *sôi nổi*. Ông A là giáo sư *đầu đàn*. Đàn ông là *tru cốt* của gia đình.

ÂDTV có trong các ngôn ngữ trên thế giới; bởi lẽ cách tư duy của con người về một đối tượng thì giống nhau nhưng dùng ngôn ngữ để biểu hiện thì ở mỗi dân tộc có sự khác nhau. Ví dụ “ổ” trong tiếng Việt từ nghĩa gốc “chỗ có lót và quây rơm rác để nằm hay để để” nhờ

* ThS, Trường Đại học Ngoại ngữ-Tin học TP. Hồ Chí Minh; Email: longht@huflit.edu.vn

** TS, Trường Đại học Ngoại ngữ-Tin học TP. Hồ Chí Minh; Email: tiengtv@huflit.edu.vn

phương thức ẩn dụ hình dáng, ta có “ổ buôn lậu”, “ổ dịch bệnh”, “ổ súng máy”. Tương tự, trong tiếng Anh có “nest” (ổ), sau đó hình thành “A nest of ill-doers” (ổ lưu manh), “A machine-gun nest” (ổ súng máy) [4, tr.544].

Ẩn dụ tu từ là phương thức chuyển nghĩa lâm thời, mức độ liên tưởng cao, mang tính nghệ thuật, nghĩa của từ thường được nhận biết nhờ ngữ cảnh. Ví dụ trong câu ca dao: “*Thuyền về có nhớ bến chăng/ Bến thì một dạ khăng khăng đợi thuyền*” thì “thuyền” và “bến” lâm thời được hiểu là “người con trai” và “người con gái”. Do mang tính lâm thời nên ẩn dụ tu từ chưa được ghi vào từ điển.

Nghĩa của ÂDTV khá phức tạp, người nghe không tri nhận nghĩa của chúng theo nghĩa trực tiếp mà là theo nghĩa gián tiếp; điều này là thách thức lớn của dịch máy khi chuyển ngữ ÂDTV sang một ngôn ngữ khác; chẳng hạn khi dùng Google translate (GT) dịch các ÂDTV tiếng Việt sang tiếng Nhật.

2. CHUYỂN NGỮ ẨN DỤ TỪ VỰNG TIẾNG VIỆT SANG TIẾNG NHẬT CỦA GOOGLE TRANSLATE

Dưới đây, chúng tôi thử dùng GT chuyển ngữ các ẩn dụ từ vựng (từ đây gọi tắt là “ẩn dụ”-ÂD) từ tiếng Việt sang tiếng Nhật.

Theo Nguyễn Hữu Chương [5, tr.16], trong tiếng Việt có những loại ÂD như sau:

- ÂD hành động: *bắn tiếng, gánh vác, gieo rắc, gieo vãi, ...*
- ÂD trạng thái: (tâm hồn) *bay bổng*, (quan hệ) *rạn nứt*, (lập trường) *lung lay, ...*
- ÂD chức năng: *bài học, bình phong, cảm nang, mũi dùi, ...*
- ÂD cách thức: *boi bướm, boi chó, boi ếch, cò cưa, ...*
- ÂD tính chất, đặc điểm: (sóng) *êm, gà mờ, gai góc, gang thép, gầy gọn, ...*
- ÂD vị trí: *bản lề, gang tấc, tử huyết, khung cảnh, khuôn khổ, ...*
- ÂD khoảng cách: *bước* (bước đường cùng), *bước ngoặt, ...*
- ÂD hình dáng: *giun đũa, móng guốc, khuôn mặt, lưới câu, lưỡi trai, ...*
- ÂD màu sắc: *hồng đào, sách trắng, sỏ đen, sỏ vàng, giấy than, trắng án, ...*
- ÂD định hướng: *dậy* (đứng dậy), *dậy thì, giàu lên, ...*
- ÂD thời gian: *mùa* (mùa thi, mùa gặt, mùa lúa), *lúa* (đôi lúa), ...

Với mỗi loại như trên, chúng tôi tạo ra các phát ngôn có chứa ÂD, sau đó cho GT dịch sang tiếng Nhật. Để kiểm tra độ chính xác, chúng tôi lại cho kết quả dịch (câu tiếng Nhật) chuyển ngữ sang tiếng Việt.

2.1. ÂD hành động

Ví dụ:

(1) Tàu đang ăn hàng ở cảng.

GT đã dịch thành: 船は港で商品を食べています。 [Hiểu là: Tàu ăn hàng trong cảng].

GT đã hoàn toàn không hiểu “ăn hàng” theo nghĩa “nhập hàng hóa”. GT đã đối dịch “ăn” là “食べています” và “商品” là “hàng”, cho nên “商品を食べています” không có nghĩa “nhập hàng” mà là “ăn hàng hóa ở cảng” (nghĩa đen).

(2) Phát triển kinh tế nước ta phải ăn nhịp với kinh tế thế giới.

“Ăn nhịp” là ÁD hành động biểu thị nghĩa “có sự phối hợp về từng mặt một cách nhịp nhàng với nhau” [6, tr.13]. Câu (2) trên đã được GT dịch thành:

-我が国の経済発展は世界経済と調和しなければなりません。

[Hiểu là: Phát triển kinh tế nước ta phải *hài hòa* với kinh tế thế giới]

Ở đây, có vẻ GT đã căn cứ vào ngữ cảnh của câu nên đã dùng từ “調和” (hài hòa) để dịch, tuy nhiên nghĩa “hài hòa” và “ăn nhịp” không tương đương với nhau. *Hài hòa* là “có sự kết hợp cân đối giữa các yếu tố, các thành phần, gây được ấn tượng về cái đẹp, cái hoàn hảo” [6, tr.401].

(3) Chúng tôi đã bắn tiếng cho họ.

GT đã dịch thành: 私たちは彼らのために騒音を立てました。

[Hiểu là: Chúng tôi đã *gây ồn ào* cho họ]

Ở ví dụ (3) này, GT đã hoàn toàn không hiểu được ý nghĩa của ÁD “bắn tiếng”. Trong tiếng Nhật, cụm từ “音を立てました” có nghĩa “đã tạo ra âm thanh”, còn cụm từ “騒音を立てました” thì lại hoàn toàn không có ý nghĩa. Như vậy, có thể nói rằng, GT không hiểu được nghĩa của ÁD “bắn tiếng” nên đã đối dịch “bắn” (立て -tạo ra âm thanh) và “tiếng” (騒音-tiếng ồn) thành “gây ồn ào”, khác biệt với nghĩa “ngỏ ý, đưa tin qua người trung gian” của “bắn tiếng”.

2.2. ÁD trạng thái

Ví dụ:

(4) Lập trường của anh ấy đã lung lay.

“Lung lay” là ÁD trạng thái không vững, ngả nghiêng. Với câu (4), GT đã dịch thành: -彼のスタンスは不安定だった。

[Hiểu là: Lập trường của anh ấy *không ổn định*].

GT có thể đã hiểu “lung lay” là trạng thái không vững do đó đã đưa ra phương án dịch thay thế là “不安定 (không ổn định)”. Tuy nhiên, khi xét về phương diện kết hợp ngữ nghĩa thì “スタンス” (lập trường) lại không được người Nhật sử dụng với “不安定” (không ổn định) mà thường được dùng chung với “違う” (khác nhau). Do đó, có thể kết luận rằng về ngữ nghĩa của câu (4) GT đã diễn đạt sai.

(5) Quan hệ của hai người đã rạn nứt từ lâu.

ÁD trạng thái “rạn nứt” có nghĩa “không còn được nguyên vẹn mà có dấu hiệu bắt đầu có những sự tổn thương (thường nói về quan hệ tình cảm)” [6, tr.791]. “Rạn nứt” trong (5) đã được GT dịch thành 壊れていた (tan vỡ).

- 二人の關係は長い間壊れていた。

[Hiểu là: Mối quan hệ của họ đã *tan vỡ* từ lâu]

Trong kết quả dịch này, “tan vỡ” (壊れていた) vẫn chưa hoàn toàn phù hợp với nghĩa “rạn nứt”. Tuy vậy, xét về nghĩa của cả câu thì cách diễn đạt “關係が壊れていた” cũng có thể chấp nhận được.

2.3. **ÂD chức năng**

Ví dụ:

(6) Đây là *bài học* nhớ đời.

“Bài học” là ÂD chức năng “dạy” có nghĩa “cái dạy cho ta một điều gì đó” [5, tr.26].

GT đã nhầm lẫn khi dịch *bài học* (thành 教訓) trong (6) sang tiếng Nhật:

-これは一生覚えておくべき教訓です。

[Hiểu là: Đây là *bài học* mà bạn phải nhớ suốt đời]

GT đã đối dịch “bài học” thành “教訓 (lời dạy/giáo huấn)” tuy nhiên cách sử dụng từ này trong tiếng Nhật lại không phù hợp vì “教訓 (lời dạy/giáo huấn)” mang nặng về ý nghĩa đạo đức. GT đã dịch “bài học” thành “lesson (trong tiếng Anh)” và sau đó lại dịch “lesson” thành “教訓 (lời dạy/giáo huấn)” vì các từ điển Anh-Nhật, Nhật-Anh cũng dịch “lesson” là “教訓”.

(7) Báo chí *chĩa mũi dùi* vào bọn tham ô.

“(Chĩa) mũi dùi” là ÂD chức năng, có nghĩa “tập trung lên án tựa như chĩa mũi nhọn mà đâm” [5, tr.132]. Khi dịch sang tiếng Nhật, GT đã hoàn toàn không hiểu được ý nghĩa của ÂD “chĩa mũi dùi”. GT đã dịch thành:

-マスコミは腐敗した人々に鼻を向けた。

[Hiểu là: Các phương tiện truyền thông đã chĩa mũi dùi vào những kẻ tham nhũng]

Tuy nhiên, trong câu này GT đã đối dịch, tức phân cắt từng từ và dịch sang tiếng Nhật. Do vậy “mũi” (trong “mũi dùi”) được GT dịch thành “鼻” (mũi-bộ phận cơ thể người) và “chĩa” dịch thành “向けた” (hướng vào). Kết quả là “chĩa mũi dùi” được GT dịch thành “鼻を向けた” (hướng cái mũi) và trợ từ chỉ hướng vào đối tượng “こ” có nghĩa là “dùi vào”.

2.4. **ÂD cách thức**

Ví dụ:

(8) Họ cứ *cò cưa* từ sáng đến giờ mà không chốt giá được.

“Cò cưa” là ÂD cách thức biểu thị nghĩa “mặc cả mãi mới mua được” [5, tr.65] hoặc “giằng co một cách kéo dài” [6, tr. 188]. GT đã hoàn toàn không hiểu nghĩa của ÂD này cho nên đã thành “聞き込みを続けている (tiếp tục việc tra hỏi/ đặt câu hỏi)”; kết quả là câu (8) đã được GT dịch như sau:

- 値段がまだ決まらないまま、朝から今まで聞き込みを続けている。

[Hiểu là: Chúng tôi vẫn chưa quyết định giá nên chúng tôi đã *đặt câu hỏi* từ sáng nay]

Đáng lưu ý là cụm từ “聞き込み” (tra hỏi/đặt câu hỏi) vốn chỉ được dùng trong tình huống cảnh sát điều tra các tình tiết xung quanh vụ án thì lại được GT chọn để dịch cho nên nó thực sự không phù hợp với phong cách văn bản.

Ví dụ khác:

(9) Vận động viên *bơi bướm* cự ly 100 m.

“Bơi bướm” là một *ÂD* cách thức, chỉ hình thức bơi giống hình cánh bướm khi bay [5, tr.41]. Trong tiếng Nhật, người Nhật đã vay mượn, phiên âm từ tiếng Anh “butterfly” cho nên câu (9) đã được GT dịch thành:

- 100メートル**バタフライ**の選手。

[Hiểu là: Vận động viên *bơi bướm* 100 m].

2.5. *ÂD* tính chất, đặc điểm

Ví dụ:

(10) Thị trường chứng khoán rơi vào cảnh *chợ chiều*.

Trong ví dụ này, “chợ chiều” là một *ÂD* chỉ tính chất “vắng vẻ, thưa thớt”, nó là kết quả của sự chuyển nghĩa từ cảnh thực tế chợ họp vào buổi chiều, mua bán vắng vẻ, buồn tẻ. Cho nên câu (10) được hiểu là “thị trường chứng khoán không còn sôi động nữa”. Tuy nhiên, GT đã không hiểu theo nghĩa này mà lại dịch tự động theo nghĩa “phiên chợ chiều”:

- 株式市場は**午後相場**に陥った。

[Hiểu là: Thị trường chứng khoán rơi vào *phiên chợ chiều*].

GT đã dịch một cách máy móc từ “chợ” là “相場” và “chiều” là “午後 (buổi chiều)”. Đáng lưu ý là vì trong (10) có từ “chứng khoán” nên từ “相場” (chợ) có thể hiểu theo nghĩa “sàn giao dịch” để phân biệt với “市場” (ichiba-chợ truyền thống).

(11) Cô ấy là người *nhẹ dạ*, quá tin vào người khác.

GT đã dịch sang tiếng Nhật: 彼女は**騙されやすい性格**で、他人を信頼しすぎています。Hiểu là: Cô ấy *cả tin* và quá tin tưởng người khác.

Ở đây, GT đã dùng “騙されやすい性格” (tính cách dễ bị gạt) để dịch cho “nhẹ dạ” tương ứng với “cả tin”. Thực tế “nhẹ dạ” là một *ÂD* chỉ đặc điểm của con người “ít cân nhắc, dễ tin người” [5, tr.139]. GT đã dịch thoát câu (11) với nghĩa “cả tin”.

2.6. *ÂD* vị trí

ÂD vị trí là kết quả của sự chuyển nghĩa từ vị trí, địa điểm thực tế sang vị trí *ÂD*; tạo ra hình ảnh độc đáo trong các phát ngôn.

Ví dụ:

(12) Năm 2000 là năm *bản lề*.

“Bản lề” trong “năm bản lề” biểu thị ý nghĩa “ở vị trí chuyển tiếp, từ đó bước sang một giai đoạn mới, thời kỳ mới”. “Bản lề” mang nghĩa này xuất phát từ việc chuyển nghĩa của “bản lề” là “đồ dùng gồm 2 miếng kim loại lắp vào một cái trụ, có thể xoay dùng để lắp cánh cửa

vào khung cửa” [5, 27]. Từ ý nghĩa “ở vị trí có thể xoay” đã hình thành nghĩa ÁD “ở vị trí chuyển tiếp” cho “bản lề”. Câu (12) đã được GT dịch sang tiếng Nhật như sau:

(12a) 2000 年は極めて重要な年です。

Trong đó, “極めて重要” có nghĩa “đặc biệt quan trọng”, cho nên câu (12a) được hiểu là “Năm 2000 là năm *đặc biệt quan trọng*”.

Một ví dụ khác về ÁD vị trí:

(13) Nhiều người đã chiếm dụng *lòng đường*.

“Lòng” chỉ “phần ở giữa”, “lòng đường” là ÁD chỉ vị trí ở giữa của đường cho xe cô lưu thông, đối lập với “lề đường” là phần chừa ra ở hai bên đường dành cho người đi bộ. GT đã không hiểu ÁD này khi dịch sang tiếng Nhật:

-多くの人が道路を占拠しました。

[Hiểu là: Nhiều người chiếm giữ các *con đường*]

GT đã sử dụng “道路” (con đường/ lối đi) như vậy sẽ bao gồm luôn cả “lòng lè đường”.

2.7. ÁD khoảng cách

Ví dụ:

(14) Đó là *bước đường cùng*.

GT đã dịch thành: それが最後のステップです。

[Hiểu là: Đó là *bước cuối cùng*]

Ở đây, GT đã chuyển ngữ không chính xác. ÁD *bước đường cùng* hàm ý không còn cách nào khác, không có lựa chọn khác. Kết quả dịch của GT được hiểu theo nghĩa trực tiếp (nghĩa đen) là *bước cuối cùng* được cấu thành từ ステップ (step-từ mượn của tiếng Anh-“bước”) với “最後” (cuối cùng).

(15) Vào đại học là *bước ngoặt* lớn của tôi.

“Bước ngoặt” được hiểu là điểm đánh dấu sự chuyển hẳn từ giai đoạn này sang giai đoạn khác. GT đã chuyển ngữ câu này tương đối chính xác:

-大学進学は私の大きな転機でした。

[Hiểu là: Vào đại học là một bước ngoặt lớn đối với tôi]

Trong câu trên, 転機 được hiểu là một cột mốc đánh dấu sự thay đổi/chuyển biến mang tính quyết định lớn lao. Từ điển Koujien [7] cũng giải thích “転機” (chuyển cơ): “một cơ hội/thời cơ để thay đổi thành một trạng thái/tình huống khác”. Như vậy, việc lựa chọn 転機 là phương án dịch cho ÁD “bước ngoặt” được xem là phù hợp.

2.8. ÁD hình dáng

Ví dụ:

(16) *Mắt bão* nhìn thấy rõ qua ảnh vệ tinh.

Mắt bão là “khu vực ở trung tâm cơn bão, có bán kính hàng chục kilomet, nơi gió thường yếu và trời quang hoặc ít mây” [6, tr.598]. Từ này được hình thành dựa trên phương

thức **ÂD** hình dáng vì nó có hình xoáy tròn giống như hình con mắt. GT đã chuyển ngữ (16) sang tiếng Nhật:

- 台風の目は衛星画像を通してはっきりと見えます。

[Hiểu là: Mắt bão có thể nhìn thấy rõ qua ảnh vệ tinh]

GT đã dịch “mắt bão” là “**台風の目**” (mắt của cơn bão), điều này cho thấy cách tư duy của con người về một đối tượng thì giống nhau nhưng dùng ngôn ngữ để biểu hiện thì ở mỗi dân tộc có sự khác nhau như Nguyễn Thị Duyên nhận định [3, tr.12]: “**ÂDTV** là phương thức chuyển nghĩa có tính chất quốc tế, nó là quy luật chung của nhiều ngôn ngữ”. Người Việt và người Nhật đều nhìn thấy hình dáng “con mắt” của cơn bão; như vậy kết quả dịch câu (16) sang tiếng Nhật khá chính xác.

(17) Đoàn người rồng rắn xếp hàng mua vé xem đá bóng.

Rồng rắn là **ÂD** hình dáng cảnh đám đông nối đuôi nhau thành hàng dài, **ÂD** này hình thành từ sự kết hợp của hai thành tố cụ thể là “rồng” và “rắn”. GT đã dịch câu (17):

- サッカー観戦のチケットを買うために**大勢の人**が並んでいた。

[Hiểu là: Rất đông người dân xếp hàng mua vé xem trận đấu bóng đá.]

GT dùng cụm từ **大勢の人** với nghĩa “đông người” tương ứng với nghĩa “đám đông nối đuôi nhau” của “rồng rắn”. Do vậy, giả sử khi ta thử tính lược “xếp hàng” trong câu (17) thành: “Đoàn người rồng rắn mua vé xem đá bóng” thì GT cho kết quả là: 人々のグループ がサッカーを観戦するためにチケットを購入します (Một nhóm người mua vé xem bóng đá), thì 人々のグループ có nghĩa “một nhóm người”, lúc này nét nghĩa “đám đông nối đuôi nhau không còn nữa”.

2.9. **ÂD** màu sắc

Ví dụ:

(18) Bộ Quốc phòng vừa công bố sách trắng về tiềm lực quân sự.

Sách trắng là sách của chính phủ hay bộ ngoại giao công bố, trình bày một cách có hệ thống, rõ ràng về một vấn đề chính trị, kinh tế, văn hóa quan trọng [5, tr.153]. **ÂD** này có hàm ý “rõ ràng, minh bạch” nhờ vào màu “trắng”. Trong tiếng Nhật, sách trắng là 白書. GT đã dịch câu (18) như sau:

- 国防部はこのほど軍事力に関する**白書**を発表した。

[Hiểu là: Bộ Quốc phòng mới đây đã ban hành sách trắng về sức mạnh quân sự]

Kết quả dịch khá chính xác.

Ví dụ khác:

(19) Công an đã vào sổ đen những phần tử bất hảo.

GT đã cho kết quả:

- 警察は不正分子を**ブラックリスト**に登録した。

[Hiểu là: Cảnh sát đã đưa các phần tử lừa đảo vào danh sách đen]

Trong trường hợp này, GT đã dùng “ブラックリスト” (danh sách đen) từ mượn từ blacklist của tiếng Anh. Như vậy, GT hiểu “sổ đen” không phải là “quyển sổ màu đen” mà “đen” là một ÂD màu sắc với nghĩa của “đen” là chỉ sự bí mật, biểu tượng của cái xấu cần theo dõi.

2.10. ÂD định hướng

Ân dụ định hướng (orientational metaphors) là “*cấu trúc hóa một số miền và tạo nên một hệ thống ý niệm hóa chung cho chúng, chúng liên quan đến việc định hướng trong không gian với những đối lập kiểu như lên-xuống, vào-ra, sâu-cạn, trung tâm-ngoại vi*” [8, tr.319]. Ví dụ (20) và (21) dưới đây biểu thị “*hướng phát triển*”:

(20) Hai vợ chồng bỗng nhiên giàu lên nhờ buôn bán phế liệu.

GT đã dịch câu (20) như sau:

- 夫婦はスクラップの取引で突然金持ちになった。

[Hiểu là: Hai vợ chồng bỗng *trở nên giàu có* nhờ buôn bán phế liệu]

GT đã dùng “金持ちになった” (trở nên giàu có); như vậy, động từ “なった” (trở nên) vẫn chưa thể hiện được ý nghĩa ẩn dụ “*định hướng*” “*phát triển*”.

(21) Cô Xuân đang tuổi dậy thì.

Dậy thì là tình trạng cơ thể bắt đầu thay đổi, phát triển mạnh. ÂD định hướng ở đây là lên mức cao hơn.

Kết quả chuyển ngữ câu (21) của GT như sau:

- シュアンさんは思春期です。

[Hiểu là: *Anh Thuận là một thiếu niên*]

Kết quả dịch của GT có một lỗi nghiêm trọng, đó là “*cô Xuân*” trở thành “*anh Thuận*”. Riêng “*dậy thì*”, GT đã dùng “思春期” (Tu xuân kỳ) để dịch. Tu xuân kỳ biểu thị giai đoạn phát triển đặc trưng tính thứ 2 của con người giai đoạn từ 11~17 tuổi.

2.11. ÂD thời gian

Ví dụ:

(22) Cả nước đang vào mùa thi.

Mùa thi là một ÂD thời gian, biểu thị nghĩa một phần của năm. GT đã dịch (22) thành:

- 全国的に受験シーズン真っ盛りです。

Ở đây, GT đã dùng “受験シーズン” để dịch “*mùa thi*”. Tổ hợp 受験シーズン bao gồm 受験 (thi cử) + “シーズン (mùa, mượn từ tiếng Anh ‘season’). Đáng lưu ý là trong tiếng Nhật còn có từ “季節” (mùa màng), tuy nhiên từ này lại không thể đi cùng “受験” (thi cử).

(23) Tình cảm lừa đôi của anh chị rất đẹp.

Lừa đôi là ÂD thời gian, có nghĩa “*cùng độ tuổi*”. GT đã dịch câu này thành:

- 夫婦の関係はとても美しいです。

[Hiểu là: *Mối tình của cặp đôi rất đẹp*].

Như vậy, GT đã không hiểu được ÂD “cùng độ tuổi” của “lúa đôi” nên câu dịch ở trên là không chính xác.

3. KẾT LUẬN

Kết quả khảo sát trên cho thấy việc chuyển ngữ ÂDTV từ tiếng Việt sang tiếng Nhật còn nhiều điểm sai sót. Với tính chất dịch tự động, thường là đối dịch theo cách phân cắt từ, dịch từng từ (chủ yếu là gán nghĩa trực tiếp), hầu hết GT đã cho kết quả dịch không như ý. Ngoại trừ những trường hợp ÂD mang tính phổ quát (tính “quốc tế”, vay mượn tiếng Anh) như *boi bướm*, *sổ đen*, *mắt bão*, *mùa thi*, thì còn lại các ÂDTV tiếng Việt khi GT dịch sang tiếng Nhật đều có kết quả không chính xác.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Trung tâm biên soạn từ điển bách khoa Việt Nam, *Từ điển bách khoa Việt Nam 1 A-Đ*, Hà Nội, 1995.
- [2] Đinh Trọng Lạc, Nguyễn Thái Hòa, *Phong cách học tiếng Việt*, Nxb. Giáo dục, HN, 1964.
- [3] Nguyễn Thị Duyên, *Án dụ tu từ trong một số tác phẩm văn học được giảng dạy ở bậc phổ thông cơ sở dưới ánh sáng của ký hiệu học*, Luận văn thạc sĩ ngữ văn, ĐHQG HN, 2000.
- [4] Đặng Chấn Liêu, Lê Khả Kế, *Từ điển Việt-Anh*, Nxb. KHXH Hà Nội, 1990.
- [5] Nguyễn Hữu Chương, *Từ điển án dụ, hoán dụ tiếng Việt*, Đề tài Khoa học & Công nghệ, Trường ĐHKHXH & NV- ĐHQG TP.HCM, 2012.
- [6] Hoàng Phê (chủ biên), *Từ điển tiếng Việt*, Nxb. Đà Nẵng, 1997.
- [7] Kim từ điển Koujien.
- [8] Trần Văn Cơ, *Ngôn ngữ học tri nhận*, Nxb. Khoa học xã hội, Hà Nội, 2007.

**PHÂN TÍCH TÍNH TƯƠNG TÁC CỦA NGƯỜI HỌC
TRONG ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG NÓI TIẾNG ANH
THEO DẠNG BÀI THI IELTS TRÊN NỀN TẢNG TRỰC TUYẾN:
TRƯỜNG HỢP ỨNG DỤNG NGÔN NGỮ HỌC KHỐI LIỆU**

TRỊNH NGỌC THÀNH* - LÊ MAI HIỀN TRANG - TRẦN THỊ NHƯ TRANG*****

Tóm tắt: Đề tài xây dựng khối liệu người học NEMISA (viết tắt tiếng Anh của kho khối liệu đánh giá kỹ năng nói theo dạng bài thi IELTS của sinh viên không chuyên tiếng Anh) từ dữ liệu ghi hình trực tuyến để phân tích tính tương tác của người học với phần 2 của bài kiểm tra nói IELTS. Các kết quả nghiên cứu định lượng cho thấy sự ưu tiên của nhóm từ chức năng so với nhóm thực từ trong NEMISA thông qua thống kê về tần suất sử dụng và kiểm định t-test. Trong khi đó, những phát hiện định tính liên quan đến cách thức người học phát triển đề tài nói trong Phần 2 của bài kiểm tra nói IELTS cho thấy sự phát triển chủ đề nói theo sự phối hợp gặp vấn đề và cách giải quyết (trouble and repair).

Từ khóa: kiểm tra, đánh giá, kỹ năng nói, IELTS, từ chức năng, thực từ, tính tương tác

I. Tổng quan nghiên cứu

Theo Tudini (2018), thuật ngữ tính tương tác (thuật ngữ tiếng Anh tương đương: interactivity) trong hoàn cảnh cụ thể của việc dạy và học ngoại ngữ tính tương tác là một phần không thể thiếu trong các chương trình dạy và học ngoại ngữ nhằm hướng tới việc đạt được sự lưu loát trong giao tiếp (communicative/ conversational fluency) thông qua giao tiếp giữa các nhóm người học đến từ những nền văn hóa khác nhau và thông qua các hoạt động dạy và học kỹ năng nghe và nói.

Rafaeli (1998) định nghĩa tính tương tác như là một cách diễn đạt của một mức độ mà trong một loạt giao tiếp bằng ngôn ngữ, bất kỳ thông tin nào được truyền đạt sau đó đều có mối liên quan ở một mức độ nào đó với thông tin được truyền đạt trước đó. Theo theo nhóm nghiên cứu của Gordon, C.B và Anand, K. (2006), tính tương tác là mức độ mà một người đang giao tiếp tiếp nhận cuộc giao tiếp đó một cách tương hỗ, có hồi đáp, nhanh chóng và đặc trưng bởi việc sử dụng các thông tin phi ngôn ngữ. Như vậy, có thể hiểu tính tương tác như sự truyền đạt và tiếp nhận thông tin trong quá trình giao tiếp, có tính chất nhanh chóng, có hồi đáp, có kết hợp với thông tin phi ngôn ngữ và đem lại hiệu quả giao tiếp cho cả hai bên.

* Trường Đại học Sư Phạm Kỹ Thuật TP. Hồ Chí Minh; Email: thanhtn@hcmute.edu.vn

** Trường Đại học Sư Phạm Kỹ Thuật TP. Hồ Chí Minh; Email: tranglmh@hcmute.edu.vn

*** Trường Đại học Sư Phạm Kỹ Thuật TP. Hồ Chí Minh; Email: trangttn@hcmute.edu.vn

Trong đánh giá kỹ năng nói theo dạng bài thi IELTS, tính tương tác có thể tìm thấy trong cấu trúc ba phần của bài kiểm tra: (1) trả lời các câu hỏi theo chủ đề (topic-based question and answer), (2) trình bày độc thoại (monologic topic development), và (3) thảo luận (two-way discussion). Nghiên cứu của Seedhouse và Harris (2011) về sự phát triển chủ đề (topic development) trong bài thi nói IELTS cho thấy một dẫn chứng của yếu tố tương tác đó là mẫu hình tương tác (interactional style) của giám khảo trong phần 2 của bài kiểm tra nói; trong khi đó, giám khảo thường đưa ra các câu hỏi đi kèm và chuyển chủ đề trong phần 1 và phần 3 của bài kiểm tra nói và đồng nghĩa với việc thí sinh không có nhiều cơ hội để chuyển chủ đề và họ có thể gặp vấn đề áp lực tâm lý khi gặp phải các câu hỏi khó hoặc chủ đề lạ.

Một dẫn chứng khác về tính tương tác trong đánh giá kỹ năng nói IELTS là hệ thống tương tác (interactional organization). Trong một nghiên cứu khác của Seedhouse & Egbert (2006), nhóm tác giả phân hệ thống tương tác làm ba loại chính bao gồm: (1) gặp vấn đề và cách khắc phục (trouble and repair); (2) kiểm soát lượt lời và tuân theo trình tự (turn-taking and sequence); (3) liên quan đến chủ đề (topic). Điểm nổi bật của trong nghiên cứu của Seedhouse và Egbert (2006) đó chính là những kiến nghị về sự cân bằng trong tương tác giữa giám khảo và thí sinh trong hoàn cảnh cụ thể giám khảo là người kiểm soát và biết trước nội dung câu hỏi. Một kiến nghị khác có liên quan là về sự tương đồng giữa bài thi nói IELTS với những hoạt động nói trong môi trường học thuật và điều này có tính ứng dụng lên việc dạy và học tiếng Anh học thuật.

Nhìn chung các nghiên cứu yếu tố tương tác trong đánh giá kỹ năng nói IELTS có thể được phân tích theo hai góc độ từ giám khảo và từ thí sinh. Trong đó, phần phân tích dữ liệu cho yếu tố tương tác nằm xoay quanh hai vấn đề: (1) các đặc điểm liên quan đến mẫu hình - hệ thống tương tác và (2) các đặc điểm liên quan đến ngôn ngữ thể hiện. Các đặc điểm này được phân tích dựa theo những khung nghiên cứu thường gặp được xác lập dựa trên những đặc điểm cụ thể về cách triển khai bài kiểm tra nói IELTS của giám khảo và thể hiện của thí sinh trong từng nhiệm vụ nói cụ thể của bài kiểm tra nói IELTS.

II. Phương pháp nghiên cứu

2.1. Mục tiêu nghiên cứu

Theo trọng tâm nghiên cứu về tính tương tác của người học trong đánh giá kỹ năng nói tiếng Anh theo dạng bài thi IELTS trên nền tảng trực tuyến, những mục tiêu cụ thể của nghiên cứu được đề ra như sau:

1. Phân tích đặc điểm của các mẫu hình ngôn ngữ xuất hiện trong phản hồi của người học khi tương tác với các nhiệm vụ nói của dạng bài thi nói IELTS trên nền tảng trực tuyến.

2. Phân tích đặc điểm trong cách thức phát triển đề tài nói được người học sử dụng để từ đó làm rõ tương tác giữa người học với dạng đề cụ thể trong phần 2 của bài thi nói IELTS trên nền tảng trực tuyến.

2.2. Quy trình thu thập dữ liệu

Nghiên cứu hiện tại phát triển kho khối liệu NEMISA - viết tắt của Kho khối liệu đánh giá kỹ năng nói theo dạng bài kiểm tra IELTS của sinh viên không chuyên tiếng Anh (Non-English Major IELTS Speaking Assessment). NEMISA được tổng hợp từ việc chuyển tả các đoạn ghi hình video thành dạng văn bản nói và được trích xuất từ các bài kiểm tra nói giữa kỳ của sinh viên không chuyên tiếng Anh trong khóa học tiếng Anh học thuật (Academic English) tại một trường đại học ở Việt Nam.

Quá trình tổng hợp video dài 10 giờ trong hai phiên video (khoảng 5 giờ cho mỗi phiên) được một giáo viên địa phương (cũng đóng vai trò là nhà nghiên cứu trong nghiên cứu này) ghi lại từ tháng 11 đến tháng 12 năm 2021. Các phiên video được ghi hình trực tuyến bằng phương tiện ứng dụng giảng dạy trực tuyến vì việc giảng dạy trên lớp được thực hiện trong môi trường ứng dụng lớp học ảo (online teaching apps) trong khoảng thời gian đó. Có tổng cộng 38 người tham gia từ hai nhóm sinh viên không chuyên tiếng Anh (G1: 17 sinh viên; G3: 21 sinh viên) từ cấp độ 4 của Tiếng Anh học thuật.

Dữ liệu được ghi lại sau đó được chỉnh sửa và các từ được sao chép thành loại tệp văn bản điện tử (.doc & .txt) với tổng số từ là 13.684. Mặc dù có những hạn chế nhất định về kích thước dữ liệu do hạn chế về thời gian cho các nhiệm vụ ghi lại và chỉnh sửa, việc biên soạn NEMISA vẫn đáp ứng một số yêu cầu về kho khối liệu dành cho người học như đã nêu trong nghiên cứu của Granger (2002). Thứ nhất, dữ liệu văn bản của NEMISA duy trì tính liên tục trong các đoạn diễn ngôn do người học thực hiện trong các câu trả lời và trao đổi với người dạy trong quá trình đánh giá kỹ năng nói. Thứ hai, việc thu thập dữ liệu được thực hiện trong môi trường học tập EFL và điều này phù hợp với phạm vi bao phủ kho khối liệu của người học bằng các loại tiếng Anh không phải là tiếng mẹ đẻ. Thứ ba, tiêu chí thiết kế của NEMISA liên quan chặt chẽ đến người học trong bối cảnh học tiếng Anh học thuật và thiết lập nhiệm vụ đánh giá kỹ năng nói theo định dạng bài kiểm tra IELTS.

2.3. Thiết kế và câu hỏi nghiên cứu

Nghiên cứu này sử dụng thiết kế nghiên cứu hỗn hợp trong việc xem xét kiểm tra chéo dữ liệu từ nhiều nguồn dữ liệu và liên kết chúng với việc xác thực các kết quả nghiên cứu từ phạm vi định lượng hoặc định tính (Denzin, 1989). Theo thiết kế nghiên cứu hỗn hợp dựa theo hai mục tiêu nghiên cứu ở mục 2.1, hai câu hỏi nghiên cứu chính được hình thành như sau:

RQ1: Các đặc điểm mẫu hình ngôn ngữ xuất hiện trong NEMISA là gì?

RQ2: Như được trích xuất từ NEMISA, các đặc điểm phát triển đề tài nói của người học trong bài kiểm tra nói IELTS là gì?

2.4. Phân tích dữ liệu

Trong quá trình biên soạn NEMISA, chỉ các từ trong bản ghi video được sao chép thành tệp văn bản điện tử cùng với các ghi chú về các chủ đề nói và quan sát về hiệu suất của người học. Hơn nữa, danh tính cá nhân được chuyển đổi thành mã số của học sinh (Ss: người

học nói chung; S1, S2, v.v.: người học thứ nhất, người học thứ hai, v.v.) và người dạy (T1) để ẩn danh dữ liệu. Dữ liệu được sao chép trong NEMISA sau đó đã được kiểm tra và hiệu đính nhiều lần trước khi được tải lên phần mềm AntConc để phân tích thêm (Anthony, 2014).

Để trả lời câu hỏi nghiên cứu RQ1, phân tích định lượng các mẫu ngôn ngữ sẽ bao gồm số liệu thống kê về các đặc điểm về tần suất từ, danh sách từ khóa và quan sát minh chứng. Trong khi đó, trình tự giải thích của thiết kế nghiên cứu theo phương pháp hỗn hợp liên kết các phát hiện định lượng với các phát hiện định tính trong khi phân tích các đặc điểm của người học về phát triển chủ đề và các đặc điểm của giáo viên về chức năng ngôn ngữ (Creswell, 2014).

Trong khi đó, để trả lời hai câu hỏi nghiên cứu RQ2, phân gán mã dữ liệu cụ thể liên quan đến Phần 2 của bài kiểm tra nói IELTS đã được trích xuất tương ứng trước khi tiếp cận mã hóa cụ thể khi phân tích nội dung theo đề xuất của Hsieh & Shannon (2005). Việc lựa chọn Phần 2 là phù hợp để phân tích lý thuyết về cách người học tương tác với chủ đề trong quá trình phát triển chủ đề của họ: cụ thể là trong phần 2 của bài kiểm tra nói IELTS, người học sẽ tập trung vào khai thác nội dung theo các gợi ý có sẵn và mang tính liên tục của cùng một chủ đề (O'Sullivan & Lu, 2006).

III. Kết quả nghiên cứu

3.1. Đặc điểm về mẫu hình ngôn ngữ trong NEMISA

a. Bảng từ theo tần suất sử dụng (frequency-sorted word list)

Kết quả nghiên cứu về mẫu hình ngôn ngữ được trích xuất từ kho khối liệu học NEMISA (tổng số từ: 13,684) trước hết cho thấy tần suất sử dụng cao của từ vựng và từ loại cụ thể. Theo nhóm nghiên cứu của Gablasov (2019), bảng từ theo tần suất sử dụng có thể cho thông tin về đặc điểm của ngôn ngữ nói trong một hoàn cảnh giao tiếp cụ thể. Theo nhóm nghiên cứu của Baron (2009), bảng từ theo tần suất sử dụng cho thấy sự phân bố của từ vựng và phân bố của từ loại trong ngôn ngữ nói. Bảng 1 dưới đây trình bày 50 từ vựng (item) và từ loại (pos) tương ứng được sử dụng với tần suất cao trong NEMISA (phần khúc cắt: 47 lượt)

Bảng 1: 50 từ vựng được sử dụng với tần suất cao trong NEMISA

Số thứ tự (No.)	Từ vựng (type)	Từ loại (pos)	Tần suất (freq)	Số thứ tự (No.)	Từ vựng (type)	Từ loại (pos)	Tần suất (freq)
1	the	Det	667	26	very	Adv	76
2	i	Pron	538	27	people	NoC	72
3	to	Inf	444	28	university	NoC	71
4	and	Conj	430	29	was	Verb	70
5	you	Pron	382	30	what	DetP	69

6	it	Pron	338		31	color	NoC	68
7	is	Verb	332		32	go	Verb	68
8	that	Conj	237		33	or	Conj	68
9	in	Prep	211		34	me	Pron	67
10	so	Conj	201		35	your	Det	64
11	a	Det	187		36	but	Conj	63
12	have	Verb	184		37	on	Prep	63
13	think	Verb	181		38	now	Adv	60
14	about	Prep	161		39	one	Num	59
15	of	Prep	150		40	know	Verb	58
16	my	Det	145		41	also	Adv	56
17	they	Pron	143		42	more	Adv	55
18	we	Pron	137		43	question	NoC	53
19	can	VMod	113		44	some	DetP	53
20	when	Conj	113		45	time	NoC	53
21	because	Conj	111		46	school	NoC	52
22	for	Prep	107		47	why	Adv	51
23	good	Adj	107		48	there	Ex	50
24	this	DetP	94		49	are	Verb	47
25	do	Verb	91		50	talking	Verb	45

Ghi chú: Adj=Adjective (tính từ); Adv=Adverb (trạng từ); Conj=Conjunction (liên từ); Det=Determiner (mạo từ); DetP=Determiner/ Pronoun (mạo từ có chức năng như đại từ); Ex=Existential there (từ hiện hữu there); NoC=Common Noun (danh từ chung); Num=Numeral (từ chỉ số); Prep=Preposition (giới từ); Pron=Pronoun (đại từ); Verb= Verb (general) (động từ thường); VMod= modal auxiliary verb (động từ khiếm khuyết).

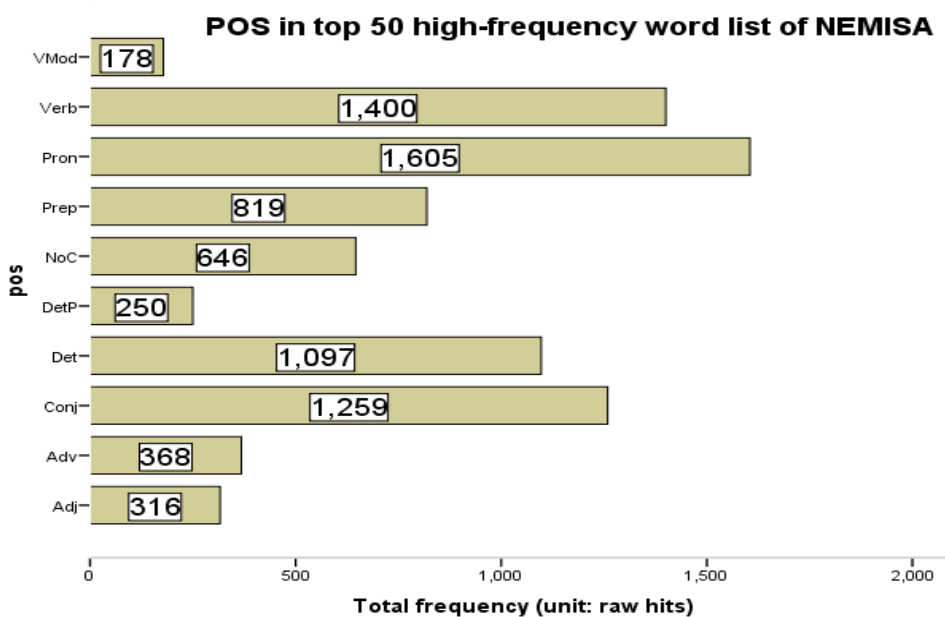
b. Các nhóm từ loại chính trong NEMISA (parts of speech categories)

Theo thống kê về 50 từ vựng hàng đầu (xuất hiện với tần suất sử dụng cao) của NEMISA trong Bảng 1, các nhóm từ loại chính xuất hiện trong NEMISA: nhóm từ chức năng (function word) bao gồm (1) mạo từ (Det), (2) đại từ (pronoun)-cụ thể là đại từ nhân xưng (person pronoun), (3) liên từ (conjunction), và (4) nhóm thực từ (content word).

Về cách sử dụng thực từ trong NEMISA, danh sách 50 từ có tần suất xuất hiện cao nhất cho thấy sự xuất hiện thường xuyên của to là động từ ở thì hiện tại và quá khứ (ví dụ: *is*,

was) và động từ nhận thức (ví dụ: *think, know*), cho thấy xu hướng quay đi quay lại giữa các sự kiện hiện tại và quá khứ và hình thành ý kiến hoặc quan điểm riêng trong câu trả lời của Ss. Sự xuất hiện của một số danh từ nhất định có thể liên quan đến mức độ quen thuộc của Ss với môi trường học tập (ví dụ: *university*) và dấu hiệu kết thúc phần đánh giá nói của T1 (ví dụ: *question* trong *the last question*).

Hình 4.1. Tần suất của các danh mục POS trong NEMISA



Ghi chú: Adj=Adjective (tính từ); Adv=Adverb (trạng từ); Conj=Conjunction (liên từ); Det=Determiner (mạo từ); DetP=Determiner/ Pronoun (mạo từ có chức năng như đại từ); NoC=Common Noun (danh từ chung); Num=Numeral (từ chỉ số); Prep=Preposition (giới từ); Pron=Pronoun (đại từ); Verb= Verb (general) (động từ thường); VMod= modal auxiliary verb (động từ khiếm khuyết).

c. So sánh tương quan giữa từ chức năng (function word) và thực từ (content word)

Kiểm định independent samples t-test được thực hiện trong phần báo cáo này để so sánh tần số của từ chức năng và thực từ. So sánh này được rút ra từ số liệu thống kê về danh sách 50 từ có tần suất xuất hiện cao hàng đầu theo các loại POS chính với mục đích là kiểm định giả thuyết về sự ưu tiên (overuse) của từ chức năng trong NEMISA.

50 mục từ khác được rút ra từ danh sách từ tại phân khúc cắt 22 lượt tạo nên tổng số 100 mục từ tần suất xuất hiện cao trong NEMISA. Sau khi loại bỏ 16 mục từ không hợp lệ hoặc không nhất quán về mặt phân loại, 84 mục từ còn lại đã được mã hóa thành nhãn của CT (thực từ, n=50, tổng tần suất: 2730 lượt) và FT (từ chức năng, n=34; tổng tần suất: 5208 lượt).

Kết quả kiểm định independent samples t-test cho thấy có sự khác biệt đáng kể về tần suất sử dụng giữa từ chức năng ($M=153.2$; $SD=152.5$) và thực từ ($M=54.6$; $SD=52.3$); $t(82)=4.23$, $p<0,001$. Kết quả cho thấy rằng có sự ưu tiên trong việc sử dụng từ chức năng so với thực từ trong NEMISA cũng là một đặc điểm đáng chú ý của lượt lời trao đổi giữa T1 và Ss trong đánh giá kỹ năng nói theo dạng bài nói IELTS tại bối cảnh lớp học thông qua hình thức trực tuyến.

3.2. Đặc điểm cách thức phát triển đề tài nói của người học trong NEMISA

Phần kết quả định tính cho thấy những phát hiện liên quan đến cách thức người học phát triển đề tài nói của họ trong Phần 2 của bài kiểm tra nói IELTS. Dựa theo nghiên cứu của Seedhouse & Harris (2011), những khái quát tổng thể của sự phát triển chủ đề nói được xác định theo sự phối hợp khi gặp vấn đề và cách giải quyết (trouble and repair). Theo đó, các trích đoạn sau đây đã được trích xuất từ dữ liệu trong NEMISA sinh viên không chuyên tiếng Anh thuộc cả hai nhóm G1 và G3 (kí hiệu: S kèm số thứ tự và số nhóm) để diễn giải về những vấn đề khi tương tác với giáo viên (kí hiệu: T1) và trong sự phát triển chủ đề nói trong phần 2 của bài kiểm tra nói. Nhìn chung có thể đưa ra nhận định rằng các bạn người học có điểm cao thường gặp ít khó khăn trong khi nói và diễn đạt trong khi các người học có điểm thấp hơn thường có nhiều vấn đề hơn. Cụ thể hơn về các vấn đề và cách giải quyết sự cố như sau:

a. Vấn đề 1: Yêu cầu giáo viên làm rõ ý hoặc giải thích nghĩa của từ khóa

Khi người học nghe câu hỏi mà họ không hiểu hoặc câu hỏi đó chứa một khái niệm mà họ chưa hiểu rõ, người học thường yêu cầu giáo viên (T1) làm rõ ý hoặc giải thích nghĩa của từ để họ có thể hiểu đề và trả lời yêu cầu của câu hỏi. Trong các ví dụ dưới đây, ta có thể thấy được là người học đã hỏi để khẳng định lại xem cách hiểu thông tin từ phía T1 của họ đã đúng chưa (comprehension check). Trong trích đoạn bên dưới, sinh viên số 17 từ nhóm 1 [S17-G1] đã yêu cầu T1 xác nhận rõ nghĩa của từ sự kiện lịch sử (*historical event*). Theo đó, việc xác định sự kiện lịch sử trong đoạn trích nhằm giúp S17 xác định vị trí địa lí nơi mà sự kiện lịch sử đó diễn ra và có định hướng cụ thể để phát triển bài nói của mình:

[Trích đoạn a.1, S17-G1]

T1: OK, now I would like to move on to the 2nd part. In this part I am going to show you one question on the screen. You have one minute to take some notes and then you have 2 minutes to speak. Okay? You have one minute and your one minutes starts now.

S17: Teacher can you explain me the question. The historical event is like in my country or I go to the historical place.

T1: The historical event can be the event that happened in Vietnam or in the world, in China, in the US,

S17: Thanks teacher.

b. Vấn đề 2: Sử dụng những cụm từ hoặc nội dung mà người học đã thuộc lòng

Một cách giải quyết khác mà người học thường sử dụng khi họ gặp vấn đề trong khi trả lời câu hỏi của T1 đó là sử dụng những cụm từ mà họ đã học thuộc lòng từ sách hoặc trên mạng. Trong trích đoạn dưới đây, sinh viên số 4 từ nhóm G1 [S4-G1] đã đưa ra câu trả lời với khá nhiều cụm từ được học thuộc. Hầu hết những cụm từ được học thuộc bao gồm *in reply the initial point of, move to next point which is, and final point I should mention that* đều mang tính chức năng đánh dấu về trình tự xuất hiện của các ý trong bài nói của S14:

[Trích đoạn b.1, S4-G1]

S4: Well, today I will tell you about a possession that I used to had so to begin with, **in reply to the initial point of ...** I had it and my choice is going to be a toy. When I am fifteen year, I watching film about the cartoon is a very popular among boy and I personally like watching film too. And for me, the toy model is someone, something that every boy want to own. **Move to next point which** is what I use to... use it for and I have to emphasize here is that the toy is a robot, big robot connect to a smaller one and I am very delightful when I own this and **final point I should mention that** this is first toy I can own and I... it is toy I can keep carefully until now.

c. Vấn đề 3: Đưa ra câu trả lời không liên quan nhiều đến câu hỏi

Khi người học ít luyện tập kỹ năng nói và khả năng diễn đạt và cách triển khai câu trả lời của họ chưa logic, câu trả lời của họ thường ít liên quan đến yêu cầu của đề bài. Câu trả lời của họ cũng thường ngắn và sử dụng từ vựng, ngữ pháp đơn giản và điều này rõ ràng đã ảnh hưởng theo chiều hướng tiêu cực đến điểm số và kết quả bài kiểm tra của họ. Câu trả lời của sinh viên số 16 từ nhóm 1 [S16-G1] trong trích đoạn dưới đây dưới đây là một ví dụ. S16 này được hỏi về một tòa nhà lịch sử có ý nghĩa quan trọng (*an important historical building*) và đã đề cập đến Dinh Độc Lập với một số thông tin liên quan đến tòa nhà này nhưng chưa đề cập ý nghĩa quan trọng của tòa nhà khiến câu trả lời chưa logic và chưa thực sự đáp ứng yêu cầu của đề bài đưa ra:

[Trích đoạn c.1, S16-G1]

S16: So, today I am going to describe an important historical building that I have seen. I remembered that is Dinh Doc Lap. I don't know the English so Dinh Doc lap. It is look like White House in Ho Chi Minh. It locates in District 1, near the Le Quy Don High School. And it present for the win of our friend, older, from Ho Chi Minh to. And there is a lot of tanks and the planes, war planes to fight and they recorder to record the history for our children to make the memory that it is Vietnam it is a independence country and no one can step into and. uh that's all.

d. Vấn đề 4: Hiểu nhầm yêu cầu của đề bài

Một vấn đề khác khi thực hiện bài kiểm tra nói mà người học gặp phải đó là trả lời lạc đề. Nói cách khác, người học không hiểu hoặc không để ý đến các gợi ý có sẵn trả trong câu hỏi. Kết quả là họ đưa ra câu trả lời không liên quan đến yêu cầu đề bài. Khi người học nghe

câu hỏi mà họ không hiểu rõ hoặc hiểu sai, họ đã không hỏi thêm câu hỏi hay yêu cầu T1 nhắc lại câu hỏi. Họ quyết định cứ trả lời câu hỏi theo cách hiểu của bản thân. Điều này có thể do bản thân họ nghĩ rằng họ không được phép đặt câu hỏi, hoặc sợ rằng việc hỏi sẽ ảnh hưởng đến đánh giá của T1 với việc thể hiện của họ trong bài kiểm tra. Hoặc đơn giản là khả năng ngôn ngữ của họ còn yếu nên họ đã hiểu sai ý của câu hỏi hoặc nghĩa của từ vựng.

Câu trả lời của sinh viên số 4 từ nhóm 1 [S4-G1] trong trích đoạn dưới đây là một ví dụ điển hình. S4 này được hỏi về một thứ mà bạn đã từng sở hữu (*Talk about a possession that you used to have*) và người học này đã đưa ra một câu trả lời hoàn toàn không liên quan là quá trình tôi đã chuẩn bị như thế nào để thi đậu đại học. Vấn đề này có thể đến từ việc hiểu nhầm hoặc nhớ nhầm ý nghĩa của từ *possession* thành từ *process*:

[Trích đoạn d.1, S4-G1]

S4: So I will tell you about the **process** when I'm training for my test to enter the university. It is quite very tough challenge for high school students like me since I have to learn maths chemistry and English. It is the requirement to access my major and it's a tough time since I have to learn a huge amount of knowledge from three different three different subjects.

e. Vấn đề 5: Sự thừa nhận không thể hoàn thành nhiệm vụ của bài kiểm tra

Trong quá trình thực hiện kiểm tra, T1 đã gặp một trường hợp sinh viên khá đặc biệt là sinh viên số 7 trong nhóm 1 [S7-G1]. Khi được yêu cầu mô tả về một môn học yêu thích ở trường (*a subject you enjoy study at school*), S7 không thể đưa ra một câu trả lời dài đủ 2 phút như yêu cầu của đề bài và người học này cũng không thể nói sâu về chủ đề được hỏi và ngừng rất nhiều trước khi nói. Điều này không hiếm tuy nhiên điểm đặc biệt của S7 là đã thẳng thắn thừa nhận là bạn không thể trả lời câu hỏi. Thông thường trong khi thi nói IELTS, thí sinh thường im lặng khi họ không thể trả lời câu hỏi và giám khảo sẽ tự hiểu rằng họ không thể thực hiện được yêu cầu của đề bài.

f. Vấn đề 6: Nói những từ không thể nhận ra hoặc không thể hiểu được

Bên cạnh việc không thể đưa ra một câu trả lời dài và đủ ý, một vấn đề khác mà người học thường mắc phải trong quá trình thực hiện bài kiểm tra đó là đôi khi họ phát âm rất khó nghe làm ảnh hưởng đến sự đánh giá của T1 về khả năng thể hiện kỹ năng nói của người học. Điều này có thể do một số hạn chế trong việc sử dụng thực từ trong bài nói do những ảnh hưởng bởi tiếng mẹ đẻ hoặc do cách phát âm của từ chưa chính xác. Tuy nhiên, cũng có thể do người học không thể nhớ lại và nói đúng từ theo ý định của họ nên họ đã nói bừa hoặc phát âm bừa một từ hoặc âm nào đó để duy trì bài kiểm tra của mình.

Như trong trích đoạn dưới đây, sinh viên số 8 từ nhóm 1 [S8-G1] khi trả lời câu hỏi về mô tả ngôi trường học (*a school which you went to*), người học lặp lại một số từ như *small* và *people* vì có thể sợ việc phát âm của mình có thể gây nên sự khó hiểu cho giáo viên của mình:

[Trích đoạn f.1, S8-G1]

T1: Now this time we move on to part 2. You have question on the screen. You have one minute to take some note. After that you have to speak for 2 minutes, okay?

T1: Ok. Good work. Can you start?

S8: Ok I gonna describe a school when I has study at my secondary school. It is Van Thom School and I would love to share you about how **people** study there. It is about a **small school** so the students were study there. **Pretty small**. It is about 1.000 students and uh I spend 4 years study at school. I would love the school because **people and teachers** here is friendly and have certain sense of humor. The thing that make I very impressed is they have poor family but they were very kind and help me a lot.

IV. Kết luận

Theo hướng thiết kế nghiên cứu hỗn hợp kết hợp phân tích định lượng và định tính, các kết quả nghiên cứu trong việc phân tích tính tương tác của người học với phần 2 của bài kiểm tra nói IELTS như sau. Thứ nhất, kết quả thống kê về từ loại có tần suất sử dụng cao trước hết cho thấy trong khối liệu người học NEMISA có sự ưu tiên trong của nhóm từ chức năng (function word - ví dụ: mạo từ *the*; đại từ nhân xưng *I, you, we*; liên từ *and, so*) so với nhóm thực từ (content word). Ngoài ra, kết quả phân tích định tính về đặc điểm phát triển đề tài nói của người học trong NEMISA cho thấy có 9 vấn đề liên quan tới sự cố trong quá trình thể hiện kỹ năng nói của người học khi thực hiện phần 2 của bài kiểm tra nói IELTS. Bên cạnh đó, kết quả phân tích dữ liệu NEMISA cũng đề cập tới cách giải quyết của người học khi gặp phải các sự cố chủ yếu liên quan đến khó khăn trong hạn chế về mặt từ vựng, khó khăn trong việc hiểu nghĩa các từ khóa chính trong đề bài, khó khăn trong việc giữ sự mạch lạc, cũng như khó khăn trong vấn đề kỹ thuật của nền tảng trực tuyến.

Một điểm đáng lưu ý nữa là tần suất xuất hiện cao của các từ chức năng (giới từ, mạo từ...) trong các phần trả lời không được đánh giá cao của một số sinh viên. Đa số những phần trả lời này là những câu trả lời ngắn với cấu trúc ngữ pháp đơn giản hoặc thậm chí sai ngữ pháp. Các ý trả lời thường không được phát triển đầy đủ và thoả đáng và có lẽ sinh viên lặp đi lặp lại việc sử dụng các từ chức năng này để tránh khoảng lặng khi họ thiếu ý tưởng hoặc từ vựng để diễn đạt. Ngoài ra, việc thiếu xuất hiện các cụm từ vựng cũng sẽ ảnh hưởng đến mức độ hoàn thành bài thi của họ do từ vựng là một trong bốn tiêu chí để đánh giá theo bảng tiêu chí chấm mà các giáo viên trong bài nghiên cứu này nói riêng và giáo viên nói chung thường sử dụng.

Về mặt ứng dụng, các kết quả nghiên cứu sẽ bổ sung thêm về ứng dụng trong việc thiết kế câu hỏi đánh giá kỹ năng nói. Thông thường nhất là việc thiết kế câu hỏi đánh giá kỹ năng nói cần đảm bảo độ tin cậy (reliability) và độ hiệu lực (validity) để có thể đảm bảo sự đo lường về mức độ năng lực ngôn ngữ nói mang tính khách quan và công bằng. Kết quả nghiên cứu về sự ưu tiên của nhóm từ chức năng trong khối liệu người học NEMISA cho thấy việc đánh giá

trong môi trường lớp học cần xem xét đến sự cân bằng trong đánh giá việc sử dụng nhóm từ chức năng và nhóm thực từ. Cụ thể hơn, nhóm người học không chuyên ngữ có thể có ưu thế trong mức độ tiếp thu nhóm từ chức năng và hình thành mức độ thành thạo và lưu loát kỹ năng nói dựa trên việc đặc thù nhóm từ chức năng. Điều này có thể dẫn tới hạn chế về vốn từ vựng trong nhóm thực từ và điều này sẽ ảnh hưởng tới việc diễn đạt các khái niệm trừu tượng hoặc nội dung mang tính phức tạp. Vì thế, để đảm bảo được độ tin cậy và độ hiệu lực trong đánh giá kỹ năng nói, việc thiết kế câu hỏi ngoài xem xét tới yếu tố nội dung giảng dạy về ngữ pháp, từ vựng, và các chủ đề nói đã được giảng dạy, người thiết kế cũng cần xem xét tới thể hiện ngôn ngữ của người học sau một chu trình học cũng như dự đoán các khó khăn người học có thể mắc phải trong quá trình hình thành bài nói dựa trên những đặc trưng trong sự tiến bộ ngôn ngữ (linguistic gains) của người học sau một chu trình học (Stones, 2013).

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Anthony, L. (2014). AntConc (Version 3.4. 3)[Computer Software]. Tokyo, Japan: Waseda University.
- Baron, A., Rayson, P., & Archer, D. (2009). Word frequency and key word statistics in corpus linguistics. *Anglistik*, 20(1), 41-67.
- Creswell, J. W. (2014). *Research Design: Qualitative, Quantitative and Mixed Methods Approaches* (4th ed.). Thousand Oaks, CA: Sage
- Denzin, N.K. (1989) *The Research Act* (3rd ed). Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall
- Gablasova, D., Brezina, V., & McEnery, T. (2019). The Trinity Lancaster Corpus: development, description and application. *International Journal of Learner Corpus Research*, 5(2), 126-158.
- Gordon, C.B và Anand, K. (2006). Interactivity and Its Facets Revisited: Theory and Empirical Test. *Journal of Advertising*.
- Granger, S. (2002). A bird's-eye view of learner corpus research. In Granger, S., Hung, J., & Petch-Tyson, S. (Eds.) *Computer learner corpora, second language acquisition and foreign language teaching*, 3-33. Amsterdam, The Netherlands: John Benjamins
- Hsieh, H. F., & Shannon, S. E. (2005). Three approaches to qualitative content analysis. *Qualitative health research*, 15(9), 1277-1288.
- O'Sullivan, B., & Lu, Y. (2006). The impact on candidate language of examiner deviation from a set interlocutor frame in the IELTS Speaking Test. *IELTS research reports*, 6, 91-117.
- Rafaeli, S. (1998). Interactivity: from new media to communication. In: Hawkins, R.P., Wiemann, J.M., Pingree, S. (eds.) *Sage Annual Review of Communication Research: Advancing Communication Science: Merging Mass and Interpersonal Processes*, 16, 110–134. Sage, Beverly Hills
- Seedhouse, P., & Egbert, M. (2006). The interactional organisation of the IELTS speaking test. *International English Language Testing System (IELTS) Research Reports 2006*, 6 (1).
- Seedhouse, P., & Harris, A. (2011). Topic development in the IELTS Speaking Test. *International English Language Testing System (IELTS) Research Reports 2011*, (12)1.
- Stones, T. P. (2013). Transcription and the IELTS speaking test: facilitating development. *ELT journal*, 67(1), 20-30.
- Tudini, V. (2018). Interactivity in the teaching and learning of foreign languages: what it means for resourcing and delivery of online and blended programmes. *The Language Learning Journal*, 46(2), 132-145.

ỨNG DỤNG TRÍ TUỆ NHÂN TẠO TRONG GIẢNG DẠY TIẾNG PHÁP DÀNH CHO NGƯỜI HỌC MỚI BẮT ĐẦU

TRỊNH BÍCH THỦY*

Tóm tắt: Kể từ thời kì dịch Covid-19 gây khó khăn cho quá trình dạy và học ở mọi cấp bậc, trên cương vị là nhà nghiên cứu và giảng viên trực tiếp hỗ trợ sinh viên, chúng tôi nhận thấy rằng trí tuệ nhân tạo, thông qua các công cụ như phần mềm học ngôn ngữ, trợ lý ảo, và các ứng dụng di động, đã mang lại những cơ hội mới trong việc cá nhân hóa lộ trình học tập và tăng cường tương tác giữa người học và ngôn ngữ. Thông qua bài báo cáo này, chúng tôi mong muốn truyền tải những kinh nghiệm thực tiễn trong việc ứng dụng trí tuệ nhân tạo trong giảng dạy từ vựng, ngữ pháp, đối thoại, hướng dẫn tự kiểm tra đánh giá và đánh giá thường xuyên dành cho sinh viên mới bắt đầu học tiếng Pháp. Bài viết cũng phân tích những thách thức và hạn chế trong việc triển khai công nghệ này, như sự phụ thuộc vào dữ liệu và các vấn đề liên quan đến bảo mật.

Từ khóa: giảng dạy tiếng Pháp, ngữ pháp, từ vựng, người học mới bắt đầu, trí tuệ nhân tạo

I. Mở đầu

Ngày nay, đặc biệt kể từ sau thời gian diễn ra đại dịch Covid-19, sự phát triển nhanh chóng của công nghệ và nhu cầu ngày càng cao về phương pháp giáo dục hiệu quả, linh hoạt. Trí tuệ nhân tạo (AI) mang lại tiềm năng lớn trong việc cải thiện quá trình học tập, đặc biệt là trong việc giảng dạy ngôn ngữ. Chúng tôi trên cương vị giảng viên và nhà nghiên cứu tại Khoa Ngôn ngữ và Văn hóa Pháp, trường Đại học Ngoại ngữ, Đại học Quốc gia Hà Nội, nhận thấy tính cấp thiết của việc tìm hiểu phương pháp ứng dụng trí tuệ nhân tạo để đáp ứng nhu cầu của người học hiện nay.

Người học hiện nay đang làm việc với chúng tôi đa phần là những sinh viên đầu vào tiếng Anh, tức họ mới chỉ vừa bắt đầu học tiếng Pháp khi bước vào bậc đại học. Những sinh viên này gặp nhiều khó khăn trong việc tiếp cận một ngôn ngữ mới, tuy vậy họ đã từng tiếp xúc với nhiều loại công nghệ khác nhau từ khi đang ở trường phổ thông. Vì lý do này, họ luôn bày tỏ mong muốn được tiếp cận với những phương pháp học tập mới mẻ, thân thiện và hiệu quả hơn nữa.

Trong quá trình giảng dạy và nghiên cứu, chúng tôi nhận thấy trí tuệ nhân tạo đại diện cho một tiến bộ công nghệ lớn có thể cách mạng hóa các phương pháp giảng dạy truyền thống.

* TS, Trường Đại học Ngoại ngữ, Đại học Quốc gia Hà Nội, Email: trinhthuy211296@gmail.com

Thêm vào đó, các công cụ này có thể cung cấp phương pháp giảng dạy được cá nhân hóa, thích ứng với trình độ và tốc độ học tập của từng học viên. Trí tuệ nhân tạo còn có thể khiến việc học trở nên tương tác và hấp dẫn hơn thông qua các mô phỏng, bài tập tương tác và phản hồi tức thời. Mặt khác, trí tuệ nhân tạo có thể phân tích lượng lớn dữ liệu để xác định những khoảng trống trong quá trình học và đề xuất các nguồn lực bổ sung.

Trong bối cảnh của cơ sở nơi chúng tôi làm việc nói riêng và ở trên toàn cầu, việc thành thạo ngoại ngữ, đặc biệt là tiếng Pháp, ngày càng được ưa chuộng, chúng tôi mong muốn áp dụng trí tuệ nhân tạo để có thể tạo điều kiện thuận lợi cho việc học tiếng Pháp cho nhiều đối tượng, qua đó đáp ứng nhu cầu ngày càng tăng về kỹ năng ngôn ngữ. Chúng tôi mong muốn khám phá cách công nghệ mới này có thể được tích hợp vào các khóa học tiếng Pháp để cải thiện hiệu quả học tập. Báo cáo này sẽ bao gồm những kinh nghiệm thực tiễn trong việc ứng dụng trí tuệ nhân tạo trong giảng dạy từ vựng, ngữ pháp, đối thoại, hướng dẫn tự kiểm tra đánh giá và đánh giá thường xuyên dành cho sinh viên mới bắt đầu học tiếng Pháp.

II. ChatGPT và giảng dạy ngôn ngữ

ChatGPT là một mô hình ngôn ngữ được phát triển bởi OpenAI. Đây là một trí tuệ nhân tạo có khả năng hiểu và tạo ra văn bản bằng ngôn ngữ sống. Một số đặc điểm chính của công cụ này theo nghiên cứu từ Đại học Sorbonne gồm: hiểu và tạo văn bản một cách hợp lý với khối kiến thức rộng, tham gia vào các cuộc trò chuyện bằng nhiều thứ tiếng, hỗ trợ học ngôn ngữ và cung cấp thông tin giáo dục. Tóm lại, ChatGPT là một công cụ đa năng để tạo văn bản và hỗ trợ trong nhiều tác vụ xử lý ngôn ngữ, được sử dụng cho giao tiếp, học tập và nhiều ứng dụng khác.

Chúng tôi lựa chọn công cụ này làm đại diện để ứng dụng trí tuệ nhân tạo trong giảng dạy tiếng Pháp cho đối tượng người học chính tại cơ sở nơi đang làm việc sau khi tìm hiểu và nhận thấy những tác dụng tích cực của mô hình này. Theo CANOPÉ, từ năm 2021, việc ứng dụng trí tuệ nhân tạo trong giảng dạy đã trở thành một xu hướng tại Pháp nói riêng và trên toàn thế giới nói chung. Những nghiên cứu thực nghiệm trước đây đã chỉ ra rằng, sử dụng ChatGPT để dạy tiếng Pháp mang lại nhiều lợi ích đáng kể.

Trước hết, ChatGPT có thể truy cập bất cứ lúc nào, cung cấp sự trợ giúp ngay lập tức cho người học. Điều này cho phép sinh viên thực hành tiếng Pháp bất cứ khi nào họ muốn, mà không bị giới hạn bởi thời gian của các lớp học truyền thống. ChatGPT có thể mô phỏng các cuộc hội thoại bằng tiếng Pháp, giúp người dùng thực hành kỹ năng giao tiếp trong môi trường không bị giới hạn hay chịu ảnh hưởng đến thể diện cá nhân. Điều này khuyến khích học tập chủ động và sử dụng ngôn ngữ thường xuyên.

Tiếp đó, ChatGPT có thể điều chỉnh các bài học và bài tập dựa trên trình độ, nhu cầu và tốc độ học tập của người học. Công cụ này cũng có thể trả lời các câu hỏi cụ thể, giúp lấp đầy các khoảng trống trong kiến thức theo cách cá nhân hóa ở mức độ cao. Bằng cách cung

cấp các giải thích và bài tập tương tác, ChatGPT cho phép sinh viên ôn tập và củng cố những gì họ đã học trên lớp.

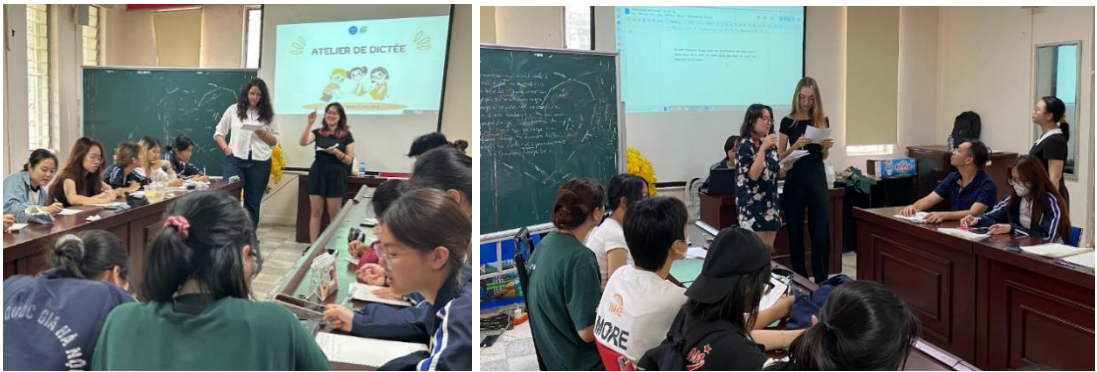
Thêm nữa, ChatGPT có thể được sử dụng trên nhiều nền tảng khác nhau (máy tính, máy tính bảng, điện thoại thông minh, v.v), giúp việc học tiếng Pháp trở nên linh hoạt và gắn liền với cuộc sống hàng ngày của người học. Những lợi ích này khiến ChatGPT trở thành một công cụ hỗ trợ quý báu cho việc dạy tiếng Pháp, đặc biệt là cho người mới bắt đầu cần sự hỗ trợ liên tục và cá nhân hóa.

III. Ứng dụng trí tuệ nhân tạo trong giảng dạy tiếng Pháp dành cho người học mới bắt đầu

Trong phần tiếp theo của báo cáo, chúng tôi sẽ chia sẻ những phương pháp thực tiễn đã được áp dụng tại lớp học dành cho sinh viên mới bắt đầu học tiếng Pháp. Trí tuệ nhân tạo hỗ trợ hữu hiệu trong quá trình giảng viên soạn bài, cá nhân hóa bài tập theo học viên, soạn và gợi ý các phương pháp kiểm tra đánh giá thường xuyên.

1. Ứng dụng trong giảng dạy

Thứ nhất, ChatGPT có khả năng tạo ra các đoạn hội thoại mẫu phù hợp với từng chủ đề học, từ đơn giản đến phức tạp, phù hợp với mọi trình độ học viên. Điều này giúp giáo viên tiết kiệm thời gian trong việc soạn giáo án, đồng thời mang lại cho người học cơ hội tiếp cận với những tình huống giao tiếp sát với thực tế. Ví dụ, khi giảng dạy về một chủ đề như "mua sắm", ChatGPT có thể cung cấp những đoạn hội thoại giả lập giữa người mua và người bán, giúp học sinh rèn luyện kỹ năng ngôn ngữ một cách tự nhiên và sinh động.



Ảnh. Tình nguyện viên người bản xứ hỗ trợ minh họa các đoạn hội thoại xây dựng từ ChatGPT theo chủ đề của lớp học

Một trong những lợi thế lớn của văn bản được tạo ra nhờ trí tuệ nhân tạo như ChatGPT là tính linh hoạt cao. Người dạy có thể dễ dàng thay đổi hình thức, nội dung, trình độ và độ dài của văn bản để phù hợp với mục tiêu giảng dạy và đối tượng học sinh. Chẳng hạn, một đoạn văn bản có thể được chỉnh sửa từ dạng ngắn gọn, đơn giản cho học sinh tiểu học sang dạng phức tạp, chuyên sâu hơn cho học sinh trung học hoặc sinh viên đại học. Sự linh hoạt

này giúp giáo viên dễ dàng điều chỉnh tài liệu giảng dạy để đáp ứng nhu cầu học tập đa dạng của người học.

Thứ ba, một cách sáng tạo khác để sử dụng ChatGPT là tạo ra các danh sách nội quy lớp học hoặc các hoạt động lớp học, sau đó trình bày chúng dưới dạng infographic. ChatGPT có thể gợi ý những nội dung chính, sau đó giáo viên chỉ cần sử dụng các công cụ thiết kế để tạo thành những infographic trực quan, dễ hiểu. Việc này không chỉ giúp học sinh dễ dàng nắm bắt nội dung mà còn làm cho các quy định lớp học trở nên thú vị và sinh động hơn.

Cuối cùng, ChatGPT có thể hỗ trợ người dạy trong việc tìm kiếm những tư liệu minh họa liên quan đến nội dung học. Ví dụ, khi giảng dạy về lịch sử, văn hóa hay khoa học, giáo viên có thể yêu cầu ChatGPT tìm kiếm các hình ảnh, video hoặc bài viết liên quan để bổ sung cho bài giảng. Điều này giúp làm phong phú thêm nội dung bài học và kích thích sự hứng thú của học sinh đối với môn học.

2. Ứng dụng trong kiểm tra đánh giá thường xuyên

Đối với những bài kiểm tra nhanh trong mỗi tiết học, ChatGPT có khả năng tự động tạo ra nhiều câu hỏi kiểm tra trắc nghiệm từ vựng và ngữ pháp dựa trên các yêu cầu cụ thể của giáo viên. Với nguồn dữ liệu khổng lồ và khả năng xử lý ngôn ngữ tự nhiên, ChatGPT có thể sinh ra các câu hỏi với nhiều mức độ khó khác nhau, từ cơ bản đến nâng cao. Các câu hỏi này không chỉ đa dạng về nội dung mà còn có thể được điều chỉnh để phù hợp với trình độ học viên. Ví dụ, nếu một giáo viên muốn kiểm tra từ vựng liên quan đến chủ đề "du lịch", ChatGPT có thể tạo ra một loạt câu hỏi trắc nghiệm liên quan đến từ vựng của các địa điểm, phương tiện giao thông, hay các hoạt động liên quan đến du lịch.

Việc sử dụng ChatGPT để hỗ trợ soạn thảo các bài kiểm tra trắc nghiệm giúp giáo viên tiết kiệm đáng kể thời gian và công sức. Thay vì phải dành hàng giờ để nghĩ ra các câu hỏi và câu trả lời phù hợp, giáo viên có thể sử dụng thời gian này để tập trung vào các công việc khác như chuẩn bị bài giảng, theo dõi tiến độ học tập của học viên, hay phát triển thêm các hoạt động giảng dạy bổ trợ. Bên cạnh đó, ChatGPT cũng có thể giúp giáo viên tạo ra các bộ câu hỏi thử nghiệm trước khi tiến hành bài kiểm tra chính thức, giúp giáo viên có thêm thời gian để tối ưu hóa và tinh chỉnh các câu hỏi. Việc này không chỉ giảm áp lực công việc mà còn giúp giáo viên đảm bảo chất lượng của các bài kiểm tra được tốt nhất.

Mặc dù ChatGPT có khả năng tạo ra các câu hỏi trắc nghiệm phong phú, việc đảm bảo tính chính xác và phù hợp của các câu hỏi vẫn là trách nhiệm của giáo viên. Điều này đòi hỏi giáo viên phải dành thời gian để xem xét và chỉnh sửa các phương án đề xuất của trí tuệ nhân tạo. Quá trình này không chỉ giúp loại bỏ những sai sót tiềm ẩn mà còn giúp điều chỉnh các câu hỏi sao cho phù hợp với nội dung giảng dạy và đối tượng học viên. Chẳng hạn, một số câu hỏi có thể cần yêu cầu điều chỉnh về mức độ khó hoặc thay đổi về ngữ cảnh để phù hợp hơn với mục tiêu bài kiểm tra. Quá trình này cũng giúp giáo viên đảm bảo rằng các câu hỏi không

chỉ kiểm tra kiến thức cơ bản mà còn có thể đánh giá được khả năng tư duy ngôn ngữ và áp dụng kiến thức của người học.

Kết luận lại theo ứng dụng thực tiễn của chúng tôi, sự kết hợp giữa khả năng tự động hóa của ChatGPT và sự giám sát của người dạy tạo ra những bài kiểm tra chất lượng cao, phản ánh chính xác trình độ của học viên. Điều này giúp cải thiện hiệu quả đánh giá, đồng thời mang lại cho học viên những bài kiểm tra mang tính thử thách và khuyến khích họ nỗ lực hơn trong học tập.

IV. Kết luận

1. Ưu điểm và hạn chế

Trong quá trình thử nghiệm tại Khoa Ngôn ngữ và Văn hóa Pháp, trường Đại học Ngoại ngữ, Đại học Quốc gia Hà Nội, tại các lớp ở trình độ Tiếng Pháp căn bản, chúng tôi nhận thấy một số ưu điểm và hạn chế của công cụ trí tuệ nhân tạo, cụ thể là phần mềm ChatGPT như trình bày sau đây.

Một trong những ưu điểm lớn nhất của ChatGPT là khả năng tiết kiệm thời gian cho giáo viên trong việc chuẩn bị bài giảng. Với khả năng tạo ra nội dung một cách nhanh chóng và linh hoạt, ChatGPT giúp người dạy giảm bớt áp lực trong việc soạn thảo tài liệu giảng dạy, từ đó có thêm thời gian tập trung vào các khía cạnh khác của công việc giảng dạy. Việc phản hồi nhanh chóng cũng là một lợi thế khác, người dạy có thể ngay lập tức nhận được các đề xuất, câu trả lời hoặc giải thích cho những câu hỏi phức tạp mà họ cần giải quyết trong lớp học.

Tương tác của ChatGPT với người dùng luôn lịch sự và thân thiện, tạo ra một môi trường giao tiếp tích cực và hỗ trợ tốt cho quá trình giảng dạy và học tập. Nội dung do ChatGPT tạo ra không chỉ phong phú mà còn khá chính xác về mặt chính tả và ngữ pháp, đặc biệt là trong các ngôn ngữ như tiếng Anh và tiếng Pháp. Điều này giúp giảng viên và sinh viên thoải mái hơn khi sử dụng các nội dung này trong bài học.

Mặc dù ChatGPT mang lại nhiều lợi ích, nhưng cũng không tránh khỏi một số khó khăn cần phải đối mặt. Đầu tiên, độ chính xác của thông tin liên quan đến nghệ thuật như phim ảnh, âm nhạc trong tiếng Pháp chưa cao. Điều này có thể do nguồn ngữ liệu mà ChatGPT truy cập chưa đủ phong phú hoặc chưa cập nhật. Điều này đòi hỏi người dùng cần phải kiểm tra và xác minh lại thông tin khi sử dụng trong quá trình giảng dạy.

Vấn đề bản quyền cũng là một trở ngại đáng kể khi sử dụng các văn bản được tạo ra bởi ChatGPT, đặc biệt khi chia sẻ ra ngoài cuộc hội thoại. Cần có sự cân nhắc kỹ lưỡng về quyền sở hữu trí tuệ và các quy định về bản quyền để tránh những rủi ro pháp lý. Hơn nữa, việc sử dụng ChatGPT có thể dẫn đến tình trạng đạo văn nếu người dùng không cẩn thận trong việc xử lý thông tin. Điều này đòi hỏi giáo viên và học sinh phải luôn ý thức về đạo đức học thuật khi sử dụng công cụ này.

Trải nghiệm sử dụng ChatGPT trong tiếng Pháp phong phú hơn so với tiếng Việt. Điều này có thể xuất phát từ sự phát triển mạnh mẽ của ngôn ngữ này trên nền tảng ChatGPT, khiến cho các nội dung và phản hồi trong tiếng Pháp thường chi tiết và đa dạng hơn.

2. Đường hướng phát triển

Để khai thác tối đa lợi ích từ ChatGPT, việc tiếp tục thử nghiệm công cụ này trong những trường hợp cụ thể của bài học là rất cần thiết. Ví dụ, có thể sử dụng ChatGPT để hỗ trợ các chủ đề học tập hàng tuần, từ đó đánh giá hiệu quả của nó trong việc nâng cao chất lượng giảng dạy và học tập.

Ngoài ra, việc xây dựng các khảo sát tình hình thực tế về việc sử dụng công cụ trí tuệ trong giảng dạy ngoại ngữ tại trường Đại học Ngoại ngữ, Đại học Quốc gia Hà Nội sẽ giúp thu thập thông tin chi tiết về những lợi ích cũng như khó khăn mà giảng viên và sinh viên đang gặp phải. Thông tin này sẽ rất hữu ích cho việc điều chỉnh và tối ưu hóa việc sử dụng ChatGPT trong tương lai cũng như sử dụng kết hợp thêm các công cụ trí tuệ nhân tạo khác.

Cuối cùng, tổ chức các buổi chia sẻ kinh nghiệm sử dụng ChatGPT sẽ là một cách hiệu quả để truyền cảm hứng và khuyến khích giảng viên và sinh viên áp dụng công cụ này vào quá trình giảng dạy và học tập. Những buổi chia sẻ này không chỉ giúp nâng cao nhận thức về công nghệ trí tuệ nhân tạo mà còn thúc đẩy sự sáng tạo và đổi mới trong môi trường giáo dục.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

[1] Dacijapo. (17 January, 2023). *Chat GPT pourrait-il révolutionner l'apprentissage des langues ?* Retrieved from Dacijapo: <https://dicjapo.com/blog/chat-gpt-pourrait-il-revolutionner-lapprentissage-des-langues/>

[2] Đinh Thị Mỹ Hạnh, Trần Văn Hưng (2021). 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*, 19(2), 38-42.

[3] Herf, A., & Gagné, A. (20 January, 2023). *Guide de l'enseignant : L'usage de ChatGPT "ce qui marche le mieux"*. Retrieved from LAB'UA: <https://labua.univ-angers.fr/wp-content/uploads/2023/01/ChatGPT-Guide-de-lenseignant-FR.pdf>

[4] Mleczo, J. (25 January, 2023). *IA - Menaces pour les enseignants ?* . Retrieved from Studyrama: <https://www.studyrama.com/formations/orientation-reorientation/chat-gpt-une-menace-pour-les-enseignants-interview-edusign>

[5] Réseau Canopé. (17 January, 2023). *Réseau Canopé*. Retrieved from Les intelligences artificielles (IA) dans l'éducation: <https://www.reseau-canope.fr/actualites/actualite/les-intelligences-artificielles-ia-dans-leducation.html>

TÌM HIỂU VỀ QUY ĐỊNH ĐẠO ĐỨC NGHIÊN CỨU VÀ LIÊM CHÍNH HỌC THUẬT LIÊN QUAN ĐẾN TRÍ TUỆ NHÂN TẠO TRONG GIÁO DỤC

TRẦN TÍN NGHI *

Tóm tắt: Nghiên cứu này khái quát tổng quan về sự khác biệt trong các quy định về đạo đức và Liêm chính học thuật (LCHT) liên quan tới Trí tuệ nhân tạo (TTNT, Artificial Intelligence, AI). Nghiên cứu sử dụng kết hợp của hai lý thuyết Jonas (1984) về đạo đức trong công nghệ và Floridi et al. (2018) về khung đạo đức trong TTNT để đánh giá, so sánh các quy định về đạo đức và liêm chính trong việc áp dụng TTNT trong giáo dục. Bằng cách kết hợp hai quan điểm lý thuyết nêu trên, nghiên cứu mang lại một cái nhìn toàn diện về sự khác biệt trong các quy định đạo đức và LCHT liên quan đến áp dụng TTNT của các khu vực khác nhau trên thế giới. Nghiên cứu sử dụng phương pháp nghiên cứu định tính thông qua việc phân tích hơn 200 tài liệu văn bản là các bài báo khoa học hoặc văn bản pháp quy liên quan đến 5 từ khóa: "AI ethics in education," "academic integrity and AI," "AI regulation in education," "data privacy in AI," và "AI governance," trong giai đoạn 10 năm kể từ năm 2014. Dữ liệu được tổ chức theo khu vực địa lý, chủ đề và kiểu loại tài liệu để phân tích so sánh chi tiết. Thông qua phương pháp phân tích nội dung định tính và phân tích so sánh, nghiên cứu xem xét các phạm trù đạo đức và chính sách LCHT điều chỉnh TTNT trong giáo dục, làm nổi bật những điểm tương đồng và khác biệt cơ bản giữa các khu vực trên thế giới.

Từ khóa: Trí tuệ nhân tạo (AI), Đạo đức nghiên cứu, LCHT, Quyền riêng tư, bảo mật dữ liệu.

1. GIỚI THIỆU

Trí tuệ Nhân tạo (TTNT, AI) đã và đang cách mạng cho nhiều lĩnh vực trong đời sống hằng ngày của mỗi chúng ta, bao gồm cả giáo dục. Việc áp dụng TTNT trong giáo dục mang lại nhiều lợi ích từ việc cá nhân hóa trải nghiệm học tập, hỗ trợ cả người học và người dạy trong việc tối ưu hóa các quá trình quản lý dạy và học (Luckin & Holmes, 2016; Selwyn, 2019, 2022). TTNT có khả năng phân tích dữ liệu học tập của người học để đưa ra các gợi ý nội dung học tập một cách phù hợp cho từng cá nhân từ đó nâng cao hiệu quả giảng dạy và học tập (Bond et al., 2020; Zawacki-Richter et al., 2019). Hiện nay, các ứng dụng có tích hợp TTNT trong hỗ trợ học tập, đặc biệt là học ngoại ngữ, đang nở rộ hơn bao giờ hết (Bond et al., 2020).

Tuy nhiên, sự phát triển của TTNT đã và đang đặt ra rất nhiều thách thức về đạo đức và LCHT trong giáo dục. Một trong những thách thức lớn nhất là vấn đề quyền riêng tư và bảo mật dữ liệu người học khi AI yêu cầu thu thập và xử lý một lượng lớn thông tin cá nhân từ các

* TS., Trường Đại học Công Thương TP. HCM, email: nghitt@huit.edu.vn

ứng dụng (Williamson et al., 2023). Ngoài ra, TTNT có thể tạo ra sự bất bình đẳng trong giáo dục nếu không được triển khai một cách công bằng do các thuật toán có thể bị thiên vị dựa trên dữ liệu không cân bằng (Binns, 2018). Điều này đòi hỏi các quy định và chính sách cho người dùng cần phải rõ ràng để đảm bảo rằng TTNT được sử dụng một cách có trách nhiệm và đạo đức trong môi trường giáo dục (Morley et al., 2020).

Trong bối cảnh sự ra đời và ảnh hưởng sâu rộng của TTNT, Chính phủ Việt Nam đã nhận thức rõ tầm quan trọng của việc xây dựng các quy định liên quan đến TTNT trong giáo dục. Năm 2020, Chính phủ đã phê duyệt “*Chiến lược quốc gia về nghiên cứu, phát triển và ứng dụng trí tuệ nhân tạo đến năm 2030*”, đặt mục tiêu đưa TTNT trở thành lĩnh vực trọng điểm, không chỉ góp phần vào sự phát triển kinh tế mà còn thúc đẩy sự tiến bộ trong giáo dục. Tuy nhiên, việc phát triển các quy định cụ thể về đạo đức TTNT và LCHT vẫn đang trong quá trình hoàn thiện, đòi hỏi sự phối hợp giữa các cơ quan quản lý về Khoa học Công nghệ, Giáo dục, và các tổ chức giáo dục để đảm bảo rằng TTNT được triển khai một cách công bằng, không gây ra sự thiên vị hay xâm phạm quyền riêng tư của người học.

LCHT là một khía cạnh quan trọng khác cần được xem xét khi triển khai TTNT trong giáo dục. Với khả năng tạo ra nội dung tự động và hỗ trợ trong việc làm bài tập, TTNT có thể bị lạm dụng cho mục đích gian lận học thuật (Kumar et al., 2024; Rodrigues et al., 2024). Các hoạt động tương tự như vậy không chỉ ảnh hưởng đến chất lượng giáo dục mà còn gây ra những hậu quả nghiêm trọng về mặt đạo đức. Do đó, các quy định về LCHT cần được cập nhật và điều chỉnh để đối phó với những thách thức mới mà TTNT mang lại.

Mục tiêu của nghiên cứu này là cung cấp một cái nhìn tổng quan về các quy định liên quan đến đạo đức và LCHT liên quan đến TTNT trên toàn cầu. Nghiên cứu sẽ phân tích và so sánh các quy định từ các khu vực khác nhau, đồng thời đánh giá các yếu tố văn hóa, xã hội, và kinh tế ảnh hưởng đến sự khác biệt trong các quy định này. Việc hiểu rõ những khác biệt này không chỉ giúp các nhà quản lý và cả giáo viên có cái nhìn sâu sắc hơn về việc triển khai TTNT trong giáo dục, mà còn góp phần đề xuất các chính sách phù hợp nhằm đảm bảo rằng TTNT được sử dụng một cách có đạo đức và hiệu quả.

2. CƠ SỞ LÝ LUẬN

2.1. Khái niệm về Đạo đức TTNT trong Giáo dục

Đạo đức Trí tuệ Nhân tạo (TTNT) là một lĩnh vực nghiên cứu đang phát triển mạnh mẽ, đặc biệt khi TTNT trở thành một phần không thể thiếu trong giáo dục. Đạo đức TTNT đề cập đến các nguyên tắc và giá trị cần được tuân thủ khi phát triển, triển khai và sử dụng các hệ thống TTNT, nhằm đảm bảo rằng chúng được sử dụng một cách có trách nhiệm và công bằng (Boddington, 2017). Các khái niệm cơ bản của đạo đức TTNT trong giáo dục bao gồm quyền riêng tư, bảo mật dữ liệu, và tính minh bạch.

Quyền bảo mật riêng tư là một trong những khía cạnh quan trọng nhất của đạo đức TTNT, đặc biệt khi TTNT thu thập và xử lý một lượng lớn dữ liệu cá nhân của người học

(Thủy et al., 2018). Bảo mật dữ liệu liên quan mật thiết đến quyền riêng tư, yêu cầu các tổ chức giáo dục phải đảm bảo rằng dữ liệu của người học được bảo vệ khỏi các mối đe dọa về an ninh mạng và không bị lạm dụng (Floridi, 2015, 2019; Floridi et al., 2018; Floridi & Strait, 2020; Morley et al., 2020). Tính minh bạch, trong bối cảnh TTNT, đề cập đến việc các hệ thống TTNT phải hoạt động một cách rõ ràng và có thể giải thích được. Điều này có nghĩa là người sử dụng phải hiểu rõ cách TTNT đưa ra quyết định và các quy trình bên trong của nó (Rahwan, 2018).

Tuy nhiên, việc triển khai TTNT trong giáo dục không phải lúc nào cũng thuận lợi và đặt ra nhiều thách thức đạo đức. Một trong những thách thức lớn nhất là nguy cơ thiên vị của TTNT, khi các thuật toán có thể tác động có chủ đích phản ánh hoặc khuếch đại các định kiến xã hội hiện có nếu chúng được huấn luyện trên dữ liệu trung thực (Rahwan, 2018). Thêm vào đó, việc TTNT thay thế vai trò của giáo viên trong một số khía cạnh cũng đặt ra câu hỏi về tính nhân văn trong giáo dục và liệu TTNT có thể thay thế hoàn toàn sự tương tác giữa con người với con người trong việc giảng dạy (Selwyn, 2022; Vân, 2023).

2.2. LCHT trong bối cảnh TTNT

LCHT là một khía cạnh cốt lõi của giáo dục, đề cập đến việc duy trì các tiêu chuẩn cao về trung thực, công bằng và trách nhiệm trong quá trình học tập và nghiên cứu (Bretag, 2013; Hoàng, 2021). Trong bối cảnh phát triển của TTNT, LCHT đối mặt với những thách thức mới, đặc biệt là trong việc ngăn chặn gian lận học thuật, đạo văn, và sự phụ thuộc vào công nghệ TTNT.

Gian lận học thuật có thể trở nên phức tạp hơn với sự hỗ trợ của TTNT, khi người học có thể sử dụng các công cụ TTNT để tự động tạo ra nội dung mà không cần phải thực sự hiểu hoặc nghiên cứu (Rodrigues et al., 2024). Điều này không chỉ làm suy giảm giá trị của việc học tập mà còn gây ra những thách thức lớn cho các cơ sở giáo dục trong việc phát hiện và ngăn chặn hành vi gian lận (Eke, 2023; Plata et al., 2023). Đạo văn cũng là một vấn đề nghiêm trọng trong bối cảnh TTNT, khi các công cụ tạo văn bản tự động kể từ ChatGPT-3 có thể sản xuất các đoạn văn hoàn chỉnh mà không cần sự can thiệp của con người (Perkins, 2023). Điều này làm tăng nguy cơ người học nộp các bài luận hoặc dự án không phải là công sức thật sự của họ, gây ra những hậu quả nghiêm trọng về đạo đức và pháp lý.

Một vấn đề khác là sự phụ thuộc vào TTNT trong viết học thuật. Khi TTNT trở nên phổ biến, có nguy cơ người học và giáo viên phụ thuộc quá mức vào các công cụ này, dẫn đến việc giảm khả năng tư duy sáng tạo và phân tích của con người (Dang et al., 2020; Perkins, 2023). Điều này có thể làm suy yếu quá trình giáo dục và làm mất đi tính toàn diện của việc học tập.

Tóm lại, việc đảm bảo LCHT trong bối cảnh TTNT đòi hỏi các quy định và chính sách rõ ràng, cũng như sự giám sát chặt chẽ từ các cơ quan giáo dục để đảm bảo rằng TTNT được sử dụng một cách có trách nhiệm và không làm suy giảm giá trị của việc học tập.

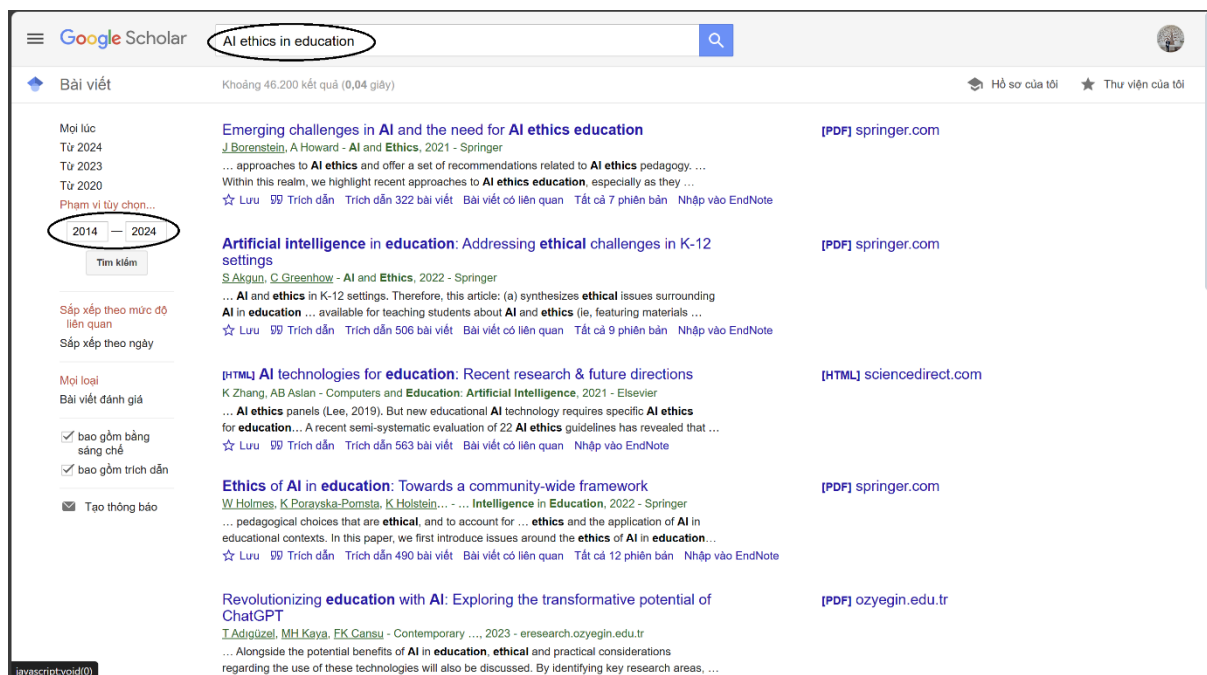
3. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

3.1. Nguồn dữ liệu và quy trình thu thập

Nghiên cứu này sử dụng phương pháp phân tích tài liệu, tập trung vào việc thu thập và phân tích dữ liệu từ hơn 200 tài liệu học thuật và báo cáo chính sách uy tín. Các nguồn dữ liệu chính bao gồm các cơ sở dữ liệu học thuật lớn và các báo cáo từ các tổ chức quốc tế có thẩm quyền trong lĩnh vực TTNT và giáo dục.

Các tài liệu học thuật được thu thập chính từ năm 2014 - 2024 trong cơ sở dữ liệu **Google Scholar** vì đây là công cụ tìm kiếm học thuật phổ biến, cung cấp quyền truy cập vào hàng triệu bài báo, sách, và luận văn trong nhiều lĩnh vực khác nhau. Hình 1 thể hiện kết quả trang 1 của quá trình tìm kiếm và thu thập dữ liệu.

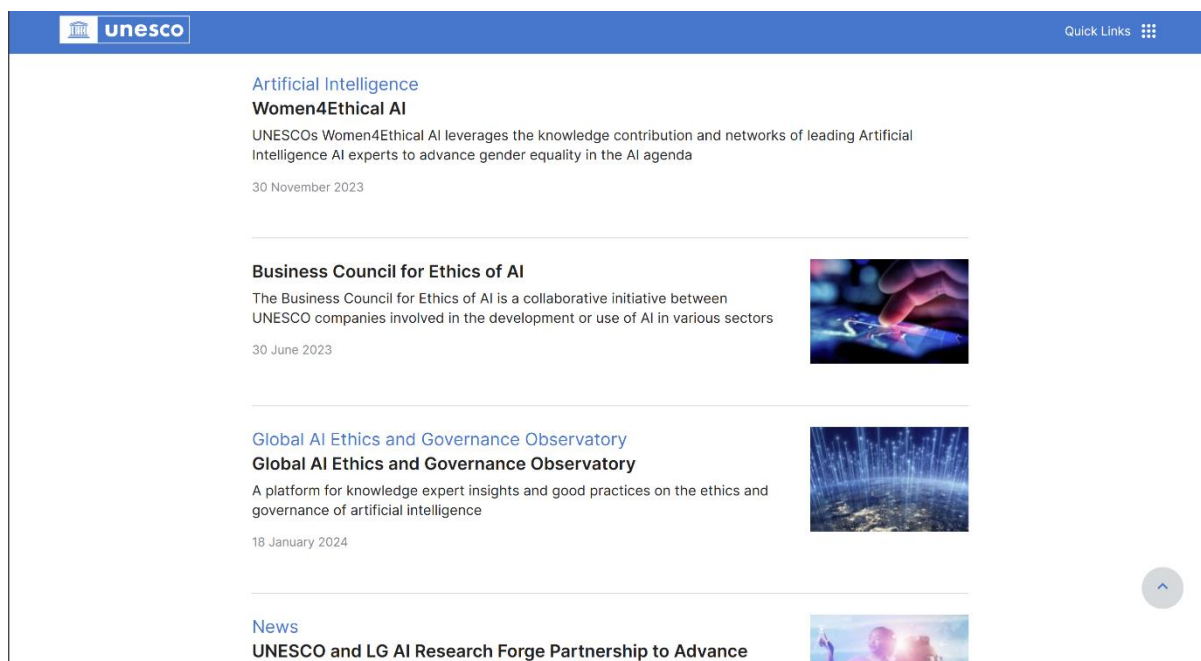
Hình 1. Hình ảnh trang 1 kết quả tìm kiếm theo từ khóa “AI ethics in education” trên cổng thông tin Google Scholar



Việc thu thập được thực hiện tương tự với 4 từ khóa còn lại: “academic integrity and AI”, “AI regulation in education”, “data privacy in AI” và “AI governance”. Việc tìm kiếm và thống kê được lưu lại và thống kê trên cơ sở những thuật ngữ có liên quan đến 5 từ khóa nói trên.

Ngoài cơ sở dữ liệu Google Scholar, nghiên cứu này còn tham khảo các báo cáo chính sách và hướng dẫn từ các tổ chức quốc tế uy tín như UNESCO, OECD, và IEEE. Hình 2 thể hiện các kết quả tìm kiếm cho từ khóa “AI ethics in education” trên cổng thông tin của cơ sở dữ liệu IEEE.

Hình 2. Hình ảnh trang 1 kết quả tìm kiếm theo từ khóa “AI ethics in education” trên cổng thông tin UNESCO



3.2. Quy trình thu thập dữ liệu

Quá trình thu thập dữ liệu gồm 3 bước sau:

Bước 1: thu thập dữ liệu dựa trên 5 từ khóa "AI ethics in education", "academic integrity and AI", "AI regulation in education", "data privacy in AI" và "AI governance" đã được xác định và sử dụng để tìm kiếm trong các cơ sở dữ liệu (xem Bảng 1).

Bảng 1. Xác định từ khóa và chuỗi tìm kiếm

Bước 1	Mô tả	Ví dụ từ khóa/chuỗi tìm kiếm
Xác định từ khóa	Lựa chọn các từ khóa liên quan đến đạo đức TTNT và LCHT.	"AI ethics in education", "academic integrity and AI"
Tạo chuỗi tìm kiếm	Kết hợp các từ khóa để tạo thành các chuỗi tìm kiếm phù hợp với mục tiêu nghiên cứu.	"AI regulation in education", "data privacy in AI"
Sử dụng trong cơ sở dữ liệu	Các chuỗi tìm kiếm được sử dụng để tìm kiếm tài liệu trong các cơ sở dữ liệu học thuật lớn.	Google Scholar, IEEE Xplore, UNESCO, OECD, và IEEE

Bước 2: Sau khi Dữ liệu được thu thập từ các cơ sở dữ liệu học thuật chính và các báo cáo chính sách từ các tổ chức quốc tế. Các tài liệu được lọc theo các tiêu chí: mức độ liên quan trực tiếp đến đạo đức TTNT, LCHT; thời gian xuất bản trong khoảng từ 2014 đến 2024; và độ tin cậy học thuật cao từ các nguồn uy tín.

Bảng 2. Lọc và lựa chọn tài liệu

Tiêu chí lọc	Mô tả	Số lượng tài liệu sau lọc
Mức độ liên quan	Chọn các tài liệu có nội dung liên quan trực tiếp đến đạo đức TTNT và LCHT.	480+
Thời gian xuất bản	Lọc các tài liệu xuất bản trong khoảng thời gian từ 2014 đến 2024.	280+
Độ tin cậy học thuật	Chọn các tài liệu từ các nguồn uy tín, có quy trình bình duyệt rõ ràng và độ tin cậy cao.	200+
Tổng cộng		200+

Bước 3: Đánh giá, mã hóa và tổng hợp dữ liệu

Sau khi tài liệu đã được thu thập và lọc, dữ liệu cần được đánh giá và mã hóa để phân tích sâu hơn ở 3 khía cạnh: đánh giá nội dung, mã hóa dữ liệu và tổng hợp dữ liệu.

Bảng 3. Quy trình đánh giá và mã hóa dữ liệu

Bước 3	Mô tả	Công cụ sử dụng
Đánh giá nội dung	Đánh giá mức độ liên quan và độ tin cậy của tài liệu	Thang điểm 1-5
Mã hóa dữ liệu	Mã hóa nội dung dựa trên các chủ đề chính	NVivo
Tổng hợp dữ liệu	Tổng hợp và phân tích dữ liệu để tìm ra xu hướng	Bảng biểu, sơ đồ

Kết quả của bước 3 sẽ giúp cho quá trình phân tích và so sánh được chính xác và góp phần cho kết quả nghiên cứu có độ tin cậy và chính xác.

4. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

4.1. Tổng quan về các quy định đạo đức TTNT và LCHT theo khu vực

Nghiên cứu đã tổng hợp và phân tích các quy định về đạo đức TTNT và LCHT từ nhiều khu vực khác nhau trên thế giới. Các quy định này phản ánh sự khác biệt trong cách tiếp cận của các quốc gia đối với TTNT, dựa trên bối cảnh văn hóa, xã hội và kinh tế của từng khu vực.

Bảng 4. Tổng quan các quy định đạo đức TTNT và LCHT theo khu vực

Khu vực	Số quốc gia được phân tích	Quy định nổi bật	Chủ đề chính
Châu Âu	5	GDPR (Quy định bảo vệ dữ liệu chung của EU); Các quy định quốc gia về đạo đức TTNT tại Đức, Pháp, Vương quốc Anh	Quyền riêng tư, bảo mật dữ liệu, tính minh bạch
Bắc Mỹ	3	Các chính sách khuyến khích đổi mới và bảo vệ quyền riêng tư tại Hoa Kỳ, Canada và Mexico	Đổi mới công nghệ, bảo vệ dữ liệu, đạo đức TTNT
Châu Á	5	Chiến lược TTNT quốc gia của Trung Quốc; Quy định đạo đức TTNT tại Nhật Bản, Hàn Quốc và các nước Đông Nam Á	Phát triển công nghệ, quyền riêng tư, giám sát
Châu Đại Dương	2	Quy định về TTNT và quyền riêng tư tại Úc và New Zealand	Bảo vệ quyền riêng tư, tính minh bạch
Châu Phi	4	Quy định về TTNT tại Nam Phi; Các quy định đang phát triển tại các nước khác trong khu vực	Giáo dục, đào tạo, bảo vệ dữ liệu
Trung Đông	3	Quy định về TTNT tại UAE, Israel và Ả Rập Xê Út	Bảo vệ quyền riêng tư, tôn giáo và văn hóa

Các số liệu trong Bảng 4 cung cấp cái nhìn tổng quan về cách các khu vực khác nhau trên thế giới tiếp cận các vấn đề đạo đức và LCHT trong bối cảnh phát triển và triển khai TTNT. Châu Âu là khu vực có số lượng quốc gia được phân tích nhiều nhất (5 quốc gia), với trọng tâm là bảo vệ quyền riêng tư và bảo mật dữ liệu. GDPR là một ví dụ điển hình của sự nghiêm ngặt trong quản lý dữ liệu cá nhân, và được xem là tiêu chuẩn vàng trong bảo vệ dữ liệu trên toàn cầu. Quy định này đã đặt ra những yêu cầu cao về tính minh bạch và trách nhiệm giải trình của các hệ thống TTNT, làm cơ sở cho việc quản lý và triển khai TTNT trong các quốc gia châu Âu. Châu Á, với 5 quốc gia được phân tích, thể hiện sự cam kết mạnh mẽ trong việc phát triển TTNT, với các quốc gia như Trung Quốc và Nhật Bản đã thiết lập các chiến lược quốc gia riêng về TTNT. Tuy nhiên, quyền riêng tư và giám sát cũng là những vấn đề quan trọng đang được quan tâm tại khu vực này. Mặc dù có sự tiên bộ đáng kể trong phát triển công nghệ, các quốc gia châu Á vẫn phải đối mặt với những thách thức về cân bằng giữa đổi mới và bảo vệ quyền riêng tư cá nhân. Tại Bắc Mỹ, các quy định tập trung vào việc thúc đẩy đổi mới công nghệ trong khi vẫn bảo vệ quyền riêng tư, với 3 quốc gia được phân tích. Hoa Kỳ, Canada, và Mexico đều có các chính sách nhằm khuyến khích sự phát triển của TTNT,

song song với việc bảo vệ dữ liệu cá nhân. Tuy nhiên, các quy định tại khu vực này có xu hướng linh hoạt hơn so với châu Âu, phản ánh một sự cân bằng giữa thúc đẩy sáng tạo và bảo vệ quyền lợi của người dùng.

Các khu vực khác như châu Phi, châu Đại Dương, và Trung Đông có số lượng quốc gia được phân tích ít hơn, nhưng đều cho thấy những nỗ lực trong việc xây dựng các quy định về TTNT. Châu Phi, với 4 quốc gia được phân tích, đang trong giai đoạn phát triển các quy định về TTNT, tập trung vào giáo dục, đào tạo và bảo vệ dữ liệu. Trong khi đó, châu Đại Dương (Úc và New Zealand) và Trung Đông (UAE, Israel, và Ả Rập Xê Út) tập trung vào bảo vệ quyền riêng tư và tính minh bạch, cùng với việc cân nhắc các yếu tố tôn giáo và văn hóa.

Tóm lại, sự đa dạng trong cách tiếp cận của các khu vực khác nhau đối với đạo đức TTNT và LCHT cho thấy không có một mô hình chung cho toàn cầu. Thay vào đó, các quốc gia và khu vực đang phát triển các quy định phù hợp với đặc thù văn hóa, xã hội, và kinh tế của mình, nhằm đảm bảo rằng TTNT được sử dụng một cách có trách nhiệm và hiệu quả.

4.2. So sánh các quy định

Qua quá trình phân tích, nghiên cứu đã xác định được các điểm tương đồng và khác biệt quan trọng trong các quy định về đạo đức TTNT và LCHT giữa các khu vực. Những điểm tương đồng và khác biệt này phản ánh sự đa dạng trong cách tiếp cận của các quốc gia và khu vực đối với các thách thức mà TTNT đặt ra.

4.2.1. Điểm tương đồng:

Một điểm chung nổi bật giữa các khu vực là sự quan tâm đến quyền riêng tư và bảo mật dữ liệu. Tất cả các khu vực đều có các quy định liên quan đến bảo vệ dữ liệu cá nhân, mặc dù mức độ nghiêm ngặt của các quy định này có thể khác nhau. Ví dụ, Quy định Bảo vệ Dữ liệu Chung của Liên minh châu Âu (GDPR) là một trong những quy định nghiêm ngặt nhất trên thế giới, yêu cầu tất cả các tổ chức xử lý dữ liệu cá nhân phải tuân thủ các tiêu chuẩn cao về bảo mật. Tính minh bạch trong việc triển khai TTNT cũng là một yêu cầu phổ biến, đặc biệt tại châu Âu, châu Đại Dương, và Bắc Mỹ, nơi các quy định yêu cầu các hệ thống TTNT phải có khả năng giải thích các quyết định mà chúng đưa ra, nhằm đảm bảo trách nhiệm giải trình và sự tin cậy.

4.2.2. Điểm khác biệt:

Các khu vực khác nhau có sự khác biệt rõ rệt về trọng tâm quản lý TTNT. Tại châu Âu, trọng tâm chính là bảo vệ quyền riêng tư và dữ liệu cá nhân, phản ánh qua các quy định nghiêm ngặt như GDPR. Ngược lại, ở Bắc Mỹ, đặc biệt là Hoa Kỳ, trọng tâm lại nằm ở việc khuyến khích đổi mới công nghệ và phát triển TTNT, trong khi vẫn duy trì các biện pháp bảo vệ dữ liệu. Tại châu Á, đặc biệt là Trung Quốc, trọng tâm chủ yếu là phát triển TTNT nhanh chóng dưới sự giám sát mạnh mẽ của chính phủ, nhằm đạt được lợi thế cạnh tranh trong lĩnh vực công nghệ. Một yếu tố khác biệt quan trọng nữa là ảnh hưởng của văn hóa và xã hội trong việc định hình các quy định về TTNT. Tại Trung Đông, các quy định không chỉ nhấn mạnh

vào bảo vệ quyền riêng tư mà còn phải phù hợp với các giá trị văn hóa và tôn giáo, điều này tạo ra sự khác biệt so với các khu vực khác như Bắc Mỹ hay châu Âu.

Nghiên cứu này đã cung cấp một cái nhìn toàn diện về sự đa dạng và phức tạp của các quy định về đạo đức TTNT và LCHT trong giáo dục trên toàn cầu. Phân tích hơn 200 tài liệu học thuật và báo cáo chính sách đã chỉ ra rằng mặc dù có nhiều điểm tương đồng, cũng tồn tại những khác biệt đáng kể giữa các khu vực và quốc gia trong việc quản lý TTNT trong giáo dục.

Bảng 5. Trọng tâm chính về đạo đức TTNT theo khu vực

Khu vực	Trọng tâm chính về đạo đức TTNT
Châu Âu	Quyền riêng tư, bảo mật dữ liệu, minh bạch thuật toán
Bắc Mỹ	Quyền riêng tư, bảo mật dữ liệu, trách nhiệm giải trình
Châu Á	Công bằng, khả năng tiếp cận, phát triển bền vững
Châu Đại Dương	Công bằng, khả năng tiếp cận, tác động xã hội
Châu Phi	Khả năng tiếp cận, phát triển bền vững, tác động kinh tế
Trung Đông	Tác động xã hội, phát triển bền vững, trách nhiệm giải trình

Bảng 5 cho thấy rằng các khu vực khác nhau có các trọng tâm khác nhau về đạo đức TTNT, phụ thuộc vào bối cảnh văn hóa và xã hội của mỗi khu vực. châu Âu tập trung vào bảo vệ quyền riêng tư và tính minh bạch, trong khi Bắc Mỹ chú trọng vào trách nhiệm giải trình. châu Á và châu Phi đặc biệt quan tâm đến khả năng tiếp cận và phát triển bền vững, phản ánh nhu cầu cấp thiết của các quốc gia này trong việc cân bằng giữa phát triển công nghệ và các mục tiêu xã hội.

Bảng 6. Mức độ cụ thể của quy định về đạo đức TTNT theo khu vực

Khu vực	Mức độ cụ thể của quy định	Ví dụ
Châu Âu	Cao	GDPR (Quy định chung về bảo vệ dữ liệu)
Bắc Mỹ	Trung bình	Hướng dẫn về đạo đức TTNT của Canada
Châu Á	Thấp đến trung bình	Nguyên tắc TTNT của Singapore
Châu Đại Dương	Thấp đến trung bình	Kế hoạch Hành động TTNT Quốc gia của Úc
Châu Phi	Thấp	Hướng dẫn về TTNT của Nam Phi
Trung Đông	Thấp	Chiến lược TTNT của Các Tiểu vương quốc Ả Rập Thống nhất

Bảng 6 thể hiện mức độ cụ thể của các quy định về đạo đức TTNT tại các khu vực khác nhau. châu Âu nổi bật với các quy định chặt chẽ và cụ thể, trong khi các khu vực khác như châu Á và châu Phi đang trong quá trình phát triển các quy định này, với mức độ cụ thể thấp hơn.

Bảng 7. Các văn bản chính quy định về đạo đức TTNT và LCHT theo khu vực

Khu vực	Văn bản chính
Châu Âu	GDPR, Hướng dẫn về đạo đức TTNT của Ủy ban Châu Âu
Bắc Mỹ	Hướng dẫn về đạo đức TTNT của Canada, Đạo luật Bảo vệ Quyền riêng tư Trực tuyến của California
Châu Á	Nguyên tắc TTNT của Singapore, Kế hoạch Phát triển TTNT Quốc gia của Trung Quốc
Châu Đại Dương	Kế hoạch Hành động TTNT Quốc gia của Úc, Bộ nguyên tắc TTNT của New Zealand
Châu Phi	Hướng dẫn về TTNT của Nam Phi
Trung Đông	Chiến lược TTNT của Các Tiểu vương quốc Ả Rập Thống nhất

Bảng 8. Sự khác biệt chính trong các văn bản quy định giữa các khu vực

Khu vực	Đặc điểm nổi bật
Châu Âu	Quy định chặt chẽ về quyền riêng tư và bảo mật dữ liệu, tập trung vào minh bạch thuật toán và trách nhiệm giải trình.
Bắc Mỹ	Tập trung vào quyền riêng tư và bảo mật dữ liệu, nhưng ít quy định cụ thể hơn Châu Âu.
Châu Á	Tập trung vào phát triển TTNT một cách có trách nhiệm và công bằng, chú trọng đến tác động xã hội và kinh tế.
Châu Đại Dương	Tương tự như Châu Á, nhưng có thêm sự quan tâm đến việc sử dụng TTNT để giải quyết các thách thức cụ thể của khu vực.
Châu Phi	Vẫn đang trong giai đoạn đầu phát triển các quy định về TTNT, tập trung vào việc đảm bảo khả năng tiếp cận và phát triển bền vững.
Trung Đông	Tập trung vào việc sử dụng TTNT để thúc đẩy phát triển kinh tế và xã hội, nhưng ít quan tâm đến các vấn đề đạo đức.

Các bảng biểu trên cho thấy sự đa dạng và phức tạp của các quy định về đạo đức TTNT và LCHT trong giáo dục trên toàn cầu. Mỗi khu vực có những ưu tiên và thách thức riêng, dẫn đến sự khác biệt trong cách tiếp cận và các quy định cụ thể. Điều này nhấn mạnh tầm quan trọng của sự hợp tác quốc tế và chia sẻ kiến thức để phát triển các tiêu chuẩn và thực tiễn tốt nhất. Chỉ khi đó, TTNT mới có thể được sử dụng một cách có trách nhiệm và đạo đức trong môi trường giáo dục toàn cầu.

5. THẢO LUẬN

5.1. So sánh và đánh giá các quy định đạo đức TTNT trên toàn cầu

Nghiên cứu này đã chỉ ra rằng các khu vực khác nhau trên thế giới đang phát triển các quy định đạo đức TTNT và LCHT với các trọng tâm khác nhau. Ở châu Âu, các quy định rất nghiêm ngặt về bảo vệ quyền riêng tư và bảo mật dữ liệu, với Quy định Bảo vệ Dữ liệu Chung (GDPR) là tiêu chuẩn cao nhất (Floridi et al., 2018; Floridi & Strait, 2020; Rahwan, 2018). Ngược lại, tại Bắc Mỹ, đặc biệt là Hoa Kỳ, sự linh hoạt trong các quy định phản ánh ưu tiên phát triển công nghệ và đổi mới, mặc dù vẫn có các biện pháp để bảo vệ quyền riêng tư (Selwyn, 2019, 2022). Tại châu Á, Trung Quốc và Nhật Bản đang tập trung mạnh mẽ vào phát triển TTNT, với sự giám sát từ chính phủ để đảm bảo TTNT được sử dụng một cách có trách nhiệm, nhưng cũng đặt ra những thách thức về quyền riêng tư và tự do cá nhân (Floridi et al., 2018; Williamson, 2017).

5.2. Liên hệ với bối cảnh Việt Nam

Trong bối cảnh toàn cầu này, Việt Nam đang đứng trước ngã rẽ quan trọng khi TTNT ngày càng được áp dụng rộng rãi trong giáo dục và các lĩnh vực khác. Mặc dù Việt Nam chưa có khung pháp lý cụ thể và hoàn chỉnh về đạo đức TTNT và LCHT, nhưng đã có những bước tiến đáng kể trong việc nhận thức và ứng dụng công nghệ TTNT (Thủy et al., 2018). Năm 2020, Chính phủ Việt Nam đã phê duyệt "Chiến lược quốc gia về nghiên cứu, phát triển và ứng dụng trí tuệ nhân tạo đến năm 2030", với mục tiêu đưa TTNT trở thành lĩnh vực trọng điểm, góp phần thúc đẩy tăng trưởng kinh tế và cải thiện chất lượng giáo dục (Vân, 2023).

Tuy nhiên, khi so sánh với các quốc gia khác trong khu vực và trên thế giới, Việt Nam cần chú trọng hơn vào việc xây dựng các quy định về đạo đức TTNT và LCHT. Việc phát triển các quy định này cần đảm bảo rằng TTNT được triển khai một cách công bằng, không gây ra sự thiên vị hay phân biệt đối xử, đồng thời bảo vệ quyền riêng tư và bảo mật dữ liệu của người dùng, đặc biệt là người học (Floridi et al., 2018; Morley et al., 2020).

5.3. Những thách thức và cơ hội cho Việt Nam

Một trong những thách thức lớn đối với Việt Nam là sự thiếu hụt về nguồn lực và kinh nghiệm trong việc xây dựng các quy định pháp lý về TTNT. Việt Nam cần học hỏi từ các quốc gia tiên tiến, chẳng hạn như áp dụng các nguyên tắc từ GDPR của châu Âu hoặc tìm hiểu mô hình phát triển TTNT của Nhật Bản, để phát triển khung pháp lý phù hợp với điều kiện thực tế của mình (Boddington, 2017; Floridi, 2019). Đồng thời, Việt Nam cần đảm bảo rằng các quy định này không chỉ bảo vệ người dùng mà còn tạo điều kiện cho sự phát triển và ứng dụng TTNT một cách linh hoạt và sáng tạo (Selwyn, 2022).

Ngoài ra, việc giáo dục và nâng cao nhận thức về đạo đức TTNT và LCHT trong cộng đồng giáo dục và xã hội cũng rất quan trọng. Việt Nam cần phát triển các chương trình đào tạo về TTNT và đạo đức công nghệ, giúp người học và các chuyên gia trong ngành hiểu rõ

hơn về những thách thức và cơ hội mà TTNT mang lại (Kumar et al., 2024; Rodrigues et al., 2024).

5.4. Đề xuất chính sách cho Việt Nam

Dựa trên kết quả nghiên cứu và so sánh với các khu vực khác, một số đề xuất chính sách cho Việt Nam bao gồm:

1) Phát triển khung pháp lý rõ ràng về đạo đức TTNT: Việt Nam cần xây dựng các quy định pháp lý rõ ràng, dựa trên các tiêu chuẩn quốc tế nhưng đồng thời phù hợp với bối cảnh văn hóa và xã hội trong nước.

2) Tăng cường bảo vệ quyền riêng tư và bảo mật dữ liệu: Học hỏi từ GDPR của Châu Âu, Việt Nam nên phát triển các quy định chặt chẽ về bảo vệ quyền riêng tư và bảo mật dữ liệu trong mọi ứng dụng TTNT, đặc biệt là trong giáo dục.

3) Thúc đẩy giáo dục và nhận thức về TTNT: Đầu tư vào giáo dục và đào tạo về TTNT, tập trung vào việc phát triển các chương trình đào tạo chuyên sâu về đạo đức công nghệ và LCHT.

4) Hợp tác quốc tế: Việt Nam nên tích cực tham gia các diễn đàn quốc tế về TTNT để học hỏi kinh nghiệm và chia sẻ kiến thức với các quốc gia khác, đồng thời tìm kiếm các hỗ trợ kỹ thuật và tài chính để phát triển TTNT một cách bền vững.

6. KẾT LUẬN

Nghiên cứu này đã cung cấp một cái nhìn tổng quan về các quy định đạo đức TTNT và LCHT trên toàn cầu, thông qua việc phân tích và so sánh các khung pháp lý từ nhiều khu vực khác nhau như châu Âu, Bắc Mỹ, châu Á, châu Đại Dương, châu Phi, và Trung Đông. Kết quả nghiên cứu cho thấy rằng mặc dù có nhiều điểm tương đồng trong việc bảo vệ quyền riêng tư và bảo mật dữ liệu, mỗi khu vực lại có cách tiếp cận riêng biệt dựa trên các ưu tiên về văn hóa, xã hội, và kinh tế.

Châu Âu nổi bật với các quy định nghiêm ngặt về quyền riêng tư và bảo mật dữ liệu, điển hình là GDPR, trong khi Bắc Mỹ, đặc biệt là Hoa Kỳ, tập trung vào việc thúc đẩy đổi mới công nghệ với sự linh hoạt trong các quy định. Châu Á, với sự phát triển mạnh mẽ của TTNT tại các quốc gia như Trung Quốc, Nhật Bản và Hàn Quốc, đang đối mặt với những thách thức về quyền riêng tư và kiểm soát chính phủ. Châu Đại Dương và Trung Đông đặt nặng yếu tố bảo vệ quyền riêng tư và phù hợp với các giá trị văn hóa và tôn giáo.

Khi liên hệ với bối cảnh Việt Nam, nghiên cứu cho thấy rằng mặc dù đã có những bước tiến đáng kể trong việc nâng cao nhận thức và áp dụng TTNT, Việt Nam vẫn cần xây dựng một khung pháp lý rõ ràng và phù hợp hơn để quản lý TTNT trong giáo dục. Điều này đòi hỏi sự hợp tác quốc tế, học hỏi từ các quốc gia tiên tiến và đầu tư vào giáo dục và nhận thức về TTNT.

Tóm lại, việc triển khai TTNT trong giáo dục và các lĩnh vực khác cần được thực hiện một cách có trách nhiệm, đảm bảo rằng công nghệ này không chỉ thúc đẩy tiến bộ mà còn bảo

vệ quyền lợi của người dùng. Việt Nam, như một quốc gia đang phát triển, cần tận dụng cơ hội để phát triển TTNT một cách bền vững, đồng thời đảm bảo rằng các quy định về đạo đức và LCHT được thiết lập và tuân thủ chặt chẽ.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Binns, R. (2018). Fairness in machine learning: Lessons from political philosophy. Conference on fairness, accountability and transparency.

Bond, M., Buntins, K., Bedenlier, S., Zawacki-Richter, O., & Kerres, M. (2020). Mapping research in student engagement and educational technology in higher education: A systematic evidence map. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 17, 1-30.

Bretag, T. (2013). Challenges in addressing plagiarism in education. *PLoS medicine*, 10(12), e1001574.

Dang, Q. B., Pham, M. G., & Tang, T. T. N. T. (2020). Cách mạng công nghiệp lần thứ tư (4.0) và những vấn đề đặt ra cho Trí Việt cho giáo dục Việt. *Dong Thap University Journal of Science*(42), 33-40.

Eke, D. O. (2023). ChatGPT and the rise of generative AI: Threat to academic integrity? *Journal of Responsible Technology*, 13, 100060.

Floridi, L. (2015). Luciano Floridi—commentary on the onlife manifesto. *The onlife manifesto: Being human in a hyperconnected era*, 21-23.

Floridi, L. (2019). Establishing the rules for building trustworthy AI. *Nature Machine Intelligence*, 1(6), 261-262. <https://doi.org/10.1038/S42256-019-0055-Y>

Floridi, L., Cows, J., Beltrametti, M., Chatila, R., Chazerand, P., Dignum, V., Luetge, C., Madelin, R., Pagallo, U., & Rossi, F. (2018). AI4People—an ethical framework for a good AI society: opportunities, risks, principles, and recommendations. *Minds and Machines*, 28, 689-707.

Floridi, L., & Strait, A. (2020). Ethical Foresight Analysis: What it is and Why it is Needed? *Minds and Machines*, 30(1), 77-97. <https://doi.org/10.1007/S11023-020-09521-Y>

Hoàng, T. (2021). Giá Trị Cốt Lõi và Hệ Thống Chuẩn Mục Đạo Đức ở Các Trường Đại Học—Kinh Nghiệm Quốc Tế và Những Gợi Ý Cho Việt Nam. *Tạp chí Khoa học xã hội Thành phố Hồ Chí Minh*(5 (273)), 13-27.

Jonas, H. (1984). *The imperative of responsibility: In search of an ethics for the technological age*. University of Chicago press.

Kumar, R., Eaton, S. E., Mindzak, M., & Morrison, R. (2024). Academic integrity and artificial intelligence: An overview. *Second Handbook of Academic Integrity*, 1583-1596.

Luckin, R., & Holmes, W. (2016). Intelligence unleashed: An argument for AI in education.

Morley, J., Machado, C. C., Burr, C., Cows, J., Joshi, I., Taddeo, M., & Floridi, L. (2020). The ethics of AI in health care: a mapping review. *Social Science & Medicine*, 260, 113172.

Perkins, M. (2023). Academic Integrity considerations of AI Large Language Models in the post-pandemic era: ChatGPT and beyond. *Journal of University Teaching and Learning Practice*, 20(2).

Plata, S., De Guzman, M. A., & Quesada, A. (2023). Emerging research and policy themes on academic integrity in the age of chat GPT and generative AI. *Asian Journal of University Education*, 19(4), 743-758.

Rahwan, I. (2018). Society-in-the-loop: programming the algorithmic social contract. *Ethics and Information Technology*, 20(1), 5-14.

Rodrigues, M., Silva, R., Borges, A. P., Franco, M., & Oliveira, C. (2024). Artificial intelligence: threat or asset to academic integrity? A bibliometric analysis. *Kybernetes*.

Selwyn, N. (2019). *Should robots replace teachers?: AI and the future of education*. John Wiley & Sons.

Selwyn, N. (2022). The future of AI and education: Some cautionary notes. *European Journal of Education*, 57(4), 620-631. <https://doi.org/10.1111/EJED.12532>

Thùy, N. n. T., Thụy, H. Q., Hiếu, P. X., & Thành, N. n. T. (2018). Trí tuệ nhân tạo trong thời đại số: Bối cảnh thế giới và liên hệ với Việt Nam. *Tạp chí Công Thương*.

Vân, N. H. (2023). Tác động của công nghệ trí tuệ nhân tạo đến người lao động và khối lượng công việc. *Tạp chí điện tử Khoa học và Công nghệ Giao thông*, 28-37.

Williamson, B. (2017). Who owns educational theory? Big data, algorithms and the expert power of education data science. *E-learning and Digital Media*, 14(3), 105-122.

Williamson, B., Eynon, R., Knox, J., & Davies, H. (2023). Critical perspectives on AI in education: Political economy, discrimination, commercialization, governance and ethics. In *Handbook of artificial intelligence in education* (pp. 553-570). Edward Elgar Publishing.

Zawacki-Richter, O., Marín, V. I., Bond, M., & Gouverneur, F. (2019). Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education—where are the educators? *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 16(1), 1-27.

PHÂN TÍCH CẢM XÚC ĐA NGÔN NGỮ: CƠ HỘI VÀ THÁCH THỨC

TRẦN NGỌC HÀ* - NGUYỄN NGỌC VŨ**

Tóm tắt: Trong thời đại kỹ nguyên số, sự ra đời và phát triển nhanh chóng của mạng Internet và các nền tảng số đã tạo ra dữ liệu văn bản có kích thước lớn và làm thay đổi hoàn toàn cách con người trên toàn cầu giao tiếp và biểu đạt cảm xúc. Tuy nhiên, việc thực hiện nhiệm vụ phân tích cảm xúc trở nên khó khăn khi áp dụng cho các văn bản nhiều ngôn ngữ vì nó không chỉ đòi hỏi các kỹ thuật tiền xử lý và trích xuất tính năng cụ thể cho ngôn ngữ đó mà còn đòi hỏi sự phát triển và điều chỉnh các mô hình học máy có thể xử lý sự phức tạp của các ngôn ngữ khác nhau. Mục tiêu của bài nghiên cứu này là cung cấp một cái nhìn tổng quan về các cơ hội và thách thức trong việc thực hiện phân tích cảm xúc trên nhiều ngôn ngữ khác nhau, đồng thời đề xuất các giải pháp tiếp cận để giải quyết những vấn đề hiện tại và gợi ý quy trình thực hiện phân tích cảm xúc đa ngôn ngữ.

Từ khóa: Phân tích cảm xúc, khai thác ý kiến, đa ngôn ngữ, ngôn ngữ học tính toán, xử lý ngôn ngữ tự nhiên.

I. Giới Thiệu

1. Tổng Quan về Phân Tích Cảm Xúc

Phân tích cảm xúc là một lĩnh vực đang phát triển tại giao điểm của Ngôn ngữ học và Khoa học máy tính (Taboada, 2016). Theo Liu (2020), thuật ngữ phân tích cảm xúc (Sentiment Analysis) đã được sử dụng lần đầu tiên trong nghiên cứu của Nasukawa và Yi (2003) và thuật ngữ khai thác ý kiến (Data Mining) xuất hiện lần đầu tiên trong bài báo của Dave và cộng sự (2003). Theo ông, phân tích cảm xúc, còn được gọi là khai thác ý kiến, là lĩnh vực nghiên cứu ý kiến, tình cảm, đánh giá, thái độ và cảm xúc của con người đối với các thực thể và tính cách của chúng ta được thể hiện thông qua văn bản. Để hiểu rõ hơn, Nguyễn (2024) nhấn mạnh rằng phân tích cảm xúc là một trong những ứng dụng quan trọng của ngôn ngữ học tính toán (Computational Linguistics), sử dụng các thuật toán để xử lý ngôn ngữ tự nhiên (Natural Language Processing) với các phương pháp phổ biến bao gồm máy học (Machine Learning), bộ từ vựng (Lexicon-based), hoặc kết hợp cả hai (Hò & cộng sự, 2024).

Ở khía cạnh ngôn ngữ, lĩnh vực này nghiên cứu việc xác định, trích xuất, định lượng và phân tích các cảm xúc được thể hiện ở cấp độ từ (Word level), cấp độ câu (Sentence level) và cấp độ văn bản (Document level) và dự đoán sự phân cực của chúng (tích cực, tiêu cực, trung tính) (Rhanoui & cộng sự, 2019). Taboada (2016) đã thực hiện nghiên cứu về phân tích cảm xúc trích xuất thông tin từ các từ tích cực và tiêu cực trong văn bản, từ ngữ cảnh của

* ThS, Trường Đại học Ngoại ngữ - Tin học TP. Hồ Chí Minh; Email: hatn@huflit.edu.vn

** PGS.TS, Trường Đại học Ngoại ngữ - Tin học TP. Hồ Chí Minh; Email: vunn@huflit.edu.vn

những từ đó và từ cấu trúc ngôn ngữ của văn bản. Trần và Tiểu (2020) đã cụ thể hóa các cấp độ trên qua ba bài toán chính trong phân tích cảm xúc bao gồm phân tích cảm xúc mức từ, cụm từ, xây dựng từ điển, phân tích cảm xúc mức văn bản, và phân tích cảm xúc mức khía cạnh.

2. Tầm Quan Trọng của Phân Tích Cảm Xúc

Khi thế giới của chúng ta ngày càng số hóa với nhiều nền tảng kỹ thuật đa phương tiện, phân tích cảm xúc mang lại nhiều lợi ích quan trọng. Đầu tiên, nó giúp chúng ta hiểu rõ hơn về cách con người truyền đạt cảm xúc trong giao tiếp hiện đại bằng cách sử dụng cả văn bản và các công cụ đa phương tiện như hình ảnh, biểu tượng và biểu cảm. Theo Trần and Tiểu (2020), phân tích cảm xúc hiện đang là bài toán nhận được rất nhiều sự quan tâm trong nghiên cứu và cả trong doanh nghiệp bởi tiềm năng ứng dụng trong nhiều lĩnh vực. Trên phương diện giáo dục, phân tích cảm xúc giúp chúng ta hiểu được tâm tư, tình cảm và nguyện vọng của người dạy và người học để nâng cao chất lượng dạy và học. Trong lĩnh vực thương mại điện tử, việc phân tích cảm xúc của khách hàng giúp các doanh nghiệp, nhà quản trị hiểu được các ưu nhược điểm về sản phẩm, dịch vụ và cải thiện trải nghiệm người dùng để cải thiện chiến lược kinh doanh tốt hơn (Nguyễn & Hồ, 2021). Về mặt truyền thông và tổ chức sự kiện, chúng ta theo dõi và phân tích cảm xúc trên các phương tiện truyền thông xã hội để đánh giá hiệu quả của các chiến dịch truyền thông, quảng cáo và công tác tổ chức các sự kiện. Về lĩnh vực nghiên cứu xã hội và khoa học, phân tích cảm xúc của công chúng về các vấn đề xã hội, chính trị và khoa học để hiểu sâu hơn về dư luận, hành vi và thái độ của con người.

3. Ý Nghĩa của Phân Tích Cảm Xúc Đa Ngôn Ngữ

Nguyễn (2005) đã nhận định trong bài báo *Chức năng biểu cảm của Ngôn ngữ* rằng ngôn ngữ là phương tiện quan trọng nhất và hiệu quả nhất để truyền đạt các sắc thái biểu cảm khác nhau một cách sinh động và hoàn chỉnh. Mỗi ngôn ngữ ở các cấp độ khác nhau đều có khả năng thể hiện được các sắc thái tâm lý, tình cảm của người nói, thể hiện bằng thái độ hoặc nhận xét, đánh giá của người nói đối với các sự vật, hiện tượng khách quan. Chính vì vậy mà việc nghiên cứu các phương thức thể hiện sắc thái biểu cảm trong từng ngôn ngữ là rất cần thiết và hữu ích đối với những người đang nghiên cứu, giảng dạy và học ngôn ngữ. Phân tích cảm xúc đa ngôn ngữ liên quan đến việc sử dụng các phương pháp phân tích cảm xúc vào dữ liệu văn bản trên nhiều ngôn ngữ. Phân tích cảm xúc đa ngôn ngữ cần các kỹ thuật xử lý ngôn ngữ tự nhiên mới để hiểu rõ hơn về hành vi, thái độ và xu hướng liên văn hóa. Khi lĩnh vực xử lý ngôn ngữ tự nhiên tiếp tục phát triển, tầm quan trọng của phân tích cảm xúc đa ngôn ngữ sẽ ngày càng gia tăng.

4. Mục tiêu của nghiên cứu

Mục tiêu chính của nghiên cứu này bao gồm:

(1) xác định các cơ hội chính mà phân tích cảm xúc đa ngôn ngữ mang lại trong bối cảnh toàn cầu hóa,

(2) nghiên cứu các thách thức và khó khăn chính mà các nhà nghiên cứu gặp phải khi thực hiện phân tích cảm xúc đa ngôn ngữ, đặc biệt là những khó khăn liên quan đến sự khác biệt về ngôn ngữ và văn hóa,

(3) đề xuất các giải pháp và chiến lược hiệu quả để vượt qua các thách thức của phân tích cảm xúc đa ngôn ngữ, nhằm phát huy tối đa tiềm năng của phương pháp này,

(4) gợi ý quy trình thực hiện phân tích cảm xúc đa ngôn ngữ.

II. Cơ Hội Trong Phân Tích Cảm Xúc Đa Ngôn Ngữ

1. Phát Triển Công Nghệ và Dữ Liệu

Phân tích cảm xúc đa ngôn ngữ đang trở nên quan trọng hơn trong bối cảnh toàn cầu hóa. Các mô hình ngôn ngữ lớn và học sâu như BERT (Bidirectional Encoder Representations from Transformers), mBERT (multilingual BERT), XLM-R (Cross-Lingual Language Model with RoBERTa architecture), CNN (Convolutional Neural Networks), BiLSTM (Bidirectional Long Short-Term Memory), BiDAF (Bi-Directional Attention Flow) và MNB (Multinomial Naive Bayes) đã tạo ra nhiều cơ hội hơn để tăng cường khả năng xử lý ngôn ngữ tự nhiên (NLP) với dữ liệu đa ngôn ngữ.

Một trong những cơ hội chính là khả năng hiểu và phân tích cảm xúc chính xác hơn qua nhiều ngôn ngữ và bối cảnh văn hóa khác nhau. Các mô hình học sâu đa ngôn ngữ như mBERT và XLM-R có thể học được các đặc trưng ngôn ngữ và văn hóa sâu hơn, giúp cải thiện độ chính xác của phân tích cảm xúc (Coneau & cộng sự, 2020; Devlin & cộng sự, 2018). Mô hình CNN-BiLSTM liên quan đến nhúng từ Doc2vec vượt trội hơn các mô hình khác và đạt độ chính xác 90,66% trong việc phân loại các bài báo của Pháp (Rhanoui & cộng sự, 2019). Lương (2023) đã sử dụng mô hình BiDAF để thực hiện phân tích tình cảm trên các đánh giá sản phẩm của Amazon ở cấp độ câu đạt độ chính xác lên đến 99,9%. Mô hình BiDAF là một mô hình xử lý nhiều lớp phản ánh ngữ cảnh ở nhiều cấp độ và sử dụng mô hình BiLSTM. Abbas và cộng sự (2019) đã đạt được kết quả đáng kể về hiệu suất phân loại văn bản qua đánh giá phim dựa trên tình cảm tổng thể (tích cực/tiêu cực) với sự trợ giúp của Mô hình MNB đa thức. Thuật toán MNB là một thuật toán hiện đại có khả năng phân loại một số lượng lớn tài liệu văn bản nhanh, hiệu quả, dễ thực hiện. Das và cộng sự (2023) sử dụng các mô hình Máy vector hỗ trợ (SVM) để phân tích cảm xúc với hiệu suất vượt trội so với các mô hình khác, đạt được độ chính xác 82,56% đối với phân tích cảm xúc văn bản tiếng Anh và 86,43% đối với phân tích cảm xúc văn bản tiếng Bangla.

Sự phát triển của các công cụ xử lý ngôn ngữ tự nhiên (NLP) hiện đại cũng mở ra những cơ hội mới để khai thác và phân tích dữ liệu cảm xúc trên toàn thế giới. Các kỹ thuật như phân tích chủ đề, phân loại cảm xúc và chiết xuất thông tin được tăng cường đáng kể, cho phép các nhà nghiên cứu và doanh nghiệp hiểu sâu hơn về các mẫu hành vi, quan điểm và xu hướng xã hội xuyên văn hóa (Hutto & Gilbert, 2014; Liu, 2020).

Tóm lại, sự phát triển của các mô hình ngôn ngữ lớn và học sâu cũng như sự tiến bộ của các công cụ xử lý ngôn ngữ tự nhiên đã mở ra nhiều cơ hội mới cho phân tích cảm xúc đa ngôn ngữ. Các ứng dụng của công nghệ này có thể mang lại lợi ích to lớn trong các lĩnh vực như quản lý khủng hoảng, nghiên cứu thị trường và phát triển sản phẩm, góp phần hiệu quả và phục vụ khách hàng trên quy mô toàn cầu.

2. Mở Rộng Ứng Dụng và Thị Trường

Phân tích cảm xúc đa ngôn ngữ đóng vai trò quan trọng trong việc hiểu sâu hơn về hành vi, thái độ và mối quan tâm của khách hàng trên quy mô toàn cầu. Nó giúp tối ưu hóa nội dung tiếp thị, thông điệp quảng cáo dựa trên phân tích cảm xúc khách hàng đa ngôn ngữ để tăng hiệu quả tiếp cận và cải thiện các hoạt động marketing (Ravi & Ravi, 2015); giám sát và phân tích các cuộc thảo luận và nhận xét về thương hiệu trên các phương tiện truyền thông xã hội đa ngôn ngữ, nhằm phát hiện sớm các vấn đề tiềm ẩn và khắc phục kịp thời nhằm xây dựng định vị thương hiệu phù hợp với văn hóa và thị hiếu của từng thị trường (Mostafa, 2013); cá nhân hóa trải nghiệm khách hàng dựa trên phân tích cảm xúc đa ngôn ngữ để tăng sự hài lòng và trung thành của khách hàng trên các thị trường toàn cầu (Cambria & cộng sự, 2017) từ đó cung cấp các sản phẩm, dịch vụ phù hợp hơn (Pang & Lee, 2008). Do đó, phân tích cảm xúc đa ngôn ngữ cung cấp cho các doanh nghiệp đa quốc gia nhiều cơ hội ứng dụng quan trọng để cải thiện quảng cáo, quản lý thương hiệu và quan hệ khách hàng trên toàn cầu.

3. Tăng cường hiểu biết liên văn hóa và ngôn ngữ học so sánh đối chiếu

Phân tích cảm xúc đa ngôn ngữ mang lại nhiều cơ hội quan trọng, đặc biệt là trong việc hỗ trợ giao tiếp giữa các cộng đồng khác nhau và tăng cường hiểu biết sâu hơn về cảm xúc, thái độ của con người. Phân tích cảm xúc bằng nhiều ngôn ngữ cho phép các nhà nghiên cứu, nhà hoạch định chính sách và chuyên gia xã hội hiểu rõ hơn về hành vi, thái độ và xu hướng xã hội liên văn hóa. Điều này cho phép họ đưa ra các quyết định và chính sách tốt hơn nhằm tăng cường sự hiểu biết lẫn nhau giữa các cộng đồng (Lee & Kim, 2021; Smith, 2020). Ngoài ra, phân tích cảm xúc đa ngôn ngữ mở ra nhiều cơ hội mới trong lĩnh vực ngôn ngữ học so sánh đối chiếu; nó cho phép các nhà nghiên cứu và nhà ngôn ngữ học khám phá sâu hơn về cách các ngôn ngữ khác nhau thể hiện và diễn giải cảm xúc (Thin & cộng sự, 2023; Das & cộng sự, 2023).

III. Thách Thức Trong Phân Tích Cảm Xúc Đa Ngôn Ngữ

1. Khó Khăn Trong Xử Lý Ngôn Ngữ Tự Nhiên

Phân tích cảm xúc đa ngôn ngữ đóng vai trò ngày càng quan trọng trong việc hiểu và phân tích hành vi của người dùng trên toàn cầu. Tuy nhiên, sự đa dạng về cú pháp, ngữ nghĩa và từ vựng giữa các ngôn ngữ, sự mơ hồ của dữ liệu cũng như những khó khăn trong việc xây dựng từ điển cảm xúc và tập dữ liệu đào tạo cho nhiều ngôn ngữ là một trong những trở ngại của việc xử lý ngôn ngữ tự nhiên.

Cấu trúc cú pháp, ngữ nghĩa và từ vựng của một ngôn ngữ thường không giống nhau. Sự khác biệt này không chỉ là vấn đề về từ vựng hoặc quy tắc ngữ pháp mà mở rộng đến bản chất của cách câu được cấu trúc trong các ngôn ngữ khác nhau. Mỗi ngôn ngữ đã tiến hóa với một bộ cấu trúc cú pháp riêng biệt của nó, thường được ảnh hưởng sâu sắc bởi bối cảnh văn hoá, lịch sử và xã hội của nó (Nguyễn & Nguyễn, 2023). Ví dụ, cấu trúc câu của một số ngôn ngữ, chẳng hạn như tiếng Trung và tiếng Nhật, khác với cấu trúc của tiếng Anh. Hay khi dịch một từ từ tiếng Anh sang tiếng Việt hoặc tiếng Trung, nó có thể có nhiều nghĩa khác nhau. Điều này gây ra một số khó khăn trong việc xây dựng các mô hình xử lý ngôn ngữ đủ linh hoạt để xử lý nhiều loại ngôn ngữ (Balahur & Turchi, 2012; Ghaffari, 2016; Mudinas & cộng sự, 2012).

Một trong những thách thức chính trong phân tích tình cảm là tiếng ồn và sự mơ hồ hiện diện trong dữ liệu văn bản. Dữ liệu văn bản có thể bị nhiễu do sự hiện diện của lỗi chính tả, lỗi chính tả và các lỗi khác có thể gây khó khăn cho các thuật toán để xác định chính xác cảm xúc của văn bản (Kumaresan & Thangaraju, 2023).

Để phân tích cảm xúc chính xác, chúng ta cần các từ điển cảm xúc chuyên biệt, phản ánh chính xác cảm xúc trong từng ngôn ngữ. Tuy nhiên, việc xây dựng các từ điển đa ngôn ngữ này là một công việc vô cùng tốn kém và đòi hỏi nhiều nguồn lực (Baccianella & cộng sự, 2010; Nakov & cộng sự, 2019). Ngoài ra, việc thu thập và gán nhãn cảm xúc cho các tập dữ liệu đa ngôn ngữ sử dụng cho việc đào tạo mô hình là một trong những thách thức lớn khác.

2. Hạn Chế của Các Mô Hình Ngôn Ngữ

Các mô hình ngôn ngữ trở nên quan trọng hơn trong việc xử lý và phân tích ngôn ngữ tự nhiên trong thời đại kỹ thuật số hiện nay. Tuy nhiên, các mô hình này vẫn còn một số hạn chế đáng kể, đặc biệt là về độ chính xác và khả năng truyền đạt thông tin. Mặc dù các mô hình ngôn ngữ hiện đại như BERT, GPT-3 đã đạt được những bước tiến đáng kể về độ chính xác so với các thế hệ trước, nhưng chúng vẫn còn nhiều hạn chế. Một trong những thách thức lớn nhất là độ chính xác của các mô hình này khi áp dụng vào các ngôn ngữ ít phổ biến, do việc thiếu dữ liệu huấn luyện đầy đủ. Trong bài nghiên cứu của mình, Magueresse và cộng sự (2020) đã chỉ ra rằng các mô hình ngôn ngữ tài nguyên thấp thường có độ chính xác thấp hơn đáng kể so với các ngôn ngữ tài nguyên cao. Ví dụ, tài nguyên cho phân tích cảm xúc tiếng Việt hiện là vấn đề thách thức của giới nghiên cứu trong lĩnh vực này do còn nhiều hạn chế và do nhiều nhóm nghiên cứu chưa công bố lên mạng để cho phép tải về (Trần & Tiểu, 2020).

Khả năng chuyển giao kiến thức của các mô hình ngôn ngữ là một vấn đề quan trọng khác ngoài độ chính xác. Mặc dù các mô hình này thường được huấn luyện bằng cách sử dụng một lượng lớn dữ liệu từ Internet, nhưng việc chuyển giao kiến thức và kỹ năng từ mô hình sang người dùng vẫn còn nhiều thách thức. Theo nghiên cứu, người dùng thường khó hiểu và áp dụng các kết quả từ các mô hình ngôn ngữ vào công việc thực tế (Chen & cộng sự, 2022).

3. Xử lý nhiều ngôn ngữ và phương ngữ

Một thách thức khác trong phân tích cảm xúc là việc xử lý nhiều ngôn ngữ và phương ngữ. Theo Kumaresan và Thangaraju (2023), các ngôn ngữ và phương ngữ khác nhau có những đặc điểm và tính năng độc đáo riêng, các thuật toán có thể khó xác định chính xác cảm xúc của văn bản được viết bằng các ngôn ngữ này. Balahur và Turchi (2012) nhận định rằng một khía cạnh ít được khám phá vẫn còn là vấn đề đối phó với cảm xúc được thể hiện trong các văn bản bằng các ngôn ngữ khác ngoài tiếng Anh. Hai tác giả đã phải sử dụng ba hệ thống Dịch máy (Machine Translation) riêng biệt - Bing, Google và Moses để phân tích cảm xúc bằng ba ngôn ngữ khác nhau - tiếng Pháp, tiếng Đức và tiếng Tây Ban Nha.

4. Vấn Đề Văn Hoá và Ngữ Cảnh

Tiếp thị, nghiên cứu thị trường và quản lý khủng hoảng đều sử dụng phân tích cảm xúc. Tuy nhiên, việc phân tích cảm xúc trong nhiều ngữ cảnh khác nhau gặp phải nhiều khó khăn, đặc biệt là những khó khăn liên quan đến sự khác biệt văn hóa. Cách thức con người biểu đạt và hiểu các cung bậc cảm xúc bị ảnh hưởng đáng kể bởi các yếu tố văn hóa, cũng như độ khó trong việc mô hình hóa các yếu tố ngữ cảnh văn hóa này trong các hệ thống phân tích cảm xúc.

Các nghiên cứu đã chỉ ra rằng cách thức con người biểu đạt và hiểu cảm xúc rất khác nhau giữa các nền văn hóa (Ekman, 1972; Mesquita & Frijda, 1992). Những khác biệt này có thể bắt nguồn từ các yếu tố như ngôn ngữ, tôn giáo, truyền thống và giá trị xã hội. Ví dụ, việc bày tỏ cảm xúc mạnh mẽ được coi là không thích hợp trong một số nền văn hóa, nhưng ở nền văn hóa khác, nó được khuyến khích (Markus & Kitayama, 2014). Điều này dẫn đến sự khác biệt đáng kể trong cách thức con người diễn đạt và hiểu các biểu hiện cảm xúc.

Hiện tại, các hệ thống phân tích cảm xúc phần lớn dựa trên ngữ cảnh và dữ liệu từ các nền văn hóa Tây phương, vì vậy chúng có những hạn chế khi áp dụng cho các nền văn hóa khác (Su & cộng sự, 2024). Việc mô hình hóa các yếu tố ngữ cảnh văn hóa như ngôn ngữ, tôn giáo và truyền thống trong các hệ thống phân tích cảm xúc là một thách thức lớn, vì chúng có thể ảnh hưởng đáng kể đến cách thức con người biểu đạt và hiểu cảm xúc (Liu & cộng sự, 2005). Ngoài ra, các nghiên cứu thực nghiệm cho thấy rằng khi các hệ thống phân tích cảm xúc được đưa vào các nền văn hóa khác với nền văn hóa mà chúng được phát triển, chúng kém hiệu quả hơn rất nhiều (Kumaresan & Thangaraju, 2023).

IV. Giải Pháp và Hướng Tiếp Cận

1. Phát Triển Các Mô Hình Đa Ngôn Ngữ

Để vượt qua những thách thức trên, các nhà nghiên cứu đang tập trung vào việc phát triển các kỹ thuật NLP tiên tiến hơn, có thể hiểu và xử lý tốt hơn sự đa dạng ngôn ngữ (Conneau & cộng sự, 2020; Devlin & cộng sự, 2018). Đồng thời, việc xây dựng các tập dữ liệu cảm xúc và từ điển đa ngôn ngữ cũng là một hướng nghiên cứu quan trọng (Mohammad & cộng sự, 2018; Pontiki & cộng sự, 2016). Các mô hình ngôn ngữ đa ngôn ngữ như mBERT và XLM-R

được đào tạo trên dữ liệu văn bản đa ngôn ngữ, cho phép họ hiểu và xử lý nhiều ngôn ngữ. Tuy nhiên, các hạn chế của các mô hình này bao gồm độ chính xác thấp hơn so với các mô hình đơn ngôn ngữ đặc thù cho từng ngôn ngữ; khả năng xử lý các đặc điểm khác nhau của mỗi ngôn ngữ còn hạn chế; và không thể tận dụng hết các nguồn dữ liệu và tài nguyên ngôn ngữ đa dạng sẵn có.

Các nhà nghiên cứu đã và đang đề xuất nhiều cách để giải quyết các vấn đề về độ chính xác và khả năng chuyển giao kiến thức của các mô hình ngôn ngữ, đặc biệt đối với các ngôn ngữ ít phổ biến:

- + Tinh chỉnh (fine-tuning) các mô hình ngôn ngữ đa ngôn ngữ trên dữ liệu đặc thù của từng ngôn ngữ, nhằm cải thiện độ chính xác và hiệu suất cho từng ngôn ngữ cụ thể (Conneau & cộng sự, 2020; Devlin & cộng sự, 2018; Liu & cộng sự, 2021).

- + Phát triển các mô hình đặc thù cho từng ngôn ngữ, tận dụng các nguồn tài nguyên và dữ liệu sẵn có cho từng ngôn ngữ (Chiu & Nichols, 2016; Magueresse & cộng sự, 2020; Pires & cộng sự, 2019)

- + Kết hợp các mô hình đặc thù cho từng ngôn ngữ với các mô hình ngôn ngữ đa ngôn ngữ, nhằm tận dụng ưu điểm của cả hai cách tiếp cận (Rönnqvist & cộng sự, 2019; Wei & cộng sự, 2021).

2. Sử Dụng Dữ Liệu Đa Ngôn Ngữ và Tăng Cường Dữ Liệu

Việc sử dụng tập dữ liệu lớn và đa dạng về ngôn ngữ đóng vai trò quan trọng trong việc phát triển các mô hình hiệu quả trong lĩnh vực xử lý ngôn ngữ tự nhiên. Nhưng việc thu thập các tập dữ liệu như vậy có thể là một thách thức, đặc biệt là đối với các ngôn ngữ ít tài nguyên hoặc các lĩnh vực chuyên biệt. Để giải quyết vấn đề này, các nhà nghiên cứu đã tập trung vào việc sử dụng các tập dữ liệu ngôn ngữ lớn và đa dạng, cũng như việc sử dụng các phương pháp dịch máy và tăng cường dữ liệu để cải thiện hiệu suất của các mô hình xử lý ngôn ngữ tự nhiên.

Sử dụng các tập dữ liệu ngôn ngữ lớn và đa dạng để huấn luyện là một cách tiếp cận quan trọng để cải thiện hiệu suất của các mô hình xử lý ngôn ngữ (NLP). Các mô hình có thể học được các biểu diễn mạnh mẽ và khái quát hóa tốt hơn bằng cách tiếp xúc với nhiều phong cách, biến thể ngôn ngữ và từ vựng khác nhau. Các phương pháp được sử dụng để tập hợp và sử dụng các tập dữ liệu này bao gồm:

- + Sử dụng các tập dữ liệu đa ngôn ngữ lớn, huấn luyện mô hình BERT sử dụng dữ liệu từ 104 ngôn ngữ khác nhau, cho phép mô hình học được các đặc trưng ngôn ngữ chung (Devlin & cộng sự, 2018)

- + Tổng hợp các tập dữ liệu từ nhiều nguồn khác nhau, như văn bản trực tuyến, truyền thông xã hội và các bộ dữ liệu chuyên ngành (Remus và Biemann, 2018; Conneau và cộng sự, 2020)

+ Sử dụng các kỹ thuật lọc và làm sạch dữ liệu để đảm bảo chất lượng của tập dữ liệu (Dhole và cộng sự, 2021; Jiang và cộng sự, 2020)

+ Khám phá các tập dữ liệu đa ngôn ngữ bao phủ một phạm vi đa dạng các ngôn ngữ (Lample và Conneau, 2019; Xue và cộng sự, 2021)

Khi dữ liệu bị thiếu, các kỹ thuật tăng cường dữ liệu như data augmentation có thể được áp dụng để tạo ra thêm dữ liệu tập huấn. Zhang và cộng sự (2015) đã đề xuất các phương pháp như thay thế từ, chèn từ và hoán vị từ để tạo ra các bản sao có độ đa dạng cao của dữ liệu gốc.

Ngoài ra, việc sử dụng dịch máy cũng có thể được áp dụng để giải quyết vấn đề thiếu dữ liệu đa ngôn ngữ. Sennrich và cộng sự (2015) đã chỉ ra rằng việc sử dụng dịch máy để dịch dữ liệu sang các ngôn ngữ khác nhau có thể tăng cường đáng kể hiệu suất của các mô hình NLP.

3. Tích Hợp Văn Hoá và Ngữ Cảnh

Phần lớn các mô hình phân tích cảm xúc hiện nay không bao gồm thông tin về ngữ cảnh và văn hóa mà chỉ tập trung vào phân tích ngôn ngữ. Điều này có thể dẫn đến kết quả phân tích sai lệch đáng kể, đặc biệt đối với các nền văn hóa khác nhau. Ngữ cảnh và văn hóa ảnh hưởng đến việc diễn giải cảm xúc của con người. Mỗi nền văn hóa có ngôn ngữ, tập quán và cách thể hiện cảm xúc riêng. Để đạt được độ chính xác cao hơn, các yếu tố này cần được đưa vào mô hình phân tích (Karabuschenko & cộng sự, 2016). Mô hình sẽ không thể xác định được những diễn đạt cảm xúc khác biệt giữa các nền văn hóa nếu chỉ dựa vào phân tích ngôn ngữ thuần túy. Điều này sẽ dẫn đến những kết quả sai lệch. Để khắc phục vấn đề này, các nhà nghiên cứu cần tập trung vào một số giải pháp sau:

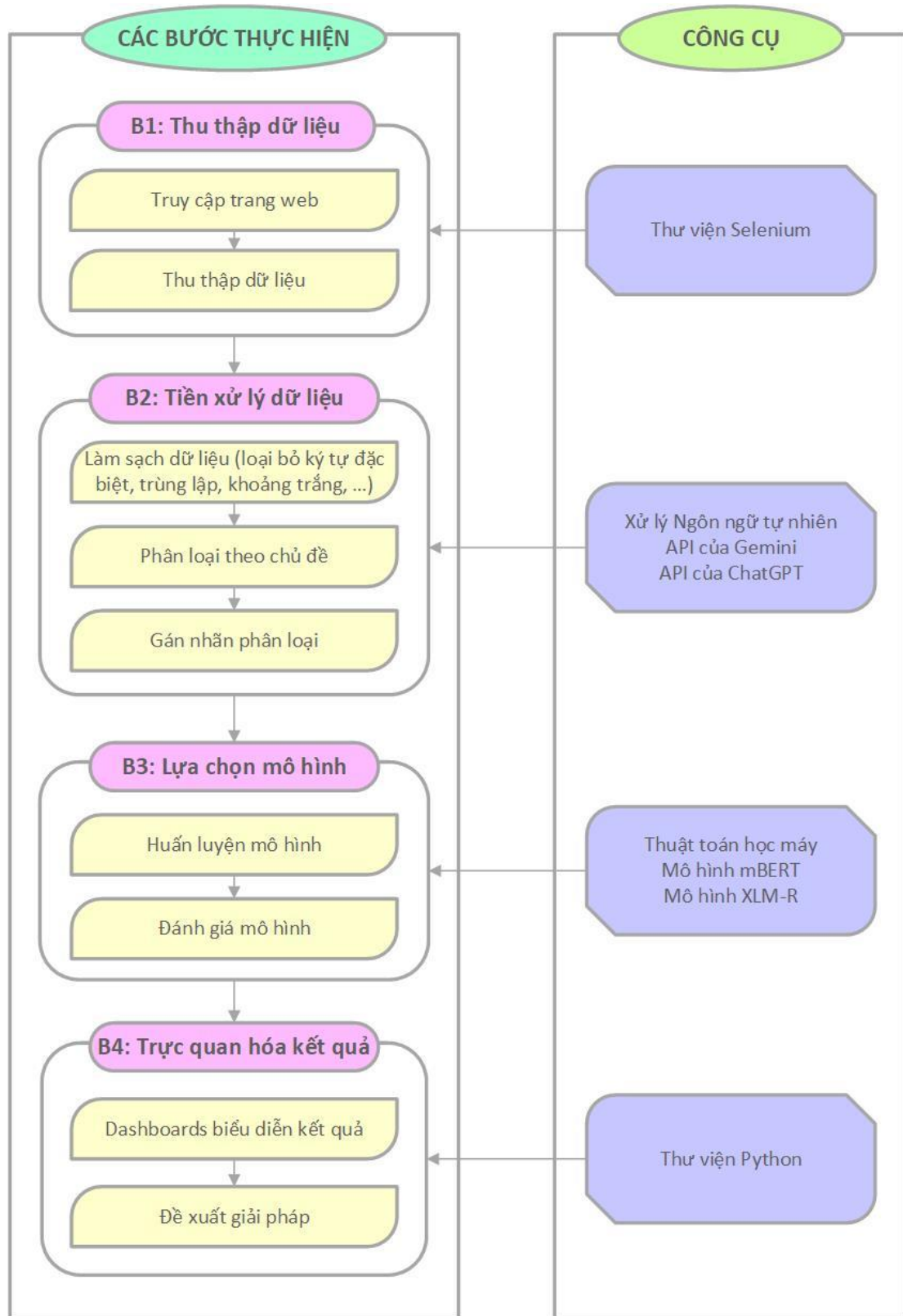
1. Xây dựng một bộ dữ liệu đa văn hóa để huấn luyện và kiểm tra mô hình. Bộ dữ liệu này cần bao gồm những văn bản, tài liệu hoặc dữ liệu giao tiếp từ nhiều nền văn hóa khác nhau, để mô hình có thể học được những đặc trưng cảm xúc đa dạng (Su & cộng sự, 2024).

2. Thiết kế các tính năng mới để trình bày thông tin liên quan đến văn hóa và ngữ cảnh, chẳng hạn như đặc điểm ngôn ngữ, phong tục tập quán và bối cảnh giao tiếp. Những thông tin này sẽ giúp mô hình hiểu sâu hơn về cách thức diễn đạt cảm xúc của từng nền văn hóa (Teye & cộng sự, 2017).

3. Phát triển một mô hình học máy có khả năng học và thích ứng với sự khác biệt văn hóa. Thay vì áp dụng một mô hình chung, chúng ta cần có những mô hình có thể tự động điều chỉnh các tham số để phù hợp với từng văn hóa cụ thể (Su & cộng sự, 2024). Ngữ cảnh và văn hóa ảnh hưởng đến việc diễn giải cảm xúc của con người. Mỗi nền văn hóa có ngôn ngữ, tập quán và cách thể hiện cảm xúc riêng. Để đạt được độ chính xác cao hơn, các yếu tố này cần được đưa vào mô hình phân tích (Karabuschenko & cộng sự, 2016). Nếu chỉ dựa vào phân tích ngôn ngữ thuần túy, mô hình sẽ không thể bắt được những diễn đạt cảm xúc khác biệt giữa các nền văn hóa, dẫn đến những kết quả không chính xác.

V. Các Bước Thực Hiện Phân Tích Cảm Xúc Đa Ngôn Ngữ

Quy trình phân tích cảm xúc đa ngôn ngữ được thực hiện qua các bước và sử dụng các công cụ sau:



Hình 1: Quy trình phân tích cảm xúc đa ngôn ngữ

Bước 1: Thu thập dữ liệu

Mô hình phân tích cảm xúc đa ngôn ngữ đòi hỏi phải thu thập dữ liệu bằng nhiều ngôn ngữ. Thư viện Selenium trên ngôn ngữ Python được dùng để thu thập từ các bài đăng, phản hồi trực tuyến trên mạng xã hội, các bài đánh giá trên các web thương mại điện tử, các bình luận trên blog hoặc diễn đàn thảo luận và các nguồn thông tin văn bản khác.

Bước 2: Tiền xử lý dữ liệu

Sử dụng xử lý ngôn ngữ tự nhiên là một bước quan trọng khác trong quá trình tiền xử lý. Trước khi phân tích, dữ liệu phải được làm sạch bằng cách loại bỏ các ký tự đặc biệt, từ viết tắt, từ trùng lặp, các khoảng trống, ...). Sau đó, chúng ta dùng API của Gemini để phân loại dữ liệu theo chủ đề và dùng API của ChatGPT để gán nhãn phân loại dữ liệu (tích cực, trung tính, tiêu cực).

Bước 3: Lựa chọn mô hình

Một mô hình có khả năng xử lý dữ liệu từ nhiều ngôn ngữ và xác định các sắc thái cảm xúc trong văn bản là cần thiết để phân tích cảm xúc đa ngôn ngữ. XLM-R là một biến thể được mở rộng của mô hình mBERT hỗ trợ nhiều ngôn ngữ. Nó được đào tạo trên một tập dữ liệu lớn bao gồm một trăm ngôn ngữ, giúp nó hiểu và xử lý nhiều ngôn ngữ. XLM-R đã được chứng minh là vượt trội trong các bài kiểm tra về ngôn ngữ tự nhiên đa ngôn ngữ và rất phù hợp cho các phân tích cảm xúc đa ngôn ngữ (Ou & Li, 2020).

Bước 4: Trực quan hóa kết quả

Trong học máy, máy tính không thể hiểu trực tiếp ngôn ngữ tự nhiên mà chỉ hiểu được ngôn ngữ khi được biểu diễn dưới dạng không gian vector (Nguyễn & Hồ, 2021). Hai nhà nghiên cứu cho rằng có nhiều phương pháp để biểu diễn văn bản sang dạng ma trận vector như mô hình Bag of N-grams, mô hình TF-IDF, mô hình chủ đề hay mô hình Word2Vec, GloVe, FastText. Từ kết quả được biểu diễn bằng không gian vector, chúng ta có thể đề xuất giải pháp nhằm nâng cao hiệu quả của hệ thống phân tích cảm xúc.

VI. Kết Luận

Phân tích cảm xúc đa ngôn ngữ là một lĩnh vực nghiên cứu mới và đầy triển vọng, mang lại nhiều cơ hội ứng dụng quan trọng trong thời đại toàn cầu hóa hiện nay. Phân tích cảm xúc đa ngôn ngữ đang trở thành một công cụ mạnh mẽ để hiểu sâu hơn về hành vi, thái độ và mối quan tâm của người dùng trên toàn cầu nhờ sự phát triển của công nghệ xử lý ngôn ngữ tự nhiên và các mô hình ngôn ngữ đa ngôn ngữ tiên tiến. Nhưng việc thực hiện phân tích cảm xúc đa ngôn ngữ cũng gặp phải nhiều thách thức, chủ yếu liên quan đến sự đa dạng về ngôn ngữ, văn hóa và ngữ cảnh.

Để vượt qua những thách thức này, các nhà nghiên cứu phải tạo ra các mô hình ngôn ngữ đa ngôn ngữ mới, sử dụng nhiều loại dữ liệu đa ngôn ngữ, và tích hợp thông tin về ngữ cảnh và văn hóa vào các hệ thống phân tích cảm xúc. Với các giải pháp và tiếp cận mới, phân tích cảm xúc đa ngôn ngữ sẽ trở nên quan trọng hơn và được sử dụng rộng rãi trong nhiều lĩnh

vực như giáo dục, tiếp thị, nghiên cứu thị trường, quản lý khủng hoảng và nghiên cứu xã hội. Sự phát triển của lĩnh vực phân tích cảm xúc đa ngôn ngữ sẽ giúp các tổ chức và cá nhân hiểu rõ hơn về hành vi, cảm xúc và quan điểm của người dùng trên phạm vi toàn cầu, từ đó đưa ra các chiến lược và quyết định hiệu quả hơn.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Abbas, M., Memon, K. A., Jamali, A. A., Memon, S., & Ahmed, A. (2019). Multinomial Naive Bayes Classification Model for Sentiment Analysis. *IJCSNS International Journal of Computer Science and Network Security*, 19(3), 62.

Baccianella, S., Esuli, A., & Sebastiani, F. (2010). Sentiwordnet 3.0: An Enhanced Lexical Resource for Sentiment Analysis and Opinion Mining. *Lrec*,

Balahur, A., & Turchi, M. (2012). Multilingual Sentiment Analysis Using Machine Translation? Proceedings of the 3rd workshop in computational approaches to subjectivity and sentiment analysis,

Cambria, E., Das, D., Bandyopadhyay, S., & Feraco, A. (2017). Affective Computing and Sentiment Analysis. In E. Cambria, D. Das, S. Bandyopadhyay, & A. Feraco (Eds.), *A Practical Guide to Sentiment Analysis* (pp. 1-10). Springer International Publishing.

Chen, N., Shou, L., Gong, M., Pei, J., & Jiang, D. (2022). Bridging the Gap Between Language Models and Cross-lingual Sequence Labeling. *arXiv preprint arXiv:05210*. <https://doi.org/https://doi.org/10.48550/arXiv.2204.05210>

Chiu, J. P., & Nichols, E. (2016). Named Entity Recognition with Bidirectional LSTM-CNNs. *Transactions of The Association for Computational Linguistics*, 4, 357-370. https://doi.org/https://doi.org/10.1162/tacl_a_00104

Conneau, A., Khandelwal, K., Goyal, N., Chaudhary, V., Wenzek, G., Guzmán, F.,...Stoyanov, V. (2020). Unsupervised Cross-lingual Representation Learning at Scale. *arXiv preprint arXiv:02116*, 2.

Dang, V. T., Duong, N. H., & Nguyen, N. L.-T. (2023). Vietnamese Sentiment Analysis: An Overview and Comparative Study of Fine-tuning Pretrained Language Models. *ACM Transactions on Asian Low-Resource Language Information Processing*, 22(6), 1-27. <https://doi.org/https://doi.org/10.1145/3589131>

Das, R. K., Islam, M., Hasan, M. M., Razia, S., Hassan, M., & Khushbu, S. A. (2023). Sentiment Analysis in Multilingual Context: Comparative Analysis of Machine Learning and Hybrid Deep Learning Models. *Heliyon*, 9(9). <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e20281>

Devlin, J., Chang, M.-W., Lee, K., & Toutanova, K. (2018). Bert: Pre-training of Deep Bidirectional Transformers for Language Understanding. *arXiv preprint arXiv:04805*, 2. <https://doi.org/https://doi.org/10.48550/arXiv.1810.04805>

Ghaffari, P. (2016). *Leveraging Deep Learning for Multilingual Sentiment Analysis*. <https://www.linkedin.com/pulse/leveraging-deep-learning-multilingual-sentiment-parsa-ghaffari>

Hồ, T. M. N., Thâm, T. T. U., Đình, H. H., Phạm, T. M. H., Phạm, N. H. P., & Hồ, T. T. (2024). Mô hình khám phá ý kiến khách hàng về ứng dụng IoT tại các cửa hàng bán lẻ dựa trên phương pháp

phân tích quan điểm và máy học kết hợp. *Tạp chí Khoa học Đại học Mở Thành phố Hồ Chí Minh - Kinh tế và Quản trị kinh doanh*, 19(6), 3-17.

Hutto, C., & Gilbert, E. (2014). Vader: A Parsimonious Rule-based Model for Sentiment Analysis of Social Media Text. Proceedings of the international AAAI conference on web and social media,

Karabuschenko, N. B., Ivashchenko, A. V., Sungurova, N. L., & Hovorova, E. M. (2016). Emotion Recognition in Different Cultures. *Indian Journal of Science Technology*, 9(48).

Kumaresan, C., & Thangaraju, P. (2023). Sentiment Analysis in Multiple Languages: A Review of Current Approaches and Challenges. *Intelligence*, 2, 1.

Lee, S., & Kim, J. (2021). Leveraging Multilingual Sentiment Analysis for Enhanced Cross-cultural Understanding. *Journal of World Business*, 56(3).

Liu, B. (2020). *Sentiment Analysis: Mining Opinions, Sentiments, and Emotions* (2nd ed.). Cambridge University Press.

Liu, B., Hu, M., & Cheng, J. (2005). Opinion Observer: Analyzing and Comparing Opinions on the Web. Proceedings of the 14th International Conference on World Wide Web,

Liu, L., Ding, B., Bing, L., Joty, S., Si, L., & Miao, C. (2021). MulDA: A Multilingual Data Augmentation Framework for Low-resource Cross-lingual NER. Proceedings of the 59th Annual Meeting of the Association for Computational Linguistics and the 11th International Joint Conference on Natural Language Processing (Volume 1: Long Papers),

Luong, T. M. H. (2023). Mô hình Bidaf trong bài toán phân tích cảm xúc. *Vinh University Journal of Science*.

Magueresse, A., Carles, V., & Heetderks, E. (2020). Low-resource Languages: A Review of Past Work and Future Challenges. *arXiv preprint arXiv:2006.07264*. <https://doi.org/https://doi.org/10.48550/arXiv.2006.07264>

Markus, H. R., & Kitayama, S. (2014). Culture and The Self: Implications for Cognition, Emotion, and Motivation. In *College Student Development and Academic Life* (pp. 264-293). Routledge.

Mohammad, S., Bravo-Marquez, F., Salameh, M., & Kiritchenko, S. (2018). Semeval-2018 Task 1: Affect in Tweets. Proceedings of the 12th International Workshop on Semantic Evaluation,

Mostafa, M. M. (2013). More than Words: Social Networks' Text Mining for Consumer Brand Sentiments. *Expert systems with applications*, 40(10), 4241-4251. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.eswa.2013.01.019>

Mudinas, A., Zhang, D., & Levene, M. (2012). Combining Lexicon and Learning Based Approaches for Concept-level Sentiment Analysis. Proceedings of the first international workshop on issues of sentiment discovery and opinion mining,

Nakov, P., Ritter, A., Rosenthal, S., Sebastiani, F., & Stoyanov, V. (2019). SemEval-2016 Task 4: Sentiment Analysis in Twitter. *arXiv preprint arXiv:1907.01973*.

Nguyễn, Đ. L. B., & Hồ, T. T. (2021). Mô hình khai phá ý kiến và phân tích cảm xúc khách hàng trực tuyến trong ngành thực phẩm. *Tạp chí Khoa học Đại học Mở Thành phố Hồ Chí Minh - Kinh tế và Quản trị kinh doanh*, 16(1), 64-78.

Nguyễn, N. V. (2024). *Computational Linguistics: From Theory to Practice*. Đại học Su phạm Thành phố Hồ Chí Minh.

- Nguyễn, N. V., & Nguyễn, T. H. L. (2023). Các tiến bộ và ứng dụng của ngữ pháp cấu trúc thành tố trong ngôn ngữ học máy tính. *Ngôn ngữ học máy tính: Những vấn đề lý luận và thực tiễn*, Nguyễn, V. H. (2005). Chức năng biểu cảm của ngôn ngữ. *VNU Journal of Foreign Studies*, 21(1).
- Ou, X., & Li, H. (2020). YNU@ Dravidian-CodeMix-FIRE2020: XLM-RoBERTa for Multi-language Sentiment Analysis. FIRE (Working Notes),
- Pang, B., & Lee, L. (2008). *Opinion Mining and Sentiment Analysis* (Vol. 2). Foundations Trends® in Information Retrieval. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1561/1500000011>
- Pires, T., Schlinger, E., & Garrette, D. (2019). How Multilingual Is Multilingual BERT? *arXiv preprint arXiv:01502*. <https://doi.org/https://doi.org/10.48550/arXiv.1906.01502>
- Pontiki, M., Galanis, D., Papageorgiou, H., Androutsopoulos, I., Manandhar, S., Al-Smadi, M.,...De Clercq, O. (2016). Semeval-2016 Task 5: Aspect Based Sentiment Analysis. ProWorkshop on Semantic Evaluation (SemEval-2016),
- Ravi, K., & Ravi, V. (2015). A Survey on Opinion Mining and Sentiment Analysis: Tasks, Approaches and Applications. *Knowledge-Based Systems*, 89, 14-46. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.knsys.2015.06.015>
- Rhanoui, M., Mikram, M., Yousfi, S., & Barzali, S. (2019). A CNN-BiLSTM Model for Document-level Sentiment Analysis. *Machine Learning Knowledge Extraction*, 1(3), 832-847.
- Rönnqvist, S., Kanerva, J., Salakoski, T., & Ginter, F. (2019). Is Multilingual BERT Fluent in Language Generation? *arXiv preprint arXiv:03806*. <https://doi.org/https://doi.org/10.48550/arXiv.1910.03806>
- Sennrich, R., Haddow, B., & Birch, A. (2015). Improving Neural Machine Translation Models With Monolingual Data. *arXiv preprint arXiv:06709*. <https://doi.org/https://doi.org/10.48550/arXiv.1511.06709>
- Smith, J. (2020). Bridging Cultural Divides Through Multilingual Sentiment Analysis. *International Journal of Cross-Cultural Management*, 15(2), 123-145.
- Su, F., Liu, J., & Hao, Y. (2024). Cross-Cultural Deep Learning Models for Sentiment Analysis Between Chinese and Japanese Using Sentiment Features. *Computer-Aided Design & Applications*, 21(S20), 126-142. <https://doi.org/https://doi.org/10.14733/cadaps.2024.S20.126-142>
- Taboada, M. (2016). Sentiment Analysis: An Overview from Linguistics. *Annual Review of Linguistics*, 2(1), 325-347. <https://doi.org/https://doi.org/10.1146/annurev-linguistics-011415-040518>
- Teye, M. T., Missah, Y. M., Ahene, E., & Frimpong, T. (2017). Ethical Evaluation of Conversational Agents: Understanding Culture, Context and Environment in Emotion Detection. *IEEE Access*, XX. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2022.3153787>
- Trần, k. T., & Tiểu, P. M. S. (2020). Một số khái niệm và hướng tiếp cận phân tích cảm xúc áp dụng cho tiếng Việt. *Tạp chí Khoa học huflit*, 6(1), 82-82.
- Wei, X., Wang, S., Zhang, D., Bhatia, P., & Arnold, A. (2021). Knowledge Enhanced Pretrained Language Models: A Comprehensive Survey. *arXiv preprint arXiv:08455*. <https://doi.org/https://doi.org/10.48550/arXiv.2110.08455>
- Zhang, X., Zhao, J., & LeCun, Y. (2015). Character-level Convolutional Networks for Text Classification. *Advances in Neural Information Processing Systems*, 28.

SỐ HÓA TRONG GIẢNG DẠY TIẾNG ANH VỚI PYTHON

TRẦN VŨ DIỄM THÚY*

Tóm tắt: Bài viết đánh giá ngôn ngữ lập trình Python như là công cụ hỗ trợ hiệu quả trong giảng dạy tiếng Anh. Với nỗ lực đóng góp vào công cuộc số hóa trong giáo dục nói chung và giảng dạy nói riêng, bài viết nhằm nêu lên những lợi thế của ngôn ngữ lập trình Python và thách thức mà giảng viên/giáo viên tiếng Anh phải đối mặt khi làm việc với Python. Ngoài ra, bài viết cũng đưa ra một vài ví dụ cụ thể với mã (code) Python thực hiện trên Google Colaboratory (Colab) minh họa cho sự ứng dụng của Python trong việc làm phong phú tài liệu giảng dạy.

Từ khóa: Python, Colab, giảng dạy tiếng Anh.

1. LỜI MỞ ĐẦU

Sự phát triển vũ bão của công nghệ số trong thời đại hiện nay đã tạo ra nhiều thay đổi lớn trong nhiều lĩnh vực, như chính trị, kinh tế, giáo dục, y tế... Trong giáo dục, công nghệ cụ thể là AI (artificial intelligence: trí tuệ nhân tạo) đã đóng vai trò then chốt trong việc đổi mới cách thức dạy và học, đặc biệt là trong lĩnh vực giảng dạy ngôn ngữ. Trong bối cảnh đó, ngôn ngữ lập trình Python - với cú pháp trực quan và ngôn ngữ gần gũi với ngôn ngữ tự nhiên của loài người - càng ngày càng được sử dụng rộng rãi [8]. Python nổi lên như một công cụ đầy tiềm năng trong việc nâng cao hiệu quả dạy ngôn ngữ, đặc biệt là giảng dạy bộ môn tiếng Anh. Sơ khai, Python được dùng chủ yếu hỗ trợ các giáo viên ngành Công nghệ thông tin dạy các khái niệm lập trình cơ bản. Tuy nhiên, từ khi các thư viện NLTK*, TensorFlow†, Pytorch‡ ra đời, Python lại được ứng dụng rộng rãi trong việc xử lý ngôn ngữ tự nhiên, khoa học tính toán, và khoa học dữ liệu [8]. Từ đây, các giảng viên/giáo viên (gọi tắt là GV) tiếng Anh có thêm nhiều cơ hội tiếp cận cách thức soạn bài học và bài tập tương tác một cách dễ dàng, thuận tiện,

* TS, Trường Đại học Ngoại ngữ - Tin học TP. Hồ Chí Minh; Email: thuytvd@hufit.edu.vn

* NLTK (Natural Language Toolkit) là một thư viện mã nguồn mở, được viết bằng ngôn ngữ lập trình Python. Thư viện này cung cấp một bộ công cụ và chương trình để xử lý ngôn ngữ tự nhiên (Natural Language Processing - NLP) một cách thống kê và biểu tượng, chủ yếu tập trung vào tiếng Anh.

† TensorFlow là một thư viện mã nguồn mở vô cùng mạnh mẽ và linh hoạt, được Google phát triển phục vụ cho việc xây dựng và huấn luyện các mô hình học máy, đặc biệt là học sâu (deep learning). Nó cung cấp một nền tảng vững chắc cho các nhà khoa học dữ liệu và các nhà phát triển để tạo ra các ứng dụng trí tuệ nhân tạo (AI) tiên tiến.

‡ Pytorch là một thư viện mã nguồn mở, được xây dựng trên nền tảng Python, chuyên dùng để phát triển các ứng dụng học máy, đặc biệt là học sâu. Nó được biết đến với tính linh hoạt, dễ sử dụng và hiệu suất cao, giúp các nhà khoa học dữ liệu và các nhà phát triển nhanh chóng xây dựng và triển khai các mô hình phức tạp.

và nhanh chóng hơn. Hơn thế nữa, Python không những giúp tạo ra những trò chơi đơn giản, mà còn hình thành những mô hình ngôn ngữ tính toán phức tạp hơn [1]. Quan trọng nhất, GV không nhất thiết phải có những kinh nghiệm hay đào tạo bài bản về ngôn ngữ lập trình này trước đó [3], [5]. Việc này nhằm giúp cả giáo viên lẫn người học trang bị kiến thức và kỹ năng cần thiết để thành công trong thế kỷ 21.

Có nhiều môi trường để chạy mã (code) Python. Môi trường soạn thảo văn bản (text editor) thì có Visual Studio Code, môi trường phát triển tích hợp (IDE) thì có Spyder, môi trường ảo (virtual environment) thì có venv. Tuy nhiên, không phải GV nào cũng có thể quen với việc cài đặt và sử dụng chúng. Chính vì thế, Google đã ra đời ứng dụng Colaboratory trên G-Suite (gọi tắt là Colab) để người viết code có thể chạy các code Python trên đây một cách tiện lợi. Colab là một sản phẩm được Google Research tạo ra nhằm cung cấp cho người dùng chạy code một cách dễ dàng trên môi trường trực tuyến. Với đặc điểm không cần cài đặt, người dùng chỉ cần có tài khoản trên Google, họ có thể sử dụng Colab trực tiếp trên Drive của mình [9].

Bài viết này nhằm mục đích triển khai chi tiết những lợi thế mà Python mang lại cho GV trong quá trình giảng dạy tiếng Anh; bên cạnh đó, đề xuất ứng dụng với các ví dụ cụ thể Python trên Google Colab cụ thể trong môi trường giảng dạy tiếng Anh.

2. LỢI ÍCH VÀ THÁCH THỨC ỨNG DỤNG PYTHON TRONG GIẢNG DẠY TIẾNG ANH

2.1. Lợi ích của Python trong giảng dạy tiếng Anh

Vượt qua các ngôn ngữ lập trình khác như Java, JavaScript hay C++, Python tương đối dễ hiểu, dễ học, và dễ sử dụng vì ngôn ngữ lập trình này có cú pháp rõ ràng, gần với ngôn ngữ tự nhiên hơn, tập trung vào giải quyết vấn đề, và có cộng đồng đông đảo người dùng là GV trên toàn thế giới. Những lợi ích mà Python mang đến hỗ trợ GV trong giảng dạy là hoàn toàn thiết thực và phù hợp. Đầu tiên, Python có thể giúp GV tạo ra các bài tập thực hành đa dạng và có tính tương tác cao, ví dụ tạo câu hỏi trắc nghiệm tự động giúp người học luyện tập ngữ pháp và từ vựng, các bài tập điền từ vào chỗ trống với các mức độ từ dễ đến khó, hay các trò chơi (treo cổ, ô chữ...).

Tiếp theo, Python giúp GV tạo ra các công cụ khác hỗ trợ giảng dạy, như thiết kế các bài thuyết trình sinh động và hấp dẫn đa phương tiện với hình ảnh, âm thanh, và/hoặc video. Hơn nữa, GV còn có thể dùng Python để tạo ra các ứng dụng trên web đơn giản nhằm cung cấp tài liệu học tập, bài tập tương tác cho người học. Ví dụ, các bài tập ngữ pháp với Python được minh chứng với kết quả của người học hiệu quả hơn cách dạy truyền thống [4].

Ngoài những lợi ích được đề cập ở trên, Python mang đến một lợi ích khác quan trọng không kém, đó là mở rộng khả năng tư duy sáng tạo cho GV và khiến họ trở nên hứng thú, có động lực, và tự tin hơn trong việc soạn bài giảng. Họ có thể dùng Python để tạo ra hay nhân

số lượng dự án lên ví dụ như viết nhiều câu chuyện khác nhau bằng việc thay nhân vật, bối cảnh...

2.2. Các thách thức khi ứng dụng Python

Với sự giới thiệu Python như một ngôn ngữ lập trình dễ hiểu và gần gũi với GV, thực tế không phải GV nào cũng có thể sử dụng được Python. Họ phải đối mặt với nhiều thách thức khi dùng ngôn ngữ này. Thứ nhất là cách tiếp cận với AI, cụ thể là yêu cầu về kỹ năng sử dụng. GV cần phải có kiến thức cơ bản về lập trình. Họ có thể tham gia các buổi tập huấn từ nơi mình công tác và từ nhiều nguồn miễn phí trên Internet.

Thứ hai, khi đã hiểu về Python, GV cần sắp xếp quỹ thời gian của mình một cách hợp lý, bởi việc xây dựng các mã code Python ban đầu đòi hỏi rất nhiều thời gian và công sức, đôi khi làm cho GV chán nản khi code không chạy được kết quả. Để giải quyết vấn đề này, một trong những giải pháp là họ có thể tận dụng các thư viện có sẵn như NLTK (Natural Language Toolkit), họ không cần tạo ra thư viện để giảm bớt sai sót trong phần tạo code.

Cuối cùng, khi các code hoàn tất, chúng có thể chạy trên thiết bị này mà không chạy được trên thiết bị khác, do sự tương thích với các hệ điều hành hỗ trợ và không hỗ trợ Python. Để giải quyết các bất cập ở trên, trước hết GV nên tận dụng các thư viện có sẵn (như NLTK) để không tốn thời gian viết code. Ngoài ra, GV có thể tham gia vào các cộng đồng GV dùng Python rộng khắp trên toàn thế giới để có thể học hỏi và tham khảo các giải pháp cho các sản phẩm code của mình. Như vậy, Python được giới thiệu đến cho GV với những cách thức dễ dàng và tiện lợi, nhưng bên cạnh đó GV cũng cần phải chuẩn bị tâm lý kỹ càng để có thể hiểu và bước vào thế giới số một cách tự tin hơn [2].

3. CÁC ỨNG DỤNG CỤ THỂ CỦA PYTHON TRONG GIẢNG DẠY TIẾNG ANH

Python với cú pháp rõ ràng dễ hiểu và gần gũi với ngôn ngữ tự nhiên như đã đề cập ở trên, các ứng dụng của Python trong giảng dạy tiếng Anh cũng rất đa dạng và cụ thể. Dưới đây là một vài ví dụ về ứng dụng Python GV có thể sử dụng tạo bài tập hay hoạt động dành cho các cấp độ.

3.1. Trò chơi tương tác dành cho trẻ em (young learners)

Mã Python dưới đây giúp tạo trò chơi đoán từ ví dụ trò chơi treo cổ (Hangman), một trò chơi đoán từ vựng rất phổ biến dành cho trẻ em.

```

import random

def hangman():
    word_list = ["apple", "banana", "orange", "grape", "kiwi"]
    word = random.choice(word_list)
    guessed = []
    tries = 6

    while tries > 0:
        output = []
        for letter in word:
            if letter in guessed:
                output.append(letter)
            else:
                output.append("_")
        print(''.join(output))

        guess = input("Guess a letter: ").lower()

        if guess in word:
            guessed.append(guess)
            if "_" not in ''.join(output):
                print("You win!")
                break
        else:
            tries -= 1
            print("Incorrect! You have", tries, "tries left.")

        if tries == 0:
            print("You lose! The word was", word)

hangman()

```

Hình 1a: Mã Python tạo trò chơi đoán từ (Hangman) trên Colab

Với dòng code trên, GV có thể sử dụng thay vào những từ vựng cần ôn tập. Chẳng hạn như trong dòng code hiển thị các từ “book”, “desk”, “eraser”, GV có thể thay các từ khác vào chỗ của ba từ này để có những trò chơi Hangman tương tự. Sau khi hoàn tất dòng code, GV dùng lệnh “Run” hoặc chọn nút, kết quả sẽ được hiển thị, cụ thể như sau:

```

*** Guess the word: _ _ _ _
    Guess a letter: 

```

Hình 1b: Kết quả hiển thị từ mã Python tạo trò chơi treo cổ trên Colab của hình 1a

3.2. Tạo các bài tập trắc nghiệm dành cho thiếu niên (teenagers)

Một ví dụ về mã Python dưới đây giúp tạo câu hỏi trắc nghiệm dành cho thiếu niên.

```
import random

def create_quiz(questions, answers):
    for i in range(len(questions)):
        print(questions[i])
        for j, answer in enumerate(answers[i]):
            print(f"{j+1}. {answer}")
        user_answer = int(input("Choose your answer: "))
        if user_answer == 1: # Ví dụ đáp án đúng là 1
            print("Correct!")
        else:
            print("Oops!")

# Ví dụ
questions = ["What is the capital of France?", "How many days are there in a week?"]
answers = [["Paris", "London", "Berlin"], ["7", "6", "8"]]

create_quiz(questions, answers)
```

Hình 2a: Mã Python tạo bài tập trắc nghiệm trên Colab

Với dòng code trên, GV dùng để kiểm tra kiến thức của người học về chủ đề nào đó ví dụ địa lý, thiên tai, v.v. GV có thể sử dụng dòng code có sẵn và thay vào những dữ liệu mình cần kiểm tra người học. Sau khi hoàn tất dòng code, GV dùng lệnh “Run” hoặc chọn nút, kết quả sẽ được hiển thị, cụ thể như sau:

```
*** What is the capital of France?
    1. Paris
    2. London
    3. Berlin
Choose your answer: 
```

Hình 2b: Kết quả hiển thị từ mã Python tạo bài tập trắc nghiệm trên Colab của hình 2a

3.3. Tạo bài tập tìm âm tiết của một từ

Tiếng Anh là một trong những ngôn ngữ được xem là phân phát âm và phần chính tả không phải hoàn toàn trùng khớp. Ví dụ, từ “bury” và “busy” sẽ phát âm khác nhau với /beri/ và /bɪzi/ cho cùng mẫu tự “u”. Hoặc từ “colonel” có cách đọc và số âm tiết hoàn toàn khác với những gì người học nghĩ, đó là /kɜːnl/ có 2 âm tiết trong khi mẫu tự thì có 3 nguyên âm “o”, “o”, và “e”. Với mã Python dưới đây, GV có thể tạo ra các bài tập tìm âm tiết của từ vựng mong muốn.

```

import nltk
from nltk.corpus import cmudict
import random

# Download required NLTK data
nltk.download('cmudict')

# Initialize the CMU Pronouncing Dictionary
pronouncing_dict = cmudict.dict()

def count_syllables(word):
    if word.lower() in pronouncing_dict:
        return len([ph for ph in pronouncing_dict[word.lower()][0] if ph[-1].isdigit()])
    return None

def create_syllable_exercise(num_words=5):
    words = list(pronouncing_dict.keys())
    exercise_words = random.sample(words, num_words)

    print("Syllable Counting Exercise")
    print("=====")
    print("For each word, count the number of syllables.")
    print()

    for i, word in enumerate(exercise_words, 1):
        print(f"{i}. {word}")

    print("\nEnter your answers (press Enter after each answer):")
    user_answers = []
    for i in range(num_words):
        user_answers.append(int(input(f"{i+1}. ")))

    print("\nCorrect Answers:")
    score = 0
    for i, word in enumerate(exercise_words, 1):
        correct_count = count_syllables(word)
        user_count = user_answers[i-1]
        print(f"{i}. {word}: {correct_count} syllable(s)")
        if user_count == correct_count:
            print("  Correct!")
            score += 1
        else:
            print(f"  Your answer: {user_count} (Incorrect)")

    print(f"\nYour score: {score}/{num_words}")

# Create and run the exercise
create_syllable_exercise()

```

Hình 3a: Mã Python tạo bài tập tìm số âm tiết của từ trên Colab

Và dưới đây là kết quả từ lệnh “Run” của code trên:


```
[nltk_data] Downloading package cmudict to /root/nltk_data...
[nltk_data] Unzipping corpora/cmudict.zip.
Syllable Counting Exercise
=====
For each word, count the number of syllables.

1. surf's
2. affiliations
3. witzig
4. como
5. squishy

Enter your answers (press Enter after each answer):
1. 
```

Hình 3b: Kết quả hiển thị từ mã Python tạo bài tập trắc nghiệm trên Colab của hình 3a

3.4. Kỹ thuật tìm lại từ gốc (Lemmatisation)

Lemmatisation là một kỹ thuật xử lý ngôn ngữ tự nhiên (NLP - Natural Language Processing) dựa trên danh sách các từ vựng thuộc thư viện NLTK để tìm lại từ gốc của một từ nào đó. Dòng code dưới đây là ví dụ cho kỹ thuật Lemmatisation:

```
from nltk.stem import WordNetLemmatizer

lemmatizer = WordNetLemmatizer()
words = ['women', 'teachers', 'alumni']
for word in words:
    print(word, ":", lemmatizer.lemmatize(word))
```

Hình 4a: Mã Python tìm lại từ gốc trên Colab

Và kết quả chạy ra từ code trên sẽ là:

```
women : woman
teachers : teacher
alumni : alumnus
```

Hình 4b: Kết quả hiển thị từ mã Python tìm lại từ gốc trên Colab của hình 4a

3.5. Tạo các bài tập luyện kỹ năng Nghe

Đây là ví dụ về mã Python giúp tạo bài tập luyện kỹ năng Nghe từ kho ngữ liệu BROWN (BROWN corpus):

```

import nltk
from nltk.corpus import brown
from nltk.tokenize import word_tokenize
import random
import os
import pytsx3

# Download required NLTK data
nltk.download('brown')
nltk.download('punkt')

def generate_sentence():
    # Get a random sentence from the Brown corpus
    sentences = brown.sents()
    sentence = random.choice(sentences)
    return ' '.join(sentence)

def text_to_speech(text):
    engine = pytsx3.init()
    engine.say(text)
    engine.runAndWait()

def create_listening_exercise(num_sentences=3):
    print("English Listening Exercise")
    print("=====")
    print("Listen to each sentence and type what you hear.")
    print("Press Enter when you're ready to hear the sentence.")

    score = 0

```

```

for i in range(num_sentences):
    input(f"\nPress Enter to hear sentence {i+1}...")

    sentence = generate_sentence()
    text_to_speech(sentence)

    user_input = input("Type what you heard: ")

    print(f"\nActual sentence: {sentence}")

    # Calculate similarity
    actual_tokens = set(word_tokenize(sentence.lower()))
    user_tokens = set(word_tokenize(user_input.lower()))
    similarity = len(actual_tokens.intersection(user_tokens)) / len(actual_tokens)

    print(f"Your accuracy: {similarity:.2%}")

    if similarity >= 0.8:
        print("Great job!")
        score += 1
    elif similarity >= 0.5:
        print("Good effort!")
    else:
        print("Keep practicing!")

    print(f"\nYour final score: {score}/{num_sentences}")

# Run the exercise
create_listening_exercise()

```

Hình 3: Mã Python tạo bài tập luyện kỹ năng Nghe trên Colab

Ngoài ra, GV cũng có thể tạo ra kho tài liệu các bài tập luyện Nghe từ các văn bản có sẵn ở các kho ngữ liệu khác, chuyển đổi sang tệp âm thanh để nhận diện giọng nói.

4. TƯƠNG LAI CỦA PYTHON TRONG GIẢNG DẠY NGÔN NGỮ DƯỚI THỜI ĐẠI SỐ

Từ khi ra đời, Python đóng vai trò rất quan trọng trong việc hỗ trợ cho GV cải tiến phương pháp giảng dạy ngôn ngữ. Phần trên nhắc đến một vài lợi ích mà Python mang đến, chủ yếu là giúp GV tạo ra các bài tập, trò chơi mang tính tương tác. Tuy nhiên, Python có thể làm nhiều việc hơn thế nữa; vì vậy, trong tương lai, khả năng Python hướng đến một vài khía cạnh trong lĩnh vực giảng dạy ngôn ngữ là điều hiển nhiên. Một trong những đặc điểm nổi bật nhất của Python là trở thành công cụ cốt lõi và nền tảng trong giảng dạy ngôn ngữ. Khả năng Python sẽ được tích hợp trong chương trình học từ bậc tiểu học đến bậc đại học.

Thứ hai, cùng với các công nghệ mới Python sẽ được tích hợp vào các công cụ AI khác tạo ra những trợ lý ảo (chatbot) hoạt động mạnh mẽ hơn và cho ra những câu trả lời chính xác hơn phục vụ cho việc giảng dạy ngôn ngữ. Ngoài ra, Python giúp xử lý giọng nói bằng cách giúp người học trong nhận diện giọng nói (speech recognition) phần luyện phát âm (pronunciation).

Tiếp theo, GV có thể dùng Python để tạo ra các công cụ hay ứng dụng cho riêng mình. Với các thư viện có sẵn và đa dạng về ngôn ngữ, GV hoàn toàn có thể xây cho mình những ứng dụng từ cơ bản đến nâng cao, nhằm phục vụ công việc giảng dạy hằng ngày. Ví dụ dùng Python tạo ra công cụ dịch những đoạn văn chuyên nghiệp (a Python-based tool for translating professional English text) [6].

Cuối cùng, Python giúp các GV có thể phân tích kết quả từ dữ liệu thu thập được trong quá trình giảng dạy. Ví dụ, dùng Python phân tích hiệu quả của mô hình lớp học đảo ngược [7].

5. KẾT LUẬN

Sự hữu ích mà Python mang lại giúp giải quyết các vấn đề rất cụ thể trong cuộc sống hằng ngày [1]. Với cộng đồng người dùng Python càng ngày càng lớn mạnh, các thư viện, tài liệu, và công cụ hỗ trợ từ Python càng được phát triển nhiều hơn. Bên cạnh đó, sự linh hoạt, đơn giản, và dễ hiểu của mã Python làm cho người dùng - cụ thể là các GV giảng dạy tiếng Anh có thể tiếp cận dễ dàng hơn so với các ngôn ngữ lập trình với cú pháp khó hiểu trước đây. Quan trọng nhất là xu hướng số hóa trong giáo dục sẽ thúc đẩy GV tiếp cận với Python nhiều hơn do nhu cầu ứng dụng các công cụ lập trình vào giảng dạy, đặc biệt là giảng dạy tiếng Anh.

Với một vài ví dụ minh họa tiêu biểu các mã Python trên nền Colab minh họa ở trên, có thể dễ dàng nhận thấy rằng, GV giảng dạy ngôn ngữ đặc biệt là GV tiếng Anh hoàn toàn có thể tiếp cận và ứng dụng vào công việc hằng ngày của mình, nhằm tạo ra những sản phẩm tài liệu chất lượng hơn và mang tính tương tác cao hơn. Bài viết mong muốn diễn giải lợi ích của Python và nhằm giúp các GV giảng dạy bộ môn tiếng Anh có thêm cơ hội viết đến và tiếp cận ngôn ngữ lập trình dễ hiểu gần gũi với ngôn ngữ tự nhiên nhất này để có thể thay đổi phương pháp giảng dạy trong thời đại số phát triển với tốc độ chóng mặt hiện nay.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Bird, S., Klein, E., & Loper, E. (2009). *Natural language processing with Python*. O'Reilly Media.
- [2] Dudeney, G., Hockly, N., & Pegrum, M. (2013). *Digital literacies*. Harlow: Pearson (electronic).
- [3] Matthes, E. (2019). *Python crash course*. 2nd ed. No Starch Press.
- [4] Smith, J. (2023). The impact of Python-generated grammar exercises on student learning. *Journal of Computer Assisted Learning*, 39(2), 255-270.
- [5] Sweigart, A. (2019). *Automate the boring stuff with Python*. 2nd ed. No Starch Press.
- [6] Yang, W., & Zhao, X. (2021). Research on realization of Python professional English translator. *Journal of Physics Conference Series*, 1871(1). Article ID: 012126.
- [7] Zhang, L. (2023). Analysis of the teaching effectiveness of the flipped classroom model with Python. *Journal of Educational Technology*, 49(2), 100-120.

TRANG WEB

- [8] <https://www.python.org/>
- [9] <https://colab.research.google.com/>

SỬ DỤNG TRÍ TUỆ NHÂN TẠO TEXT-TO-SPEECH HỖ TRỢ THIẾT KẾ ÂM THANH TRONG PHÁT TRIỂN TÀI LIỆU GIẢNG DẠY KỸ NĂNG NGHE TIẾNG ANH

ĐOÀN NGỌC ĐIỆP*

Tóm tắt: Trong thời đại số hóa hiện nay, sự phát triển của Trí tuệ nhân tạo (AI) đã và đang thay đổi sâu sắc nhiều lĩnh vực, bao gồm cả giáo dục. Với bối cảnh nhu cầu học ngoại ngữ ngày càng cao tại Việt Nam, song, việc thiếu hụt tài liệu nghe chất lượng cao và phù hợp với nhu cầu của người học là một rào cản đáng kể. Do đó, bài nghiên cứu này tập trung khám phá tính ứng dụng công nghệ trí tuệ nhân tạo chuyển văn bản thành giọng nói (TTS) để phục vụ thiết kế tài liệu nghe trong giảng dạy kỹ năng nghe tiếng Anh. Đồng thời, bài viết này cũng đưa ra các phương pháp và quy trình thực hiện với một vài công cụ TTS tiêu biểu. Qua việc sử dụng công cụ TTS, người dạy có thể tự do tạo ra các tài liệu nghe đa dạng, phong phú và dễ tiếp cận, cải thiện đáng kể chất lượng học liệu và tiết kiệm thời gian trong việc thiết kế giáo trình.

Từ khóa: Trí tuệ nhân tạo (AI), Text-to-Speech, ứng dụng, thiết kế audio, kỹ năng nghe.

1. MỞ ĐẦU

Bước vào thời đại số hóa, sự phát triển vượt bậc của công nghệ đã và đang tác động sâu sắc đến mọi mặt trong đời sống xã hội. Vài năm trở lại đây, xu hướng phát triển nổi bật nhất không thể không nhắc đến Trí tuệ nhân tạo (AI). Khởi nguồn từ màn “chào sân” của Chat GPT vào cuối năm 2022, các công cụ Trí tuệ Nhân tạo ngày càng trở nên phổ biến, thúc đẩy cạnh tranh và sự phát triển không ngừng giữa các công ty công nghệ. Theo Makridakis (2017), công nghệ AI đã có những tác động lớn thay đổi các ngành công nghiệp, cải thiện hiệu quả và mở ra những con đường mới cho sự đổi mới. Việc ứng dụng AI vào lĩnh vực giáo dục gần đây đã trở thành chủ đề thảo luận nhận được nhiều sự quan tâm từ các bài báo và nghiên cứu tại nhiều quốc gia (S. B. Vinay, 2023). Sự tích hợp của công nghệ AI đã và đang đóng vai trò quan trọng trong việc cải tiến các phương pháp giáo dục, mang lại những trải nghiệm nâng cao mới cho cả người học và người dạy (Holmes et al., 2019). Cụ thể, PGS. TS. Hoàng Minh Sơn từng chia sẻ quan điểm trong buổi Tọa đàm “ChatGPT, Trí tuệ nhân tạo - Lợi ích và thách thức đối với giáo dục” về sự tác động của AI tới mọi mặt trong ngành Giáo dục, ông cho rằng những công cụ này sẽ dẫn đến nhiều sự thay đổi; từ chương trình giáo dục cho đến phương pháp tiếp cận học liệu.

* TS, Trường Đại học Ngoại ngữ - Tin học TP. Hồ Chí Minh; Email: diepdn@huflit.edu.vn

Trong bối cảnh Việt Nam - một đất nước đã và đang “bắt nhịp” với thời kỳ kỷ nguyên số, việc áp dụng các công nghệ tiên tiến như AI vào giáo dục càng được khuyến khích bởi Chính phủ. Hiện nay, trong lĩnh vực học ngôn ngữ, phần lớn các bài nghiên cứu và người dùng ở Việt Nam tập trung sự quan tâm và ưu ái đến các nền tảng AI hỗ trợ và nâng cao kỹ năng viết, ví dụ như Quillbot và Grammarly là hai công cụ nổi bật cải thiện phong cách viết của người dùng. Ngoài ra, kỹ năng nghe cũng đóng vai trò quan trọng trong việc phát triển năng lực ngôn ngữ tổng thể. Rost (2011) lập luận rằng nghe là kênh chính mà chúng ta tiếp thu ngôn ngữ, và nó là nền tảng cho các kỹ năng ngôn ngữ khác. Khả năng nghe hiểu hiệu quả là yếu tố quan trọng cho giao tiếp thành công trong cả bối cảnh học thuật và chuyên nghiệp. Tuy nhiên, một trong những rào cản đáng kể trong quá trình phát triển và nâng cao kỹ năng nghe đó là việc thiếu hụt tài liệu nghe chất lượng cao, phù hợp với nhu cầu và khả năng của mỗi người. Đặc biệt, đối với người dạy, phần lớn tài liệu nghe dùng trong dạy học được lấy từ những nguồn cung cấp từ các nhà xuất bản sách hoặc từ các nguồn có sẵn trên Internet. Điều này thực tế lại dẫn đến sự hạn chế về mặt kiểm soát chất lượng và độ phù hợp của học liệu. Nói cách khác, người dạy phải mất rất nhiều thời gian chọn lọc để tìm ra được tài liệu nghe phù hợp với trình độ tương ứng của người học.

Nhận thấy những thách thức trên, bài viết này được thúc đẩy để giới thiệu và tìm hiểu sâu hơn về công cụ trí tuệ nhân tạo “Text-to-speech” (TTS), tập trung nghiên cứu tính ứng dụng của chúng trong việc phục vụ người dạy tạo ra học liệu phù hợp với nhu cầu. Cụ thể, bài nghiên cứu này sẽ cung cấp một cái nhìn tổng quan về công cụ trí tuệ nhân tạo chuyển văn bản thành giọng nói (TTS) để thiết kế tài liệu nghe cho việc giảng dạy kỹ năng nghe tiếng Anh, từ đó khám phá tiềm năng của các công cụ này trong việc tạo ra các tài liệu nghe đa dạng, chất lượng và dễ tiếp cận cho người học và giáo viên (GV) tiếng Anh tại Việt Nam.

2. TỔNG QUAN VỀ TRÍ TUỆ NHÂN TẠO

2.1. Trí tuệ nhân tạo là gì?

Trí tuệ nhân tạo hay AI (Artificial Intelligence) đề cập đến sự phát triển của hệ thống máy tính có khả năng thực hiện các nhiệm vụ đòi hỏi trí thông minh của con người như học tập, giải quyết vấn đề, nhận thức và hiểu ngôn ngữ. Theo Simplilearn (2024) “Trí tuệ nhân tạo là quá trình xây dựng các máy móc thông minh từ khối lượng dữ liệu khổng lồ. Các hệ thống học hỏi từ quá trình học tập và kinh nghiệm trong quá khứ và thực hiện các nhiệm vụ giống con người. AI sử dụng các thuật toán và phương pháp phức tạp để xây dựng các máy móc có thể tự đưa ra quyết định. Học máy và Học sâu tạo thành cốt lõi của Trí tuệ nhân tạo.” Thạch (2024) cho rằng “trí tuệ nhân tạo là một nhánh của khoa học máy tính. Công nghệ AI là Trí tuệ do con người lập trình tạo nên nhằm mục đích giúp máy móc thực hiện các nhiệm vụ mà trước đây chỉ con người mới có khả năng làm được. Trí tuệ nhân tạo là công nghệ cho phép máy móc, đặc biệt là máy tính, có khả năng học hỏi và suy nghĩ giống như con người như biết suy nghĩ và lập luận để giải quyết vấn đề, biết nói, biết học và tự thích nghi”. Đại học Stanford

(2023) định nghĩa “Trí tuệ nhân tạo là lĩnh vực nghiên cứu và phát triển các hệ thống máy tính có khả năng thực hiện các nhiệm vụ thường đòi hỏi trí thông minh của con người như học hỏi, lập luận, xử lý ngôn ngữ tự nhiên, nhận diện giọng nói”. Theo CareerViet (2024) “Trí tuệ nhân tạo là khả năng của máy tính, robot hay máy móc khác học hỏi và thực hiện các nhiệm vụ phức tạp mà trước đây chỉ có con người mới làm được. AI giúp con người giải quyết nhiều vấn đề trong đời sống, từ y tế, giáo dục, kinh doanh cho đến giải trí...” Trong lĩnh vực giáo dục, AI được dùng để thực hiện các nhiệm vụ như lên kế hoạch bài giảng, giám sát tiến trình học tập của người học, tạo ra nội dung bài học, tạo ra giọng nói và tạo ra file âm thanh mp3.

2.2. Các loại trí tuệ nhân tạo

Theo Simplilearn (2024), AI được phân thành nhiều loại dựa trên năng lực, chức năng và công nghệ. Dựa trên năng lực gồm có AI hẹp và AI tổng quát. AI hẹp được thiết kế để thực hiện các nhiệm vụ như tìm kiếm trên internet, nhận dạng khuôn mặt hoặc lái xe. AI tổng quát được trang bị khả năng nhận thức rộng giống con người, nó có khả năng sử dụng trí thông minh của nó để giải quyết mọi thách thức mà không cần sự hướng dẫn của con người. Hầu hết các ứng dụng AI hiện nay, từ chatbot và trợ lý ảo đến xe tự lái, đều thuộc loại này. AI dựa trên công nghệ gồm có Học máy (Machine learning), Xử lý ngôn ngữ tự nhiên (Natural Language Processing-NLP) và Kỹ thuật Robot.

Theo George Lawton “AI tạo sinh là một dạng công nghệ trí tuệ nhân tạo có khả năng tạo ra nhiều loại nội dung khác nhau, bao gồm văn bản, hình ảnh, âm thanh và dữ liệu tổng hợp”. Cách mạng công nghệ mới mở rộng ranh giới sáng tạo cho trí tuệ nhân tạo. Các tính năng tuyệt vời của AI đã mang lại nhiều kết quả tích cực cho con người trong nhiều lĩnh vực, từ vận tải, y tế, nông nghiệp, công nghiệp, khoa học tự nhiên, giải trí, và giáo dục.

2.3. Ứng dụng AI trong giảng dạy

Theo bản tin Thị trường - Công nghệ (2024) cho biết, hiện nay, thị trường giáo dục kỹ thuật số đang tăng trưởng mạnh mẽ nhờ các ứng dụng dịch vụ AI. Hiện nay, hơn 50% trường tiểu học, trung học và trường đại học trên thế giới sử dụng các công cụ AI để hỗ trợ giảng dạy vì họ nhận thấy các ứng dụng trí tuệ nhân tạo đem lại nhiều hiệu quả hơn cho người học cũng như hỗ trợ người dạy rất nhiều trong việc soạn giáo án và giờ thực hành trên lớp. Thật vậy, xu hướng ứng dụng AI thúc đẩy ngành giáo dục bằng cách cải thiện mức độ tương tác của người học thông qua các khóa học tùy chỉnh hoặc bài giảng trực tuyến. AI trong giáo dục có thể tự động hóa việc chấm điểm, giúp các GV giảm tải công việc, có thêm thời gian tổ chức hoặc tham gia các hoạt động khác của trường.

3. SỬ DỤNG CÔNG CỤ AI TEXT-TO-SPEECH CHUYỂN VĂN BẢN THÀNH GIỌNG NÓI ĐỂ THIẾT KẾ FILE ÂM THANH

3.1. Công cụ AI Tari Text-2-Speech

3.1.1. Giới thiệu công cụ Tari Text-2-Speech

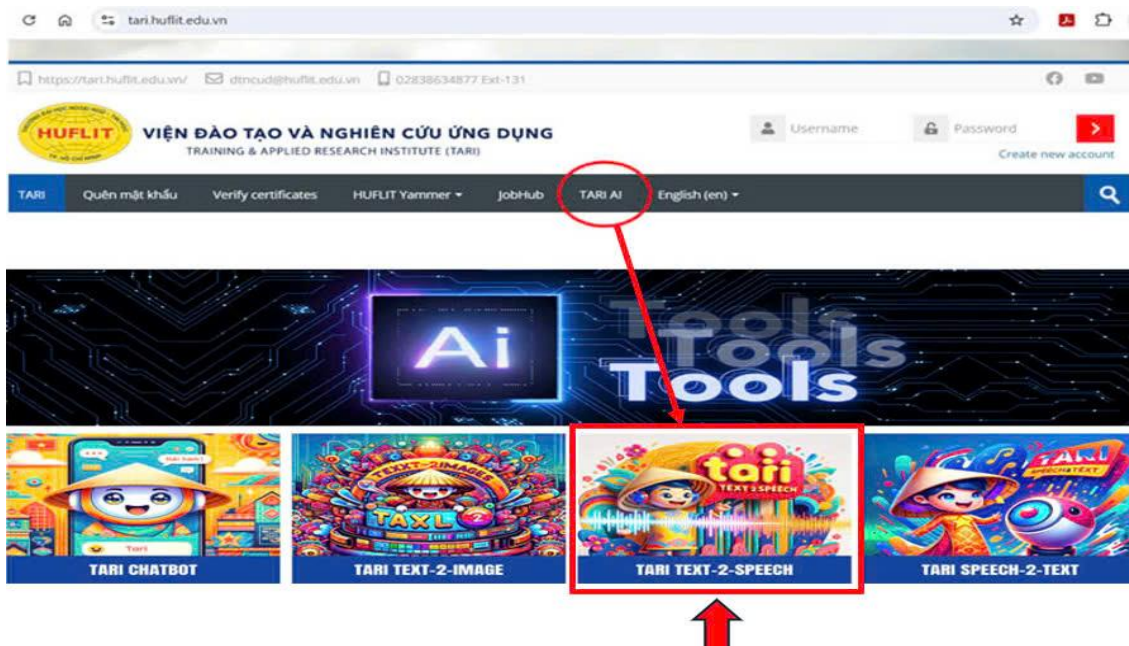
Công cụ Tari Text-2-Speech là một trong 15 công cụ AI do Viện TARI-Viện Đào Tạo và Nghiên Cứu Ứng Dụng (Training & Applied Research Institution) thuộc Trường Đại học Ngoại ngữ Tin học TP. Hồ Chí Minh (Huflit) phát triển nhằm mục đích phục vụ cho việc giảng dạy và học tập các môn học về ngôn ngữ học.

3.1.2. Các tính năng của Tari Text-2-Speech

Công cụ Tari Text-2-Speech hỗ trợ người dùng tạo ra giọng nói và file âm thanh dựa vào văn bản người dùng cung cấp. Công cụ AI này cho phép người dùng nhập độ dài văn bản lên đến 4.000 ký tự. Tari Text-2-Speech hỗ trợ người dùng tạo ra nguồn audio dồi dào, đa dạng về thể loại văn bản với nhiều giọng nói khác nhau, người dùng tùy chọn giọng nói theo mục đích của họ. Trong giáo dục, công cụ Tari Text-2-Speech hỗ trợ cả người học và người dạy trong quá trình giảng dạy và học tập, đặc biệt là hỗ trợ kỹ năng Nghe và Nói.

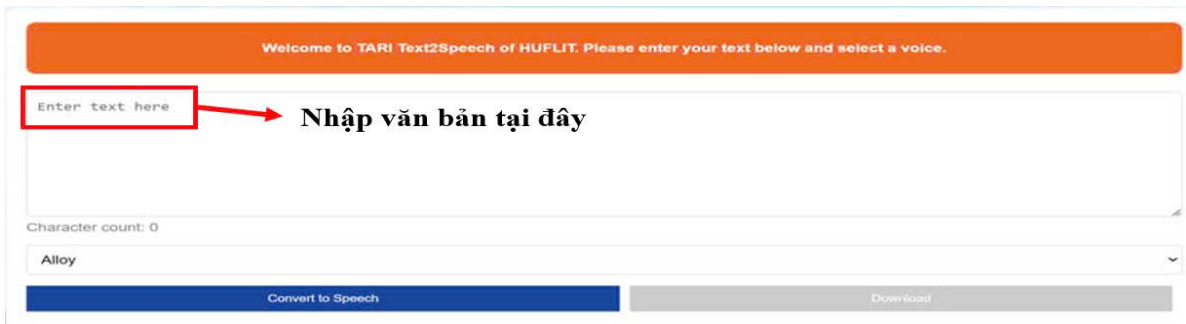
3.1.3. Các bước thực hiện để tạo ra file âm thanh từ Tari Text-2-Speech

Bước 1. Truy cập vào trang <https://tari.huflit.edu.vn>, sau đó chọn TARI AI, tiếp theo chọn công cụ Tari Text-2-Speech (Hình 1).



Hình 1

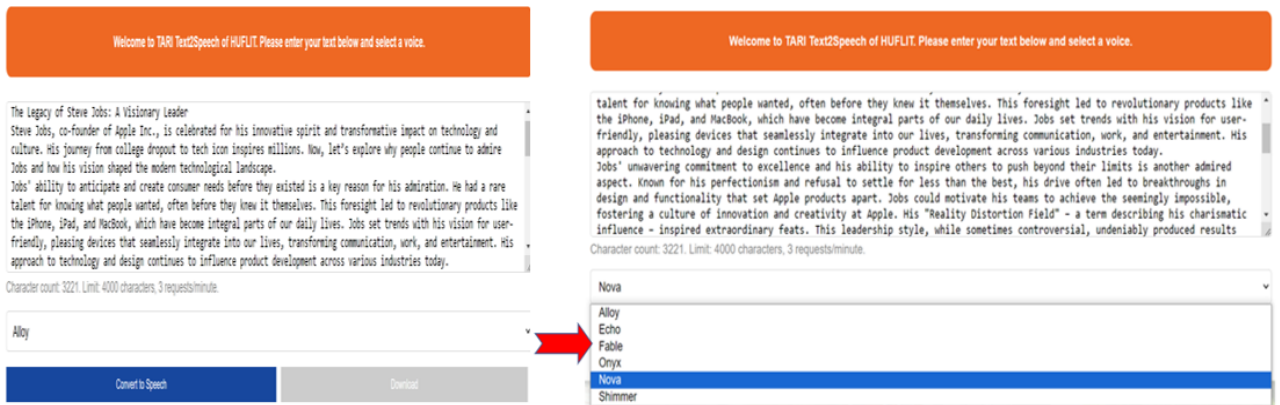
Bước 2. Click vào công cụ Tari Text-2-Speech, người dùng sẽ thấy một khung textbox để nhập văn bản vào (Hình 2).



Hình 2

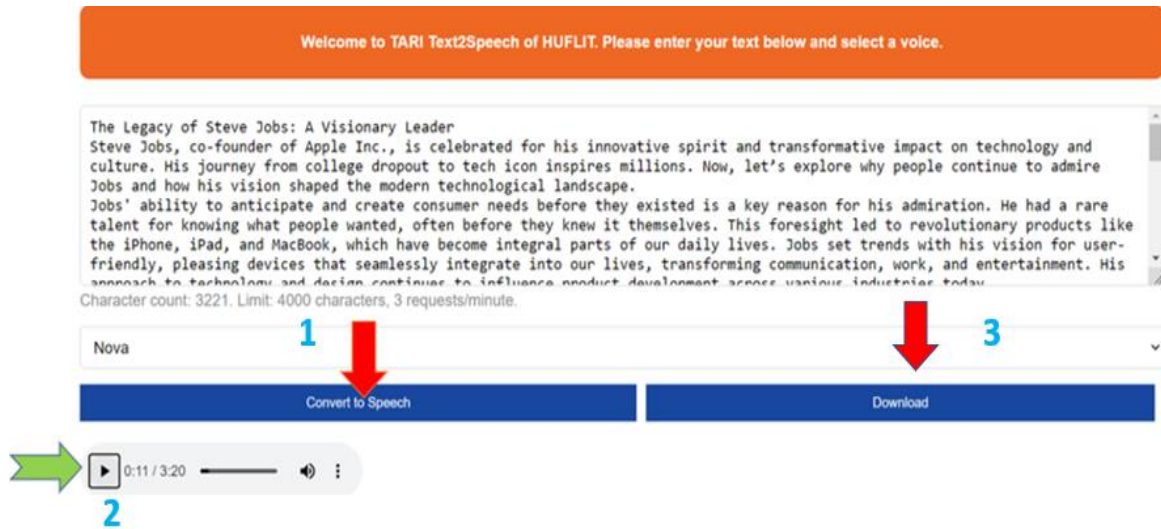
Bước 3. Người dùng nhập văn bản vào khung textbox. Tari Text2Speech cho phép tạo ra file âm thanh 4.000 ký tự. Nếu người dùng cung cấp dữ liệu vượt quá quy định 4.000 ký tự việc chuyển sang giọng nói hoặc file âm thanh sẽ không được thực hiện. Khi đó, người dùng cần điều chỉnh lại số ký tự theo đúng hướng dẫn để Tari Text2Speech thực hiện lệnh.

Bước 4. Người dùng tùy chọn giọng nói theo các lựa chọn tên có sẵn (Hình 3).



Hình 3

Bước 5. Sau khi chọn giọng nói theo nhu cầu của mỗi người, người dùng chọn “Convert to Speech” (1) và chờ vài giây để Tari Text2Speech tạo file âm thanh. Sau khi Tari Text2Speech đã tạo file âm thanh, người dùng bấm vào “play” để nghe (2). Cuối cùng, người dùng chọn download (3) để tải file âm thanh về máy (Hình 4). File âm thanh sẽ có đuôi MP3.



Hình 4

3.2. Narakeet- AI Text-to-Speech

3.2.1. Giới thiệu công cụ Narakeet Text-to-Speech

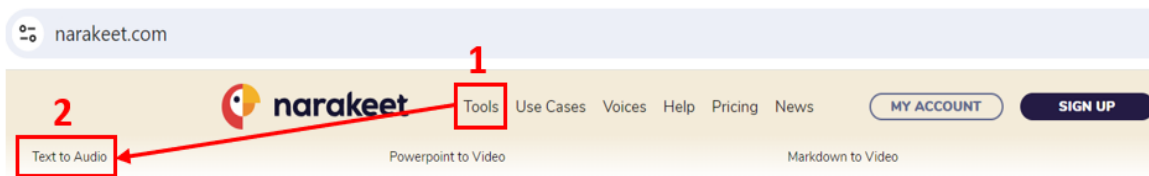
Narakeet Text-to-Speech là một trình tạo âm thanh chuyển văn bản thành giọng nói, một dịch vụ trực tuyến giúp người dùng dễ dàng chuyển đổi tài liệu Word sang âm thanh. Công cụ này sử dụng trí tuệ nhân tạo được thiết kế để tạo giọng nói có âm thanh tự nhiên, mô phỏng gần giống ngữ điệu và cảm xúc của con người. Nền tảng này được tạo ra cho đối tượng toàn cầu và hỗ trợ âm thanh bằng 700 giọng nói và 100 ngôn ngữ.

3.2.2. Tính năng của Narakeet Text-to-Speech

Công cụ Narakeet Text-to-Speech giúp người dùng chuyển văn từ file word sang file âm thanh (MP3, WAV, M4A). Công cụ này cung cấp nhiều tùy chọn từ ngôn ngữ, giọng nói, âm lượng, tốc độ, định dạng cho đến đầu ra, cho phép người dùng tùy chỉnh nội dung âm thanh của họ để phù hợp với nhiều đối tượng và mục đích khác nhau.

3.2.3. Các bước thực hiện tạo file âm thanh

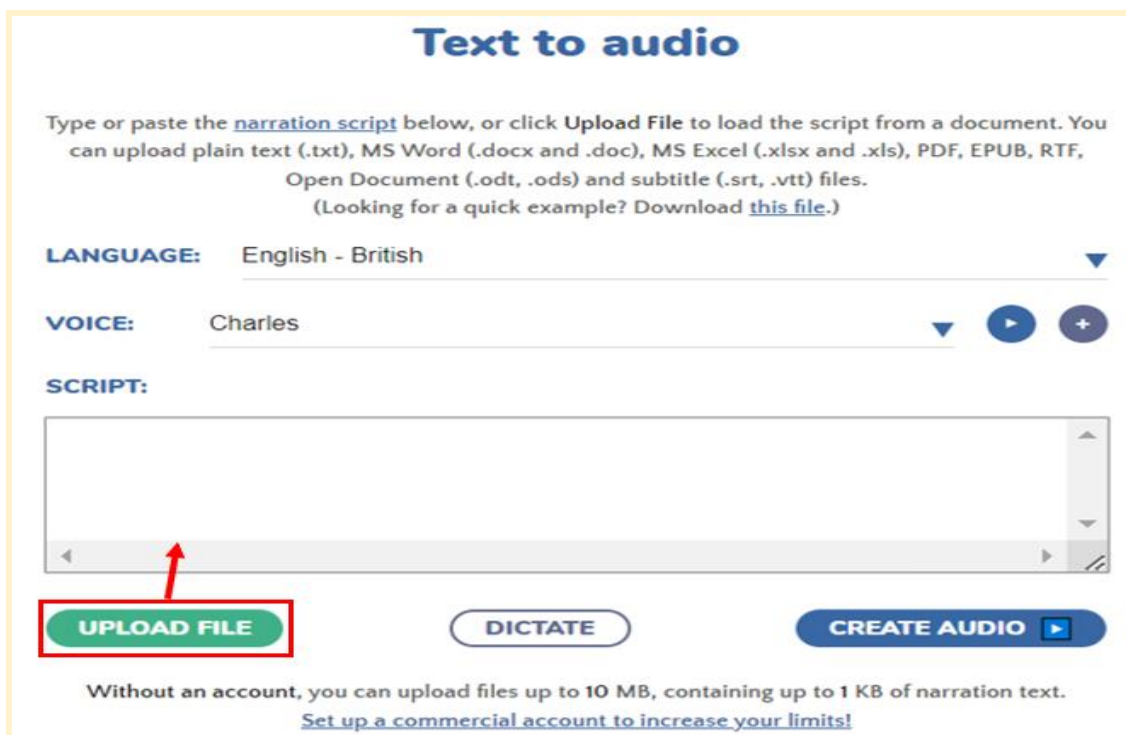
Bước 1. Vào trang <https://narakeet.com>, người dùng không cần đăng nhập tài khoản. Chọn Tools (1), sau đó chọn Text to Audio (2) (Hình 5).



Hình 5

Người dùng chờ vài giây sẽ thấy giao diện Text to audio xuất hiện.

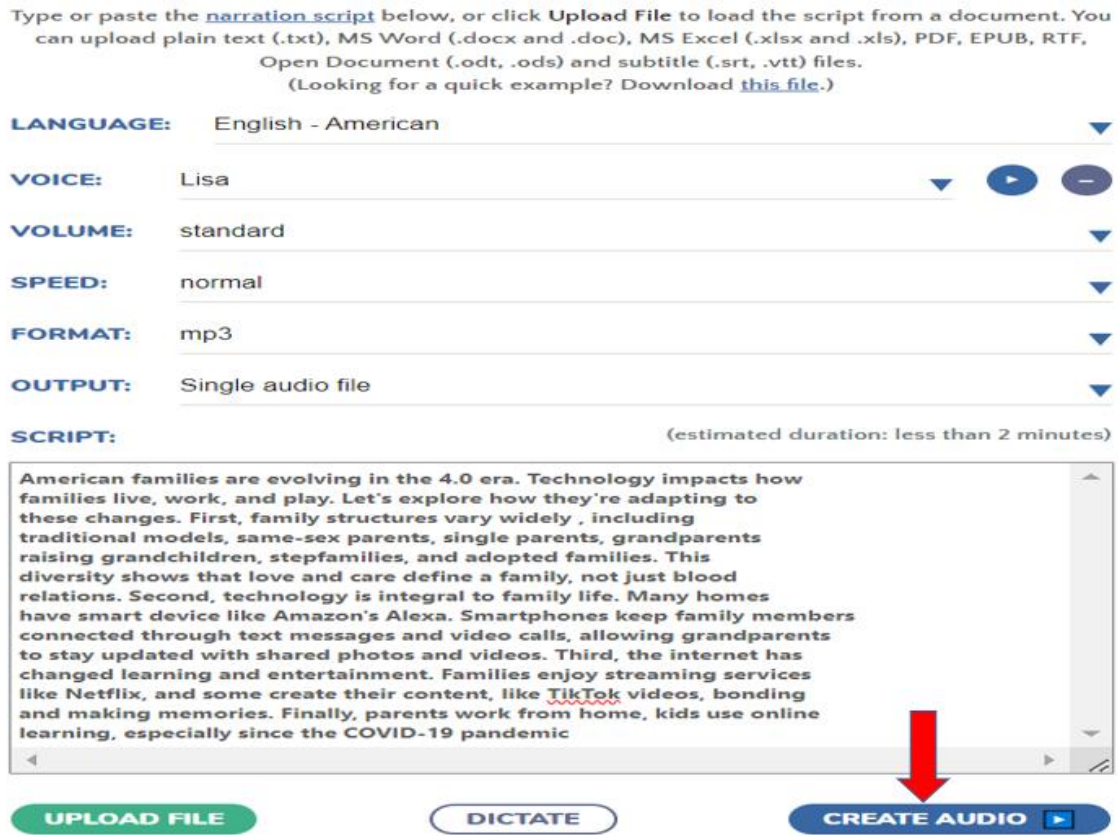
Bước 2. Chọn Upload File để tải văn bản cần chuyển sang audio hoặc người dùng có thể dán trực tiếp đoạn văn bản vào textbox (Hình 6).



Hình 6

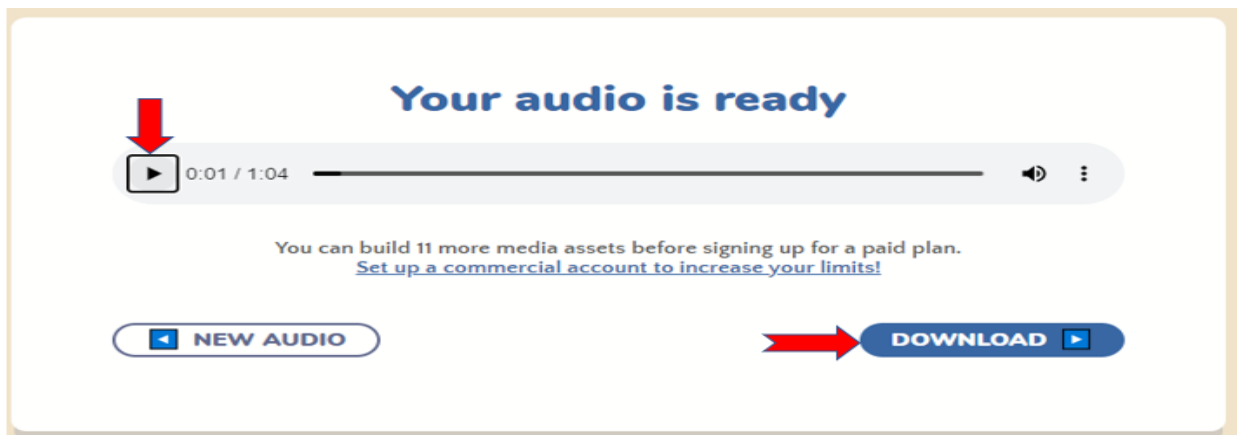
Bước 3. Sau khi tải văn bản lên, người dùng có thể tùy chọn:

- Ngôn ngữ (Language): English - British, English - American, English - Scottish accent, English - Australian...
 - Tốc độ (Speed): nhanh/chậm/ bình thường
 - Định dạng file (format): m4a, mp3, wav, IVR
 - Đầu ra (output): Single audio file
- Cuối cùng, chọn Create audio để tạo file âm thanh (Hình 7)



Hình 7

Bước 4. Sau khi chọn Create audio, người dùng chờ vài giây để AI tạo ra file âm thanh. Người dùng bấm nút “play” để nghe (1), sau đó chọn “Download” để file âm thanh về máy (2) (Hình 8).



Hình 8

3.3. Công cụ TTSMP3.COM

3.3.1. Giới thiệu công cụ TTSMP3.COM

Công cụ TTSMP3.COM do Amazon Polly phát triển nhằm hỗ trợ người dùng chuyển văn bản sang giọng nói và văn bản sang mp3.

3.3.2. Các tính năng của TTSMP3.COM

Công cụ TTSMP3.COM hỗ trợ người dùng tạo ra file âm thanh. Ngoài ra, công cụ AI này còn có các tính năng đặc biệt hỗ trợ người dùng tạo ra các hiệu ứng cho một đoạn văn bản hoặc một bài hội thoại. Các tính năng tạo hiệu ứng như thêm một khoảng ngừng, nhấn mạnh từ ngữ, làm tăng tốc độ hoặc làm chậm tốc độ nói của đoạn văn bản hoặc đoạn hội thoại... Tùy vào mục đích sử dụng, người dùng sẽ thiết kế bài nói hoặc file âm thanh dựa theo cú pháp có sẵn, người dùng chỉ việc thay đổi cú pháp theo hướng dẫn của nhà phát triển.

3.3.3. Các cú pháp tạo hiệu ứng cho đoạn văn hoặc đoạn hội thoại

Để tạo hiệu ứng cho một đoạn văn hoặc một đoạn hội thoại, người dùng thực hiện theo các cú pháp sau:

- a. Thêm một khoảng ngừng

```
<break time="1s"/>
```

Người dùng muốn ngừng bao nhiêu giây thì thay đổi số trong khung

Ví dụ: Let's explore how they're adapting these changes <break time="5s"/>

- b. Nhấn mạnh từ ngữ

```
<emphasis level="strong">love and care</emphasis>
```

Người dùng thêm từ hoặc cụm từ muốn nhấn mạnh vào khung

Ví dụ: This diversity shows that <emphasis level="strong">love and care</emphasis>

define a family.

- c. Tạo tốc độ nhanh hoặc chậm để tăng kịch tính cho đoạn hội thoại

```
<prosody rate="fast">to stay updated</prosody>
```

```
<prosody rate="slow">bonding and making memories</prosody>
```

Người dùng thêm từ hoặc cụm từ muốn tăng tốc độ nhanh hoặc chậm vào khung

Ví dụ: Allowing grandparents <prosody rate="fast">to stay updated</prosody> with shared photos and videos. Some create their content, like TikTok videos, <prosody rate="slow">bonding and making memories</prosody>

3.3.4. Các bước thực hiện tạo file âm thanh

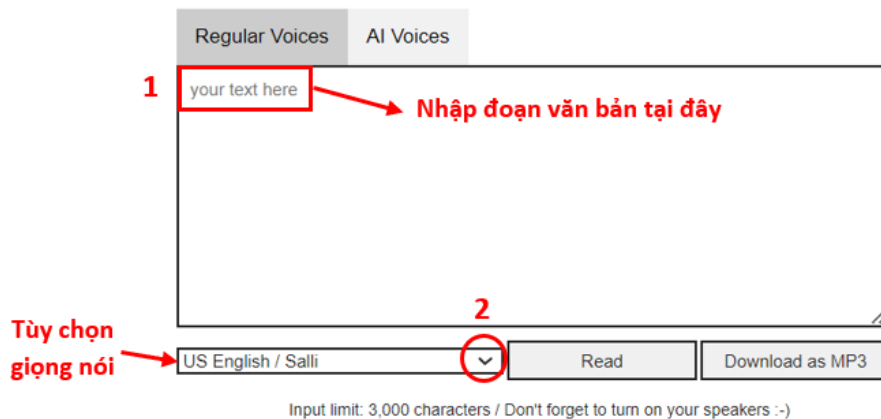
Bước 1. Vào trang <https://ttsmp3.com>, người dùng có thể sử dụng trực tiếp mà không cần đăng nhập.

Bước 2. Nhập đoạn văn bản vào khung textbox (1). Người dùng có thể tùy chọn các giọng đọc khác nhau tùy theo nhu cầu (2) (Hình 9).



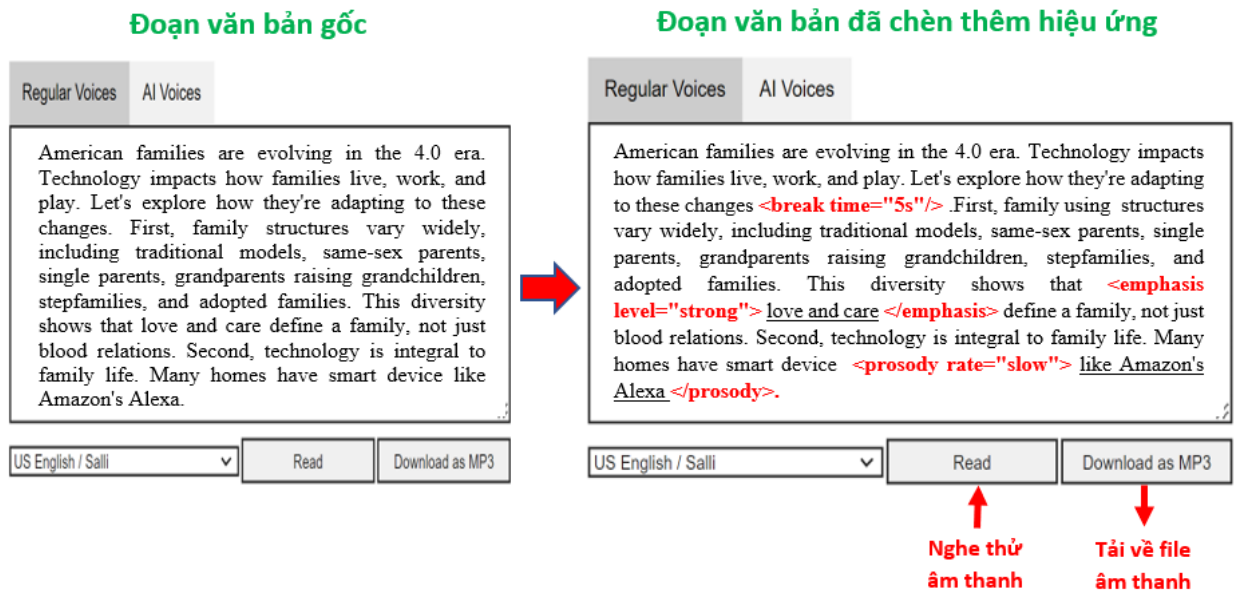
Free Text-To-Speech and Text-to-MP3 for US English

Easily convert your **US English** text into professional speech for free. Perfect for e-learning, presentations, YouTube videos and increasing the accessibility of your website. Our voices pronounce your texts in their own language using a specific accent. Plus, these texts can be downloaded as MP3. In some languages, multiple speakers are available.



Hình 9

Bước 3. Để thêm các hiệu ứng như đã giới thiệu, người dùng cần chèn các đoạn code vào giữa những đoạn muốn dừng lại, nhấn mạnh, tăng tốc độ hoặc giảm tốc độ. Sau khi đã chèn xong, người dùng tiếp tục bấm nút “Read” để nghe thử trước đoạn âm thanh được tạo. Ở bước này, nếu chưa ưng ý với giọng nói đã chọn, người dùng có thể chọn lại các giọng nói khác. Cuối cùng, khi đã chọn được giọng nói phù hợp với nhu cầu và sở thích, người dùng bấm nút “Download as MP3” để tải về file âm thanh hoàn chỉnh (Hình 10).



Hình 10

4. LỢI ÍCH CỦA CÔNG CỤ TRÍ TUỆ NHÂN TẠO TEXT-TO-SPEECH TRONG VIỆC THỨC ĐẨY DẠY VÀ HỌC

Công cụ Text-to-Speech chuyển văn bản thành giọng nói mang lại lợi ích rất quý giá cho GV trong việc giảng dạy ngôn ngữ. GV có thể tự tạo ra các file âm thanh tùy theo mục tiêu giảng dạy của họ như thể loại văn bản, chủ đề cần dạy, đối tượng giảng dạy. Các công cụ Text-to-Speech hỗ trợ GV rất nhiều trong quá trình giảng dạy, đặc biệt là kỹ năng nghe. Với sự hỗ trợ của các công cụ trí tuệ nhân tạo Text-to-Speech, GV có thể thiết kế các file âm thanh từ bất cứ đoạn văn bản nào mà họ đưa vào. Các văn bản có thể lấy từ nhiều nguồn khác nhau như sách, báo, tạp chí hoặc do GV tự sáng tạo nội dung tùy vào mục đích giảng dạy của họ. Sử dụng các công cụ Text-to-Speech hỗ trợ GV thiết kế được nhiều file âm đa dạng về chủ đề, đa dạng về giọng nói giúp GV phát triển được kho học liệu audio phong phú nhằm phục vụ cho công việc giảng dạy và kiểm tra đánh giá quá trình và cuối kỳ. Nhờ vào các công cụ trí tuệ nhân tạo này, GV có thể thiết kế các bài nghe có cùng chủ đề với nội dung sinh viên (SV) học để giao bài tập cho SV rèn luyện thêm ở nhà. Tùy vào mục đích giảng dạy hoặc kiểm tra đánh giá, GV sẽ chọn loại công cụ nào để sử dụng. Đối với các bài tập luyện nghe trên lớp hoặc bài tập về nhà cho SV, GV có thể sử dụng công cụ Text-to-Speech hoặc Narakeet Text-to-Speech. Đối với các bài nghe nhằm phục vụ cho việc kiểm tra đánh giá, đặc biệt là kiểm tra cuối kỳ cho kỹ năng nghe ghi chú, GV nên sử dụng công cụ TTSMP3 để thiết kế bài nghe, vì công cụ này rất phù hợp trong việc tạm dừng vài giây khi thiết kế file nghe. Việc sử dụng các công cụ trí tuệ nhân tạo này, không những giúp GV giảm gánh nặng về việc tìm nguồn học liệu mà còn giúp họ tạo ra các bài giảng phong phú, đúng theo mục tiêu giảng dạy mà còn tiết kiệm thời gian ở khâu chuẩn bị bài giảng. Ngoài việc hỗ trợ GV phát triển nguồn

học liệu audio phong phú, các bài hội thoại được tạo ra từ Text-to-Speech còn có thể được sử dụng để làm tài liệu giảng dạy kỹ năng Nói. GV cho SV nghe bài hội thoại mẫu để thực hành kỹ năng Nói trên lớp.

Bằng cách tích hợp các công cụ TTS vào quá trình phát triển tài liệu của mình, công cụ chuyển văn bản thành giọng nói mang lại lợi ích đáng kể cho GV trong việc giảng dạy ngôn ngữ bằng cách nâng cao cả hiệu quả giảng dạy và kết quả học tập của học sinh. Những công cụ này cho phép giáo viên trình bày cách phát âm và ngữ điệu chính xác, điều này rất quan trọng cho việc tiếp thu ngôn ngữ. TTS có thể được sử dụng để mô hình hóa việc sử dụng ngôn ngữ chính xác, giúp học sinh cải thiện kỹ năng nghe và nói. Ngoài ra, các công cụ TTS có thể tiết kiệm thời gian bằng cách tự động hóa việc đọc văn bản, cho phép giáo viên tập trung vào các khía cạnh tương tác và cá nhân hóa hơn trong việc giảng dạy ngôn ngữ. Nhìn chung, các công cụ TTS là tài sản quý giá trong việc tạo ra một môi trường học ngôn ngữ toàn diện, hiệu quả và hấp dẫn hơn.

5. HẠN CHẾ CỦA CÔNG CỤ TRÍ TUỆ NHÂN TẠO TEXT-TO-SPEECH

TTSM3 nói riêng và các công cụ AI chuyển văn bản thành giọng nói nói chung mang lại nhiều lợi ích trong việc thiết kế tài liệu âm thanh phục vụ giảng dạy kỹ năng Nghe tiếng Anh, tuy nhiên, không thể phủ nhận rằng vẫn tồn tại một số hạn chế đáng kể. Trong bối cảnh Việt Nam, một trong những thách thức chính vẫn là chi phí liên quan đến việc sử dụng các công cụ này. Trên thị trường, phần lớn các nền tảng TTS chất lượng cao hiện nay yêu cầu người dùng phải đăng ký các gói dịch vụ có trả phí để có thể truy cập đầy đủ các tính năng, cụ thể, với công cụ TTSM3, giới hạn sử dụng miễn phí trong 1 ngày chỉ gồm 3.000 ký tự (tương đương với xấp xỉ 375 từ) đối với các giọng nói cài sẵn (chế độ regular voices). Hình thức dùng thử miễn phí này khá bất tiện vì nó chỉ cho phép người dùng trải nghiệm thử với một đoạn văn rất ngắn, gây cản trở cho người dùng mới khi khai phá tiềm năng của công cụ. Do đó, họ phải tốn rất nhiều ngày liên tục để trải nghiệm đầy đủ các tính năng và thử nghiệm nhiều giọng nói khác nhau ở phiên bản miễn phí. Nói cách khác, nếu muốn tiết kiệm thời gian và khai thác tối đa sức mạnh của TTSM3, người dùng buộc phải đăng ký các gói từ phía nhà cung cấp. Điều này tạo ra một gánh nặng tài chính, đặc biệt đối với các giáo viên và cơ sở giáo dục có ngân sách hạn chế.

Theo nghiên cứu của Mohamed M. Ghoneim Sywelem (2024), chi phí cao được cân nhắc là một trong những rào cản trong việc áp dụng công nghệ TTS AI vào giáo dục, đặc biệt tại các quốc gia đang phát triển. Các gói dịch vụ trả phí thường đi kèm với các tính năng nâng cao như tùy chỉnh tốc độ, giọng nói tự nhiên hơn, khả năng tùy chỉnh âm điệu, và truy cập vào nhiều giọng nói khác nhau. Tuy nhiên, chi phí này có thể vượt quá khả năng chi trả của nhiều giáo viên, dẫn đến việc sử dụng các công cụ miễn phí hoặc hạn chế với chất lượng thấp hơn, từ đó ảnh hưởng đến hiệu quả của tài liệu giảng dạy. Hơn nữa, việc phụ thuộc vào các nền tảng TTS AI trả phí cũng có thể dẫn đến sự phụ thuộc vào một nhà cung cấp dịch vụ cụ thể. Trong

trường hợp nhà cung cấp tăng giá hoặc thay đổi chính sách, các giáo viên và cơ sở giáo dục có thể gặp khó khăn trong việc duy trì và tiếp tục sử dụng dịch vụ. Điều này đặc biệt quan trọng trong bối cảnh giáo dục tại Việt Nam, nơi mà sự ổn định và tính bền vững của các tài nguyên giáo dục là yếu tố then chốt trong việc đảm bảo chất lượng giảng dạy dài hạn (Trung, Cuong & Loc, 2022).

Tóm lại, mặc dù TTS AI mang lại nhiều tiềm năng trong việc cải thiện tài liệu giảng dạy kỹ năng nghe tiếng Anh, nhưng chi phí liên quan đến việc sử dụng các công cụ này là một yếu tố quan trọng cần được xem xét. Các nhà giáo dục và nhà hoạch định chính sách cần phải cân nhắc kỹ lưỡng về việc đầu tư vào các công cụ này, đồng thời tìm kiếm các giải pháp thay thế hoặc hỗ trợ tài chính để đảm bảo rằng việc áp dụng TTS AI nói chung và TTSM3 nói riêng không còn là trở ngại cho người dạy.

6. KẾT LUẬN

Trí tuệ nhân tạo, đặc biệt là các công cụ chuyển văn bản thành giọng nói (Text-to-Speech), đã chứng minh tiềm năng to lớn trong việc nâng cao chất lượng giảng dạy kỹ năng nghe tiếng Anh. Nghiên cứu này đã chỉ ra rằng việc áp dụng công nghệ TTS không chỉ giúp tạo ra các tài liệu âm thanh đa dạng, phù hợp với nhu cầu của người học mà còn giúp tiết kiệm thời gian và nguồn lực cho giảng viên, đồng thời mang lại trải nghiệm học tập phong phú và dễ tiếp cận hơn cho người học. Mặc dù vẫn còn những hạn chế cần khắc phục, nhưng lợi ích mà công nghệ này mang lại là không thể phủ nhận. Trong tương lai, việc tiếp tục nghiên cứu và phát triển các ứng dụng của TTS sẽ còn mở ra nhiều cơ hội mới cho giáo dục ngôn ngữ, góp phần vào việc cải thiện chất lượng dạy và học tiếng Anh tại Việt Nam.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- AWS Polly. <https://ttsmp3.com/>
- Bishop, C. M. (2006). *Pattern Recognition and Machine Learning*. Springer.
- B. Zhang, "Preparing educators and students for ChatGPT and AI technology in higher education: Benefits, limitations, strategies, and implications of Chat-GPT & Ai Technologies," *ResearchGate*, DOI:10.131-40/RG.2.2.32105.98404, Jan. 2023.
- F. Tahiru, "AI in education: A systematic literature review", *Journal of Cases on Information Technology (JCIT)*, vol. 23, no. 1, pp. 1-20, 2021. 0.4018/JCIT.2021010101.
- George Lawton (2024). What is generative AI? Everything you need to know. Retrieved from <https://www.techtarget.com/searchenterpriseai/definition/generative-AI>
- LeCun, Y., Bengio, Y., & Hinton, G. (2015). Deep Learning. *Nature*, 521(7553), 436-444.
- Makridakis, S. (2017). The forthcoming Artificial Intelligence (AI) revolution: Its impact on society and firms. In *Futures* (Vol. 90). <https://doi.org/10.1016/j.futures.2017.03.006>
- Mohamed M. Ghoneim Sywelem, Dr. (2024). Artificial Intelligence and the Sustainability of Educational Services: An Overview. *World Journal of Social Sciences and Humanities*, 10(1). <https://doi.org/10.12691/wjssh-10-1-2>

Pedro, F., Subosa, M., Rivas, A., & Valverde, P. (2019). Artificial intelligence in education: Challenges and opportunities for sustainable development.

P.H.T. Son and P. M. Sampson, "The development of artificial intelligence in education: A review in context", *Journal of Computer Assisted Learning*, vol. 38, no. 5, pp. 1408-1421, 2022. <https://doi.org/10.1111/jcal.12687>.

P. Lien, "Artificial intelligence and the future of education - A perspective from the application of Chat GPT", *baochinhphu.vn*, February 13, 2023. [Online]. Available: <https://baochinhphu.vn/tri-tue-nhan-tao-va-tuong-lai-giao-duc-nhin-tu-ung-dung-chatgpt-102230213162027137.htm> [Accessed: October 28, 2023].

S. B. Vinay, Application of Artificial Intelligence (AI) In School Teaching and Learning Process- Review and Analysis, *International Journal of Information Technology and Management Information Systems (IJITMIS)*, 14(1), 2023, pp. 1-5.

Simplilearn. (2024). Types of Artificial Intelligence That You Should Know in 2024. Retrieved 28-7-24 from <https://www.simplilearn.com/tutorials/artificial-intelligence-tutorial/types-of-artificial-intelligence>

Stanford University. (2023). Artificial Intelligence. Retrieved from <https://ai.stanford.edu>

Simplilearn. (2024). Types of Artificial Intelligence That You Should Know in 2024. Retrieved 28-7-24 from <https://www.simplilearn.com/tutorials/artificial-intelligence-tutorial/types-of-artificial-intelligence>

Trí tuệ nhân tạo AI là gì? Ứng dụng công nghệ. Retrieved 25-7-24 from <https://careerviet.vn/vi/talentcommunity/wiki-career/tri-tue-nhan-tao-ai-la-gi-ung-dung-cong-nghe-ai-trong-doi-song.35A52312.html>

Thach, T. M. Q. (2024). Trí tuệ nhân tạo AI là gì? Ứng dụng như thế nào trong cuộc sống?

Jurafsky, D., & Martin, J. H. (2021). *Speech and Language Processing* (3rd ed.). Pearson.

Tran, T., Nguyen, C. H., & Nguyen, L. T. M. (2022). Educational innovation in Vietnam: Opportunities and challenges of the fourth industrial revolution. In *Educational Innovation in Vietnam: Opportunities and Challenges of the Fourth Industrial Revolution*. <https://doi.org/10.4324/9781003202424>

Viện Đào Tạo Và Nghiên Cứu Ứng Dụng (Tari). <https://tari.huflit.edu.vn/ai/text2speech/>

Video Puppet Limited. <https://www.narakeet.com/app/text-to-audio/?projectId=c248cec7-adaa-4c9d-9154-d547b3b6a440>

Widyana, A., Jerusalem, M. I., & Yumechas, B. (2022). The Application of Text-to-Speech Technology in Language Learning. In *Proceedings of the Sixth International Conference on Language, Literature, Culture, and Education (ICOLLITE 2022)*. https://doi.org/10.2991/978-2-494069-91-6_14

X. Zhai, "ChatGPT user experience: Implications for education," *SSRN Electronic Journal*, DOI:10.2139/ssrn.4312418, Jan. 2022.

Yıldırım, S., Yıldırım, Ö. (2016). The importance of listening in language learning and listening comprehension problems experienced by language learners: A literature review. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 16 (4), 2094-2110.

DỊCH CHÍNH TẢ TƯƠNG TÁC: TÍCH HỢP NHẬN DẠNG GIỌNG NÓI VÀO VIỆC GIẢNG DẠY VÀ THỰC HÀNH DỊCH THUẬT CHUYÊN NGHIỆP

NGUYỄN VĂN ĐÔNG*

Tóm tắt: Thời đại toàn cầu hóa và công nghệ thông tin và truyền thông (ICT), với nhu cầu dịch thuật ngày càng tăng, một số biên dịch viên và giảng viên đào tạo dịch thuật trên thế giới đang xem xét việc tích hợp các ứng dụng công nghệ mới vào thực hành dịch thuật và đào tạo dịch giả. Đặt vấn đề *Dịch chính tả tương tác: tích hợp nhận dạng giọng nói vào việc giảng dạy và thực hành dịch thuật chuyên nghiệp*, bài viết làm rõ các vấn đề sau: 1/ Lịch sử công nghệ nhận dạng giọng nói trong lĩnh vực dịch thuật; 2/ Giới thiệu một số phần mềm nhận dạng giọng nói thông dụng là *Dragon NataturalSpeaking* và *Microsoft*; và 3/ Công nghệ VR trong đào tạo biên dịch.

Từ khóa: Dịch chính tả; Nhận dạng giọng nói; Dịch thuật; Giáo dục; Dịch giả.

1. Đặt vấn đề

Hội nhập và phát triển, cùng với sự bùng nổ của công nghệ thông tin và truyền thông (ICT) hiện nay, cũng như để đáp ứng nhu cầu dịch thuật ngày càng tăng, một số dịch giả và giảng viên làm công tác đào tạo dịch thuật ở Việt Nam cũng như trên toàn thế giới đang tìm cách tích hợp việc đọc chính tả vào công việc dịch thuật. Nếu như trong khoảng hai thập kỷ trước, khi việc phiên âm các văn bản dịch thường được thực hiện bởi những người đánh máy (kỹ thuật viên máy tính), ngành dịch thuật hiện đang chuyển sang công nghệ nhận dạng giọng nói (VR) - tức là các công cụ máy tính dùng để chép lại chính tả một cách tự động. Mặc dù các hệ thống VR có sẵn không được thiết kế đặc biệt cho mục đích dịch thuật chuyên nghiệp, nhưng chúng dường như đã cung cấp một cách tiếp cận tiện dụng và hiệu quả hơn cho những dịch giả đang sử dụng chúng so với phương pháp thông thường, tức là gõ trên máy tính.

Dịch chính tả tương tác (DTI) như một kỹ thuật dịch thuật trong tương tác với hệ thống VR. Khi xem xét tài liệu liên quan, chúng tôi nhận thấy việc tích hợp VR vào dịch thuật chuyên nghiệp không phải là mới, nhưng những nỗ lực trước đó vẫn chưa đạt được thành công rõ ràng. Ngoài ra, phân tích về nhu cầu của một số dịch giả sử dụng hệ thống VR đã làm sáng tỏ bản chất, động lực của những dịch giả khi sử dụng công cụ này, cũng như ý kiến của họ về tương lai và những khó khăn mà hệ thống VR đặt ra cho nhiệm vụ dịch thuật.

Bài viết của chúng tôi nhằm mục đích là bước đầu tiên hướng tới việc ứng dụng các công cụ hỗ trợ dịch thuật vừa tiện dụng, vừa hiệu quả, có thể đáp ứng nhu cầu hiện tại của thị trường dịch thuật, đồng thời như một đề xuất đổi mới các chương trình đào tạo dịch thuật trong giáo dục đại học hiện nay.

* TS, Trường Đại học Sài Gòn; Gmail: nvdong@sgu.edu.vn

2. Nội dung

2.1. Lịch sử công nghệ nhận dạng giọng nói trong lĩnh vực dịch thuật

Công nghệ nhận dạng giọng nói (VR) được định nghĩa là khả năng tự động hiểu tín hiệu giọng nói do một nguồn cụ thể phát ra. Hệ thống VR một mặt được phân biệt với các hệ thống nhận dạng giọng nói khác, tập trung vào việc hiểu tín hiệu giọng nói (không phụ thuộc vào người nói) và mặt khác, với các hệ thống nhận dạng giọng nói, tập trung vào việc xác định người nói từ giọng nói của họ. Do đó, VR (trong nhận dạng giọng nói bằng tiếng Anh) bao gồm nhận dạng giọng nói và nhận dạng người nói.

VR và các công nghệ cơ bản của nó nằm trong lĩnh vực xử lý ngôn ngữ tự nhiên (NLP), có lịch sử hàng thập kỷ. NLP bao gồm mọi công cụ liên quan đến cả ngôn ngữ của con người và máy tính, gồm công nghệ giọng nói (TP) mà mục đích của bài viết tập trung vào, cũng như phân tích văn bản, dịch máy (MT), lập chỉ mục, phân tích cú pháp, tự động trích xuất thuật ngữ và bổ ngữ.

Ý tưởng sáng tạo công nghệ máy tính có khả năng xử lý ngôn ngữ tự nhiên cũng lâu đời như ý tưởng về chính máy tính. Một trong những người tiên phong về máy tính, là Alan Turing, cho rằng “tốt nhất là cung cấp cho cỗ máy những cơ quan cảm giác tốt nhất, sau đó dạy nó hiểu và nói tiếng Anh” (Alan Turing, 1950, tr.460). Theo ông, kiến thức ngôn ngữ trước đây sẽ cho phép máy tính chuyển sang các giai đoạn học tập tiếp theo, giống như cách con người được giáo dục từ thời thơ ấu. Nói cách khác, ý tưởng của ông là một khi máy tính được trang bị khả năng xử lý ngôn ngữ của con người thì sẽ có thể đạt được trí tuệ nhân tạo.

Nhờ những ý tưởng do Turing đưa ra, một số thử nghiệm đã được tiến hành để xử lý ngôn ngữ tự nhiên và tự động hóa một số tác vụ ngôn ngữ nhất định. Những phát triển này bao gồm xử lý và lưu trữ văn bản, MT và thiết kế chatbot (hệ thống mà người dùng có thể thiết lập cuộc trò chuyện).

Một ví dụ về tác nhân đàm thoại là chương trình ELIZA (Weizenbaum, 1966). Khi sử dụng chương trình này, người dùng nhập một câu hoặc một chuỗi câu bằng ngôn ngữ tự nhiên, có dấu câu và cú pháp phù hợp. Sau đó, chương trình sẽ phân tích các từ khóa trong câu hoặc các câu và hiển thị phản hồi trên màn hình dựa trên những từ khóa đó. Người dùng có thể tiếp tục cuộc trò chuyện dựa trên phản hồi được cung cấp, v.v. (Weizenbaum, 2009, tr.36).

Cũng như Weizenbaum, Jurafsky và Martin khẳng định, đặc điểm đàm thoại này chắc chắn là điều đã thu hút sự quan tâm nghiên cứu trong lĩnh vực này, vì công chúng có khuynh hướng chấp nhận máy tính như một thực thể xã hội:

Giờ đây rõ ràng là bất kể mọi người tin hay biết gì về hoạt động bên trong của máy tính, họ vẫn nói về chúng và tương tác với chúng như những thực thể xã hội. Mọi người hành động với máy tính như thể họ là con người; họ lịch sự với nó, coi nó như thành viên trong nhóm và mong đợi những công hiến, trong số những điều khác, máy tính có thể hiểu được nhu cầu của họ và có khả năng tương tác với họ một cách tự nhiên [...] Với những khuynh hướng

này, lời nói và ngôn ngữ - các hệ thống có thể cung cấp cho nhiều người dùng giao diện tự nhiên nhất cho nhiều ứng dụng. Thực tế này đã dẫn đến sự tập trung lâu dài trong lĩnh vực này vào việc thiết kế các tác nhân đàm thoại, các thực thể nhân tạo giao tiếp đàm thoại (Jurafsky và Martin, 2009, tr.8).

Từ đầu những năm 1990, các nhà nghiên cứu bắt đầu hình dung và thiết kế các tác nhân đàm thoại cũng có khả năng dịch thuật (tức là được trang bị hệ thống MT), nói cách khác nó là thông dịch viên nhân tạo. Một số phòng thí nghiệm đã phát triển nguyên mẫu của các hệ thống này. Chúng ta đã nói về sự vượt trội nhất định của những tiến bộ trong VR: trong khi hệ thống nhận dạng chỉ có thể xử lý các từ riêng biệt được phát âm bởi một người nói, thì các hệ thống tổng hợp đã đi đầu trong giai đoạn tinh chỉnh, tìm cách đạt được độ xác thực của ngữ điệu (De Schaetzen, 1995, tr.685).

Những thách thức lớn của VR khi đó là phân tích lời nói liên tục, do tính biến đổi lớn mà lời nói có thể thể hiện tùy thuộc vào cách nói (hát, thì thầm, giọng khan, v.v.) và loại người nói (trẻ em, phụ nữ, đàn ông, v.v.), các giọng vùng miền và nhiều âm sắc, v.v.

Một số phòng thí nghiệm, như SpeechSystem, IBM, Kurzweil Application Intelligence, Hewlett Packard, AT&T và British Telecom Research, đã đầu tư rất nhiều vào việc phát triển hệ thống VR đồng thời bổ sung khả năng điều khiển máy tính bằng lệnh thoại. Tuy nhiên, dù có những phát triển vượt bậc, nhưng các hệ thống được phát triển chỉ hoạt động được trong các lĩnh vực chuyên môn cụ thể có vốn từ vựng hạn chế và trong môi trường không có tiếng ồn.

Trong thực tế, nếu hệ thống nhận dạng giọng nói và dịch máy kết hợp phải chọn giữa hai từ có âm thanh tương tự nhau, thì sự hiện diện của các từ đó trong văn bản tiếng Anh gốc sẽ hướng dẫn hệ thống tạo ra một phiên âm chính xác (Brousseau et al, 1995, tr.193).

Mặc dù những tiến bộ của nhận dạng giọng nói nói chung làm hài lòng một số nhà nghiên cứu, đặc biệt là trong lĩnh vực viễn thông (Rabiner, 1997), nhưng những người khác vẫn thấy thời điểm đạt được, sự giống nhau hoàn toàn giữa cách con người và máy tính xử lý lời nói là rất xa (Lippmann, 1997).

Hơn nữa, những nỗ lực tích hợp hệ thống VR vào hộp công cụ của người dịch chưa thu hút được sự quan tâm của các nhà nghiên cứu, giảng viên và chuyên gia dịch thuật như các ứng dụng khác của NLP. Nghiên cứu đã bị đình trệ về phía VR đối với dịch thuật, nhưng vẫn tiếp tục thiết kế các công cụ có khả năng hỗ trợ các tác vụ ngôn ngữ ngoại vi khác cho phép người dịch đạt được mức hiệu quả cao hơn. Nói tóm lại, VR vẫn chưa đủ hiệu quả để tự động hóa một số tác vụ nhất định, bao gồm cả việc chép lại chính tả.

Vào đầu thế kỷ này, trọng tâm nghiên cứu NLP trong lĩnh vực dịch thuật chuyên nghiệp không phải là thiết kế các hệ thống có khả năng tạo ra các bản dịch máy hoàn hảo để thay thế người dịch, mà là thiết kế các công cụ để giúp những dịch giả này (công cụ hỗ trợ dịch thuật).

Từ năm 2002, hệ thống VR thương mại đã được coi là một phần trong hộp công cụ của dịch giả (Bowker, 2002, tr.42; Gouadec, 2002, tr.123). Tuy nhiên, những hệ thống như phần mềm xử lý văn bản, trình hiệu đính tự động, từ điển và tài liệu điện tử, được sử dụng rộng rãi trong công việc dịch thuật, nhưng nó không được phát triển riêng cho dịch thuật chuyên nghiệp (Gouadec, 2002, tr.133). Các công cụ khác như trình quản lý bộ nhớ dịch, hệ thống quản lý thuật ngữ đa ngôn ngữ và phần mềm bản địa hóa đã coi dịch thuật là một lĩnh vực sử dụng cụ thể (Bowker, 2002, tr. 6-7). Chúng tôi nhận thấy rằng các công cụ hỗ trợ dịch thuật khác nhau được phân thành hai loại: những công cụ được thiết kế cho mục đích dịch thuật và những công cụ thực hiện các nhiệm vụ ngôn ngữ chung.

Trong một thập kỷ vừa qua, các công cụ dịch thuật đã phát triển cả về số lượng và hiệu suất. Trong đó, sự vượt bậc được thực hiện trong việc tối ưu hóa phần mềm VR thương mại: giảm tỷ lệ lỗi phiên âm, nhận dạng đặc điểm giọng nói dành riêng cho một diễn giả cụ thể, thích ứng với một số lĩnh vực chuyên môn nhất định, mở rộng phạm vi đặt lệnh bằng giọng nói, v.v. Tuy nhiên, những cải tiến này vẫn chưa thuyết phục được các nhà nghiên cứu khám phá lợi ích của việc đọc chính tả bằng phần mềm VR.

Như vậy, lịch sử của VR trong dịch thuật chuyên nghiệp trải dài sáu thập kỷ nghiên cứu và phát triển trong lĩnh vực xử lý ngôn ngữ tự nhiên. Nhưng, phải đến những thập niên đầu thế kỷ 21, mới quan tâm đến nghiên cứu dịch thuật tập trung vào công nghệ VR mới bắt đầu được đánh thức mạnh mẽ, việc sử dụng thành công các hệ thống này trong nhiều lĩnh vực khác cũng như nhu cầu không thể chối cãi là thiết kế các công cụ dịch thuật hiệu quả và tiện dụng hơn, tạo động lực mới cho việc nghiên cứu khả năng thích ứng của VR với lĩnh vực dịch thuật và giáo dục.

2.2. Một số phần mềm nhận dạng giọng nói thông dụng

2.2.1. Nhận dạng giọng nói bằng *Dragon NataturalSpeaking*

Được phát triển bởi một trong những công ty hàng đầu thế giới trong lĩnh vực này là Nuance Communications, có trụ sở tại Burlington, Hoa Kỳ, *Dragon NataturalSpeaking* có lẽ là phần mềm VR nổi tiếng nhất trên thế giới. Phiên bản đầu tiên được phát hành vào năm 1997 (Phiên bản cá nhân). Phiên bản gần đây nhất, được phát hành vào tháng 8 năm 2012 được sử dụng cho nhiều cấp khác nhau. *Dragon NataturalSpeaking* phiên bản tiếng Anh được dùng để chép lại văn bản, chỉ cần khởi động phần mềm và đặt con trỏ vào nơi bạn muốn chép lại chính tả. Trong số những nội dung cần thực hiện, đây có thể là một biểu mẫu trực tuyến, công cụ tìm kiếm hoặc phần mềm xử lý văn bản như MS Word hoặc WordPad. Có thể sửa lỗi nhận dạng bằng cách sử dụng các lệnh thoại như “sửa cái đó” hoặc “sửa” + các từ cần thay thế hoặc “đánh văn cái đó”.

Để giảm lỗi nhận dạng, người dùng có thể lập trình phần mềm, sau khi cài đặt, để phân tích các tài liệu đã có trên máy tính cũng như hộp thư điện tử của họ. Người dùng cũng có thể điều chỉnh phần mềm để phù hợp với phong cách và từ vựng thường dùng. Phần mềm bao

gồm một từ điển chứa tất cả các từ vựng. Từ điển trở nên phong phú hơn khi các tài liệu và email gửi tới nó được phân tích. Bằng cách sử dụng chương trình chỉnh sửa từ vựng, chúng ta cũng có thể thêm các từ thường khó nhận dạng hoặc không được nhận dạng vào từ điển, bao gồm cả danh từ riêng hoặc tên địa lý. Người dùng cũng có thể ghi lại thông tin âm thanh tương ứng với đầu vào mới.

Ngoài ra, có thể thực hiện các lệnh thoại khác như nhấp hoặc nhấp đúp vào một mục trên màn hình (máy tính), chuyển từ ứng dụng này sang ứng dụng khác, di chuyển chuột, thay đổi đoạn văn, chọn một từ, xóa một từ, hiển thị bảng ghi lệnh, v.v.

Nhà phát triển công bố độ chính xác đạt 99% cho phiên bản mới nhất, phiên bản này cũng cung cấp các lệnh cụ thể để hỗ trợ gửi email, quản lý nhật ký điện tử và tùy chỉnh từ vựng, cũng như khả năng tạo macro có thể giảm bớt một số tác vụ lặp đi lặp lại. Ngoài ra, hệ thống còn cung cấp một loạt lệnh cụ thể cho các mạng xã hội như Twitter và Facebook.

Dragon NataturalSpeaking có sẵn bằng tiếng Anh, tiếng Pháp, tiếng Tây Ban Nha, tiếng Đức, tiếng Hà Lan và tiếng Ý. Trong trường hợp một số ngôn ngữ như tiếng Anh, tiếng Pháp và tiếng Tây Ban Nha, khi tiến hành cài đặt, có thể chỉ ra biến thể của ngôn ngữ được sử dụng, để không chỉ tăng độ chính xác của nhận dạng mà còn để điều chỉnh từ vựng. Ví dụ: bạn có thể cho phần mềm biết rằng bạn đang sử dụng tiếng Anh của người Anh hoặc tiếng Anh của người Mỹ.

Ngoài ra, các phiên bản tiếng Pháp, tiếng Tây Ban Nha, tiếng Đức, tiếng Hà Lan và tiếng Ý đều bao gồm phiên bản tiếng Anh. Điều đó có nghĩa là, người dùng mua phiên bản tiếng Anh đơn ngữ rõ ràng không thể tạo hồ sơ bằng các ngôn ngữ khác.

Nhà phát triển đã thiết kế các phiên bản tương thích với các hệ điều hành khác nhau dành cho máy tính bàn hoặc máy tính xách tay hoặc với điện thoại di động như Android và iPhone, đồng thời thích ứng với các lĩnh vực chuyên môn khác nhau, bao gồm lĩnh vực y tế, tài chính, chính phủ, pháp lý và du lịch. Sau khi cài đặt, người dùng sẽ tạo một hồ sơ cá nhân hóa bằng cách “huấn luyện” phần mềm về giọng nói và lời nói của họ. Đối với phiên bản mới nhất, thời gian huấn luyện này chỉ là bốn phút, so với mười lăm phút ở phiên bản trước. Nói cách khác, chỉ cần đọc một văn bản do hệ thống xác định trước trong bốn phút là đủ để hệ thống thu thập tất cả thông tin âm thanh cần thiết để thích ứng với người dùng.

2.2.2. Nhận dạng giọng nói của Microsoft

Các hệ điều hành của Microsoft (Windows 8, Windows 7, Windows Vista, Windows XP) được trang bị hệ thống VR, giống như Dragon NataturalSpeaking, dùng để đọc chính tả văn bản và ra lệnh cho hệ thống VR khai thác. Một hướng dẫn dài khoảng 30 phút được cung cấp cho người dùng để khám phá các tùy chọn khác nhau được cung cấp.

Vì vậy, bằng cách sử dụng hệ thống nhận dạng giọng nói của Microsoft, người dùng có thể phiên âm các câu chính tả sang một ứng dụng xử lý văn bản, khởi động ứng dụng,

chuyển sang một ứng dụng đang mở khác, chọn từ, đánh vần chúng, nhấp vào một thành phần trên màn hình, hiển thị một bảng lệnh, cùng nhiều thứ khác.

Khi người dùng muốn click vào một phần tử (ví dụ: menu, nút hoặc biểu tượng) nhưng không biết tên của phần tử này thì có thể khởi chạy lệnh “hiển thị số” và phần mềm sẽ gán một số cho các phần tử có thể nhấp khác nhau trên màn hình. Sau đó chỉ cần nói số tương ứng với phần tử để nhấp vào nó.

Hệ thống chứa một “từ điển lời nói” mà người dùng có thể thêm các từ mới không nằm trong từ vựng cơ bản của hệ thống. Cũng có thể thiết lập hệ thống để ngăn chặn việc phiên âm một số từ nhất định có trong từ vựng. Chức năng này có thể hữu ích trong trường hợp người dùng muốn loại trừ một số từ đồng âm nhất định (ví dụ: nếu người dùng đọc chính tả một văn bản có chứa từ “master”, do đó anh ta có thể đặt phần mềm để loại trừ từ “mét” của phiên âm).

Nhìn chung, hệ thống nhận dạng giọng nói của Microsoft cung cấp nhiều chức năng tương tự như Dragon NataturalSpeaking. Tuy nhiên, hệ thống của Microsoft không cung cấp các lệnh dành riêng cho một số ứng dụng nhất định như mạng xã hội cũng như các phiên bản chuyên dụng.

Đối với phiên bản Windows mới nhất, các hệ thống này chỉ có sẵn bằng tiếng Anh, tiếng Pháp, tiếng Tây Ban Nha, tiếng Đức, tiếng Nhật và phiên bản tiếng Trung giản thể của hệ điều hành. Cần lưu ý rằng hệ thống Windows VR là đơn ngữ, nghĩa là chúng chỉ hoạt động cùng ngôn ngữ với hệ điều hành mà chúng được tích hợp.

Như vậy, đã có một số hệ thống VR đạt đến độ hoàn thiện, hỗ trợ một số ngôn ngữ phổ biến, đặc biệt là tiếng Anh, tiếng Pháp, tiếng Tây Ban Nha và tiếng Đức. Ngoài khả năng phiên âm có độ chính xác rất cao, phần mềm VR hiện còn có khả năng khởi chạy nhiều lệnh ngoại vi.

Trong sáu thập kỷ nghiên cứu NLP đã dẫn đến sự phát triển của hệ thống VR hiệu suất cao cho một số ứng dụng trong cuộc sống hàng ngày và trong một số lĩnh vực chuyên môn nhất định. Một số phần mềm VR hiện có trên thị trường, chẳng hạn như phần mềm của Nuance và Microsoft, đạt được mức độ chính xác rất cao và quản lý để hỗ trợ nhiều tác vụ ngôn ngữ và điện toán. Tuy nhiên, các nhà thiết kế của các hệ thống này chưa bao giờ tính đến tất cả các nhu cầu chuyên môn của dịch giả, đó là lý do tại sao cho đến nay chưa có nghiên cứu nào nhằm tích hợp VR vào dịch thuật đạt được thành công rõ ràng. Tuy nhiên, mặc dù không có hệ thống VR nào trên thị trường được thiết kế dành riêng cho dịch thuật chuyên nghiệp, nhưng các dịch giả trên thế giới đã có áp dụng VR trong công việc của họ.

2.3. Công nghệ VR trong đào tạo biên dịch

2.3.1. Sự cần thiết đào tạo trình độ Đại học về dịch chính tả tương tác cho ngành biên dịch

Việc tích hợp các công cụ công nghệ vào đào tạo biên dịch đặt ra nhiều thách thức. Về chủ đề này, Bowker et al. (2008: 27) lưu ý rằng: Phần lớn các chương trình đào tạo dịch giả

đã thừa nhận vai trò của các công cụ trong nghề bằng cách kết hợp một số loại hình đào tạo công nghệ vào chương trình giảng dạy. Tuy nhiên, việc giới thiệu thành công chương trình đào tạo như vậy vào chương trình dịch thuật đòi hỏi phải vượt qua một số thách thức nhất định.

Việc tích hợp đầy đủ các công cụ vào tất cả các khóa học và chương trình đào tạo ở các trường đại học có đào tạo chuyên ngành dịch thuật là một thách thức lớn. Đây là trường hợp của các hệ thống VR, nhưng cũng áp dụng cho các công nghệ ngôn ngữ khác nhau có thể hỗ trợ người dịch. Những thách thức có thể có bản chất khác nhau: trong số những thách thức, có chi phí liên quan đến việc mua, lắp đặt và hỗ trợ kỹ thuật và sửa đổi các phương pháp giảng dạy truyền thống. Trên thực tế, câu hỏi về vai trò của công cụ công nghệ trong các khóa đào tạo dịch thuật là chủ đề của nhiều cuộc tranh luận và tranh cãi khác nhau trong cộng đồng dịch thuật và đại diện các cơ sở giáo dục (Jiménez Serrano, 2008: 158; Pym, 2011).

Trong giáo dục hiện nay, sự xuất hiện của các công cụ mới và việc sử dụng chúng là một phần của hoạt động học tập dẫn đến các phương pháp sư phạm cần có sự đổi mới. Nói cách khác, một số cơ sở giáo dục giàu công nghệ mới nổi sẽ tạo ra một môi trường giáo dục có khả năng quản lý việc học tập thông minh và hiệu quả.

Vì vậy, trong các cơ sở đào tạo dịch thuật chuyên nghiệp, nơi mà ngày càng có nhiều công cụ công nghệ, sự xuất hiện của các phương pháp sư phạm mới là điều không thể tránh khỏi, và cả người đào tạo và nhà nghiên cứu về phương pháp sư phạm dịch thuật sẽ đóng một vai trò quan trọng trong những đổi mới này. Các chương trình đào tạo dịch thuật phải phát triển để các dịch giả trong tương lai có thể thích ứng với nhu cầu thị trường và điều kiện làm việc cho những ứng dụng công nghệ mới.

Trong môi trường hội nhập và thúc đẩy toàn cầu hóa cùng với sự phát triển công nghệ của thời đại thông tin, rõ ràng là không chỉ người dịch về mặt chuyên môn phải có khả năng thích ứng và đủ linh hoạt để “theo kịp những thay đổi” mà còn phải có các chương trình giáo dục hiện đại dành cho người học ngành dịch thuật, phải trang bị đầy đủ cho sinh viên của họ những kỹ năng và năng lực cần thiết khi tốt nghiệp để hoạt động trong điều kiện phát triển nhanh, năng động và đòi hỏi khắt khe của thế giới chuyên nghiệp ngày nay.

Benis (2002) tuyên bố rằng: mặc dù hệ thống VR đã có những cải tiến và thực tế là chúng ngày càng dễ sử dụng hơn, nhưng bạn không nên mong đợi chúng sẽ tạo ra sự khác biệt ngay lập tức cho cuộc sống của bạn, như việc bạn mua một chiếc ô tô nếu bạn chưa từng học lái xe. Nếu trước đây bạn chưa từng đọc chính tả, bạn sẽ cần học cách bắt đầu suy nghĩ theo từng câu chữ không phải từng từ. Bạn cũng sẽ cần học cách nói trôi chảy nhưng rõ ràng, phát âm từng từ mà không tạm dừng giữa chừng [...] bạn sẽ cần thử nghiệm các loại và vị trí micro cũng như tìm hiểu tất cả các lệnh và tùy chọn khác nhau của chương trình trước khi bạn bắt đầu sử dụng bất kỳ hệ thống nào có sẵn trên thị trường một cách tự tin và nhận được bất kỳ lợi ích đáng kể nào. Đào tạo có thể tạo ra sự khác biệt rất lớn (Benis, 2002, tr.27).

Désilets et al. (2008) cũng đã chứng minh rằng, chỉ những dịch giả đã quen với việc đọc chính tả bản dịch của họ mới có kết quả tốt hơn khi đọc chính tả cho hệ thống VR. Nói cách khác, các kỹ năng dịch thuật trước đây sẽ có lợi cho hiệu suất trong quá trình thử nghiệm VR. Như vậy việc thiếu năng khiếu về dịch thuật cũng như không được đào tạo về các công cụ VR rõ là yếu tố tác động đến hiệu quả, hiệu suất của công tác dịch thuật của các dịch giả.

Với sự xuất hiện của các công cụ VR mới, thích ứng với công cụ dịch thuật - công cụ TDI, các phương pháp giảng dạy mới sẽ xuất hiện. TDI liên quan đến việc nắm vững các kỹ thuật hiện không nằm trong chương trình giảng dạy của các chương trình đào tạo dịch thuật ở bậc đại học hoặc chỉ được đề cập ở một mức độ hạn chế. Tuy nhiên, theo giả thuyết của chúng tôi, việc thiếu các khóa học tập trung vào kỹ thuật TD cũng là một trong những yếu tố làm chậm quá trình tích hợp tối ưu VR vào nghề dịch thuật. Trong sự hội nhập này, Gouadec (2007) lập luận, “các dịch giả sẽ cần phải làm quen với cách làm việc mới này và sẽ phải học cách đọc chính tả một cách hiệu quả”. Nói cách khác, TD không thể tùy cơ ứng biến, đó là lý do tại sao chương trình giảng dạy dịch thuật đại học phải được thiết kế dựa trên kỹ thuật dịch miệng, điều mà chúng ta sẽ thấy trong các chương trình đào tạo dịch thuật có sự ứng dụng công nghệ mới VR.

Tóm lại, để có thể khai thác được lợi ích của VR trong công việc của mình, các dịch giả sẽ phải nắm vững các khái niệm, kỹ thuật và công cụ của TD. Tuy nhiên, dường như hiện nay chưa có cơ sở giáo dục Đại học nào cung cấp chương trình đào tạo như vậy. Vì vậy, các nhà nghiên cứu và giảng viên, các cơ sở giáo dục Đại học sẽ phải xem xét các đặc thù của dịch thuật sử dụng phần mềm VR, để xác định khả năng tích hợp của phần mềm VR, trong ngắn hạn và dài hạn, với các khóa học dịch thuật trong các cơ sở giáo dục các trường đại học.

2.3.2. Những nỗ lực nhằm tích hợp nhận dạng giọng nói vào đào tạo biên dịch trên thế giới

Trong ít nhất hai thập niên gần đây, một số trường đào tạo dịch thuật châu Âu đã cho thấy sự quan tâm của họ đến việc tích hợp VR vào đào tạo dịch giả. Đây cũng là chủ đề được một số nhà nghiên cứu trong giới học thuật về lĩnh vực này đặc biệt quan tâm.

Năm 2011 có các nghiên cứu được thực hiện bởi Dragsted et al. (2011), nghiên cứu này đã phân tích hiệu suất của 14 học viên đang học trình độ thạc sĩ dịch thuật người Đan Mạch, những người đã đọc bản dịch sang tiếng Anh (L2) bằng phần mềm VR thương mại. Những người tham gia cũng dịch các văn bản tương tự (về độ dài và mức độ khó) theo cách truyền thống (gõ văn bản trên bàn phím máy tính) và thị giác, ghi lại kết xuất của chúng. Trong trường hợp sau, việc ghi âm được thực hiện bởi bên thứ ba. Nghiên cứu đã chứng minh rằng chất lượng của bản dịch được ghi lại bằng mắt và với VR có năng suất không cao hơn so với bản dịch bằng văn bản khi bản dịch được thực hiện ở chế độ dịch truyền thống. Các yếu tố như phát âm kém và sự do dự của người dịch được cho là một phần nguyên nhân làm giảm năng suất khi sử dụng VR. Cần lưu ý rằng các học viên không có kinh nghiệm làm việc với phần

mềm được sử dụng và phần mềm này chỉ được đào tạo ở mức tối thiểu. Ngoài ra, do không có phiên bản phần mềm tiếng Đan Mạch nên sinh viên phải tạo kết xuất bằng ngôn ngữ thứ hai của mình. Tất cả những điều kiện được đáp ứng, trong số các khả năng khác, chắc chắn góp phần vào việc phần mềm VR không đủ hiệu suất, mặc dù phương pháp truyền miệng vẫn đầy hứa hẹn.

Năm 2011, các trường dịch thuật của Đại học Geneva và Imperial College ở London đã tổ chức các hội thảo giới thiệu cho các dịch giả tập sự và dịch giả chuyên nghiệp cũng như các biên tập viên và chuyên gia ngôn ngữ quan tâm đến việc đọc chính tả văn bản của họ bằng phần mềm VR hoặc để phát triển các kỹ năng trong lĩnh vực này. Đồng thời, một số trường học ở châu Âu đang bắt đầu tích hợp các khóa học giới thiệu về phiên dịch đồng thời và phần mềm VR như một phần của chương trình đào tạo về dịch thuật nghe nhìn (Romero Fresco, 2012).

Đến năm 2012, Trường Kinh doanh Copenhagen, nơi thực hiện nghiên cứu của Dragsted et al. (2011) đã diễn ra một thực nghiệm nghiên cứu nhằm khám phá lợi ích của việc thiết kế và triển khai công cụ dịch chính tả cho người dịch kết hợp VR và TA.

Những nghiên cứu trên cho thấy, tính thời sự và sự quan tâm về chủ đề dịch chính tả bang giọng nói thực sự cần thiết phải xem xét, trong các trường dịch thuật, việc tích hợp các kỹ thuật dịch gần như bị lãng quên kể từ khi dịch thuật thị giác (TAV) và TD, được thảo luận và các công cụ công nghệ VR ít được khai thác.

Sự cần thiết phải suy nghĩ lại một số khía cạnh nhất định của việc giảng dạy dịch thuật ở trường đại học với sự ra đời của các công nghệ mới (Bastin và Fiola). Trên thực tế, sự xuất hiện của các ứng dụng công nghệ mới mà việc sử dụng chúng là một phần trong thực tiễn trường học không nhất thiết dẫn đến sự xuất hiện của các phương pháp sư phạm đổi mới (Komis, 2012).

Ở Việt Nam hiện nay, mặc dù cộng đồng dịch thuật đang quan tâm đến việc áp dụng công nghệ VR, nhưng việc thiếu các khóa học tập trung vào kỹ thuật TD đã cản trở việc tích hợp VR vào thực hành dịch thuật một cách tối ưu. Rất ít giảng viên nghĩ đến những đặc thù của việc dịch thuật bằng hệ thống VR và một số dịch giả đã tích hợp VR vào công việc của họ có lẽ chưa nhận được hướng dẫn chính thức nào về các khái niệm, kỹ thuật và công cụ của TD. Những nỗ lực hiện nay ở một số cơ sở giáo dục ở Châu Âu đã tạo cơ hội, thu hút các nghiên cứu, nhằm mục đích triển khai TDI trong giảng dạy và thực hành dịch thuật trong nền giáo dục Đại học Việt Nam.

Như vậy, sự quan tâm của ngành dịch thuật trong việc khám phá TDI như một phương thức dịch thuật hiệu quả và tiện dụng, đã phác thảo lịch sử và lược đồ phát triển trong tương lai của VR trong lĩnh vực dịch thuật cũng như các chức năng của một số phần mềm VR. Nhu cầu của người dùng và những ưu điểm của VR, cũng như tích hợp các kỹ thuật mới vào các

chương trình đào tạo dịch giả là sự cần thiết để phát triển các phương pháp sư phạm mới trong đào tạo dịch thuật trên thế giới nói chung và Việt Nam nói riêng.

2.3.3. Những cân nhắc về việc lồng ghép kỹ thuật dịch thuật vào chương trình đào tạo

Việc đào tạo dịch thuật như một phần của chương trình giáo dục nghề nghiệp bắt đầu từ những năm 1950, vào thời điểm được đặc trưng bởi những tiến bộ khoa học và kỹ thuật quan trọng cũng như bởi quá trình quốc tế hóa. Người phiên dịch “bây giờ đã được công nhận là một mắt xích quan trọng trong nền kinh tế toàn cầu mới, địa vị của họ “từ nghiệp dư” đã trở thành một người dịch giả chuyên nghiệp. Do đó, việc cấp chứng chỉ cho những người này thông qua đào tạo là phù hợp. Hầu hết các chương trình đào tạo dịch thuật chuyên nghiệp trên thế giới đều được đưa vào giáo dục vào những năm 1960 và 1970. Tuy nhiên, chúng chưa thực sự phát triển, và chưa được coi trọng, mặc dù nội dung cơ bản của chúng đã được xã hội công nhận. Các nghiên cứu trong lĩnh vực này giúp các giảng viên đánh giá một số khía cạnh trong việc giảng dạy của họ và điều chỉnh chúng cho phù hợp với thực tế của thị trường dịch thuật hiện nay. Những đổi mới phương pháp giảng dạy góp phần tạo nên sự tiến bộ hơn nữa trong suy nghĩ về đào tạo lĩnh vực dịch thuật.

Việc xem xét lại các chương trình đào tạo dịch thuật xung quanh TDI liên quan đến việc tích hợp các kỹ thuật thường được coi là dành riêng cho đào tạo phiên dịch viên. Những kỹ thuật này hiện là một phần của các khóa học tại các trường Đại học cung cấp các chương trình chuyên môn về phiên dịch. Tuy nhiên, dịch miệng không phải lúc nào cũng dành riêng cho phiên dịch, nó đã được áp dụng cho đến ngày nay, mặc dù nó chưa được đề cập như một chiến lược đào tạo cho dịch thuật.

3. Kết luận

Bài viết trước hết đã trả lời cho câu hỏi: yếu tố nào làm chậm quá trình tích hợp tối ưu công nghệ VR vào thực hành dịch thuật chuyên nghiệp? Đó là, các dịch giả ngày nay không tận dụng được lợi thế của VR trong công việc của họ do không tồn tại hệ thống VR thích ứng với các dịch vụ dịch thuật chuyên nghiệp. Mặt khác, các dịch giả chưa được đào tạo chuyên nghiệp về TD, điều này dẫn đến họ chưa nắm vững các khái niệm, kỹ thuật và công cụ trong dịch thuật. Ngoài ra, còn có một số yếu tố như, chi phí cao để triển khai các hệ thống và phần mềm CNTT hiệu suất cao ở các trường đại học, sự thiếu vắng các công ty và tổ chức cung cấp dịch vụ dịch thuật, cơ sở vật chất chưa phù hợp với thực hành dịch thuật nói,

Việc tích hợp tối ưu VR vào các công cụ khác của người dịch là nhằm đáp ứng nhu cầu của thị trường dịch thuật toàn cầu trong thời đại toàn cầu hóa và công nghệ số. Thật vậy, lĩnh vực dịch thuật đang có sự tăng trưởng liên tục và dường như không bị ảnh hưởng bởi suy thoái kinh tế. Tuy nhiên, áp lực đặt ra là các biên dịch viên hành nghề không phải lúc nào cũng có thể đáp ứng được yêu cầu của khách hàng với nhu cầu xã hội ngày càng tăng và số lượng các dịch giả chuyên nghiệp hiện nay chưa thể đáp ứng.

Sự phát triển trong lĩnh vực xử lý ngôn ngữ tự nhiên đã dẫn đến việc thiết kế một số ứng dụng công nghệ, chẳng hạn như công cụ dịch thuật, có thể giúp người dịch thực hiện một số nhiệm vụ dịch thuật hoặc dịch một số ngôn ngữ nhất định. Tuy nhiên, trong môi trường áp lực và tiến hóa này, một số ứng dụng tiên tiến vẫn chưa được sử dụng cả trong giảng dạy và thực hành dịch thuật. Sự chậm trễ trong việc tích hợp đầy đủ các công cụ công nghệ có thể được giải thích bởi sự chậm đổi mới phương pháp giảng dạy từ phía các giảng viên và chuyên gia, nhưng cũng bởi sự thiếu hụt các công cụ công nghệ để đáp ứng mọi nhu cầu của người dịch.

Với nghiên cứu của mình, chúng tôi cố gắng có một cái nhìn mới mẻ về những nỗ lực dịch thuật trước đây. Trong khi giới thiệu khái niệm về TDI, một mặt, chúng tôi đã đề xuất việc tích hợp và điều chỉnh ứng dụng NLP ít được khám phá cho đến nay trong nghiên cứu dịch thuật VR và mặt khác, sự tái tích hợp các kỹ thuật dịch thuật được sử dụng rộng rãi trong quá khứ đào tạo và thực hành dịch thuật TAV và TD. Chúng tôi hy vọng rằng bài viết này sẽ thiết lập một nền tảng vững chắc cho các nghiên cứu tiếp theo trong lĩnh vực này.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Bastin, G.L. và Fiola, M.A. (2008). *Bài thuyết trình*. TTR, 21(1), 11-15.
- [2] Benis, M. (2002). *Nói nhỏ hay khó nghe*. Ngôn ngữ Quốc tế, 14(3), 26-29.
- [3] Bowker, L. (2002). *Công nghệ dịch thuật có sự hỗ trợ của máy tính: Giới thiệu thực tế*. Ottawa: Nhà xuất bản Đại học Ottawa.
- [4] Bowker, L., McBride, C. và Marshman, E. (2008). *Nhận được nhiều hơn số tiền bạn đã trả? Những cân nhắc trong việc tích hợp các công nghệ miễn phí vào các chương trình đào tạo biên dịch*. trực tuyến, http://www.reidit.uma.es/Archiv/v1_2008/Bowker_et_al.pdf, truy cập ngày 16 tháng 8 năm 2012.
- [5] Brousseau, J., Drouin, C., Foster, G., Isabelle, P., Kuhn, R., Normandin, Y. và Plamondon, P. (1995). *Nhận dạng giọng nói tiếng Pháp trong hệ thống đọc chính tả tự động dành cho người dịch: Dự án TransTalk*, trực tuyến, <http://www.iro.umontreal.ca/~foster/papers/ttalk-eurospeech95.pdf>, truy cập ngày 16 tháng 8 năm 2012.
- [6] De Schaetzen, C. (1995). *Tự động hóa văn phòng và văn phòng từ xa trong dịch thuật*. *Meta*, 40(4), trực tuyến, <http://www.erudit.org/revue/meta/1995/v40/n4/004040ar.pdf>, truy cập ngày 16 tháng 8 năm 2012.
- [7] Désilets, A., Stojanovic, M., Lapointe, J., Rose, R. và Reddy, A. (2008). *Đánh giá mức tăng năng suất của các hệ thống ASR-MT lai cho việc đọc chính tả bản dịch*, trực tuyến, <http://www.mt-archive.info/IWSLT-2008-Desilets.pdf>, truy cập ngày 16 tháng 8 năm 2012.
- [8] Dragsted, B., Mees, I. M. và Hansen, I. G. (2011). *Nói bản dịch của bạn: Lần đầu tiên học sinh làm quen với công nghệ nhận dạng giọng nói*, *Dịch thuật & Phiên dịch*, 3, trực tuyến, <http://www.trans-int.org/index.php/transint/article/viewFile/115/87>, truy cập ngày 16 tháng 8 năm 2012.
- [9] Gouadec, D. (2002). *Nghề nghiệp: phiên dịch viên*. Paris: Nxb Từ điển.

[10] Gouadec, D. (2007). *Dịch thuật như một nghề*. Amsterdam: John Benjamins.

[11] Jiménez Serrano, O. (2008). *Đào tạo biên dịch viên kỹ thuật trong thời đại bản địa hóa: Xem xét lại vai trò của công cụ CAT trong lớp học*.

[12] Jurafsky, D. và Martin, J.H.(2009) *Xử lý giọng nói và ngôn ngữ: Giới thiệu về xử lý ngôn ngữ tự nhiên, ngôn ngữ học tính toán và nhận dạng giọng nói (tái bản lần thứ 2)*. Thượng Saddle River, NJ: Pearson Prentice Hall.

[13] Komis, V. (2012). *Từ những công nghệ mới nổi đến sự xuất hiện của các phương pháp giáo dục mới? Truyền thông tại hội nghị khoa học quốc tế về CNTT trong giáo dục: đánh giá, các vấn đề hiện tại và triển vọng tương lai*. Montreal, ngày 4 tháng 5 năm 2012.

[14] Lippmann, R.P. (1997). *Nhận dạng giọng nói của máy móc và con người. Giao tiếp bằng lời nói*, trực tuyến, <http://www.ee.columbia.edu/~dpwe/papers/Lipp97-hummach.pdf>, truy cập ngày 16 tháng 8 năm 2012.

[15] Pym, A. (2011). *Công nghệ nào có thể dịch được. Dịch thuật & Phiên dịch*. Trực tuyến, <http://www.trans-int.org/index.php/transint/article/viewFile/121/81>, truy cập ngày 16 tháng 8 năm 2012.

[16] Rabiner, L. (1997). *Ứng dụng nhận dạng giọng nói trong lĩnh vực viễn thông*. Hội thảo tại IEEI, http://www.ece.ucsb.edu/Faculty/Rabiner/ece259/Reprints/341_telecom%20applied%20ns.pdf, truy cập ngày 16 tháng 8 năm 2012.

[17] Romero Fresco, P. (2012). *Phát biểu trong chương trình đào tạo biên dịch viên. Triển vọng hiện tại và tương lai*. ITT, 6(1), 91-112.

[18] Turing, A. (1950). *Máy tính và trí thông minh, Tâm trí*, 59(236), trực tuyến, <http://mind.oxfordjournals.org/content/LIX/236/433>

[19] Weizenbaum, J. (1966). *ELIZA - Một chương trình máy tính nghiên cứu giao tiếp ngôn ngữ tự nhiên giữa con người và máy móc*. Thông tin của Hiệp hội Máy tính, 9(1), trực tuyến, <http://delivery.acm.org/10.1145/370000/365168/p36-weizenbaum.pdf?ip=192.75.139.249&acc=ACTIVE%20SERVICE&CFID=112302521>

NHẬN DIỆN ĐẶC ĐIỂM NGÔN NGỮ TRONG VĂN BẢN ĐƯỢC VIẾT BỞI TRÍ TUỆ NHÂN TẠO (AI) VỚI VĂN BẢN ĐƯỢC VIẾT BỞI CON NGƯỜI VÀ ĐÁNH GIÁ HIỆU SUẤT CỦA CÔNG CỤ PHÁT HIỆN VĂN BẢN DO AI VIẾT

TRỊNH KHÁNH HIỀN*

Tóm tắt. Trong bối cảnh trí tuệ nhân tạo (AI) phát triển nhanh chóng và học sinh, sinh viên có xu hướng lạm dụng các công cụ chatbot như ChatGPT để tạo lập văn bản, vấn đề phân biệt văn bản do con người viết và văn bản do AI viết càng trở nên cấp thiết. Nghiên cứu được thực hiện bằng phương pháp thu thập dữ liệu với ba nhóm ngữ liệu như sau: (1) 30 văn bản do người viết, (2) 90 văn bản do AI viết, (3) 30 văn bản do AI viết trong lần tạo sinh thứ hai đã được chỉnh sửa bởi con người; sau đó, chúng tôi sử dụng phần mềm R để xử lý số liệu và tạo ra các biểu đồ, hình ảnh mang tính trực quan. Kết quả nghiên cứu cho thấy một số đặc điểm ngôn ngữ không có giá trị phân biệt văn bản do người viết và AI, đồng thời chỉ ra các đặc điểm ngôn ngữ nhận diện hai loại văn bản này bao gồm: từ chỉ ngôi, từ chỉ yếu tố bản địa, câu đơn, câu phức, câu ghép và câu tỉnh lược, câu hỏi tu từ, hình thức đoạn văn, phương tiện liên kết câu, lỗi chính tả và lỗi ngữ pháp. Trong giới hạn nghiên cứu, chúng tôi nhận thấy GPTZero đạt hiệu suất cao nhất và là công cụ hỗ trợ đáng tin cậy trong việc phát hiện văn bản AI.

Từ khóa: AI, ChatGPT, tạo sinh văn bản, văn bản tiếng Việt

1. Mở đầu

ChatGPT được sử dụng ngày càng rộng rãi và hỗ trợ người dùng trong việc tạo lập văn bản với các chủ đề đa dạng, phong phú. Haleem và cộng sự (2022) đã đánh giá cao khả năng của ChatGPT: “Nó có thể tạo ra các bài luận, câu chuyện hư cấu, thơ haiku và thậm chí cả thư xin việc cho đơn xin việc. ChatGPT có thể cung cấp giải pháp cho những vấn đề quan trọng lẫn những vấn đề nhỏ nhặt nhất trong cuộc sống” [11, tr.7]. Črček và Patekar (2023) [8] đã khảo sát mức độ phổ biến của việc sử dụng ChatGPT để làm bài tập viết đối với sinh viên đại học ở Croatia. Hơn một nửa số sinh viên sử dụng công cụ này để làm bài tập viết với mục đích chủ yếu là tìm ý tưởng, trong khi nhiều sinh viên sử dụng nó để tóm tắt, diễn giải hoặc viết một phần bài tập; từ đó, tác giả cũng đặt ra vấn đề đạo đức khi sử dụng ChatGPT trong học tập. Trong bối cảnh học sinh, sinh viên lạm dụng và phụ thuộc vào ChatGPT, vấn đề phân biệt và nhận diện đặc điểm văn bản do con người viết và văn bản do trí tuệ nhân tạo (AI) viết càng trở nên cấp thiết.

* SV, Trường Đại học Sư phạm Hà Nội; Email: khanhhien816@gmail.com

Trước tình hình đó, các công cụ nhận diện văn bản AI đã được phát triển và sử dụng trong thực tiễn. Tuy vậy, các công cụ phát hiện văn bản do AI viết không đưa ra kết quả chính xác tuyệt đối. Ladha và cộng sự (2023) [14] đã thử nghiệm quét 4 bài báo nghiên cứu trên công cụ phát hiện AI và kết quả cho thấy công cụ này không thể xác định chính xác tất cả nội dung AI viết, thậm chí có thể bị thao túng để đưa ra kết quả sai. Các công cụ phát hiện nội dung AI phổ biến trên thế giới chưa được điều chỉnh để phù hợp với văn bản tiếng Việt, do đó, cần có những nghiên cứu và thử nghiệm kỹ lưỡng hơn để đánh giá các công cụ này.

Trong bài viết này, chúng tôi khảo sát, thống kê đặc điểm ngôn ngữ của văn bản do con người viết và văn bản do AI viết, đồng thời đánh giá hiệu suất các công cụ phát hiện văn bản AI, từ đó góp phần dự đoán và lí giải các quyết định phân loại của các công cụ trên.

2. Tổng quan nghiên cứu

2.1. ChatGPT và một số công cụ nhận diện văn bản AI

Theo Kirmani, ChatGPT là một công cụ công cộng do OpenAI phát triển dựa trên công nghệ mô hình ngôn ngữ GPT [13]. OpenAI đã phát triển và phát hành một số mô hình AI nổi bật, bao gồm dòng GPT (Generative Pre-training Transformer) là các mô hình ngôn ngữ lớn có khả năng hiểu và tạo ra văn bản giống con người. ChatGPT tạo ra phản hồi dựa trên thông tin đầu vào nhận được, từ đó cung cấp các câu trả lời phù hợp và mạch lạc cho các câu hỏi/câu lệnh của người dùng. Sự phát triển của ChatGPT gắn với những cải tiến liên tục trong chuỗi mô hình GPT, thúc đẩy sự thích ứng với nhu cầu ngày càng đa dạng của người dùng.

Để đối phó với sự gia tăng của các công cụ tạo văn bản AI như ChatGPT, một số công cụ phát hiện văn bản AI đã được phát triển nhằm phân biệt văn bản do con người và AI tạo ra. Một trong những công cụ đầu tiên là Scribbr [20], ra mắt vào năm 2012 và đã mở rộng khả năng của mình từ kiểm tra đạo văn sang nhận diện văn bản AI vào năm 2020. GPTZero [10] được thiết kế để xác định văn bản do AI tạo ra ở nhiều cấp độ khác nhau, từ cụm từ đến toàn bộ tài liệu. Mô hình GPTZero được đào tạo trên nhiều loại văn bản do con người viết và do AI tạo ra, tập trung vào văn bản tiếng Anh. Công cụ phát hiện nội dung AI của Quillbot [17] được đào tạo với các thuật toán nâng cao để xác định các từ lặp lại, cụm từ khó hiểu và thiếu mạch lạc. Hiện tại, Quillbot chỉ có thể nhận diện nội dung dưới dạng văn bản, chưa thể thực hiện với nội dung hình ảnh, video. Plagiarism Detector [16] sử dụng trình kiểm tra ChatGPT đào sâu và trích xuất các tính năng của nội dung, bao gồm cấu trúc câu, từ vựng và bố cục để xác định tỉ lệ nội dung AI trong văn bản. ZeroGPT [23], với sự hỗ trợ của các thuật toán học máy và kỹ thuật xử lí ngôn ngữ tự nhiên, dự đoán nguồn gốc văn bản hoặc cụm từ với độ chính xác cao dựa trên dữ liệu lớn. Các công cụ trên đóng vai trò quan trọng trong việc nhận diện và phân biệt văn bản do AI viết. Tuy vậy, chính những nhà phát triển công cụ cũng thừa nhận hạn chế của nó và khuyến nghị cần kết hợp với đánh giá của con người để đưa ra kết quả chính xác nhất.

2.2. Những nghiên cứu về việc nhận diện văn bản do AI và con người viết và công cụ phát hiện văn bản do AI viết

Các xu hướng nghiên cứu hiện nay về sự phân biệt văn bản do AI và con người viết cho thấy sự quan tâm ngày càng tăng về các dấu hiệu nhận diện và khả năng phân biệt giữa hai loại văn bản này trong các ngữ cảnh, đối tượng khác nhau. Một số nghiên cứu đã tập trung vào khả năng phân biệt giữa văn bản do con người viết và văn bản do AI tạo ra, với kết quả chỉ ra rằng cả người dùng thông thường lẫn chuyên gia đều gặp khó khăn trong việc nhận diện. Waltzer và cộng sự (2023) [21] phát triển Bài kiểm tra nhận dạng AI và ghi nhận rằng giáo viên và học sinh chỉ đạt độ chính xác lần lượt là 70% và 62% khi phân biệt giữa các bài luận do học sinh và ChatGPT viết, cho thấy tính phức tạp của việc nhận diện. Giáo viên có xu hướng nhận diện văn bản của AI thông qua đặc điểm ngôn ngữ như các từ liên kết và cho rằng khó phân biệt các bài luận được viết tốt của học sinh với các văn bản ChatGPT. Tương tự, nghiên cứu của Ramu và cộng sự (2023) [18] cho thấy thế hệ Z gặp khó khăn trong việc phân biệt nội dung do AI và con người viết trên nền tảng Discord, đặc biệt là những người có mức độ quen thuộc thấp hơn với Discord và AI lại có khả năng nhận diện tốt hơn so với những người có kinh nghiệm.

Khi so sánh chất lượng văn bản do AI tạo ra với văn bản do con người viết, các nhà nghiên cứu chỉ ra rằng văn bản của AI thường có cấu trúc rõ ràng hơn nhưng thiếu sự tinh tế về ngữ pháp và nội dung. Özçelik (2023) [15] đã so sánh khả năng hiệu đính và chỉnh sửa của ChatGPT với con người. Kết quả cho thấy ChatGPT hữu ích trong việc sửa lỗi chính tả, quy tắc chấm câu và viết hoa nhưng không thể thay thế con người trong việc hiệu đính văn bản về nội dung và độ chính xác ngữ pháp. Herbold và cộng sự (2023) [12] đã so sánh đặc điểm ngôn ngữ giữa các bài luận do con người viết và do ChatGPT tạo ra. Tác giả cũng phát hiện rằng các bài luận do ChatGPT tạo ra có cấu trúc chặt chẽ nhưng lại tuân thủ một cách cứng nhắc, còn bài viết của con người có tính linh hoạt và sáng tạo hơn. Nghiên cứu của Sandler và cộng sự (2024) [19] mở rộng phân tích này bằng cách so sánh các cuộc đối thoại giữa con người và ChatGPT, nhấn mạnh cuộc đối thoại giữa con người với nhau có tính xác thực và đa dạng hơn, nhưng ChatGPT lại có ưu thế xử lý xã hội, phong cách phân tích, nhận thức, sự tập trung chú ý và cảm xúc tích cực.

Nhiều nhà nghiên cứu đã quan tâm đến việc đánh giá hiệu suất các công cụ có sẵn hiện nay và hướng đến xây dựng những công cụ mới, với tính năng hoàn thiện và khả năng nhận diện ngôn ngữ đa dạng, phong phú hơn. Elkhatat và cộng sự (2023) [9] đánh giá hiệu suất của 5 công cụ phát hiện văn bản AI, các công cụ này đều xác định tốt nội dung do GPT 3.5 tạo ra nhưng lại gặp khó khăn với nội dung do GPT 4 tạo ra, chứng minh hiệu suất của các công cụ có thể thay đổi đáng kể tùy thuộc vào độ phức tạp của mô hình AI. Alshammari và cộng sự (2024) [5] đã giới thiệu một công cụ phát hiện văn bản AI mới dành cho tiếng Ả Rập, đạt độ chính xác 81%, cao hơn đáng kể so với GPTZero và OpenAI Text Classifier. Weber-Wulff và

cộng sự (2023) [22] khẳng định rằng hầu hết các công cụ phát hiện văn bản AI hiện nay đều không chính xác, với độ chính xác dưới 80%. Các công cụ này thường gán nhầm tài liệu do con người viết là do AI tạo ra và ngược lại. Chaka (2023) [6] đã kiểm tra tính chính xác của 5 công cụ phát hiện văn bản AI để phát hiện nội dung do AI tạo ra trong các phản hồi được tạo bởi ChatGPT, YouChat và Chatsonic. Tác giả kết luận rằng các công cụ phát hiện hiện tại chưa đủ khả năng phát hiện chính xác và thuyết phục văn bản do AI tạo ra, đặc biệt là khi văn bản này được dịch sang các ngôn ngữ khác nhau.

Ở Việt Nam, vấn đề ứng dụng trí tuệ nhân tạo và ChatGPT trong giáo dục thu hút sự quan tâm của nhiều nhà nghiên cứu. Những nghiên cứu đánh giá khả năng, vai trò của ChatGPT trong việc hỗ trợ giảng dạy, học tập các môn học cụ thể của Trương Hana (2023) [3], Lê Anh Vinh (2023) [4], Thái Thị Cẩm Trang (2023) [2] ... đều đánh giá cao khả năng tư duy của ChatGPT nhưng cũng chỉ rõ những hạn chế, nhược điểm của công cụ này. Tuy vậy, còn thiếu những nghiên cứu về mối quan hệ giữa trí tuệ nhân tạo và lĩnh vực ngôn ngữ, sự thích nghi của trí tuệ nhân tạo với ngôn ngữ tiếng Việt. Do đó, nghiên cứu về đặc điểm ngôn ngữ giữa văn bản do con người viết và văn bản do AI viết cũng như đánh giá hiệu suất các công cụ phát hiện văn bản AI vẫn là một khoảng trống cần lấp đầy.

3. Phương pháp nghiên cứu

Chúng tôi thu thập và phân loại ngữ liệu theo ba nhóm, bao gồm: (1) Văn bản do con người viết, (2) Văn bản do ChatGPT viết, (3) Văn bản do ChatGPT viết đã được người chỉnh sửa. Chúng tôi đưa ra ba câu hỏi đối với con người và ChatGPT, các câu hỏi lần lượt là:

(1) Viết đoạn văn (8 câu) giới thiệu về một sản phẩm thuộc văn hóa đại chúng ngày nay.

(2) Viết đoạn văn (8 câu) chỉ ra biểu hiện cho thấy sự ảnh hưởng của suy thoái kinh tế đến hành vi tiêu dùng.

(3) Viết đoạn văn (8 câu) trình bày suy nghĩ của bản thân về một vấn đề cần khắc phục trong giáo dục hiện nay.

Nhóm ngữ liệu 1 được thu thập bằng phương pháp phỏng vấn và khảo sát thông qua bảng câu hỏi. 30 người thực hiện khảo sát thuộc các độ tuổi khác nhau: dưới 18 tuổi, từ 18 đến 30 tuổi và trên 30 tuổi. Những người tham gia thực hiện viết các đoạn văn ngắn, mỗi đoạn có thời gian chuẩn bị và viết trong 10 phút. Nhóm ngữ liệu này được gán mã từ A1 đến C30.

Nhóm ngữ liệu 2 được thu thập bằng cách đưa ra lần lượt các câu hỏi trên cho ChatGPT. Tuy nhiên, khác với câu hỏi đặt ra câu hỏi cho người, chúng tôi đặt câu lệnh cho ChatGPT ở mỗi phản hồi cần viết 10 đoạn văn. Đối với mỗi chủ đề, chúng tôi sẽ tạo lần thứ nhất 10 văn bản, sau đó nhấn nút tạo lại (regenerate) 2 lần để tiếp tục thu thập 20 văn bản. Chúng tôi dự kiến những văn bản sau khi được ChatGPT tạo lại sẽ có sự cải thiện về ý tưởng và cách diễn đạt. Nhóm ngữ liệu này được gán mã từ Aa1 đến Cc30.

Nhóm ngữ liệu thứ 3 được lấy từ 30 văn bản được tạo lại lần thứ 2 (10 văn bản/1 chủ đề). Chúng tôi thực hiện chỉnh sửa các văn bản này với 5 dấu hiệu: thêm từ nối, thêm hư từ, ghép câu, thêm lỗi chính tả và thêm lỗi ngữ pháp. Mục đích của việc chỉnh sửa văn bản là tạo ra văn bản mới có đặc điểm gần với văn bản con người hơn và đánh giá khả năng nhận diện của các công cụ phát hiện nội dung AI. Nhóm ngữ liệu này được gán mã từ Aa1s đến Cc30s.

Sau khi thu thập ngữ liệu, chúng tôi sử dụng phần mềm R để xử lý số liệu và tạo ra các biểu đồ, hình ảnh mang tính trực quan, cho thấy các xu hướng sử dụng ngôn ngữ của con người và AI. Chúng tôi tiến hành gán nhãn dữ liệu và xử lý sơ bộ dữ liệu bằng cách phân chia nguồn và chủ đề, làm sạch dữ liệu thừa hoặc lặp lại. Cuối cùng, chúng tôi trực quan hóa dữ liệu bằng các package (gói) có sẵn.

4. Kết quả nghiên cứu

4.1. Nhận diện đặc điểm ngôn ngữ của văn bản do con người viết và văn bản do AI viết

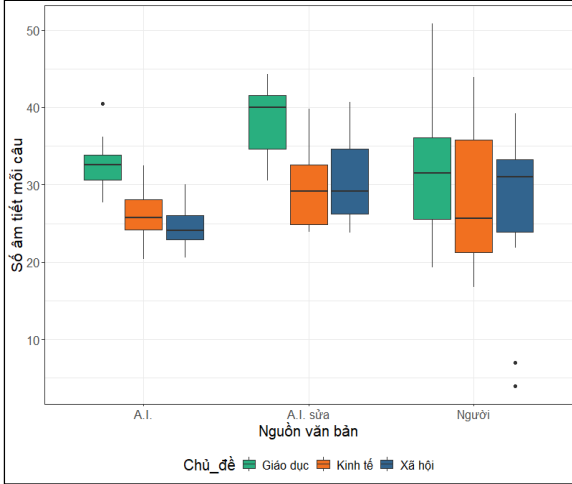
Trong giới hạn của nghiên cứu, chúng tôi chỉ khảo sát một số đặc điểm ngôn ngữ của văn bản do con người viết và văn bản do trí tuệ nhân tạo viết, bao gồm: đặc điểm âm tiết, đặc điểm từ, đặc điểm câu và tổ chức văn bản. Chúng tôi diễn giải, phân tích kết quả thu được và kết luận kết quả âm tính (những yếu tố không có giá trị phân biệt văn bản do người viết và văn bản do AI viết), kết quả dương tính (những yếu tố nhận diện sự khác biệt giữa hai loại văn bản).

i) Đặc điểm âm tiết

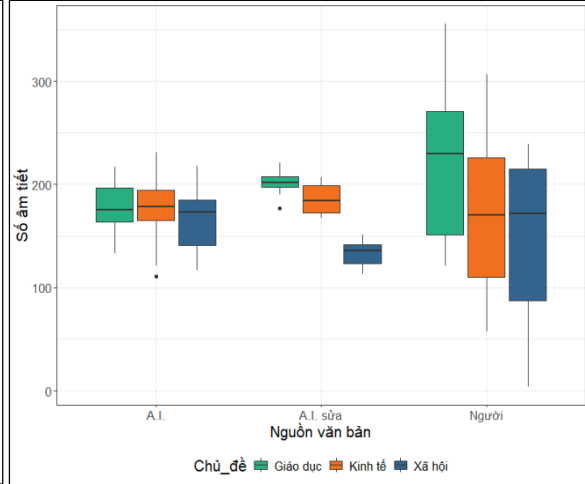
Chúng tôi nhận thấy có sự khác biệt rõ ràng giữa văn bản do AI viết và văn bản do người viết về số lượng âm tiết, trong đó số lượng âm tiết trung bình trong văn bản do người viết thường cao hơn (Hình 1). Đối với chủ đề giáo dục, số lượng âm tiết trong văn bản do con người viết có giá trị trung bình cao nhất (mean = 221,2) còn số lượng âm tiết trong văn bản do AI viết có giá trị trung bình thấp nhất (mean = 178,4). Con người có xu hướng tạo ra văn bản có số lượng âm tiết nhiều hơn so với văn bản của AI. Kết quả khảo sát cho thấy số âm tiết trong văn bản của con người có độ lệch chuẩn khá lớn (77,7 - 88,7). Văn bản do người viết linh hoạt, đa dạng về số lượng âm tiết; mỗi người với vốn kiến thức, trải nghiệm khác nhau sẽ tạo ra những văn bản có độ dài khác nhau. Ngược lại, số lượng âm tiết trong văn bản do AI viết có độ lệch chuẩn thấp, dao động từ 21 đến 28,1. AI được đào tạo dựa trên kho dữ liệu có sẵn, do vậy, AI có thể xử lý các chủ đề khác nhau nhưng không có sự phân hóa rõ rệt.

Văn bản do con người tạo ra có xu hướng phức tạp hơn văn bản do AI tạo ra với số lượng âm tiết trên câu cao hơn (Hình 2). Biểu đồ thể hiện giá trị số âm tiết trên câu ở nhóm văn bản con người có biến động khá lớn, đặc biệt ở chủ đề xã hội (sd = 12,2). Điều này cho thấy con người sử dụng các loại câu với độ dài phong phú, không cứng nhắc và phụ thuộc vào yếu tố cá nhân. Ngược lại, văn bản do AI viết có độ lệch chuẩn thấp (2,4 - 3,2), cho thấy số lượng âm tiết trên câu trong nhóm văn bản này tương đối đồng đều. Việc các câu do AI tạo ra

có độ dài và số lượng âm tiết nhất định có thể do sự quy định của thuật toán và hạn chế của dữ liệu đào tạo.



Hình 1. Số lượng âm tiết



Hình 2. Số lượng âm tiết trên câu

ii) Đặc điểm từ

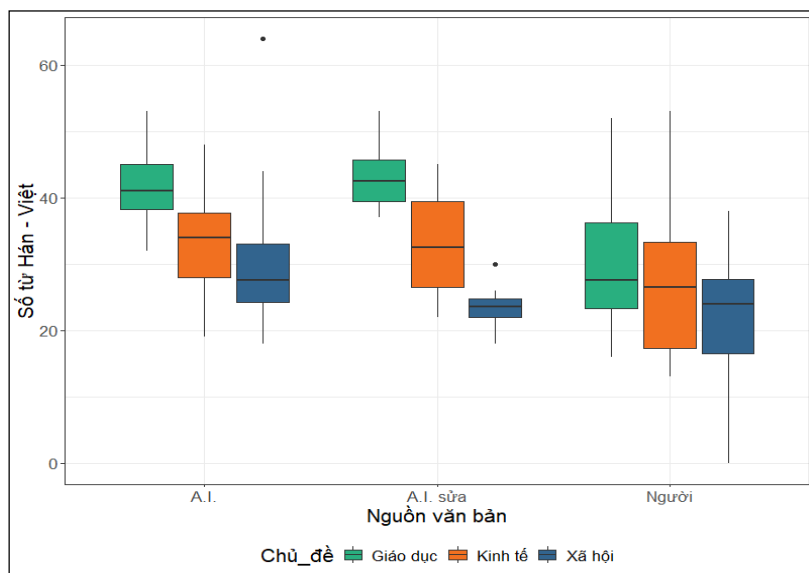
Theo hình 3, giá trị trung bình từ Hán Việt của nhóm văn bản AI cao nhất. Điều này có thể lí giải bằng phong cách ngôn ngữ của hai nhóm văn bản. Nếu như AI tạo ra đoạn văn có tính trang trọng, khuôn mẫu, hạn chế từ ngữ biểu hiện cảm xúc hoặc những từ ngữ đời thường thì con người có xu hướng tự do bộc lộ ý kiến, cảm xúc, lựa chọn từ ngữ phong phú, linh hoạt hơn. Việc văn bản AI sử dụng nhiều từ ngữ Hán Việt cũng có thể cho thấy ChatGPT nói riêng và AI nói chung đã được đào tạo và nhận diện đặc điểm quan trọng của ngôn ngữ tiếng Việt là sử dụng nhiều từ Hán Việt.

Ví dụ (1): Trong đoạn văn Cc3, AI đã sử dụng đến 45 từ Hán Việt (từ in đậm):

*“**Áp lực** thi cử và **học thuật** là **vấn đề** rất lớn trong **hệ thống giáo dục hiện đại**, gây ra nhiều **hệ lụy tiêu cực** cho **học sinh**. **Hệ thống** đánh giá **chủ yếu** dựa trên **kết quả** thi cử khiến **học sinh** phải chịu **áp lực học tập** nặng nề. Điều này không chỉ gây ra **căng thẳng**, **lo lắng** mà còn **hạn chế sự sáng tạo** và **khả năng tư duy độc lập** của **học sinh**. Cần phải có sự thay đổi trong cách đánh giá **học sinh**, từ việc **tập trung** vào **điểm số** sang việc đánh giá **toàn diện khả năng** và **tiến bộ cá nhân**. Việc **đa dạng hóa phương pháp** đánh giá và **giảm bớt tần suất** của các kỳ thi có thể giúp **giảm bớt áp lực** cho **học sinh**. Các **hoạt động giáo dục ngoài chương trình**, như **thể thao**, **nghệ thuật**, và **hoạt động xã hội** nên được **khuyến khích** để **phát triển kỹ năng sống** và **tạo điều kiện** cho **học sinh phát triển toàn diện**”.*

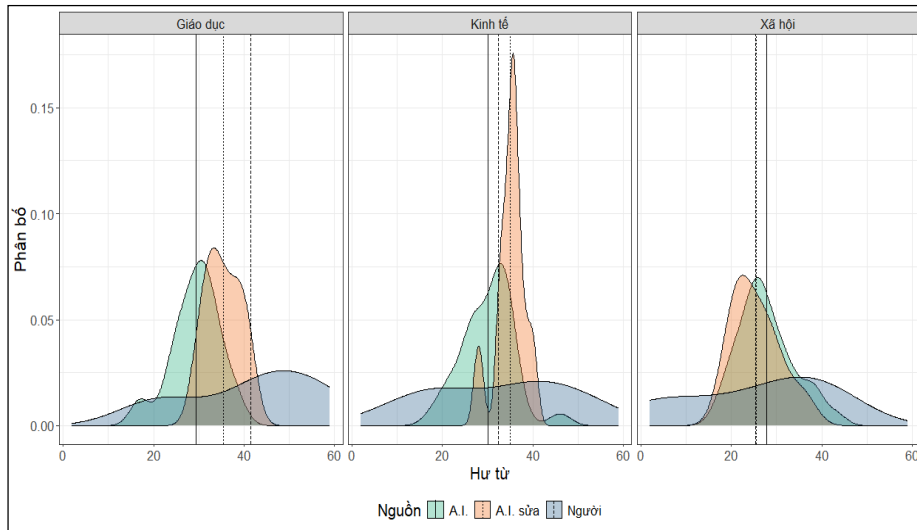
Kết quả cho thấy độ lệch chuẩn của giá trị từ Hán Việt ở nhóm văn bản con người cao nhất. Về chủ đề giáo dục, độ lệch chuẩn của giá trị này ở văn bản của con người là 10,9, gấp 2 lần độ lệch chuẩn của văn bản AI (sd = 5,3). Trong 3 chủ đề, nhóm văn bản con người có độ lệch chuẩn trong chủ đề kinh tế lớn nhất (sd = 12,9). Điều này phản ánh sự phong phú từ vựng,

đặc biệt các thuật ngữ khoa học, thuật ngữ chuyên ngành ở các cá nhân là cách biệt rõ ràng. Ngược lại, văn bản do AI viết có độ lệch chuẩn thấp, giữ được tính ổn định và nhất quán. Tương tự với giá trị âm tiết hay âm tiết trên câu, từ Hán Việt cũng có thể nằm trong cấu trúc chung được quy định bởi thuật toán của AI nhằm tạo ra những văn bản có tính chất đồng đều.



Hình 3. Từ Hán - Việt

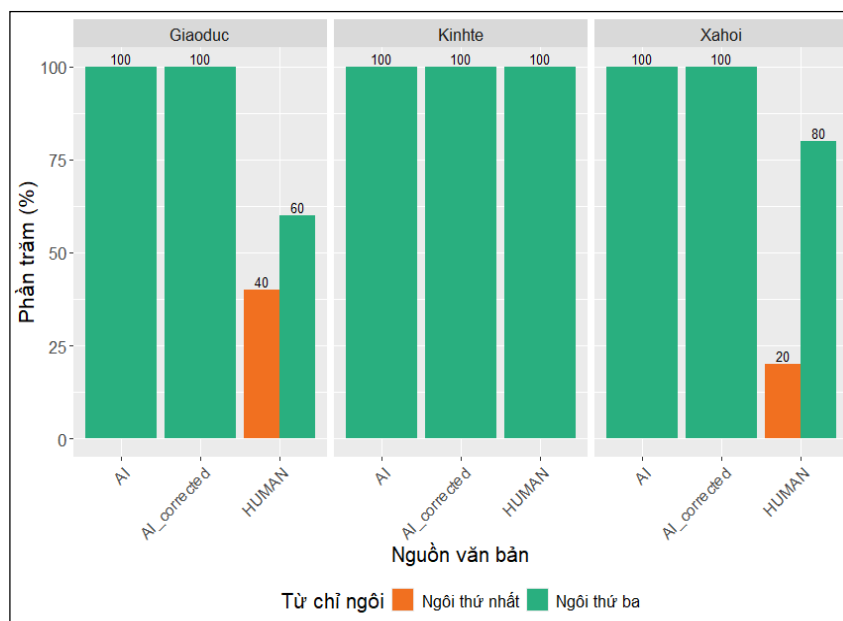
Hình 4 thể hiện phân bố của hư từ trong các nhóm văn bản, trong đó nhóm văn bản của con người đạt giá trị cao nhất với mọi chủ đề. Với chủ đề giáo dục, phân bố hư từ vào khoảng 30 từ, nhóm văn bản AI sau chỉnh sửa gồm khoảng 35 từ và nhóm văn bản con người khoảng 40 từ. Với chủ đề kinh tế, cả ba nhóm đều tập trung phân bố khoảng 25 - 30 hư từ. Với chủ đề xã hội, nhóm văn bản AI và văn bản của con người có phân bố khoảng 25 hư từ còn nhóm văn bản AI sau chỉnh sửa biểu thị giá trị thấp hơn. Như vậy, có thể thấy rằng trong chủ đề giáo dục, nhóm văn bản con người luôn sử dụng nhiều hư từ hơn để biểu đạt và tạo lập văn bản. Ngược lại, các văn bản của AI chủ yếu sử dụng hư từ là các phó từ và quan hệ từ, ít tình thái từ thể hiện cảm xúc. Mức độ phân bố hư từ của nhóm văn bản con người rộng hơn với độ lệch chuẩn cao. Mức độ phân bố hư từ trong nhóm văn bản AI và AI sau chỉnh sửa hẹp hơn, độ lệch chuẩn thấp, tập trung vào một khoảng giá trị nhất định. Như vậy, việc sử dụng hư từ của con người có sự đa dạng và phân biệt rõ ràng hơn.



Hình 4. *Hư từ (Các đường kẻ là các đường đánh dấu giá trị trung bình của phân bố)*

Từ chỉ ngôi là đặc điểm phân biệt rõ nhóm văn bản AI và nhóm văn bản con người (Hình 5). Ở cả ba chủ đề, AI đều tạo ra các đoạn văn sử dụng ngôi thứ ba nhằm tạo ra tính khách quan, trung tính cho văn bản. Ngược lại, con người sử dụng cả ngôi thứ ba và ngôi thứ nhất khi viết đoạn văn. Với chủ đề đòi hỏi tính khách quan và có thể không gợi ra nhiều trải nghiệm cá nhân của người viết như kinh tế, con người có xu hướng sử dụng ngôi thứ ba và chỉ ra các biểu hiện của vấn đề kinh tế từ góc độ trung lập, tránh ý kiến cá nhân. Với những chủ đề quen thuộc và gắn kết hơn với hoàn cảnh, đời sống con người như xã hội và giáo dục, con người có xu hướng bộc lộ bản thân, thể hiện suy nghĩ, quan điểm nhiều hơn. Người viết thường mở đầu bằng cụm từ “Theo tôi”, “Theo mình”, “Đối với mình”.

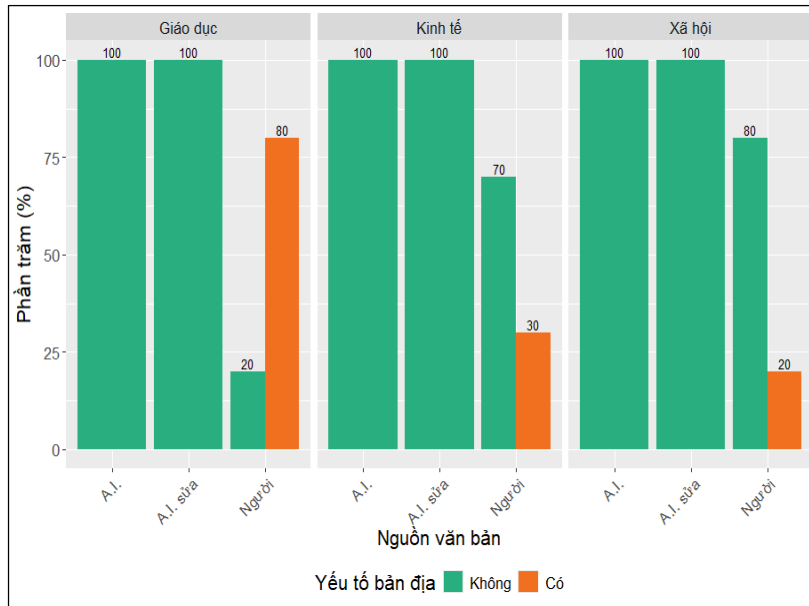
Ví dụ (2): “**Đối với mình**, một học sinh đã dành 12 năm đèn sách trên ghế nhà trường, tự cảm thấy may mắn khi sinh ra đã có một cái đầu có thể “học hành” (trích đoạn văn C1); “**Theo mình** một vấn đề khá là đáng quan ngại trong nền giáo dục hiện nay đó là chương trình học tập khá máy móc” (trích đoạn văn C10).



Hình 5. Từ chỉ ngôi

Yếu tố bản địa được đặt trong tương quan so sánh với tính toàn cầu, theo đó, các từ chỉ yếu tố bản địa là những từ định danh địa điểm, sự vật hoặc gọi ra đặc điểm, bối cảnh của vùng miền, quốc gia. Hình 6 cho thấy sự khác biệt trong việc sử dụng từ chỉ yếu tố bản địa văn bản AI và nhóm văn bản con người. Ở cả ba chủ đề, AI không sử dụng từ chỉ yếu tố bản địa, tạo ra những văn bản mang tính khách quan và khái quát. Kết quả này có thể bị ảnh hưởng do các câu lệnh đầu vào (prompt) chúng tôi cung cấp không yêu cầu phản hồi của AI phải gắn với bối cảnh hoặc giá trị văn hóa của một quốc gia cụ thể. Ngược lại, con người có sử dụng từ chỉ yếu tố bản địa ở cả ba chủ đề với mức độ khác nhau. Với chủ đề đòi hỏi mang tính toàn cầu như kinh tế hay xã hội, những từ này xuất hiện ít hơn. Với những chủ đề gần gũi và khơi gợi nhiều trải nghiệm như giáo dục, con người thường gắn với bối cảnh của đất nước để đánh giá. Với vấn đề giáo dục, người tham gia khảo sát quan tâm đến tình hình giáo dục của Việt Nam khi sử dụng nhiều từ chỉ quốc gia “Việt Nam”, những cụm từ quen thuộc như “chương trình mới”, “bệnh thành tích” gắn với thực trạng giáo dục ngày nay.

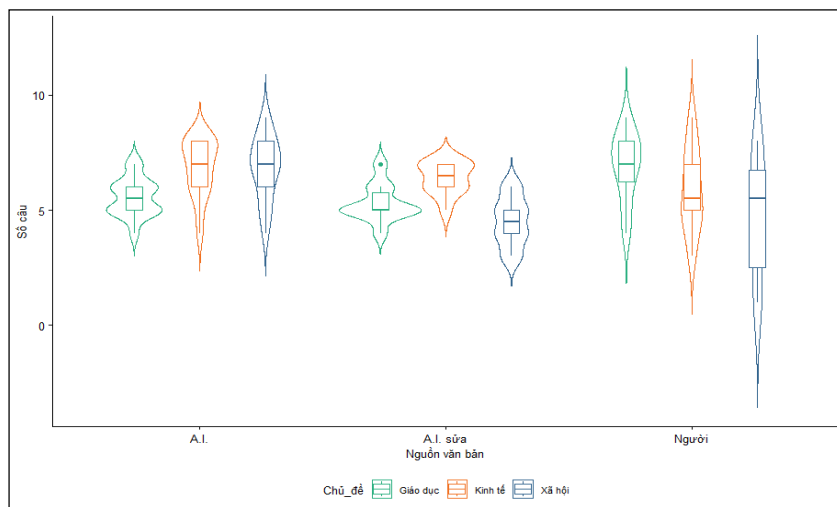
Ví dụ (3): “Một vấn đề giáo dục cần khắc phục hiện nay, đặc biệt là ở *Việt Nam* đó chính là về phương thức xét tuyển đại học” (trích đoạn văn C2).



Hình 6. Từ chỉ yếu tố bản địa

iii) Đặc điểm câu

Về số lượng câu, đặc điểm này không phân biệt được hai loại văn bản, số lượng câu tạo ra trong văn bản có thể phong phú, đa dạng tùy thuộc vào chủ đề và chủ thể sáng tạo (Hình 7). Chẳng hạn, trong chủ đề giáo dục, giá trị trung bình của nhóm văn bản AI là 5,6 còn nhóm văn bản con người là 6,9. Ngược lại, trong chủ đề kinh tế, nhóm văn bản AI lại có giá trị trung bình cao hơn (mean=6,8) so với văn bản của người (mean=5,9). Trong đó, biểu đồ violin ở nhóm văn bản con người hẹp ở cả hai đầu, biểu thị độ lệch chuẩn cao. Văn bản con người tạo ra có số câu khác nhau dựa trên vốn hiểu biết và kinh nghiệm cá nhân. Văn bản AI có sự đồng đều tương đối về số câu, không có nhiều chênh lệch giữa các văn bản trong cùng một chủ đề.



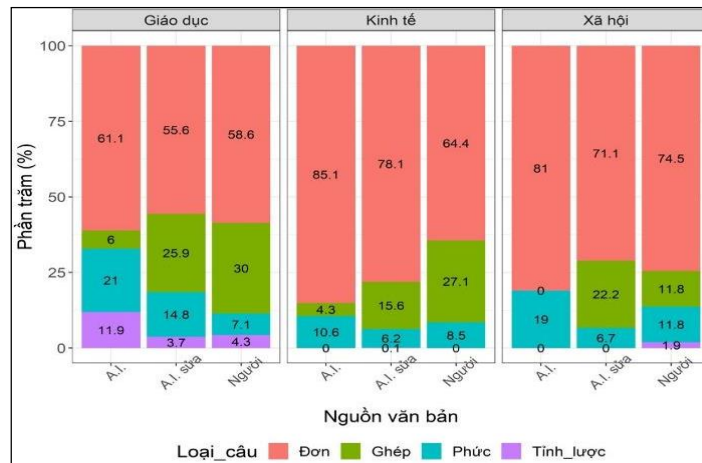
Hình 7. Số câu

Qua khảo sát, chúng tôi nhận thấy có sự khác biệt trong việc sử dụng các kiểu câu của ba nhóm văn bản (Hình 8). Có thể thấy rằng, nhóm văn bản AI sử dụng nhiều câu đơn và câu phức. Trong chủ đề kinh tế, tỉ lệ câu đơn của AI là 85%, cao hơn tỉ lệ câu đơn của người là 64%. Trong chủ đề xã hội, tỉ lệ câu đơn của AI là 81%, cao hơn tỉ lệ câu đơn của người là 75%; tỉ lệ câu phức của AI là 19%, còn tỉ lệ câu phức của người là 12%. Đặc biệt, AI có xu hướng sử dụng nhiều câu tỉnh lược, chẳng hạn, với chủ đề giáo dục, tỉ lệ câu đơn của AI chiếm 12%, cao hơn tỉ lệ câu đơn của người và AI sau chỉnh sửa.

Ví dụ (4): AI đã tạo ra đoạn văn Aa14 với đa số các câu đơn và chỉ 1 câu phức (câu in đậm), trong đó câu phức thuộc loại câu phức thành phần vị ngữ nhằm gia tăng thông tin cho câu văn:

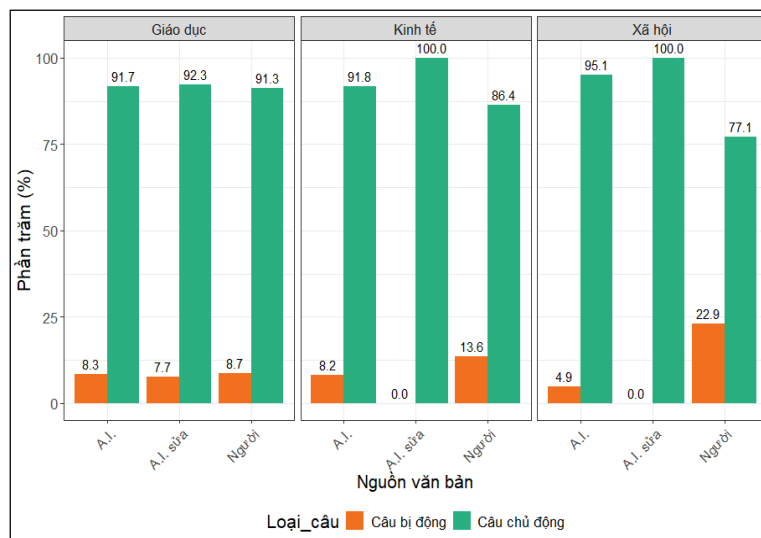
*“AirPods, tai nghe không dây của Apple, đã trở thành biểu tượng của văn hóa công nghệ hiện đại. Với thiết kế tinh tế, không dây hoàn toàn, AirPods mang lại trải nghiệm nghe nhạc không giới hạn và tiện lợi tối đa. **Công nghệ kết nối Bluetooth nhanh chóng và ổn định, cùng với chất lượng âm thanh xuất sắc, làm cho AirPods trở thành lựa chọn hàng đầu cho người dùng smartphone.** Các tính năng như cảm biến tự động phát hiện khi tai nghe được đeo vào tai và hỗ trợ trợ lý ảo Siri tăng cường khả năng tương tác và điều khiển bằng giọng nói. AirPods cũng tương thích với nhiều sản phẩm của Apple, tạo thành một hệ sinh thái liền mạch. Sản phẩm này không chỉ là công cụ nghe nhạc mà còn là phụ kiện thời trang, phản ánh phong cách và đẳng cấp của người dùng. Sự phổ biến của AirPods cũng thúc đẩy xu hướng tai nghe không dây trên thị trường, làm thay đổi cách chúng ta tiếp cận và tận hưởng âm nhạc”.* (Đoạn văn Aa14).

Như vậy, AI thường tạo ra những câu có cấu trúc đơn giản, tinh gọn và các đoạn văn AI tạo ra thường có cấu trúc câu tương tự nhau. Ngược lại, con người ưa sử dụng câu ghép và tỉ lệ sử dụng câu ghép của con người cao hơn so với tỉ lệ câu ghép của AI. Chẳng hạn, trong chủ đề giáo dục, tỉ lệ câu ghép của con người là 30%, cao gấp 5 lần so với tỉ lệ của AI là 6%. Con người có thể sử dụng nhiều câu ghép hơn do nhu cầu truyền đạt và cung cấp nhiều thông tin trong một câu. Tuy vậy, trong một số trường hợp, phương thức ghép câu trong văn bản của người khiến câu văn trở nên rườm rà, ôm đồm nhiều thông tin, không phân tách rõ các vế câu. Con người cũng ít sử dụng câu tỉnh lược và thường viết câu đầy đủ các thành phần cơ bản.



Hình 8. Câu đơn, câu ghép, câu phức và câu tĩnh lược

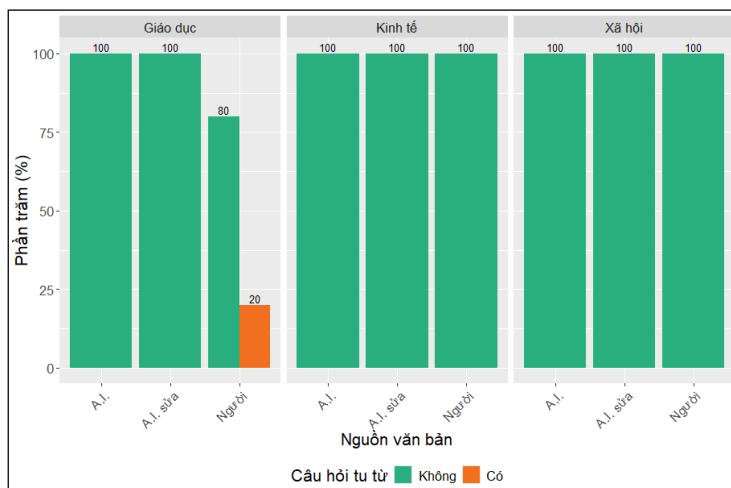
Về số lượng câu chủ động và câu bị động, chúng tôi đặt ra giả thiết ban đầu là AI sẽ tạo ra nhiều câu bị động và ít câu chủ động hơn con người. Tuy vậy, kết quả cho thấy sự chênh lệch giữa câu bị động ở hai nhóm này không nhiều (Hình 9). Chẳng hạn, đối với chủ đề giáo dục, tỉ lệ câu chủ động của AI là 91,7% còn tỉ lệ này ở văn bản của người là 91,3%; tỉ lệ câu bị động của AI là 8,3% còn tỉ lệ này ở văn bản của người là 8,7%. Do đó, câu chủ động và câu bị động không có giá trị phân biệt hai loại văn bản trên.



Hình 9. Câu chủ động và câu bị động

Về câu hỏi tu từ, kết quả cho thấy sự chênh lệch rõ ràng trong việc sử dụng câu hỏi tu từ ở ba nhóm văn bản (Hình 10). Câu hỏi tu từ chỉ xuất hiện trong văn bản của con người nhằm thể hiện sự băn khoăn, trăn trở hoặc bộc lộ trạng thái cảm xúc. Điều này có thể lí giải do AI chưa đạt được khả năng bộc lộ cảm xúc, trạng thái như con người; hơn nữa, kiểu câu được sử dụng trong văn bản AI chủ yếu là câu trần thuật mô tả các sự vật, hiện tượng.

Ví dụ (5): Trong đoạn văn về chủ đề giáo dục, người viết sử dụng câu hỏi tu từ: “Trong điều kiện như vậy, liệu rằng các em có thể yên tâm học hành được hay không trong khi những nhu cầu thiết yếu vẫn còn chưa được bảo đảm?” (trích đoạn văn C7). Ngược lại, trong nhóm văn bản AI, mô hình chỉ trình bày những khía cạnh của vấn đề hoặc phương thức cải thiện, không bộc lộ thái độ, cảm xúc.



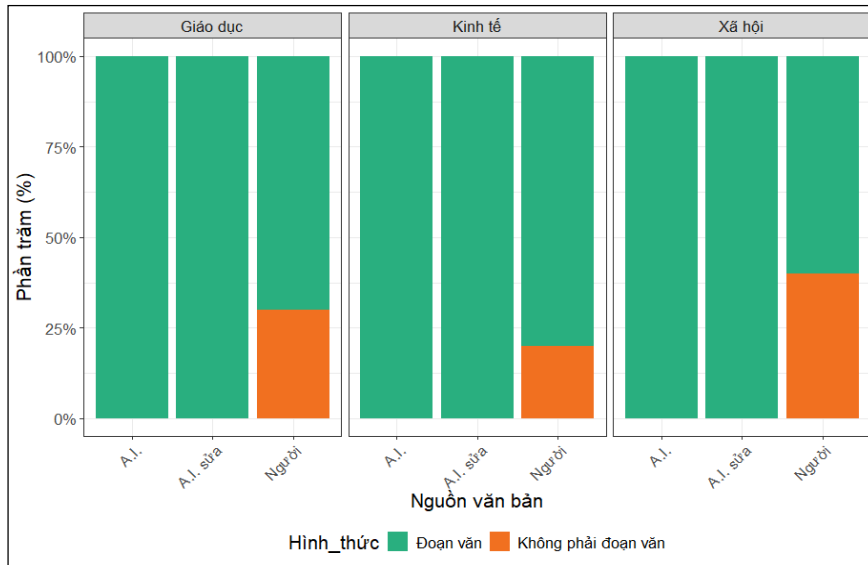
Hình 10. Câu hỏi tu từ

iiii) Tổ chức văn bản

Về hình thức đoạn văn, văn bản do AI viết trình bày hình thức đoạn văn theo đúng yêu cầu, còn có một số trường hợp văn bản của người không phải đoạn văn (Hình 11). Trong nhóm văn bản con người, thường xuất hiện những lỗi như không viết hoa chữ cái đầu tiên trong câu mở đầu của đoạn văn hoặc xuống dòng khi viết. Như vậy, có thể kết luận rằng con người chưa phân biệt và có ý thức rõ ràng về việc trình bày văn bản theo hình thức đoạn văn, trong khi AI nhận diện và thực hiện chính xác theo yêu cầu.

Ví dụ (6):

Ở đoạn văn B5, người viết chưa tuân thủ hình thức đoạn văn chặt chẽ do chưa viết hoa chữ cái đầu của đoạn văn: “*có thể thấy suy thoái kinh tế ảnh hưởng rất lớn đến hành vi tiêu dùng của con người. (...)*” (Trích đoạn văn B5).



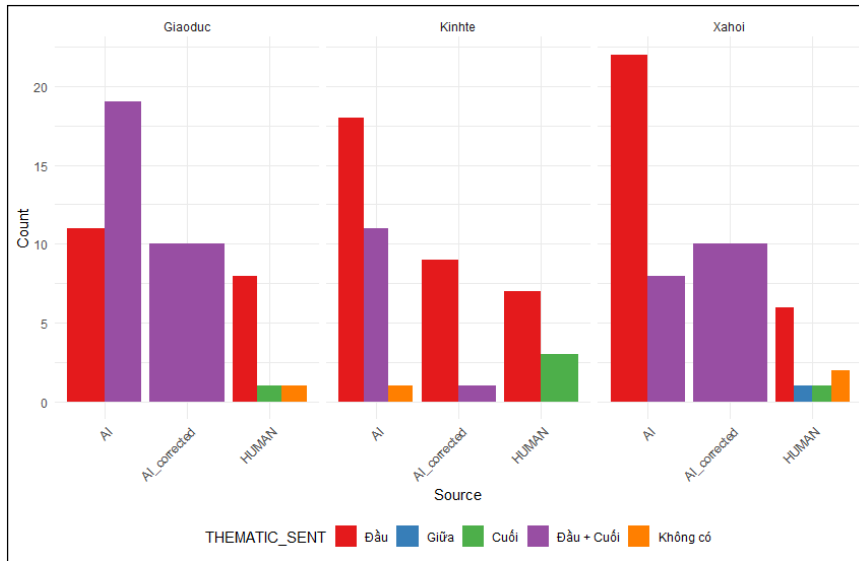
Hình 11. Hình thức đoạn văn

Đối với vị trí câu chủ đề, AI thường viết câu chủ đề ở đầu với đoạn văn diễn dịch và câu chủ đề ở đầu lẫn cuối đoạn để tạo ra đoạn văn tổng phân hợp (Hình 12).

Ví dụ (7): Đoạn văn Aa26 sử dụng câu chủ đề ở đầu đoạn, đề cập đến vấn đề trọng tâm của đoạn văn là môn thể thao e-sports còn những câu tiếp theo diễn giải, chỉ ra các khía cạnh khác nhau của chủ đề: “E-sports, hay thể thao điện tử, đã phát triển thành một ngành công nghiệp giải trí lớn mạnh, với hàng triệu người hâm mộ trên toàn thế giới. (...)” (Trích đoạn văn Aa26).

Ví dụ (8): Đoạn văn Bb11 được trình bày theo dạng tổng – phân – hợp: “Trong thời kỳ suy thoái kinh tế, người tiêu dùng thường trở nên thận trọng hơn với chi tiêu của mình. (...) Tổng thể, hành vi tiêu dùng trong giai đoạn suy thoái kinh tế thể hiện sự cẩn trọng và tập trung vào việc quản lý tài chính cá nhân một cách thông minh.” (Trích đoạn văn Bb11).

Vị trí câu chủ đề trong văn bản con người viết đa dạng hơn, bao gồm đầu đoạn, giữa đoạn, cuối đoạn, ở đầu và cuối đoạn hoặc không có câu chủ đề. Kết quả này cho thấy văn bản do người viết thường không theo khuôn mẫu, quy chuẩn nhất định mà phụ thuộc vào yếu tố cá nhân của người viết.



Hình 12. Vị trí câu chủ đề

Về các phương thức liên kết, AI sử dụng phép lặp nhiều nhất và phép nối ít nhất trong số ba phương tiện liên kết câu (Hình 13). Tính mạch lạc trong văn bản do AI tạo ra thường thiếu tự nhiên do sự sắp xếp ngẫu nhiên các từ ngữ, ý tưởng theo thuật toán và các từ/cụm từ lặp đi lặp lại.

Ví dụ (9): Trong đoạn văn Cc16, từ khóa “công nghệ” được lặp lại đến 4 lần để tạo liên kết trong văn bản:

*“Trong khi việc tích hợp **công nghệ** vào giáo dục mang lại nhiều lợi ích, sự phụ thuộc quá mức vào **công nghệ** cũng tạo ra những thách thức. Một số học sinh có thể mất đi kỹ năng tương tác trực tiếp và làm việc nhóm hiệu quả do quá tập trung vào màn hình. Việc sử dụng **công nghệ** cần phải cân nhắc và kết hợp linh hoạt với các phương pháp giáo dục truyền thống để tối ưu hóa quá trình học tập. Giáo viên cần được đào tạo để sử dụng **công nghệ** một cách hiệu quả, không chỉ như một phương tiện giảng dạy mà còn là cách để kích thích tư duy sáng tạo và tương tác của học sinh. Một sự cân bằng giữa giáo dục truyền thống và **công nghệ** sẽ tạo ra môi trường học tập tốt nhất cho học sinh.”* (Đoạn văn Cc16)

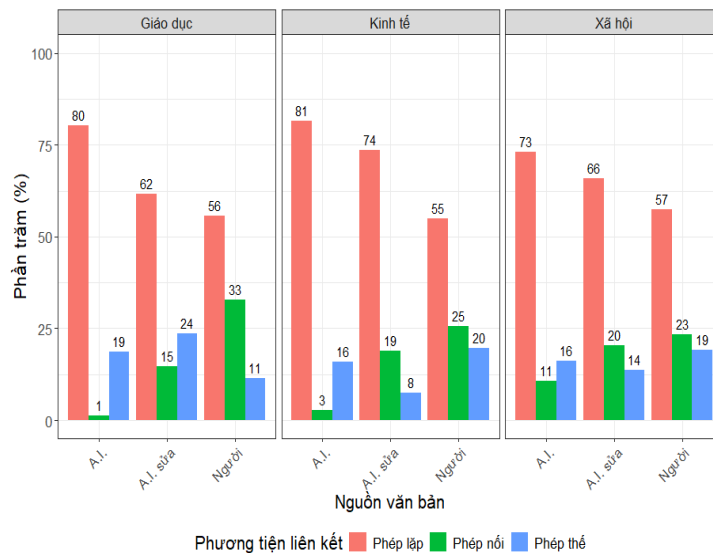
Ngược lại, con người có xu hướng sử dụng đa dạng các phương thức liên kết khác nhau.

Ví dụ (10):

*“Theo mình một vấn đề khá là đáng quan ngại trong nền giáo dục hiện nay đó là chương trình học tập khá máy móc. Nên giáo dục của chúng ta đã phân tập trung vào dạy các kiến thức trong sách nhưng lại quên mất giá trị của việc thực hành. **Học sinh** phải thường xuyên hoàn thành một khối lượng lớn **bài tập** khó nhưng lại chưa chắc có thể áp dụng vào cuộc sống. **Điển hình là** các bài toán nâng cao, thi học sinh giỏi của học sinh cấp 2, cấp 3. Có rất nhiều các **bài tập** học búa thậm chí đến cả sinh viên đại học hoặc thầy cô giáo đều thấy*

khó khăn khi làm. Và tất nhiên **những kiến thức như vậy** khó và hiếm khi xuất hiện trong công việc thực tế. Thay vì tổ chức các cuộc thi đòi hỏi **học sinh** phải cày ngày đêm thì phải chăng chúng ta nên phân bổ thời gian giáo dục cho các môn học thiết thực hơn để rèn luyện các kỹ năng mềm, kỹ năng giao tiếp... Ngoài ra, **học sinh** nên được thường xuyên đi tham quan, trải nghiệm để tăng vốn hiểu biết về xã hội bên ngoài. Việc áp dụng **các phương pháp thực tế này** có khi sẽ giúp ích rất nhiều cho quá trình trưởng thành và tiếp xúc với xã hội sau này của các bạn trẻ.” (Đoạn văn C10).

Trong đoạn văn C10, người viết kết hợp phép nối (*Điển hình là, Và, Ngoài ra*), phép lặp (*học sinh, bài tập*) và phép thế (*kiến thức như vậy, các phương pháp thực tế này*). Việc sử dụng nhiều phương thức liên kết khác nhau làm cho đoạn văn trở nên sinh động và chuyển ý giữa các câu linh hoạt hơn.



Hình 13. Phương tiện liên kết câu trong văn bản

Về lỗi chính tả, tỉ lệ lỗi chính tả của con người cao hơn so với lỗi chính tả của AI, đặc biệt trong chủ đề xã hội (Hình 14). Đối với chủ đề xã hội, tỉ lệ lỗi chính tả của con người có giá trị trung bình là 1,7, cao gấp 4 lần giá trị trung bình của tỉ lệ lỗi chính tả trong văn bản AI viết là 0,4; độ lệch chuẩn của AI là 0,7 và tỉ lệ này ở văn bản của con người là 2,4, cho thấy số lỗi trong văn bản do người viết đa dạng, có nhiều giá trị khác nhau, phụ thuộc vào cá nhân người viết. Văn bản người viết thường có lỗi chính tả do đánh máy, lỗi viết hoa hoặc lỗi thiếu dấu câu.

Ví dụ (11): Người viết mắc lỗi không viết hoa chữ cái đầu của câu và viết sai kí tự của từ:

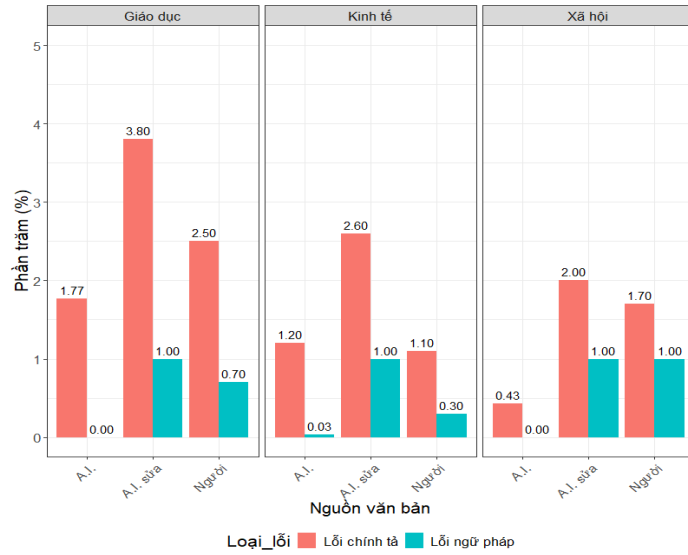
“*trước đây người ta chia văn hóa làm 2 dòng, đó là văn hóa tinh hoa và văn hóa bình dân. thế nhưng ngày nay văn hóa tinh hoa và văn hóa bình dân đang hòa lẫn vào nhau. Ví dụ như âm nhạc tinh hoa như nhạc giao hưởng, oopera giờ đây từ trong các nhà hát giao hưởng*

đã dần bước ra đường phố, hòa vào đông đảo quần chúng. Đó là nhiều chương trình của các ngôi sao hàng đầu thế giới giờ đã được truyền hình trực tiếp, được đưa lên mạng xã hội, in thành sách, đĩa... sở dĩ văn hóa đại chúng được phổ rộng như vậy bởi do có ngành công nghiệp văn hóa ra đời. văn hóa không đơn thuần là sản phẩm thụ hưởng, nó còn là hàng hóa. Nhu cầu giải trí của con người càng cao thì sản phẩm văn hóa càng có giá trị. mua sản phẩm văn hóa không chỉ là mua thương hiệu mà còn có ý nghĩa như là phong cách sống, giá trị sống.”
(Đoạn văn A5)

Chúng tôi đặt ra giả thiết AI không có lỗi chính tả, nhưng kết quả cho thấy lỗi chính tả trong văn bản AI xuất hiện khá nhiều. Tuy vậy, AI chỉ phạm lỗi chính tả duy nhất là viết sai chữ i/y do không cập nhật quy tắc chính tả hiện hành. Bộ Giáo dục và Đào tạo đã quy định rõ cách viết i sau phụ âm đầu trong các âm tiết không có âm đệm và âm cuối như sau: “Trường hợp âm i đứng ngay sau phụ âm đầu thì được viết bằng chữ I, ví dụ: hi vọng, kỉ niệm, lí luận, kĩ thuật, bác sĩ, tỉ lệ,...” [1] Theo đó, những trường hợp như kỷ nguyên, kỹ năng, lý thuyết,... đều được xem là sai chính tả. Như vậy, lỗi chính tả mà AI gặp phải không đa dạng như lỗi chính tả của con người.

Theo biểu đồ ở hình 14, tỉ lệ lỗi ngữ pháp mà AI gặp phải rất thấp. AI không mắc lỗi ngữ pháp trong chủ đề giáo dục và xã hội. Đối với chủ đề xã hội, tỉ lệ lỗi ngữ pháp của con người có giá trị trung bình là 0,3, cao gấp 10 lần giá trị trung bình của tỉ lệ lỗi chính tả trong văn bản AI viết là 0,03; độ lệch chuẩn của AI là 0,18 và tỉ lệ này ở văn bản của con người là 0,94, cho thấy số lỗi trong văn bản do người viết biến động với nhiều giá trị khác nhau, phụ thuộc vào cá nhân người viết. Theo biểu đồ ở hình 18, tỉ lệ lỗi ngữ pháp mà AI gặp phải rất thấp. AI không mắc lỗi ngữ pháp trong chủ đề giáo dục và xã hội. AI có xu hướng viết câu đầy đủ thành phần cơ bản, đúng cấu trúc cụm chủ - vị. Ngược lại, con người thường nhầm lẫn, không phân tách rõ ràng các thành phần câu, dẫn đến hiện tượng câu thiếu thành phần.

Ví dụ (12): Người viết đã nhầm lẫn giữa trạng ngữ và chủ ngữ: “**Trên bộ váy** thường đính kèm những họa tiết đáng yêu đi cùng với các phụ kiện nơ, vớ đầu gối, giày cao gót,...”
(Trích đoạn văn A1).



Hình 14. Lỗi chính tả và lỗi ngữ pháp

4.2. Đánh giá hiệu suất của một số công cụ phát hiện văn bản AI

Chúng tôi sử dụng 5 công cụ phát hiện văn bản AI để quét 150 văn bản thuộc 3 nhóm ngữ liệu đã thu thập, từ đó đối chiếu với nguồn văn bản để đánh giá được tính chính xác của các công cụ trên. Bảng 1 dưới đây cho thấy tỉ lệ chính xác của 5 công cụ phát hiện văn bản AI dựa trên 3 chủ đề (Xã hội, Kinh tế, Giáo dục).

Ở chủ đề xã hội, khi nhận diện văn bản của người, GPTZero, Scribbr và Plagiarism Detector có tỉ lệ chính xác cao nhất, lần lượt là 100%, 77,7% và 71,3%. Khi nhận diện văn bản của AI và văn bản AI đã chỉnh sửa, Quillbot có hiệu suất cao nhất khi dự đoán chính xác đến hơn 90%.

Ở chủ đề kinh tế, khi nhận diện văn bản của người, GPTZero và Scribbr có tỉ lệ chính xác cao nhất, lần lượt là 99,7% và 81,4%. Khi nhận diện văn bản của AI và văn bản AI đã chỉnh sửa, Quillbot có hiệu suất cao nhất khi dự đoán chính xác từ 87% trở lên.

Ở chủ đề giáo dục, khi nhận diện văn bản của người, GPTZero có tỉ lệ chính xác cao nhất là 89,9%. Khi nhận diện văn bản của AI và văn bản AI đã chỉnh sửa, Quillbot có hiệu suất cao nhất khi dự đoán chính xác trên 90%.

Kết quả xếp hạng các công cụ phát hiện văn bản AI theo độ chính xác như sau: ZeroGPT (80,84%), Scribbr (70,08%), Plagiarism Detector (69,84%), GPTZero (50,2%) và cuối cùng là Quillbot (17,89%).

Bảng 1. Độ chính xác của công cụ phát hiện văn bản AI

	HUMAN			AI			AI_corrected			SUM_ACC
	Xahoi	Kinhhte	Giaoduc	Xahoi	Kinhhte	Giaoduc	Xahoi	Kinhhte	Giaoduc	
GPTZero	100,00%	99,70%	89,90%	0,30%	0,50%	2,03%	50,10%	50,16%	55,50%	50,20%
Quillbot	64,00%	60,70%	44,80%	98,80%	96,97%	97,60%	95,80%	87,74%	92,60%	17,89%
Scribbr	77,70%	81,40%	44,00%	1,93%	4,53%	3,97%	8,20%	22,58%	25,00%	70,08%
Plagiarism detector	71,30%	60,20%	58,40%	15,20%	8,10%	4,00%	13,30%	20,84%	20,10%	69,84%
ZeroGPT	37,20%	30,20%	6,30%	22,17%	14,10%	8,60%	18,60%	18,95%	16,30%	80,84%

Chúng tôi giả định giá trị trung bình tỉ lệ AI trong nhóm ngữ liệu 1 (Human/Người) là 0%, nhóm ngữ liệu 2 (AI) là 100% và nhóm ngữ liệu 3 (AI đã chỉnh sửa) là 50%. Sau đó, chúng tôi tính phân bố độ chính xác của các công cụ phát hiện văn bản AI qua mean (giá trị trung bình) và sd (độ lệch chuẩn). Theo đó, giá trị trung bình của độ chính xác cần rơi vào khoảng 70% và độ lệch chuẩn cần đạt khoảng 40%. Kết hợp kết quả từ bảng 4 và bảng 5, có thể kết luận rằng GPTZero đạt hiệu suất cao nhất và là công cụ hỗ trợ đáng tin cậy trong việc phát hiện văn bản AI.

Bảng 2. Phân bố độ chính xác của các công cụ phát hiện văn bản AI

	Mean	SD_ACC
GPTZero	69,74%	39,60%
Quillbot	12,19%	20,28%
Scribbr	79,61%	27,29%
Plagiarism detector	77,75%	21,89%
ZeroGPT	82,58%	7,57%

Tuy vậy, chúng tôi muốn lưu ý giới hạn ngữ liệu của báo cáo chỉ có 150 mẫu, trong đó chỉ 30 mẫu là văn bản do con người viết, trong khi các công cụ phát hiện AI có xu hướng kết luận văn bản do AI tạo ra nhiều hơn. Do đó, kết quả không tránh khỏi sai sót. Để xác thực kết quả này, chúng tôi cần mở rộng phạm vi và phát triển những nghiên cứu trong tương lai để thử nghiệm các công cụ này trên số mẫu lớn hơn

5. Kết luận

Chúng tôi đã chỉ ra được các đặc điểm ngôn ngữ của văn bản do con người viết và văn bản do trí tuệ nhân tạo viết dựa theo một số đơn vị cơ bản của tiếng Việt và một số lỗi thường gặp trong việc sử dụng tiếng Việt. Những yếu tố nhận diện sự khác biệt giữa hai loại văn bản trên bao gồm: từ chỉ ngôi, từ chỉ yếu tố bản địa, câu đơn, câu phức, câu ghép, câu tỉnh lược, câu hỏi tu từ, hình thức đoạn văn, phương tiện liên kết câu, lỗi chính tả và lỗi ngữ pháp. Có thể thấy trong các khía cạnh của ngôn ngữ, văn bản của con người đều thể hiện sự đa dạng, phong phú do phụ thuộc vào yếu tố cá nhân. Con người không được lập trình sẵn để tạo ra những phản hồi đồng nhất, mỗi người sẽ có những phản ứng, thái độ khác nhau trước các chủ đề, từ đó ảnh hưởng đến việc lựa chọn và sử dụng từ ngữ, sắp xếp câu, tạo lập văn bản. Hơn nữa, văn bản của con người xuất hiện nhiều lỗi sai, nhưng cũng chính điều đó góp phần tạo ra sự sống động, tính đa dạng. Con người không được cung cấp thuật toán và huấn luyện với mô hình dữ liệu lớn như AI nên vẫn cần trau dồi và hoàn thiện khả năng sử dụng ngôn ngữ.

Chúng tôi đã đánh giá hiệu suất của 5 công cụ phát hiện văn bản AI, từ đó kết luận GPTZero đạt hiệu suất cao nhất và là công cụ hỗ trợ đáng tin cậy trong việc phát hiện văn bản AI. Tuy vậy, chúng tôi muốn lưu ý giới hạn ngữ liệu của báo cáo chỉ có 150 mẫu, trong đó chỉ 30 mẫu là văn bản do con người viết, trong khi các công cụ phát hiện AI có xu hướng kết luận văn bản do AI tạo ra nhiều hơn. Kết quả này chỉ mới được thực hiện trên cơ sở một số đơn vị

tiếng Việt và một số chủ đề như xã hội, kinh tế, giáo dục. Để xác thực kết quả trên, chúng tôi cần mở rộng phạm vi và phát triển những nghiên cứu trong tương lai để thử nghiệm các công cụ này trên số mẫu lớn hơn.

Công cụ phát hiện văn bản AI không chính xác tuyệt đối, do đó không thể chỉ dựa vào cơ sở này để buộc tội, quy kết hành vi gian lận. Từ đó, chúng tôi khuyến nghị các nhà giáo dục cần cẩn trọng trong việc sử dụng công cụ phát hiện văn bản AI để đưa ra hình thức kỉ luật với học sinh. Chúng tôi cho rằng ngay cả khi sử dụng công cụ phát hiện văn bản AI, việc đánh giá và kết luận học sinh sử dụng chatbot trong việc tạo lập văn bản vẫn cần đến sự quan sát, nhận xét của giáo viên. Trong bối cảnh công nghệ phát triển, con người cũng cần khắc phục những hạn chế, củng cố điểm mạnh và nâng cao khả năng viết để không trở nên lép vế, tụt hậu so với AI.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Tài liệu tiếng Việt

- [1] Bộ Giáo dục và Đào tạo (2018), Quy định về chính tả trong chương trình, sách giáo khoa giáo dục phổ thông (Quyết định số 1989/QĐ-BGDĐT ngày 25/5/2018 của Bộ Giáo dục và Đào tạo).
- [2] Thái Thị Cẩm Trang (2023), Thái độ và kì vọng của sinh viên sư phạm tiếng Anh đối với ChatGPT: nghiên cứu tại Trường Đại học Sư phạm Hà Nội, Tạp chí Giáo dục 23, no.10 (2023): 51-56.
- [3] Trương Hana, Phong Nguyễn, Linh Cao, Thu Nguyễn, và Phương Nguyễn (2023), Role of ChatGPT in Vietnamese Education. EdArXiv. June 28. doi:10.35542/osf.io/52smv.
- [4] Lê Anh Vinh (2023). Khả năng thực hiện bài kiểm tra định kì môn Toán và môn Ngữ văn cấp Trung học của công cụ ChatGPT: Kết quả nghiên cứu và một số khuyến nghị ban đầu. Tạp chí Khoa học Giáo dục Việt Nam. Tập 19, số 2 (2023).

Tài liệu tiếng Anh

- [5] Alshammari, H., El-Sayed, A., & Elleithy, K. (2024). AI-Generated Text Detector for Arabic Language Using Encoder-Based Transformer Architecture. *Big Data and Cognitive Computing*, 8(3), 32.
- [6] Chaka, C. (2023). Detecting AI content in responses generated by ChatGPT, YouChat, and Chatsonic: The case of five AI content detection tools. *Journal of Applied Learning and Teaching*, 6(2).
- [7] ChatGPT. <https://chat.openai.com>
- [8] Črček, N., & Patekar, J. (2023). Writing with AI: University students' use of ChatGPT. *Journal of Language and Education*, 9(4), 128-138.
- [9] Elkhataat, A.M., Elsaid, K. & Almeer, S. Evaluating the efficacy of AI content detection tools in differentiating between human and AI-generated text. *Int J Educ Integr* 19, 17 (2023). <https://doi.org/10.1007/s40979-023-00140-5>.
- [10] GPTZero. Truy cập: <https://gptzero.me/>
- [11] Haleem, A., Javaid, M., & Singh, R. P. (2022). An era of ChatGPT as a significant futuristic support tool: A study on features, abilities, and challenges. *BenchCouncil transactions on benchmarks, standards and evaluations*, 2(4), 100089.

- [12] Herbold, S., Hautli-Janisz, A., Heuer, U., Kikteva, Z., & Trautsch, A. (2023). A large-scale comparison of human-written versus ChatGPT-generated essays. *Scientific Reports*, 13(1), 18617.
- [13] Kirmani, A. R. (2022). Artificial intelligence-enabled science poetry. *ACS Energy Letters*, 8, 574-576.
- [14] Ladha, N., Yadav, K., & Rathore, P. (2023). AI-generated content detectors: Boon or bane for scientific writing. *Indian Journal of Science and Technology*, 16(39), 3435-3439.
- [15] Özçelik, N. P. (2023), A Comparative Analysis of Proofreading Capabilities: Language Experts Vs. ChatGPT, *International Studies in Educational Sciences*, 147-159.
- [16] Plagiarism, <https://plagiarismdetector.net/ai-content-detector>
- [17] Quillbot. <https://quillbot.com/ai-content-detector>
- [18] Ramu, D., Jain, R., & Jain, A. (2023). Generation Z's Ability to Discriminate Between AI-generated and Human-Authored Text on Discord. arXiv preprint arXiv:2401.04120.
- [19] Sandler, M., Choung, H., Ross, A., & David, P. (2024). A Linguistic Comparison between Human and ChatGPT-Generated Conversations. arXiv preprint arXiv:2401.16587.
- [20] Scribbr - Your path to academic success: <https://www.scribbr.com/>
- [21] Waltzer, T., Cox, R. L., & Heyman, G. D. (2023). Testing the ability of teachers and students to differentiate between essays generated by ChatGPT and high school students. *Human behavior and emerging technologies*, 2023.
- [22] Weber-Wulff, D., Anohina-Naumeca, A., Bjelobaba, S., Foltýnek, T., Guerrero-Dib, J., Popoola, O., ... & Waddington, L. (2023). Testing of detection tools for AI-generated text. *International Journal for Educational Integrity*, 19(1), 26.
- [23] ZeroGPT. <https://zerogpt.cc>

SO SÁNH CÁC KẾT QUẢ DỊCH TỰ ĐỘNG VÀ DỊCH TRUYỀN THỐNG VIỆT - HÀN

HOÀNG NGUYỄN PHƯƠNG*

Tóm tắt: Bài viết này đã áp dụng hệ thống dịch tự động là Google Translate và Chat GPT để dịch cho nội dung quảng bá của trường đại học Ngoại ngữ - Tin học TP.HCM. Bài viết dùng kết quả dịch tự động để phân tích từng câu và chỉ ra các loại câu có kết quả dịch tiếng Hàn khó hiểu, sau đó trình bày lại theo dạng câu tiếng Hàn chuẩn xác bằng cách dịch truyền thống, và cuối cùng là đưa ra ưu khuyết điểm qua các cách dịch. Kết quả nghiên cứu này có thể góp phần nhận diện các lỗi dịch cơ bản và cải thiện hiệu suất của hệ thống dịch tự động Việt - Hàn, tạo thêm nguồn tư liệu cho việc dịch thuật.

Từ khóa: Google Translate, Chat GPT, dịch tự động, dịch truyền thống, lỗi dịch tự động

1. GIỚI THIỆU

Google đã phát triển và ra mắt Google dịch (hay còn gọi tên tiếng Anh là Google Translate, viết tắt: GT) lần đầu tiên vào tháng 4 năm 2006 như một công cụ dịch trực tuyến miễn phí và luôn được cải tiến đến ngày nay.

Vào thời kỳ đầu Google Translate sử dụng “dịch máy thống kê” nên không thể dịch trực tiếp từ ngôn ngữ nguồn sang ngôn ngữ đích mà phải chuyển ngôn ngữ nguồn sang tiếng Anh trong những trường hợp ngôn ngữ cần chuyển dịch không phải là tiếng Anh. Sau 10 năm, vào tháng 11 năm 2016, Google thông báo đã cải tiến Google Translate sang dạng “dịch máy mô phỏng dây thần kinh” (GNMT - Google Neural Machine Translation) nên có thể dịch trực tiếp giữa ngôn ngữ nguồn và ngôn ngữ đích mà không cần sử dụng ngôn ngữ trung gian là tiếng Anh.

Hiện tại, từ tháng 7 năm 2024 trở đi, Google Translate đã có tổng cộng 243 ngôn ngữ dịch trên trang web <https://translate.google.com> với sự trợ giúp của mô hình ngôn ngữ lớn PaLM 2 (Pathways Language Model). Google tiết lộ rằng PaLM 2 đã được đào tạo bằng hơn 20 ngôn ngữ lập trình và hơn 100 ngôn ngữ để giúp nó hiểu sâu hơn về toán học, logic, khoa học, tăng khả năng dịch thuật và tổng hợp văn bản.

Ngoài dịch tự động bằng Google Translate, ChatGPT cũng là một công cụ dịch tự động được nhiều người biết đến. ChatGPT cũng được đào tạo đa ngôn ngữ với hàng trăm tỷ từ nên có khả năng tạo ra các bản dịch trong vòng vài giây nhiều ngôn ngữ khác nhau mà không bị giới hạn chỉ ở một cặp ngôn ngữ. Vì ChatGPT là một AI có thể tự học qua các cuộc trò chuyện với con người nên khả năng lựa chọn từ vựng và phong cách dịch có thể mạch lạc và tự nhiên

* TS, Trường Đại học Ngoại ngữ - Tin học TP. HCM; Email: phuongnh@hufit.edu.vn

hơn Google Translate. Bản dịch cũng có thể được cải thiện nhiều hơn nếu người cần dịch trò chuyện qua lại với ChatGPT để xác định nghĩa bản dịch mà ChatGPT đưa ra, đây cũng chính là điều mà Google Translate không thực hiện được.

Mặc dù không thể đánh giá thấp những lợi ích thiết thực của Google Translate, ChatGPT và các công nghệ tương tự mang lại nhưng tỷ lệ dịch chính xác của Google Translate, ChatGPT đối với ngôn ngữ nguồn và ngôn ngữ đích, đặc biệt là những cặp ngôn ngữ có hệ chữ và cú pháp khác nhau như tiếng Việt và tiếng Hàn vẫn cần phải tìm hiểu thêm. Những trường hợp bản dịch cần có kiến thức về văn hóa, cấu trúc ngữ pháp, đòi hỏi kinh nghiệm và các yếu tố về ngữ cảnh thì có thể gây khó khăn cho việc tạo ra một sản phẩm hoàn thiện. Sẽ có những trường hợp Google Translate hoặc ChatGPT dịch không chính xác các loại thì (quá khứ, tương lai, hiện tại), dùng sai trợ từ, hiểu sai đại từ nhân xưng, hoặc chỉ xử lý các từ và dòng chữ, xử lý nhanh các đoạn chữ cái mà không hiểu ý nghĩa cơ bản của chúng. Vì vậy, ngay cả những hệ thống dịch thuật dựa trên công nghệ AI tiên tiến cũng có thể không chính xác hoặc sai sót do máy tính không thể hiểu được nghĩa tiềm ẩn (ẩn giấu) của từ ngữ.

Nghiên cứu này sử dụng nội dung quảng bá trường đại học Ngoại ngữ - Tin học TP.HCM (HUFLIT) thử nghiệm và phân tích hệ thống dịch tự động Việt - Hàn để khảo sát những thiếu sót và đưa ra câu dịch chuẩn xác nhằm cải thiện kết quả dịch thuật của bản dịch tự động. Bản dịch tự động bị tối nghĩa, hoặc ý nghĩa của câu gốc bị thay đổi gây hiểu lầm và hiểu sai ý sẽ được dịch giả (con người) tinh chỉnh và nâng cao chất lượng các bản dịch, đồng thời bổ sung thêm vào phần “gửi ý kiến phản hồi” trên GT để các nội dung dịch sau này được hoàn thiện hơn.

2. CƠ SỞ LÝ LUẬN

1) Nghiên cứu về dịch tự động có sử dụng Google Translate và dịch trên các phần mềm tuy đã được quan tâm từ những năm 2010 đến nay nhưng các bài nghiên cứu về đề tài này không nhiều. Có thể điểm qua một vài bài viết liên quan đến ngôn ngữ dịch tự động trong và ngoài nước như sau:

- “Những lỗi ngôn ngữ phần mềm Google Translate khi dịch tự động Anh - Việt các hợp đồng kinh tế” [1] là luận án dùng 3.387 cặp câu song ngữ Anh Việt có trong các văn bản hợp đồng kinh tế để khảo sát dịch tự động ra ngôn ngữ đích là tiếng Việt. Luận án đã đối chiếu và phân loại các loại lỗi phổ biến sau khi sử dụng chương trình dịch tự động là Google Translate và công cụ BLAST (công cụ phân tích và xử lý lỗi), nêu bật vai trò quan trọng của người quan sát trong việc phân loại và xử lý các loại lỗi trong dịch tự động. Luận án cũng đã nhấn mạnh những ưu điểm và những mặt hạn chế của chương trình dịch tự động để những chuyên gia về ngôn ngữ học và công nghệ máy tính có hướng cải tiến cho hệ thống được tốt hơn.

- Gookhyung Jho và Aesun Yoon đã thực hiện việc phân loại các biểu hiện không tự nhiên và các câu dịch không chính xác trong bản dịch tiếng Hàn, bằng cách áp dụng khoảng

50.000 câu tiếng Pháp được trích xuất từ nhiều phương tiện truyền thông khác nhau của Pháp vào hệ thống dịch tự động hiện tại. Sau đó nhóm tác giả đã nghiên cứu đặc điểm xây dựng mẫu của hệ thống dịch tự động Pháp-Hàn bằng cách xem xét các đặc điểm cú pháp và ngữ nghĩa của câu tiếng Pháp, và đề xuất các mẫu dịch tự động cho các câu có động từ gián tiếp, các câu có động từ đại danh, các câu có chủ ngữ phi nhân xưng, v.v., dựa trên đặc điểm của động từ tiếng Pháp [2].

- Nhóm tác giả Phạm Thị Thúy Hồng và Hoàng Thu Hà đã dùng dữ liệu danh từ chỉ người trong lĩnh vực báo chí với 25 từ tiếng Việt và 42 từ tiếng Anh có trong từ điển làm đối tượng nghiên cứu tính chính xác của Google Translate khi chuyển dịch Anh - Việt, Việt - Anh. Bài viết đã chỉ ra được những lỗi sai về nghĩa của từ và lỗi sai về cấu trúc khi dùng Google Translate chuyển dịch 67 từ vựng chuyên ngành báo chí có sẵn trong từ điển [3]. Kết quả của bài viết “Khảo sát cách dịch máy danh từ chỉ người thuộc lĩnh vực báo chí” đã bổ sung thêm vào nguồn học liệu tiếng Anh nói chung và chuyên ngành báo chí nói riêng các từ chuyên ngành về báo chí - truyền thông.

2) Những nét cơ bản trong tiếng Việt và tiếng Hàn

- Tiếng Việt thuộc loại hình ngôn ngữ đơn lập, từ không biến đổi hình thái, tiếng là đơn vị cơ sở của ngữ pháp nên trật tự thay đổi thì ý nghĩa câu có thể thay đổi, có loại từ/danh từ đơn vị, có hệ thống từ xưng hô phong phú, cú pháp câu cơ bản theo thứ tự “chủ ngữ - động/tính từ - tân ngữ” C-V-O, cách biểu thị ý nghĩa ngữ pháp là sắp đặt từ theo thứ tự trước sau và sử dụng các hư từ (nhóm hư từ tình thái cuối câu phong phú). Thì trong tiếng Việt không nhất thiết phải thể hiện rõ ràng bằng những từ “đã, đang, sẽ”.

- Tiếng Hàn: thuộc loại hình ngôn ngữ chắp dính, cú pháp câu cơ bản theo thứ tự “chủ ngữ - tân ngữ - động/tính từ” C-O-V. Cấu trúc câu trong tiếng Hàn được chia cụ thể như bảng sau:

Bảng 1. Cấu trúc câu cơ bản trong tiếng Hàn

Cấu trúc	Câu ví dụ
Chủ ngữ + vị ngữ (danh từ + “là”) “이다”: là	- 이것은 연필입니다. (Cái này là bút chì) - 저는 학생입니다. (Tôi là học sinh)
Chủ ngữ + vị ngữ (tính từ)	- 꽃이 예뻐요. (Hoa đẹp.) - 사람이 많아요. (Người đông.)
Chủ ngữ + vị ngữ (động từ tĩnh)	- 비가 와요. (Trời mưa.) - 동생이 앉아요. (Đứa em đang ngồi.)
Chủ ngữ + Tân ngữ + vị ngữ (động từ động)	- 아버지가 아침을 드십니다. (Ba ăn sáng.) - 엄마가 드라마를 보십니다. (Mẹ xem phim truyền hình.)
Chủ ngữ + Tân ngữ (có bổ ngữ) + Vị ngữ	- 내가 착한 친구를 좋아합니다. (Tôi thích bạn hiền.)

Chủ ngữ (có định ngữ) + vị ngữ (danh từ + “là”) “이다”: là	- 흰 치마를 입는 여자 분이 우리 담임 선생님이십니다. (Cô gái mặc váy trắng là giáo viên chủ nhiệm của tôi.)
Chủ ngữ + vị ngữ (trạng từ + động từ)	- 비가 많이 와요. (Trời mưa to.) - 학생들이 열심히 공부해요. (Các học sinh chăm học.)
Chủ ngữ + vị ngữ (phó từ + tính từ)	- 꽃이 아주 예뻐요. (Hoa rất đẹp.)
Chủ ngữ + Trạng ngữ chỉ <u>nơi chốn</u> + Tân ngữ + vị ngữ (động từ động)	- 엄마가 안방에서 드라마를 보십니다. (Mẹ xem phim truyền hình trong phòng.)
Chủ ngữ + Trạng ngữ chỉ <u>thời gian</u> + Tân ngữ + vị ngữ (động từ động)	- 아빠가 7 시에 아침을 드십니다. (Ba ăn sáng lúc 7 giờ.)
Trạng ngữ chỉ <u>thời gian</u> + Chủ ngữ + Trạng ngữ chỉ <u>thời gian</u> + Tân ngữ + vị ngữ (động từ động)	- 매일 아빠가 7 시에 아침을 드십니다. (Mỗi ngày ba ăn sáng lúc 7 giờ.)

Một số điểm khác biệt chung trong cấu trúc câu tiếng Hàn so với tiếng Việt.

- Cuối câu tiếng Hàn luôn là động từ hoặc tính từ được chia đuôi từ.
- Đuôi từ kết thúc câu trong tiếng Hàn thể hiện được thì của câu, ý đồ của người nói, dạng kính ngữ/ngang hàng/trung lập, thể bị động/thể truyền khiến.
- Tiếng Hàn có các trợ từ nằm sau các từ loại như đại từ, danh từ, trạng từ, số từ để chỉ từ đó đóng vai trò gì trong câu (Vd: trợ từ “이/가” đứng sau danh từ để chỉ danh từ đó là chủ ngữ; trợ từ “을/를” đứng sau danh từ để chỉ danh từ đó là tân ngữ).
- Trạng ngữ chỉ thời gian và nơi chốn có thể đặt ở đầu câu, giữa câu nhưng không được đặt ở cuối câu.
- Câu có thể không có chủ ngữ và không có các trường hợp viết hoa đầu câu hay tên riêng.

3. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Đối tượng nghiên cứu: bản dịch tiếng Hàn bài quảng bá trường ĐH Ngoại ngữ - Tin học TP. HCM

Phạm vi nghiên cứu: các lỗi từ vựng, lỗi trợ từ, lỗi ngữ pháp (cấu trúc câu, đuôi từ liên kết câu, đuôi từ kết thúc câu) phát sinh khi dùng Google Translate và ChatGPT để dịch bài quảng bá.

Phương pháp so sánh đối chiếu: dùng kết quả của bản dịch (dịch tự động và dịch truyền thống) thực hiện trên bình diện cú pháp, bình diện ngữ nghĩa. Kết hợp với phương pháp miêu tả để xác định vị trí của lỗi trong câu tiếng Hàn khi dịch tự động từ Việt sang Hàn.

Nguồn dữ liệu cơ sở: nội dung quảng bá bằng video clip của HUFLIT.

Ý nghĩa khoa học - thực tiễn: 1. Về mặt ngôn ngữ: tạo thêm nguồn tài liệu tham khảo liên quan đến các lỗi từ vựng/ngữ pháp trong dịch tự động và dịch truyền thống (người dịch

trực tiếp). 2. Về mặt thực tiễn: hỗ trợ cải thiện các lỗi và nâng cao chất lượng trong dịch tự động, là ví dụ thực tế cho học phân dịch thuật.

4. ĐỐI CHIẾU NỘI DUNG DỊCH

Quá trình dịch và đối chiếu diễn ra qua 4 bước, thời gian thực hiện dịch tự động từ ngày 8 đến 15/7/2024.

Bước 1: cho ngôn ngữ nguồn (nội dung quảng bá bằng tiếng Việt) vào GT.

Bước 2: cho ngôn ngữ nguồn (nội dung quảng bá bằng tiếng Việt) vào ChatGPT

Bước 3: dịch truyền thống (người viết tự dịch và nhờ người Hàn biết tiếng Việt kiểm tra)

Bước 4: lấy nội dung dịch truyền thống làm chuẩn để so sánh, rà soát, truy vấn lỗi sai hoặc cách dùng từ chưa chính xác của ngôn ngữ đích được dịch tự động.

Ngôn ngữ nguồn (1)	Con người sinh ra với nhiều sự lựa chọn, có người chọn thành thị, có người chọn nông thôn. Có người chọn văn hóa truyền thống, có người chọn cuộc sống hiện đại. Có người chọn sống một cuộc đời rục rờ, có người chọn sự tĩnh lặng.
Google Translate	<p>사람들은 많은 선택권을 갖고 태어나며, 어떤 사람은 도시 지역을 선택하고, 어떤 사람은 시골 지역을 선택합니다. 어떤 사람은 전통 문화를 선택하고, 어떤 사람은 현대 생활을 선택합니다. 어떤 사람은 화려한 삶을 선택하고, 어떤 사람은 침묵을 선택합니다.</p> <p>Lỗi về logic: “Con người sinh ra với nhiều sự lựa chọn” thì chuyển sang tiếng Hàn thành “Con người có nhiều sự lựa chọn rồi sinh ra” <u>사람들은 많은 선택권을 갖고 태어나며</u></p> <p>Lỗi thừa từ vựng: Sau từ “thành thị/thành phố” (도시) và từ nông thôn (시골) không cần thêm từ khu vực (지역)</p> <p>Lỗi từ vựng: từ “침묵” nghĩa là “sự im lặng (không nói)”</p>
ChatGPT	<p>사람은 많은 선택지를 가지고 태어납니다. 어떤 사람은 도시를 선택하고, 어떤 사람은 시골을 선택합니다. 어떤 사람은 전통 문화를 선택하고, 어떤 사람은 현대 생활을 선택합니다. 어떤 사람은 화려한 인생을 선택하고, 어떤 사람은 고요함을 선택합니다.</p> <p>Lỗi về logic: tương tự như Google Translate</p>
Dịch truyền thống	모든 사람들은 태어날 때부터 선택의 자유가 있습니다. 어떤 사람은 도시를 선택하고, 어떤 사람은 시골을 선택합니다. 어떤 사람은 전통 문화를

	<p>선호하고, 어떤 사람은 현대 생활을 선호합니다. 어떤 사람은 화려한 삶/인생을 선택하고, 어떤 사람은 고요함을 선택합니다.</p> <p>Thay từ “선택” thành từ “선호” (“ưu tiên” – cũng mang nghĩa lựa chọn) để các từ không bị lặp đi lặp lại 1 cách nhàm chán.</p>
Nhận xét	So với GT thì phân dịch của ChatGPT gần với nghĩa của ngôn ngữ nguồn hơn và có thể dùng được. ChatGPT có cách chọn từ phong phú như từ “ 인생 ” được dịch cho từ “ cuộc sống-삶 ”

Ngôn ngữ nguồn (2)	Mỗi sự lựa chọn đều mở ra một trang mới cho tương lai.
Google Translate	모든 선택은 미래를 위한 새로운 페이지 를 열어줍니다 .
ChatGPT	각 선택은 미래를 위한 새로운 장 을 열 입니다.
Dịch truyền thống	모든 선택은 미래를 위한 새로운 기회 를 열어줍니다 .
Nhận xét	<p>Dịch tự động đều chọn từ “trang” bằng tiếng Hàn “장” hoặc tiếng Anh “페이지-page” nhưng dịch truyền thống chọn từ “기회” với nghĩa “cơ hội”. Từ “페이지-page” không phù hợp trong tình huống này.</p> <p>Google Translate dịch “mở ra” là “열어준다” còn Chat GPT dùng “열입니다”. Về cách dùng từ thì từ “열어준다” mang ý nghĩa “mở ra cho một điều mới mẻ, một cơ hội” còn “열입니다” cho cho cảm giá mở khác với đóng. Câu dịch của ChatGPT chấp nhận được.</p>

Ngôn ngữ nguồn (3)	Trường Đại học Ngoại ngữ - Tin học Thành phố Hồ Chí Minh (HUFLIT) là một trong những trường đại học ngoài công lập đầu tiên tại phía Nam, tiên phong trong việc đào tạo nghề nghiệp chuyên môn, sử dụng <u>2 công cụ chiến lược</u> là ngoại ngữ và tin học.
Google Translate	호치민시 외국어정보기술대학(HUFLIT)은 두 가지 전략적 도구를 사용하여 전문 직업 훈련의 선구자인 남부의 선구적인 비공립 대학 중 하나입니다.
ChatGPT	호치민시 외국어-정보 대학교(HUFLIT)는 남부에서 최초의 사립 대학 중 하나로, 외국어와 정보기술이라는 두 가지 전략적 도구를 사용하여 전문 직업 교육을 선도합니다.
Dịch truyền thống	호찌민시 외국어 정보기술대학교(HUFLIT)는 외국어와 정보기술이라는 두 가지 핵심역량을 가지고 전문 직업 훈련을 선도하는 남부 지역 최초의 사립 대학 중 하나입니다.

	핵심역량: Năng lực cốt lõi
Nhận xét	Về cơ bản GT và Chat GPT dịch tương tự nhau và dùng được. Tuy nhiên “2 công cụ chiến lược” được dịch truyền thống chọn dùng từ “ 핵심역량: Năng lực cốt lõi” nhằm làm nổi bật hơn thế mạnh của trường.

Ngôn ngữ nguồn (4)	Tiền thân của HUFLIT là Trường dân lập ngoại ngữ và tin học Sài Gòn được sáng lập 1992 bởi các nhà giáo dục giàu tâm huyết, được đỡ đầu bởi chủ tịch danh dự, giáo sư, nhà giáo nhân dân Trần Văn Giàu.
Google Translate	HUFLIT 의 전신은 사이공 인민 외국어 및 정보 기술 학교로, 1992 년 열정적인 교육자들에 의해 설립되었으며 명예 회장, 교수 및 인민 교사 Tran Van Giau 의 후원을 받았습니다. Lỗi nội dung: Câu văn dịch chưa được mạch lạc vì GT không có khả năng hiểu để tách các phần của câu văn dài thành nên đã dùng các dạng liên kết câu theo dạng dấu câu “,” hoặc nối ý bằng trợ từ “로”.
ChatGPT	HUFLIT 의 전신은 1992 년에 설립된 사이공 외국어-정보기술 사립 학교입니다. 이 학교는 열정적인 교육자들에 의해 설립되었으며, 명예 회장인 국민 교사, 교수 Tran Van Giau 에 의해 후원받았습니다. Lỗi thì: Sai thì quá khứ ở câu đầu. Lỗi dùng từ: Câu thứ 2 bị thừa từ “이”
Dịch truyền thống	HUFLIT 의 전신은 사이공 외국어 정보 기술 학교였습니다. 1992 년 열정적인 교육자들에 의해 설립되었습니다. 명예회장, 교수, 국민/인민교사인 Tran Van Giau 의 후원을 받았습니다. Chia câu gốc thành 3 câu nhỏ nhưng vẫn giữ đúng ý và đủ nội dung.
Nhận xét	Tuy câu dịch của GT và Chat GPT trong phần này tuy không nên dùng nhưng Chat GPT vẫn có kết quả dịch tốt hơn.

Ngôn ngữ nguồn (5)	Cố thủ tướng Võ Văn Kiệt là người đặt tên mới và ký quyết định thành lập Trường Đại học dân lập ngoại ngữ - tin học Thành phố Hồ Chí Minh vào ngày 26/10/1994.
Google Translate	새로운 이름을 부여하고 1994 년 10 월 26 일 호치민시 사립외국어정보기술대학 설립 결정에 서명한 사람은 고 보 반 키엣 (Vo Van Kiet) 총리였다. Lỗi nội dung: Thứ tự các thành phần trong câu bị dịch sai. Tên “Vo Van Kiet” được phiên âm hợp lý.

ChatGPT	고(故) 총리 Võ Văn Kiệt는 1994년 10월 26일 호치민시 외국어-정보 사립 대학교의 새 이름을 지정하고 설립 결정을 내렸습니다. Tên “Võ Văn Kiệt” cần được đặt trước “고(故) 총리” 설립 결정을 내렸습니다: cho quyết định thành lập
Dịch truyền thống	보반끼엣(Võ Văn Kiệt) 고총리는 학교에 새 이름을 부여하고 1994년 10월 26일 호치민시 사립 외국어 정보 기술 대학을 설립 결정에 서명하였습니다. 설립 결정에 서명하였습니다: ký quyết định thành lập
Nhận xét	Chat GPT truyền tải ý hợp lý, gần với nghĩa gốc, có thể dùng để tham khảo.

Ngôn ngữ nguồn (6)	Từ ngày thành lập, trải qua hơn 30 năm hoạt động kế thừa và phát triển với nhiều cột mốc đáng nhớ, cho đến nay, HUFLIT tự hào là đơn vị đào tạo <u>nguồn nhân lực chất lượng cao</u> , thạo ngoại ngữ vững chuyên môn phục vụ cho công cuộc phát triển đất nước. Đối với tôi, được <u>dẫn dắt</u> HUFLIT đó là vinh dự và trách nhiệm.
Google Translate	창립 이래로 우리는 기억에 남는 많은 이정표를 가지고 30년 이상의 지속적인 운영과 개발을 경험해 왔습니다. 지금까지 HUFLIT는 국가 발전에 봉사할 수 있는 우수한 외국어 능력과 전문 지식을 갖춘 인재를 양성하는 단위임을 자랑스럽게 생각합니다. Lỗi trình bày: Câu dịch rời, khó hiểu, từ vựng không phù hợp. 저에게 HUFLIT을 이끄는 것은 영광이자 책임입니다. Truyền tải được ý nhưng câu văn còn cứng và không tự nhiên.
ChatGPT	설립일로부터 30년이 넘는 기간 동안 많은 <u>기억에 남는 이정표</u> 를 거쳐 HUFLIT는 오늘날까지 뛰어난 외국어 능력과 전문성을 갖춘 <u>고품질 인력</u> 을 양성하는 기관으로서 자부심을 가지고 있습니다. Lỗi từ vựng: <u>기억에 남는 이정표</u> = cột mốc cây số đáng nhớ; <u>자부심</u> = tự hào, tự phụ, <u>이끄는</u> = lôi, kéo, dẫn dắt 저에게 HUFLIT을 <u>이끄는</u> 것은 영광이자 책임입니다. Truyền tải được ý nhưng câu văn còn cứng và không tự nhiên.
Dịch truyền thống	대학교 설립 이후 30년 이상의 지속적인 운영과 발전 속에서 많은 <u>업적</u> 들을 이루었습니다. 지금까지 HUFLIT이 외국어에 능숙하고, 고객 서비스를 전문으로 하는 <u>고급 인력</u> 을 양성하여 국가 발전에 기여한 것은 자랑스럽게 생각합니다. 저에게 HUFLIT을 <u>이끌어 가는</u> 것은 영광이자 큰 책임입니다. <u>업적</u> = sự nghiệp (có được bằng công lao và sự nỗ lực qua một quãng thời gian)

	이끌어 가는 것 = kết hợp 이끌다 với 가다 để nêu bật lên ý “Dẫn dắt đi, lãnh đạo đi đến mục tiêu”
Nhận xét	Kết quả ChatGPT dịch có thể hiểu được nghĩa nhưng câu văn cứng nhắc, không tự nhiên. Đồng thời việc dùng từ “자부심” để thể hiện nghĩa “tự hào” trong tình huống này không phù hợp. <u>자부-심</u> (自負心)mang nghĩa tự hào nhưng không khiêm tốn, có thể hiểu theo nghĩa “tự phụ”. 2 kết quả dịch tự động đều không dùng được.

Ngôn ngữ nguồn (7)	Vinh dự là người được kế thừa sự nghiệp to lớn của quý thầy cô sáng lập với tầm nhìn lấy 2 kỹ năng ngoại ngữ và tin học làm cốt lõi để phát triển. Qua đó chúng tôi càng nhận rõ hơn trách nhiệm của mình trong sự nghiệp giáo dục và đào tạo.
Google Translate	외국어 및 정보 기술 능력을 발전의 핵심으로 삼겠다는 비전을 가지고 창립 교사들의 위대한 경력을 계승하게 된 것을 영광으로 생각합니다. 이를 통해 우리는 교육과 훈련에 대한 우리의 책임을 더욱 인식하게 됩니다. Lỗi nội dung và dùng từ: Sau 더욱 không có tính từ hay phó từ. Câu dịch xa lạ.
ChatGPT	우리는 존경하는 창립 선생님들의 거대한 유산을 계승받아 2 개의 핵심 기술인 외국어와 컴퓨터 기술을 중심으로 개발하는 비전을 가지고 있습니다. 이를 통해 우리는 교육 및 훈련 분야에서의 책임을 더욱 명확히 인식하고 있습니다. Tuân thủ theo thứ tự nội dung và từ vựng trong ngôn ngữ nguồn.
Dịch truyền thống	외국어 및 정보 기술 능력을 발전의 핵심으로 삼겠다는 비전을 가지고 창립자들의 위대한 경력을 계승하게 된 것을 영광으로 생각합니다. 이를 통해 우리는 교육과 훈련에 대한 책임감을 느낍니다. Tuân thủ việc truyền tải ý nghĩa của ngôn ngữ nguồn.
Nhận xét	Câu dịch của ChatGPT chuyển dịch đầy đủ số từ vựng có trong ngôn ngữ nguồn nên có thể hiểu được ý chính. Cấu trúc câu hợp lý.

Ngôn ngữ nguồn (8)	Đối với tôi cũng như tập thể ban lãnh đạo, HUFLIT không chỉ là một sự nghiệp (hơn cả một sự nghiệp). Chúng tôi mong muốn xây dựng HUFLIT trở thành một vườn ươm nhân tài trong tương lai và sẵn sàng phụng sự xã hội.
Google Translate	저뿐만 아니라 경영진 전체에게 HUFLIT 는 단순한 사업이 아닙니다. 우리는 HUFLIT 를 미래의 인재 양성소로 만들고 사회에 봉사하기를 원합니다. Lỗi trợ từ: Không nhất quán trợ từ sau chữ Latin, từ vựng dùng trong câu không phù hợp, chưa chuyển tải được ý của ngôn ngữ nguồn.

	<p>“HUFLIT” theo đánh giá của chữ Hangul thì nó là từ vựng có phụ âm cuối “받침” nên phải dùng các trợ từ “은”, “을” và “이”</p> <p>Lỗi từ vựng: “인재 양성소” về từ vựng chuyển dịch nghĩa đối nghĩa thì không sai nhưng từ này không sử dụng được.</p>
ChatGPT	<p>저와 리더십 팀 전체에게 HUFLIT 은 단순히 하나의 직업이 아닙니다. 우리는 HUFLIT 을 미래의 인재 양성의 보금자리로 만들고, 사회에 봉사할 준비가 되어 있습니다.</p> <p>Dùng chính xác trợ từ đặt sau chữ Latin, chọn từ hay (인재 양성의 보금자리=vườn ươm nhân tài). Cách chia thành phần kết thúc câu làm lệch nhẹ so với ý chính “Chúng tôi muốn cây dựng HUFLIT thành vườn ươm nhân tài và đã sẵn sàng phụng sự xã hội”.</p>
Dịch truyền thống	저와 이사회에게 HUFLIT 은 단순한 직업 그 이상입니다. 우리는 HUFLIT 을 사회에 봉사할 수 있는 미래 인재 요람으로 만들고 싶습니다.
Nhận xét	Tuy Chat GPT dịch chưa chính xác nhưng cũng cho ra kết quả là câu văn hay, đáng để tham khảo.

Ngôn ngữ nguồn (9)	Nhằm đáp ứng nhu cầu cả về số lượng lẫn chất lượng ngày càng cao của người học đến nay HUFLIT đã tổ chức giảng dạy tại năm cơ sở trên địa bàn Thành phố Hồ Chí Minh.
Google Translate	<p>학습자의 양과 질의 향상에 대한 요구를 충족하기 위해 HUFLIT 는 지금까지 호치민시의 5 개 시설에서 교육을 조직했습니다.</p> <p>Lỗi trợ từ: HUFLIT 는</p> <p>Lỗi từ vựng: “양과 질” = lượng và chất; “5 개 시설” = 5 loại máy móc/trang thiết bị; “조직하다”=tổ chức (liên kết, xâu chuỗi) hoặc tổ chức (tụ họp nhiều người để thực hiện mục tiêu; vd: tổ chức sự kiện)</p>
ChatGPT	<p>지금까지 HUFLIT 은 학습자들의 수량과 질에 대한 점점 더 높아지는 수요를 충족시키기 위해 호치민시 내 다섯 교육 기지에서 강의를 진행하고 있습니다.</p> <p>Lỗi từ vựng: 수량과 질= số lượng và chất lượng (cấu tạo từ chưa đúng) 다섯 교육 기지 = 5 căn cứ/doanh trại giáo dục</p>

Dịch truyền thống	<p>학생들의 학습에 대한 양적·질적 향상에 대한 요구를 충족하기 위해서, HUFLIT 은 지금까지 호치민시의 5 개 캠퍼스에서 교육을 진행해 왔습니다.</p> <p>양적·질적 = tính lượng và chất (dùng hậu tố “-적” kết hợp với từ “양” và “질” để biểu hiện rõ ý “mang tính” cho phù hợp với cách dùng từ trong tiếng Hàn)</p>
Nhận xét	Kết quả dịch tự động chưa đáp ứng đúng nghĩa của ngôn ngữ nguồn, từ vựng chưa chính xác gây hiểu lầm và khó hiểu.

Ngôn ngữ nguồn (10)	HUFLIT hiện là ngôi nhà chung của tập thể cán bộ, giảng viên, chuyên viên, nhân viên thân thiện, tận tâm, cùng đồng đạo các chuyên gia trong và ngoài nước, gồm những phó giáo sư, tiến sĩ, thạc sĩ trong các lĩnh vực ngoại ngữ, công nghệ thông tin, quản trị kinh doanh, Đông Phương học luật và các lĩnh vực khác.
Google Translate	<p>HUFLIT 은 현재 다양한 분야의 외국어, 정보기술 분야의 부교수, 의사, 석사를 포함한 수많은 국내외 전문가들과 함께 친절하고 헌신적인 직원, 강사, 전문가 및 직원 그룹의 공동의 보금자리입니다. 경영학, 동양법학 및 기타 분야.</p> <p>Lỗi tổng hợp (từ vựng, thành phần câu, cấu trúc câu): Từ vựng và cấu trúc câu rời rạc và khó hiểu, thứ tự trước sau của câu văn bị đổi, tự tách các thành phần câu nhưng không hoàn thành được một câu hoàn chỉnh.</p>
ChatGPT	<p>HUFLIT 은 현재 친절하고 헌신적인 교수진, 전문가 및 직원들, 그리고 국내외 많은 전문가들이 모여 있는 공동체의 집입니다. 이들 중에는 외국어, 정보기술, 경영관리, 동방학법 및 기타 분야에서 석사, 박사, 부교수가 포함되어 있습니다.</p> <p>Lỗi tổng hợp: Đang dịch theo thứ tự của từ vựng, câu văn dài được tách dịch thành 2 câu ngắn nhưng không truyền tải được ý của ngôn ngữ nguồn, từ vựng được chọn gây lạ lẫm không phù hợp với bối cảnh. “공동체의 집” chỉ “nhà tập thể”</p>
Dịch truyền thống	현재 HUFLIT 은 친절하고 헌신적인 교직원과 교수진 등, 다양한 분야의 교수, 부교수, 박사, 석사 및 국내외 전문가들이 대거 모여 있는 공동의 종합 대학교입니다.
Nhận xét	Cả 2 loại dịch tự động đều có lựa chọn từ vựng chưa phù hợp và cách hành văn của còn lộn xộn.

Ngôn ngữ nguồn (11)	Trường hiện có chín khoa gồm khoa lý luận chính trị và 8 khoa chuyên môn, bao gồm Khoa ngoại ngữ, Khoa công nghệ thông tin, Khoa quản trị kinh doanh, Khoa ngôn ngữ và văn hóa phương Đông, Khoa du lịch khách sạn, Khoa quan hệ quốc tế, Khoa kinh tế tài chính, Khoa luật.
---------------------	--

Google Translate	현재 본교에는 정치이론과, 8 개 전문학과 등 9 개 학과가 있습니다. 외국어학과, 정보 기술 학부, 부서 관리, 동양언어문화학부, 관광호텔학부, 국제관계학부, 금융경제학과, 법학부
ChatGPT	학교는 현재 정치 이론 학과와 8 개의 전문 학과를 포함하여 9 개의 학과를 운영하고 있습니다. 외국어 학과, 정보기술 학과, 경영관리 학과, 동양 언어 및 문화 학과, 관광 호텔 학과, 국제 관계 학과, 경제 재정학과, 법학과
Dịch truyền thống	본교에는 현재 8 개 학부와 1 개의 전문학과(정치이론학과)가 있습니다. 외국어학부, 정보 기술 (IT)학부, 경영학부, 동방언어문화학부, 호텔관광학부, 국제관계학부, 경제재정학부, 법학부.
Nhận xét	Cả 2 loại dịch tự động đều dịch theo thứ tự từ vựng do ngôn ngữ nguồn cung cấp mà không hiểu được bối cảnh và tính chất thực tế của nhà trường nên dù chỉ đơn thuần là dịch từ vựng nhưng vẫn bị lỗi đa số, đặc biệt là từ “과”.

Ngôn ngữ nguồn (12)	Bên cạnh đó, Trường có 11 phòng, ba trung tâm, 2 thư viện và Viện Đào tạo và Nghiên cứu ứng dụng.
Google Translate	게다가 학교에는 11 개의 방, 3 개의 센터, 2 개의 도서관, 연구 및 응용 교육 기관이 있습니다.
ChatGPT	그 외에도 학교에는 11 개의 부서, 3 개의 센터, 2 개의 도서관 및 교육 연구 응용 기관이 있습니다.
Dịch truyền thống	거기에 대하여 3 개의 센터, 2 개의 도서관, 훈련 및 인재 양성 융합 연구소가 있습니다.
Nhận xét	Lỗi tương tự như ngôn ngữ nguồn (11).

Ngôn ngữ nguồn (13)	Các đơn vị hoạt động cùng chung mục tiêu phục vụ công tác hành chính, đào tạo và hỗ trợ sinh viên.
Google Translate	각 단위는 행정 업무, 교육 및 학생 지원을 제공한다는 동일한 목표를 가지고 운영됩니다. Lỗi từ vựng: 단위 = đơn vị (của số đếm, không phải cơ quan làm việc) Cấu trúc câu hợp lý nhưng từ vựng không phù hợp gây hiểu lầm.

ChatGPT	행정, 교육 및 학생 지원 업무를 위해 동일한 목표를 가지고 운영하는 부서들입니다. Đào trật tự của ngôn ngữ nguồn nhưng vẫn có thể hiểu được.
Dịch truyền thống	각 부서 는 행정 업무, 교육 및 학생 지원을 제공한다는 동일한 목표를 가지고 운영됩니다.
Nhận xét	Hai kết quả dịch tự động chưa chính xác nên không dùng được.

Ngôn ngữ nguồn (14)	HUFLIT hiện đào tạo 13 ngành ở bậc đại học và 2 ngành đào tạo bậc thạc sĩ.
Google Translate	HUFLIT 에서는 현재 학부 수준의 전공 13 명, 석사 수준의 전공 2 명을 양성하고 있습니다. Lỗi từ vựng: Cả câu sai nghiêm trọng. Đặc biệt từ “ngành” thì cho kết quả “người – 명”.
ChatGPT	HUFLIT 는 현재 학사 과정에서 13 개의 전공을, 석사 과정에서 2 개의 전공을 제공하고 있습니다. Lỗi trợ từ: Cách thành lập câu hơi rườm rà và sai trợ từ.
Dịch truyền thống	HUFLIT 에서는 현재 학부 전공 13 개, 석사 전공 2 개 과정을 운영하고 있습니다.
Nhận xét	Cả hai câu dịch tự động đều không dùng được.

Ngôn ngữ nguồn (15)	Chương trình đào tạo của HUFLIT thường xuyên được hiệu chỉnh, cập nhật nhằm đáp ứng nhu cầu xã hội.
Google Translate	HUFLIT 의 교육 프로그램은 사회의 요구에 맞게 정기적으로 수정되고 업데이트됩니다. Lỗi từ vựng dẫn đến lỗi liên kết các thành phần câu: từ vựng được hình thành chưa hợp lý nên không thể liên kết các thành phần câu.
ChatGPT	HUFLIT 의 교육 프로그램은 사회적 요구에 부응하기 위해 자주 수정되고 업데이트됩니다. Dịch theo dạng chuyên đổi từ vựng nên tạo sự lạ lẫm và khó hiểu.
Dịch truyền thống	HUFLIT 의 교육 프로그램은 사회적 요구에 맞게 정기적으로 조정되고 업데이트됩니다.
Nhận xét	Cả hai câu dịch tự động đều không dùng được.

Ngôn ngữ nguồn (16)	HUFLIT còn đặt trọng tâm vào việc đạt các chuẩn kiểm định của bộ tiêu chuẩn chất lượng giáo dục do Bộ Giáo dục và Đào tạo ban hành, hướng đến đạt được các bộ tiêu chuẩn kiểm định quốc tế.
Google Translate	HUFLIT 는 또한 국제 인증 표준 달성을 목표로 교육훈련부가 발행하는 교육 품질 표준의 인증 표준 달성에 중점을 두고 있습니다. Lỗi trợ từ: Sai trợ từ.
ChatGPT	HUFLIT 는 또한 교육부에서 발표한 교육 품질 기준을 충족하는 데 중점을 두고 있으며, 국제 인증 기준을 달성하는 것을 목표로 하고 있습니다. Tuân thủ theo thứ tự nội dung của ngôn ngữ nguồn.
Dịch truyền thống	또한, HUFLIT 은 국제 인증 표준 달성을 목표로 교육훈련부가 발행하는 교육 품질 표준의 인증 표준 달성에 중점을 두고 있습니다.
Nhận xét	2 câu dịch tự động đều sai trợ từ sau “HUFLIT” và không đặt “또한” có nghĩa là “còn” ở đầu câu.

Ngôn ngữ nguồn (17)	Hiện nay, trường có quan hệ hợp tác với 9 tổ chức và hơn 90 trường đại học, viện nghiên cứu và quỹ hỗ trợ uy tín của nhiều quốc gia trên thế giới.
Google Translate	현재 본교는 전 세계 여러 나라의 권위 있는 지원 자금을 바탕으로 9개 기관, 90개 이상의 대학 및 연구 기관과 협력 관계를 맺고 있습니다. Lỗi nội dung.
ChatGPT	현재 학교는 전 세계 여러 국가의 9개 기관과 90개 이상의 대학, 연구소 및 신뢰할 수 있는 지원 재단 과 협력 관계를 맺고 있습니다. Lỗi dùng từ: 신뢰할 수 있는 지원 재단 = quỹ hỗ trợ có thể tin được
Dịch truyền thống	현재 학교는 전 세계 여러 국가의 권위 있는 9개 기관, 90개 이상의 대학, 연구 기관 및 신뢰 높은 재단 과 협력 관계를 맺고 있습니다. 신뢰 높은 재단: quỹ hỗ trợ uy tín
Nhận xét	Cả 2 câu dịch tự động đều không dùng được.

Ngôn ngữ nguồn (18)	Bên cạnh đó, HUFLIT cũng thường xuyên đẩy mạnh công tác tổ chức các hoạt động giao lưu, ký kết hợp tác, trao đổi giảng viên sinh viên, góp phần nâng cao trình độ chuyên môn, nghiên cứu của đội ngũ giảng viên và người học.
Google Translate	또한, HUFLIT 는 정기적으로 교류 활동 조직, 협력 협정 체결, 강사 및 학생 교환을 추진하여 강사 및 직원 학습의 전문 및 연구 자격 향상에 기여합니다. Lỗi nội dung và lỗi trợ từ.

ChatGPT	또한 HUFLIT 는 교수진 및 학생들의 전문성과 연구 수준을 향상시키기 위해 교류 활동, 협력 계약, 교수 및 학생 교환 등을 적극적으로 추진하고 있습니다. Lỗi nội dung.
Dịch truyền thống	또한, HUFLIT 은 정기적으로 교류 활동 조직, 협력 협정 체결, 강사·학생 교류 등을 추진하여, 강사·직원의 전문적, 연구 자질 향상에 기여하고 있습니다.
Nhận xét	Cả 2 câu dịch tự động đều không dùng được.

Ngôn ngữ nguồn (19)	Con của tôi chọn ngành Hàn Quốc học, thời điểm đầu vào đây cháu như là một tờ giấy trắng, nhưng mà tới thời điểm này, con tôi rất là giỏi về ngôn ngữ Hàn Quốc. Sau đó khi ra trường rồi thì được các nhà tuyển dụng rất là săn đón. Tôi rất tự hào về bé sau khi học ở HUFLIT.
Google Translate	우리 아이는 한국학을 전공으로 선택했어요. 처음 입학했을 때는 백지 상태였지만, 지금까지도 우리 아이는 한국어를 아주 잘해요. 졸업 후 고용주는 고용주에게 매우 인기가 있습니다. 저는 HUFLIT 에서 공부한 후 제 아이가 매우 자랑스럽습니다. Lỗi chia đuôi từ kết thúc câu: cách chia không đồng nhất trong cùng 1 đoạn văn. Không thể truyền tải được nội dung của ngôn ngữ nguồn.
ChatGPT	우리 아이는 한국학을 전공했는데, 처음 들어갔을 때는 마치 빈 종이 같았지만 지금은 한국어에 아주 능숙해졌습니다. 졸업 후에는 많은 고용주들이 매우 관심을 가져줬습니다. HUFLIT 에서 공부한 후 아이가 매우 자랑스럽습니다. Lỗi truyền đạt nội dung: Không thể cảm nhận được tình cảm của con người nên không thể nào nhận thức được tình huống để đưa ra kết quả dịch hợp lý dù tuân thủ đầy đủ các từ vựng có trong ngôn ngữ nguồn.
Dịch truyền thống	우리 아이는 한국학을 전공으로 선택했는데 처음 입학했을 때는 백지 상태였지만 지금은 한국어를 아주 잘합니다. 졸업 후 기업들에게서 아주 인기가 많습니다. 저는 HUFLIT 에서 공부한 우리 아이가 정말 자랑스럽습니다.
Nhận xét	Cả 2 câu dịch tự động đều không dùng được.

Ngôn ngữ nguồn (20)	Tại HUFLIT, sinh viên bước đầu hành trình xây dựng tương lai bằng cách vượt qua rào cản ngoại ngữ.
---------------------	--

Google Translate	HUFLIT 에서 학생들은 외국어 장벽을 극복하여 미래를 건설하는 여정을 시작합니다. Lỗi ngữ pháp
ChatGPT	HUFLIT 에서는 학생들이 외국어 장벽을 극복하면서 미래를 구축하는 여정을 시작합니다.
Dịch truyền thống	HUFLIT 에서 학생들은 외국어 장벽을 극복하고 미래 건설의 여정을 시작합니다.
Nhận xét	Có thể dùng được câu dịch của Chat GPT

Ngôn ngữ nguồn (21)	Ngay từ năm nhất, sinh viên được tham gia các hoạt động học tập, thuyết trình bằng ngoại ngữ. Qua đó bồi đắp sự tự tin và chủ động trong việc dùng ngoại ngữ để học tập, đây là nền tảng quan trọng để sinh viên bước vào giai đoạn học chuyên ngành bằng ngoại ngữ trong các năm tiếp theo.
Google Translate	첫해부터 학생들은 외국어로 학습 활동과 프레젠테이션에 참여할 수 있습니다. 이를 통해 외국어를 사용하여 공부하는 데 대한 자신감과 주도성을 키우는 것은 학생들이 다음 해에 외국어 전공 단계에 진입하는 데 중요한 기반이 됩니다. Lỗi dùng từ và lỗi trình bày nội dung câu, gây khó hiểu.
ChatGPT	1 학년 때부터 학생들은 외국어로 수업 활동과 발표에 참여하게 됩니다. 이를 통해 외국어를 사용하는 학습에 대한 자신감과 주도성을 키우며, 이는 이후 외국어로 전공 수업을 듣는 중요한 토대가 됩니다. Truyền đạt được hợp lý nội dung chính.
Dịch truyền thống	대학 1 학년부터 학생들은 외국어로 학습 활동과 발표에 참여할 수 있습니다. 이러한 경험을 통해 학생들은 외국어를 사용해 공부하는 데 대한 자신감과 주도성을 키우게 되며, 이는 다음 학년에서 외국어 전공을 시작하는 데 중요한 기반이 됩니다.
Nhận xét	Có thể dùng câu dịch của Chat GPT để tham khảo thêm.

Ngôn ngữ nguồn (22)	Song song với công tác giảng dạy, HUFLIT cũng chú trọng việc củng cố và phát triển mối quan hệ cùng những đối tác là các doanh nghiệp, tập đoàn hàng đầu trong nhiều lĩnh vực, qua đó mang đến cơ hội trải nghiệm thực tế mở rộng cơ hội thực tập kiến tập và việc làm cho sinh viên ngay khi còn ngồi trên ghế nhà trường.
---------------------	---

Google Translate	교육과 함께 HUFLIT 는 다양한 분야에서 비즈니스 및 기업을 선도하는 파트너와의 관계를 강화하고 발전시키는 데 중점을 두어 학생들에게 재학 중 인턴십 및 취업 기회를 확대합니다. Lỗi trợ từ, câu khó hiểu.
ChatGPT	교육 활동과 병행하여 HUFLIT 은 여러 분야의 주요 기업 및 그룹과의 관계 강화 및 발전에도 주력하고 있습니다. 이를 통해 학생들이 학교에 다니는 동안 실습 및 인턴십 기회를 확대하고, 실제 경험을 할 수 있는 기회를 제공합니다. Dịch sát nghĩa gốc.
Dịch truyền thống	HUFLIT 은 교육 활동과 함께 다양한 분야의 선도 기업 및 그룹과 파트너십을 강화하고 발전시키는 데 중점을 두며, 개방형 실무 경험 기회를 제공합니다. 이를 통해 재학 중인 학생들의 인턴십 및 취업 기회를 확대하고 있습니다.
Nhận xét	Có thể dùng câu dịch của Chat GPT để tham khảo thêm.

Ngôn ngữ nguồn (23)	Trên cương vị là người sử dụng lao động, đối với tôi, điểm mà tôi sẽ cảm thấy rất quan tâm và cảm thấy hài lòng với sinh viên trường HUFLIT cho đến thời điểm hiện tại.
Google Translate	고용주로서 현재까지 휴플릿 학생들에게 많은 관심과 만족감을 느낄 수 있는 점: Câu dịch chưa hoàn chỉnh.
ChatGPT	고용주의 입장에서 HUFLIT 학생들에 대해 제가 매우 관심을 가지고 만족하는 점은 . Câu dịch chưa hoàn chỉnh.
Dịch truyền thống	고용주로서 현재까지 HUFLIT 학생들에게 많은 관심을 가지게 되고 만족감을 느낄 수 있는 점들이 있습니다.
So sánh	Cả 2 câu dịch tự động đều không dùng được.

Ngôn ngữ nguồn (24)	Thứ nhất, đó là sự linh hoạt từ phía tất cả các bạn. Thứ hai, đó là mức độ chủ động của sinh viên trong quá trình tương tác với doanh nghiệp. Và cái kế tiếp nữa đó là cái hành trang mà các bạn đang chuẩn bị cả về bộ kỹ năng cũng như là những kiến thức chuyên ngành. Các bạn có một nền tảng ngoại ngữ rất tốt.
---------------------	---

	Các bạn được đào tạo với đa ngành và đa nghề tại HUFLIT, và điều này giúp cho các bạn có một kiến thức tổng quát, cũng giống như góc nhìn toàn diện khi mà gặp những vấn đề, những cái cơ hội và thách thức trong công việc.
Google Translate	<p>첫째, 모든 부분에 유연성이 있습니다. (Lỗi nội dung: chưa chính xác)</p> <p>둘째, 기업과의 상호작용 과정에서 학생들의 주도성 수준이다. (Sai nghĩa)</p> <p>그리고 다음은 기술은 물론 전문지식까지 겸비하여 준비하고 있는 짐입니다. (Lỗi từ vựng)</p> <p>당신은 아주 좋은 외국어 기초를 가지고 있습니다. (sai đại từ)</p> <p>당신은 HUFLIT 에서 다양한 분야와 직업에 대한 훈련을 받았으며, 이는 직업에서 문제, 기회 및 도전에 직면할 때 일반적인 지식은 물론 포괄적인 관점을 갖는 데 도움이 됩니다. (sai đại từ, nội dung không phù hợp)</p>
ChatGPT	<p>첫째, 모든 학생들의 유연성입니다. (Hiều sai ý)</p> <p>둘째, 기업과의 상호작용 과정에서 학생들의 적극성입니다. (chưa chính xác)</p> <p>그리고 다음으로는 여러분이 준비하고 있는 기술 및 전공 지식입니다. (sai đại từ)</p> <p>여러분은 훌륭한 외국어 능력을 가지고 있습니다. (sai đại từ)</p> <p>여러분은 HUFLIT 에서 다양한 전공과 직업 교육을 받았으며, 이는 여러분이 문제, 기회, 도전 과제에 직면할 때 포괄적인 지식과 통찰력을 갖게 합니다. (sai đại từ)</p>
Dịch truyền thống	<p>첫째, 모든 부분에서의 유연성입니다.</p> <p>둘째, 기업과의 상호작용 과정에서 학생들의 자기 주도성이 매우 뛰어납니다.</p> <p>그리고 기술은 물론 사회 여러분야의 전문지식까지 겸비하고 있는 것이 장점입니다.</p> <p>HUFLIT 출신 직원들은 아주 훌륭한 외국어 기초를 가지고 있습니다.</p> <p>HUFLIT 에서 다양한 분야와 직업에 대한 훈련을 받았으며, 이는 인생과 직업에서 문제와 기회, 도전에 직면할 때 통찰력을 갖는 데 도움이 됩니다.</p>
Nhận xét	Google Translate và ChatGPT đều không nhận dạng và hiểu được nghĩa của từ “các bạn” trong bối cảnh này. Từ “các bạn” được nhắc trong phần này nhằm chỉ vào các sinh viên đã tốt nghiệp tại HUFLIT chứ không phải đang nói đến đối tượng giao tiếp trực tiếp với nghĩa “everyone” trong tiếng Anh.

Về cơ bản, 2 câu dịch tự động không sử dụng được.

Ngôn ngữ nguồn (25)	Trường Đại học ngoại ngữ - tin học Thành phố Hồ Chí Minh luôn nỗ lực đem đến cho sinh viên một môi trường học tập lành mạnh, sáng tạo, năng động, hứng khởi nhiều hoạt động sinh viên đa dạng, sôi động như các chương trình hội thi học thuật, các hoạt động ngoại khóa, văn hóa, văn nghệ, thể dục thể thao.
Google Translate	호치민시 외국어정보기술대학교는 학생들에게 건강하고 창의적이며 역동적인 학습 환경을 제공하기 위해 항상 노력하고 있으며, 학술 대회, 과외 활동, 문화, 예술 등 다양하고 흥미로운 학생 활동을 시작합니다. 교육. Dịch khá ổn ½ câu, tuy nhiên phần sau của câu không được hoàn thành trọn vẹn và bị bỏ lửng.
ChatGPT	호치민시 HUFLIT 대학교는 항상 학생들에게 건강하고 창의적이며 역동적인 학습 환경을 제공하기 위해 노력하고 있습니다. 다양한 학술 대회, 동아리 활동, 문화, 예술, 체육 활동 등 다양한 활기찬 학생 활동을 제공합니다. Tuy câu dịch chưa hoàn hảo nhưng vẫn có sắp xếp từ hợp lý và chuyển tải được ý chính.
Dịch truyền thống	호찌민시 외국어 정보기술 대학교는 학생들에게 건강하고 창의적이며 역동적인 학습 환경을 제공하기 위해 항상 노력하고 있습니다. 학술대회 프로그램, 동아리 활동, 문화, 예술, 스포츠 등 다양하고 흥미로운 학생 활동을 제공합니다.
Nhận xét	Có thể dùng câu dịch của ChatGPT làm nội dung tham khảo.

Ngôn ngữ nguồn (26)	Hoạt động tình nguyện xã hội vì cộng đồng cũng được tổ chức thường xuyên, từ đó mang đến cho các bạn sinh viên cơ hội trải nghiệm, trang bị những kỹ năng mềm cần thiết, làm giàu thêm hành trang tri thức, giúp các bạn dễ dàng hơn trong việc gia nhập thị trường lao động.
Google Translate	지역사회를 위한 사회봉사 활동도 정기적으로 진행하고 있으며, 이를 통해 학생들은 필요한 소프트 스킬 을 경험하고 갖추며 지식을 풍부하게 하고 노동 시장에 더욱 쉽게 진입할 수 있는 기회를 얻을 수 있습니다.

ChatGPT	커뮤니티를 위한 사회봉사 활동도 자주 조직되어 학생들에게 경험을 제공하고, 필요한 소프트 스킬 을 갖추며 지식을 풍부하게 하고, 노동 시장에 쉽게 진입할 수 있도록 도와줍니다.
Dịch truyền thống	지역사회를 위한 사회봉사 활동도 정기적으로 실시하여 학생들에게 필요한 소프트 파워를 경험하고 갖추는 기회를 제공하며, 이를 통해 풍부한 지식을 쌓아 노동 시장에 보다 쉽게 진입할 수 있도록 돕습니다.
Nhận xét	2 câu dịch tự động đều mắc lỗi từ vựng và lỗi thành lập câu nên không thể dùng được.

Ngôn ngữ nguồn (27)	Với những thành tích đạt được, Trường đại học ngoại ngữ - tin học Thành phố Hồ Chí Minh đã vinh dự được nhà nước trao tặng Huân chương Lao động hạng BA.
Google Translate	이러한 성과로 호치민시 외국어정보기술대학교는 국가로부터 3 급 노동훈장을 받는 영예를 안았습니다.
ChatGPT	이러한 성과를 바탕으로, 호치민시 HUFLIT 대학교는 국가로부터 3 등 노동훈장을 수여받는 영예를 안았습니다.
Dịch truyền thống	이러한 성과로 호찌민시 외국어 정보기술대학교는 국가로부터 3 급 노동훈장을 받는 영예를 안았습니다.
Nhận xét	Cả 2 câu dịch tự động đều cho kết quả chính xác.

Ngôn ngữ nguồn (28)	Sinh viên HUFLIT cũng gặt hái được nhiều thành tích tại các cuộc thi học thuật trong nước và quốc tế.
Google Translate	HUFLIT 학생들은 국내외 학술대회에서도 많은 성과를 거두고 있습니다.
ChatGPT	HUFLIT 학생들은 국내 및 국제 학술 대회에서 많은 성과를 거두었습니다.
Dịch truyền thống	HUFLIT 학생들은 국내외 학술대회에서도 많은 성과를 거두고 있습니다.
Nhận xét	Cả 2 câu dịch tự động đều cho kết quả chính xác.

Ngôn ngữ nguồn (29)	Bên cạnh những kiến thức, kỹ năng mà thầy cô đã truyền đạt thì có lẽ môi trường sinh hoạt của các câu lạc bộ, của những khóa sinh hoạt ngoại khóa đã giúp cho bản thân tôi có sự tự tin rất lớn.
---------------------	--

Google Translate	선생님들이 가르쳐 주신 지식과 기술 외에도 동아리 생활 환경이나 과외 활동이 제게 많은 자신감을 준 것 같아요.
ChatGPT	교수님들이 전달해주신 지식과 기술 외에도 클럽 활동과 다양한 외부 활동 환경이 제 자신에게 큰 자신감을 심어주었습니다.
Dịch truyền thống	교수님들이 가르쳐 주신 지식과 기술 외에도, 동아리나 과외 활동 등이 저에게 많은 자신감을 갖게 해준 것 같습니다.
So sánh	2 câu dịch tự động đều mắc lỗi từ vựng và lỗi thành lập câu nên không thể dùng được.

Ngôn ngữ nguồn (30)	Thứ nhất là tự tin trong kỹ năng giao tiếp của mình, và cái quan trọng hơn nữa là khả năng sử dụng ngoại ngữ. Có lẽ là các bạn học ngoại ngữ cũng rất nhiều rồi, nhưng mà cái quan trọng của việc giỏi ngoại ngữ đó là kỹ năng sử dụng ngoại ngữ thì có lẽ là đó là một cái thế mạnh rất là lớn mà trường đại học Ngoại ngữ - tin học Thành phố Hồ Chí Minh đã trang bị cho bản thân tôi, giúp tôi có một hành trang vững chắc sau khi tốt nghiệp đại học và bước chân vào công việc của mình.
Google Translate	첫 번째는 의사소통 능력에 대한 자신감이고, 더 중요한 것은 외국어 구사 능력입니다. 아마 외국어를 공부하는 사람이 많겠지만, 외국어를 잘하는 데 있어서 중요한 것은 외국어를 사용하는 능력이기 때문에 그것이 외국대학이 가지고 있는 언어와 정보가 아주 큰 강점이 아닐까 싶습니다. 기술은 제가 대학을 졸업하고 직장에 입사한 후 매우 탄탄한 기초를 다지는 데 도움이 되었습니다.
ChatGPT	첫째는 제 의사소통 기술에 대한 자신감이며, 더 중요한 것은 외국어 사용 능력입니다. 여러분도 외국어를 많이 배우셨겠지만, 외국어에 능숙해지는 중요한 점은 외국어 사용 기술입니다. 이는 호치민시 HUFLIT 대학교가 저에게 매우 큰 강점을 제공해 준 부분이며, 졸업 후 직장 생활을 시작할 때 매우 탄탄한 준비가 되도록 도와주었습니다.
Dịch truyền thống	첫 번째는 의사소통 능력에 대한 자신감이고, 더 중요한 것은 외국어 구사 능력입니다. 여러분이 외국어를 많이 공부하지만, 외국어를 잘 사용하는 능력이 중요합니다. 외국어정부기술대학이 이러한 능력을 갖추고 있는 것은

	큰 강점이라고 생각합니다. 대학을 졸업하고 직장에 입사하면서 탄탄한 기초가 큰 도움이 되었습니다.
So sánh	2 chương trình dịch tự động đều dịch tốt câu đầu tiên nhưng 2 câu kế tiếp đều bị mắc lỗi từ vựng và lỗi thành lập câu nên chỉ dùng được câu đầu của đoạn dịch này.

Ngôn ngữ nguồn (31)	Là một trong những đơn vị tiên phong giảng dạy chuyên môn bằng ngoại ngữ, với hơn 30 năm phụng sự xã hội, chất lượng đào tạo của HUFLIT đã trở thành học hiệu uy tín, được bảo chứng bởi sự thành công của nhiều thế hệ sinh viên trên các lĩnh vực và trở thành sự lựa chọn tin cậy của nhiều bạn trẻ.
Google Translate	30년 이상 사회에 봉사해 온 외국어 전문 교육의 선구자 중 하나인 HUFLIT의 교육 품질은 모든 분야에서 많은 세대의 학생들의 성공을 보장하는 권위 있는 학술 브랜드가 되었으며 많은 사람들이 신뢰하는 선택이 되었습니다. 젊은이. Lỗi nội dung: Câu dịch bị ngắt không hợp lý, nội dung khó hiểu.
ChatGPT	외국어로 전공을 가르치는 선구적인 기관 중 하나로서, 30년 이상 사회에 봉사해 온 HUFLIT의 교육 품질은 많은 분야에서 성공한 여러 세대의 학생들에 의해 입증된 신뢰할 수 있는 학문적 명성이 되었으며, 많은 젊은이들이 신뢰할 수 있는 선택지가 되었습니다. Lỗi nội dung: Câu dịch có tuân thủ theo thứ tự của từ vựng và các thành phần câu nhưng do câu dài và không tách câu hợp lý nên càng về sau nội dung dịch càng khó hiểu.
Dịch truyền thống	30년 이상 사회에 봉사하면서 외국어 전문 교육의 선구자 중 하나인 HUFLIT의 교육 품질은 여러 세대의 성공을 보장하는 하나의 브랜드가 되었습니다. 모든 분야의 학생들과 젊은이들에게 신뢰받는 선택이 되었습니다.
Nhận xét	Kết quả của 2 câu dịch tự động chưa dùng được.

Ngôn ngữ nguồn (32)	Với những bước đi vững vàng cùng sự quyết tâm, nỗ lực không ngừng nghỉ của đội ngũ lãnh đạo, quản lý, giảng viên, chuyên viên, nhân viên, Trường đại học ngoại ngữ - tin học Thành phố Hồ Chí Minh đã và đang ngày càng nhận được nhiều hơn nữa sự tin tưởng của xã hội. Chọn HUFLIT sáng tương lai.
---------------------	---

Google Translate	<p>지도자, 관리자, 강사, 전문가 및 직원으로 구성된 팀의 꾸준한 발걸음과 결단력과 끊임없는 노력으로 호치민시 외국어 정보 기술 대학은 사회로부터 점점 더 많은 신뢰를 받고 있습니다.</p> <p>미래를 밝게 하기 위해 휴플릿을 선택하세요.</p>
ChatGPT	<p>확고한 발걸음과 리더십, 관리, 교수진, 전문가, 직원의 끊임없는 노력으로, 호치민시 HUFLIT 대학교는 점점 더 많은 사회의 신뢰를 받고 있습니다.</p> <p>HUFLIT 을 선택하여 밝은 미래를 열어주세요.</p>
Dịch truyền thống	<p>지도자, 관리자, 강사, 전문가 및 직원으로 구성된 팀의 꾸준한 발걸음과 결단력과 끊임없는 노력으로 호치민시 외국어정보기술대학교는 사회로부터 점점 더 많은 신뢰를 받고 있습니다.</p> <p>HUFLIT 을 선택하면 밝은 미래가 보입니다.</p>
So sánh	<p>Kết quả của 2 câu dịch tự động đều truyền tải được ý của ngôn ngữ nguồn. Đặc biệt với câu “Chọn HUFLIT sáng tương lai.” tuy ChatGPT dịch thành “HUFLIT 을 선택하여 밝은 미래를 열어주세요.” “Hãy chọn HUFLIT để mở ra một tương lai tươi sáng” có khác chút ít với nội dung của ngôn ngữ nguồn nhưng nó lại mang cách hành văn phù hợp với văn hóa của người Hàn, đem đến cho người đọc cảm giác tự nhiên gần gũi.</p>

Qua các phân rà soát độ chính xác của từng câu dịch, Google Translate cho 3/32 câu (đoạn) dịch đúng được, và ChatGPT là 10/32 câu(đoạn) dịch đúng được và có giá trị tham khảo.

4. ƯU - KHUYẾT ĐIỂM CỦA GOOGLE TRANSLATE, CHATGPT, DỊCH TRUYỀN THỐNG

Sau khi so sánh và rà soát 3 kết quả dịch, kết quả của sự khác biệt giữa dịch tự động bằng Google Translate, ChatGPT và người dịch trực tiếp khá rõ ràng, mỗi phương pháp đều có ưu và nhược điểm riêng.

Google Translate	ChatGPT	Dịch truyền thống
Ưu điểm		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nhanh chóng và dễ sử dụng. ▪ Hỗ trợ nhiều ngôn ngữ và có sẵn miễn phí. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nhanh chóng và dễ sử dụng. ▪ Hỗ trợ nhiều ngôn ngữ một lúc và có sẵn miễn phí. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Câu văn tự nhiên. ▪ Hiểu rõ ngữ cảnh văn hóa, cảm xúc, và ý nghĩa sâu xa của ngôn ngữ.

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Khả năng dịch ngôn ngữ tự nhiên, linh hoạt và có thể hiểu ngữ cảnh tốt. ▪ Có thể trả lời câu hỏi và cung cấp thông tin chi tiết về ngữ nghĩa, ngữ cảnh của câu dịch. ▪ Dịch đủ trọn vẹn các nội dung có trong ngôn ngữ nguồn. ▪ Có cách lựa chọn từ vựng cao cấp. ▪ Có những câu dịch hay, đáng được dùng làm tài liệu tham khảo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Có khả năng điều chỉnh bản dịch để phù hợp với người đọc/người nghe cụ thể, mang tính cá nhân hóa cao.
Nhược điểm		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Không thể dịch câu văn dài. ▪ Chọn từ ngữ dịch không phù hợp. ▪ Thịnh thoảng có thể gây hiểu lầm nghiêm trọng. ▪ Dịch thiếu chính xác hoặc không tự nhiên, đặc biệt là với các câu phức tạp hoặc ngữ cảnh đòi hỏi độ chính xác cao. ▪ Khó hiểu ý nghĩa sâu xa hoặc ngữ cảnh văn hóa trong bản dịch. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Không thể dịch câu văn dài. ▪ Thiếu khả năng nhấn mạnh ý trọng tâm của nội dung nên không thể thấy được điểm nhấn trong phân dịch. ▪ Gặp khó khăn trong quá trình truyền đạt ý do lỗi dịch sai thứ tự nội dung. ▪ Xuất hiện lỗi sai phổ biến hoặc thiếu tự nhiên khi dịch các từ hay câu đơn giản. ▪ Dù có khả năng tốt hơn so với Google Translate, ChatGPT vẫn có thể mắc lỗi trong các tình huống phức tạp hoặc khi đòi hỏi sự hiểu biết sâu rộng về văn hóa và tiếng Việt. ▪ Không thể thay thế hoàn toàn người dịch trong các ngữ cảnh chuyên nghiệp hoặc đòi hỏi độ chính xác tuyệt đối. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mất nhiều thời gian. ▪ Có thể dịch sót nội dung. ▪ Khả năng/kết quả dịch phụ thuộc vào kỹ năng, năng lực, kinh nghiệm và sự nhạy bén của người dịch.

5. KẾT LUẬN - KHUYẾN NGHỊ

Dịch tự động bằng Google Translate, đặc biệt là ChatGPT (AI) là những phần mềm đã được đào tạo trên tập dữ liệu văn bản đa ngôn ngữ có thể xử lý nhanh chóng các thông tin, lấp đầy các ngôn ngữ cần dịch trong vài giây hoặc vài phút. Tuy nhiên tính ưu việt của dịch tự động có vẻ như vẫn chưa áp dụng hiệu quả cho cặp ngôn ngữ Việt - Hàn.

Tiếng Hàn và tiếng Việt đều là ngôn ngữ nhân mạnh vào ngữ cảnh nên chỉ có thể hiểu rõ ý nghĩa nếu quan sát toàn bộ ngữ cảnh. Những đại từ nhân xưng của tiếng Việt và tiếng Hàn, các trợ từ và đuôi từ kết thúc câu của tiếng Hàn đều có thể biểu hiện được mục đích trang trọng hay thân mật. Có những lỗi dịch thuật phức tạp về hình thái, cú pháp, ngữ dụng, phong cách và trình độ văn hóa. Có những sai sót ở khía cạnh thực dụng (sử dụng ngôn ngữ theo ngữ cảnh) xảy ra khi không hiểu được địa vị, tính cách, mối quan hệ của các nhân vật trong các cuộc trò chuyện. Những điều này dẫn đến việc không truyền tải được quan điểm, bản sắc văn hóa và ý đồ của người nói. Trí tuệ nhân tạo không thể hiểu được các lối ẩn dụ, chơi chữ, hàm ý trong lời nói, không phân biệt được ngôn ngữ viết và nói, đối thoại và tường thuật trong tiếng Hàn lẫn tiếng Việt.

Trong tình huống thông thường, chỉ với mục đích biết nội dung chính của ngôn ngữ nguồn thì nên dùng ChatGPT thay vì dùng Google Translate. Cho đến thời điểm hiện tại, AI có thể đạt đến trình độ tối đa của dịch thuật thông thường nhưng chưa đạt đến trình độ sáng tạo. Có thể thấy Google Translate và ChatGPT thích hợp cho các bản dịch nhanh hoặc cơ bản, nhưng đối với những ngữ cảnh phức tạp hoặc quan trọng, dịch truyền thống (người dịch trực tiếp) vẫn là lựa chọn tốt nhất. Bên cạnh đó, khả năng biên phiên dịch của con người lẫn AI cũng có thể rèn luyện và hoàn thiện nếu đôi bên tương tác xuyên trò chuyện với nhau.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Trần Lê Tâm Linh (2017), *Những lỗi ngôn ngữ phần mềm Google Translate khi dịch tự động Anh - Việt các hợp đồng kinh tế*, Luận án Tiến sĩ Ngôn ngữ học, Trường ĐHKHXH&NV TP.HCM. <https://elib.hcmussh.edu.vn/handle/HCMUSSH/9702>
- [2] 조국형·윤애선 (2018), 다국어 자동번역 시스템에 사용될 프랑스어-한국어 자동번역 시스템의 성능 향상을 위한 패턴방식 자동번역의 언어지식에 관한 연구, *한국프랑스어문교육학회*, 제 63 집, pp.193-221. UCI I410-ECN-0102-2021-000-000791075
- [3] Phạm Thị Thúy Hồng, Hoàng Thu Hà (2023), Khảo sát dịch máy danh từ chỉ người thuộc lĩnh vực báo chí, Kỷ yếu hội thảo khoa học Ngôn ngữ học máy tính: những vấn đề lí luận và thực tiễn. Tr.369-373. Nxb. Tri thức.

NGHIÊN CỨU VỀ KẾT HỢP TỪ (COLLOCATIONS) TRONG BÀI LUẬN CỦA SINH VIÊN CHUYÊN NGÀNH TIẾNG ANH

NGUYỄN THỊ MINH NGUYỆT* - HOÀNG THỊ KHÁNH TÂM**

Tóm tắt: Nghiên cứu này tập trung vào việc khảo sát cách sử dụng kết hợp từ của sinh viên năm 2 chuyên ngành Tiếng Anh. Bằng cách phân tích 35 bài viết tranh luận sử dụng khối ngữ liệu COCA (Corpus of Contemporary American English) và phỏng vấn giảng viên, kết quả cho thấy tần suất sử dụng kết hợp từ của sinh viên là tương đối, với sự ưu tiên rõ rệt cho các kết hợp danh từ + động từ và tính từ + danh từ. Nghiên cứu cũng phát hiện sự chênh lệch đáng kể về chất lượng sử dụng giữa các loại kết hợp từ. Thông qua các cuộc phỏng vấn, giảng viên đã chỉ ra nguyên nhân gây ra những lỗi này và đề xuất các biện pháp luyện tập và hướng nghiên cứu trong tương lai.

Từ khóa: kết hợp từ, tiếng Anh, bài viết tranh luận, khối ngữ liệu, COCA.

1. Giới thiệu

Kết hợp từ (collocations) là một nội dung quan trọng không thể thiếu trong quá trình học từ vựng của người học tiếng Anh. Loại từ này được định nghĩa là “những tổ hợp từ được ưa thích sử dụng hơn những tổ hợp từ khác dù chúng đều có vẻ tương đương về mặt ngữ nghĩa” [1] (tr. 249).

Nhiều nghiên cứu đã chỉ ra rằng việc nắm vững kết hợp từ có mối quan hệ chặt chẽ với khả năng sử dụng ngôn ngữ tiếng Anh, giúp người học không chỉ tiếp thu mà còn áp dụng ngôn ngữ một cách hiệu quả hơn [2]. Người bản xứ có thể nói và viết lưu loát vì họ sử dụng các cụm từ thay vì các từ vựng đơn lẻ, mang lại cảm giác tự nhiên hơn [3].

Nghiên cứu của [4] đã chứng minh rằng kỹ năng viết của nhóm sinh viên năm nhất được học về kết hợp từ có sự cải thiện rõ rệt so với nhóm đối chứng. Tương tự, [5] cũng nhận thấy rằng việc giảng dạy kết hợp từ có tác động tích cực đến khả năng học từ vựng và đọc hiểu của sinh viên. Hơn nữa, khả năng nghe của người học cũng có thể được nâng cao nhờ vào hướng dẫn về kết hợp từ [6]. Từ những nghiên cứu này, có thể kết luận rằng kết hợp từ có tầm quan trọng đối với việc học tiếng Anh [7], và chúng là yếu tố không thể thiếu giúp người học ngoại ngữ tiếng Anh có thể thành thạo như người bản ngữ.

Trong những năm gần đây, nhờ vào sự tiến bộ của khoa học, khối ngữ liệu ngày càng được tích hợp vào quá trình học tập, giảng dạy và nghiên cứu tiếng Anh, đặc biệt là với kết hợp từ. Có thể nói, khối ngữ liệu đóng vai trò quan trọng trong việc cung cấp nguồn dữ liệu ngôn ngữ xác thực, giúp các nhà nghiên cứu và người học tiếng Anh nhận diện các kết hợp từ phổ biến và tự nhiên. Nhờ vào khối ngữ liệu, việc nghiên cứu kết hợp từ trở nên chính xác

* SV, Trường Đại học Ngoại ngữ, Đại học Huế, email: ng.nguyet.02@gmail.com

** GV, Trường Đại học Ngoại ngữ, Đại học Huế, email: htktam@hueuni.edu.vn

hơn, từ đó giúp cải thiện khả năng sử dụng ngôn ngữ của người học và tăng cường sự tự tin khi áp dụng các cụm từ trong giao tiếp hàng ngày.

Nhìn chung, đã có nhiều nghiên cứu về cách sử dụng kết hợp từ, nhưng chưa có nhiều nghiên cứu về tần suất sử dụng các loại kết hợp từ theo chức năng ngữ nghĩa liên quan đến danh từ (kết hợp từ loại danh từ + động từ, tính từ + danh từ, danh từ + danh từ, và động từ + danh từ) trong bài viết của sinh viên. Xét trong phạm vi trường đại học nơi nghiên cứu này được thực hiện, việc khảo sát thực trạng sử dụng kết hợp từ trong ngoại ngữ tiếng Anh của sinh viên và thu thập ý kiến phản hồi của giảng viên cũng là những nội dung cần được quan tâm nhiều hơn. Chính vì vậy, nghiên cứu này được thực hiện nhằm trả lời 3 câu hỏi nghiên cứu sau:

1. Sinh viên có thường xuyên sử dụng kết hợp từ trong bài viết của mình không?
2. Các loại lỗi kết hợp từ mà sinh viên thường mắc phải là gì?
3. Giảng viên có đề xuất gì cho sinh viên trong việc sử dụng kết hợp từ vào bài viết?

2. Cơ sở lý luận

2.1. Định nghĩa kết hợp từ

Tác giả [8] đã đề cập trong nghiên cứu của mình rằng “các kết hợp từ cố định với nhau một cách lỏng lẻo và lặp lại tùy ý, trong khi ý nghĩa của tổng thể vẫn có thể phản ánh được ý nghĩa của các bộ phận” (tr. 23). Ví dụ cho định nghĩa này bao gồm các cụm từ như “pure chance” hay “close attention”. Tuy nhiên, cho đến nay, định nghĩa về kết hợp từ vẫn chưa được thống nhất giữa các nhà nghiên cứu. Có hai hướng phổ biến để định nghĩa kết hợp từ: dựa theo cách diễn đạt (chẳng hạn như [9]) và dựa theo tần suất sử dụng (như [10, 11]).

Đối với hướng tiếp cận thứ nhất, đặc trưng của kết hợp từ là khả năng thay thế các từ trong đó bị hạn chế, và sự kết hợp tự do của các từ thường không rõ nghĩa. Các tổ hợp tự do không được xem là kết hợp từ, vì chúng là những cụm từ được tạo nên tạm thời dựa trên các quy tắc nhất định để diễn đạt một ý nào đó [11]. Ví dụ, “purchase a house” là một tổ hợp tự do, có thể thay thế “purchase” bằng “buy” hay “pay for”, hoặc “a house” có thể được thay bằng “clothes” hay “a bike”. Nhưng đối với kết hợp từ như “fast car”, “car” chỉ có thể kết hợp với “fast” chứ không thể thay thế bằng các từ có nghĩa gần giống như “quick” hay “rapid”.

Trong khi đó, hướng tiếp cận thứ hai dựa trên tần suất sử dụng, tức là xác định kết hợp từ bằng cách xem xét những tổ hợp từ xuất hiện cùng nhau nhiều hơn mức ngẫu nhiên. Cách tiếp cận này thường được thực hiện bằng cách tìm kiếm trong các khối ngữ liệu và sử dụng các phương pháp đo lường như chỉ số Mutual Information (MI), t-scores, hay z-scores để xác định các cụm từ có tần suất xuất hiện cao. Ví dụ, khi tìm kiếm trong các khối ngữ liệu như Corpus of Contemporary American English (COCA) hay British National Corpus (BNC), kết quả cho thấy từ “great” và “growing” đều có chỉ số MI cao với từ “concern”. Điều này biểu thị rằng những từ này thường xuất hiện cùng nhau, và các cụm từ như “great concern” hay “growing concern” có thể được xem là kết hợp từ. Tuy nhiên, khi đối chiếu với định nghĩa của

[8], các trường hợp đặc biệt như thành ngữ (idiom) không được xem là kết hợp từ, vì dù tần suất xuất hiện cùng nhau của các từ rất cao, nhưng nghĩa của toàn cụm từ không phản ánh nghĩa của các từ tạo thành.

Nghiên cứu này sử dụng hướng tiếp cận dựa trên tần suất sử dụng để định nghĩa kết hợp từ, tức là xác định kết hợp từ là những tổ hợp từ xuất hiện cùng nhau nhiều hơn mức ngẫu nhiên. Điều này giúp loại bỏ các yếu tố chủ quan trong việc xác định kết hợp từ, chẳng hạn như sự khác biệt về cách diễn đạt tiếng Anh giữa các nhóm đối tượng nghiên cứu và người bản xứ, điều mà đôi khi có thể không thống nhất.

Trong nghiên cứu này, kết hợp từ được định nghĩa là các cụm từ có các thành phần thường xuyên xuất hiện cùng nhau, trong đó người học có thể đoán được nghĩa của kết hợp từ bằng cách phân tích nghĩa của các thành phần độc lập. Các tổ hợp tự do và thành ngữ (trừ các thành ngữ có thể đoán nghĩa ngay từ lần nghe đầu như “make sense”) sẽ không nằm trong phạm vi nghiên cứu, vì chúng không tuân theo định nghĩa được sử dụng trong nghiên cứu này.

2.2. Phân loại kết hợp từ

Theo chức năng ngữ nghĩa, kết hợp từ được phân loại trong tài liệu [12] (tr. xxxi-xxxiv) như bảng minh họa dưới đây:

Bảng 1. Phân loại kết hợp từ theo chức năng ngữ nghĩa

Kiểu kết hợp theo chức năng ngữ nghĩa	Ví dụ
L1 động từ (thường là ngoại động từ) + danh từ/đại từ/cụm giới từ. Kết hợp từ loại này thường ngẫu nhiên và không thể dự đoán trước được.	- <i>come to an agreement</i> - <i>compose music</i>
L2 động từ (nghĩa xóa bỏ và/hay vô hiệu hóa) + danh từ	- <i>reverse a decision</i> - <i>break a code</i>
L3 tính từ/danh từ được dùng với chức năng tính từ + danh từ	- <i>best/warm regards</i> - <i>house arrest</i>

		- <i>aptitude test</i>
L4	danh từ + động từ (miêu tả đặc điểm hành động của người hoặc vật được quyết định bởi danh từ)	- <i>time flies</i> - <i>blood flows</i>
L5	danh từ + danh từ	- <i>an act of violence</i> - <i>a piece of advice</i>
L6	trạng từ + tính từ	- <i>deeply absorbed</i> - <i>very much aware</i>
L7	động từ + trạng từ	- <i>argue heatedly</i> - <i>apologize humbly</i>

2.3. Kiến thức kết hợp từ của người học tiếng Anh

Để nắm vững từ vựng, người học cần có cả kiến thức sử dụng ngoại ngữ (productive knowledge) và kiến thức tiếp nhận ngoại ngữ (receptive knowledge). Đối với kết hợp từ, kiến thức tiếp nhận là khả năng nhận biết từ hoặc loại từ nào kết hợp được với nhau, còn kiến thức sử dụng là khả năng áp dụng các từ hoặc loại từ đó để tạo thành kết hợp từ [13]. Mặc dù kết hợp từ đóng vai trò quan trọng, kiến thức về kết hợp từ của người học tiếng Anh đến nay vẫn còn nhiều hạn chế, cả về số lượng lẫn chất lượng sử dụng [7, 10, 14]. Nguyên nhân là do việc sử dụng kết hợp từ một cách có chủ đích chưa được phổ biến, thường chỉ dừng lại ở mức vô thức. Cả kiến thức tiếp nhận và kiến thức sử dụng đều quan trọng như nhau trong việc học kết hợp từ [15], nhưng nhiều nghiên cứu đã chỉ ra rằng cả hai loại kiến thức này của người học hiện nay vẫn còn thiếu sót đáng kể [7, 10, 16].

Một nghiên cứu sử dụng hai bài kiểm tra kết hợp từ để đánh giá kiến thức tiếp nhận của 100 sinh viên Việt Nam đã cho thấy kiến thức tiếp nhận của sinh viên còn hạn chế. Ngoài ra, nghiên cứu cũng phát hiện rằng sự phát triển kiến thức kết hợp từ có liên quan mật thiết đến tần suất xuất hiện của các bộ phận cấu tạo nên kết hợp từ, thay vì tần suất xuất hiện của

cả cụm kết hợp từ đó [10]. Thêm vào đó, kết quả thực nghiệm cho thấy có sự chênh lệch trong tiến bộ của học sinh, với kết quả bài kiểm tra tiếp nhận kết hợp từ tốt hơn so với bài kiểm tra sử dụng kết hợp từ [16].

2.4. Thực tế sử dụng kết hợp từ

2.4.1. Các loại kết hợp từ theo chức năng ngữ nghĩa có liên quan đến danh từ

Trong số các loại kết hợp từ liên quan đến danh từ theo chức năng ngữ nghĩa, dạng động từ + danh từ [7, 9] và dạng tính từ + danh từ [11, 17] là những loại được sử dụng phổ biến nhất. Tuy nhiên, kết hợp từ dạng động từ + danh từ lại có chất lượng sử dụng thấp nhất [9]. Ngược lại, các loại kết hợp từ khác như danh từ + động từ và danh từ + danh từ lại ít được người học sử dụng hơn. Mặc dù có tần suất sử dụng cao, nghiên cứu các bài viết của người học tiếng Anh trình độ cao cấp tại Đức cho thấy lỗi phổ biến nhất liên quan đến kết hợp từ là việc chọn sai động từ [9]. Điều này có thể do động từ trong kết hợp từ bị giới hạn về mặt ngữ nghĩa, dẫn đến khó khăn trong việc sử dụng chính xác nếu người học không phân biệt rõ sự khác nhau giữa các động từ.

Trong một nghiên cứu khác, khi so sánh kết quả của bài kiểm tra điền kết hợp từ vào chỗ trống của 43 sinh viên người Hà Lan, người ta nhận thấy rằng kết hợp từ dạng tính từ + danh từ có tỉ lệ chính xác cao hơn so với dạng động từ + danh từ, nhưng tỉ lệ sai vẫn cao (hơn 50%) đối với cả hai dạng [14]. Do tính từ có ít dạng biến đổi hơn so với động từ, kết hợp từ dạng tính từ + danh từ thường giữ nguyên hình thức, trong khi dạng động từ thường có nhiều biến thể. Điều này có thể giải thích tại sao người học dễ dàng ghi nhớ và sử dụng các kết hợp từ dạng tính từ + danh từ hơn so với dạng động từ + danh từ.

Nghiên cứu về kết hợp từ dạng danh từ + danh từ cũng mang lại những kết quả đáng chú ý [18]. Nghiên cứu trên ba nhóm đối tượng nói các ngôn ngữ khác nhau - Quan Thoại, Tây Ban Nha, và Tswana - cho thấy có sự khác biệt rõ rệt về tần suất và tỉ lệ sử dụng chính xác kết hợp từ dạng danh từ + danh từ. Nguyên nhân chủ yếu là do nhóm người Tswana (có khu vực từng là thuộc địa của Anh trong thời gian dài) có thời gian tiếp xúc với tiếng Anh nhiều hơn đáng kể so với hai nhóm còn lại.

Khác với các dạng kết hợp từ như động từ + danh từ hay tính từ + danh từ, kết hợp từ dạng danh từ + động từ ít được chú ý hơn. Xu hướng này có thể xuất phát từ việc dạng danh từ + động từ ít được sử dụng và có số lượng ít hơn so với các dạng khác. Một nghiên cứu gần đây cho thấy, mặc dù kết hợp từ dạng danh từ + động từ có tần suất sử dụng thấp, người học lại mắc nhiều lỗi hơn với loại này so với các dạng khác trong cùng phân loại theo chức năng ngữ nghĩa [19]. Điều này chỉ ra rằng dạng kết hợp từ này không phổ biến với người học tiếng Anh, nhưng lại là nguồn gốc của nhiều lỗi sai.

Từ những phân tích trên, có thể kết luận rằng người học thường sử dụng các dạng kết hợp từ như động từ + danh từ và tính từ + danh từ, nhưng tỉ lệ lỗi sai vẫn cao, đặc biệt là với

các dạng ít phổ biến hơn. Điều này cho thấy chất lượng sử dụng kết hợp từ là một vấn đề cần được quan tâm nhiều hơn trong quá trình học tập.

2.4.2. Nguyên nhân dẫn đến lỗi sử dụng kết hợp từ

Có nhiều nguyên nhân dẫn đến lỗi sử dụng kết hợp từ ở người học tiếng Anh. Dựa trên nghiên cứu [20], có hai nguyên nhân chính:

Thứ nhất là sự thiếu hiểu biết về kết hợp từ. Người học thường thiếu kiến thức về khái niệm này, không nắm rõ các quy tắc kết hợp từ hoặc chưa nhận thức đầy đủ về tầm quan trọng của chúng. Điều này dẫn đến việc ngay cả những người học có trình độ cao cũng dễ gặp khó khăn khi chọn từ phù hợp. Ví dụ, họ có thể sử dụng “few knowledge” thay vì “little knowledge” hoặc “bad result” thay vì “poor result.”

Thứ hai là do ảnh hưởng của việc dịch từng từ một từ tiếng mẹ đẻ. Khi bị tác động bởi ngôn ngữ mẹ đẻ, người học có xu hướng dịch từng từ từ ngôn ngữ thứ nhất sang tiếng Anh, thay vì tạo ra kết hợp từ trực tiếp bằng ngôn ngữ đích. Điều này dễ dẫn đến các lỗi sai, đặc biệt khi không có kết hợp từ tương đương giữa hai ngôn ngữ. Chẳng hạn, cụm từ “take medicine” có nghĩa là uống thuốc, nhưng nếu dịch trực tiếp từ “uống thuốc” sang tiếng Anh sẽ tạo ra cụm từ sai là “drink medicine.”

2.5. Ứng dụng của khối ngữ liệu trong nghiên cứu kết hợp từ

Nhằm so sánh và đánh giá chất lượng sử dụng kết hợp từ của người học tiếng Anh và người bản ngữ, nhiều nhà nghiên cứu đã ứng dụng khối ngữ liệu của người bản xứ để đối chiếu [9, 10, 18, 21]. Những cụm từ xuất hiện thường xuyên trong một khối ngữ liệu phản ánh mức độ phổ biến và sự tự nhiên trong cách sử dụng của người bản xứ. Chỉ số Frequency (Freq), thể hiện số lần xuất hiện của các cụm từ trong khối ngữ liệu, là một trong những tiêu chí quan trọng để đánh giá chất lượng và cũng có phần liên quan đến kiến thức của người học tiếng Anh [10, 18, 21].

Một trong số các nghiên cứu sử dụng chỉ số Freq là nghiên cứu của [3], so sánh hai khối ngữ liệu bài viết của người học tiếng Anh đến từ nhiều nước khác nhau và người bản xứ Anh. Kết quả nghiên cứu đã chỉ ra rằng việc người học ít khi sử dụng các kết hợp từ có tần suất thấp, cũng như có xu hướng lặp lại các từ nhất định, cho thấy sự bảo thủ trong quá trình viết của họ - quá phụ thuộc vào các từ phổ biến.

MI là một chỉ số được sử dụng trong ngôn ngữ học ngữ liệu để đánh giá mức độ liên kết của các kết hợp từ bằng cách so sánh tần suất quan sát được của hai từ xuất hiện cùng nhau với tần suất xuất hiện dự kiến của chúng nếu được phân bố ngẫu nhiên trong khối ngữ liệu. Đây là chỉ số được ứng dụng trong nhiều nghiên cứu đi trước liên quan đến chủ đề kết hợp từ [9, 10]. Chỉ số MI = 3 thường được sử dụng làm ngưỡng phân biệt giữa kết hợp từ có độ liên kết thấp (biểu thị khả năng cao rằng các thành phần trong cụm từ đó xuất hiện cùng nhau một cách ngẫu nhiên) và các kết hợp từ có điểm cao hơn, cho thấy mối liên hệ chặt chẽ hơn giữa các từ [22, 23].

Nhiều nghiên cứu trước đã chứng minh rằng chỉ số MI đặc biệt có giá trị khi phân tích các kết hợp từ loại tính từ + danh từ [10, 24]. Bên cạnh đó, chỉ số MI còn được ưa chuộng hơn các chỉ số khác, chẳng hạn như t-scores và log dice, để đánh giá các kết hợp từ loại tính từ + danh từ vì chúng phản ánh chính xác hơn độ mạnh của các cụm từ kết hợp này [25]. MI là một phần không thể thiếu trong các nghiên cứu ngữ liệu để xác định mối liên hệ xác suất giữa các từ, khiến nó trở thành một công cụ đáng tin cậy để đánh giá tính cố định và tính thành ngữ của các cụm từ [23].

Tuy nhiên, cần lưu ý rằng chỉ số MI cao không tỷ lệ thuận với độ phổ biến của kết hợp từ, vì các từ tần suất cao có thể kết hợp với nhiều từ khác nhau, dẫn đến chỉ số MI thấp hơn những từ riêng lẻ có tần suất thấp hơn kết hợp với ít từ hơn [10]. Khác với Freq, chỉ số MI không thể hiện mối liên hệ với kiến thức của người học [21], do đó việc kết hợp cả hai chỉ số vào nghiên cứu là cần thiết để có góc nhìn toàn diện hơn về thực tế sử dụng kết hợp từ của người học tiếng Anh.

3. Phương pháp nghiên cứu

3.1. Đối tượng nghiên cứu

Đối tượng nghiên cứu của bài báo này là 35 bài viết tranh luận (argumentative essays) của sinh viên năm 2 chuyên ngành Tiếng Anh. Các bài luận này được thu thập từ bài kiểm tra giữa kỳ thuộc học phần Viết 4. Mỗi bài luận được yêu cầu có độ dài không quá 250 từ, thực hiện trong vòng 45 phút, và sinh viên không được sử dụng công cụ hỗ trợ nào.

3.2. Phương pháp nghiên cứu

Nhóm nghiên cứu phân tích 35 bài luận thu thập được. Cần nhắc đến việc người học chưa có ý thức chủ động sử dụng kết hợp từ trong các kỹ năng thực hành tiếng, nhóm nghiên cứu quyết định lựa chọn khách thể là những người có chuyên môn về ngôn ngữ học và dễ tiếp cận, như là giảng viên, để phỏng vấn. Dựa trên số liệu phân tích từ bài viết, nhóm nghiên cứu đã đặt các câu hỏi phỏng vấn cho 4 giảng viên dạy học phần Viết 4 (kí hiệu T1-4) thông qua thư điện tử để thu thập dữ liệu liên quan đến nguyên nhân dẫn đến thói quen cũng như chất lượng sử dụng kết hợp từ của sinh viên.

3.3. Công cụ nghiên cứu

Các bài viết trên được thu thập ngay trong thực tế học phần, giúp tiết kiệm chi phí và thời gian, bởi dữ liệu đã được tập hợp sẵn trong tài liệu và nhóm nghiên cứu chỉ cần đánh giá nội dung cũng như chất lượng của bài viết. Câu hỏi phỏng vấn được thiết kế theo dạng bán cấu trúc, chia thành bốn phần: (1) về thực trạng sử dụng kết hợp từ của sinh viên, (2) về chất lượng sử dụng kết hợp từ trong bài viết của sinh viên, (3) về nguyên nhân dẫn đến các lỗi sai của sinh viên khi sử dụng kết hợp từ, và (4) về đề xuất của giảng viên đối với cách sinh viên học và sử dụng kết hợp từ trong bài viết. Trong quá trình phỏng vấn, khi người tham gia đề cập đến một ý tưởng có giá trị, nhóm nghiên cứu có thể hỏi thêm để phát triển ý tưởng đó, đồng thời vẫn bám sát các câu hỏi cơ bản đã được soạn sẵn.

3.4. Phương pháp phân tích dữ liệu

3.4.1. Phương pháp định lượng

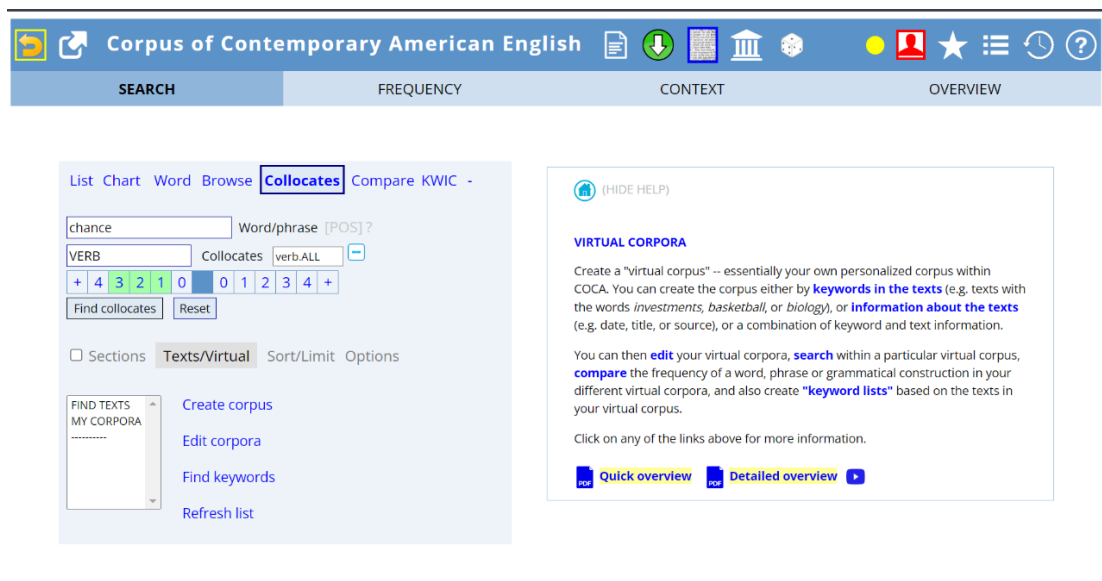
Nhóm nghiên cứu đã thu thập 35 bài viết theo thể loại tranh luận và sử dụng cách phân loại kết hợp từ của [12] để phân tích các bài viết nhằm tìm ra những loại kết hợp từ được sử dụng cũng như phát hiện các lỗi sử dụng kết hợp từ. COCA được sử dụng trong nghiên cứu này vì đây là một trong những khối ngữ liệu lớn nhất thế giới, với hơn 1 tỷ từ được cập nhật liên tục, đa dạng từ nhiều nguồn dữ liệu của người bản ngữ như phim ảnh, tiểu thuyết, tạp chí, và văn bản học thuật với các chủ đề khác nhau. Thêm vào đó, COCA có chức năng đối chiếu các chỉ số cần thiết là Freq và MI trong khối ngữ liệu. Giá trị Freq của COCA còn có mối liên kết chặt chẽ với kiến thức của người học hơn so với khối ngữ liệu nổi tiếng khác là BNC [21].

Nghiên cứu này chỉ tập trung vào các loại kết hợp từ liên quan đến danh từ (động từ + danh từ, tính từ + danh từ, danh từ + danh từ, danh từ + động từ). Lý do chọn các loại từ này là vì danh từ là loại từ rất phổ biến trong các văn bản tiếng Anh, từ đó sẽ cung cấp nhiều dữ liệu cho mục đích phân tích. Tất cả các cụm từ đều được trích xuất thủ công, loại bỏ các trường hợp như tên riêng (xác định bằng chữ cái viết hoa), từ viết tắt, đại từ hay đại từ sở hữu, và các từ bán bổ ngữ (semi-determiners) như *same, other, former, latter, last, next, certain, such*.

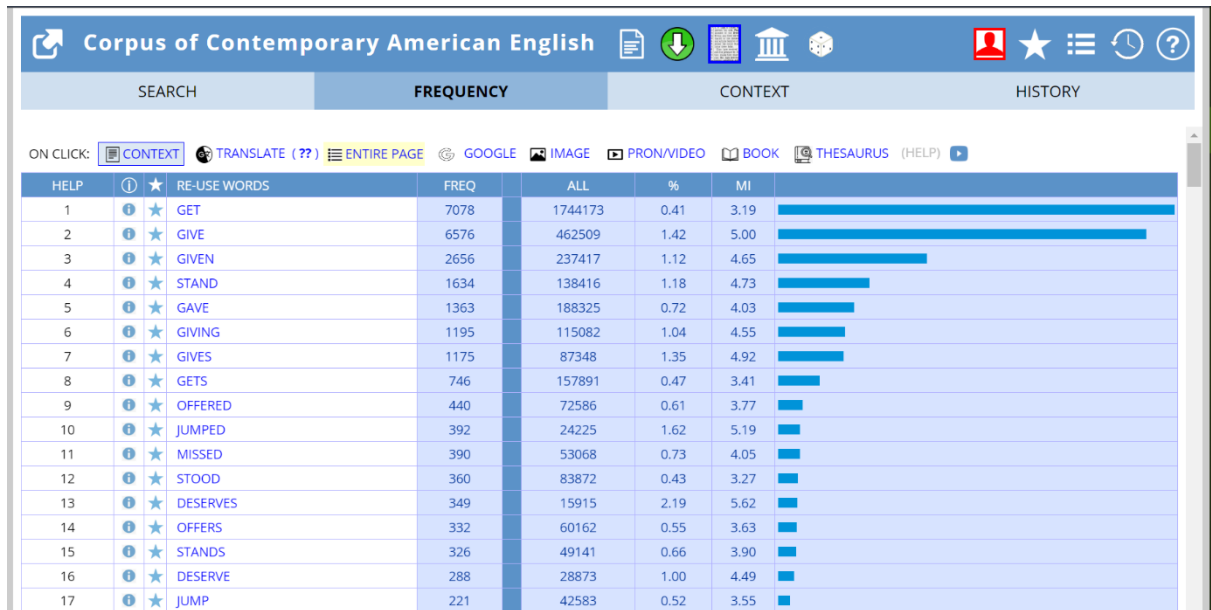
Sau khi trích xuất các cụm từ từ bài viết của sinh viên, nhóm nghiên cứu đã sử dụng COCA để kiểm tra độ chính xác của các kết hợp từ theo các bước sau:

Bước 1: Chọn từ khóa, tập trung vào danh từ. Ví dụ, nếu danh từ là “chance,” nhóm nghiên cứu sẽ tìm động từ nào có thể đi kèm với “chance” để tạo thành một kết hợp từ, chọn “VERB.” (xem Hình 1)

Bước 2: So sánh cụm từ được trích xuất với danh sách từ có thông số phù hợp, với chỉ số $MI \geq 3$ và $Freq \geq 50$ [10]. (xem Hình 2)



Hình 1. Chọn từ khóa để tìm kết hợp từ



Hình 2. So sánh cụm từ trong khối ngữ liệu

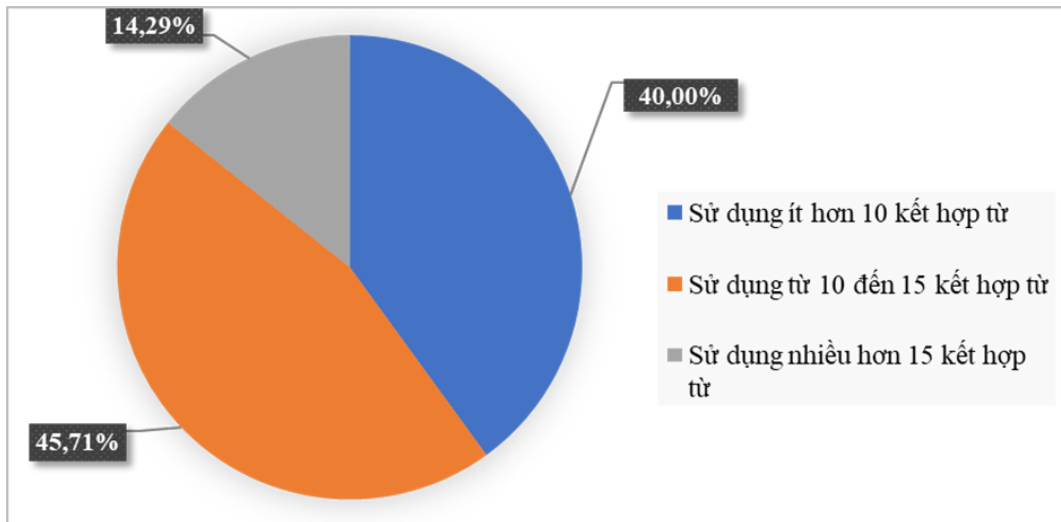
3.4.2. Phương pháp định tính

Nội dung phỏng vấn qua thư điện tử được tổng hợp lại dưới dạng văn bản nhằm phân tích thái độ và đề xuất của khách thể giảng viên đối với thực trạng sử dụng kết hợp từ của sinh viên. Từ đó, những câu trả lời tương tự nhau được nhóm lại, đặt tên, và đối chiếu với dữ liệu định lượng đã thu được.

4. Kết quả nghiên cứu

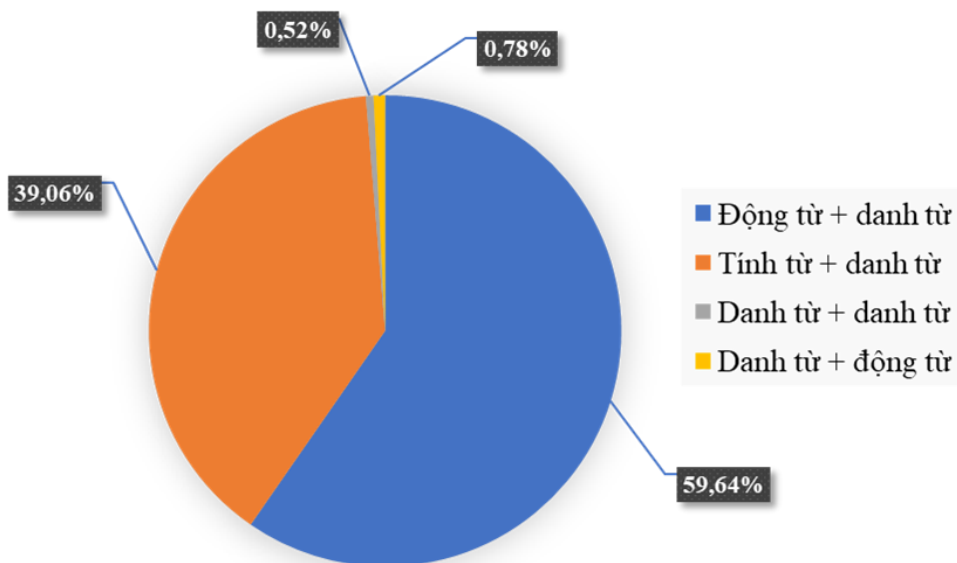
4.1. Tần suất sử dụng kết hợp từ của sinh viên

Biểu đồ 1 cho thấy rằng tất cả các sinh viên tham gia vào nghiên cứu này đều sử dụng kết hợp từ trong bài viết của mình. Trong đó, số lượng bài viết sử dụng từ 10 đến 15 kết hợp từ chiếm tỷ lệ cao nhất (45,71%), tiếp đến là số lượng bài viết sử dụng ít hơn 10 kết hợp từ (40,00%), và cuối cùng là bài viết sử dụng nhiều hơn 15 kết hợp từ, chiếm tỷ lệ phần trăm thấp nhất (14,29%). Tất cả các giảng viên khi được phỏng vấn đều đồng ý rằng sinh viên đã có một lượng kiến thức nhất định về kết hợp từ, vì các em đã sử dụng một số lượng tương đối kết hợp từ trong bài viết, dù chỉ mới dừng lại ở mức sử dụng trong vô thức.



Biểu đồ 1. Tỷ lệ các bài viết có sử dụng kết hợp từ

Qua Biểu đồ 2, có thể thấy rằng sinh viên có xu hướng sử dụng nhiều kết hợp từ loại động từ + danh từ (59,64%) và tính từ + danh từ (39,06%) hơn rất nhiều so với các loại còn lại như danh từ + danh từ (0,52%) và danh từ + động từ (0,78%).



Biểu đồ 2. Tỷ lệ các loại kết hợp từ được sử dụng trong bài viết của sinh viên

Có một số lý do đã được đưa ra để giải thích cho hiện tượng này. Thứ nhất, thể loại và chủ đề bài viết có thể ảnh hưởng đến việc sinh viên lựa chọn các kết hợp từ để sử dụng. Sinh viên thường áp dụng các kết hợp từ động từ + danh từ phổ biến trong các bài viết tranh luận

như “bring benefits,” “has advantages,” “have chances,” “have opportunities” hoặc các kết hợp từ tính từ + danh từ như “growing tendency,” “essential parts.” Thêm vào đó, theo giảng viên T1 và T3, hai loại kết hợp từ này mang lại nhiều thuận lợi cho người viết vì dễ sử dụng và có độ phổ biến cao.

Ngược lại, giảng viên T2 cho rằng kết hợp từ loại danh từ + động từ và danh từ + danh từ có tỷ lệ sử dụng thấp hơn do độ phổ biến của chúng thấp, dẫn đến việc sinh viên ít tiếp xúc với các loại này hơn. Vì vậy, sinh viên sẽ không có hoặc có ít kiến thức về loại kết hợp từ này. Bên cạnh đó, giảng viên T4 nhận định rằng yếu tố ngôn ngữ thứ nhất cũng đóng vai trò quan trọng, vì trong tiếng Anh, các cụm danh từ ghép với danh từ tương đương ít xuất hiện, dẫn đến việc sinh viên ít có kiến thức thực tế về loại kết hợp từ này. Cuối cùng, do tính chất của kết hợp từ loại danh từ + động từ yêu cầu danh từ phải kết hợp với động từ đặc trưng, nên tính linh hoạt của nó bị hạn chế hơn so với các loại khác, gây khó khăn cho sinh viên khi sử dụng.

4.2. Chất lượng sử dụng kết hợp từ của sinh viên

Bảng 2 dưới đây thể hiện rằng kết hợp từ loại danh từ + động từ có tỷ lệ sử dụng sai nhiều nhất (66,67%), trong khi hai loại động từ + danh từ và tính từ + danh từ có tỷ lệ sai lệch không đáng kể (lần lượt là 33,19% và 30,67%). Đáng chú ý, loại kết hợp từ danh từ + danh từ không phạm một lỗi nào (0,00%). Xét cả Biểu đồ 2 và Bảng 2, có thể nhận thấy rằng tỷ lệ mắc lỗi khi sử dụng kết hợp từ của sinh viên tỷ lệ thuận với tỷ lệ sử dụng đối với ba loại từ: động từ + danh từ, tính từ + danh từ, và danh từ + danh từ, nghĩa là khi sử dụng càng nhiều, sinh viên càng mắc nhiều lỗi và ngược lại. Đặc biệt, loại kết hợp từ danh từ + động từ dù được sử dụng ít nhưng vẫn có chất lượng sử dụng cực kỳ thấp.

Bảng 2. Tỷ lệ lỗi sử dụng của từng loại kết hợp từ trong bài viết của sinh viên

Loại kết hợp từ	Số lượng	Số lượng lỗi	Tỷ lệ lỗi
Động từ + danh từ	229	76	33,19%
Tính từ + danh từ	150	46	30,67%
Danh từ + danh từ	2	0	0,00%

Danh từ + động từ	3	2	66,67%
TỔNG CỘNG	384	120	31,25%

4.3. Các loại lỗi thường gặp

4.3.1. Lỗi dùng từ

Bảng 3 thống kê lỗi dùng từ, bao gồm lỗi kết hợp sai từ với nhau hoặc kết hợp đúng từ nhưng không phù hợp với ngữ cảnh.

Bảng 3. Một số ví dụ kết hợp từ với lỗi dùng từ

Kết hợp từ với lỗi dùng từ	Kết hợp từ đúng trong tiếng Anh
*impact knowledge	impart knowledge
*search dictionary	use dictionary
*advantaged technology	advanced technology
*decrease *scare	reduce fear
antisocial *diseases	antisocial disorders

4.3.2. Lỗi từ loại

Lỗi từ loại xảy ra khi sinh viên nhầm lẫn loại từ vựng. Đôi lúc, người học muốn diễn tả một sự việc nhưng lại dùng sai từ loại của từ mà họ định sử dụng (như nhầm lẫn giữa danh từ và tính từ).

Bảng 4. Một số ví dụ kết hợp từ với lỗi từ loại

Kết hợp từ với lỗi từ loại	Kết hợp từ đúng trong tiếng Anh
*society problems	social problems
*society skills	social skills
bring *beneficial	bring benefits
*communicate skills	communication skills

4.3.3. Lỗi chính tả

Lỗi chính tả là sự biến thể của chuỗi gốc do thiếu hoặc thừa ký tự. Bên dưới là một số kết hợp từ mắc loại lỗi này.

Bảng 5. Một số ví dụ kết hợp từ với lỗi chính tả

Kết hợp từ với lỗi chính tả	Kết hợp từ đúng trong tiếng Anh
*examing knowledge	examining knowledge
*from bonds	form bonds
*nigh mark	high mark
*along distance	a long distance

4.3.4. Lỗi hòa hợp về chủ ngữ - động từ

Lỗi hòa hợp giữa chủ ngữ và động từ xảy ra khi động từ không tương thích với chủ ngữ, tức là động từ không được chia đúng theo chủ ngữ tương ứng.

Bảng 6. Một số ví dụ kết hợp từ với lỗi hòa hợp về chủ ngữ - động từ

Kết hợp từ với lỗi hòa hợp chủ ngữ - động từ	Kết hợp từ đúng trong tiếng Anh
Especially, studying in school *give them an opportunity ...	Especially, studying in school gives them an opportunity ...
...virtual classrooms *plays an important role as an alternative to traditional classes.	...virtual classrooms *play an important role as an alternative to traditional classes.
Learners can learn more as the time *save money and transfer-time.	Learners can learn more as the time saves money and transfer-time
...she easily *find the ideal office job with high salary and good setting...	...she easily finds the ideal office job with high salary and good setting...
...traditional courses now become more unnecessary as online learning *bring the student many benefits.	...traditional courses now become more unnecessary as online learning brings the student many benefits.

4.4. Nguyên nhân dẫn đến lỗi sử dụng kết hợp từ trong bài viết của sinh viên

Qua quá trình phân tích bài viết của sinh viên và các cuộc phỏng vấn với giảng viên tham gia nghiên cứu, nhóm nghiên cứu đã xác định ba nguyên nhân chính dẫn đến lỗi sử dụng kết hợp từ của sinh viên.

Thứ nhất, sinh viên thiếu kiến thức về kết hợp từ. Điều này xảy ra khi sinh viên không có khái niệm rõ ràng về kết hợp từ hoặc không nhận thức được tầm quan trọng của chúng.

Điều này dẫn đến việc sinh viên lạm dụng từ đồng nghĩa một cách bừa bãi hoặc tự sáng tạo ra các cụm từ không hợp lý.

Thứ hai, sinh viên bị ảnh hưởng bởi ngôn ngữ thứ nhất. Ảnh hưởng của tiếng Việt, ngôn ngữ mẹ đẻ của sinh viên, có thể thấy rõ qua việc họ dịch từ đối từ từ tiếng Việt sang tiếng Anh. Điều này còn biểu hiện ở việc sinh viên quên chia động từ để phù hợp với chủ ngữ, do động từ trong tiếng Việt không biến đổi khi kết hợp với chủ ngữ.

Thứ ba, sinh viên bị ảnh hưởng bởi một số yếu tố khác. Các yếu tố chủ quan như thời gian làm bài kiểm tra giữa kỳ, tâm trạng khi làm bài, và mối quan tâm của sinh viên cũng tác động đến chất lượng sử dụng kết hợp từ trong các bài viết.

5. Thảo luận

Kết quả nghiên cứu cho thấy mặc dù kiến thức của sinh viên về kết hợp từ vẫn còn hạn chế, nhưng cũng có nhiều điểm tích cực đáng chú ý.

Về tần suất sử dụng, các giảng viên khẳng định rằng việc sử dụng kết hợp từ trong bài viết là không thể thiếu đối với sinh viên. Mặc dù sinh viên chưa chủ động học về kết hợp từ, họ đã tích lũy được một lượng đáng kể để áp dụng vào thực tế.

Về chất lượng sử dụng, số liệu cho thấy tỷ lệ mắc lỗi khi sử dụng kết hợp từ vẫn còn cao (trên 31,25%). Kết hợp từ loại danh từ + động từ có tỷ lệ mắc lỗi cao nhất (66,67%), tương tự với kết quả nghiên cứu của các tài liệu trước đó. Trong khi đó, chất lượng sử dụng của các loại kết hợp từ như động từ + danh từ, tính từ + danh từ, và danh từ + danh từ đã được cải thiện. Yếu tố chủ quan, như thể loại và chủ đề bài viết, cũng có ảnh hưởng tích cực đến khả năng của sinh viên. Hơn nữa, qua quá trình học tập và tự học, sinh viên đã tiếp nhận và tích lũy được một lượng kết hợp từ nhất định để áp dụng vào thực tiễn.

Sinh viên thường mắc các loại lỗi như lỗi dùng từ, lỗi từ loại, lỗi chính tả, và lỗi hòa hợp chủ ngữ - động từ do ảnh hưởng của nhiều nguyên nhân. Những vấn đề như thiếu kiến thức về kết hợp từ và ảnh hưởng của ngôn ngữ mẹ đẻ cũng là những nguyên nhân gây ra các lỗi này. Ngoài ra, các yếu tố như thời gian làm bài kiểm tra, tâm trạng của người học, hoặc mối quan tâm trong quá trình viết bài có liên hệ trực tiếp đến việc mắc lỗi sử dụng kết hợp từ của sinh viên.

6. Kết luận và kiến nghị

Tầm quan trọng của việc sử dụng kết hợp từ đối với kỹ năng thực hành tiếng của sinh viên là điều không thể chối bỏ. Kết hợp từ là biểu hiện của năng lực sử dụng ngôn ngữ cao, giúp người học nâng cao tính chính xác và lưu loát trong giao tiếp.

Tuy nhiên, sinh viên vẫn chưa hiểu rõ vị trí của kết hợp từ trong các kỹ năng thực hành tiếng và có xu hướng sử dụng không đồng đều các loại kết hợp từ. Họ thường tập trung vào kết hợp từ loại động từ + danh từ và tính từ + danh từ, trong khi ít chú ý đến các loại khác như danh từ + động từ và danh từ + danh từ.

Trong quá trình giảng dạy, giảng viên có thể nâng cao nhận thức của sinh viên về kết hợp từ bằng cách giới thiệu về chúng, hướng dẫn sử dụng từ điển và khối ngữ liệu để làm giàu kiến thức của sinh viên. Giảng viên cũng nên khuyến khích và tạo điều kiện cho sinh viên luyện tập kết hợp từ thông qua các bài tập, giúp họ thực hành và ghi nhớ lâu hơn.

Sinh viên có thể tự tăng cường kiến thức kết hợp từ bằng cách sử dụng các công cụ hỗ trợ như từ điển kết hợp từ trực tuyến, công cụ dịch thuật, và khối ngữ liệu. Bên cạnh đó, sinh viên nên thay đổi phương pháp học, từ học từ vựng một cách đơn lẻ sang học theo cụm từ, và tăng cường tiếp xúc với tài liệu tiếng Anh của người bản ngữ để ghi nhớ và học tập kết hợp từ hiệu quả hơn. Điều quan trọng là sinh viên nên tránh thói quen sáng tạo từ ngữ một cách tùy tiện và ngừng dịch từ tiếng Việt sang tiếng Anh khi thực hành tiếng.

Dựa trên kết quả nghiên cứu, các nhà nghiên cứu trong tương lai có thể tập trung vào các cách phân loại kết hợp từ khác và khai thác các khía cạnh chưa được nghiên cứu như sự phát triển kiến thức kết hợp từ của người học, ảnh hưởng của ngôn ngữ mẹ đẻ, và các yếu tố trung gian như chủ đề, thể loại, hoặc chiến thuật sử dụng trong kỹ năng viết. Điều này sẽ mở ra nhiều hướng nghiên cứu mới và đóng góp thêm vào lĩnh vực nghiên cứu về kết hợp từ.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Croft, W., & Cruse, D. A. (2004). *Cognitive Linguistics*. New York, NY: Cambridge University Press.
- [2] Cowie, A. P. (1992). Multiword lexical units and communicative language teaching. *Vocabulary and Applied Linguistics*, 1-12.
- [3] Durrant, P., & Schmitt, N. (2009). To what extent do native and non-native writers make use of collocations? *International Review of Applied Linguistics in Language Teaching*, 47(2), 157-177.
- [4] Abdaoui, M. (2010). *Teaching lexical collocations to raise proficiency in foreign language writing*. <http://dx.doi.org/10.13140/RG.2.2.30543.38569>.
- [5] Lien, H.-Y. (2003). *The effects of collocation instruction on the reading comprehension of Taiwanese college students*. Unpublished Doctoral dissertation, Indiana University of Pennsylvania.
- [6] Hsu, L. C. (2005). *The effect of lexical collocation instruction on Taiwanese college EFL learners listening comprehension*. Unpublished Master's thesis, National Kaohsiung First University of Science and Technology.
- [7] Bahns, J., & Eldaw, M. (1993). Should we teach EFL students collocations? *System*, 21(1), 101-114. [https://doi.org/10.1016/0346-251X\(93\)90010-E](https://doi.org/10.1016/0346-251X(93)90010-E).
- [8] Benson, M., Benson, E., & Ilson, R. (1986b). *Lexicographic Description of English* (p. 24). Amsterdam/Philadelphia: Benjamins.
- [9] Nesselhauf, N. (2003). The use of collocations by advanced learners of English and some implications for teaching. *Applied Linguistics*, 24(2), 223-242. <https://doi.org/10.1093/applin/24.2.223>.

[10] Hang, N. T. M., & Webb, S. (2016). Examining second language receptive knowledge of collocation and factors that affect learning. *Language Teaching Research*, 21(3), 298-320. <https://doi.org/10.1177/1362168816639619>.

[11] Duan, M., & Qin, X. (2012). Collocation in English teaching and learning. *Theory and Practice in Language Studies*, 2(9), 1890-1894.

[12] Benson, M., Benson, E., & Ilson, R. (1986a). *The BBI Combinatory Dictionary of English: A guide to word combinations* (pp. xxxi-xxxiv). Amsterdam: John Benjamins.

[13] Nation, I. S. P. (2001). *Learning Vocabulary in Another Language*. Cambridge University Press.

[14] Peters, E. (2016). The learning burden of collocations: The role of interlexical and intralexical factors. *Language Teaching Research*, 20(1), 113-138. <https://doi.org/10.1177/1362168814568131>.

[15] Tsai, K. J. (2015). Profiling the collocation use in ELT textbooks and learner writing. *Language Teaching Research*, 19(6), 723-740.

[16] Lin, Y. P. (2002). *The effects of collocation instruction on English vocabulary developments of senior high students in Taiwan*. Unpublished Master's thesis. National Kaohsiung Normal University.

[17] Channel, J. (1981). Applying semantic theory to vocabulary teaching. *English Language Teaching Journal*, 35(2), 115-22.

[18] Parkinson, J. (2015). Noun-noun collocations in learner writing. *Journal of English for Academic Purposes*, 20, 103-113. <https://doi.org/10.1016/j.jeap.2015.08.003>.

[19] Trang, V. T., & Thao, T. T. (2021). *Study on the UES of English Collocation in Writing by Students at Thai Nguyen University*. <https://doi.org/10.47191/ijsshr/v4-i5>.

[20] Liu, C. P. (1999). A study of Chinese Culture University freshmen's collocational competence: "Knowledge" as an example. *Hwa Kang Journal of English Language & Literature*, 5, 81-99.

[21] Durrant, P. (2014). Corpus frequency and second language learners' knowledge of collocations: A meta-analysis. *International Journal of Corpus Linguistics*, 19(4), 443-477.

[22] Church, K., & Hanks, P. (1990). Word association norms, mutual information, and lexicography. *Computational linguistics*, 16(1), 22-29.

[23] Hunston, S. (2002). Evaluation and organization in a sample of written academic discourse. *Advances in written text analysis* (pp. 205-232). Routledge.

[24] Manning, C. D., & Schuetze, H. (1999). *Foundations of statistical natural language processing, collocations*.

[25] Gablasova, D., Brezina, V., & McEnery, T. (2017). Collocations in corpus-based language learning research: Identifying, comparing, and interpreting the evidence. *Language learning*, 67(S1), 155-179.

[26] Shitu, F. M. (2015). Collocation errors in English as a Second Language (ESL) essay writing. *International Journal of Cognitive and Language Sciences*, 9(9), 3270-3277. <https://doi.org/10.5281/zenodo.1110888>.

ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ CHUYỂN GIỌNG NÓI THÀNH VĂN BẢN TRONG VIỆC DẠY VÀ HỌC NGOẠI NGỮ

CHÂU NGỌC HUY*

Tóm tắt: Bài viết nghiên cứu ứng dụng của công nghệ chuyển đổi giọng nói thành văn bản trong giảng dạy và học ngoại ngữ. Công nghệ này đã trở thành một công cụ quan trọng trong giáo dục, đặc biệt trong việc hỗ trợ việc học ngôn ngữ. Bài viết phân tích ưu điểm của công nghệ như việc ghi chú tốt hơn nội dung trong lớp, giúp họ luyện kỹ năng nghe và nói tốt hơn cũng như cách công nghệ này có thể giúp giáo viên tiết kiệm thời gian và nâng cao hiệu quả giảng dạy. Đồng thời, bài viết cũng thảo luận về những hạn chế và các yếu tố cần cân nhắc khi triển khai công nghệ này trong lớp học ngoại ngữ. Cuối cùng, bài viết đưa ra các khuyến nghị và hướng nghiên cứu tiếp theo trong lĩnh vực này.

Từ khóa: Ứng dụng, công nghệ chuyển đổi giọng nói thành văn bản, dạy và học ngoại ngữ, kỹ năng, hỗ trợ học ngôn ngữ.

1. Đặt vấn đề

Giảng dạy ngoại ngữ luôn đối mặt với nhiều thách thức, bao gồm việc làm sao để người học phát triển toàn diện các kỹ năng ngôn ngữ như nghe, nói, đọc và viết. Với sự phát triển của công nghệ như hiện nay, công nghệ chuyển đổi giọng nói thành văn bản (Speech-to-Text, viết tắt là STT) đã nổi lên như một công cụ tiềm năng để hỗ trợ giảng dạy và học tập ngoại ngữ. Công nghệ này không chỉ giúp giảm bớt gánh nặng ghi chép cho người học mà còn hỗ trợ giáo viên trong việc theo dõi và đánh giá sự tiến bộ của người học. Tuy nhiên, để tận dụng tối đa công nghệ này, cần phải hiểu rõ các lợi ích và thách thức mà nó mang lại.

Bài viết đã tiến hành bài khảo sát nhỏ đối với hơn 80 sinh viên của 2 lớp năm 3 ngành ngôn ngữ Trung Quốc trường Đại học Ngoại ngữ- Tin học TP.HCM về mục đích, tần số sử dụng, các chương trình phần mềm mà sinh viên thường xuyên sử dụng cũng như những nhận xét của sinh viên về tính chính xác, độ tin cậy của phần mềm họ đang sử dụng. Kết quả thu được phản ánh phần nào thực trạng sử dụng công nghệ STT của sinh viên trong việc học ngoại ngữ, cụ thể là ngôn ngữ Trung Quốc tại trường.

2. Nội dung

2.1. Giới thiệu về công nghệ chuyển đổi giọng nói thành văn bản

2.1.1 Định nghĩa và nguyên lý hoạt động

Công nghệ chuyển đổi âm thanh giọng nói thành văn bản (STT) thông qua các thuật toán nhận diện giọng nói và xử lý ngôn ngữ tự nhiên. Các hệ thống STT hiện đại sử dụng các

* TS, ĐH Huflit TP. Hồ Chí Minh; Email: huyn@huflit.edu.vn

mô hình học sâu để cải thiện độ chính xác và khả năng nhận diện ngữ điệu và ngữ nghĩa của lời nói.

Quá trình chuyển đổi này giúp thu thập thông tin từ các bản ghi âm, cuộc gọi thoại, bài diễn thuyết hoặc các nội dung tiếng nói khác và biến chúng thành dạng văn bản có thể đọc, lưu trữ và xử lý dễ dàng.

2.1.2 Sự phát triển của công nghệ STT

Công nghệ STT đã trải qua sự phát triển đáng kể theo thời gian, chuyển đổi từ các thí nghiệm thô sơ sang các công nghệ tinh vi tác động đến cuộc sống hàng ngày của chúng ta. Dưới đây là tổng quan về lịch sử phát triển cũng như các cột mốc chính:

Giai Đoạn Khởi Đầu (1950 - 1970)

Những năm 1950: Công nghệ chuyển đổi giọng nói thành văn bản (STT) bắt đầu từ những nghiên cứu cơ bản về nhận diện giọng nói, hệ thống nhận dạng chữ số đơn giản, sử dụng các kỹ thuật khớp mẫu và vốn từ vựng hạn chế. Một trong những bước đột phá sớm nhất là công trình của Alan Turing, người đã đặt nền móng cho các lý thuyết về khả năng máy tính nhận diện và hiểu ngôn ngữ con người (Turing, 1950).

Những năm 1960: IBM phát triển hệ thống nhận diện giọng nói đầu tiên, nhưng chỉ có khả năng nhận diện một số từ đơn giản. Hệ thống này chỉ có thể nhận diện các từ được lập trình sẵn trong một kho dữ liệu hạn chế và yêu cầu một môi trường rất tĩnh lặng (IBM, 1960).

Giai Đoạn Cải Tiến Đầu (1970 - 1990)

Những năm 1970-1980: Sự ra đời của Mô hình Markov ẩn (HMM) vào những năm 1970 đã cách mạng hóa nhận dạng giọng nói. HMM cho phép mô hình hóa ngữ âm chính xác hơn và tăng vốn từ vựng nhận dạng.

Cũng trong thời kỳ này, Bell Labs đã phát triển một hệ thống nhận diện giọng nói có thể nhận diện các từ trong các câu đơn giản. Hệ thống này sử dụng các kỹ thuật phân tích âm thanh để phân loại các từ dựa trên âm thanh của chúng (Bell Labs, 1971).

Những năm 1980- 1990: Dragon Systems đã phát triển hệ thống nhận diện giọng nói "DragonDictate", một trong những hệ thống STT thương mại đầu tiên có thể nhận diện nhiều từ hơn và được sử dụng rộng rãi trong văn phòng và các ứng dụng cá nhân (Dragon Systems, 1982). Các công nghệ trong giai đoạn này bắt đầu sử dụng mô hình Hidden Markov Model (HMM) để cải thiện độ chính xác trong nhận diện giọng nói (Rabiner & Juang, 1986)

Giai Đoạn Đột Phá (1990 - 2010)

Những năm 1990: Sự phát triển của các thuật toán học máy và khả năng xử lý dữ liệu lớn đã giúp cải thiện độ chính xác của các hệ thống STT. Nuance Communications phát triển "Dragon NaturallySpeaking", một hệ thống STT sử dụng công nghệ học máy để cải thiện khả năng nhận diện giọng nói và trở thành một trong những sản phẩm tiêu biểu trong thị trường (Nuance Communications, 1997).

Những năm 2000: Google và Microsoft bắt đầu đầu tư mạnh mẽ vào nghiên cứu STT. Google Voice (2009) và Microsoft Speech Platform (2008) cung cấp các dịch vụ STT trên nền tảng đám mây, cho phép tích hợp dễ dàng vào các ứng dụng và dịch vụ trực tuyến (Google, 2009; Microsoft, 2008). Công nghệ STT bắt đầu tích hợp với các dịch vụ tìm kiếm và trợ lý ảo như Siri của Apple (2011), giúp nâng cao khả năng sử dụng trong đời sống hàng ngày (Apple, 2011).

Giai Đoạn Hiện Tại và Tương Lai (2010 - Nay)

Công nghệ STT tiếp tục phát triển với việc ứng dụng các mô hình học sâu như mạng nơ-ron tích chập (CNN) và mạng nơ-ron hồi tiếp (RNN), đặc biệt là mô hình Transformer được Google công bố trong bài báo “Attention is All You Need” (Vaswani & others, 2017). Các hệ thống STT hiện đại có khả năng nhận diện và chuyển đổi giọng nói trong nhiều ngữ cảnh khác nhau, hỗ trợ hàng trăm ngôn ngữ và phương ngữ (Vaswani & others, 2017).

Hiện tại: Các dịch vụ STT đã trở thành phần không thể thiếu trong các ứng dụng di động, trợ lý ảo, và các nền tảng học trực tuyến. Công nghệ tiếp tục phát triển với việc cải thiện khả năng nhận diện ngữ nghĩa và ngữ điệu, cũng như tích hợp vào các thiết bị IoT và hệ thống giao tiếp đa phương tiện (OpenAI, 2023).

2.2. Lợi ích của công nghệ STT trong dạy và học ngoại ngữ

2.2.1 Cải thiện kỹ năng nghe và nói

Kỹ năng nghe và nói đóng vai trò quan trọng trong việc học ngoại ngữ. Đối với người học có kỹ năng nghe hạn chế hoặc tốc độ đọc chậm, sử dụng công nghệ STT có thể giúp các bạn hiểu và tiếp thu nội dung học tập tốt hơn. Đồng thời, công nghệ STT cũng có thể cung cấp cho người học những phương pháp học linh hoạt hơn, chẳng hạn như tìm kiếm thông tin liên quan thông qua việc tìm kiếm bằng giọng nói, sử dụng trong luyện nghe, v.v.

Công nghệ STT có thể cải thiện hiệu quả giao tiếp. Đôi khi, thông tin giọng nói có thể khó hiểu do giọng nói, tốc độ nói, v.v. Tuy nhiên, bằng cách chuyển nó thành văn bản, bạn có thể hiểu ý của bên kia chính xác hơn, từ đó có phản hồi chính xác và nhanh chóng.

Ngoài ra, tính năng chuyển giọng nói thành văn bản cũng dễ dàng ghi lại và xem lại, đồng thời dễ dàng lưu trữ và xem lại nội dung cuộc trò chuyện

2.2.2 Hỗ trợ trong việc học từ vựng và ngữ pháp

Bằng cách ghi lại và phân tích ngữ pháp và từ vựng trong các bài nói, công nghệ STT giúp người học nhận diện lỗi và cung cấp các ví dụ về cách sử dụng từ và cấu trúc ngữ pháp đúng.

2.2.3 Tăng cường khả năng viết và ghi chép

Công nghệ STT có thể nâng cao hiệu quả của việc ghi chú trong lớp. Trong mô hình dạy học truyền thống, người học cần dành nhiều thời gian cho việc ghi chép, sắp xếp, tóm tắt. Sử dụng công nghệ STT, người học chỉ cần ghi lại những gì giáo viên giải thích, sau đó dùng

phần mềm chuyển đoạn ghi âm thành văn bản. Điều này không chỉ tiết kiệm thời gian và năng lượng mà còn đảm bảo tính chính xác của việc viết và ghi chú trên lớp.

2.2.4 Nâng cao việc tương tác

Trong quá trình học ngoại ngữ, sự tương tác giữa giáo viên và người học là rất quan trọng. Với sự trợ giúp của công nghệ STT, chúng ta có thể học tương tác trong thời gian thực. Cho dù đó là khóa học trực tuyến hay nhóm trao đổi ngôn ngữ, bạn có thể dễ dàng chuyển lời nói thành văn bản, giúp bạn dễ dàng chia sẻ nhanh chóng suy nghĩ và câu hỏi của mình cũng như thảo luận và giao tiếp với người khác.

2.2.5 Giúp giáo viên đánh giá người học tốt hơn

Trong lớp học, giáo viên có thể sử dụng công nghệ STT để ghi lại kỹ năng diễn đạt bằng lời nói của người học nhằm đánh giá và hướng dẫn việc học của họ tốt hơn.

Ngoài ra, giáo viên có thể sử dụng công nghệ STT để tự động hóa việc ghi chép và phân tích phản hồi của học sinh, giúp tiết kiệm thời gian và nâng cao hiệu quả giảng dạy.

2.2.6 Thúc đẩy đổi mới trong giảng dạy

Tiến bộ khoa học và công nghệ thúc đẩy cải cách giáo dục, ngày càng nhiều cơ sở giáo dục đang dần chú ý đến vai trò của công nghệ trong giảng dạy. Ví dụ: việc sử dụng công nghệ tiên tiến như công nghệ STT có thể phục vụ chính xác hơn các nhu cầu học tập được cá nhân hóa khác nhau của người học. Và điều này còn có thể rèn luyện cho người học khả năng sử dụng công nghệ hiện đại và tư duy đổi mới.

2.3. Thách thức và hạn chế của công nghệ STT trong dạy và học ngoại ngữ

Độ chính xác và ngữ nghĩa

Mặc dù công nghệ STT đã tiến bộ nhiều, nhưng vẫn có những thách thức liên quan đến độ chính xác trong việc nhận diện các ngữ nghĩa và ngữ điệu phức tạp. Ví dụ: trong môi trường ồn ào, độ chính xác của việc chuyển đổi giọng nói thành văn bản có thể bị ảnh hưởng

Đa dạng ngôn ngữ và phương ngữ

Công nghệ STT đôi khi gặp khó khăn trong việc nhận diện các phương ngữ và tiếng địa phương hoặc tin nhắn thoại có giọng nặng, điều này có thể ảnh hưởng đến chất lượng của các bài học

Các vấn đề về quyền riêng tư và bảo mật

Chuyển giọng nói thành văn bản liên quan đến dữ liệu giọng nói của người dùng, đây là một yếu tố quan trọng cần cân nhắc đối với quyền riêng tư và bảo mật dữ liệu của người dùng. Khi sử dụng chức năng chuyển giọng nói thành văn bản, dữ liệu giọng nói của người dùng có thể được lưu trữ, truyền tải và phân tích. Vì vậy, tăng cường các biện pháp bảo vệ dữ liệu và bảo mật quyền riêng tư là một hướng cải tiến cần thiết.

Yêu cầu về cơ sở hạ tầng

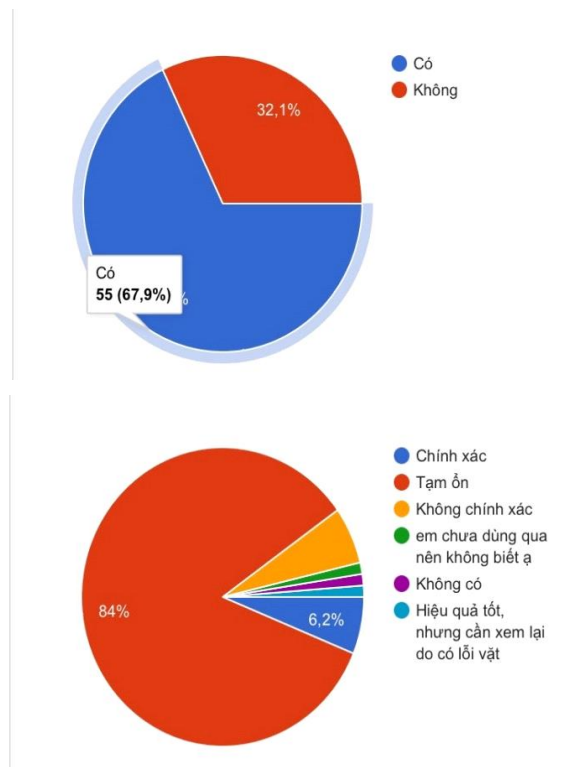
Các hệ thống STT thường yêu cầu kết nối Internet ổn định và thiết bị phần cứng đủ mạnh, điều này có thể là một hạn chế đối với một số người học và giáo viên

2.4. Kết quả nghiên cứu và phân tích

2.4.1 Tỷ lệ sử dụng công nghệ STT của sinh viên

Các nghiên cứu đã chỉ ra rằng công nghệ STT có thể cải thiện khả năng ngôn ngữ của người học, tuy nhiên, hiệu quả của nó còn phụ thuộc vào cách triển khai và mục đích của việc sử dụng

Trong 82 bài khảo sát dành cho sinh viên 2 lớp năm 3 ngành ngôn ngữ Trung Quốc, có 55 bạn sử dụng phần mềm và ứng dụng STT, chiếm 67,9%, trong đó 84% các bạn cho rằng các chương trình mình đang sử dụng là tạm ổn, chỉ 6,2% các bạn cho rằng kết quả sau khi chuyển đổi từ giọng nói sang văn bản là chính xác.



2.4.2 Phương thức và mục đích sử dụng công nghệ STT của sinh viên

Phần mềm các bạn sinh viên hiện đang sử dụng theo thứ tự như sau: Google Translate 13,6% ; Hanzi, Juzi 5,1%, ngoài ra còn có Microsoft teams, voice recoder; Chế độ đọc có sẵn trên điện thoại và máy tính; MS Word, Baidu translate; Trên thiết bị có sẵn, cụ thể là ipad; Zalo, instagram, chat GPT, ..., Voice changer; Capcut, Gboard; Những app từ điển, Chrome, Tflat,..., 搜狗, Pleco, baidufayin, easychinese, , 金山词霸, Otter , trên các app dịch thuật ví dụ như Notta, Turboscribe,...

Khi được hỏi về trường hợp cũng như môn học đã từng sử dụng công nghệ STT, các bạn có kết quả trả lời như sau:

<p>Môn Phiên dịch, luyện tập nói khẩu ngữ, đọc bài khóa</p> <p>Trong trường hợp muốn truyền đạt nhanh ý kiến</p> <p>Lịch sử đảng</p> <p>Viết tiểu luận</p> <p>Không</p>	<p>Dạ chưa sử dụng ạ</p> <p>Em thường sử dụng phần mềm để làm phụ đề trong các bài tập làm clip nói hay thuyết trình ạ</p> <p>Sử dụng trong trong môn học liên quan đến tiếng Trung, tra từ vựng</p>
<p>Ghi chú văn bản</p> <p>Khi luyện đọc tiếng Trung</p> <p>Tất cả môn học</p> <p>Học Tiếng Trung</p> <p>Thường sử dụng trong môn nói</p>	<p>Nhiều trường hợp như lý thuyết, môn học chính trị, đại cương pháp luật việt nam, tâm lý học,</p> <p>Các môn chính trị khi chat với các giảng viên. Khi viết bài luận.</p> <p>Soạn thảo văn bản có độ dài từ 2 trang trở lên.</p>
<p>Nghe nói đọc viết tiếng Trung, tiếng Anh</p> <p>Làm tiểu luận</p> <p>Phiên dịch, Biên dịch,....</p> <p>chưa sử dụng</p>	<p>Không ghi kịp thầy cô giảng ,hoặc những câu tiếng trung không nghe ra</p> <p>Khi có những đoạn trong bài nghe nói khá nhanh</p> <p>Ngoại ngữ</p>
<p>Tất cả</p> <p>Trong những trường hợp mình cần soạn văn bản nhưng nội dung quá dài</p>	<p>Tiếng trung</p> <p>Nghe tiếng Trung</p> <p>Môn nói, dịch</p> <p>Làm bài tập</p>

Sử dụng khi gấp gáp nhấn tin, thông tin nói quá nhanh không kịp ghi chép Chưa sử dụng qua	Biên phiên dịch Dịch tiếng Trung
Thường dùng trong lúc nhấn tin, ghi chú nhanh Môn nghe, môn viết Môn biên phiên dịch	Môn đại cương Cần note những lời giáo viên nói, viết đoạn tiểu luận dài Viết content, dịch bài
Biên phiên dịch Khi không hiểu nghĩa tiếng trung, môn dịch Đề tra từ mới, khi em không biết chữ Hán của từ Phiên dịch	không ạ Môn phiên dịch Môn học cần làm video, đặc biệt là những video cần phụ đề bên dưới
Những lúc cần soạn những văn bản dài chữ hay cần ghi chú nhanh. Đi làm	Cần dịch ngoại ngữ Phiên dịch, hoặc những môn nói không ghi chú kịp

2.4.3 Thực trạng sử dụng công nghệ STT trong việc học ngoại ngữ

Từ kết quả trên có thể thấy

a. Tần suất sử dụng: Trong số sinh viên tham gia khảo sát, có một tỷ lệ đáng kể đã từng sử dụng phần mềm chuyển giọng nói thành văn bản. Tuy nhiên, vẫn còn một số sinh viên chưa từng sử dụng các phần mềm này.

b. Phần mềm được sử dụng: Các phần mềm và ứng dụng phổ biến mà người dùng lựa chọn bao gồm Google Dịch, MS Word, Zalo, và các ứng dụng có sẵn trên thiết bị như voice recoder, Capcut. Những phần mềm này được sử dụng rộng rãi vì tính tiện lợi và dễ tiếp cận.

c. Mục đích sử dụng:

Học tập: Người dùng chủ yếu sử dụng phần mềm chuyển giọng nói thành văn bản trong các môn học như ngôn ngữ (tiếng Trung, tiếng Anh), các môn liên quan đến biên phiên dịch, và các môn chính trị. Các phần mềm này giúp họ ghi chép bài giảng, làm tiểu luận, và dịch thuật.

Truyền đạt thông tin nhanh: Nhiều sinh viên sử dụng phần mềm này để truyền đạt nhanh ý kiến, ghi chú nhanh, hoặc soạn thảo văn bản dài mà không cần chép tay hoặc đánh máy.

Luyện tập ngôn ngữ: Một số sinh viên các phần mềm để luyện tập phát âm, ghi lại và chuyển đổi giọng nói thành văn bản để kiểm tra độ chính xác như trong môn nghe tiếng Trung

d. Phương thức sử dụng: có 2 phương thức được sử dụng

Ứng dụng di động: Sinh viên thường sử dụng các ứng dụng di động tích hợp sẵn hoặc tải về từ cửa hàng ứng dụng để thực hiện chuyển đổi giọng nói thành văn bản.

Phần mềm trên máy tính: MS Word và Google Dịch là hai công cụ được sử dụng nhiều trên máy tính để thực hiện việc soạn thảo văn bản dài hoặc dịch thuật.

2.5. Khuyến nghị và hướng nghiên cứu tiếp theo

2.5.1 Đề xuất các phương pháp triển khai hiệu quả

Khi triển khai công nghệ chuyển giọng nói thành văn bản vào lớp học, đặc biệt trong việc học ngoại ngữ, cần cân nhắc các yếu tố sau:

- Độ chính xác của phần mềm: các phần mềm hiện nay thường gặp khó khăn trong việc nhận diện chính xác giọng địa phương hoặc những ngôn ngữ không phổ biến. Điều này có thể dẫn đến sai sót trong quá trình chuyển đổi, gây khó khăn cho việc học. Hoặc có thể gặp khó khăn trong việc hiểu và xử lý ngữ cảnh và ngữ điệu, điều này đặc biệt quan trọng trong học ngoại ngữ, khi người học cần hiểu rõ sắc thái ngôn ngữ.

- Tính khả dụng và tính dễ tiếp cận: Đảm bảo rằng tất cả người học đều có quyền truy cập vào thiết bị và phần mềm cần thiết. Việc này đòi hỏi sự đầu tư vào hạ tầng công nghệ trong lớp học, bao gồm thiết bị hỗ trợ và mạng internet ổn định.

- Tương tác trong lớp học: Công nghệ này không nên thay thế hoàn toàn việc giao tiếp và thảo luận trực tiếp giữa giáo viên và người học. Việc tương tác trực tiếp là cần thiết để phát triển kỹ năng ngôn ngữ toàn diện, đặc biệt là kỹ năng nói và nghe. Công nghệ này có thể làm giảm sự chủ động trong việc ghi chép và lắng nghe của người học nếu họ quá phụ thuộc vào công nghệ này.

- Vấn đề bảo mật và quyền riêng tư: Các phần mềm thu thập và lưu trữ dữ liệu giọng nói có thể đe dọa đến quyền riêng tư nếu không được quản lý cẩn thận. Cần phải có chính sách rõ ràng về bảo mật và quyền riêng tư khi sử dụng công nghệ này trong môi trường giáo dục.

- Giới hạn của công nghệ trong việc dạy và học ngoại ngữ:

Phát âm chuẩn: Phần mềm có thể không nhận diện đúng các từ hoặc cụm từ nếu người nói phát âm không chuẩn, trong môi trường ồn ào hoặc có tạp âm. Điều này có thể dẫn đến việc người học học sai cách phát âm hoặc cách sử dụng từ

Ngữ pháp và cấu trúc câu: Công nghệ hiện tại thường tập trung vào việc chuyển đổi từ ngữ, nhưng chưa đủ mạnh để nhận diện và chỉnh sửa ngữ pháp hoặc cấu trúc câu, điều này rất quan trọng trong việc học ngôn ngữ đặc biệt là ngoại ngữ.

2.5.2 Hướng nghiên cứu tiếp theo

Nghiên cứu sâu hơn về khả năng cải thiện độ chính xác của các hệ thống STT và cách chúng có thể được điều chỉnh để phù hợp với nhiều ngôn ngữ và phương ngữ khác nhau.

3. Kết luận

Với sự phát triển của khoa học công nghệ, ngày càng có nhiều công nghệ mới được đưa vào lĩnh vực giáo dục. Trong số đó, công nghệ chuyển giọng nói thành văn bản đã trở thành công nghệ thu hút nhiều sự quan tâm trong những năm gần đây. Công nghệ chuyển lời nói thành văn bản có thể chuyển đổi giọng nói của mọi người thành văn bản có thể chỉnh sửa, cải thiện đáng kể hiệu quả học tập và giảng dạy.

Công nghệ chuyển đổi giọng nói thành văn bản mang lại nhiều lợi ích trong việc dạy và học ngoại ngữ, bao gồm việc cải thiện kỹ năng nghe, nói, viết của người học và tiết kiệm thời gian cho giáo viên. Tuy nhiên, cũng cần nhận diện và khắc phục những thách thức còn tồn tại như độ chính xác của hệ thống và yêu cầu cơ sở hạ tầng. Việc triển khai công nghệ STT trong giảng dạy cần được thực hiện một cách cẩn thận và sáng tạo để đạt được hiệu quả cao nhất.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Zhang, H., & Wu, L. (2021). Speech-to-Text Technologies: A Comprehensive Review. *IEEE Transactions on Audio, Speech, and Language Processing*.
- Li, J., & Xu, Y. (2020). Integrating Speech Recognition Technology into Language Learning: Benefits and Challenges. *Language Learning & Technology*.
- Hinton, G., Deng, L., Yu, D., Dahl, G. E., Mohamed, A., Jaitly, N., ... & Kingsbury, B. (2012). Deep neural networks for acoustic modeling in speech recognition: The shared views of four research groups. *IEEE Signal Processing Magazine*, 29(6), 82-97.
- Hannun, A., Case, C., Casper, J., Catanzaro, B., Diamos, G., Elsen, E., ... & Ng, A. Y. (2014). Deep Speech: Scaling up end-to-end speech recognition. *arXiv preprint arXiv:1412.5567*.
- Amodei, D., Ananthanarayanan, S., Anubhai, R., Bai, J., Battenberg, E., Case, C., ... & Zhu, Z. (2016). Deep Speech 2: End-to-end speech recognition in English and Mandarin. *International Conference on Machine Learning (ICML)*, 173-182.
- Graves, A., Mohamed, A. R., & Hinton, G. (2013). Speech recognition with deep recurrent neural networks. *2013 IEEE International Conference on Acoustics, Speech and Signal Processing*, 6645-6649.
- Prabhavalkar, R., Alvarez, R., Li, B., Kannan, A., Rao, K., & Sak, H. (2017). A comparison of sequence-to-sequence models for speech recognition. *2017 IEEE International Conference on Acoustics, Speech and Signal Processing (ICASSP)*, 5735-5739.

Ý KIẾN ĐÁNH GIÁ CỦA SINH VIÊN NĂM 2 NGÀNH NGÔN NGỮ ANH VỀ CÁC VIDEO BÀI GIẢNG AI TRONG LỚP HỌC TIẾNG ANH

BÙI THỊ THU NGÂN*

Tóm tắt: Sự tiến bộ vượt bậc của công nghệ AI đem lại nhiều lợi ích ấn tượng cho hầu hết các lĩnh vực của cuộc sống, và giáo dục cũng không ngoại lệ. Video bài giảng do AI tạo ra được xem là một trong những đổi mới nổi bật, giúp ích cho cả người dạy và người học. Bài viết này nhằm mục tiêu tìm hiểu ý kiến đánh giá của sinh viên ngành Ngôn ngữ Anh khi học với các video bài giảng do AI tạo ra, từ đó làm rõ hiệu quả trong quá trình học tập, các lợi ích và hạn chế của những video này, sự đón nhận của người học,... để đưa ra các giải pháp giúp cho việc ứng dụng video bài giảng AI tốt hơn. Khảo sát được thực hiện bằng công cụ Google Form, với sự tham gia của 98 sinh viên năm 2 ngành Ngôn ngữ Anh trong lớp học kết hợp, sau đó các ý kiến được tổng hợp và phân tích thông qua các biểu đồ. Khảo sát cho thấy phần lớn người học đón nhận tích cực các video bài giảng do AI tạo ra do những video này mang lại hiệu quả tốt cho quá trình học tập, tuy là những video này cũng còn có một số hạn chế nhất định. Một số giải pháp đã được đưa ra giúp cho việc ứng dụng video bài giảng AI hiệu quả hơn.

Từ khóa: video bài giảng AI, lợi ích của video AI, hạn chế của video AI, ý kiến đánh giá của sinh viên, ứng dụng của video AI.

Giới thiệu

AI giờ đây với công nghệ tiên tiến và các thuật toán phức tạp có thể mở ra cánh cửa giúp cho con người đạt được những tiến bộ đột phá trong các lĩnh vực đa dạng của cuộc sống nói chung và giáo dục nói riêng, đặc biệt là việc học tiếng Anh. Các công cụ AI được ví như là “chiếc đũa thần” quyền năng có thể đem lại cho người học và các nhà giáo dục hàng loạt những đổi mới sáng tạo (Edmett, 2024, as cited in Truong, 2024). Một trong những đổi mới mà các công cụ AI mang lại chính là khả năng tạo ra các video bài giảng AI tuyệt vời về các nội dung khác nhau ngày càng tự nhiên, linh hoạt, sống động, với hy vọng chia sẻ khối lượng công việc nặng nề của giảng viên, giúp họ tiết kiệm thời gian và công sức quý báu để họ có thể đầu tư nhiều hơn vào việc giảng dạy và phát triển của bản thân. Hơn nữa, làm được điều đó còn giúp tạo điều kiện giúp người học tăng cường việc học tập cá nhân hóa, thúc đẩy khả năng tự học của sinh viên và quan trọng hơn là học tập suốt đời.

Với mục tiêu tìm hiểu những ý kiến đánh giá của người học đối với các video bài giảng do AI tạo ra, từ nội dung, hình thức trình bày, đến hiệu quả trong học tập, tính linh hoạt và sự

* ThS, Trường Đại học Ngoại Ngữ - Tin học TP. Hồ Chí Minh; Email: nganbtt@hufliit.edu.vn

tiện lợi của video bài giảng AI trong việc hỗ trợ người học, bài viết trước hết điềm lại những lợi ích và hạn chế của video bài giảng AI, sau đó khảo sát ý kiến, đánh giá của sinh viên về các video bài giảng AI, từ đó đề xuất các giải pháp để ứng dụng video AI hiệu quả hơn. Phạm vi thực hiện của bài viết giới hạn ở 2 lớp học của sinh viên năm 2 ngành Ngôn ngữ Anh trong môn Hình thái - Cú pháp tiếng Anh.

Tổng quan lý thuyết

Lợi ích của các video bài giảng do AI tạo ra

Sự phát triển mạnh mẽ của công nghệ AI đã làm thay đổi hoàn toàn cách nhìn của con người đối với thế giới xung quanh, phương pháp giảng dạy và học tập tiếng Anh vì vậy cũng cần có những đổi mới to lớn. Giảng viên ngày nay không thể cứ tiếp tục giảng dạy theo những phương thức truyền thống mà buộc lòng phải cập nhật những xu thế tiên tiến cho phù hợp với bối cảnh hiện nay. Video bài giảng AI được dự đoán sẽ là một xu thế tất yếu nhờ những ích lợi ấn tượng mà nó mang lại.

Khác với trước kia khi công cụ tạo video AI chỉ tạo ra các loại video cứng nhắc, khô khan, giờ đây các công cụ như Invideo AI, Synthesia, ... mang đến cho người dùng rất nhiều tính năng mới lạ để làm cho video AI của họ ngày càng sống động, tự nhiên, có cảm xúc, và thân thiện với người học hơn. Người dùng có thể lựa chọn nhiều giọng nói như giọng nam, nữ, trẻ tuổi, ... Các loại giọng đặc trưng vùng miền như giọng Mỹ rõ ràng, giọng của người đến từ New York, và những vùng miền khác trên thế giới. Hiệu ứng cho phụ đề cũng đa dạng giúp người học dễ dàng theo dõi nội dung bài học. Nhiều thể loại nhạc nền tương ứng với các loại cảm xúc khác nhau như truyền cảm hứng, vui vẻ, nhẹ nhàng, sôi nổi, ..., giúp bài học sinh động hơn. Video được tạo ra cũng linh hoạt hơn, ít robot hơn, khó nhận ra các yếu tố AI, giọng nói và các hiệu ứng mượt mà, cuốn hút. Kho video và hình ảnh trực quan phong phú có thể đáp ứng cho bất kỳ chủ đề nào. Bên cạnh đó, người dùng cũng được lựa chọn đối tượng khán giả xem video để gợi ý cho AI tạo ra video phù hợp, dễ tiếp cận. Tất cả những đặc điểm này cho thấy video AI đang ngày càng hoàn thiện và sẽ trở thành một công cụ đắc lực cho con người nếu được sử dụng hợp lý.

Trong lĩnh vực giáo dục, AI giúp giảng viên hợp lý hóa quy trình làm việc, chia sẻ khối lượng công việc của giảng viên, tiết kiệm thời gian và công sức của họ trong việc thực hiện các tác vụ chỉnh sửa lặp đi lặp lại khi tạo video bài giảng (Kit, Yui-Y, Zulkifli, & Nie, 2023). Nhờ đó, giảng viên có thể đầu tư nhiều năng lượng và công sức hơn vào các bài học của họ giúp cho nội dung trở nên mới mẻ, thú vị, và hấp dẫn hơn; giảng viên cũng có thể yên tâm phát triển chuyên môn và cống hiến nhiều hơn cho sự nghiệp của họ. Với sự kết hợp của các công nghệ như nhận diện khuôn mặt, chuyển văn bản thành giọng nói, và xử lý ngôn ngữ tự nhiên tiên tiến vượt bậc, các công nghệ như học máy (machine learning), học sâu (deep learning) giúp tạo ra kịch bản chi tiết, quy trình tạo ra video bài giảng được AI thực hiện đơn giản, nhanh chóng chỉ trong vài phút sau khi nhận được gợi ý cụ thể về bài giảng, ... nhờ vậy

giúp giảm chi phí, tiết kiệm thời gian, công sức (Channel Factory, 2024). Đây là một lợi ích to lớn, giúp phát triển tài nguyên giảng dạy ngày càng phong phú đa dạng, chất lượng cao. Thêm một ưu điểm nữa là việc tạo ra video bài giảng AI không đòi hỏi người dùng phải là một chuyên gia trong việc quay dựng phim, nhờ vào các tính năng, cũng như các tiện ích đã được thiết lập sẵn giúp họ lựa chọn dễ dàng. Ngoài ra, AI có thể cung cấp các bài học Tiếng Anh chất lượng cao được trình bày với cách phát âm và ngữ điệu chuẩn trong Tiếng Anh, giúp tránh được các lỗi phát âm. Bên cạnh đó, để khắc phục một số vấn đề có thể xảy ra như giáo viên cần giảng bài trong khi họ đang phải đối mặt với một số vấn đề sức khỏe thì sử dụng video do AI tạo ra sẽ là một lựa chọn tốt. Các công cụ AI còn hỗ trợ giảng viên trong việc viết kịch bản cho video, hỗ trợ chỉnh sửa kịch bản theo mong muốn của họ. Đồng thời AI cung cấp thông tin chi tiết về hành vi của người xem, giúp giảng viên có những điều chỉnh, cải thiện bài giảng tốt hơn.

Một số nghiên cứu khẳng định được tiềm năng mạnh mẽ của video AI. Các nhà nghiên cứu đã mời những người học trải nghiệm học tập với các video được sản xuất truyền thống và với các video do AI tạo ra, sau đó thu thập và phân tích các đánh giá trước và sau khi học, cùng với khảo sát những người tham gia về trải nghiệm của họ. Phát hiện của họ cho thấy trong môi trường học tập trực tuyến, các video học tập do AI tạo ra có tiềm năng thay thế cho các video học tập được tạo thông thường, nhờ đó giúp các tài nguyên giáo dục chất lượng cao sẽ trở nên dễ tiếp cận hơn trên toàn thế giới (Leiker, Gyllen, Eldesouky, & Cukurova, 2023).

Video bài giảng do AI tạo ra cũng phục vụ cho trải nghiệm học tập cá nhân hóa của sinh viên, sinh viên có thể học bất cứ nơi đâu, bất cứ lúc nào, và có thể xem lại các nội dung của bài giảng dễ dàng. Điều này cũng góp phần bồi dưỡng kỹ năng tự học, cũng như đa dạng hóa kênh học tập cho sinh viên (Chan & Hu, 2023).

Hạn chế của các video bài giảng do AI tạo ra

Video bài giảng do AI tạo ra cũng có một số hạn chế. Các video này thường bị cho là còn thiếu các biểu hiện cảm xúc, sắc thái đa dạng, cũng như thiếu cảm nhận, kinh nghiệm, và trải nghiệm phong phú nhiều chiều so với con người. Cấu trúc các bài giảng AI đôi khi còn cứng nhắc, kém linh hoạt, có thể gây nhàm chán, khó hiểu, dẫn đến làm giảm động lực học tập của người học. Các video cũng còn hạn chế trong tương tác với người học, do đó dẫn đến nguy cơ làm người học mất kết nối xã hội (Edmett, 2024, as cited in Truong, 2024). Người dùng cũng có khả năng lệ thuộc hoàn toàn vào công nghệ nếu không sử dụng hợp lý và có chừng mực. Hơn nữa, sự dễ dãi và nhanh chóng trong việc tạo ra video vì có công nghệ AI hỗ trợ có thể dẫn đến nguy cơ hàng loạt những video kém chất lượng được tạo ra, khiến cho phương tiện này trở nên kém thu hút và kém hiệu quả (Channel Factory, 2024).

Thêm vào đó, một vấn đề lớn gây lo ngại đối với việc tạo video AI là vấn đề về đạo đức và quyền riêng tư (Cousera Staff, 2024). Ngày nay khi công nghệ ngày càng tiên tiến, đem đến nhiều lợi ích cho người dùng, thì nó cũng đồng thời đi kèm với các rủi ro. Về vấn đề đạo

đức, AI được tạo ra với mục đích giúp con người tiến bộ hơn, không phải để thay thế hay gây nguy hại cho con người. Vấn đề AI có trở nên thông minh vượt trội hơn con người và thay thế con người không vẫn là mối lo ngại. Điều này đòi hỏi các chuyên gia cần phải xây dựng hệ thống những khuôn khổ, và qui định về đạo đức khi sử dụng AI nói chung, cũng như trong việc tạo video AI nói riêng để bảo vệ các quyền và lợi ích của con người (Samad et al, 2024). Ngoài ra, để tạo ra video, AI hoạt động dựa trên một nguồn dữ liệu lớn từ internet, mạng xã hội. Mặc dù điều này giúp cá nhân hóa trải nghiệm của người dùng, nó cũng đồng thời đặt ra những câu hỏi xung quanh việc các công ty AI thiếu sự đồng ý thực sự để truy cập thông tin cá nhân của người dùng, và có thể xem là xâm phạm quyền riêng tư của họ (Cousera Staff, 2024). Thêm vào đó, hình ảnh của các cá nhân có thể bị kẻ xấu lợi dụng để tạo ra các video giả mạo với nội dung sai lệch để lừa đảo hoặc mang tính chất thù địch, thành kiến, có thể tác động tiêu cực đến toàn xã hội. Trong khi các nhà sản xuất đang tìm cách để gắn nhãn video AI, và hợp tác với các chuyên gia để khắc phục vấn đề này, chúng ta cần cẩn trọng khi tạo và sử dụng các video AI, cũng như bảo mật, ẩn giấu bằng cách dùng giá trị hư cấu, hoặc làm nhiều những dữ liệu hình ảnh cá nhân của mình để tránh bị lợi dụng (Keylabs, 2024).

Phương pháp thực hiện

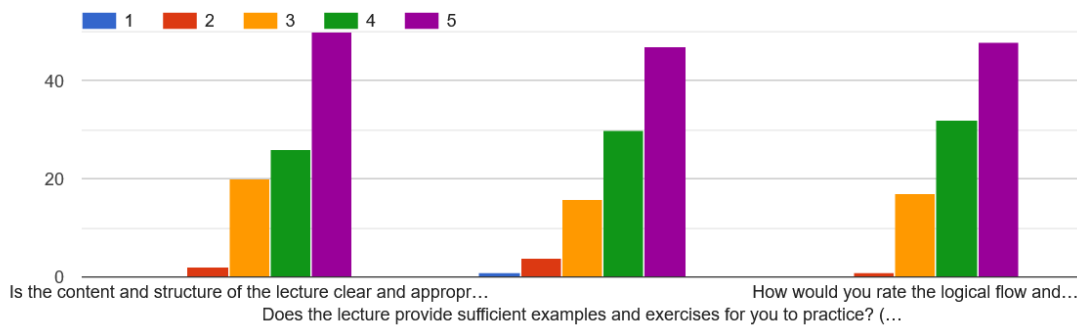
Bài viết trước hết tổng hợp và phân tích một số nguồn tài nguyên xoay quanh video bài giảng AI, trong đó ưu tiên chọn lọc những nguồn tài nguyên mới trong thời gian gần đây, đi kèm với thực hiện một khảo sát nhỏ để lấy ý kiến đánh giá của sinh viên về video bài giảng AI.

Khảo sát được thực hiện bằng công cụ Google Form với sự tham gia của 98 sinh viên năm 2, ngành Ngôn ngữ Anh trong lớp học kết hợp giữa hai hình thức, đó là học với bài giảng trên lớp và học trực tuyến trên hệ thống Moodle, khi học môn Hình thái - Cú pháp Tiếng Anh. Đây là 1 môn học khá nặng về lý thuyết với nhiều khái niệm, thuật ngữ phức tạp cần nắm vững và hệ thống bài tập khá khó, đòi hỏi sinh viên cần nỗ lực khi học trên lớp và phải chăm chỉ tự học ở nhà. Trên lớp, giảng viên kết hợp các bài giảng qua powerpoint với việc sử dụng các video bài giảng do AI tạo ra như một công cụ trực quan. Đồng thời sinh viên được xem lại các video bài giảng này trên Moodle, sau đó được lấy ý kiến, đánh giá về các video bài giảng AI này. Video bài giảng được thực hiện với phần viết kịch bản có hỗ trợ từ Chat GPT, sau đó giảng viên chỉnh sửa lại những chỗ chưa phù hợp, như các ví dụ minh họa cho các khái niệm đưa ra bị trùng lặp nhiều, giảng viên chỉnh sửa lại để đa dạng hơn,... và sau đó dùng app Invideo AI để thực hiện video.

Kết quả và thảo luận

Đánh giá về nội dung và hình thức:

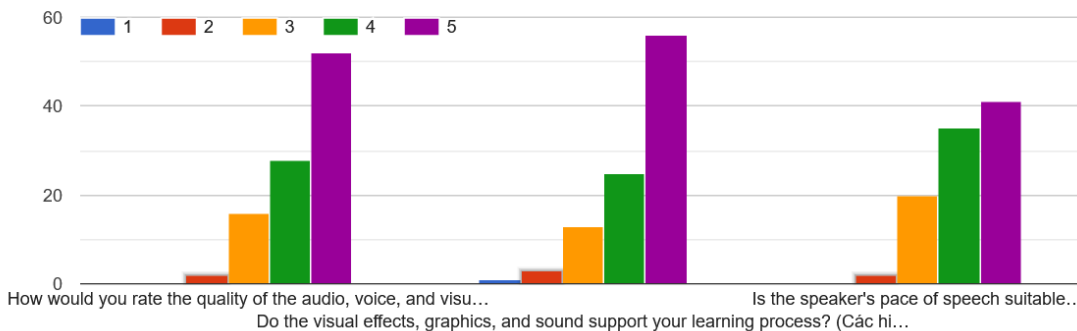
Nội dung



Biểu đồ 1. Đánh giá nội dung video bài giảng AI

Nội dung, bố cục, sự mạch lạc của bài giảng nhìn chung nhận được phản hồi tốt của phần lớn người học (tập trung ở thang điểm 4-5), mặc dù đây là một môn học với nhiều lý thuyết khá khô khan, phức tạp. Kịch bản do AI tạo ra khi giải thích các khái niệm, thuật ngữ của môn học khá khoa học, chính xác, logic, gây được ấn tượng tốt cho người xem. Tuy nhiên, một số ý kiến (khoảng trên dưới 20 sinh viên) cho thấy mức độ hài lòng về nội dung còn thấp. Một trong các lý do có thể là các ví dụ minh họa cho các khái niệm vẫn còn ít, đơn giản, và tinh thoàng vẫn còn bị trùng nhau dù trước đó giảng viên đã có xem lại và chỉnh sửa một số trường hợp. Rất ít ý kiến đánh giá thấp nội dung bài học của video AI.

Hình thức trình bày



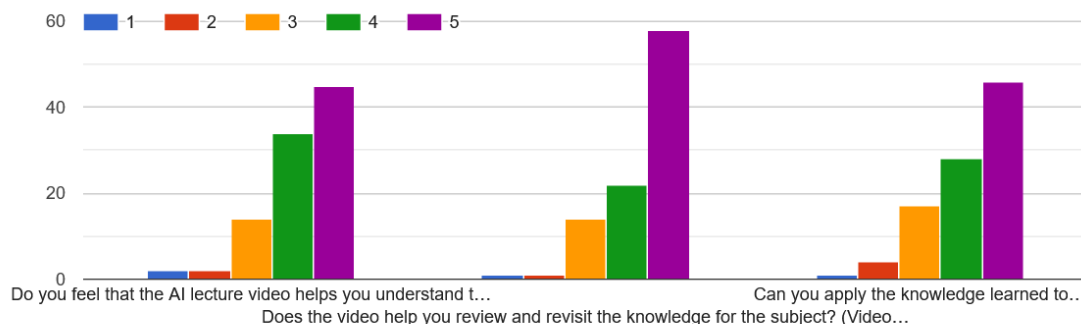
Biểu đồ 2. Đánh giá hình thức trình bày video bài giảng AI

Chất lượng âm thanh, giọng nói, hình ảnh của video sống động, mượt mà, giọng nói chuẩn của người bản xứ, nhờ đó nhận được phản hồi tích cực của phần lớn người học (thang điểm 4-5). Các hiệu ứng hình ảnh, âm thanh, phụ đề, ... chất lượng cao cũng được cho là hỗ trợ tốt cho việc học. Tuy nhiên, một vài ý kiến (15 ý kiến) chưa hài lòng về chất lượng hình ảnh (thang điểm 3), có thể nguyên nhân do vài hình ảnh ít liên quan hoặc bị lặp lại, gây nhầm chán, xuất phát từ việc từ khóa xuất hiện nhiều lần, dù đã qua chỉnh sửa và chọn lọc hình ảnh khác thay thế nhưng vẫn còn chưa khắc phục hết những trường hợp này. Một số ý kiến (20

sinh viên) xoay quanh nhịp độ bài giảng đôi khi còn hơi nhanh, chưa phù hợp, nhưng điều này có thể khắc phục được khi sinh viên tự xem lại và chỉnh tốc độ phù hợp cho video.

Tác động đến quá trình học tập:

Hiệu quả học tập



Biểu đồ 3. Đánh giá hiệu quả học tập của video bài giảng AI

Về hiệu quả học tập, video bài giảng AI nhận được phản hồi khả quan trong việc giúp người học hiểu bài hơn, có thể xem lại những chỗ chưa hiểu, đồng thời ôn tập dễ dàng hơn khi các kiến thức được hệ thống hóa một cách khoa học, bài bản. Tuy vậy việc áp dụng các kiến thức đã học để hoàn thành bài tập cho môn học còn khó khăn, cần hỗ trợ nhiều hơn, thêm nhiều phân tích, minh họa, nhiều chia sẻ từ thực tế hơn nữa, có thể do các khái niệm khá trừu tượng và phức tạp.

Sự hứng thú

Nhiều người học cho rằng học môn học tiếng Anh với video bài giảng AI giúp gia tăng hứng thú trong học tập. Nhờ vào những hình ảnh sống động, trực quan, các ví dụ trở nên dễ hiểu, dễ nắm bắt hơn. Video bài giảng AI cũng được cho là giúp duy trì động lực học tập, điều này khá hữu ích, nhất là đối với các môn học khô khan và nhiều lý thuyết như thế.

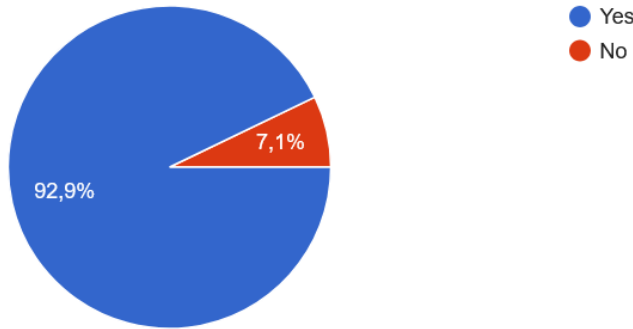
Sự tiện lợi

Hầu hết người học đánh giá cao sự tiện lợi của video AI. Việc học môn học tiếng Anh qua video AI có thể thực hiện mọi lúc mọi nơi, thời gian và không gian linh hoạt theo sự sắp xếp của người học nên rất tiện lợi, giúp người học tối ưu hóa thời gian biểu của mình mà vẫn nắm được các kiến thức cần thiết cho môn học, giúp bổ sung và củng cố cho việc học trên lớp. Đây là một lợi ích tốt cho việc hình thành và phát triển kỹ năng tự học. Tuy nhiên, ngoài những khó khăn về mặt kỹ thuật như wifi có vấn đề, thiết bị chậm,... thì một trong những khó khăn chính là việc tự học, củng cố kiến thức bên ngoài lớp học với video bài giảng đem lại nhiều sự tự do cho người học, nên đòi hỏi ở người học tính tự giác, chủ động, tinh thần trách nhiệm cao, nếu không thì vẫn có sinh viên không thể sắp xếp thời gian, chỉ xem hời hợt, dẫn đến kết quả không như mong muốn.

Đánh giá chung

Would you like to continue using AI lecture videos to learn English? (Bạn có muốn tiếp tục sử dụng video bài giảng AI để học tiếng Anh không?)

98 câu trả lời



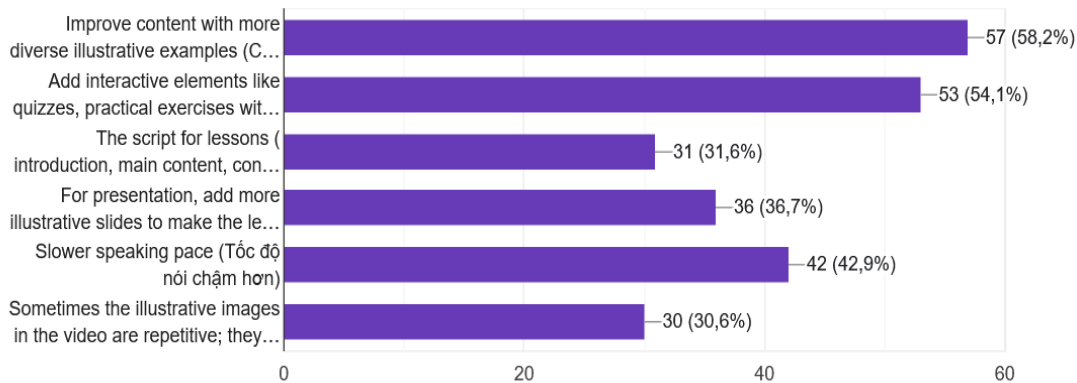
Biểu đồ 4. Đánh giá chung video bài giảng AI

Về tổng thể, video bài giảng AI được người học đón nhận tích cực với nhiều lợi ích như các kiến thức được trình bày khoa học, bài bản, và mạch lạc, giúp người học có thể xem lại bài giảng dễ dàng; giọng nói chuẩn, rõ ràng, hình ảnh âm thanh sống động mang lại hiệu quả tốt trong học tập; tính tiện lợi, linh hoạt giúp người học học được mọi lúc mọi nơi,... Tuy video bài giảng AI vẫn còn một số hạn chế cần khắc phục, phần lớn người học vẫn chọn muốn tiếp tục sử dụng video bài giảng AI trong quá trình học tập.

Đề xuất

In your opinion, what should be improved to make AI lecture videos more effective? (Đề xuất: Theo bạn, cần cải thiện những gì để video bài giảng AI trở nên hiệu quả hơn?)

98 câu trả lời



Biểu đồ 5. Ý kiến đề xuất nhằm cải thiện video bài giảng AI

Đa phần người học (58,2%) chọn đề xuất về cải thiện nội dung với nhiều ví dụ minh họa phong phú hơn, nhiều chia sẻ thiết thực hơn; hơn nữa, cần thêm tương tác như câu hỏi trắc nghiệm, bài tập áp dụng có kèm theo hướng dẫn, gợi ý, chia sẻ,... giúp người học hiểu sâu hơn (54,1%). Do đó, giảng viên cần đầu tư nhiều hơn nữa giúp nội dung bài học phong phú và hữu ích hơn. Ý kiến nhiều thứ 3 (42,9%) đưa ra về giảm tốc độ nói; thực ra video có chức năng cho phép người học điều chỉnh tốc độ nhanh hơn hoặc chậm hơn theo khả năng tiếp thu của mỗi người, nên hoàn toàn có thể khắc phục được.

Về hình thức, 36,7% sinh viên cho rằng cần thêm một số slides minh họa giúp video bài học dễ hiểu hơn. Việc này đòi hỏi giảng viên kết hợp soạn bài giảng trên slides và lồng vào video, giúp người học có thêm công cụ trực quan và nắm bắt kiến thức tốt hơn. Một số lượng đáng kể sinh viên (31,6%) chọn đề xuất cải thiện kịch bản cho các bài học (cách giới thiệu, nêu nội dung chính, kết bài), tránh cứng nhắc và công thức do chỉ theo một khuôn mẫu, thiếu sự đa dạng khi khai thác vấn đề, cần có sự thay đổi cách tiếp cận kiến thức mới sao cho linh hoạt hơn. Việc này có thể khắc phục bằng cách sử dụng nhiều cách khai thác khác nhau như phương pháp tiếp cận từ trên xuống (top down approach) hoặc từ dưới lên (bottom up approach).

Một số người học (30,6%) cũng quan tâm đến việc hình ảnh minh họa cho video đôi khi bị trùng lặp, cần chọn lọc để đa dạng hơn. Điều này là khó tránh khỏi vì số lượng hình ảnh cần để tạo ra video khá nhiều, thỉnh thoảng sẽ bị trùng lại do từ khóa xuất hiện nhiều lần, và mặc dù giảng viên đã kiểm tra, xem lại và điều chỉnh một số chỗ nhưng vẫn có vài chỗ bị trùng lặp, có thể gây nhầm chán. Giảng viên có thể dành thêm thời gian xem lại video kỹ hơn nữa để đảm bảo những hình ảnh không xuất hiện trùng lại, tránh làm giảm hứng thú của người xem.

Ngoài những ý kiến trên, có thể thấy rằng việc học với video bài giảng AI khá tiện lợi và thoải mái, nên cũng cần có sự nhắc nhở, khuyến khích, và quản lý của giảng viên để dần dần nâng cao kỹ năng tự học cho người học. Hơn nữa, để tránh lệ thuộc quá mức vào công nghệ, giảng viên và người học vẫn rất cần giữ vai trò trung tâm, luôn chủ động, tích cực, sáng tạo trong quá trình chiếm lĩnh tri thức, tăng tương tác và tổ chức các hoạt động nhóm, dự án nhiều hơn.

Kết luận

Nhìn chung, video bài giảng AI với nhiều lợi ích thiết thực được người học đón nhận tích cực là một tín hiệu lạc quan. Vì thế, AI cần được tích hợp một cách hợp lý, hài hòa vào các khía cạnh của quá trình học ngôn ngữ nhằm khai thác sức mạnh to lớn của AI để có thể giúp giáo viên tạo ra các nguồn tài nguyên giảng dạy phong phú, chất lượng cao như các video bài giảng AI, nhờ đó hỗ trợ sinh viên và giúp quá trình giảng dạy và học tập hiệu quả hơn. Tuy các công cụ AI giúp ích rất nhiều cho giảng viên và người học, họ cũng cần giữ vai trò tích cực và chủ động thì quá trình giảng dạy và học tập mới đạt kết quả như mong muốn. Bên cạnh

đó, để video bài giảng AI phát huy hiệu quả, cần chú ý cải thiện nội dung với nhiều ví dụ minh họa phong phú, đa dạng, nhiều chia sẻ thiết thực, thay đổi cách tiếp cận kiến thức mới sao cho linh hoạt hơn. Giảng viên cũng cần chú ý tăng tương tác nhiều hơn với người học, đổi mới sáng tạo nhiều hơn khi sử dụng các video AI.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Chan, C.K.Y., Hu, W. (2023). Students' voices on generative AI: perceptions, benefits, and challenges in higher education. *Int J Educ Technol High Educ*. Retrieved from: <https://doi.org/10.1186/s41239-023-00411-8>

Channel Factory (2024). The Good and Bad of Using AI to Create Content Videos and Its Impact on Advertising. Retrieved from <https://channelfactory.com/ai-video-content-creation-and-its-impact-on-advertising/>

Coursera Staff (2024). AI Ethics: What It Is and Why It Matters. Retrieved from: <https://www.coursera.org/articles/>

Keylabs (2024). Navigating Privacy Concerns in Data Labeling. Retrieved from <https://keylabs.ai/blog/navigating-privacy-concerns-in-data-labeling/>

Kit, L.W, Yui-Y, C., Zulkifli, B., & Nie, K. S.(2023). Perception of university students towards the use of artificial intelligence-generated voice in explainer videos. *SEARCH Journal of Media and Communication Research*.

Leiker, D., Gyllen, A. R., Eldesouky I., & Cukurova M, (2023).

Generative AI for Learning: Investigating the Potential of Learning Videos with Synthetic Virtual Instructors.

Samad, A., Izani, M., Abdulla, D., Faiz, M., Wadood, R., & Hamdan, A. (2024). Innovative Workflow for AI-Generated Video: Addressing Limitations, Impact and Implications

Truong, T. (2024). AI trong dạy và học tiếng Anh: "Chiếc đĩa thần" nhưng cần dùng đúng cách. Retrieved from: <https://dantri.com.vn/giao-duc/ai-trong-day-va-hoc-tieng-anh-chiec-dua-than-nhung-can-dung-dung-cach-20240808095924702.htm?>

ỨNG DỤNG PROMPT ENGINEERING NHẪM KHAI THÁC HIỆU QUẢ KHẢ NĂNG HỖ TRỢ HỌC NGOẠI NGỮ CỦA CHAT GPT

NGUYỄN LÊ THANH TRÚC*

Tóm tắt: Với những tiến bộ vượt bậc của cách mạng công nghiệp 4.0, đóng góp của trí tuệ nhân tạo (AI) dần trở nên có ảnh hưởng sâu rộng đến nhiều lĩnh vực như giáo dục, y tế và giải trí như các ứng dụng ChatGPT, Siri, Copilot, cũng như các công cụ dịch thuật tự động. Để tận dụng tối đa AI, kỹ năng “giao tiếp” hiệu quả qua các câu lệnh đầu vào (prompts) là rất quan trọng. Bài báo này nghiên cứu về ứng dụng của Prompt Engineering nhằm khai thác hiệu quả khả năng hỗ trợ học ngoại ngữ của Chat GPT, minh chứng qua việc cải thiện kỹ năng Writing trong tiếng Anh. Kết quả cho thấy, việc sử dụng Prompt Engineering giúp AI hiểu và đáp ứng chính xác yêu cầu của người dùng, từ đó nâng cao hiệu quả học tập. Qua đó, nghiên cứu minh chứng tiềm năng lớn của Prompt Engineering trong việc hỗ trợ học tập và phát triển kỹ năng ngôn ngữ.

Từ khóa: trí tuệ nhân tạo, ChatGPT, Prompt Engineering, prompt, hỗ trợ học tập.

1. Mở đầu

Những tiến bộ vượt bậc trong công nghệ gần đây đã tạo ra những thay đổi quan trọng trong lĩnh vực giáo dục, mở ra nhiều cơ hội mới cho việc dạy và học mọi lúc, mọi nơi, đồng thời cung cấp các công cụ và phương pháp mới nhằm cải thiện kết quả học tập và hỗ trợ đổi mới trong giảng dạy. Trí tuệ nhân tạo trong giáo dục là một đóng góp quan trọng, mặc dù có những lo ngại đã và đang được đề cập đến trong các cuộc tranh luận về AI cũng như cung cấp phân tích chi tiết về cách AI có thể ảnh hưởng đến cả người dạy và người học. Có hai hướng tiếp cận chính khi áp dụng các phương pháp AI: một là thiết kế và tạo ra môi trường học tập tương tác để hỗ trợ quá trình học qua thực hành, và hai là xây dựng hệ thống dạy kèm bằng cách điều chỉnh các hướng dẫn để phù hợp với trình độ của từng học sinh. Những thách thức này làm nổi bật sự cần thiết của kỹ thuật Prompt Engineering trong việc cải thiện khả năng và hiệu suất của các mô hình AI, đặc biệt là các mô hình ngôn ngữ lớn như GPT-3 và GPT-4.

Một nghiên cứu của Pranab Sahoo và cộng sự [1] đã nhấn mạnh rằng việc thiếu Prompt Engineering khi sử dụng các mô hình ngôn ngữ lớn (LLMs) như GPT-3 và GPT-4 dẫn đến nhiều hạn chế đáng kể. Ví dụ, nếu không có các kỹ thuật Prompt Engineering, mô hình AI có thể gặp khó khăn trong việc hiểu ngữ cảnh và đưa ra các phản hồi không chính xác hoặc không hiệu quả. Điều này có thể dẫn đến việc chi phí tính toán cao hơn do thiếu tối ưu hóa trong xử lý và phân tích dữ liệu. Ngoài ra, các mô hình AI có thể gặp khó khăn trong việc mở rộng

* ThS, Trường Đại học Sài Gòn; Email: nltruc@sgu.edu.vn

phạm vi và độ phức tạp của các phản hồi, làm giảm khả năng tùy chỉnh và thích ứng với các yêu cầu cụ thể của người dùng. Bên cạnh đó, nghiên cứu của Radford và cộng sự [2] về Zero-Shot Prompting chỉ ra rằng, không sử dụng Prompt Engineering có thể làm giảm khả năng thực hiện các nhiệm vụ mới mà không cần dữ liệu đào tạo mở rộng. Wei và cộng sự [3] cũng chỉ ra rằng, việc sử dụng kỹ thuật Chain-of-Thought (CoT) giúp cải thiện khả năng suy luận và logic của các mô hình AI, điều này khó đạt được nếu thiếu Prompt Engineering. Tương tự, kỹ thuật Auto-CoT được Zhang và cộng sự [4] giới thiệu giúp tạo ra các chuỗi suy luận tự động, nâng cao hiệu suất mà không cần đến công việc thủ công phức tạp.

Các nghiên cứu này khẳng định tầm quan trọng của Prompt Engineering trong việc tối ưu hóa và nâng cao hiệu suất của các mô hình AI, đặc biệt là trong lĩnh vực giáo dục và hỗ trợ học tập. Những thách thức gặp phải khi thiếu Prompt Engineering nhấn mạnh sự cần thiết của việc sử dụng kỹ thuật này để đảm bảo AI hoạt động hiệu quả và đáng tin cậy.

2. Nội dung nghiên cứu

2.1. Mô hình ngôn ngữ lớn (Large Language Model – LLMs)

Các mô hình ngôn ngữ lớn (LLMs) như GPT-3 và GPT-4 là những thành tựu nổi bật trong lĩnh vực trí tuệ nhân tạo, đặc biệt trong xử lý ngôn ngữ tự nhiên (NLP). LLMs được huấn luyện trên các tập dữ liệu khổng lồ từ internet, cho phép chúng hiểu và tạo ra văn bản với ngữ cảnh và ngữ pháp phức tạp. GPT-3, với 175 tỷ tham số, là một trong những mô hình ngôn ngữ mạnh mẽ nhất hiện nay, được thiết kế bởi OpenAI để thực hiện nhiều nhiệm vụ như dịch thuật, viết lách, và trả lời câu hỏi [5] [6].

LLMs hoạt động dựa trên cơ chế transformer, một kiến trúc mạng nơ-ron đã cải thiện hiệu suất của các mô hình NLP đáng kể. Transformer sử dụng cơ chế chú ý tự nhiên (self-attention) để xử lý dữ liệu đầu vào song song, giúp mô hình hiểu và duy trì ngữ cảnh trên toàn bộ đoạn văn bản dài. Điều này khác biệt so với các mô hình trước đây như RNN và LSTM vốn gặp khó khăn khi xử lý các đoạn văn bản dài và phức tạp. Nghiên cứu từ Brown và các cộng sự [7] đã chứng minh rằng các LLM như GPT-3 có khả năng thực hiện nhiều nhiệm vụ mà không cần tinh chỉnh thêm, chỉ cần được cung cấp lời nhắc phù hợp (prompt), làm nổi bật sức mạnh của các mô hình này trong xử lý ngôn ngữ tự nhiên.

2.2. Prompt Engineering

Prompt Engineering là một lĩnh vực đang phát triển nhanh chóng trong ngành trí tuệ nhân tạo (AI) và xử lý ngôn ngữ tự nhiên (NLP). Nó tập trung vào việc thiết kế và tối ưu hóa các câu lệnh hoặc “prompt” để tương tác hiệu quả với các mô hình ngôn ngữ lớn (LLMs) như GPT-3 và GPT-4. Bằng cách cung cấp ngữ cảnh và hướng dẫn chi tiết qua các lời nhắc, người dùng có thể kiểm soát và định hướng đầu ra của mô hình để đạt được kết quả mong muốn.

Các kỹ thuật phổ biến của Prompt Engineering:

2.2.1 Zero-Shot Prompting

Zero-Shot Prompting là kỹ thuật mà mô hình được cung cấp một lời nhắc mô tả nhiệm vụ mà không có bất kỳ ví dụ nào. Mô hình phải dựa vào kiến thức đã học cùng kinh nghiệm từ dữ liệu huấn luyện để xử lý và hoàn thành nhiệm vụ. Nghĩa là kỹ thuật này không yêu cầu dữ liệu huấn luyện bổ sung cho nhiệm vụ cụ thể. Thay vào đó, lời nhắc cung cấp ngữ cảnh và yêu cầu mô hình xử lý dựa trên kiến thức đã học từ quá trình huấn luyện ban đầu.

Ví dụ:

- Lời nhắc: “Translate the following English text to French: 'Hello, how are you?'”
- Quá trình: Mô hình phân tích lời nhắc và hiểu rằng nhiệm vụ là dịch từ tiếng Anh sang tiếng Pháp. Dựa trên kiến thức đã học, mô hình dịch câu “Hello, how are you?” thành “Bonjour, comment ça va”?

Zero-shot Prompting mở ra nhiều cơ hội mới cho các ứng dụng trong lĩnh vực xử lý ngôn ngữ tự nhiên. Với khả năng thực hiện đa nhiệm mà không cần dữ liệu huấn luyện bổ sung, mô hình có thể được áp dụng trong nhiều lĩnh vực như dịch máy, tóm tắt văn bản, tạo câu hỏi, và nhiều ứng dụng khác. Điều này mở rộng khả năng sáng tạo và ứng dụng của AI trong cuộc sống hàng ngày và công việc.

Dù Zero-shot Prompting rất linh hoạt, nhưng độ chính xác của kết quả có thể không cao bằng các phương pháp sử dụng prompt phức tạp khác. Vì mô hình không được huấn luyện cho các nhiệm vụ cụ thể, khả năng hiểu và xử lý thông tin của nó có thể không hoàn toàn chính xác.

2.2.2 Few-Shot Prompting

Few-Shot Prompting cung cấp cho mô hình một số lượng nhỏ thông tin thông qua ví dụ đầu vào-đầu ra mong muốn để mô hình hiểu nhiệm vụ và thực hiện theo. Dựa trên việc phân tích các ví dụ đầu vào - đầu ra được cung cấp, sau khi hiểu mối quan hệ của chúng, từ đó mô hình suy ra các quy luật hoặc mẫu chung để giải quyết nhiệm vụ. Khi gặp một prompt mới, ChatGPT sử dụng những quy luật đã học để đưa ra kết quả tương ứng.

Ví dụ:

- Lời nhắc: "Translate the following English text to French: “Hello, how are you?” -> “Bonjour, comment ça va”?. Now translate this: “Good morning”.
- Quá trình: Mô hình sử dụng ví dụ đầu tiên để hiểu rằng “Hello, how are you?” được dịch thành “Bonjour, comment ça va”?. Sau đó, áp dụng mẫu này để dịch “Good morning” thành “Bonjour”.

So với Zero-shot Prompting, Few-shot Prompting mang lại nhiều ưu điểm vượt trội, giúp tối ưu hóa hiệu quả của prompt và nâng cao khả năng xử lý ngôn ngữ tự nhiên của ChatGPT. Việc cung cấp cv dụ minh họa đóng vai trò quan trọng, giúp ChatGPT hiểu rõ yêu cầu của prompt và đưa ra câu trả lời chính xác hơn, giảm thiểu sai sót do hiểu nhầm cũng như

làm rõ ý định của người dùng thông qua các ví dụ cụ thể, giúp giảm bớt sự mơ hồ trong các yêu cầu có nhiều ý nghĩa khác nhau. Kỹ thuật này khuyến khích ChatGPT “tự học” và “khái quát hóa” kiến thức, giúp mô hình phân tích, suy luận và áp dụng các quy luật vào các tình huống mới thay vì chỉ ghi nhớ các câu trả lời có sẵn. Bằng cách cung cấp ví dụ, người dùng hướng dẫn ChatGPT cách hoàn thành nhiệm vụ, giúp rút ngắn thời gian thử nghiệm và tinh chỉnh prompt, từ đó tiết kiệm thời gian và công sức.

Few-shot Prompting, mặc dù mang lại nhiều lợi ích, vẫn gặp phải những hạn chế liên quan đến chất lượng và số lượng ví dụ, độ chính xác, khả năng tổng quát hóa, phức tạp trong thiết kế ví dụ, hiệu suất không đồng đều, và yêu cầu tài nguyên tính toán. Những yếu tố này cần được xem xét kỹ lưỡng khi áp dụng Few-shot Prompting vào các ứng dụng thực tế.

2.2.3 Chain-of-Thought (CoT) Prompting

CoT Prompting hướng dẫn mô hình thực hiện suy luận từng bước để đạt được câu trả lời logic và chính xác hơn. Kỹ thuật này yêu cầu mô hình suy luận qua nhiều bước logic để đạt đến kết quả cuối cùng. Điều này giúp mô hình xử lý các nhiệm vụ phức tạp mà đòi hỏi nhiều bước tính toán hoặc lý luận.

Ví dụ:

- **Lời nhắc:** “Let's solve this step-by-step. First, identify the variables. Then write down the equations. Finally, solve for the unknown”.
- **Quá trình:** Mô hình thực hiện từng bước được chỉ dẫn. Đầu tiên, xác định các biến trong bài toán, sau đó viết phương trình và cuối cùng giải phương trình để tìm ra kết quả.

CoT Prompting giúp mô hình xử lý các nhiệm vụ phức tạp hơn bằng cách hướng dẫn mô hình thực hiện suy luận từng bước, từ đó cải thiện khả năng giải quyết các bài toán yêu cầu tư duy logic và phức tạp. Phương pháp này cho phép mô hình cung cấp các bước suy luận rõ ràng, giúp người dùng hiểu cách mô hình đưa ra kết quả. Ngoài ra, CoT Prompting giúp giảm sai sót bằng cách cho phép mô hình kiểm tra lại các bước suy luận của mình. Mỗi bước trong quá trình suy luận đều có thể được đánh giá và điều chỉnh, dẫn đến kết quả chính xác hơn so với việc đưa ra câu trả lời trực tiếp từ đầu. Điều này giúp mô hình trở nên linh hoạt và hiệu quả hơn trong việc giải quyết các nhiệm vụ mới hoặc không quen thuộc.

Việc thiết kế một prompt hiệu quả cho CoT đòi hỏi người dùng cần hiểu rõ cách mô hình suy luận và cung cấp các bước logic chính xác để mô hình có thể học hỏi và thực hiện đúng nhiệm vụ. CoT Prompting có thể yêu cầu điều chỉnh liên tục các bước suy luận để đạt được kết quả tốt nhất. Vì thế, cần yêu cầu nhiều tài nguyên tính toán hơn do việc xử lý các bước suy luận phức tạp. Điều này có thể dẫn đến việc tiêu tốn nhiều thời gian và năng lượng hơn, đặc biệt khi áp dụng trên các mô hình lớn. Quá trình suy luận từng bước có thể làm chậm trễ việc đưa ra kết quả cuối cùng, không phù hợp cho các ứng dụng yêu cầu tốc độ xử lý cao và thời gian phản hồi nhanh. Mặc dù CoT Prompting có thể cải thiện hiệu suất trong nhiều

trường hợp, nhưng nó có thể không hiệu quả trong mọi nhiệm vụ, đặc biệt là những nhiệm vụ đơn giản không yêu cầu suy luận từng bước.

2.2.4 Self-Consistency

Self-Consistency dựa trên việc kiểm tra tính nhất quán của kết quả đầu ra từ nhiều phiên bản của cùng một mô hình hoặc từ nhiều lần chạy của mô hình với cùng một prompt, nhằm tăng độ tin cậy của câu trả lời cuối cùng.

Cơ chế hoạt động của Self-Consistency: Khi mô hình nhận một prompt, nó sẽ tạo ra nhiều kết quả đầu ra qua nhiều lần chạy độc lập. Các kết quả này sau đó được so sánh và phân tích để tìm ra những điểm chung và sự nhất quán giữa các lần chạy. Sau đó, những kết quả không phù hợp hoặc không nhất quán sẽ bị loại bỏ mà chỉ giữ lại những kết quả có sự đồng thuận cao, đảm bảo tính chính xác và đáng tin cậy.

Ví dụ:

Giả sử chúng ta sử dụng một mô hình ngôn ngữ lớn để trả lời câu hỏi: "Năm nào thế chiến thứ hai kết thúc?"

- Bước 1: Mô hình sẽ tạo ra nhiều câu trả lời từ nhiều lần chạy:

Lần chạy 1: "Thế chiến thứ hai kết thúc vào năm 1945".

Lần chạy 2: "Thế chiến thứ hai kết thúc vào năm 1946".

Lần chạy 3: "Thế chiến thứ hai kết thúc vào năm 1945".

- Bước 2: Phân tích kết quả, chúng ta thấy rằng "1945" xuất hiện hai lần và "1946" xuất hiện một lần.

- Bước 3: Chọn câu trả lời có sự nhất quán cao nhất, trong trường hợp này là "Thế chiến thứ hai kết thúc vào năm 1945."

Self-Consistency là một kỹ thuật hữu ích trong Prompt Engineering, giúp tăng độ tin cậy và chính xác của các mô hình ngôn ngữ lớn bằng cách kiểm tra tính nhất quán của kết quả đầu ra từ nhiều lần chạy. Mặc dù có nhiều lợi ích, nhưng kỹ thuật này cũng có một số hạn chế liên quan đến tài nguyên tính toán và thời gian xử lý. Sự kết hợp của Self-Consistency với các kỹ thuật khác có thể giúp nâng cao hiệu suất tổng thể của các hệ thống AI một cách hiệu quả và chính xác hơn.

2.3. Các công thức xây dựng cấu trúc viết Prompt phổ biến

a) Công thức 1: R-T-F

R-T-F là viết tắt của Role (Vai trò), Task (Nhiệm vụ), Format (Định dạng) - 3 yếu tố giúp prompt của bạn trở nên rõ ràng, mạch lạc, dễ hiểu đối với AI.

○ Role: Xác định vai trò của ChatGPT, bạn muốn nó đóng vai trò gì? Chuyên gia marketing? Chuyên viên tư vấn bất động sản? Hay là một nhà sáng tạo nội dung?

○ Task: Nêu rõ nhiệm vụ cụ thể mà ChatGPT cần thực hiện, ví dụ: viết nội dung quảng cáo, phân tích thị trường, tạo kịch bản video,...

- Format: Chỉ định định dạng mong muốn cho kết quả đầu ra, ví dụ: danh sách, bảng biểu, đoạn văn, kịch bản chi tiết,...

b) Công thức 2: RACE

RACE là viết tắt của Role (Vai trò), Action (Hành động), Content (Nội dung), Execute (Thực hiện), Example (Ví dụ). Công thức này giúp bạn tạo ra những prompt chi tiết, hướng dẫn ChatGPT đi đúng hướng và tạo ra kết quả ấn tượng.

- Role: Tương tự như R-T-F, xác định vai trò của ChatGPT.
- Action: Nêu rõ hành động ChatGPT cần thực hiện như phân tích, so sánh, đánh giá, viết, sáng tạo,...
- Content: Cung cấp thông tin đầu vào cho ChatGPT như văn bản cần phân tích, sản phẩm cần đánh giá,...
- Execute: Hướng dẫn cách thức ChatGPT trình bày kết quả như theo danh sách, bảng biểu,...

c) Công thức 3: Kỹ thuật Xây Dựng Bối Cảnh

Kỹ thuật này tập trung vào việc cung cấp bối cảnh rõ ràng, chi tiết cho ChatGPT, giúp nó “nhập vai” và “hiểu ý” bạn một cách tốt nhất. Bạn có thể hình dung kỹ thuật này giống như việc bạn đang “cầm tay chỉ việc” cho ChatGPT, hướng dẫn từng bước một để đạt được kết quả mong muốn.

2.4. Kết hợp kỹ thuật xây dựng bối cảnh với các kỹ thuật Prompt Engineering

Kỹ thuật xây dựng bối cảnh là một phần quan trọng trong Prompt Engineering, giúp tạo ra các lời nhắc rõ ràng và chi tiết, từ đó cải thiện chất lượng và độ chính xác của câu trả lời từ mô hình AI. Bằng cách cung cấp ngữ cảnh rõ ràng và chi tiết, bạn có thể tối ưu hóa các Prompts để đạt được kết quả mong muốn. Bối cảnh giúp mô hình hiểu rõ hơn về ngữ nghĩa và ý định đằng sau yêu cầu, từ đó cải thiện độ chính xác của câu trả lời. Bối cảnh cụ thể sẽ giúp giảm thiểu sự mơ hồ trong yêu cầu, làm rõ điều bạn muốn biết hoặc thảo luận. Đồng thời, ngữ cảnh giúp mô hình đưa ra câu trả lời phù hợp với tình huống hoặc lĩnh vực cụ thể mà bạn quan tâm.

- Chỉ định bối cảnh rõ ràng: Khi đưa ra một yêu cầu, việc cung cấp ngữ cảnh rõ ràng giúp mô hình tập trung vào đúng chủ đề và góc độ bạn mong muốn.

Ví dụ: Prompt chưa tối ưu: “Giải thích về tế bào”.

Prompt tối ưu hóa: “Giải thích chức năng của tế bào thần kinh trong hệ thống thần kinh con người”.

- Sử dụng ví dụ minh họa: Cung cấp ví dụ hoặc tình huống cụ thể trong Prompt để làm rõ ngữ cảnh.

Ví dụ: Prompt chưa tối ưu: “So sánh kinh tế các nước”.

Prompt tối ưu hóa: “So sánh tốc độ tăng trưởng kinh tế của Trung Quốc và Ấn Độ trong thập kỷ qua, đặc biệt chú ý đến các yếu tố chính trị và xã hội”.

○ Định nghĩa rõ ràng đối tượng và phạm vi: Định nghĩa rõ ràng về đối tượng hoặc phạm vi thảo luận trong bối cảnh cụ thể để giới hạn câu trả lời trong khuôn khổ mong muốn.

Ví dụ: Prompt chưa tối ưu: “Làm thế nào để cải thiện sức khỏe?”

Prompt tối ưu hóa: “Làm thế nào để cải thiện sức khỏe tim mạch thông qua chế độ ăn uống và tập thể dục ở người cao tuổi?”

3. Ứng dụng vào việc viết Prompt để hỗ trợ học ngoại ngữ

○ Tạo bài học và tài liệu học tập:

Bằng cách cung cấp các lệnh (prompt) được thiết kế kỹ lưỡng, người học có thể nhận được các bài tập ngữ pháp, từ vựng, và thậm chí là bài học văn hóa liên quan đến ngôn ngữ mà họ đang học.

○ Luyện tập giao tiếp và đối thoại:

Prompt Engineering giúp tạo ra các cuộc hội thoại giả lập với ChatGPT, từ đó người học có thể thực hành giao tiếp như đang trò chuyện với người bản ngữ. Điều này đặc biệt hữu ích trong việc phát triển kỹ năng nghe và phản xạ ngôn ngữ.

○ Tạo môi trường học tập cá nhân hóa:

ChatGPT có khả năng đáp ứng các yêu cầu học tập riêng biệt của từng cá nhân, như việc tập trung vào các khía cạnh ngữ pháp khó hiểu, từ vựng chuyên ngành hoặc thậm chí là cách diễn đạt theo phong cách văn hóa cụ thể.

3.1. Cách thiết kế prompt

Để thiết kế một prompt hiệu quả, cần xem xét các yếu tố như mục tiêu học tập, trình độ ngôn ngữ của người học, và ngữ cảnh sử dụng ngôn ngữ. Một prompt tốt nên rõ ràng, cụ thể, và phù hợp với nhu cầu của người học.

- Chia làm 5 phần : Ngữ cảnh - Hướng dẫn - Tiêu chí - Yêu cầu - Kết quả.

- Trong mỗi phần, nêu càng chi tiết, càng cụ thể cho từng phần càng tốt.

+ Chẳng hạn Người dùng đang cần ChatGPT hỗ trợ trong việc gợi ý, chấm chữa bài để luyện kỹ năng Writing để lấy chứng chỉ IELTS, sẽ thiết kế Prompt như sau:

#NGỮ CẢNH

Bạn đang luyện thi viết cho kỳ thi IELTS với mục tiêu đạt 6.5/9.0. Đề bài cung cấp một dạng biểu đồ và yêu cầu thí sinh viết một bài miêu tả, tóm tắt và giải thích thông tin bằng chính từ ngữ của mình. Bài viết phải dài ít nhất là 150 từ.

#HƯỚNG DẪN

Hãy quan sát biểu đồ (hình đính kèm) và viết bài theo yêu cầu đề bài.

Bài viết thỏa mãn các yêu cầu của phần #TIÊU CHÍ

#TIÊU CHÍ

Tiêu chí chấm điểm của dạng bài viết:

+ Với cách thiết kế như trên, người dùng có thể áp dụng cho kỹ năng khác như Speaking

#NGỮ CẢNH

Bạn đang luyện thi nói phần part 2 cho kỳ thi IELTS với mục tiêu đạt 6.0
 Bạn cần đưa ra câu trả lời tương ứng với câu hỏi của người hỏi để được đánh giá với mức 6.0

#HƯỚNG DẪN

Câu trả lời cần thỏa mãn các tiêu chí:

Nội dung trả lời đúng trọng tâm, có thể theo nội dung câu gợi ý bằng cách lúc đầu trả lời trực tiếp rồi mới thêm thông tin để giải thích hoặc đưa ra ví dụ

Thời gian nói trong 2 phút, không thể ít hơn.

3.2. Kết quả thực nghiệm

Trong khuôn khổ bài báo, tôi thử nghiệm viết prompt phục vụ cho việc trau dồi kỹ năng Writing và Speaking để đạt aim của chứng chỉ IELTS. Tôi vừa yêu cầu ChatGPT chấm điểm, đưa ra nhận xét các bài viết theo đề bài và các tiêu chí chấm điểm, đồng thời đem bài viết đó cho 1 vị giám khảo IELTS chấm cũng dựa vào các tiêu chí chấm điểm như trên. Sau đó, cùng đối chiếu kết quả để xem ChatGPT có đưa ra kết quả tương đương với người chấm hay không.

Lần lượt thử nghiệm với 5 bài viết thuộc chủ đề Task1 với các dạng biểu đồ: Line chart, Pie chart, Bar chart, Map, Process và 1 bài viết thuộc chủ đề Task 2. Có thể thấy rằng kết quả ChatGPT đem đến khá tương đồng với người chấm đồng thời cũng đưa ra nhận xét lỗi sai, chỗ cần cải thiện giống với người chấm.

TA: 6 - an overview is included but not all issues - see above; could not be more clear
 CC: 6 - paragraphing is used but not fully effective - e.g. Frugal Muse'
 LR: 7 - strong range of topics and ideas
 G: 7 - the majority of structures are correct; tense and a precise comparison
 Overall: 6.5 - a strong start, but needs improvement in some areas

Điểm đề xuất:

- Task Achievement: 5.5
- Coherence and Cohesion: 6.0
- Lexical Resources: 6.0
- Grammatical Range and Accuracy: 5.5

Tổng điểm: 5.5 - 6.0

Hình 6. Kết quả bài viết về Line Chart do người chấm và ChatGPT chấm

TA: 7 - an overview with appropriate detail
 CC: 6 - LPGs; LL = E, A V, but no clear progression
 LR: 6 - you are being tested on the range of vocabulary and spelling
 G: 7 - complexity is evident; accurate grammar
 Overall: 6.5 - this is a tough task

Tổng điểm đề xuất:

- Task Achievement: 6.5
- Coherence and Cohesion: 6.0
- Lexical Resources: 6.0
- Grammatical Range and Accuracy: 5.5

Tổng điểm: 6.0

Hình 2. Kết quả bài viết về Pie Chart do người chấm và ChatGPT chấm

4. Kết luận

Việc áp dụng Prompt Engineering trong việc học ngoại ngữ không chỉ giúp tối ưu hóa quá trình học tập mà còn mở ra nhiều cơ hội để cá nhân hóa trải nghiệm học tập. Chat GPT, với khả năng xử lý ngôn ngữ tự nhiên mạnh mẽ, là một công cụ hỗ trợ đắc lực nếu biết cách sử dụng hiệu quả. Tuy nhiên, vẫn còn những hạn chế và thách thức khi sử dụng ChatGPT như:

- Hiểu sai hoặc thiếu sót trong phản hồi: Do ChatGPT là một mô hình ngôn ngữ dựa trên xác suất, đôi khi nó có thể cung cấp thông tin không chính xác hoặc không phù hợp với ngữ cảnh mà người học mong muốn.

- Thiếu sự đánh giá chính xác: Mặc dù ChatGPT có thể cung cấp các bài tập và phản hồi, nó không thể đánh giá chính xác mức độ tiến bộ của người học hoặc cung cấp phản hồi chi tiết như một giáo viên có kinh nghiệm.

Khi đó, đòi hỏi có các giải pháp tiềm năng nhằm đem lại hiệu quả cao hơn như:

- Cải tiến Prompt Engineering: Cải tiến các lệnh để tạo ra phản hồi chính xác và phù hợp hơn có thể giúp giải quyết những hạn chế hiện tại. Điều này bao gồm việc sử dụng các lệnh rõ ràng, cụ thể và đưa ra các ví dụ minh họa.

- Kết hợp với các phương pháp giảng dạy truyền thống: Sử dụng ChatGPT như một công cụ hỗ trợ, kết hợp với các phương pháp giảng dạy truyền thống sẽ mang lại hiệu quả cao hơn trong việc học ngoại ngữ.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Pranab Sahoo, Ayush Kumar Singh, Sriparna Saha, "ar5iv.labs.arxiv.org," 5 March 2024. [Online]. Available: <https://ar5iv.labs.arxiv.org/html/2402.07927>.
- [2] A. Radford, "Improving Language Understanding by Generative Pre-Training," *Computer Science, Linguistics*, 2018.
- [3] J. Wei, "Chain-of-Thought Prompting Elicits Reasoning in Large Language Models," arxiv, 2022. [Online]. Available: <https://arxiv.org/pdf/2201.11903>.
- [4] A. Z. Zhuosheng Zhang, "Auto-CoT: Automated Chain-of-Thought Prompting in Large Language Models," 2022. [Online]. Available: <https://arxiv.org/pdf/2210.03493>.
- [5] Q. Ye, "Prompt Engineering a Prompt Engineer," 27 2 2024. [Online]. Available: <https://ar5iv.labs.arxiv.org/html/2311.05661>.
- [6] J. White, "A Prompt Pattern Catalog to Enhance Prompt Engineering with ChatGPT," 1 March 2024. [Online]. Available: <https://ar5iv.labs.arxiv.org/html/2302.11382>.
- [7] T. B. Brown, "Language Models are Few-Shot Learners," 20 7 2020. [Online]. Available: <https://arxiv.org/pdf/2005.14165>.

GIỚI THIỆU TỔNG QUAN VỀ CÔNG NGHỆ MITA VÀ NỀN TẢNG METASO

TRẦN ĐÌNH TUÂN *

Tóm tắt: Đối với người dùng khi sử dụng các ứng dụng ChatGPT bằng ngôn ngữ tiếng Trung sẽ gặp không ít khó khăn trong việc tra cứu, truy cập thông tin. Thông qua bài viết này, người viết muốn giới thiệu khái quát về Công nghệ MiTa và nền tảng Metaso (thông qua trang web ứng dụng <http://metaso.cn>) cũng như sơ lược qua cách sử dụng nền tảng này để giúp cho người dùng có thể tận dụng tối đa trong việc khai thác một nền tảng công nghệ mới ra mắt với các lựa chọn được tích hợp đa chiều từ các tính năng, chức năng cùng với các ứng dụng khác được đính kèm trong nền tảng.

Từ khóa: Công nghệ MiTa; nền tảng Metaso; chức năng tinh giản 简洁, chức năng phát triển 深入, chức năng nghiên cứu 研究.

Trong hơn 20 năm, việc nghiên cứu trí tuệ nhân tạo liên tục đạt được những kết quả và thành tựu mới. Sự xuất hiện của ChatGPT với những đột phá hoàn toàn khác về trí tuệ nhân tạo trước đây đã mang lại nhiều giá trị hiển thị, nhiều tính năng, hiệu năng với những công nghệ đột phá mới đã đưa ChatGPT trở thành một trợ lý kết nối thông tin hữu ích dành cho mọi người. Mặc dù hiện tại vẫn còn lỗi hoặc tổng hợp chưa chính xác nhưng thông qua nhiều lần nâng cấp, các chức năng của ChatGPT sẽ dần mạnh mẽ hơn và trở thành một công cụ thông tin cơ bản mà mọi người có thể sử dụng bất cứ lúc nào. Tuy nhiên, để dùng tốt với ngôn ngữ tiếng Trung thì ChatGPT vẫn còn nhiều chỗ chưa được hay và chính xác, bởi do thuộc tính vốn dĩ là dùng ngôn ngữ tiếng Anh để hình thành và xây dựng nên, thông qua bài viết này người viết muốn giới thiệu đến người dùng internet một trợ lý “trí tuệ nhân tạo” có tính năng tương tự như ChatGPT nhưng lại được tích hợp bởi một công nghệ khác, có kho dữ liệu thông tin đa phần dựa trên nguồn thông tin dữ liệu bằng tiếng Trung nên khi dùng để ứng dụng vào công việc có liên quan đến tiếng Trung thì chúng ta sẽ có được một trợ lý chatbot tốt hơn ChatGPT, đó chính là nền tảng metaso (thông qua trang web ứng dụng metaso.cn; ứng dụng ChatGPT phiên bản tiếng Trung) với công nghệ MiTa.

1. Tổng quan về MiTa và công nghệ MiTa

Trang web có tên metaso.cn là trang web mới được giới thiệu vào đầu năm 2024 (Thời gian có hiệu lực được phép xuất bản và phát hành trên hệ thống internet là ngày 01/01/2024), trực thuộc Công ty Trách nhiệm Hữu hạn Khoa học Kỹ thuật Mạng MiTa Thượng Hải

* ThS, Trường Đại học Ngoại ngữ - Tin học Thành phố Hồ Chí Minh; Email: tuantd@huflit.edu.vn

(ShangHai MiTa Network Technology Co., Ltd., tên tiếng Hoa là 上海秘塔网络科技有限公司, dưới đây được gọi tắt là MiTa). Trang web được tích hợp các kỹ thuật có bản quyền sở hữu riêng của công ty nên được gọi tắt là công nghệ MiTa (秘塔科技) (dưới đây gọi tắt là Công nghệ MiTa). Công nghệ MiTa rất coi trọng việc bảo vệ thông tin cá nhân và quyền riêng tư của người dùng lẫn người hay nguồn cung cấp dữ liệu được đính kèm khi bạn tra cứu và sử dụng thông tin tra cứu trên trang web metaso.cn (gọi tắt là Metaso). Khi MiTa cung cấp các dịch vụ và nền tảng công nghệ cho bạn sử dụng, đồng thời giúp cho chúng ta đạt được kết quả “gấp đôi” cùng với công sức của MiTa hỗ trợ và bỏ ra trong khi sử dụng công nghệ MiTa nhất là công nghệ trí tuệ nhân tạo thì MiTa cũng đòi hỏi người dùng phải cam kết đồng ý cho MiTa thu thập và ghi lại toàn bộ dữ liệu đã trích xuất, kết nối, tích hợp, tổng hợp gần như mọi thứ, từ những thông tin mà MiTa đưa ra cho người dùng sử dụng và cách thức MiTa thu thập, sử dụng, chia sẻ, lưu trữ và quản lý thông tin này lại trên nền tảng công nghệ MiTa và Metaso theo chính sách bảo mật của riêng MiTa*.

- Khi các nền tảng trực tuyến mà MiTa cung cấp sản phẩm hoặc dịch vụ đi kèm (được đính kèm, mang tính chất không giới hạn số lượng sử dụng ở các trang web hay ở các ứng dụng chat như WeChat, ChatGPT phiên bản tiếng Trung...) có thể chứa các liên kết hoặc hướng dẫn đến các trang web khác thì MiTa khuyến cáo họ không kiểm soát các trang web mà chỉ ra cách tương thích hoặc tính chất “chuyên hướng”, nếu như người sử dụng đang sử dụng công nghệ MiTa cần có nhu cầu “reach” hoặc muốn sử dụng các trích dẫn, nội dung chứa trong các dữ liệu thông tin mà MiTa hướng tới hoặc khi bạn muốn truy cập hoặc nhúng các tài liệu đó vào phần tài liệu bạn muốn đính kèm theo tệp tin, tài liệu về công việc bạn đang thực hiện (ví dụ như bản Word, bản file PDF...) thì phải thông qua MiTa hoặc liên hệ với MiTa để có được sự hỗ trợ đó.

- Các thông tin cá nhân khi cung cấp để sử dụng công nghệ MiTa được ghi lại bằng điện tử hoặc theo những cách khác để có thể nhận dạng riêng, hoặc kết hợp với thông tin khác, bao gồm thông tin cơ bản của cá nhân đó, thông tin nhận dạng cá nhân và thông tin sinh trắc học cá nhân... cùng với thông tin nhận dạng mạng, thông tin tài sản cá nhân, thông tin sở địa chỉ, hồ sơ truy cập Internet cá nhân, thông tin thiết bị cá nhân thường sử dụng... phải để cho MiTa thu thập và cho phép MiTa sử dụng. Đây là coi là “một trở ngại lớn nhất” của người dùng cá nhân như chúng ta khi sử dụng công nghệ MiTa và Metaso. Thường thì MiTa sẽ thu thập ngay khi bạn sử dụng trực tiếp trên Metaso dưới các hình thức như:

(1) Đăng ký và đăng nhập tài khoản: Người dùng cần cung cấp các thông tin sau: biệt danh tài khoản, số điện thoại di động (dùng để chấp nhận mã xác minh để khởi lệnh sử dụng), nhận dạng cá nhân.

* <https://metaso.cn/meta-private-policy>

(2) Khi bạn đăng nhập bằng tài khoản nền tảng của bên thứ ba (ví dụ như tài khoản WeChat, QQ...), MiTa cũng sẽ yêu cầu được quyền trích xuất và thu thập thông tin liên quan theo tài khoản của bên thứ ba dựa trên sự ủy quyền của bạn với bên thứ ba đó (bao gồm: tên người dùng, biệt hiệu, hình đại diện...) và thông tin xác minh danh tính.

(3) Nếu lựa chọn liên kết thông qua địa chỉ email của mình, bạn có thể sử dụng địa chỉ email và mật khẩu của mình để đăng nhập, MiTa sẽ thu thập địa chỉ email của bạn để cung cấp cho bạn dịch vụ đăng nhập tài khoản.

Ngoài ra khi sử dụng Metaso hay công nghệ MiTa thì những thông tin liên lạc giữa bạn và công nghệ MiTa, Metaso (bao gồm bản ghi văn bản, hình ảnh, âm thanh và video hay các cuộc gọi...) cũng như kết quả tra cứu của bạn khi dùng trên nền tảng đó đều sẽ được thu thập cùng lúc và ngay lập tức được đồng bộ về cho MiTa, nên khi có người dùng khác có cùng cách hỏi và cách tra cứu như bạn đã từng sử dụng thì công nghệ MiTa sẽ đề xuất lại nội dung đã thu thập trước đó cùng với những thông tin được cập nhật mới sau đó, giúp cho người dùng biết được trước đó đã từng có người tra cứu và sử dụng qua thông tin này để giúp bạn có thể rút ngắn thời gian trong việc nghiên cứu về những vấn đề của bạn mà trước bạn đã có ai đó đã từng đề xuất.

2. Tổng quan về trang web Metaso.cn

Phiên bản trang web metaso.cn mà bài viết đề cập và giới thiệu các tính năng đi kèm của trang web là phiên bản trang web được sử dụng với chế độ là người dùng miễn phí, được tích hợp công nghệ trí tuệ AI và được sự chấp thuận kết nối trực tiếp từ các nền tảng thứ 3 như WeChat, WeChat Pay; được sử dụng công nghệ tích hợp thông tin dữ liệu, công nghệ voice to text từ tập đoàn Tencent và được kích hoạt qua nền tảng điện thoại đám mây (Cloud Phone) của Công ty viễn thông China Unicom.

Khi truy cập vào trang web metaso.cn, người dùng sẽ có kết quả hiển thị như sau:

2.1. Giao diện chính của Metaso



Hình 1. Giao diện chính của trang web metaso.cn

Giao diện chính của trang web bao gồm:

- Phần nhập nội dung cần tra cứu ở chính giữa trang;
- Bên trái là thanh công cụ và nơi đăng nhập, cài đặt thông tin cá nhân;

Trong phần giao diện khung nhập câu lệnh để truy xuất thông tin cần tra cứu, sau khi nhập câu lệnh, nhấn Enter là gửi câu lệnh, xuống dòng thêm thông tin thì dùng phím Shift+Enter.

Bên cạnh đó, để tiện cho việc trích xuất dữ liệu thông tin từ các nguồn, có thể chọn như sau:



- + **全网**: truy xuất dữ liệu thông tin từ toàn bộ các kho dữ liệu của Metaso;
- + **文库**: truy xuất dữ liệu thông tin từ các kho dữ liệu, từ điển bách khoa, thư viện điện tử có liên kết với Metaso;
- + **学术 (所有文献)**: trích xuất dữ liệu thông tin từ các bài viết đăng trên các tạp chí có trong thư viện điện tử của Metaso;
- + **播客**: trích xuất từ các bài viết (note, blog), broadcast... của các người dùng khác đã từng tra cứu trên Metaso được Metaso thu thập và đồng bộ về cho MiTa trước đó.

+ **workflow**: phần tra cứu nhanh các quy trình thực hiện cho các hoạt động công việc, các báo cáo, tổng kết của cá nhân, của công ty, của các ngành nghề...; các bước thực hiện quy trình của quá trình xét duyệt, đăng ký của các ban ngành chức năng trong xã hội...; các bước thao tác cần thực hiện của bất cứ công việc, ngành nghề nào mà bạn muốn tra cứu...

+ **偏好设置**: cài đặt riêng cá nhân người dùng khi đăng nhập và sử dụng Metaso.

Phía bên dưới khung nhập câu lệnh sẽ có thêm các tính năng lựa chọn trước khi nhấn Enter để cho ra kết quả tra cứu



Từ bên trái qua, gồm có 3 lựa chọn:




+ **简洁**: tóm tắt, tinh giản. Nếu chọn lựa tính năng này, kết quả tra cứu sẽ cho ra phần thông tin mang tính tinh giản, ngắn gọn súc tích.




+ **深入**: đào sâu, phát triển. Nếu chọn lựa tính năng này, kết quả tra cứu sẽ cho ra phần thông tin với nội dung mang tính chiều sâu và có nhiều tính năng để phát triển thêm ý, đính kèm nhiều đề xuất khác ngoài nội dung mà bạn đề nghị.

+ **研究**: nghiên cứu. Nếu chọn lựa tính năng này, kết quả tra cứu sẽ cho ra phần thông tin khá đồ sộ, đầy đủ các định hướng, đề xuất, các thông tin được trích xuất từ những nguồn dữ liệu nào, kèm theo cả link thông tin đề nghị bạn tham khảo, sử dụng và đương nhiên là sẽ có tính phí truy cập nếu như dữ liệu không nằm trong kho dữ liệu nguồn miễn phí của MiTa.

2.2. Thanh menu chức năng của Metaso

Thanh menu công cụ bên trái giao diện bao gồm:

	+ Ký hiệu nhận dạng của trang web metaso.cn
	+ Công cụ tìm kiếm (Search) + Nút trở về trang chủ khi đang ở trang hiển thị thông tin tra cứu (Back to Main page)
	+ Cửa sổ cài đặt chuẩn (Main setting)

	<p>+ Nút mở rộng menu (Open)</p> <hr/> <div data-bbox="375 488 587 801">  <p>App 小程序</p> <p>扫码免费使用</p> </div> <p>+ Hiển thị mã QR dùng để quét và truy cập từ điện thoại hoặc thông qua nền tảng thứ 3 truy cập vào Metaso</p>	 <p>Q 主页</p> <p>☰ 设为默认</p> <p>∨ 最近</p> <ul style="list-style-type: none"> 商务汉语 海底捞门店经营业... 对外汉语经贸方向... 对外汉语经贸方向... 对外汉语经贸方向... 	<p>Khi nhấn chọn mở rộng thành menu, sẽ hiển thị cho người dùng biết những từ khóa hay những thông tin đã được truy cập trước đây giúp ta có thể tìm lại những gì đã từng tra cứu.</p>
---	---	---	--

Khi chọn vào chức năng Cửa sổ cài đặt chuẩn (Main Setting), người dùng được Metaso hướng dẫn cách tích hợp Add-on của Metaso vào thẳng trong các trình duyệt web trên máy tính và trên các trình duyệt của điện thoại tương ứng để sử dụng như công cụ tìm kiếm (search tool) như Bing, Google... một cách chi tiết và rõ ràng.

设置为默认搜索引擎

您可以将秘塔AI搜索设置为浏览器的默认搜索引擎，方便后续使用。

目录

- [通用网址格式](#)
- [小米浏览器网址格式](#)
- [Chrome浏览器](#)
- [Edge浏览器](#)
- [Firefox浏览器](#)
- [QQ浏览器](#)
- [Via浏览器 \(安卓\)](#)
- [Via浏览器 \(iOS\)](#)
- [Arc浏览器](#)
- [Safari浏览器](#)

3. Sử dụng tra cứu từ khung nhập câu lệnh trên giao diện chính của nền tảng Metaso

Cùng một nội dung câu lệnh tra cứu về chuyên ngành Tiếng Trung thương mại của chương trình đào tạo của ngành Ngôn ngữ Trung 国际中文商务汉语方向. Khi chọn các loại hình tra cứu khác nhau: (1) Chức năng “tinh giản” (简洁); (2) Chức năng “phát triển” (深入); (3) Chức năng “nghiên cứu” (研究), sẽ được những kết quả khác nhau như sau:



3.1. Sử dụng tra cứu thông tin theo chức năng tinh giản (简洁)

3.1.1 Kết quả tra cứu tổng hợp từ các nguồn dữ liệu thông tin 全网 sẽ cho kết quả như sau:



Câu trả lời được đúc kết từ 10 nguồn dữ liệu, được phép chia sẻ (share 分享), được quyền copy, chỉnh sửa thêm để trở thành kết quả nghiên cứu của riêng người dùng (深入)



Riêng phân truy vấn 追问, có thể trích xuất kết quả vừa tra cứu

+ Chuyển sang định dạng file word

+ Chuyển sang định dạng file pdf

+ Chuyển sang phần mềm ứng dụng XieZuoCat 写作猫 để tiếp tục sử dụng, soạn thảo, phát triển và hoàn chỉnh phần kết quả tra cứu này. Ứng dụng này được kích hoạt bằng tài khoản WeChat. (Trong giới hạn của bài viết, tạm thời không giới thiệu về ứng dụng này). Sau khi người dùng hoàn chỉnh những nghiên cứu của mình được lưu trên XieZuoCat, có thể đồng bộ về nền tảng MiTa, MiTa sẽ chuyển nghiên cứu này thành liên kết trong Metaso cung cấp cho những người dùng khác và có thể trở thành một giao dịch mua bán có thu phí cho người tạo ra nguồn dữ liệu thông tin này.

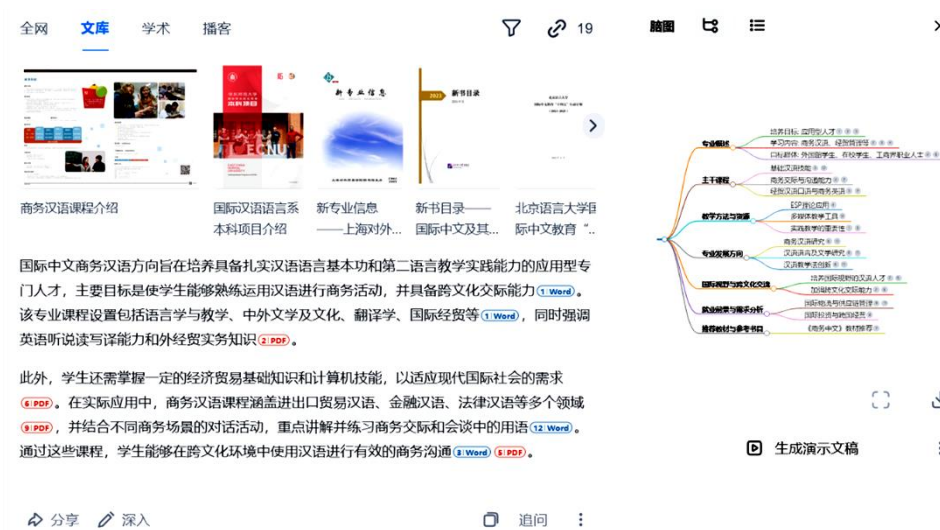


Về phần nguồn dữ liệu được truy xuất để đúc kết ra kết quả tra cứu, Metaso sẵn sàng cung cấp đường dẫn liên kết (link) đến thẳng file nguồn (来源), người dùng có thể truy cập miễn phí hoặc trả thêm phí để có quyền truy cập vào các liên kết dữ liệu đó tùy theo nguồn dữ liệu. Định dạng tệp tin nguồn dữ liệu cực kỳ đa dạng phong phú, có thể là các định dạng file word, pdf...

来源

1. 商务汉语教材文本库国际中文教育资源库
2. 上海大学2021-2022学年国际本科生项目汉语言（商务汉语方向）招生简章
3. 招生简章_研究生_对外经济贸易大学中国语言文学学院
4. 汉语国际教育（商务汉语方向）专业培养方案
5. 国际商务汉语教学与资源开发基地（北京）

3.1.2 Kết quả tra cứu từ nguồn thông tin trong kho dữ liệu 文库 sẽ cho kết quả như sau:



Phần trả lời được đúc kết, đào sâu thêm từ những nguồn tài liệu khác nhau như các kho từ điển bách khoa, nguồn sách, nguồn bài viết... tổng cộng đến từ 19 liên kết dữ liệu. Từng thành phần được trích dẫn rõ là từ những nguồn tài liệu nào, có sẵn đường dẫn liên kết tiện cho người tra cứu có thể truy cập trực tiếp với tài nguyên thông tin đó. Phần kết quả thông tin

được tóm tắt theo dạng khái niệm, định nghĩa và quá trình hình thành phát triển, dựa trên các nền tảng của các bài viết, bài nghiên cứu về dữ liệu mà người dùng ra câu lệnh tra cứu.

Khi nhấn chọn vào phiếu lọc thông tin, sẽ có thêm thanh công cụ cho phép người dùng lựa chọn thông tin với thời gian hiển thị trên mạng và các định dạng khác về thông tin. Từ đó giúp người dùng sắp xếp và chọn lọc, trích xuất thông tin từ cũ đến mới, phần này giúp ích rất nhiều trong việc tổng hợp thứ tự và thời gian cho định hướng nghiên cứu của người tra cứu dữ liệu.



3.1.3 Kết quả tra cứu từ nguồn thông tin theo dạng học thuật 学术

Kèm theo tính năng hiển thị toàn bộ 全网 từ các nguồn dữ liệu, sẽ cho kết quả như hình bên dưới:

Kết quả được đào sâu và phân tích theo dạng học thuật, được đúc kết từ 30 nguồn dữ liệu khác nhau, có đánh số dữ liệu được trích xuất để dễ dàng truy cập trực tiếp.



Khi chọn vào phần hiển thị nguồn dữ liệu từ ngôn ngữ Trung hay từ ngôn ngữ Anh (hình bên dưới, bên trái), phần hiển thị kết quả sẽ có những thay đổi. Kết quả tra cứu sẽ tách biệt những khái niệm, định nghĩa được trích lọc từ nguồn thông tin ngôn ngữ Trung (hình bên dưới, chính giữa) và thông tin từ nguồn ngôn ngữ Anh (hình bên dưới, bên phải).



Với tính năng này, có thể nói Metaso giúp cho người dùng có thể tách biệt phân thông tin nào được đúc kết từ những nguồn dữ liệu nào, làm cho định hướng nghiên cứu về tri thức mà người dùng muốn tra cứu thêm phần rõ hơn. Không những vậy, phần thông tin đó đã được chức năng dịch trực tuyến của Metaso chuyển ngôn ngữ sang ngôn ngữ mà bạn chọn hiển thị (ở đây người dùng đã mặc định chọn hiển thị là ngôn ngữ Trung).

3.1.4 Khi lựa chọn phân broadcast (podcast) 播客:

Dữ liệu mà người dùng tra cứu đã được những ai viết thành các bài viết, xây dựng thành những broadcast (podcast) phát hành trên các nền tảng mạng xã hội hay những ứng dụng, nếu như được truyền tải theo định dạng công khai, Metaso đều có thể truy cập đến và sẵn sàng cung cấp những đường dẫn liên kết để người dùng có thể trực tiếp truy cập.



Ngoài ra Metaso còn tích hợp công nghệ AI và công nghệ Voice to text được cấp phép bởi tập đoàn Tencent (Trung Quốc), nên các broadcast hay podcast này đều có thể được chuyển dịch thành text với nút trích xuất ngay bên dưới đường dẫn và có hiển thị tổng số lần được sử dụng bởi người tra cứu từ nền tảng này.

3.2. Sử dụng tra cứu thông tin theo chức năng phát triển (深入)

Cùng câu lệnh như phần 3.1: 国际中文商务汉语方向

3.2.1 Kết quả tra cứu tổng hợp từ các nguồn dữ liệu thông tin 全网:

Ngoài phần tổng hợp dữ liệu thông tin chọn lọc từ các nguồn thông tin, được phát triển “đào sâu” như tính năng được liệt kê trong phần 3.1.3, thì kết quả tra cứu được hiển thị đầy đủ hơn, được tổng hợp từ 30 nguồn dữ liệu thông tin, được thiết kế theo dạng phân tích bài viết có phân chia các tiểu mục, hạng mục nhỏ ra (hình bên dưới bên trái), Metaso còn cung cấp dữ liệu về các sự kiện, thông tin có liên quan đã từng diễn ra, cùng với bảng tổng hợp các tổ chức, hiệp hội đoàn thể đang phụ trách hoặc có liên quan với từ khóa mà người dùng cần truy cập tra cứu (hình bên dưới bên phải).

国际中文商务汉语方向

全网 文库 学术 播客

30

国际中文商务汉语方向主要旨在培养具备较强汉语语言能力和跨文化交际能力的国际商贸人才。该方向的课程培养和培养目标如下：

1. 培养目标：

- 培养学生熟练运用汉语从事国际商贸、语言教学、文化交流及其他相关工作的能力。
- 培养学生具备较强的汉语言口头与书面表达能力，具备较深厚的人文社会科学基础知识和一定的经济贸易基础知识，成为具有跨文化交流能力的高级专门人才。
- 培养学生具有较强的汉语听、说、读、写能力和汉语交际能力，了解当代中国社会文化，掌握比较系统的商务实用知识。

2. 课程设置：

- 基础课程：包括汉语基础理论和基本知识，如汉语综合、汉语口语、汉语听力等。
- 专业课程：包括商务汉语、世界经济概论、国际经济法、中国对外贸易概论等。
- 实践课程：如商务汉语口语交际、商务汉语听说、商务汉语阅读等。

3. 教学方法：

- 课程注重精讲多练，深入浅出，以学生为中心，避免教师满堂灌，积极调动学生的积极性。
- 课程材料高度个性化，基于每个学生之前接触过的普通话和中国商业环境。

4. 就业前景：

- 毕业生可以在国际商贸、语言教学、文化交流等领域从事相关工作。
- 毕业生在国际商务、跨文化交流、外交事务等领域中将扮演重要角色，掌握中文沟通能力的人才对于拓展国际合作与推动文化交流具有不可替代的作用。

国际中文商务汉语方向的培养目标和课程设置旨在为学生提供全面的汉语语言能力和跨文化交际能力，使其能够胜任国际商贸、语言教学、文化交流等方面的工作。

事件名称	事件时间	事件概述
上海大学国际本科生项目招生	2021-2022学年	上海大学针对国际本科生开设汉语（商务汉语方向）专业，旨在培养能够熟练运用汉语从事国际商贸等工作的海外汉语人才。
北京语言大学商务汉语综合课获评精品课程	1996年至今，2019年获评	北京语言大学的商务汉语综合课自1996年开办以来，经过多年努力，已处于国内商务汉语教学领先地位，并于2019年获评精品课程。
浙江工业大学“1+3”三年制商务汉语专业招生	2018年5月27日	浙江工业大学开设面向国际生的全外文授课商务汉语方向专业，提供更完整的学习路径。
中级商务汉语课程教学原则更新	2023年12月5日	中级商务汉语课程以培养学生使用中文进行商务交际的能力为目的，强调精讲多练、深入浅出的教学原则。
同济大学国际文化交流学院成功申报到汉语语言本科专业	2001年申报，具体招生时间未提及	同济大学国际文化交流学院于2001年成功申报到汉语语言本科专业，标志着该校在汉语教育领域的重大进展。

相关组织

组织名称	概述
北京语言大学应用中文学院	开设了针对初级、中级、高级汉语学习者的系列商务汉语课程。
国际教育学院	于2010年开设对外国留学生开设国际商务汉语方向的专业。
汉语学院留学生本科教学团队	自1996年以来负责商务汉语综合课的教学工作，该课程已处于国内商务汉语教学领先地位。
对外经济贸易大学中国语言文学学院	提供来华留学生汉语语言专业（国际商务汉语方向）的信息。
同济大学国际文化交流学院	于2001年成功申报到汉语语言本科专业，招收汉语（经贸方向）本科专业外国留学生的资格。

3.2.2 Kết quả tra cứu tổng hợp từ các nguồn thông tin trong kho dữ liệu 文库:

Ngoài phân tổng hợp thông tin chọn lọc từ các kho nguồn dữ liệu, kết quả được dựa trên 18 nguồn dữ liệu chính có liên quan trực tiếp với câu lệnh yêu cầu cần được truy xuất. Bên cạnh đó là các yếu tố về khái niệm, định nghĩa, các chuỗi dữ liệu thông tin có liên quan đến nội dung được yêu cầu truy xuất cũng được soạn thảo theo hình thức một bài viết có tính liên kết mạnh và cũng được chia thành các đề mục, hạng mục nhỏ có tính kết nối cao, đúng theo chuẩn của một bài viết nghiên cứu.

国际中文商务汉语方向



国际中文商务汉语方向的培养目标和课程设置旨在培养具备扎实汉语语言基本功和第二语言教学实践能力的应用型人才，使其能够适应现代社会的需求，胜任国际商务活动中的汉语应用和教学工作。

培养目标

- 语言能力:** 掌握汉语听、说、读、写技能，具备较强的汉语表达能力和跨文化交流能力 (L1Word)。
- 专业知识:** 熟悉中外文化及文化、英汉翻译基础、国际经贸等理论知识和技能 (L1Word)。
- 实践能力:** 具备较强的交流沟通能力和商务听说读写译能力，能够运用已掌握的语言知识分析和解决问题 (L1Word)。
- 职业素养:** 适应汉语国际推广及以汉语为基础的商务工作，具备跨文化商务沟通的能力 (L1Word)。

课程设置

- 基础课程:** 包括基础汉语、口语、听力、阅读等 (L1Word)。
- 专业课程:** 经贸汉语口语、商务汉语、国际经贸、金融汉语、法律汉语、管理汉语、会计汉语、广告汉语等 (L1Word)。
- 跨文化交际:** 课程设计注重跨文化交际能力的培养，以适应国际商务环境中的实际需求 (L1Word)。
- 创新创业教育:** 开设研究方法、学科前沿等创新创业教育必修课和选修课，增强学生的创新意识和实践能力 (L1Word)。

实践教学

- 实习实践:** 通过校内外的高质量实习实践资源，针对市场需求，培养具有国际化、商务化、复合型特征的高质量国际中文教育人才 (L1Word)。
- 跨文化体验:** 课程设计中包含对中国社会、历史、文学、哲学以及跨文化交际的基础知识和基本理论的学习，使学生具备较高的跨文化交际能力 (L1Word)。

培养效果

- 就业前景:** 毕业生能够在涉外企事业单位、政府部门及社会组织从事国际商务运营与管理，具备良好的思想和职业素养、跨文化沟通能力 (L1Word)。
- 国际视野:** 培养具有国际视野、适应现代社会需求的复合应用型汉语人才，使其能够胜任多种教学任务、国际交流、企事业单位等高层次、应用型、复合型、国际化专门人才 (L1Word)。

3.2.3 Kết quả tra cứu tổng hợp theo dạng bài viết học thuật 学术:

Kết quả trích xuất được tổng hợp từ 30 nguồn dữ liệu khác nhau, phân tích và đưa ra những kết quả nghiên cứu từ những người tra cứu và sử dụng dữ liệu thông tin này trước đó, giúp cho việc tìm hiểu về vấn đề đang tra cứu được thông tin nhiều hơn, rút ngắn thời gian nghiên cứu và tìm tòi các kết quả khác nhau, từ đó làm cho việc nghiên cứu từ những thông tin được chia sẻ trên nền tảng Metaso trở nên có hiệu quả hơn.

国际中文商务汉语方向

全网 文库 学术 播客

所有文档

国际中文商务汉语方向的探讨，涉及到汉语在国际商务领域的应用、教材编写、教学方法以及国际推广等多个方面。可以从以下几个角度进行分析：

- 汉语在国际商务领域的应用现状:** 汉语已经成为国际商务交流中的一种重要语言，尤其是在中国与世界之间的经贸交往中扮演着越来越重要的角色 (L1Word)。随着中国经济的飞速发展和国际地位的提，汉语在国际商务活动中的使用频率也在增加 (L1Word)。这表明，掌握商务汉语对于从事国际商务活动的人来说越来越重要。
- 商务汉语教材的编写与教学:** 目前，商务汉语教材的编写和教学面临着一些挑战和需求。现有的教材在数量和质量上难以满足学习和教学的需要 (L1Word)。教材编写需要考虑商务汉语的特点，如正式的商务交际场合、商务谈判中的语言表达技巧、跨文化性等 (L1Word)。此外，教材的编写还应借鉴新的教学理论和新技术，以适应时代的发展和教育的需要 (L1Word)。
- 国际推广与文化交流:** 汉语的国际推广不仅有助于提升中国的国际影响力，也是推动国际文化交流的重要途径 (L1Word)。通过加强商务汉语的国际推广，可以促进中国与世界各国之间的经济贸易往来和文化交流 (L1Word)。此外，汉语国际推广还需要考虑各国的政治制度、经济环境等因素 (L1Word)。
- 翻译与语言思维关系:** 商务汉语的翻译不仅涉及语言结构的转换，还涉及到两种思维模式的转换 (L1Word)。这表明，在进行商务汉语翻译时，需要深入理解原文的语言结构和逻辑思维，以及目标语言的文化背景和思维方式。

国际中文商务汉语方向的发展需要综合考虑教材编写、教学方法、国际推广以及翻译等多个方面。通过加强教材的编写和教学，提升汉语在国际商务领域的应用能力，以及通过有效的国际推广策略，可以进一步推动汉语的国际化进程，促进中国与世界各国之间的经济贸易往来和文化交流。

通过对《国际商务汉语》教材的具体分析，探索了商务汉语教学规律及教材编写规律，对于教材编写和教学方法研究具有重要参考价值。 商务汉语国际推广研究——以《国际商务汉语》为例 (2019-04-01)

探讨了“一带一路”倡议下培养具有国际能力的商务汉语人才的重要性。对于国际商务教育发展的研究 (2020-01-21)

相关事件

事件名称	事件时间	事件描述
国际商务人士的海峡论坛商务汉语教材编写	2011年11月01日	为海外商务人士的需求，加速商务汉语教材建设成为必要举措。
《国际商务汉语》与《国际商务汉语教材》的出版研究	2014年04月01日	通过比较分析两种商务汉语教材，提出改进建议。
“一带一路”倡议下的商务汉语国际推广	2020年01月31日	探讨“一带一路”倡议下，如何通过商务汉语国际推广，促进文化交流和经济合作。
当前中国商务汉语教材编写研究	2013年04月01日	探讨商务汉语教材在数量和质量上的不足，并提出教材改进的建议。

相关人物

人物名称	描述
黄力之	商务汉语教材《商务汉语》一书的作者，该书被认为是商务汉语学习者众多的商务汉语教材之一。
张宇	商务汉语教材《国际商务汉语》的作者，该书同样是商务汉语学习者众多的商务汉语教材之一。

参考文献

- 张宇. 汉语在国际商务领域使用状况调查与分析[J]. 语言教学与研究, 2012, No. 153(01): 30-36. 来源 (L1Word)
- 丁晓丹. 商务汉语信息库建设[J]. 教育评论, 2009, No. 149(05): 104-106. 丁晓丹 (L1Word)
- 何国栋. 《国际商务汉语》与《国际商务汉语》的出版[J]. 华中师范大学, 2006. 何国栋 (L1Word)
- 黄力. 《商务汉语》与《国际商务汉语》的出版与研究[J]. 吉林大学, 2012. 黄力 (L1Word)

3.2.4 Khi lựa chọn phần broadcast (podcast) 播客:

Ngoài các dữ liệu được trích xuất, chia sẻ và được cung cấp thêm từ 33 nguồn dữ liệu, người tra cứu có thể đọc thêm những bài viết, bài nói được chuyển số hóa từ voice thành text

có cùng định hướng với những thông tin đang được tra cứu giúp người dùng có thêm những cái nhìn khác cùng chiều hoặc trái chiều hoặc những ý tưởng mới về dữ liệu được truy xuất từ nền tảng này.

国际中文商务汉语方向

全网 文章 学术 语言 30

对于国际中文商务汉语方向的关注者，我想举以下几个链接，这些链接是从汉语学习商务应用多个方面。

《[商务汉语6 2023年课程计划](#)》是商务汉语专业《[商务汉语6 2023年课程计划](#)》是一个非常好的课程，详细介绍了商务汉语学习的重要性。在这个环节中，两位教师将详细地介绍了商务汉语学习的意义、以及商务汉语学习的方法和技巧。这对于希望在商务环境中使用汉语的人来说是一个宝贵的资源。

《[从学习汉语到商务汉语的进阶](#)》是一位资深商务汉语教师分享的宝贵经验。文章详细介绍了从学习汉语到商务汉语的进阶过程。在这个环节中，作者不仅分享了自己在商务汉语学习中的心得，还介绍了自己在商务环境中使用汉语的经验。这对于希望在商务环境中使用汉语的人来说是一个宝贵的资源。

《[从商务汉语到商务文化](#)》探讨了商务汉语与商务文化的紧密联系。文章指出，商务汉语不仅仅是语言的交流，更是商务文化的体现。通过了解商务文化，可以更好地理解商务汉语的语境和内涵。这对于希望在商务环境中使用汉语的人来说是一个宝贵的资源。

《[从商务汉语到商务谈判](#)》探讨了商务汉语在商务谈判中的应用。文章指出，商务谈判是商务活动中至关重要的一环，而商务汉语则是商务谈判的重要工具。通过掌握商务汉语，可以更好地进行商务谈判。这对于希望在商务环境中使用汉语的人来说是一个宝贵的资源。

相关推荐

第197期：第一个土耳其裔移民的总统候选人——土耳其的翻译公司

两位在土耳其移民史上具有里程碑意义的移民和企业家，他们分别介绍了自己的经历和成就。第一位是第一位土耳其裔移民的总统候选人，第二位是土耳其的翻译公司创始人。他们分享了在土耳其生活和工作的经历，以及他们在商业和移民领域的成就。这对于希望在土耳其生活和工作的中国人来说是一个宝贵的资源。

从中文汉语的学生到教授的教学经历，影响和回顾十年教学。

作者分享了自己从一名中文汉语学生到教授的教学经历。文章详细介绍了作者在教学过程中的心得和体会，以及自己对中文汉语教学的看法。这对于希望从事中文汉语教学的人来说是一个宝贵的资源。

2023-01-15 商务汉语教师：国际中文教育学科建设的挑战与机遇

文章探讨了国际中文教育学科建设的挑战与机遇。作者指出，国际中文教育学科建设面临着许多挑战，但也存在着巨大的机遇。通过加强学科建设和人才培养，可以更好地推动国际中文教育的发展。这对于希望从事国际中文教育的人来说是一个宝贵的资源。

第115期：跨境电商：跨境电商下的国际中文教育

文章探讨了跨境电商下的国际中文教育。作者指出，跨境电商的发展对国际中文教育提出了新的要求。通过加强国际中文教育，可以更好地满足跨境电商发展的需求。这对于希望在跨境电商领域使用汉语的人来说是一个宝贵的资源。

2023-01-15 跨境电商：中文教育国际化和跨境电商的结合

文章探讨了中文教育国际化和跨境电商的结合。作者指出，中文教育国际化与跨境电商的结合，可以更好地推动中文教育的发展。这对于希望在跨境电商领域使用汉语的人来说是一个宝贵的资源。

A、从国际商务看：拥有一个国际商务人才的重要性

文章探讨了国际商务人才的重要性。作者指出，国际商务人才是企业发展的关键。通过培养和引进国际商务人才，可以更好地推动企业的发展。这对于希望从事国际商务的人来说是一个宝贵的资源。

第115期：跨境电商：跨境电商下的国际中文教育

文章探讨了跨境电商下的国际中文教育。作者指出，跨境电商的发展对国际中文教育提出了新的要求。通过加强国际中文教育，可以更好地满足跨境电商发展的需求。这对于希望在跨境电商领域使用汉语的人来说是一个宝贵的资源。

第115期：跨境电商：跨境电商下的国际中文教育

文章探讨了跨境电商下的国际中文教育。作者指出，跨境电商的发展对国际中文教育提出了新的要求。通过加强国际中文教育，可以更好地满足跨境电商发展的需求。这对于希望在跨境电商领域使用汉语的人来说是一个宝贵的资源。

从国际商务看：拥有一个国际商务人才的重要性

文章探讨了国际商务人才的重要性。作者指出，国际商务人才是企业发展的关键。通过培养和引进国际商务人才，可以更好地推动企业的发展。这对于希望从事国际商务的人来说是一个宝贵的资源。

从国际商务看：拥有一个国际商务人才的重要性

文章探讨了国际商务人才的重要性。作者指出，国际商务人才是企业发展的关键。通过培养和引进国际商务人才，可以更好地推动企业的发展。这对于希望从事国际商务的人来说是一个宝贵的资源。

跨境电商：跨境电商下的国际中文教育

文章探讨了跨境电商下的国际中文教育。作者指出，跨境电商的发展对国际中文教育提出了新的要求。通过加强国际中文教育，可以更好地满足跨境电商发展的需求。这对于希望在跨境电商领域使用汉语的人来说是一个宝贵的资源。

3.3. Sử dụng tra cứu thông tin theo chức năng nghiên cứu (研究)

Cùng câu lệnh như phần 3.1: 国际中文商务汉语方向, thông tin được tổng hợp và truy xuất theo dạng tra cứu tổng hợp từ các nguồn dữ liệu thông tin 全网 là 71 liên kết dữ liệu có sẵn trong nền tảng Metaso.

国际中文商务汉语方向

全网 文章 学术 语言 71

国际中文商务汉语方向是一个结合了汉语学习和商务知识的专业方向，旨在培养具备商务沟通能力、汉语交际能力和商务知识的复合型人才。该方向的课程建设和培养目标如下：

- 1. 基础汉语课程：**包括汉语听、说、读、写、译的系统训练，使学生能够熟练掌握汉语基本交际能力。
- 2. 专业汉语课程：**涉及经贸汉语、商务汉语等，注重商务场景中的实际应用。
- 3. 跨文化交际课程：**培养学生了解不同文化背景下的商务环境，进行有效的跨文化沟通。
- 4. 经贸知识课程：**包括国际贸易基础知识、市场营销、谈判策略等，使学生能够掌握一定的经贸基础知识。
- 5. 实践教学：**通过模拟商务场景、商务谈判、参加展会等活动，提高学生的实际应用能力。

课程建设

- 基础汉语课程 (A级与B级)
- 商务汉语课程
- 跨文化交际课程
- 经贸知识课程

实践教学与考核

- 商务谈判、商务写作、商务演讲等
- 在真实商务场景中应用所学知识
- 通过项目式学习、案例分析等方式进行考核

考核与评价

- 注重过程性评价，包括课堂表现、作业完成情况等
- 引入企业评价机制，邀请企业专家参与考核
- 采用多元化考核方式，包括笔试、口试、实操等

培养目标

- 1. 语言能力：**具备较强的汉语听、说、读、写能力和汉语交际能力，能够熟练运用汉语进行商务交流。
 - 2. 专业能力：**掌握国际商务、经营管理等专业知识，能够运用汉语从事商务活动。
 - 3. 跨文化能力：**具备跨文化交流能力，能够适应不同文化背景下的商务环境，进行有效的跨文化沟通。
 - 4. 综合素质：**具备较强的创新精神和实践能力，能够适应现代国际社会的需要。
- #### 教学资源
- 1. 教材：**如《商务汉语》等，紧跟当前国际商务发展的实际情况，选用当下年轻人最感兴趣的移动阅读及人工智能类产品作为教材，引导学生熟悉商务领域的常用表达。
 - 2. 在线课程：**如《商务汉语》等，可作为国际中文商务汉语线上选修课程，满足不同层次汉语学习需求。
- #### 实践机会
- 1. 实习机会：**通过实习和实践活动，学生可以在真实的商务环境中应用所学知识，增强实际应用能力。
 - 2. 国际交流：**参与国际交流项目，与来自不同国家的学生交流，提升跨文化交际能力。

就业方向

- 1. 国际贸易公司：**从事国际贸易、市场营销、客户服务等工作。
- 2. 跨境电商：**在跨境电商企业中担任商务助理、市场分析等职位。
- 3. 教育机构：**从事汉语教学工作，传播中华文化。

国际中文商务汉语方向通过系统的课程建设和丰富的实践机会，培养具备跨文化交际能力、汉语交际能力和商务知识的复合型人才，适应现代国际社会的需要。

国际中文商务汉语方向的课程建设有哪些更新?

国际中文商务汉语方向的课程建设有以下更新：

- 1. 课程内容与更新：**
 - 上海师范大学对外汉语学院开设了“商务汉语”课程，课程内容涵盖商务谈判、礼仪、谈判与写作四个模块，每周安排4课时，6课时、4课时和2课时，旨在帮助学生提高对经济类文章的理解能力、日常会话和写作能力。
 - 《商务汉语》教材结合中外经贸发展实际情况，以移动阅读及人工智能类产品为资源，引导学生熟悉商务领域的常用表达，帮助学生掌握商务人士的身份、职位和商务礼仪等知识。
 - 《国际商务汉语》教材结合商务谈判、考察与短期游学，旨在培养国际学生的商务中文交际能力，建议学时为4-6课时。
- 2. 课程设置的更新与优化：**
 - 兰州大学国际文化交流学院在2023年新版人才培养方案中新增了5门课程，并升级和改造了1门课程，课程体系和学时分配更合理，增加了跨文化商务谈判课程，强化了对学生核心竞争力的培养和跨文化交际能力的培养。

如何有效地将国际中文商务汉语教学与现代技术结合，例如使用人工智能进行教学?

要有效地将国际中文商务汉语教学与现代技术结合，特别是使用人工智能进行教学，可以从以下几个方面入手：
线上融合教学模式是一种将技术驱动的新教学形态。例如，可以以“数字化课程”为模式，通过线上平台进行基础知识讲解和互动练习，线下则进行文化体验和实操训练。这种模式不仅提高了教学效率，还能增强学生的实际应用能力和跨文化交际能力。

虚拟仿真教学软件可以创建逼真的三维虚拟环境，让学生在虚拟环境中进行各种实验操作和场景体验。这种技术可以应用于商务谈判、商务会议等场景，帮助学生更好地理解和应用商务知识。

人工智能工具如ChatGPT可以模拟语言交互环境，帮助学生进行语言实践。例如，通过ChatGPT进行商务对话练习，可以提高学生的交际能力。此外，GPT等生成式人工智能工具还可以提供多模态、个性化的交互功能，帮助学生在过程中获得更加丰富和个性化的学习体验。

利用VR、AR、AI等技术开发国际汉语教学平台，可以提供数字化教学解决方案。例如，网大与北京语言大学出版集团合作打造的国际汉语教学平台，集成了在线学习、教学辅助和教学管理等功能，帮助海外汉语学习者更高效、更有趣地学习汉语。
组织工作坊和研讨会，探讨AI技术在国际中文教学中的理论创新与实践应用。例如，可以开展AI在国际中文课程教学中的理论应用工作坊，引导教师积极思考数字化转型，并探索AI技术在教学中的具体应用点。

面对全球化挑战，国际中文商务汉语专业如何培养学生的国际视野和竞争力?

面对全球化挑战，国际中文商务汉语专业可以通过以下方式培养学生的国际视野和竞争力：

- 1. 双语教学：**采用汉语和英语双语授课，使学生能够熟练掌握两种语言，并在国际环境中自如交流。例如，温州大学的Business Chinese课程就是以英语和汉语授课，旨在培养学生能够在商务环境中自如交流的能力。
- 2. 课程内容多样化：**课程内容涵盖语言、贸易和管理等方面，帮助学生理解全球化背景下的商业环境和国际商务知识。例如，国际商务课程讨论全球化的成因及其影响，理解区域一体化水平的差异，并评估国际企业的伦理和社会责任。
- 3. 实践能力培养：**通过模拟商业环境和案例研究，增强学生的实践能力和创新意识。例如，汉语国际教育专业（商务汉语方向）专业培养方案强调学生的实践能力和创新意识，使学生能够在国内外从事相关工作。
- 4. 跨文化理解：**培养学生对不同文化的理解和尊重，增强学生在多元文化环境中的适应能力。例如，汉语国际教育专业（国际学生）教学计划强调培养学生具备国际视野和跨文化交际能力。
- 5. 专业技能培养：**通过系统的专业学习，使学生掌握汉英、英语两种语言的基本理论、基本知识和基本技能，熟知中外文化、文化交际和国际商务知识。
- 6. 国际视野拓展：**通过国际合作项目和海外实习机会，拓展学生的国际视野。例如，汉语国际教育专业（国际学生）教学计划将在培养具有国际视野的高级国际汉语人才。

Thông tin được tổng hợp và truy xuất theo dạng tra cứu tổng hợp từ các nguồn thông tin trong kho dữ liệu 文库 được kết nối từ 39 nguồn dữ liệu

国际中文商务汉语方向

国际中文商务汉语方向

课程介绍

本课程旨在培养具有国际视野、掌握商务汉语交际能力、具备跨文化沟通能力的高素质人才。课程内容包括商务汉语基础、商务谈判、商务礼仪、商务文书写作等。课程采用线上线下相结合的教学模式，注重实践能力的培养。

课程大纲

- 商务汉语基础
- 商务谈判
- 商务礼仪
- 商务文书写作

课程资源

- 《国际商务汉语》教材
- 《商务谈判》教材
- 《商务礼仪》教材
- 《商务文书写作》教材



此外，商务汉语课程还注重跨文化交际能力的培养。通过案例分析、角色扮演等方式，培养学生跨文化沟通能力和团队协作能力。

课程特色

- 实用性：注重商务场景中的实际应用。
- 综合性：涵盖商务谈判、礼仪、文书等多领域。
- 跨文化性：强调中西文化差异的理解与沟通。

课程资源

- 教材：《国际商务汉语》、《商务谈判》、《商务礼仪》、《商务文书写作》。
- 案例：真实的商务谈判案例、商务礼仪视频等。
- 实践：商务谈判模拟、商务文书写作练习等。

4. 课程评价

课程评价采用过程评价与结果评价相结合的方式。过程评价包括课堂表现、作业完成情况、小组合作能力等。结果评价包括期末考试、商务谈判模拟、商务文书写作比赛等。

课程评价

课程评价采用过程评价与结果评价相结合的方式。过程评价包括课堂表现、作业完成情况、小组合作能力等。结果评价包括期末考试、商务谈判模拟、商务文书写作比赛等。

总结

国际中文商务汉语方向是培养具有国际视野、掌握商务汉语交际能力、具备跨文化沟通能力的高素质人才的重要途径。通过本课程的学习，学生将能够掌握商务汉语基础、商务谈判、商务礼仪、商务文书写作等知识，并具备相应的实践能力。

课程特色

- 实用性：注重商务场景中的实际应用。
- 综合性：涵盖商务谈判、礼仪、文书等多领域。
- 跨文化性：强调中西文化差异的理解与沟通。

课程资源

- 教材：《国际商务汉语》、《商务谈判》、《商务礼仪》、《商务文书写作》。
- 案例：真实的商务谈判案例、商务礼仪视频等。
- 实践：商务谈判模拟、商务文书写作练习等。

国际中文商务汉语方向的课程建设和技术主要体现在以下几个方面：

1. 数字化教材与多媒体资源：随着数字技术的发展，国际中文商务汉语教材呈现出数字化、多媒体化的趋势。教材内容更加丰富，形式更加多样，便于学生随时随地学习。

2. 内容与实践相结合：国际中文商务汉语课程注重理论与实践相结合。除了传统的课堂教学外，还增加了商务谈判模拟、商务文书写作比赛等实践活动，提高学生的实践能力。

3. 以学生为中心的教学理念：现代国际中文商务汉语课程越来越以学生为中心。教师不再是知识的传授者，而是学习的引导者和组织者。通过小组合作、角色扮演等方式，激发学生的学习兴趣和主动性。

4. 跨学科交叉融合：国际中文商务汉语课程越来越注重跨学科交叉融合。除了语言学习外，还融入了商务、经济、文化等方面的知识，帮助学生更好地理解商务场景。

5. 理论与实践相结合：国际中文商务汉语课程越来越注重理论与实践相结合。通过引入ESP (English for Specific Purposes) 理论和CBI (Content and Language Integrated Learning) 教学理念，提高教材的实用性和有效性。

国际中文商务汉语方向的应用主要体现在以下几个方面：

1. 对外商务汉语教学：随着中国经济的快速发展，国际中文商务汉语教学的重要性日益凸显。高校、职业院校、企业培训中心等都开设了国际中文商务汉语课程，培养具有国际视野的商务人才。

2. 国际商务谈判与沟通：国际商务谈判与沟通是国际商务活动中的关键环节。掌握国际中文商务汉语技能，有助于提高商务谈判和沟通的效率。

3. 国际商务文书写作：国际商务文书写作是国际商务活动中的重要环节。掌握国际中文商务汉语文书写作技能，有助于提高商务文书写作的质量和效率。

4. 国际商务礼仪与沟通：国际商务礼仪与沟通是国际商务活动中的重要环节。掌握国际中文商务汉语礼仪与沟通技能，有助于提高商务礼仪和沟通的水平。

Thông tin được tổng hợp và truy xuất theo dạng tra cứu tổng hợp từ các nguồn thông tin xây dựng thành bài nghiên cứu theo định dạng học thuật, được kết nối từ 77 nguồn dữ liệu khác nhau.

国际中文商务汉语方向

国际中文商务汉语方向

课程介绍

本课程旨在培养具有国际视野、掌握商务汉语交际能力、具备跨文化沟通能力的高素质人才。课程内容包括商务汉语基础、商务谈判、商务礼仪、商务文书写作等。课程采用线上线下相结合的教学模式，注重实践能力的培养。

课程大纲

- 商务汉语基础
- 商务谈判
- 商务礼仪
- 商务文书写作

课程资源

- 《国际商务汉语》教材
- 《商务谈判》教材
- 《商务礼仪》教材
- 《商务文书写作》教材

国际中文商务汉语方向的课程建设和技术主要体现在以下几个方面：

1. 数字化教材与多媒体资源：随着数字技术的发展，国际中文商务汉语教材呈现出数字化、多媒体化的趋势。教材内容更加丰富，形式更加多样，便于学生随时随地学习。

2. 内容与实践相结合：国际中文商务汉语课程注重理论与实践相结合。除了传统的课堂教学外，还增加了商务谈判模拟、商务文书写作比赛等实践活动，提高学生的实践能力。

3. 以学生为中心的教学理念：现代国际中文商务汉语课程越来越以学生为中心。教师不再是知识的传授者，而是学习的引导者和组织者。通过小组合作、角色扮演等方式，激发学生的学习兴趣和主动性。

4. 跨学科交叉融合：国际中文商务汉语课程越来越注重跨学科交叉融合。除了语言学习外，还融入了商务、经济、文化等方面的知识，帮助学生更好地理解商务场景。

5. 理论与实践相结合：国际中文商务汉语课程越来越注重理论与实践相结合。通过引入ESP (English for Specific Purposes) 理论和CBI (Content and Language Integrated Learning) 教学理念，提高教材的实用性和有效性。

国际中文商务汉语方向的应用主要体现在以下几个方面：

1. 对外商务汉语教学：随着中国经济的快速发展，国际中文商务汉语教学的重要性日益凸显。高校、职业院校、企业培训中心等都开设了国际中文商务汉语课程，培养具有国际视野的商务人才。

2. 国际商务谈判与沟通：国际商务谈判与沟通是国际商务活动中的关键环节。掌握国际中文商务汉语技能，有助于提高商务谈判和沟通的效率。

3. 国际商务文书写作：国际商务文书写作是国际商务活动中的重要环节。掌握国际中文商务汉语文书写作技能，有助于提高商务文书写作的质量和效率。

4. 国际商务礼仪与沟通：国际商务礼仪与沟通是国际商务活动中的重要环节。掌握国际中文商务汉语礼仪与沟通技能，有助于提高商务礼仪和沟通的水平。

4. 跨学科教学方法的创新: 为了满足不同层次学生的学习需求, 孔子学院开始采用跨学科的跨学科教学方法, 使之更好地与本土文化相结合。同时, 通过引入人工智能和大数据分析技术, 提高了教学效率和个性化程度。

5. 国际化与本土化: 孔子学院在推广汉语教学的同时, 也注重与当地文化的交流。通过举办文化节、语言角等活动, 促进了不同文化之间的相互理解和尊重。这种合作不仅限于学术交流, 还包括文化体验和语言实践。

跨文化交际能力的培养: 随着全球化的深入, 跨文化交际能力成为国际人才的重要素质。孔子学院在推广汉语教学的同时, 也注重培养学生的跨文化交际能力。通过举办文化节、语言角等活动, 促进了不同文化之间的相互理解和尊重。这种合作不仅限于学术交流, 还包括文化体验和语言实践。

研究现状: 随着全球化的深入, 跨文化交际能力成为国际人才的重要素质。孔子学院在推广汉语教学的同时, 也注重培养学生的跨文化交际能力。通过举办文化节、语言角等活动, 促进了不同文化之间的相互理解和尊重。这种合作不仅限于学术交流, 还包括文化体验和语言实践。

跨文化交际能力的培养: 随着全球化的深入, 跨文化交际能力成为国际人才的重要素质。孔子学院在推广汉语教学的同时, 也注重培养学生的跨文化交际能力。通过举办文化节、语言角等活动, 促进了不同文化之间的相互理解和尊重。这种合作不仅限于学术交流, 还包括文化体验和语言实践。

6. 跨文化交际能力的培养: 随着全球化的深入, 跨文化交际能力成为国际人才的重要素质。孔子学院在推广汉语教学的同时, 也注重培养学生的跨文化交际能力。通过举办文化节、语言角等活动, 促进了不同文化之间的相互理解和尊重。这种合作不仅限于学术交流, 还包括文化体验和语言实践。

研究现状: 随着全球化的深入, 跨文化交际能力成为国际人才的重要素质。孔子学院在推广汉语教学的同时, 也注重培养学生的跨文化交际能力。通过举办文化节、语言角等活动, 促进了不同文化之间的相互理解和尊重。这种合作不仅限于学术交流, 还包括文化体验和语言实践。

跨文化交际能力的培养: 随着全球化的深入, 跨文化交际能力成为国际人才的重要素质。孔子学院在推广汉语教学的同时, 也注重培养学生的跨文化交际能力。通过举办文化节、语言角等活动, 促进了不同文化之间的相互理解和尊重。这种合作不仅限于学术交流, 还包括文化体验和语言实践。

7. 跨文化交际能力的培养: 随着全球化的深入, 跨文化交际能力成为国际人才的重要素质。孔子学院在推广汉语教学的同时, 也注重培养学生的跨文化交际能力。通过举办文化节、语言角等活动, 促进了不同文化之间的相互理解和尊重。这种合作不仅限于学术交流, 还包括文化体验和语言实践。

研究现状: 随着全球化的深入, 跨文化交际能力成为国际人才的重要素质。孔子学院在推广汉语教学的同时, 也注重培养学生的跨文化交际能力。通过举办文化节、语言角等活动, 促进了不同文化之间的相互理解和尊重。这种合作不仅限于学术交流, 还包括文化体验和语言实践。

跨文化交际能力的培养: 随着全球化的深入, 跨文化交际能力成为国际人才的重要素质。孔子学院在推广汉语教学的同时, 也注重培养学生的跨文化交际能力。通过举办文化节、语言角等活动, 促进了不同文化之间的相互理解和尊重。这种合作不仅限于学术交流, 还包括文化体验和语言实践。

Thông tin được tổng hợp và truy xuất theo dạng tổng hợp từ các nguồn thông tin broadcast 播客, được kết nối từ 30 nguồn dữ liệu

国际中文商务汉语方向

新闻 文章 学术 播客

学习国际中文商务汉语是许多国际商务人士的首选。随着全球贸易的不断发展, 国际商务汉语的需求日益增长。本文将介绍国际中文商务汉语的学习方法和资源。

《从“一带一路”到“双循环”》 是国际中文商务汉语的一个重要方向。通过学习国际中文商务汉语, 可以帮助企业更好地开拓国际市场, 提高竞争力。

《从“一带一路”到“双循环”》 是国际中文商务汉语的一个重要方向。通过学习国际中文商务汉语, 可以帮助企业更好地开拓国际市场, 提高竞争力。

4. So sánh và đánh giá chung về Metaso

Cùng câu lệnh tra cứu, chọn theo các chức năng kết hợp với các định dạng cho phép tra cứu truy cập và truy xuất có sẵn trên nền tảng Metaso, ta có được kết quả tổng số nguồn dữ liệu từ nền tảng như sau:

Tra cứu theo dạng	Tra cứu theo chức năng		
	Tĩnh giản	Phát triển	Nghiên cứu
Dữ liệu thông tin 全网	10	30	71
Nguồn thông tin từ kho dữ liệu 文库	19	18	39
Bài viết thuật 学术	30	30	77
Broadcast / Podcast 播客	30	30	30

Khi dùng ChatGPT với các phiên bản khác nhau, ta có được kết quả như sau:



(Phiên bản ChatGPT-4.0)

(Phiên bản ChatGPT-4.0 for Complex Tasks)

Có thể thấy khi dùng nền tảng tra cứu được sử dụng dựa trên sự chia sẻ từ các kho dữ liệu thông tin lớn trên thế giới được phép cập nhật, sát nhập vào nền tảng Metaso và với công nghệ MiTa cho phép người dùng truy cập gần như toàn bộ dữ liệu sẽ cho ra kết quả nghiên cứu khá mạnh và khá đầy đủ về nội dung cần tra cứu. Với ưu điểm này cũng tạm đủ cho thấy nền tảng Metaso với phiên bản tiếng Trung đã giúp ích rất nhiều cho người tra cứu.

Tuy mới ra mắt từ đầu năm 2024 nhưng thực sự khi tiếp xúc với Metaso, bản thân người viết cũng đã “đỡ mệt nhọc” trong việc đọc duyệt hay tìm kiếm các dữ liệu có liên quan, được “trao tận tay” các dữ liệu và nguồn link liên kết đến các ấn phẩm đã phát hành như tài liệu, sách, các bài viết tạp chí và các file broadcast/podcast được công nghệ MiTa chuyển tự động từ voice thành text và cho phép người dùng được quyền lưu trữ, truy cập với bản quyền mà MiTa đã ký kết và chia sẻ cho tra cứu, sử dụng và trích xuất; đó là chưa kể đến việc chuyển đổi và kết hợp với phần mềm chỉnh sửa, soạn thảo XieZuoCat của riêng công nghệ MiTa và cách truy xuất thành các bảng phân tích Mindmap, Xmind hay các định dạng trích xuất thành Slide, Keynote... được tích hợp trong nền tảng Metaso (khi người dùng chuyển sang sử dụng bản có trả phí). Theo đánh giá của bản thân người viết, nền tảng Metaso thực sự là bước đột phá mới và gần như “hoàn chỉnh” với các tính năng, chức năng đã được giới thiệu khái quát trong bài viết dành cho người dùng khi sử dụng ngôn ngữ tiếng Trung để tra cứu, tìm và truy cập dữ liệu thông tin, nhất là khi làm việc với các kho dữ liệu bằng ngôn ngữ tiếng Trung.

KHẢO SÁT MỘT SỐ LỖI CỦA GOOGLE DỊCH KHI CHUYỂN NGỮ TỪ VIỆT SANG ANH

THẠCH VĂN VIỆT*

Tóm tắt: Google dịch (dịch máy, dịch tự động) là sự kết hợp giữa ngôn ngữ, dịch thuật và khoa học máy tính, là một bộ phận của công nghệ xử lý ngôn ngữ tự nhiên thuộc phân ngành trí tuệ nhân tạo. Google dịch đáp ứng một phần nào đó nhu cầu dịch thuật của con người trong thời đại 4.0. Tuy nhiên, quá trình dịch thuật của Google dịch đã xảy ra nhiều lỗi như từ vựng, ngữ pháp, ngữ nghĩa và phong cách ngôn ngữ, được minh chứng cụ thể trong bài viết này khi chuyển ngữ từ Việt sang Anh. Dù Google dịch mắc phải lỗi dịch ngữ nhưng nó là một công cụ hiệu quả hỗ trợ đắc lực cho những người làm công tác giáo dục, nhất là những người học chuyên ngành ngoại ngữ và biên phiên dịch.

Từ khóa: ngôn ngữ học máy tính, chuyển ngữ, lỗi Google dịch, dịch ngữ Việt - Anh, dịch máy, dịch tự động.

1. Đặt vấn đề

Google dịch (Google translate) là một công cụ dịch máy nổi tiếng và phổ biến khắp thế giới. Nhiệm vụ và chức năng của nó là chuyển ngữ, dịch văn bản, dịch tài liệu và dịch trang web từ ngôn ngữ này sang ngôn ngữ khác ở nhiều cấp độ khác nhau, từ những đơn vị ngôn ngữ đơn giản nhất đến những dạng văn bản phức tạp nhất, đáp ứng nhu cầu dịch thuật của hầu hết người Việt Nam nói riêng và thế giới nói chung. Người Việt Nam có nhu cầu dịch ngữ: Việt - Anh, Anh - Việt, Nhật - Hàn, Việt - Hàn, Hàn - Trung,... thì Google dịch là một công cụ dịch máy đa ngôn ngữ hiệu quả. Tuy nhiên, việc chuyển ngữ của Google dịch chưa đáp ứng hoàn toàn nhu cầu dịch thuật của con người vì trong quá trình dịch thuật, xử lý ngôn ngữ - từ ngôn ngữ này sang ngôn ngữ khác, còn mắc nhiều lỗi và những hạn chế đáng quan tâm. Bài viết này sẽ khảo sát, nghiên cứu một số lỗi của Google dịch khi chuyển ngữ từ Việt sang Anh trong một số văn bản giao tiếp thường nhật và văn bản chuyên ngành ngôn ngữ.

2. Nội dung chính

2.1 Sơ lược về Google dịch

Google dịch là một dịch vụ dịch thuật miễn phí do Google phát triển vào tháng 4 năm 2006. Nó dịch nhiều dạng văn bản và phương tiện như từ, cụm từ và trang web. Ban đầu Google dịch được hoạt động dưới dạng bản dịch máy thống kê (Statistical Machine Translation - SMT). Dịch văn bản được yêu cầu chuyển sang tiếng Anh như một ngôn ngữ

* TS, Trường Đại học Ngoại ngữ - Tin học Thành phố Hồ Chí Minh; Email: viettv@huflit.edu.vn

trung gian, sau đó mới chuyển sang ngôn ngữ đích. Vì SMT sử dụng các thuật toán máy tính để dịch văn bản, nên nó thiếu độ chính xác về ngữ pháp [4].

Vào tháng 5 năm 2013, công ty Google tuyên bố phục vụ hơn 200 triệu người mỗi ngày. Đến tháng 4 năm 2016, nó đã tuyên bố có hơn 500 triệu tổng số người dùng, với hơn 100 tỷ từ được dịch hàng ngày [4]. Cho nên công cụ Google dịch đóng vai trò và vị trí quan trọng trong lĩnh vực dịch thuật và đáp ứng nhu cầu của người dùng ngày càng cao.

Với sự xuất hiện của Google dịch, việc chuyển ngữ từ Việt sang Anh đã có nhiều bước cải tiến, nâng cao và thuận lợi cho các nhà dịch thuật ở Việt Nam. Tuy nhiên, việc chuyển ngữ của Google dịch còn gặp nhiều khó khăn trong vấn đề nhận diện văn cảnh, ngữ cảnh, phong tục, tập quán, lối sống, văn hóa, ... để phân tích cấu trúc dữ liệu ngôn ngữ, xử lý ngôn ngữ nhằm đưa ra những phiên bản dịch chính xác. Cho nên, khi chuyển ngữ qua lại giữa các ngôn ngữ, Google dịch sẽ bộc lộ một số lỗi; người chuyển ngữ mặc nhiên chấp nhận khi phát hiện những lỗi về từ vựng, ngữ nghĩa, ngữ pháp thậm chí là phong cách ngôn ngữ.

2.2. Đặc điểm cơ bản loại hình tiếng Việt và tiếng Anh

Tiếng Việt và tiếng Anh là hai loại hình ngôn ngữ khác nhau: Tiếng Việt thuộc loại hình ngôn ngữ đơn lập; tiếng Anh thuộc loại hình ngôn ngữ hòa kết, ngôn ngữ biến hình. Tuy hai loại hình khác nhau, nhưng cả hai ngôn ngữ cũng có những điểm tương đồng nhất định nào đó về mặt từ vựng, ngữ nghĩa, ngữ pháp khi chuyển ngữ từ Anh sang Việt hay từ Việt sang Anh nhằm mục đích khám phá tri thức nhân loại. Chẳng hạn như, trong ngữ pháp, tiếng Việt và tiếng Anh có sự tương đồng về phương thức trật tự từ, phương thức hư từ, ngữ điệu và trọng âm, ... chính những điểm tương đồng này tạo điều thuận lợi cho tiếng Việt và tiếng Anh chuyển ngữ qua lại cho nhau dễ dàng, đồng thời ít gây khó khăn cho những nhà dịch thuật và biên dịch viên.

2.3. Những lỗi của Google dịch khi chuyển ngữ từ Việt sang Anh

Trong bài viết của Nguyễn Đức Châu về giảng dạy dịch cấu trúc trong thời đại 4.0 có dịch một đoạn khi chuyển ngữ từ Việt sang Anh như sau:

(1) “Đặt vụ A17 với **điệp vụ kép**: vừa thiết lập **trạm cấp tin** vừa tiến hành thủ tiêu các đầu mối có tiềm năng gây nguy hiểm, **vẫn tiếp tục không liên lạc** với Moscow trong một thời gian dài, Thiếu tướng Pelotov đưa ra **giả thuyết thứ hai** cho rằng rất có thể gã đã **mất tích khi thi hành nhiệm vụ (MIA)**, và nếu đúng như thế thì chiến dịch chuẩn bị **hàng năm trời** này tiêu tan và ông cũng không biết ăn nói sao với bên **tình báo quân sự Nga (GRU)**

Google dịch chuyển ngữ đoạn (1) vào ngày 20/01/2019:

Agent A17 with a **double agent**: has just set up a **newsstand** that **has successfully** abolished potentially dangerous focal points, **has continued to stay out of** Moscow for a long time, MajorGeneral Pelotov **The second** is that it is possible that he **has disappeared while performing his mission (MIA)**, and if that is the case, **this year's** preparedness campaign is

over and he does not know what to say to the **intelligence Russian Military (GRU)**” [1, tr.34].

Dưới góc nhìn của người dạy, Nguyễn Đức Châu phân tích những lỗi như sau:

- điệp vụ kép: **double agent** là gián điệp đôi, gián điệp nhị trùng, nên dùng *dual/double mission*.

- vừa ...vừa: **has just** không đúng nghĩa và không đúng yêu cầu cấu trúc **both ...and**.

- trạm cấp tin: **newsstand** là sạp báo, nên dùng **info base** hay **info point**.

- tiến hành: **has successfully** sai nghĩa.

- vẫn tiếp tục không liên lạc: **has continued to stay out of**: sai nghĩa và không đúng yêu cầu cấu trúc thì **Present perfect continuous**.

- giả thiết thứ 2: **The second** thiếu **noun**

- mất tích khi tiến hành nhiệm vụ (MIA): nên dùng từ chuẩn **missing in action** (MIA).

- hàng năm trời: **this year's** năm nay, chưa đạt.

- Tình báo Quân sự Nga: **intelligence Russian Military** (GRU): sai thứ tự” [1, tr.34].

Dưới góc nhìn của Ngôn ngữ học, Google dịch xử lý ngôn ngữ khi chuyển ngữ gặp phải những lỗi:

- Lỗi về dùng từ vựng

Từ dùng sai	Từ dùng đúng	Nghĩa
- double agent	- dual/double mission	- điệp vụ kép
- newsstand	- info base/ info point	- trạm cấp tin
- has successfully	- conduct/hold	- tiến hành
- this year's	- this many years	- nhiều năm trời
- performing his mission	- missing in action	- mất tích khi tiến hành nhiệm vụ

- Lỗi ngữ pháp

Nghĩa	Sai ngữ pháp	Đúng ngữ pháp
- Vừa ...vừa	- Has just	- Both...and
- Vẫn tiếp tục không liên lạc	- has continued to stay out of	- Has been continuing to stay out of

- Lỗi trật tự từ, cụ thể là lỗi xây dựng cụm danh từ. Trong tiếng Việt, khi xây dựng cụm danh từ thì bao giờ danh từ cũng đứng trước tính từ, nhưng trong tiếng Anh thì ngược lại, tính từ đứng trước danh từ để hình thành nên cụm danh từ. Trong bài dịch trên, Google dịch đã

mắc phải lỗi trật tự từ: trật tự từ đúng *Russian Military intelligence* chứ không phải *intelligence Russian Military* (GRU) có nghĩa là *tình báo quân sự Nga*.

(2) Khi một thành viên trong cộng đồng người Mường **qua đời**, thì họ vẫn quan niệm một phần của linh hồn trú ngụ **ở trên đời**. Một bộ phận khác thì sống một cuộc sống trong bóng tối ở gần xác chết, ở bên trong và xung quanh quan tài rồi ở trong và xung quanh ngôi mộ [2, tr.628].

Google dịch chuyển ngữ đoạn (2) vào ngày 23/8/2024:

When a member of the Muong community **dies**, they still believe that a part of the soul resides **in this world**. Another part lives a life in the dark near the corpse, inside and around the coffin, and in and around the grave.

Lỗi sai phong cách và sai ngữ nghĩa, bản gốc là *“qua đời”*, bản dịch *“dies”*. Việc dịch này chưa lột tả hoàn toàn chính xác nghĩa của văn cảnh. *“Qua đời”* đồng nghĩa *“chết”*, cho nên Google dịch chọn từ *“dies”*, Google dịch chuyển ngữ đúng cả ngữ pháp lẫn ngữ nghĩa trong văn cảnh trên nhưng xét ở bình diện ngữ nghĩa và phong cách thì sai sắc thái ý nghĩa của từ. Từ dùng chính xác *“pass away”* đồng nghĩa với *“die”* nhưng sắc thái ý nghĩa tốt hơn vì đây là cách nói tránh nói giảm, nhã ngữ, uyển ngữ nhằm giảm bớt nỗi đau mất mát người thân và cũng là cách nói tế nhị, nhã nhặn trong giao tiếp. Tiếng Việt có nhiều từ đồng nghĩa để nói về cái chết: mất, qua đời, từ trần, quy tiên, khuất núi, châu trời, tuổi vàng, băng hà, đi mãi mãi, hồn lìa khỏi xác,...thể hiện thái độ tôn trọng trước người mất và thân quyến. Trong văn nói hay văn viết, để nói về cái chết, người ta thường dùng cách nói uyển ngữ đó để đạt được hiệu quả giao tiếp cao nhất. Với công cụ Google dịch thì không thực hiện được điều nói trên.

Bản gốc *“ở trên đời”* bản dịch *“in this world”*. Google dịch dùng sai nghĩa của từ, và chưa phù hợp với ý nghĩa của văn cảnh. Sắc thái ý nghĩa *“ở trên đời”* trong ngữ cảnh của đoạn văn thuộc về thế giới duy tâm, đời sống tâm linh của con người, thuộc về thế giới ảo, còn google dịch dùng từ *“in this world”* có nghĩa là *“ở trên thế giới này”*, thuộc về thế giới duy vật, hiện thực khách quan và khoa học. Việc dịch như thế chưa lột tả hết ý nghĩa của từ trong văn cảnh, ngữ cảnh, dùng từ chính xác nhất khi chuyển ngữ là *“in heaven”* có nghĩa là *thiên đường, trời sao* và phù hợp với văn cảnh, mạch cảm xúc của đoạn văn.

(3) **Quan tài của người Mường thường được làm bằng** một thân cây xẻ đôi theo chiều dọc và khoét rỗng. Khi cho xác chết vào áo quan, những ông thầy mo ở vùng Phú Thọ thường có nhiều nghi lễ quan trọng và một trong những nghi lễ này là mời linh hồn vào trong một cái thúng. **Cái thúng này lại có dây buộc vào quan tài**. Khi ông chặt đứng sợi dây này cũng tức là hàm ý để linh hồn không quấy nhiễu người sống [2, tr.628].

Google dịch chuyển ngữ đoạn (3) vào ngày 23/8/2024

The coffin of the Muong people is usually **made from** a tree trunk split in half lengthwise and hollowed out. When placing the corpse in the coffin, the shamans in the Phu Tho region often have many important rituals and one of these rituals is to invite the soul into

a basket. **This basket has a rope tied to the coffin.** When he cuts this rope, it also means that the soul will not disturb the living.

Lỗi dùng từ vựng chưa chính xác: **shaman** có nghĩa là **pháp sư**, còn đoạn dịch nói đến **thầy mo**, là người chuyên cúng bái ở một số dân tộc miền núi. Từ chính xác thay thế là **sorcerer**.

Lỗi sai từ vựng: dây để buộc vào quan tài chủ yếu là “**dây thừng**”, một loại dây mềm mỏng hơn nên dùng từ “**cord**”, còn google dịch lại dùng từ “**rope**” cũng là dây, một loại dây có độ cứng cáp, bền bì cao.

Lỗi sai từ vựng: **hàm ý, ngụ ý, ẩn ý** nên dùng động từ “**imply**”, nhưng google dịch lại dùng động từ “**mean**” (có nghĩa là, ý định, ý muốn).

Lỗi dùng từ vựng sai trong ngữ cảnh, tình huống. Ngữ cảnh đoạn văn dịch là nghi lễ lúc tẩn liệm mà Google dịch dùng từ “**rituals**”, từ này cũng có nghĩa là nghi lễ nhưng nghi lễ trong tôn giáo, nghi lễ mang tính chính thức, trang trọng, còn đây là nghi thức trong hậu sự nên dùng từ “**rite**”.

Lỗi dịch chưa rõ ràng, chỉ dịch theo nghĩa của từng từ: **linh hồn** dịch là **soul**, tuy đúng nhưng không bám sát vào ngữ cảnh của đoạn văn vì thiếu đối tượng sở hữu, dịch chính xác phải là the **dead’s soul** (linh hồn của người chết).

Xây dựng sai cụm từ sở hữu cách: Bản gốc “**Quan tài của người Mường**”, bản dịch “**The coffin of the Muong people**” chưa đúng với quy tắc ngữ pháp tiếng Anh, đó là hình thức sở hữu cách, phải là “**The Muong’s coffins**” mới chính xác. Google dịch chỉ chuyển ngữ theo trật tự từ của tiếng Việt mà không quan tâm đến hình thức sở hữu cách trong ngữ pháp tiếng Anh. Về mặt ý nghĩa, cụm từ “**The coffin of the Muong people**” vẫn có thể chấp nhận được.

Lỗi kết hợp giữa động từ và giới từ: “**làm bằng**” chuyển ngữ sang tiếng Anh “**make of**” chứ không phải “**make from**”. “**Make of**” là sự kết hợp giữa động từ “**make**” (làm) và giới từ “**of**” (của) tạo thành nghĩa “**làm bằng**” - đó là quy ước bất di bất dịch của tiếng Anh. Google dịch đã kết hợp từ loại sai nên ảnh hưởng đến nghĩa của câu, làm cho câu không rõ nghĩa, mơ hồ.

Sai cấu trúc ngữ pháp: Câu “**Cái thúng này lại có dây buộc vào quan tài**” chuyển ngữ thành “**This basket has a rope tied to the coffin**” là chưa đúng nghĩa với bản gốc vì dùng câu chủ động (active voice) làm câu mơ hồ. Khi chuyển sang tiếng Anh, câu trên phải dùng câu bị động (passive voice) mới rõ nghĩa và chính xác “**This basket is tied to the coffin by a cord**”.

(4) **Mấy hôm nọ, trời mưa lớn**, những hồ ao quanh bãi trước mặt, nước dâng trắng mênh mông. **Nước đầy và nước mới thì cua, cá cũng tập nập xuôi ngược, thế là bao nhiêu cò, sếu, vạc, cốc, le, sâm cầm, vịt trời, bồ nông, mòng két ở các bãi sông xơ xác tận đâu cũng bay về vùng trời mới để kiếm mồi.** Suốt ngày, họ cãi cọ om sòm bốn góc đầm, có khi chỉ vì tranh một mồi tép [2, tr.570].

Google dịch đã chuyển ngữ đoạn (4) ngày 10/9/2024:

A few days ago, it rained heavily, the lakes and ponds around the beach in front of us were covered in white water. **When the water was full and new, crabs and fish were bustling back and forth, so all the storks, cranes, herons, cormorants, geese, wild ducks, pelicans, and teals from the barren riverbanks all flew to the new sky to look for food.** All day long, they argued loudly in the four corners of the lagoon, sometimes just because of fighting over a single shrimp.

Google dịch chuyển ngữ “**A few days ago, it rained heavily**” chưa chính xác với ngữ cảnh của đoạn văn do mắc lỗi về từ vựng và ngữ pháp, chủ yếu là dùng *thì* tiếng Anh chưa phù hợp: bản gốc “**mấy hôm nọ**”, bản dịch “**a few days ago**” thì chưa chính xác nên sửa thành “**the day before**”. Do Google dịch xác định trạng ngữ “**a few days ago**” nên nó nhận diện ngữ pháp phù hợp câu “**Trời mưa lớn**” là *thì* quá khứ đơn; vì vậy Google dịch đã dịch thành “**it rained heavily**” cho phù hợp với ý nghĩa ngữ pháp hay nói cụ thể hơn sự phù hợp giữa trạng ngữ “**a few days ago**” với *thì* quá khứ đơn của câu “**it rained heavily**”. Thật ra, trạng ngữ “**một hôm nọ**” trong tiếng Việt chuyển ngữ sang tiếng Anh là “**the day before**”. Trạng ngữ này luôn luôn xuất hiện trong *thì* quá khứ hoàn thành chứ không phải *thì* quá khứ đơn như Google dịch đã dùng. Cách sửa đúng phù hợp với văn phong tiếng Anh “**It had heavily rained the day before**”.

Google dịch chưa phân biệt được chủ thể gây ra hành động và trạng thái, quá trình của sự việc, hay nói khác đi chưa phân biệt rõ chủ ngữ và vị ngữ trong quá trình xử lý ngôn ngữ dịch, chỉ dịch từng từ theo trật tự từ tiếng Việt, làm cho câu dài dòng, mơ hồ. Đó là câu “**When the water was full and new, crabs and fish were bustling back and forth, so all the storks, cranes, herons, cormorants, geese, wild ducks, pelicans, and teals from the barren riverbanks all flew to the new sky to look for food**”. Cách sửa câu trên là nên tập hợp các đối tượng để làm chủ ngữ cho câu, rồi xác định vị ngữ tạo nên một câu ngắn gọn, đầy đủ ngữ nghĩa và ngữ pháp: **crabs, fish, storks, cranes, herons, cormorants, geese, wild ducks, pelicans, and teals** (chủ ngữ)/ **were coming to search for food** (vị ngữ).

Google dịch chuyển ngữ chưa sát nghĩa với văn cảnh bản gốc trong câu “**Suốt ngày, họ cãi cọ om sòm bốn góc đầm, có khi chỉ vì tranh một mỗi tép**”. Văn cảnh của câu này cho thấy các loài động vật sống dưới nước cãi cọ, quấy rầy, la hét liên tục tranh giành thức ăn trong một ngày dài. Google dịch đã chuyển ngữ “**All day long, they argued loudly in the four corners of the lagoon**” là chưa sát nghĩa và sai ngữ pháp. Trong tiếng Anh, công thức ngữ pháp cho văn cảnh trên là “**keep + Ving**”, có nghĩa là hành động nào đó tiếp diễn liên tục. Chuyển ngữ chính xác hơn là “**All day long, they kept quarrelling/argueing, noisily in the four corners of the lagoon**”.

(5) Với tư cách là thành quả của trí tuệ con người, **ngôn ngữ** và cấu trúc của nó chỉ rõ trí tuệ làm việc như thế nào. Cấu trúc của **ngôn ngữ** phản ánh những tiêu chí chức năng dựa

trên sự sử dụng **ngôn ngữ** như một công cụ giao tiếp. Mặc dù các quan hệ giữa nhiều hình thái **ngôn ngữ** với ý nghĩa của chúng mang tính võ đoán, nhưng chúng thường mang **tính phỏng hình** [3, tr.41].

Google dịch chuyển ngữ đoạn (5) vào ngày 24/8/2024:

As a product of the human mind, **language** and its structure indicate how the mind works. The structure of language reflects functional criteria based on the use of language as a tool of communication. Although the relationships between many **linguistic** forms and their meanings are arbitrary, they are often **figurative**.

Lỗi dùng từ vựng không thống nhất: tiếng Việt là **ngôn ngữ** nhưng dịch sang tiếng Anh dùng 2 thuật ngữ **language** và **linguistic**. Thực ra, hai thuật ngữ dùng với 2 khái niệm khác nhau: **language** là ngôn ngữ ở tất cả các ngôn ngữ trên thế giới, hàm ý là ngoại ngữ, **linguistic** là ngôn ngữ học thuộc lĩnh vực ngôn ngữ. Google Dịch còn nhầm lẫn, chưa phân biệt rõ ràng như trí tuệ nhân loại. Căn cứ theo ngữ cảnh của đoạn dịch trên, dùng từ **linguistic** là đúng nhất.

Lỗi dùng từ vựng: Google dịch dùng sai từ **phỏng hình** (figurative) vì từ này mang tính chất tượng trưng, bóng bẩy, có hình ảnh cấu trúc nghiêng về lĩnh vực tin học. Từ dùng đúng **iconicity** có nghĩa là hình ảnh mang tính tượng trưng, từ này phù hợp với lĩnh vực ngôn ngữ, nghĩa là **phỏng hình**.

(6) Một trong những vấn đề trung tâm của ngôn ngữ học tri nhận là **vấn đề ý niệm hóa thế giới**. Quá trình **ý niệm hóa** diễn ra trong ý thức con người. Quá trình ý niệm hóa dẫn tới chỗ phân suất ra những đơn vị nội dung tối thiểu thuộc cấp độ tinh thần vốn là kết quả của kinh nghiệm thực tiễn trong quá trình con người nhận thức thế giới xung quanh [3, tr.132].

Google dịch chuyển ngữ đoạn (6) vào ngày 26/8/2024:

One of the central problems of cognitive linguistics is **the problem of conceptualizing the world**. The process of **conceptualization** takes place in human consciousness. The process of conceptualization leads **to the fractionation of minimal units of content at the mental level**, which are the result of practical experience **in the process of human cognition of the surrounding world**.

- Lỗi dùng từ loại chưa thống nhất: Cùng khái niệm **“ý niệm hóa”**, Google dịch dùng 2 từ loại khác nhau, đó là tính từ hoặc danh động từ **“conceptualizing”** và danh từ **“conceptualization”**. Google dịch chưa hiểu sâu sắc về cách dùng từ loại giữa danh từ và tính từ hoặc danh động từ, chỉ thực hiện một cách cơ giới máy móc theo lập trình cài đặt.

- Lỗi trật tự từ: Google dịch đã dịch theo phương thức trật tự của tiếng Việt nghĩa là dịch từng từ, không chú ý đến phương thức ngữ pháp trong tiếng Anh.

Nghĩa	Trật tự từ sai	Trật tự từ đúng
- vấn đề ý niệm hóa thế giới.	- the problem of conceptualizing the world.	- the world conceptualization problem.

<p>- chỗ phân suất ra những đơn vị nội dung tối thiểu thuộc cấp độ tinh thần.</p> <p>- trong quá trình con người nhận thức thế giới xung quanh</p>	<p>- the fractionation of minimal units of content at the mental level.</p> <p>- in the the surrounding the world cognitive human process.</p>	<p>- the fractionation of the minimal content units that belong to mental level.</p> <p>- in the surrounding the world cognitive human process.</p>
--	--	---

Các lỗi về trật tự từ thường xuyên xuất hiện trong văn bản dịch từ Việt sang Anh vì Google dịch thực hiện chức năng chuyển ngữ theo trật tự từ tiếng Việt chứ không theo trật tự từ, phương thức ngữ pháp tiếng Anh.

Qua khảo sát 6 đoạn văn, Google dịch đã biểu hiện một số lỗi như lỗi dùng từ ngữ sai, ngữ nghĩa của từ chưa phù hợp với văn cảnh và ngữ cảnh, lỗi xây dựng nghịch trật tự từ, lỗi dùng một số phương thức ngữ pháp, lỗi nhầm cấu trúc ngữ pháp (đối với những cụm từ và những câu phức tạp), lỗi phong cách do nhầm lẫn giữa phong cách ngôn ngữ sinh hoạt với phong cách ngôn ngữ gọt giũa; nó chỉ dùng phong cách ngôn ngữ trung hòa cho phù hợp với từ ngữ của đoạn văn hay bài văn,... Sở dĩ xảy ra các trường hợp lỗi như trên là vì trong nghiên cứu khoa học, giáo dục, văn học, hành chính, kinh tế, chính trị, quân sự, nghệ thuật, v.v tồn tại những từ chuyên ngành, nhiều thuật ngữ, văn phong và cấu trúc khác nhau mà bản thân Google dịch không thể nắm bắt, cập nhật kịp thời.

Qua khảo sát 6 đoạn văn còn cho thấy, Google dịch bộc lộ nhiều ưu điểm đáng tin cậy. Đó là Google dịch đã phát huy tối đa chức năng và nhiệm vụ của mình trong quá trình hoạt động xử lý ngôn ngữ cho ra những phiên bản hoàn thiện nhất tới nhà dịch thuật. Chẳng hạn như, Google dịch đã chuyển ngữ nhiều lớp từ vựng chính xác hơn; về ngữ pháp, Google dịch đã chuyển ngữ các câu đơn, các thì hiện tại hoặc hiện tại tiếp diễn thì quá khứ đơn hay thì quá khứ đơn tiếp diễn, thì hiện tại hoàn thành trở nên chính xác hơn.

Google dịch chuyển ngữ từ Việt sang Anh đã gặp phải một số lỗi như trên do tiếng Việt và tiếng Anh thuộc hai loại hình ngôn ngữ khác nhau. Hơn nữa, hai ngôn ngữ này cũng có một số đặc trưng ngôn ngữ khác nhau. Cho nên chuyển ngữ gặp một số lỗi như trên là điều tất nhiên. Thiết nghĩ, việc chuyển ngữ từ Việt - Nhật, Việt - Trung, Hàn - Nhật, Anh - Pháp, Nhật - Trung,... thì Google dịch vẫn phải mắc một số lỗi trong quá trình chuyển ngữ do các ngôn ngữ trên thế giới có những đặc điểm loại hình khác nhau, hoặc các ngôn ngữ có cùng đặc điểm loại hình ngôn ngữ thì Google dịch vẫn biểu hiện các lỗi khi chuyển ngữ. Điều này có thể giải thích là do Google dịch là công cụ dịch máy, dịch tự động theo những dữ liệu ngôn ngữ đã được lập trình, cài đặt và mặc định. Khi có thao tác hay lệnh chuyển ngữ thì nó tự động chuyển ngữ theo những dữ liệu ngôn ngữ sẵn có. Google dịch không có yếu tố cảm xúc, tình

cảm như con người; nó không có tư duy phản biện, thẩm định, đánh giá những vấn đề bản chất ngôn ngữ, các hiện tượng biến đổi ngôn ngữ để sàng lọc thông tin phù hợp với từng loại ngôn ngữ cụ thể trong một quốc gia hay tất cả các ngôn ngữ trên thế giới để chuyển ngữ chính xác nhất. Con người cần phải kết hợp chặt chẽ giữa Google dịch (trí tuệ nhân tạo) và trí tuệ nhân loại để cho ra một sản phẩm dịch hoàn hảo nhất, nhằm đáp ứng nhu cầu dịch thuật của con người cũng như lĩnh hội chính xác những thông tin mà phiên bản dịch mang lại.

Google dịch có những khuyết điểm khi chuyển ngữ từ ngôn ngữ này sang ngôn ngữ khác nhưng nó là công cụ hiệu quả hỗ trợ đắc lực cho những nhà dịch thuật, những người làm công tác chuyển ngữ. Hầu hết người Việt Nam xem nó là một phương tiện, công cụ quan trọng trong quá trình thực hiện nhiệm vụ công việc ở tất cả các lĩnh vực trong đời sống tư duy, tự nhiên và xã hội. Google dịch giữ vai trò và vị trí quan trọng trong lĩnh vực giáo dục từ cơ sở giáo dục đào tạo thấp nhất đến cơ sở giáo dục đào tạo cao nhất, đặc biệt là những người học ngoại ngữ, công tác chuyển ngữ, dịch thuật thì Google dịch đóng vai trò quan trọng hơn. Với công tác giảng dạy ngoại ngữ, dịch thuật, Google dịch là một công cụ, một tiêu chí dành cho người dạy để đánh giá người học, đánh giá tinh thần và thái độ học tập, đánh giá kết quả môn học thông qua những lỗi mà Google dịch gặp phải.

3. Kết luận

Google dịch (dịch máy, dịch tự động) là sự kết hợp giữa ngôn ngữ, dịch thuật và khoa học máy tính, là một bộ phận của công nghệ xử lý ngôn ngữ tự nhiên thuộc phân ngành trí tuệ nhân tạo. Google dịch tập hợp tất cả các thông tin cốt lõi, then chốt về ngôn ngữ cụ thể và các bình diện ngôn ngữ của mỗi dân tộc để cho ra những sản phẩm văn bản dịch tương đối hoàn thiện mà không cần đến sự can thiệp của con người. Những thành tựu của nó được cộng đồng dân tộc, quốc gia tán thành và khen ngợi đồng thời ứng dụng nó trong nhiều lĩnh vực khoa học tự nhiên, khoa học xã hội, viễn thông, thiên văn,... đáp ứng kịp thời những nhu cầu dịch thuật của con người trong thời đại công nghệ 4.0. Chính những thành tựu đó đã giúp con người tiết kiệm chi phí, thời gian, công sức, nhân lực trong công việc, nghiên cứu và khoa học. Tuy nhiên, những hạn chế hay những lỗi của Google dịch đã mắc phải, đòi hỏi con người phải tìm ra các giải pháp khắc phục để cho ra một sản phẩm văn bản chuyển ngữ hoàn chỉnh nhất trước khi đưa vào mục đích sử dụng.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Nguyễn Đức Châu, *Biên dịch học liệu tại Hufliit: Giảng dạy dịch cấu trúc trong thời đại 4.0*, Tạp chí Khoa học HUFLIT, tập 6, số (2020).
- [2] Nguyễn Thượng Hùng, *Dịch thuật: từ lý thuyết đến thực hành*, Nxb Văn hóa Sài Gòn, Tp.HCM, 1020 tr, 2005.
- [3] Trần Văn Cơ, *Khảo luận ẩn dụ tri nhận*, Nxb Lao động - Xã hội, tỉnh Bình Dương, 376 tr, 2009.
- [4] https://vi.wikipedia.org/wiki/Google_D%E1%BB%8Bch
- [5] <https://lyluanchinhtrivatruyenthong.vn/cong-nghe-dich-thuat-va-vai-tro-cua-bien-dich-vien-trong-cuoc-cach-mang-cong-nghiep-40-p27439.html>.

PHÁT TRIỂN CHATBOT AI TRONG VIỆC HỌC TIẾNG ANH

NGUYỄN HOÀNG MAI TRÂM*

Tóm tắt: Ngày nay, chatbot AI đã trở thành công cụ hỗ trợ học tập hiệu quả, giúp học sinh thực hành ngôn ngữ linh hoạt và nhận phản hồi nhanh chóng. Tuy nhiên, các chatbot hiện tại như ChatGPT chưa đáp ứng đủ nhu cầu cá nhân hóa của từng học sinh. Điều này đòi hỏi phát triển các chatbot được thiết kế riêng, dựa trên nhu cầu và mục tiêu học tập cụ thể. Giáo viên có thể tận dụng các nền tảng có sẵn để xây dựng chatbot nhằm cung cấp nội dung và phản hồi theo ngữ cảnh học tập, tạo ra trải nghiệm học tập sát thực hơn với từng đối tượng người học. Bài viết này đưa ra 5 bước thiết kế chatbot AI dành riêng cho việc học tiếng Anh, nhằm cá nhân hóa quá trình học tập và tối ưu hóa hiệu quả giáo dục, từ đó đáp ứng tốt hơn nhu cầu của học sinh.

Từ khóa: AI, trí tuệ nhân tạo, chatbot, học tiếng Anh, cá nhân hóa.

1. Giới thiệu

Trong bối cảnh giáo dục hiện đại, công nghệ trí tuệ nhân tạo (AI) đang ngày càng đóng vai trò quan trọng trong việc nâng cao hiệu quả dạy và học, đặc biệt là trong giáo dục ngôn ngữ. Trong số các ứng dụng AI hiện nay, chatbot đã nổi lên như một công cụ mạnh mẽ, mang lại cho học sinh cơ hội thực hành ngôn ngữ một cách linh hoạt và thuận tiện. Thay vì bị giới hạn bởi không gian và thời gian của lớp học truyền thống, học sinh có thể sử dụng chatbot để rèn luyện kỹ năng ngôn ngữ mọi lúc, mọi nơi, đồng thời nhận được phản hồi tức thì từ hệ thống. Quan trọng hơn, các chatbot tạo ra một môi trường học tập không căng thẳng, nơi học sinh có thể thực hành mà không sợ mắc lỗi, từ đó nâng cao sự tự tin và khuyến khích sự tham gia tích cực. Nhiều nghiên cứu đã chỉ ra rằng những lợi ích này không chỉ giúp cải thiện động lực học tập mà còn đóng góp tích cực vào việc nâng cao kết quả học tập của học sinh.

Tuy nhiên, bên cạnh những tiềm năng rõ ràng, các chatbot hiện có như ChatGPT, mặc dù có khả năng cung cấp các phản hồi liên quan đến ngôn ngữ, vẫn chưa hoàn toàn đáp ứng được nhu cầu học tập đa dạng của mỗi học sinh. Điều này bắt nguồn từ thực tế rằng mỗi học sinh có những phong cách học tập, mức độ ngôn ngữ và những thử thách riêng biệt. Một chatbot được xây dựng theo khuôn mẫu chung có thể khó lòng cá nhân hóa đủ để phục vụ hiệu quả từng cá nhân với những yêu cầu học tập khác nhau. Trong bối cảnh này, việc phát triển các chatbot có thể tùy chỉnh theo nhu cầu cụ thể của học sinh trở nên cần thiết hơn bao giờ hết.

* ThS, Trường Đại học Ngoại ngữ - Tin học TP. Hồ Chí Minh; Email: tramnhm@hufit.edu.vn

Những tiến bộ vượt bậc trong mô hình ngôn ngữ lớn gần đây đã mở ra cơ hội mới cho các giáo viên trong việc xây dựng và phát triển các chatbot cá nhân hóa phù hợp với mục tiêu giảng dạy của mình. Các nền tảng như ChatGPT, Poe cho phép người dùng không chỉ tạo ra các chatbot mạnh mẽ mà còn tích hợp các tính năng đặc biệt như truy xuất thông tin từ các nguồn đáng tin cậy. Điều này mang lại khả năng tạo ra một chatbot có thể cung cấp nội dung chính xác và cập nhật, ví dụ như từ vựng chuyên ngành hoặc kiến thức ngữ pháp nâng cao, giúp học sinh tiếp cận với những thông tin sát với nhu cầu học tập thực tế của mình. Việc này không chỉ đảm bảo rằng nội dung học tập là chính xác và phù hợp mà còn tăng cường độ tin cậy và chất lượng của quá trình học tập.

Bên cạnh đó, một điểm đáng chú ý là khả năng tạo ra các phản hồi có tính đến ngữ cảnh của cuộc trò chuyện. Trong khi các chatbot thông thường có thể trả lời câu hỏi một cách tổng quát, các chatbot được phát triển bởi giáo viên có thể đưa ra phản hồi cụ thể, phù hợp với ngữ cảnh học tập, giúp học sinh hiểu sâu hơn và áp dụng ngôn ngữ một cách linh hoạt hơn. Ví dụ, một chatbot do giáo viên phát triển có thể hiểu được rằng học sinh đang học về chủ đề kinh doanh và từ đó đưa ra các phản hồi liên quan đến bối cảnh kinh doanh, thay vì phản hồi ngôn ngữ chung chung.

Do đó, trong bối cảnh giáo dục ngôn ngữ, vai trò của giáo viên không chỉ dừng lại ở việc giảng dạy trên lớp mà còn có thể mở rộng sang việc trở thành người phát triển các công cụ hỗ trợ học tập hiệu quả. Với những tiến bộ công nghệ hiện nay, giáo viên có thể tận dụng các nền tảng phát triển chatbot để thiết kế các công cụ học tập cá nhân hóa, không chỉ đáp ứng nhu cầu học tập của học sinh mà còn tối ưu hóa trải nghiệm học ngôn ngữ. Phát triển chatbot tùy chỉnh không chỉ là một bước tiến quan trọng trong việc đổi mới phương pháp dạy và học ngôn ngữ, mà còn mở ra nhiều cơ hội sáng tạo cho giáo viên trong việc nâng cao chất lượng giảng dạy của mình.

2. Các bước thiết kế chatbot AI cho người học tiếng Anh

Khi thiết kế chatbot AI cho việc học tiếng Anh, có một số yếu tố quan trọng cần lưu ý để đảm bảo tính hiệu quả và sự hấp dẫn cho người học. Trước hết, các phản hồi của chatbot cần được xây dựng một cách cẩn thận, sao cho phù hợp với trình độ và mục tiêu học tập của từng cá nhân. Chẳng hạn, đối với một chatbot hỗ trợ tra cứu từ vựng, việc cung cấp giải nghĩa bằng cả tiếng Anh và tiếng Việt, kèm theo các ví dụ liên quan đến ngành nghề hoặc ngữ cảnh cụ thể của người học, sẽ giúp tăng cường sự liên hệ thực tế và khả năng ứng dụng ngôn ngữ. Đối với các chatbot có chức năng sửa bài viết, việc chỉ ra lỗi sai một cách chi tiết, cùng với giải thích và hướng dẫn cách khắc phục, là vô cùng cần thiết. Điều này không chỉ giúp học viên nhận diện và sửa chữa lỗi, mà còn tạo điều kiện để họ nắm vững và tránh mắc phải những lỗi tương tự trong tương lai.

Ngoài việc đáp ứng các yêu cầu của người học, chatbot còn có thể thiết kế các nhiệm vụ học tập bổ sung, được cá nhân hóa theo trình độ ngôn ngữ, độ tuổi, và phong cách học của

từng người. Những nhiệm vụ này không chỉ giúp người học nắm vững kỹ năng ngôn ngữ một cách hiệu quả, mà còn chuẩn bị cho họ những kỹ năng thực tế cần thiết ngoài lớp học, như ra quyết định và giải quyết vấn đề trong cuộc sống hàng ngày. Hơn thế nữa, việc thiết lập một nhân cách cho chatbot cũng là yếu tố quan trọng để nâng cao trải nghiệm người dùng. Chatbot có thể được đặt tên và hình tượng hóa qua một nhân vật minh họa cụ thể. Sự nhất quán trong nhân cách này giúp tạo ra cảm giác thân thuộc, gần gũi, khiến người học cảm thấy như đang tương tác với một người thật. Điều này không chỉ làm tăng tính tương tác, mà còn khuyến khích người học tham gia tích cực hơn vào quá trình học tập.

Để thiết kế một chatbot AI hiệu quả cho việc học tiếng Anh, có thể thực hiện theo năm bước sau đây:

Bước 1: Phân tích nhu cầu và mục tiêu học tập

Bước đầu tiên và quan trọng nhất trong việc phát triển một chatbot AI hiệu quả cho việc học tiếng Anh là phân tích kỹ lưỡng nhu cầu và mục tiêu học tập của người dùng. Đây là nền tảng cho toàn bộ quá trình thiết kế, bởi chatbot chỉ có thể mang lại giá trị nếu nó thực sự đáp ứng đúng những gì người học cần. Để đạt được điều này, giáo viên hoặc người thiết kế cần tiến hành khảo sát chi tiết nhằm thu thập thông tin chính xác về trình độ hiện tại của học viên, những kỹ năng cần cải thiện (nghe, nói, đọc, viết), cũng như những khó khăn và thách thức mà họ gặp phải trong quá trình học tiếng Anh.

Các phương pháp như bài kiểm tra đầu vào, phỏng vấn, hoặc bảng câu hỏi có thể được sử dụng để xác định những dữ liệu quan trọng này. Ví dụ, một nhóm học sinh đang gặp khó khăn với phát âm sẽ có những nhu cầu hoàn toàn khác so với một nhóm đang muốn nâng cao khả năng viết luận. Việc phân tích kỹ lưỡng không chỉ dừng lại ở trình độ mà còn phải tính đến độ tuổi, mục tiêu học tập, và phong cách học của người dùng. Một sinh viên học tiếng Anh để thi chứng chỉ TOEIC sẽ cần một trải nghiệm khác với một người đi làm đang học tiếng Anh giao tiếp để thăng tiến trong công việc.

Sau khi đã thu thập và phân tích đầy đủ dữ liệu, giáo viên sẽ xác định các mục tiêu cụ thể cho chatbot. Chẳng hạn, nếu mục tiêu là cải thiện ngữ pháp và từ vựng, chatbot sẽ cần tích hợp các bài tập thực hành và cung cấp phản hồi ngay lập tức. Đối với những học viên cần cải thiện khả năng giao tiếp, chatbot cần được xây dựng với các kịch bản tương tác phong phú, tạo điều kiện để học viên thực hành trong các tình huống thực tế, như phỏng vấn xin việc hay thảo luận trong môi trường công sở.

Việc hiểu rõ mục tiêu học tập ngay từ đầu không chỉ giúp chatbot đáp ứng chính xác nhu cầu của học viên mà còn giúp họ cảm thấy quá trình học tập trở nên thú vị và hữu ích hơn. Từ đó, các chức năng như trả lời câu hỏi, cung cấp bài tập, hỗ trợ phát âm, hoặc thực hiện các cuộc trò chuyện thực hành đều được thiết kế để hướng tới mục tiêu cuối cùng là nâng cao trải nghiệm và hiệu quả học tập của người học.

Bước 2: Thiết kế kịch bản hội thoại

Sau khi đã phân tích kỹ lưỡng nhu cầu và mục tiêu học tập, bước quan trọng tiếp theo là xây dựng kịch bản hội thoại cho chatbot. Kịch bản này cần phải được thiết kế linh hoạt, phong phú và dễ mở rộng, đảm bảo rằng chatbot có thể đáp ứng được nhiều tình huống giao tiếp khác nhau mà người học có thể gặp phải. Một kịch bản hội thoại chất lượng không chỉ giúp chatbot phản ứng tự nhiên với người học mà còn làm cho trải nghiệm học tập trở nên sinh động và lôi cuốn hơn.

Các tình huống hội thoại mà chatbot cần đối mặt phải phản ánh thực tế đời sống, từ các tình huống cơ bản như đến các cuộc thảo luận phức tạp về các vấn đề xã hội. Chẳng hạn, đối với người học mới bắt đầu, chatbot có thể hướng dẫn họ qua những tình huống đơn giản như “Chào hỏi khi gặp người lạ” hoặc “Mua sắm trong cửa hàng”, tạo điều kiện cho người học tương tác bằng cách chọn các phản hồi có sẵn hoặc tự nhập câu trả lời. Trong khi đó, với người học ở trình độ trung cấp hoặc cao cấp, chatbot có thể đặt ra những thử thách phức tạp hơn như “Thảo luận về biến đổi khí hậu” hoặc “Thuyết trình trước đám đông”, giúp họ rèn luyện kỹ năng lập luận và sử dụng ngôn ngữ chuyên sâu.

Điều quan trọng là cấu trúc hội thoại của chatbot cần phải đủ linh hoạt để phản hồi đúng và chính xác với từng hành động của người học. Ví dụ, khi người học nhập câu sai ngữ pháp, chatbot không chỉ cung cấp câu trả lời chính xác mà còn giải thích rõ ràng lý do vì sao câu trả lời của họ sai, đồng thời gợi ý cách sửa chữa. Nếu người học viết “I am go to the market”, chatbot có thể phản hồi “Có vẻ như bạn muốn nói I am going to the market. Hãy nhớ rằng chúng ta sử dụng dạng tiếp diễn của động từ 'to go' trong thì hiện tại tiếp diễn”. Những phản hồi như vậy không chỉ giúp người học sửa lỗi mà còn tạo cơ hội để họ hiểu sâu hơn về ngữ pháp và cách sử dụng ngôn ngữ trong ngữ cảnh thực tế.

Sự linh hoạt trong kịch bản hội thoại, kết hợp với khả năng phản hồi tương tác một cách trực tiếp và cụ thể, sẽ giúp người học xây dựng sự tự tin khi sử dụng tiếng Anh. Điều này không chỉ giúp cải thiện kỹ năng ngôn ngữ mà còn thúc đẩy người học tham gia tích cực vào quá trình học tập, biến mỗi cuộc trò chuyện với chatbot thành một cơ hội học tập giá trị và đầy hứng khởi.

Bước 3. Phát triển nội dung và tài nguyên học tập

Phát triển nội dung và tài nguyên học tập cho chatbot AI là một bước thiết yếu để đảm bảo nó đáp ứng đúng mục tiêu đã xác định. Nội dung cần được thiết kế linh hoạt và phong phú, phù hợp với nhu cầu cụ thể của người học, nhằm tối đa hóa hiệu quả giáo dục.

Việc phát triển kho dữ liệu ngôn ngữ là bước nền tảng để chatbot AI có thể hoạt động hiệu quả và cung cấp phản hồi chính xác. Kho dữ liệu này bao gồm từ vựng, ngữ pháp, mẫu câu hội thoại, và các tình huống giao tiếp, được phân loại theo từng trình độ học của người dùng. Để chatbot học được nguồn dữ liệu, giáo viên có thể tải lên các tài liệu, sách, và file học tập liên quan đến các chủ đề ngôn ngữ khác nhau. Việc cập nhật thường xuyên các tài liệu này

sẽ giúp chatbot trở nên thông minh hơn trong việc hiểu và đáp ứng nhu cầu của người học. Ngoài ra, kho dữ liệu ngôn ngữ cần được cập nhật thường xuyên để đảm bảo rằng chatbot luôn phản ánh những xu hướng ngôn ngữ mới, đồng thời đáp ứng đúng nhu cầu học tập của người dùng.

Một nội dung học tập chỉ thực sự hiệu quả khi nó có tính thực tế và lôi cuốn, giúp người học cảm thấy hứng thú trong quá trình học. Nội dung này không chỉ bao gồm các bài tập lý thuyết mà còn phải tạo ra những cơ hội để người học thực hành và tương tác một cách thực tế. Chatbot không chỉ cung cấp các bài học khô khan mà cần phát triển khả năng giao tiếp tự nhiên. Điều này bao gồm việc đưa ra các câu phản hồi thân thiện, tương tác linh hoạt và lưu ý đến cách sử dụng ngôn ngữ sao cho tự nhiên. Ví dụ, thay vì chỉ đưa ra phản hồi đúng-sai đơn giản, chatbot có thể điều chỉnh cách nói chuyện sao cho gần gũi hơn, như phản hồi “Bạn đã làm tốt, nhưng hãy thử diễn đạt lại như thế này...”. Điều này giúp người học cảm thấy như đang giao tiếp với một người thật thay vì chỉ đơn thuần là một công cụ.

Một trong những điểm mạnh của chatbot AI là khả năng học hỏi từ dữ liệu người dùng thực tế để ngày càng trở nên thông minh và chính xác hơn. Việc thu thập dữ liệu từ người học thông qua các cuộc hội thoại mà họ đã thực hiện với chatbot sẽ giúp cá nhân hóa trải nghiệm học tập. Dựa trên các câu trả lời và phản hồi của người học, chatbot có thể điều chỉnh các cuộc hội thoại và bài học tiếp theo để phù hợp với trình độ và nhu cầu của từng cá nhân.

Bước 4. Phát triển chatbot

Sau khi đã xây dựng một hệ thống nội dung học tập đầy đủ và phong phú, bước tiếp theo trong quá trình phát triển chatbot AI là hiện thực hóa nó. Giai đoạn này đảm bảo rằng nội dung và giao diện đều được thiết kế để trở nên dễ tiếp cận và thân thiện với người dùng.

Để bắt đầu, việc lựa chọn nền tảng phát triển là rất quan trọng. Sử dụng các nền tảng như ChatGPT hoặc Poe giúp đơn giản hóa quá trình phát triển chatbot, vì chúng không yêu cầu người dùng có kiến thức lập trình phức tạp. Điều này mở ra cơ hội cho giáo viên và những người không chuyên về công nghệ có thể tham gia vào quá trình phát triển, góp phần vào việc tạo ra một sản phẩm hiệu quả. Hơn nữa, giao diện của chatbot cần phải trực quan và dễ sử dụng, điều này giúp người học có thể dễ dàng tương tác mà không gặp bất kỳ khó khăn nào. Một trải nghiệm người dùng tốt sẽ khuyến khích họ quay lại và tiếp tục học hỏi.

Một yếu tố không thể thiếu trong việc phát triển chatbot là việc tích hợp các tính năng nâng cao, như nhận diện giọng nói, hỗ trợ đa ngôn ngữ và khả năng tự động sửa lỗi. Những tính năng này không chỉ tối ưu hóa trải nghiệm học tập mà còn tạo điều kiện cho người học tương tác một cách tự nhiên và hiệu quả. Ví dụ, tính năng nhận diện giọng nói cho phép người học phát âm và nhận phản hồi ngay lập tức, giúp họ cải thiện khả năng nói tiếng Anh một cách nhanh chóng.

Bên cạnh đó, việc phát triển một nhân cách (persona) riêng cho chatbot cũng là điều cần thiết. Nhân cách này có thể được thể hiện qua tên gọi, hình ảnh, hoặc giọng nói của chatbot,

giúp tạo ra cảm giác gần gũi và thân thiện cho người học. Khi người học cảm thấy gắn bó với chatbot, họ sẽ có xu hướng tương tác nhiều hơn và học hỏi hiệu quả hơn. Sự nhất quán trong nhân cách của chatbot cũng là một yếu tố quan trọng, vì nó sẽ giúp duy trì sự hứng thú và tương tác liên tục trong suốt quá trình học tập.

Bước 5: Kiểm tra, điều chỉnh và đánh giá hiệu quả

Không có sản phẩm nào hoàn hảo ngay từ lần đầu tiên ra mắt, và chatbot học tiếng Anh cũng không ngoại lệ. Sau khi chatbot đã được phát triển, việc kiểm tra và điều chỉnh là bước vô cùng cần thiết để đảm bảo rằng chatbot hoạt động hiệu quả và mang lại giá trị thực sự cho người học.

1/ Kiểm tra và thu thập phản hồi

Giai đoạn đầu tiên trong quá trình này là đưa chatbot vào thử nghiệm với một nhóm người học đại diện. Việc này giúp thu thập các phản hồi chân thực từ người dùng về hiệu quả của chatbot. Các nhà phát triển cần chú ý đến cả ưu điểm và nhược điểm trong trải nghiệm người dùng, từ đó xác định được những điểm cần cải thiện. Ví dụ, nếu người học gặp khó khăn trong việc hiểu cách sử dụng chatbot, giao diện có thể cần điều chỉnh để dễ sử dụng hơn.

2/ Điều chỉnh và tối ưu hóa

Dựa trên những phản hồi thu được, các nhà phát triển có thể tiến hành điều chỉnh nội dung, kịch bản hội thoại, và các chức năng của chatbot. Quá trình điều chỉnh cần liên tục được thực hiện để chatbot luôn cập nhật theo nhu cầu học tập và tiến bộ công nghệ. Ngoài ra, việc tối ưu hóa hiệu suất của chatbot, chẳng hạn như rút ngắn thời gian phản hồi và cải thiện khả năng xử lý ngôn ngữ tự nhiên, sẽ giúp nâng cao trải nghiệm người học.

3/ Đánh giá hiệu quả

Sau một thời gian sử dụng, việc đánh giá toàn diện hiệu quả của chatbot là điều cần thiết. Các chỉ số đánh giá có thể bao gồm mức độ hài lòng của người học, sự tiến bộ trong kỹ năng tiếng Anh, và tỷ lệ người dùng tiếp tục sử dụng chatbot. Dựa trên kết quả đánh giá này, nhóm phát triển có thể đưa ra các kế hoạch tối ưu hóa và phát triển lâu dài cho chatbot, đồng thời đảm bảo rằng chatbot thực sự là công cụ hữu ích trong việc hỗ trợ học tiếng Anh.

3. Kết luận và khuyến nghị

Trong bối cảnh giáo dục ngôn ngữ hiện đại, việc áp dụng công nghệ trí tuệ nhân tạo, đặc biệt là các chatbot, đã mở ra nhiều cơ hội mới cho việc nâng cao chất lượng dạy và học. Chatbot không chỉ giúp học sinh luyện tập ngôn ngữ một cách linh hoạt mà còn tạo ra môi trường học tập không căng thẳng, khuyến khích sự tham gia tích cực. Tuy nhiên, để tận dụng tối đa tiềm năng của chatbot trong giáo dục, việc thiết kế một cách bài bản và có hệ thống là vô cùng cần thiết. Các bước thiết kế chatbot AI đã được trình bày trong nội dung trước đó không chỉ mang tính lý thuyết mà còn có thể được áp dụng một cách thực tiễn trong lớp học.

1. Phân tích nhu cầu và mục tiêu học tập: Giáo viên cần thực hiện khảo sát và thu thập dữ liệu chi tiết về trình độ, mục tiêu và phong cách học của học sinh. Dựa trên thông tin này, các chức năng và nội dung của chatbot có thể được xây dựng để đáp ứng hiệu quả nhất.

2. Thiết kế kịch bản hội thoại: Việc phát triển kịch bản hội thoại cần phản ánh những tình huống giao tiếp thực tế mà học sinh sẽ gặp phải. Giáo viên có thể sử dụng các kịch bản này để hướng dẫn học sinh trong các cuộc hội thoại, từ đó giúp họ cảm thấy tự tin hơn khi sử dụng tiếng Anh trong cuộc sống hàng ngày.

3. Phát triển nội dung và tài nguyên học tập: Nội dung học tập cần được xây dựng từ kho dữ liệu phong phú, bao gồm từ vựng, ngữ pháp và các tình huống giao tiếp. Giáo viên có thể thường xuyên cập nhật nội dung này để đảm bảo chatbot phản ánh đúng xu hướng ngôn ngữ hiện tại.

4. Tối ưu hóa trải nghiệm người dùng: Thiết kế nhân cách cho chatbot sẽ giúp tăng cường sự gần gũi và thân thiện. Điều này khuyến khích học sinh tương tác tích cực hơn với chatbot, từ đó làm cho quá trình học tập trở nên thú vị và hiệu quả hơn.

5. Đánh giá và cải tiến liên tục: Sau khi chatbot được triển khai, giáo viên cần thường xuyên thu thập phản hồi từ học sinh và tiến hành đánh giá hiệu quả. Những đánh giá này sẽ là cơ sở để cải tiến và điều chỉnh chatbot nhằm đáp ứng tốt hơn nhu cầu học tập của học sinh.

Để tối ưu hóa việc sử dụng chatbot trong giáo dục ngôn ngữ, các giáo viên và nhà quản lý giáo dục cần thực hiện một số hành động quan trọng. Trước hết, việc tổ chức các khóa đào tạo chuyên sâu về sử dụng và phát triển chatbot là cực kỳ cần thiết. Những khóa đào tạo này sẽ trang bị cho giáo viên không chỉ kiến thức để vận hành chatbot mà còn kỹ năng thiết kế nội dung học tập phù hợp, từ đó giúp họ tự tin hơn trong việc tích hợp công nghệ vào giảng dạy. Bên cạnh đó, các cơ sở giáo dục nên khuyến khích giáo viên tham gia vào các nghiên cứu và dự án phát triển liên quan đến chatbot. Điều này không chỉ tạo điều kiện cho giáo viên khám phá và áp dụng các phương pháp giảng dạy sáng tạo mà còn nâng cao hiệu quả học ngôn ngữ cho học sinh. Cuối cùng, việc xây dựng một cộng đồng chia sẻ kinh nghiệm giữa các giáo viên cũng rất quan trọng. Các buổi gặp mặt, diễn đàn trực tuyến và nhóm thảo luận sẽ là những cơ hội quý báu để giáo viên trao đổi ý tưởng và phương pháp hiệu quả trong việc sử dụng chatbot, giúp họ học hỏi từ những thực tiễn tốt nhất và tối ưu hóa quy trình giảng dạy, đồng thời phát triển kỹ năng ngôn ngữ của học sinh một cách hiệu quả hơn.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Fryer, L. K., Coniam, D., Carpenter, R., & Lăpușneanu, D. (2020). Bots for language learning now: Current and future directions. *Language Learning & Technology*, 24(2), 8–22.

Kim, H., Yang, H., Shin, D., & Lee, J. H. (2022). Design principles and architecture of a second language learning chatbot. *Language Learning & Technology*, 26(1), 1–18.

Liu, R., Shu, X., Li, P., Xu, Y., Yeung, P., Lee, R. (2021). AI-Based Language Chatbot 2.0 – The Design and Implementation of English Language Concept Learning Agent App. In: Jia, W., et al.

Emerging Technologies for Education. SETE 2021. Lecture Notes in Computer Science, vol 13089. Springer, Cham.

Wang, F., Cheung, A. C. K., Neitzel, A. J., & Chai, C. S. (2024). Does Chatting with Chatbots Improve Language Learning Performance? A Meta-Analysis of Chatbot-Assisted Language Learning. *Review of Educational Research*, 0(0). <https://doi.org/10.3102/00346543241255621>

Yang, H., Kim, H., Lee, J. H., & Shin, D. (2022). Implementation of an AI chatbot as an English conversation partner in EFL speaking classes. *ReCALL*, 34(3), 327-343.

PHÂN TÍCH CHIẾN LƯỢC DỊCH DỰA TRÊN KHỐI NGỮ LIỆU SONG SONG VIỆT - ANH VỀ CHỦ ĐỀ VĂN HÓA DU LỊCH

PHAN THỊ THANH THẢO* - NGUYỄN THỊ PHƯƠNG LAN**

Tóm tắt: Biên dịch các tài liệu với chủ đề du lịch từ tiếng Việt sang tiếng Anh đóng vai trò quan trọng góp phần thúc đẩy sự phát triển của ngành du lịch quốc tế, một trong những ngành được đầu tư và phát triển mạnh mẽ của toàn xã hội. Nghiên cứu này nhằm phân tích và chỉ ra các chiến lược để dịch các cụm từ và câu trong ngữ liệu song song dịch thuật Việt - Anh với chủ đề du lịch, và xây dựng một từ điển thuật ngữ Việt - Anh du lịch để giúp sinh viên dễ dàng học tiếng Anh chuyên ngành du lịch và biên dịch hơn. Dựa trên các lý thuyết biên dịch, nghiên cứu này xác định và phân tích nhiều chiến lược khác nhau. Kết quả cho thấy rằng dịch nghĩa đen được sử dụng nhiều nhất, ngoài ra các yếu tố văn hóa được chú trọng khi dịch các cụm từ, thành ngữ nhằm đảm bảo tính tự nhiên và văn phong phù hợp.

Từ khóa: khối ngữ liệu song song, ngành du lịch, chiến lược dịch, cặp ngôn ngữ Việt - Anh.

1. GIỚI THIỆU

Ngành du lịch toàn cầu hóa đã tạo ra nhu cầu lớn về dịch vụ dịch thuật chất lượng cao, đặc biệt giữa các ngôn ngữ có sự khác biệt lớn về ngôn ngữ và văn hóa như tiếng Việt và tiếng Anh. Việc dịch thuật trong du lịch không chỉ đảm bảo thông tin được truyền tải chính xác mà còn giữ được những sắc thái văn hóa, giúp du khách quốc tế hiểu rõ và đánh giá cao văn hóa địa phương. Tuy nhiên, dịch thuật từ tiếng Việt sang tiếng Anh trong lĩnh vực này đòi hỏi sự hiểu biết sâu sắc về cả hai ngôn ngữ và văn hóa để tránh những hiểu lầm và cải thiện trải nghiệm du lịch. Nghiên cứu tập trung vào việc phân tích các chiến lược dịch thuật trong ngữ liệu song ngữ Việt - Anh về du lịch, nhằm xác định những thách thức và chiến lược hiệu quả trong việc dịch các tài liệu du lịch. Bằng phương pháp phân tích định tính và định lượng, nghiên cứu không chỉ cung cấp hiểu biết sâu sắc về dịch thuật trong du lịch mà còn đưa ra các khuyến nghị thực tiễn cho ngành du lịch và các chuyên gia dịch thuật. Nghiên cứu cũng hướng đến việc nâng cao giáo dục và đào tạo dịch thuật, góp phần vào sự phát triển của ngành du lịch Việt Nam.

2. CHIẾN LƯỢC DỊCH VÀ KHỐI NGỮ LIỆU SONG SONG

2.1. Chiến lược dịch

Dịch một văn bản được hiểu là truyền đạt nội dung, văn phong của văn bản từ một ngôn ngữ nguồn (SL) - ngôn ngữ cần dịch sang một ngôn ngữ đích nghĩa là ngôn ngữ được

* TS. GVC, Trường Đại học Ngoại ngữ, Đại học Huế

** HVCH, Trường Đại học Ngoại ngữ, Đại học Huế

dịch (TL). Một số định nghĩa về dịch thuật đã được các học giả đưa ra. [1] cho rằng dịch thuật là việc “*thay thế tài liệu văn bản bằng ngôn ngữ nguồn sang tài liệu văn bản tương đương bằng ngôn ngữ đích*” [2,3] định nghĩa dịch thuật là “*thay thế một văn bản của một ngôn ngữ bằng một văn bản tương đương với một ngôn ngữ thứ hai*”. Theo [4], dịch thuật là “*quá trình chuyển một văn bản viết từ ngôn ngữ nguồn sang ngôn ngữ đích*”. Hơn nữa, dịch thuật không chỉ là sự chuyển đổi từ ngôn ngữ này sang ngôn ngữ khác, mà còn là sự truyền tải ý nghĩa giữa các ngôn ngữ và văn hóa khác nhau. Nó đóng vai trò quan trọng trong việc giao tiếp toàn cầu, giúp kết nối các quốc gia, thúc đẩy sự phát triển và thay đổi trong xã hội.

Nghiên cứu này tập trung vào việc phân tích các chiến lược dịch thuật được áp dụng trong dịch thuật song ngữ Việt-Anh trong lĩnh vực du lịch. Theo [5], về cơ bản, người dịch có thể tiếp cận một văn bản để dịch theo hai cách: dịch trực tiếp và dịch gián tiếp. Các kỹ thuật dịch này được tổng hợp và điều chỉnh từ các nghiên cứu khác nhau của [6], [7] và [8].

- Kỹ thuật dịch trực tiếp: Kỹ thuật dịch trực tiếp được sử dụng khi có sự tương đồng về cấu trúc và khái niệm giữa ngôn ngữ nguồn và ngôn ngữ đích. Các kỹ thuật dịch trong phạm vi này bao gồm vay mượn (borrowing), sao phỏng (calque) và dịch nghĩa đen (literal translation) [5].

- + Kỹ thuật **dịch vay mượn**: Dịch vay mượn là sử dụng trực tiếp một từ/cụm từ lấy từ văn bản nguồn để đưa vào văn bản đích. Kỹ thuật này được sử dụng khi không thể tìm từ tương đương của một thuật ngữ, một khái niệm, vv. giữa ngôn ngữ nguồn và ngôn ngữ đích.

- + Kỹ thuật **dịch sao phỏng**: Dịch sao phỏng (Calque) là một cụm từ mượn từ một ngôn ngữ khác và được dịch theo nghĩa đen sang ngôn ngữ đích. Kỹ thuật dịch này thường được thấy trong bản dịch các văn bản thuộc các lĩnh vực quốc tế hóa như Công nghệ thông tin, Bảo hiểm, Thương mại, v.v.

- + Kỹ thuật **dịch nghĩa đen**: Dịch nghĩa đen (Literal translation) là một cách dịch từng từ một. Kỹ thuật dịch này rất hiệu quả khi dịch các văn bản của các ngôn ngữ có cấu trúc câu tương tự nhau.

- Kỹ thuật dịch gián tiếp: thường được sử dụng khi cấu trúc hoặc khái niệm của ngôn ngữ nguồn được dịch sang ngôn ngữ đích nhưng có sự thay đổi về ý nghĩa hoặc các yếu tố ngữ pháp và văn phong cách. Các kỹ thuật dịch trong phạm vi này bao gồm dịch chuyển đổi từ loại, dịch biến điệu, dịch cải cách, dịch thoát ý, dịch bù đắp.

- + Kỹ thuật dịch **chuyển đổi từ loại** (transposition): người dịch sẽ thay đổi về cấu trúc ngữ pháp mà không làm thay đổi ý nghĩa của văn bản. Kỹ thuật chuyển đổi này được áp dụng cho nhiều từ loại khác nhau chứ không riêng gì danh từ và động từ.

- + Kỹ thuật **dịch biến điệu** (modulation): là cách thay đổi hình thức của văn bản bằng việc đưa ra một sự thay đổi ngữ nghĩa hoặc quan điểm và cách nhìn khác về một vấn đề nào đó. Kỹ thuật dịch thuật này chỉ nên áp dụng khi dịch nguyên văn hoặc chuyển vị có được một câu dịch đúng ngữ pháp mà không làm mất đi sự tự nhiên trong ngôn ngữ đích.

+ Kỹ thuật **dịch cải cách** (reformulation): là sử dụng một cách diễn đạt hoàn toàn khác để truyền tải cùng một hiện thực nội dung văn bản từ ngôn ngữ nguồn sang ngôn ngữ đích.

+ Kỹ thuật **dịch thoát ý** (adaptation): được mô tả là một loại tương đương đặc biệt về tình huống, là sự thay thế về mặt văn hóa. Kỹ thuật dịch thoát ý này thường được áp dụng trong lĩnh vực như tiếp thị, quảng cáo, khẩu hiệu, v.v. nhiều hơn so với các lĩnh vực khác do đây là các lĩnh vực cần có sự sáng tạo nhiều.

+ Kỹ thuật **dịch bù đắp** (compensation): đây có phải là một kỹ thuật dịch thuật hay không vẫn còn đang được tranh luận. Tuy nhiên, kỹ thuật dịch này được coi là một trong những kỹ thuật nâng cao nhận thức của sinh viên về các cách dịch văn bản khác nhau.

2.2. Các yếu tố khác ảnh hưởng đến bản dịch

Trong lĩnh vực dịch thuật, đặc biệt là trong ngành du lịch, bên cạnh các kỹ thuật dịch trực tiếp và gián tiếp, có nhiều yếu tố quan trọng ảnh hưởng đến độ chính xác và hiệu quả của nội dung được truyền đạt. Các yếu tố văn hóa đóng vai trò lớn trong việc nhận thức và hiểu biết của người đọc về nội dung dịch [9]. Nếu không chú ý đến các bối cảnh văn hóa, có thể xảy ra hiểu nhầm. Người dịch cần cân nhắc các sắc thái văn hóa để đảm bảo bản dịch phù hợp và hấp dẫn với đối tượng mục tiêu. Các thành ngữ cũng thường khó dịch vì có thể mất đi ý nghĩa khi dịch trực tiếp [10, 11]. Ngôn ngữ quảng cáo trong du lịch cũng cần được điều chỉnh để thu hút và thuyết phục đối tượng, vì cái được coi là thuyết phục trong một nền văn hóa có thể được hiểu khác trong nền văn hóa khác. Cuối cùng, thuật ngữ cụ thể trong ngữ cảnh du lịch, như tên địa danh hay dịch vụ, cũng cần được dịch chính xác và phù hợp với thuật ngữ địa phương. Tất cả các yếu tố này đều cần được xem xét cẩn thận để tạo ra một bản dịch không chỉ chính xác mà còn hiệu quả và phù hợp với văn hóa của đối tượng mục tiêu.

2.3. Khối ngữ liệu song ngữ

Ngôn ngữ học khối liệu (corpus linguistics) là một lĩnh vực nghiên cứu ngôn ngữ thông qua các tập hợp lớn các văn bản, bài diễn văn hay hội thoại có sử dụng ngôn ngữ trong đời sống thực, được lưu trữ trong các cơ sở dữ liệu máy tính [12]. Các loại ngữ liệu bao gồm: ngữ liệu văn bản viết, ngữ liệu lời nói, ngữ liệu song ngữ và chuyên ngành, mỗi loại phục vụ các mục đích khác nhau. Việc xây dựng ngữ liệu song ngữ có thể hỗ trợ nghiên cứu dịch thuật, cung cấp tài nguyên cho việc quản lý thuật ngữ, nâng cao hiểu biết ngữ cảnh và cải thiện độ chính xác.

Mặc dù khối ngữ liệu có nhiều lợi ích như cung cấp thông tin về ngữ cảnh và hỗ trợ thuật ngữ chuyên ngành, chúng cũng có những hạn chế như thông tin ngữ cảnh hạn chế, chất lượng dữ liệu không đồng nhất và có khả năng bị thiên lệch. Do đó, người dịch cần sử dụng khối ngữ liệu một cách thận trọng, kết hợp với các nguồn lực và chiến lược khác để đảm bảo bản dịch chất lượng cao, phù hợp với ngữ cảnh và không thiên lệch.

3. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

3.1. Cơ sở dữ liệu

Dữ liệu được sử dụng trong nghiên cứu này là khối ngữ liệu song ngữ Việt - Anh về Du lịch với khoảng 500.000 từ được thiết kế nhằm tìm hiểu các chiến lược dịch thuật được sử dụng khi dịch các tài liệu như bài báo, tạp chí, sách, quảng cáo, cẩm nang hay sách hướng dẫn, và thông tin về các địa điểm văn hóa, v.v.). Khối ngữ liệu này được xây dựng trong khoảng thời gian 6 tháng với công cụ Sketch Engine (từ tháng 1-6/2024).

3.2. Phân tích dữ liệu

Phương pháp phân tích dữ liệu được áp dụng trong nghiên cứu này là phương pháp hỗn hợp, kết hợp cả phân tích định tính và định lượng để cung cấp cái nhìn toàn diện về các chiến lược dịch. Bắt đầu với phân tích định tính các văn bản liên quan đến du lịch, nghiên cứu xem xét chi tiết các cặp văn bản để xác định và hiểu các chiến lược dịch được áp dụng như thế nào. Phương pháp định lượng đo lường tần suất và sự phân bố của các chiến lược này, giúp đánh giá tần suất sự xuất hiện của chúng trong khối ngữ liệu. Các phương pháp này giúp khám phá các kỹ thuật dịch như dịch trực tiếp, dịch gián tiếp cũng như những thách thức trong việc dịch các văn bản du lịch từ tiếng Việt sang tiếng Anh.

Phân tích dữ liệu sẽ dựa trên các khung lý thuyết chính, như mô hình dịch thuật của [6] nhằm cung cấp cái nhìn sâu sắc về các chiến lược dịch trong ngữ cảnh du lịch và đưa ra khuyến nghị thực tiễn cho người dịch.

4. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

4.1. Kết quả

Bảng 1 dưới đây minh họa tần suất của chiến lược dịch trực tiếp so với các chiến lược khác được phân tích dựa trên khối ngữ liệu song song Việt-Anh chủ đề Du lịch:

Chiến lược dịch trực tiếp	Tần suất/tổng số câu	Tỉ lệ %/tổng số câu
Kỹ thuật dịch vay mượn	530	4,0
Kỹ thuật dịch sao phỏng	540	4,0
Kỹ thuật dịch nghĩa đen	8.270	62,5
Tổng	9.340	70,5

Bảng 1. Tần suất của chiến lược dịch trực tiếp được sử dụng trong khối ngữ liệu song song Việt - Anh với chủ đề Du lịch

Khi phân tích các chiến lược dịch được sử dụng trong Khối ngữ liệu song song Việt-Anh về du lịch, chúng tôi nhận thấy kỹ thuật dịch trực tiếp chiếm ưu thế và được sử dụng một chiến lược chính. Dịch trực tiếp, đặc trưng bởi phương pháp dịch từng từ hoặc tuân thủ chặt chẽ cấu trúc của văn bản nguồn, đóng vai trò quan trọng trong việc giữ nguyên ý nghĩa và hình thức ban đầu. Kết quả phân tích cho thấy, dịch trực tiếp bao gồm dịch nghĩa đen, dịch sao phỏng và dịch vay mượn chiếm tỉ lệ 70,5% tổng số câu, như vậy phần lớn các văn bản áp dụng phương pháp dịch này, đặc biệt khi cần giữ nguyên nội dung và cấu trúc của văn bản nguồn.

Trong đó, dịch nghĩa đen chiếm 62,5%, cho thấy sự cần thiết của việc dịch thông tin du lịch chính xác. Mặc dù dịch vay mượn và dịch sao phỏng được sử dụng ít hơn, nhưng chúng vẫn có vai trò nhất định trong việc truyền tải các thuật ngữ văn hóa và kỹ thuật. Dịch trực tiếp là một phương pháp đáng tin cậy để duy trì tính nguyên vẹn của thông điệp văn bản, nhưng cần được bổ sung bằng các chiến lược khác để tăng cường tính dễ đọc và yếu tố văn hóa trong các văn bản du lịch đa dạng.

• Bảng 2 cho thấy tần suất các chiến lược dịch gián tiếp được sử dụng trong kho ngữ liệu này:

Chiến lược dịch gián tiếp	Tần suất/tổng số câu	Tỉ lệ %/tổng số câu
Kỹ thuật dịch chuyển đổi từ loại	330	2,5
Kỹ thuật dịch biến điệu	990	7,5
Kỹ thuật dịch cải cách	1.070	8,1
Kỹ thuật dịch thoát ý	530	4,0
Kỹ thuật dịch bù đắp	80	0,6
Tổng	3.000	22,7

Bảng 2. Tần suất của chiến lược dịch gián tiếp được sử dụng trong khối ngữ liệu song song Việt - Anh với chủ đề Du lịch

Chiến lược dịch gián tiếp cũng đóng vai trò quan trọng trong lĩnh vực dịch thuật, đặc biệt trong ngành du lịch. Những chiến lược này bao gồm việc điều chỉnh, thay đổi hoặc tái cấu trúc nội dung gốc để phù hợp với nhu cầu văn hóa và ngữ cảnh của người đọc. Kết quả phân tích cho thấy, tổng cộng có 3.000 câu (chiếm 22,7%) trong tổng số văn bản được dịch bằng các chiến lược gián tiếp. Các chiến lược này bao gồm Dịch cải cách (reformulation) (8,1%), dịch biến điệu (modulation) (7,5%), dịch thoát ý (adaptation) (4,0%), dịch chuyển đổi ý (transposition) (2,5%), và dịch bù đắp (compensation) (0,6%).

Các chiến lược này không chỉ giúp văn bản phù hợp hơn với ngữ cảnh và văn hóa của ngôn ngữ đích mà còn làm cho nội dung trở nên hấp dẫn và dễ hiểu hơn đối với người đọc tiếng Anh. Kết quả nghiên cứu nhấn mạnh tầm quan trọng của việc áp dụng các chiến lược dịch gián tiếp để tăng cường hiệu quả và tính phù hợp văn hóa của các văn bản trong lĩnh vực du lịch.

• Bảng 3 dưới đây cho thấy kết quả của việc kết hợp các kỹ thuật dịch trong khối ngữ liệu song song Việt-Anh của các văn bản du lịch:

Kết hợp các chiến lược dịch	Tần suất/tổng số câu	Tỉ lệ %/tổng số câu	
Dịch nghĩa đen +	Vay mượn	20	0.2
	Biến điệu	340	2.6
	Cải cách	20	0.2
	Thoát ý	350	2.6
	Chuyển đổi ý	110	0.8
Chuyển đổi ý +	Biến điệu	10	0.1

Biến điệu +	Cải cách	30	0.2
	Bù đắp	10	0.1
Tổng		890	6.8

Bảng 3. Tần suất của kết hợp các chiến lược được sử dụng trong khối ngữ liệu song song Việt - Anh với chủ đề Du lịch

Phần kết hợp các kỹ thuật dịch nhằm tận dụng ưu điểm của từng phương pháp, giúp tạo ra các bản dịch sắc sảo và phù hợp với ngữ cảnh hơn. Trong tập hợp văn bản du lịch Việt-Anh, tần suất xuất hiện của các kỹ thuật kết hợp là 890 lần, chiếm 6,8% tổng số câu. Trong đó, kết hợp dịch nghĩa đen với dịch biến điệu xuất hiện nhiều nhất (340 lần, chiếm 2,6%), cho thấy sự cần thiết phải điều chỉnh ý nghĩa văn bản gốc để phù hợp với ngữ cảnh văn hóa. Kết hợp dịch nghĩa đen với dịch thoát ý cũng phổ biến (2,6%), nhấn mạnh sự quan trọng của việc điều chỉnh nội dung theo kỳ vọng văn hóa của người đọc. Các kết hợp khác như dịch nghĩa đen với dịch chuyên đổi ý hay dịch biến điệu với dịch cải cách xuất hiện ít hơn nhưng vẫn có vai trò trong việc tạo ra bản dịch tự nhiên và hấp dẫn cho du khách. Kết quả này cho thấy xu hướng sử dụng chiến lược dịch kết hợp để đảm bảo tính chính xác và sự phù hợp văn hóa trong dịch thuật du lịch.

- Một kết quả thu được từ Khối ngữ liệu song song Anh - Việt là bảng tần suất các loại từ trong danh mục thuật ngữ du lịch Việt - Anh:

Từ loại	Tần suất	Tỉ lệ (%)
Danh từ	1.450	44,7
Động từ	725	22,3
Tính từ	496	15,3
Trạng từ	420	12,9
Cụm từ kết hợp	155	4,8
Tổng	3.246	100

Bảng 4. Tần suất các từ loại trong từ điển thuật ngữ Việt - Anh chủ đề du lịch

Danh mục thuật ngữ Anh - Việt về du lịch đóng vai trò quan trọng trong việc đảm bảo tính nhất quán, chính xác và rõ ràng trong dịch thuật, đặc biệt trong các lĩnh vực chuyên ngành như du lịch. Trong dịch thuật liên quan đến du lịch, các thuật ngữ cụ thể thường mang theo những yếu tố văn hóa, địa lý và ngôn ngữ riêng biệt, đòi hỏi phải xử lý cẩn thận. Danh mục thuật ngữ gồm 3.246 từ, bao gồm các từ loại khác nhau như danh từ, động từ, tính từ, trạng từ, cụm từ liên kết được xây dựng dựa trên khối ngữ liệu song ngữ Anh-Việt về du lịch.

Bảng tần suất từ loại cho thấy danh từ chiếm 44,7%, phản ánh tầm quan trọng của việc xác định địa điểm, đối tượng và con người trong ngành du lịch; động từ chiếm 22,3%, cho thấy các hành động và quy trình trong ngành du lịch cũng rất quan trọng; tính từ chiếm 15,3%,

thể hiện nhu cầu mô tả chất lượng và đặc điểm của dịch vụ du lịch; trạng từ chiếm 12,9%, nhấn mạnh tầm quan trọng của việc mô tả cách thức cung cấp dịch vụ. Cuối cùng, cụm từ cố định chiếm 4,8%, phản ánh các cụm từ phổ biến được sử dụng trong lĩnh vực này. Sự phân bố này cho thấy tầm quan trọng của việc sử dụng thuật ngữ chính xác trong ngành du lịch, đặc biệt là trong việc định danh, mô tả và giải thích các hoạt động và dịch vụ.

4.2. Thảo luận

Việc sử dụng khối ngữ liệu song ngữ Việt - Anh trong quá trình học và nghiên cứu ngành dịch thuật mang lại nhiều lợi ích đáng kể, góp phần nâng cao chất lượng giáo dục cho các nhà dịch thuật tương lai. Nghiên cứu này tập trung vào các ứng dụng thực tiễn và lợi ích về mặt giáo dục của khối ngữ liệu trong việc hỗ trợ công việc đào tạo giảng dạy và nghiên cứu ngành dịch thuật. Thật vậy, khối ngữ liệu song ngữ Việt - Anh mang lại những lợi ích quan trọng trong lĩnh vực dịch thuật về lĩnh vực du lịch, với nguồn tài liệu đa dạng về du lịch ở cả hai ngôn ngữ, giúp người sử dụng có thể so sánh và phân tích các ví dụ, thu hẹp khoảng cách giữa lý thuyết và thực tiễn. Khối ngữ liệu cũng là công cụ quan trọng để minh họa các chiến lược dịch thuật với các ví dụ cụ thể, giúp người học quan sát và hiểu cách xử lý các thách thức trong dịch thuật như thành ngữ và thuật ngữ chuyên ngành. Điều này nâng cao kỹ năng và khả năng tư duy của người học. Hơn nữa, khối ngữ liệu còn hỗ trợ việc xây dựng một từ điển thuật ngữ chuyên ngành du lịch, giúp chuẩn hóa và tinh chỉnh vốn từ vựng của người học, từ đó cải thiện chất lượng và sự nhất quán của các bản dịch. Ngoài ra, khối ngữ liệu còn cung cấp cái nhìn sâu sắc về việc sử dụng từ ngữ trong ngữ cảnh, giúp người học hiểu yếu tố ngữ cảnh đã ảnh hưởng đến việc sử dụng các chiến lược dịch thuật, nhờ vậy có thể tạo ra các bản dịch chính xác và phù hợp với văn hóa. Cuối cùng, khối ngữ liệu đảm bảo sự nhất quán trong các thực hành dịch thuật, điều này rất quan trọng để duy trì chất lượng dịch trong môi trường chuyên nghiệp, giúp người học tạo ra các bản dịch đáng tin cậy và đạt tiêu chuẩn cao trong công việc dịch thuật.

5. KIẾN NGHỊ VÀ ĐỀ XUẤT

Bài báo nghiên cứu các chiến lược dịch thuật được sử dụng trong khối ngữ liệu song ngữ Việt-Anh về du lịch nhằm xác định, phân loại và phân tích các kỹ thuật khác nhau mà các dịch giả đã áp dụng khi dịch các văn bản du lịch từ tiếng Việt sang tiếng Anh. Nghiên cứu còn chỉ ra cách các yếu tố ngôn ngữ, văn hóa và ngữ cảnh có ảnh hưởng đến việc lựa chọn kỹ thuật dịch, đặc biệt chất lượng và hiệu quả của các bản dịch. Nghiên cứu tập trung vào ba mục tiêu chính: đầu tiên là xác định các chiến lược dịch thuật chính trong khối ngữ liệu dựa trên các lý thuyết dịch thuật; thứ hai là xem xét tần suất và mô hình áp dụng các chiến lược khác nhau trong tài liệu liên quan đến du lịch, như tờ rơi, hướng dẫn du lịch và trang web; cuối cùng là đưa ra các đề xuất về việc áp dụng các chiến lược này trong công tác dịch thuật nói chung và dịch về lĩnh vực du lịch nói riêng.

Nghiên cứu các chiến lược dịch thuật trong khối ngữ liệu song ngữ Việt - Anh trong lĩnh vực du lịch có nhiều ý nghĩa quan trọng đối với người học cũng như các dịch giả trong ngành du lịch. Điều này có thể giúp cải thiện môn học thực hành dịch thuật ở các trường đại học, nâng cao giao tiếp liên văn hóa và đóng góp vào việc tiếp thị và quảng bá hiệu quả hơn trong ngành du lịch. Đối với sinh viên, việc nắm bắt và áp dụng các chiến lược dịch thuật cùng yếu tố văn hóa có thể giúp họ tạo ra các bản dịch chính xác và phù hợp với văn hóa. Ngoài ra, khối ngữ liệu này còn cung cấp tài nguyên quý giá để sinh viên thực hành và hoàn thiện kỹ năng dịch thuật của mình. Các trường đại học nên khuyến khích việc xây dựng và sử dụng các khối ngữ liệu chuyên ngành, đặc biệt trong lĩnh vực du lịch, để cải thiện chương trình đào tạo dịch thuật. Đối với các giảng viên hay biên dịch viên, việc sử dụng khối ngữ liệu chuyên ngành giúp họ tiếp cận sâu hơn với các thuật ngữ, hiểu rõ phong cách và yếu tố văn hóa liên quan đến lĩnh vực chuyên môn, từ đó nâng cao chất lượng bản dịch và cung cấp các bài giảng hiệu quả hơn về lĩnh vực này trong chương trình đào tạo. Đối với các công ty du lịch, dịch thuật chính xác và phù hợp với văn hóa đóng vai trò quan trọng trong việc nâng cao trải nghiệm của khách du lịch quốc tế và thành công của các sáng kiến du lịch. Vì vậy, nghiên cứu này có giá trị thực hành cao trong dịch thuật về du lịch và tạo tiền đề cho các nghiên cứu trong tương lai về lĩnh vực này.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Catford, J. C. (1965). *A linguistic theory of translation: An essay in applied linguistics*. Oxford University Press.
- [2] Bell, R. T. (1991). *Translation and translating: Theory and practice*. Longman.
- [3] Bell, R. T. (1998). *Psychological/cognitive approaches*. In M. Baker (Ed), *Routledge encyclopedia of translation studies*. London & New York: Routledge.
- [4] Hatim, B., & Munday, J. (2004). *Translation: An advanced resource book*. Routledge.
- [5] Vo, T. L. H., Hoang, T. L. G., & Nguyen, V. Q. N. (2022). *General Translation Practice 2*. Hue University.
- [6] Vinay, J.-P., & Darbelnet, J. (1995). *Comparative stylistics of French and English: A methodology for translation* (J. C. Sager & M.-J. Hamel, Trans.). John Benjamins. (Original work published 1958)
- [7] Bosco, G. (n.d). Translation techniques [Weblog post]. Retrieved from <http://www.interproinc.com/blog/translation-techniques>
- [8] Fawcett, P. (1997). *Translation and language: Linguistic theories explained*. St. Jerome.
- [9] Boyarkina, A. (2021). Translating terminology of media texts dealing with art and culture (in German-Russian texts). *Translation Studies: Theory and Practice*, 1(1).
- [10] Adelnia, A., & Dastjerdi, H. V. (2011). Translation of idioms: a hard task for the translator. *Theory and Practice in Language Studies*, 1(7), 879-883.
- [11] Akbari, M. (2013). Strategies for translating idioms. *Journal of Academic and Applied Studies*, 3(8), 32-41.
- [12] Harrison, R. J. B. (2015). *Corpora and language education*. Palgrave Macmillan.

ỨNG DỤNG CÔNG CỤ CLC_VN_TOOLKIT ĐỂ XÁC ĐỊNH ĐỘ KHÓ CỦA VĂN BẢN VĂN XUÔI TRONG CHƯƠNG TRÌNH NGỮ VĂN LỚP 6 VÀ ĐỊNH HƯỚNG VẬN DỤNG KẾT QUẢ TRONG DẠY HỌC

CHÂU THỊ ĐỖ QUYÊN* - NGUYỄN THỊ THU HẰNG**

Tóm tắt: Bài viết tóm tắt kết quả nghiên cứu của chúng tôi về việc vận dụng lý thuyết đo độ khó văn bản (ĐKVB), với sự hỗ trợ của công cụ CLC_VN_Toolkit, vào việc phân tích, đánh giá ngữ liệu văn bản văn xuôi trong chương trình và sách giáo khoa Ngữ văn lớp 6. Từ kết quả khảo sát ĐKVB, dựa trên thang đo nhận thức Bloom, chúng tôi đã vận dụng để xây dựng các định hướng trong phương pháp mở rộng và tích cực hóa vốn từ cho học sinh.

Từ khóa: Công cụ CLC_VN_TOOLKIT, độ khó văn bản, Ngữ văn lớp 6, bộ sách Chân trời sáng tạo, thang đo nhận thức Bloom.

I. Mở đầu

Trong những năm gần đây, độ khó văn bản (ĐKVB) đã được giới nghiên cứu quan tâm và chú ý tại Việt Nam. Tuy nhiên việc nghiên cứu ĐKVB trong chương trình (CT) sách giáo khoa (SGK) phổ thông nói chung và SGK trung học cơ sở (THCS) nói riêng vẫn còn là một vấn đề bỏ ngỏ chưa nhận được nhiều sự quan tâm của nhiều nhà nghiên cứu. Chúng tôi thiết nghĩ, trong bối cảnh đổi mới toàn diện nền giáo dục nước nhà như hiện nay, nghiên cứu về ĐKVB trong CT SGK sẽ thực sự cần thiết để nâng cao năng lực tiếp nhận và khả năng đọc hiểu của HS. Từ thực tiễn giảng dạy tại môi trường THCS chúng tôi nhận thấy việc xác định ĐKVB trên phạm vi từ sẽ hỗ trợ rất nhiều trong việc giảng dạy từ đó góp phần nâng cao chất lượng dạy học.

Chúng tôi lựa chọn phân tích ĐKVB từ góc độ từ của tác phẩm văn xuôi trong CT Ngữ văn lớp 6 (bộ sách Chân trời sáng tạo) bởi văn bản văn xuôi chiếm số lượng lớn trong CT. Đồng thời việc khảo sát vốn từ nhìn từ góc độ ĐKVB giúp GV có cái nhìn tổng quát về CT giáo dục mới mà họ đang là người trực tiếp triển khai đến HS. Để có thể thực hiện được việc khảo sát và đánh giá ĐKVB trên phạm vi từ, công cụ CLC_VN_Toolkit là công cụ có thể đảm nhiệm tốt nhất vai trò của mình khi có khả năng trích xuất và hệ thống từ trên các mục tiêu đã được đề ra. Căn cứ vào kết quả khảo sát, bài viết tiến hành đề xuất các giải pháp dạy học phù hợp dựa trên lý thuyết là các cấp độ của thang nhận thức Bloom với hi vọng đáp ứng được các yêu cầu giáo dục đã đề ra ở chương trình Ngữ văn lớp 6 nói riêng và chương trình THCS nói chung.

* Trường THCS Lê Anh Xuân (Quận Tân Phú), Email: doquyenchau@gmail.com

** Trường Đại học Sài Gòn, Email: ntthang@sgu.edu.vn

II. Nội dung

Để có thể thực hiện được đề tài nghiên cứu, bài viết đã sử dụng công cụ “*CLC_VN_Toolkit*” do trung tâm ngôn ngữ học Tính toán phát triển (CLC - Đại học Khoa học Tự nhiên, Đại học Quốc gia Thành phố Hồ Chí Minh (<http://www.clc.hcmus.edu.vn>)). Đây là bộ công cụ hỗ trợ tiền xử lý văn bản, tách từ, gán nhãn từ loại, gán nhãn các thực thể có tên trong văn bản. Công cụ này có ý nghĩa quan trọng trong việc khảo sát và định hướng đánh giá sự ảnh hưởng của yếu tố ngôn ngữ đặc biệt là yếu tố về bề sâu của từ đối với ĐKVB.

2.1. Độ khó của từ

Trong chương trình Ngữ văn lớp 6 có 40 văn bản là văn xuôi. Để xác định độ khó của văn bản trên phương diện từ chúng tôi tập trung vào các yếu tố bề sâu, những yếu tố có ảnh hưởng trực tiếp đến độ khó của văn bản. Yếu tố bề sâu của văn bản bao gồm: từ dễ và từ khó; tần suất từ; từ loại; nghĩa của từ.

2.1.1. Từ dễ và từ khó

Việc xác định độ dễ và khó của từ có ý nghĩa quan trọng, góp phần giúp văn bản dễ được học sinh tiếp cận hoặc ngược lại. Để xác định một từ là dễ hay khó bài viết căn cứ vào danh sách 3.000 từ, chữ phổ biến từ kết quả nghiên cứu của nhóm tác giả Đinh Điền và cộng sự (Đinh, Building a corpus-based frequency dictionary of Vietnamese, 2018). Điều này có nghĩa là chúng tôi sẽ thực hiện song song hai nhiệm vụ là tách từ, chữ từ văn bản và tiến hành so sánh, đối chiếu với hệ thống từ trong danh sách 3.000 của nhóm tác giả Đinh Điền. Nếu các chữ, từ xuất hiện trong danh sách vừa nêu được xem là từ dễ và ngược lại nếu không được xuất hiện thì đó là chữ, từ khó. Văn bản xuất hiện càng nhiều từ dễ, có ý nghĩa rõ ràng thì văn bản đó được xem là văn bản dễ và ngược lại. Ngoài ra mức độ khó hay dễ của chữ và từ còn phụ thuộc vào độ phổ biến, cấu trúc và tần suất của chúng. Kết quả khảo sát trong chương trình Ngữ văn 6 như sau:

Bảng 2.1. Chữ và từ dễ có trong văn bản chương trình Ngữ văn 6

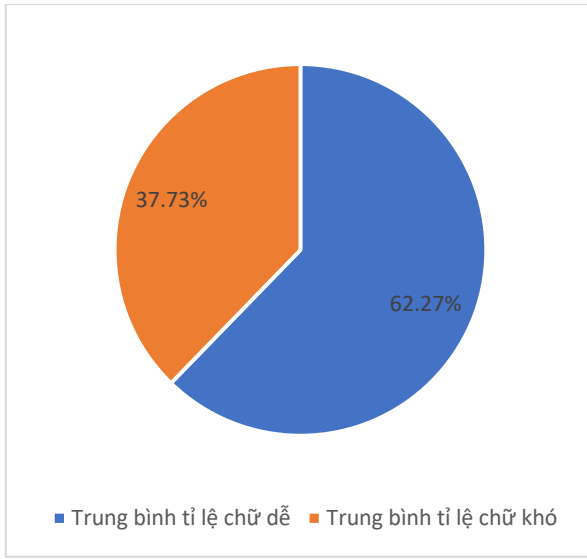
STT	Tên văn bản	Số chữ	Chữ dễ		Số từ	Từ dễ	
			Số lượng	Tỉ lệ %		Số lượng	Tỉ lệ %
1	Thánh Gióng	562	293	52,14%	482	248	51,45%
2	Sự tích Hồ Gươm	807	467	57,87%	669	372	55,61%
3	Hội thổi cơm thi ở Đồng Vân	524	317	60,50%	433	227	52,42%
4	Bánh Chung bánh Giày	538	309	57,43%	444	241	54,28%
5	Sọ Dừa	1.115	663	59,46%	974	601	61,70%
6	Em bé thông minh	1.161	728	62,70%	991	594	59,94%

7	Non-bu và Heng-bu	1.046	608	58,13%	884	496	56,11%
8	Kể lại truyện cổ tích cây khế	683	407	59,59%	576	333	57,81%
9	Về bài ca dao "Đứng bên ni đồng ngó bên tê đồng..."	792	495	62,50%	627	343	54,70%
10	Viết lại đoạn văn ghi lại cảm xúc về một bài thơ lục bát	204	128	62,75%	155	84	54,19%
11	Bài học đường đời đầu tiên	1.892	1.086	57,40%	1.645	935	56,84%
12	Giọt sương đêm	836	410	49,04%	712	356	50,00%
13	Vừa nhắm mắt vừa mở cửa sổ	1.071	776	72,46%	974	649	66,63%
14	Cô Gió mất tên	1.769	1.156	65,35%	1.594	1.045	65,56%
15	Kể lại một trải nghiệm của bản thân	550	363	66,00%	471	299	63,48%
16	Lao xao ngày hè	1.153	579	50,22%	991	478	48,23%
17	Thương nhớ bầy ong	479	303	63,26%	410	253	61,71%
18	Một năm ở tiểu học	690	450	65,22%	595	352	59,16%
19	Tà một phiên chợ nổi ở miền Tây	525	305	58,10%	445	251	56,40%
20	Gió lạnh đầu mùa	1.274	779	61,15%	1.124	724	64,41%
21	Tuổi thơ tôi	1.198	674	56,26%	1.031	554	53,73%
22	Con gái của mẹ	904	604	66,81%	745	449	60,27%
23	Chiếc lá cuối cùng	946	577	60,99%	826	500	60,53%
24	Chị sẽ gọi em bằng tên	826	626	75,79%	693	487	70,27%
25	Viết đoạn văn ghi lại cảm xúc về bài thơ "Những cánh buồm"	223	152	68,16%	173	99	57,23%
26	Học thầy, học bạn	622	448	72,03%	484	284	58,68%
27	Bàn về nhân vật Thánh Gióng	526	334	63,50%	389	187	48,07%
28	Góc nhìn	286	215	75,17%	218	128	58,72%

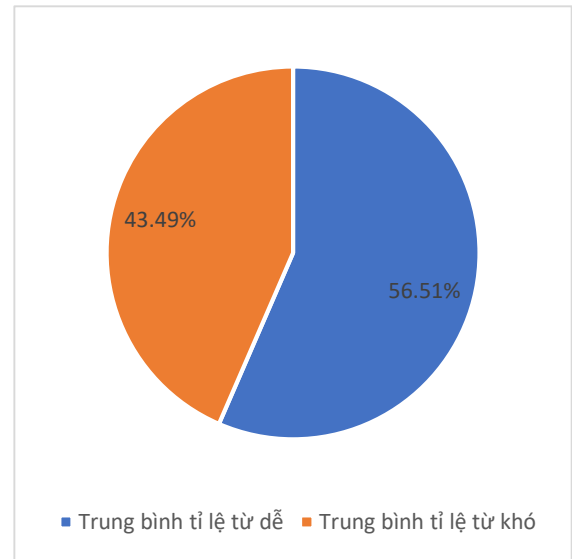
29	Phải chăng chỉ có ngọt ngào mới làm nên hạnh phúc	991	666	67,20%	774	478	61,76%
30	Hãy gìn giữ bữa cơm gia đình	397	278	70,03%	298	149	50,00%
31	Lăng quả thông	1.379	858	62,22%	1.153	663	57,50%
32	Con muốn làm một cái cây	1.140	760	66,67%	977	624	63,87%
33	Và tôi nhớ khói	917	454	49,51%	828	430	51,93%
34	Cô bé bán diêm	1.382	832	60,20%	1.194	725	60,72%
35	Kể trải nghiệm về một chuyến đi	435	264	60,69%	341	184	53,96%
36	Lễ cúng thần lúa của người Chơ-ro	636	364	57,23%	484	214	44,21%
37	Trái đất - mẹ muôn loài	549	373	67,94%	410	213	51,95%
38	Hai cây phong	772	476	61,66%	632	349	55,22%
39	Ngày môi trường thế giới	707	481	68,03%	515	238	46,21%
40	Viết văn bản thuyết minh lại một sự kiện	571	339	59,37%	439	197	44,87%

Văn bản có số lượng lớn chữ và từ dễ là văn bản “*Cô gió mất tên*” với số từ dễ là 1.054 từ chiếm tỉ lệ 65,56% số lượng từ có trong văn bản; tiếp theo là “*Bài học đường đời đầu tiên*” 935 từ dễ chiếm tỉ lệ 56,84%. Hai văn bản trên đều thuộc thể loại “*truyện đồng thoại*”. theo nhóm tác giả Nguyễn Thị Hồng Nam (Nguyễn N. T., et al., 2021) đã nhận định về thể loại này như sau “*Truyện đồng thoại là thể loại văn học dành cho thiếu nhi. Nhân vật trong truyện đồng thoại thường là loài vật hoặc đồ vật được nhân hóa. Vì thế, chúng vừa phản ánh đặc điểm sinh hoạt của loài vật vừa thể hiện đặc điểm của con người*”. Với những đặc điểm nêu trên đã ảnh hưởng đến số lượng từ dễ có trong văn bản. Văn bản có số lượng chữ dễ và từ dễ thấp nhất là “*Viết đoạn văn ghi lại cảm xúc về một bài thơ lục bát*” với số lượng lần lượt là 128 chữ dễ và 84 từ dễ, tuy nhiên khi xét về tỉ lệ chúng vẫn chiếm hơn 50% tỉ lệ chữ và từ có trong văn bản. Những văn bản có từ và chữ dễ chiếm tỉ lệ thấp sẽ gây khó đến khả năng tiếp nhận của học sinh.

Kết quả từ bảng thống kê số liệu trên, chúng tôi nhận thấy rằng số lượng chữ dễ trong văn bản dao động từ 128 chữ đến 1.128 chữ và có tỉ lệ từ dễ chiếm hơn 50% trong tổng số chữ của văn bản. Xét trên góc độ từ 84 từ dễ đến 1045 từ dễ, tỉ lệ từ dễ chiếm tỉ lệ từ 44,21% đến 70,27% số từ dễ có trong văn bản.



Biểu đồ 2.1. Tỷ lệ trung bình chữ dễ và chữ khó trong văn bản của SGK Ngữ văn 6



Biểu đồ 2.2. Tỷ lệ trung bình từ dễ và từ khó trong văn bản của SGK Ngữ văn 6

Thông qua hai biểu đồ trên chúng ta thấy được rằng số lượng chữ dễ và từ dễ chiếm tỉ lệ cao hơn tỉ lệ chữ khó và từ khó, từ đó sẽ giúp học sinh dễ dàng trong việc tiếp nhận các văn bản văn xuôi trong chương trình. Bên cạnh đó số lượng chữ và từ dễ cao hoàn toàn phù hợp với việc rèn luyện kỹ năng đọc - hiểu ở học sinh khối lớp 6.

2.1.2. Tần suất từ

Yếu tố tần suất từ (word frequency) là một trong những yếu tố quan trọng khi đánh giá độ khó của văn bản. Tần suất từ (chữ) thường được sử dụng để đánh giá mức độ phổ biến và quen thuộc của các từ (chữ) trong một văn bản cụ thể. Nó phản ánh mức độ quen thuộc và phổ biến của các từ (chữ) trong ngôn ngữ và ngữ cảnh cụ thể của văn bản đó. Đây là một số cách mà tần suất từ có thể ảnh hưởng đến độ khó của văn bản:

(i) Từ phổ biến với từ ít gặp: Văn bản chứa nhiều từ phổ biến, thường gặp sẽ dễ hiểu hơn so với văn bản chứa nhiều từ ít gặp hoặc từ chuyên ngành. Các từ (chữ) phổ biến thường được học sớm và sử dụng thường xuyên, nên người đọc dễ dàng nhận biết và hiểu chúng hơn.

(ii) Đa dạng từ vựng: Văn bản có nhiều từ (chữ) ít lặp lại (tức là có nhiều từ khác nhau) có thể khó hiểu hơn vì người đọc phải xử lý và học nhiều từ mới trong cùng một văn bản.

(iii) Tần suất từ trong ngữ cảnh: Từ (chữ) có tần suất cao trong ngữ cảnh cụ thể sẽ dễ hiểu hơn. Ví dụ, trong một văn bản về công nghệ thông tin, từ “máy tính” sẽ có tần suất cao và do đó dễ hiểu hơn so với từ “diệp lục”.

(iv) Trong các công thức tính độ khó của văn bản, từ (chữ) tần suất thấp thường làm tăng độ khó của văn bản, trong khi từ (chữ) tần suất cao thường làm giảm độ khó. Điều này là do người đọc thường dễ dàng hơn khi gặp các từ mà họ đã biết và quen thuộc.

Công thức tính tần suất từ (chữ) bằng $\frac{\text{Số lần xuất hiện của từ (chữ)}}{\text{tổng số từ (chữ) trong văn bản}}$. Công thức này sẽ xác định tần suất của từ (chữ) trong văn bản sau đó cộng tất cả số liệu vừa tìm được và thu được tổng tần suất từ (chữ) trong văn bản. Và bài viết cũng đã nhờ sự hỗ trợ của công cụ là công cụ CLC_VN_Toolkit.

Tiến hành quá trình khảo sát ngữ liệu là SGK Ngữ văn 6, giúp chúng tôi có thể xác định được các văn bản có số lượng từ (chữ) có tần suất cao và thấp. Trong khi khảo sát bài viết đã quan tâm đến các yếu tố như tổng tần suất chữ, tổng tần suất chữ phân biệt (các chữ được lặp lại thì chỉ đếm là 1); tổng tần suất từ và tổng tần suất từ phân biệt (các từ lặp lại thì chỉ tính là 1). Kết quả thu được như sau:

Bảng 2.2. Tổng số tần suất chữ và tổng số tần suất từ trong văn bản văn xuôi SGK Ngữ văn 6

STT	Văn bản	Tổng tần suất chữ	Tổng tần suất chữ phân biệt	Tổng tần suất từ	Tổng tần suất từ phân biệt
1	Thánh Gióng	1.838.18	1.033.386	1838.18	1.210.483
2	Sự tích Hồ Gươm	2.589.061	1.270.906	2.589.061	1.575.277
3	Hội thổi cơm thi ở Đồng Vân	1.694.032	1.023.034	1.694.032	1.169.154
4	Bánh Chung bánh Giày	1.733.746	849.7407	1.733.746	1.063.345
5	Sọ Dừa	3.605.841	1.631.046	3.605.841	1.956.482
6	Em bé thông minh	3.633.445	1.409.129	3.633.445	1.907.248
7	Non-bu và Heng-bu	3.545.721	1.488.367	3.545.721	1.878.273
8	Kể lại truyện cổ tích cây khế	2.205.962	1.059.423	2.205.962	1.277.218
9	Về bài ca dao "Đứng bên ni đồng ngó bên tê đồng..."	2.554.366	1.025.783	2.554.366	1.391.375
10	Viết lại đoạn văn ghi lại cảm xúc về một bài thơ lục bát	638.2657	408.8902	638.2657	492.6851
11	Bài học đường đời đầu tiên	6.338.894	2.763.162	6.338.894	3.380.431
12	Giọt sương đêm	2.967.373	1.622.546	2.967.373	1.854.313

13	Vừa nhắm mắt vừa mở cửa sổ	3.271.987	1.094.218	3.271.987	1.340.697
14	Cô Gió mất tên	5.592.215	1.798.898	5.592.215	2.266.699
15	Kể lại một trải nghiệm của bản thân	1.711.057	965.8264	1.711.057	1.105.445
16	Lao xao ngày hè	4.060.18	1.858.068	4.060.18	2.259.815
17	Thương nhớ bầy ong	1.517.224	738.912	1.517.224	910.3945
18	Một năm ở tiểu học	2.155.793	1.211.496	2.155.793	1.424.341
19	Tả một phiên chợ nổi ở miền Tây	1.722.645	1.006.001	1.722.645	1.175.553
20	Gió lạnh đầu mùa	4.014.004	1.565.417	4.014.004	2.014.254
21	Tuổi thơ tôi	4.031.255	1.996.423	4.031.255	2.420.414
22	Con gái của mẹ	2.893.962	1.412.524	2.893.962	1.673.069
23	Chiếc lá cuối cùng	3.096.202	1.522.687	3.096.202	1.729.978
24	Chị sẽ gọi em bằng tên	2.493.103	1.221.937	2493.103	1.486.712
25	Viết đoạn văn ghi lại cảm xúc về bài thơ "Những cánh buồm"	675.1584	398.5227	675.1584	482.5715
26	Học thầy, học bạn	1.906.916	959.2924	1.906.916	1.202.893
27	Bàn về nhân vật Thánh Gióng	1651.141	843.0703	1651.141	1101.086
28	Góc nhìn	850.3592	547.2868	850.3592	687.1984
29	Phải chăng chỉ có ngọt ngào mới làm nên hạnh phúc	3045.011	1213.899	3045.011	1570.037
30	Hãy gìn giữ bữa cơm gia đình	1228.169	669.1682	1228.169	817.9401
31	Lãng quả thông	4.567.419	1.977.772	4.567.419	2.547.436
32	Con muốn làm một cái cây	3.663.578	1.506.214	3.663.578	1.898.399
33	Và tôi nhớ khói	3.118.576	1.575.782	3.118.576	1751.273
34	Cô bé bán diêm	4.505.684	1.881.985	4.505.684	2.369.886

35	Kể trải nghiệm về một chuyến đi	1.397.313	919.8412	1.397.313	1.069.205
36	Lễ cúng thần lúa của người Chơ-ro	2.104.873	1.161.052	2.104.873	1.398.614
37	Trái đất - mẹ muôn loài	1.718.563	885.295	1.718.563	1.063.609
38	Hai cây phong	2.490.074	1.377.139	2.490.074	1.614.952
39	Ngày môi trường thế giới	2.236.284	1.128.963	2.236.284	1.409.9
40	Viết văn bản thuyết minh lại một sự kiện	1.935.432	965.5125	1935.432	1215.868

Từ kết quả trên bài viết thấy rằng các văn bản có số chữ và số từ lớn cũng sẽ kéo theo kết quả là tổng tần suất chữ và tổng tần suất từ cũng lớn. Những văn bản có độ tần suất từ chữ và từ cao xếp theo thứ tự giảm dần như sau: *Bài học đường đời đầu tiên - Cô gió mát tên - Lãng quã thông*. Xét về phương diện tổng số chữ phân biệt và tổng số từ phân biệt thì bên cạnh 3 văn bản vừa nêu trên còn có thêm hai văn bản là “*Tuổi thơ tôi*” và “*Cô bé bán diêm*” là các văn bản có tổng số chữ phân biệt và tổng số từ phân biệt cao. Những văn bản có tổng tần suất chữ và tổng tần suất từ thấp là: *Viết đoạn văn ghi lại cảm xúc về một bài thơ lục bát - Viết đoạn văn ghi lại cảm xúc về một bài thơ “Những cánh buồn” - Góc nhìn - Hãy giữ gìn bữa cơm gia đình*, những văn bản trên cũng có tổng tần suất chữ phân biệt và tổng tần suất từ phân biệt thuộc vào nhóm thấp trong số các văn bản của chương trình Ngữ văn 6.

Như vậy, nhìn từ tổng tần suất từ các văn bản thuộc là những văn bản thuộc kiểu văn bản tự sự có độ dễ cao hơn các văn bản thuộc kiểu văn bản nghị luận và văn biểu cảm.

2.1.3. Từ loại

Trong tiếng Việt với bản chất của loại hình ngôn ngữ đơn lập không biến hình trong khi thực hiện các chức năng ngữ cảnh khác nhau. Điều này đòi hỏi người đọc phải có khả năng ngôn ngữ tốt và khả năng tư duy linh hoạt để hiểu rõ và chính xác ý nghĩa của văn bản.

Như vậy một từ nếu có nhiều từ loại cùng tồn tại thì đó là từ khó và một văn bản nếu như có nhiều từ loại cùng tồn tại thì cũng làm cho văn bản trở nên khó hiểu hơn. Vì thế, chúng tôi tiến hành gán nhãn từ loại (Pos - Past of Speech) cho các văn bản sau đó sẽ tiến hành khảo sát. Kết quả thu được từ các văn bản văn xuôi trong chương trong Ngữ văn 6 như sau:

Bảng 2.3. Số lượng và tỉ lệ từ loại trong các văn bản văn xuôi chương trình Ngữ văn 6

STT	Tên văn bản	Số từ	Từ có 1 PoS		Từ có 2 PoS		Từ có 3 PoS		Từ có nhiều PoS	
			Số lượng	tỉ lệ %	Số lượng	tỉ lệ %	Số lượng	tỉ lệ %	Số lượng	tỉ lệ %
1	Thánh Gióng	482	141	29,25%	187	38,80%	77	15,98%	326	67,63%
2	Sự tích Hồ Gươm	669	173	25,86%	201	30,04%	134	20,03%	437	65,32%
3	Hội thổi cơm thi ở Đồng Vân	433	123	28,41%	147	33,95%	89	20,55%	285	65,82%
4	Bánh Chung bánh Giày	444	118	26,58%	141	31,76%	85	19,14%	284	63,96%
5	Sọ Dừa	974	288	29,57%	300	30,80%	225	23,10%	653	67,04%
6	Em bé thông minh	991	258	26,03%	326	32,90%	203	20,48%	676	68,21%
7	Non-bu và Heng-bu	884	241	27,26%	240	27,15%	184	20,81%	564	63,80%
8	Kể lại truyện cổ tích cây khế	576	157	27,26%	195	33,85%	125	21,70%	393	68,23%
9	Về bài ca dao “Đứng	627	227	36,20%	168	26,79%	128	20,41%	376	59,97%

	bên ni đồng ngó bên tê đồng...”									
10	Viết lại đoạn văn ghi lại cảm xúc về một bài thơ lục bát	155	50	32,26%	40	25,81%	34	21,94%	93	60,00%
11	Bài học đường đời đầu tiên	1.645	475	28,88%	410	24,92%	386	23,47%	1.081	65,71%
12	Giọt sương đêm	712	257	36,10%	207	29,07%	118	16,57%	416	58,43%
13	Vừa nhắm mắt vừa mở cửa sổ	974	232	23,82%	294	30,18%	261	26,80%	717	73,61%
14	Cô Gió mất tên	1.594	391	24,53%	470	29,49%	405	25,41%	1.155	72,46%
15	Kể lại một trải nghiệm của bản thân	471	128	27,18%	148	31,42%	108	22,93%	330	70,06%

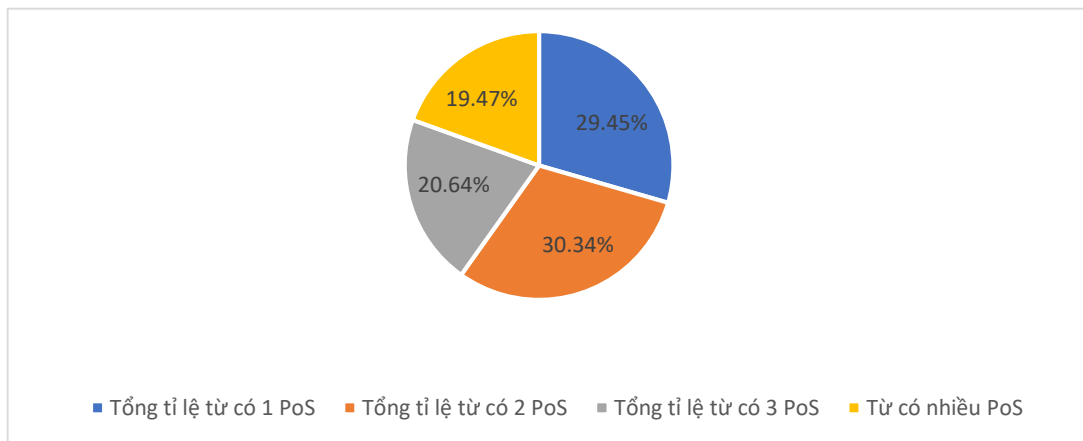
16	Lao xao ngày hè	991	274	27,65%	288	29,06%	228	23,01%	643	64,88%
17	Thương nhớ bầy ong	410	115	28,05%	113	27,56%	95	23,17%	275	67,07%
18	Một năm ở tiểu học	595	164	27,56%	200	33,61%	123	20,67%	410	68,91%
19	Tả một phiên chợ nổi ở miền Tây	445	103	23,15%	171	38,43%	84	18,88%	324	72,81%
20	Gió lạnh đầu mùa	1.124	327	29,09%	327	29,09%	228	20,28%	738	65,66%
21	Tuổi thơ tôi	1.031	312	30,26%	327	31,72%	204	19,79%	659	63,92%
22	Con gái của mẹ	745	214	28,72%	235	31,54%	160	21,48%	481	64,56%
23	Chiếc lá cuối cùng	826	276	33,41%	216	26,15%	173	20,94%	514	62,23%
24	Chị sẽ gọi em bằng tên	693	174	25,11%	205	29,58%	157	22,66%	490	70,71%
25	Viết đoạn văn ghi lại cảm xúc về bài thơ "Những	173	51	29,48%	43	24,86%	51	29,48%	114	65,90%

	cánh buồm"									
26	Học thầy, học bạn	484	159	32,85%	163	33,68%	85	17,56%	307	63,43%
27	Bàn về nhân vật Thánh Gióng	389	134	34,45%	98	25,19%	80	20,57%	236	60,67%
28	Góc nhìn	218	69	31,65%	64	29,36%	37	16,97%	139	63,76%
29	Phải chăng chỉ có ngọt ngào mới làm nên hạnh phúc	774	227	29,33%	214	27,65%	180	23,26%	521	67,31%
30	Hãy gìn giữ bữa cơm gia đình	298	97	32,55%	86	28,86%	67	22,48%	191	64,09%
31	Lãng quả thông	1.153	340	29,49%	342	29,66%	214	18,56%	732	63,49%
32	Con muốn làm một cái cây	977	293	29,99%	290	29,68%	180	18,42%	625	63,97%

33	Và tôi nhớ khói	828	181	21,86%	298	35,99%	207	25,00%	613	74,03%
34	Cô bé bán diêm	1.194	345	28,89%	427	35,76%	189	15,83%	808	67,67%
35	Kể trải nghiệm về một chuyến đi	341	90	26,39%	103	30,21%	71	20,82%	224	65,69%
36	Lễ cúng thần lúa của người Chơ-ro	484	158	32,64%	165	34,09%	87	17,98%	294	60,74%
37	Trái đất - mẹ muôn loài	410	156	38,05%	117	28,54%	56	13,66%	238	58,05%
38	Hai cây phong	632	207	32,75%	188	29,75%	106	16,77%	398	62,97%
39	Ngày môi trường thế giới	515	197	38,25%	132	25,63%	91	17,67%	281	54,56%
40	Viết văn bản thuyết minh lại một sự kiện	439	120	27,33%	152	34,62%	90	20,50%	279	63,55%

Từ bảng khảo sát, ta có được tỉ lệ từ có 1 PoS cao nhất ở các văn bản là: *Ngày môi trường thế giới, Trái đất - mẹ muôn loài, Về bài ca dao “Đứng bên ni đồng ngó bên tê đồng...”* đây là ba văn bản có tỉ lệ từ 1 PoS chiếm tỉ lệ cao nhất tỉ lệ lần lượt là 38,25% - 38,05% - 26,20% cả 3 văn bản nêu trên đều thuộc kiểu văn bản nghị luận. Số văn bản có 2 PoS chiếm tỉ lệ cao nhất là: *Thánh Gióng* (chiếm 38,80%), *Tả một phiên chợ nổi ở miền Tây* (chiếm 38,43%) và ở vị trí cao thứ ba đó là *“Và tôi nhớ khói”* (chiếm 35,99%). Số văn bản có 3 PoS ở vị trí cao nhất trong bảng khảo sát gồm: *Bài văn ghi lại cảm về bài thơ “Những cánh buồm”* (với 29,48% từ có 3 PoS), tiếp theo *“Vừa nhắm mắt vừa mở cửa sổ”* (với 26,80% từ có 3 PoS) và *Cô gió mất tên* (với 25,41% từ có 3 PoS).

Trong bảng thống kê, bài viết cũng đã có phần khảo sát tổng hợp “Từ có nhiều PoS” ở cột cuối cùng trong bảng. Và từ việc khảo sát này bài viết cũng nhận thấy rằng số từ có nhiều PoS chiếm tỉ lệ dao động từ 54,56% đến 74,03% tỉ lệ từ có trong văn bản. Hai văn bản có tỉ lệ từ có nhiều PoS nhất là *“Và tôi nhớ khói”* với 74,04% và văn bản tiếp theo là *“Vừa nhắm mắt vừa mở cửa sổ”* với 73,61% đây là hai văn bản thuộc thể loại kí. Tỉ lệ từ có 1 PoS chiếm tỉ lệ từ 21,86% đến 38,25% tổng số từ. Được thể hiện trực quan qua biểu đồ sau:



Biểu đồ 2.3. Tổng tỉ lệ từ trong văn bản văn xuôi chương trình Ngữ văn khối lớp 6

Từ việc khảo sát trên, chúng ta có thể thấy rằng hệ thống từ tiếng Việt vô cùng đa dạng về từ loại khi được dùng trong những ngữ cảnh khác nhau của lời nói. Trong chương trình tiếng Việt khối lớp 6 nội dung “Từ đa nghĩa, từ đồng âm” được thiết kế thành một đơn vị kiến thức và đây là yêu cầu học sinh cần đạt của chương trình giáo dục, do đó trong quá trình giảng dạy giáo viên cần có sự tích hợp giữa các đơn vị kiến thức của phần tiếng Việt để nâng cao kỹ năng đọc hiểu văn bản ở học sinh từ đó có thể đạt được hiệu quả giáo dục cao nhất.

2.1.4. Nghĩa của từ

Số lượng nghĩa của từ ảnh hưởng trực tiếp đến ĐKVB. Từ càng nhiều nghĩa, VB càng đòi hỏi người đọc có kỹ năng ngôn ngữ và khả năng suy luận cao hơn, làm tăng độ phức tạp và ĐKVB. Khảo sát từ 40 VB của CT Ngữ văn lớp 6 nhờ vào công cụ xử lí tự động CLC

VN Toolkit và dựa trên cơ sở là từ điển Tiếng Việt của Hoàng Phê (Hoàng Phê, 2017) để có được danh sách nghĩa của từ như bảng bên dưới. Cần lưu ý, những từ là tên riêng (tên người hoặc tên địa danh) và những từ không thuộc từ điển sẽ không được tính vào danh sách nghĩa của từ. Kết quả khảo sát như sau:

Bảng 2.4. Nghĩa của từ trong các văn bản văn xuôi CT Ngữ văn lớp 6

STT	Tên văn bản	Số từ	Từ 1 nghĩa		Từ đa nghĩa	
			Số lượng	Tỉ lệ %	Số lượng	Tỉ lệ %
1	Thánh Gióng	482	67	13,90%	374	77,59%
2	Sự tích Hồ Gươm	669	100	14,95%	476	71,15%
3	Hội thổi cơm thi ở Đồng Vân	433	62	14,32%	314	72,52%
4	Bánh Chung bánh Giày	444	57	12,84%	319	71,85%
5	Sọ Dừa	974	133	13,66%	699	71,77%
6	Em bé thông minh	991	118	11,91%	748	75,48%
7	Non-bu và Heng-bu	884	159	17,99%	599	67,76%
8	Kể lại truyện cổ tích cây khế	576	92	15,97%	436	75,69%
9	Về bài ca dao "Đứng bên ni đồng ngó bên tê đồng..."	627	112	17,86%	458	73,05%
10	Viết lại đoạn văn ghi lại cảm xúc về một bài thơ lục bát	155	29	18,71%	105	67,74%
11	Bài học đường đời đầu tiên	1.645	206	12,52%	1.277	77,63%
12	Giọt sương đêm	712	127	17,84%	510	71,63%
13	Vừa nhắm mắt vừa mở cửa sổ	974	87	8,93%	782	80,29%
14	Cô Gió mất tên	1.594	147	9,22%	1.203	75,47%
15	Kể lại một trải nghiệm của bản thân	471	76	16,14%	366	77,71%
16	Lao xao ngày hè	991	138	13,93%	715	72,15%
17	Thương nhớ bầy ong	410	66	16,10%	304	74,15%
18	Một năm ở tiểu học	595	76	12,77%	473	79,50%
19	Tả một phiên chợ nổi ở miền Tây	445	85	19,10%	326	73,26%
20	Gió lạnh đầu mùa	1.124	137	12,19%	871	77,49%
21	Tuổi thơ tôi	1.031	184	17,85%	746	72,36%
22	Con gái của mẹ	745	105	14,09%	524	70,34%

23	Chiếc lá cuối cùng	826	128	15,50%	636	77,00%
24	Chị sẽ gọi em bằng tên	693	91	13,13%	550	79,37%
25	Viết đoạn văn ghi lại cảm xúc về bài thơ "Những cánh buồm"	173	34	19,65%	122	70,52%
26	Học thầy, học bạn	484	89	18,39%	352	72,73%
27	Bàn về nhân vật Thánh Gióng	389	79	20,31%	276	70,95%
28	Góc nhìn	218	48	22,02%	148	67,89%
29	Phải chăng chỉ có ngọt ngào mới làm nên hạnh phúc	774	131	16,93%	565	73,00%
30	Hãy gìn giữ bữa cơm gia đình	298	60	20,13%	220	73,83%
31	Lăng quả thông	1.153	169	14,66%	810	70,25%
32	Con muốn làm một cái cây	977	150	15,35%	674	68,99%
33	Và tôi nhớ khói	828	98	11,84%	671	81,04%
34	Cô bé bán diêm	1.194	196	16,42%	897	75,13%
35	Kể trải nghiệm về một chuyến đi	341	65	19,06%	239	70,09%
36	Lễ cúng thần lúa của người Chơ-ro	484	111	22,93%	326	67,36%
37	Trái đất - mẹ muôn loài	410	103	25,12%	278	67,80%
38	Hai cây phong	632	88	13,2%	475	75,16%
39	Ngày môi trường thế giới	515	127	24,66%	339	65,83%
40	Viết văn bản thuyết minh lại một sự kiện	439	94	21,41%	288	65,60%
Trung bình		695.00	105.60	15,19%	512.28	72,98%

Từ bảng khảo sát chúng ta có thể thấy rằng tỉ lệ từ 1 nghĩa hay từ đơn nghĩa chiếm tỉ lệ rất thấp trong các VB được khảo sát, chúng chỉ chiếm 1,19% tổng số từ có trong VB. VB có tỉ lệ từ 1 nghĩa thấp nhất là “*Vừa nhắm mắt vừa mở cửa sổ*” chỉ chiếm 8,93% số từ có trong VB, VB có tỉ lệ từ 1 nghĩa cao nhất là “*Trái đất mẹ của muôn loài*” chiếm 25,12% số từ có trong VB. Tổng số từ đa nghĩa (có từ 2 nghĩa trở lên) chiếm tỉ lệ cao trong VB với trung bình là 72,98% tổng số từ có trong các VB của CT Ngữ văn lớp 6. VB có tỉ lệ từ đa nghĩa cao nhất là VB “*Và tôi nhớ khói*” với tỉ lệ là 81,04% số từ có trong VB, trong đó có 13,16% số từ có 2 nghĩa và số còn lại là tổng số từ có từ 3 nghĩa trở lên.

Bên cạnh việc khảo sát định lượng số từ đa nghĩa có trong VB, bài viết còn tiến hành khảo sát bằng phương pháp định tính. Số lượng từ đa nghĩa không tỉ lệ thuận với tỉ lệ từ đa nghĩa có trong VB, có thể VB tỉ lệ từ đa nghĩa cao nhưng lại không có số lượng cao về từ đa nghĩa. Với kết quả khảo sát, VB “*Và tôi nhớ khói*” là VB có tỉ lệ từ đa nghĩa chiếm tỉ lệ cao

nhất. Vì thế, chúng tôi tiến hành quá trình tìm hiểu về từ đa nghĩa được sử dụng trong VB này. Chúng tôi tiến hành tìm hiểu nghĩa của từ “*đi*” có trong các VB của CT Ngữ văn lớp 6. Từ “*đi*” được xuất hiện trong 10 ngữ cảnh sau:

(1) “*Sau một ngày, dù là đi đâu, làm gì, thì đến cái giờ ấy, bùm bụp ra khỏi tổ, người ta cũng trở về nhà.*”

(2) “*Trâu đi trước người đi sau, sau rớt có khi là một hai đứa trẻ theo bố mẹ ra đồng từ sáng, quần áo mặt mũi lấm lem toàn bùn đất.*”

(3) “*Cái mái lá thật cũ, màu nâu thẫm, những búi cỏ đã mọc ở trên đó, mùa đông lui đi, mùa xuân lại mọc lên.*”

(4) “*Ngọn khói len qua đầu hồi, vương vít mãi ở ngọn cây hồng nằm sát mái nhà, bị gió thổi cho loăng đi, tan đi.*”

(5) “*Sáng, đi ra đồng, lên rừng, người ra khỏi nhà sau cùng là người nhớ vén tro xung quanh bếp cho thật gọn, để gió bắc lùa qua khe vách đất không làm ngọn lửa ở góc củi bùng lên.*”

(6) “*Việc đầu tiên là gác những thanh củi nhỏ vừa dụi đi buổi trưa xếp xung quanh góc củi lớn, nhặt một ít phoi bào trong cái thúng rách bên cạnh, nhồi vào giữa.*”

(7) “*Bếp chỉ nguội khi người không còn, người bỏ cuộc đời người đi.*”

(8) “*Theo ngọn lửa im lìm ủ kín trong tro nóng khi người đi vắng.*”

(9) “*Đi xa, mỗi chiều tối, trong cái rét của mùa đông sắp qua, trong cái hơi lạnh buồn buốt của mưa xuân sắp tới, lại nhớ tới góc bếp.*”

(10) “*Thắp sáng chỉ bằng đèn dầu lên đi.*”

Chúng tôi tiến hành phân loại và giải thích nghĩa của từ trên cơ sở từ điển tiếng Việt của Hoàng Phê (Hoàng Phê, Từ điển tiếng Việt, 2016) của từ và được các nghĩa sau:

- Nhóm 1: ăn (1), (2), (5), (8) và (9) có nghĩa là: (Người, động vật) tự di chuyển bằng những động tác liên tiếp của chân, lúc nào cũng vừa có chân tựa trên mặt đất vừa có chân giơ lên đặt tới một chỗ khác.

- Nhóm 2: đi (3), (4) có nghĩa là: Từ biểu thị kết quả của một quá trình giảm sút, suy giảm.

- Nhóm 3: đi (6) có nghĩa là: biểu thị hoạt động, quá trình dẫn đến kết quả không còn nữa, không tồn tại nữa.

- Nhóm 4: đi (7) có nghĩa là: Rời bỏ cuộc đời (chết)

- Nhóm 5: đi (10) có nghĩa là biểu thị một thái độ cầu khiến

Bằng phương pháp định tính, BÀI VIẾT nhận thấy rằng trong một VB sẽ tồn tại rất nhiều hiện tượng từ đa nghĩa do đó việc mở rộng vốn từ và trau dồi từ ở HS là một nhiệm vụ cần thiết để HS có thể tiếp nhận tri thức một cách trọn vẹn nhất.

2.2. Đề xuất ứng dụng

Theo định hướng phát triển năng lực ngôn ngữ của CT GDPT 2018 (Chương trình giáo dục phổ thông môn Ngữ văn, 2018) đối với HS THCS nhấn mạnh vào hai nhiệm vụ trọng tâm là giúp HS nhớ và hiểu được nghĩa của từ (cả nghĩa tường minh và hàm ẩn). Bên cạnh đó, HS bước đầu biết sử dụng vốn từ vào quá trình phân tích, đánh giá nội dung, đặc điểm của VB (nói và viết). Kết hợp kết quả khảo sát và phân tích, đánh giá có được cùng hệ thống lý thuyết về thang đo năng lực nhận thức của HS qua thang nhận thức Bloom. Chúng tôi đề xuất các giải pháp dạy học phù hợp dựa trên các cấp độ của thang nhận thức Bloom với hi vọng đáp ứng được các yêu cầu giáo dục đã đề ra. Đồng thời, những đề xuất nhằm mục đích hỗ trợ quá trình mở rộng vốn từ và tích cực hóa vốn từ ở HS dựa trên độ khó của từ và mức độ nhận thức của HS theo thang đo “*Bloom cải tiến*” (*Revised Bloom’s Taxonomy*) gồm các cấp độ: nhớ, hiểu, vận dụng, phân tích và tổng hợp, đánh giá, sáng tạo.

Chúng tôi tiếp tục trích xuất danh sách từ gồm 1.000 từ phổ biến của CT Ngữ văn lớp 6 (*xem phụ lục*). Và phân chia chúng thành 3 cấp độ: cấp độ dễ là những từ phổ biến có tần suất xuất hiện trên 10 lần; cấp độ trung bình là những từ có tần suất từ 5 đến dưới 10 lần; cấp độ khó những từ có tần suất xuất hiện dưới 5 lần. Đối với những từ có tần suất xuất hiện thấp trong các VBVX của CT Ngữ văn 6 nhiệm vụ của GV là giúp các em có thể ghi nhớ và hiểu được ý nghĩa của từ trong từng ngữ cảnh cụ thể. Để thực hiện được điều trên, chúng tôi thiết nghĩ có thể vận dụng các phương pháp giáo dục cụ thể để có thể tăng cường khả năng nhớ và hiểu nghĩa của từ.

Tuy “*nhớ*” là cấp độ thấp nhất, đơn giản nhất nhưng nó lại có vai trò quan trọng trong thang nhận thức của HS, bởi nó sẽ là nền tảng để cho các cấp độ cao hơn như: hiểu, vận dụng, phân tích và đánh giá. Cấp độ này được áp dụng để mở rộng vốn từ cho học sinh ở nhóm từ khó (có tần suất xuất hiện dưới 5 lần). Vì thế GV và cả HS không nên xem nhẹ mức độ tư duy này danh sách từ được sử dụng là những từ có tần suất xuất hiện thấp trong các VB văn học. Với tầm quan trọng của việc nhớ từ, học sinh có thể dễ dàng nhớ được từ và nghĩa của từ. Bài viết đề xuất một số giải pháp cụ thể như sau:

- **Flashcards:** Sử dụng flashcards với hình ảnh và từ ngữ để HS ghi nhớ. Phương pháp này được tiến hành bằng cách tạo GV sẽ tạo sẵn những mẫu Flashcards gồm 2 mặt: Mặt trước sẽ là hình ảnh hoặc định nghĩa về từ và mặt sau sẽ yêu cầu HS “ghi từ” tương ứng với hình ảnh hoặc định nghĩa đã cho. Ngoài ra phương pháp này cũng có thể tổ chức thành các trò chơi thi đua giữa các nhóm học tập, trò chơi sẽ quy định số lượt chơi và danh mục từ được cho sẵn (theo ý đồ của GV). Lần lượt mỗi nhóm sẽ vẽ một hình đơn giản hoặc diễn đạt gần nghĩa với từ lên mặt trước của flashcards và nhóm còn lại sẽ đoán từ. Trò chơi được diễn ra theo trình tự trên và kết thúc khi đủ số lượt chơi theo quy định. Nhóm có số lượt đoán từ đúng cao hơn sẽ là nhóm chiến thắng.

- **Danh sách từ:** Yêu cầu HS viết danh sách các từ và đọc to để nhớ. Do trong mỗi danh sách sẽ có sự đan xen giữa các hình thức từ loại khác nhau. Vì thế, nhiệm vụ đầu tiên GV sẽ cung cấp cho HS bảng danh sách từ với yêu cầu HS có sự phân loại từ trên cơ sở từ loại gồm: danh từ, động từ, tính từ và từ loại khác; sau đó HS sẽ đặt câu với từ đã cho. Tuy nhiên cần chú ý rằng, nếu một từ có nhiều từ loại thì sẽ xếp từ vào từ loại phổ biến nhất (theo sự hiểu biết của HS)

Đến với những từ có tần suất xuất hiện trung bình đồng nghĩa là những từ này khá quen thuộc với HS. Để giúp HS có thể chinh phục được nhóm từ này, đòi hỏi ở HS cần có năng lực nhận thức cao hơn về từ. Các phương pháp được sử dụng hướng tác động đến nhận thức của HS không chỉ nhớ mà cần hiểu được nghĩa của từ cũng như cách sử dụng từ trong những ngữ cảnh cụ thể.

Trong quá trình học từ vựng, việc hiểu từ là một bước quan trọng. Đây là một cách để kiểm tra sự hiểu biết của HS khi vận dụng vốn từ của cá nhân vào quá trình giải thích hoặc trình bày một vấn đề. Thông qua việc HS lựa chọn các từ ngữ phù hợp trong những ngữ cảnh câu cụ thể. Có thể thực hiện được điều này thông qua các phương pháp như: Thẻ học từ vựng, xây dựng mẫu câu, tóm tắt VB, v.v.

- **Thẻ học từ vựng:** được sử dụng như những flashcard học từ vựng, tuy nhiên nó sẽ được thay thế cho phù hợp với những mong muốn học tập của người học. Mặt trước, HS điền từ và nghĩa chung nhất của nó; mặt sau có thể là các từ đồng nghĩa, trái nghĩa và các câu văn chứa từ đó được rút từ VB đọc hiểu hoặc câu văn HS tự tạo dựng. Ví dụ: Ở vị trí số 3403 trong danh sách từ phổ biến nhất có từ “*trương quan*”, như vậy việc xây dựng thẻ học từ vựng được thực hiện như sau:

Bảng 2.5. Thẻ học từ vựng: từ “*trương quan*”

Mặt trước HS ghi rõ từ và giải thích nghĩa	Mặt sau HS ghi câu văn chứa từ “ <i>trương quan</i> ” và từ đồng nghĩa, trái nghĩa
Tương quan có nghĩa là “ <i>mối quan hệ qua lại với nhau</i> ” (Hoàng Phê, Từ điển Tiếng Việt, 2017)	Ví dụ: (1) “ <i>Người quê tôi sống lâu. Thường cứ phải ngoài tám mươi, thậm chí chín mươi. Người sống lâu, một phần nhờ vào môi trường sinh thái của rừng cây dẻ. Nhìn về ngoài thì cây khô khốc. Vỏ nứt toác. Nhưng thịt cây vàng tươi, sần chắc. Chặt xuống một năm ròng, mà lá vẫn mọc. Ai nói qua tai, đây là sự trương quan môi sinh tới con người.</i> ” (Nguyễn Thị Hồng Nam, et al., 2022, tr.85) (2) “ <i>Vạn vật trương quan</i> ”

	<p>(3) “<i>Học hành chăm chỉ có mối tương quan với thành công trong tương lai.</i>”</p> <p>Từ trái nghĩa và đồng nghĩa với từ “<i>tương quan</i>”</p> <p>- Đồng nghĩa: Liên quan, quan hệ, liên hệ, mối quan hệ, liên đới v.v.</p> <p>- Trái nghĩa: Tách biệt, độc lập, tự lập, không liên quan, không quan hệ, v.v.</p>
--	--

- **Xây dựng mẫu câu:** là một trong những phương pháp giúp HS có thể tích cực hóa vốn từ của cá nhân. GV xây dựng các mẫu câu chưa hoàn chỉnh (dạng câu điền khuyết) đồng thời cung cấp sẵn hệ thống từ và từ đồng nghĩa tương ứng. Sau đó, GV yêu cầu HS lựa chọn từ phù hợp để điền vào chỗ trống và yêu cầu giải thích lý do lựa chọn.

Bảng 2.6. Minh họa cách xây dựng mẫu câu điền khuyết

Vị trí từ trong danh sách trích dẫn		Mẫu câu	Từ ngữ định hướng lựa chọn	Từ ngữ phù hợp
STT	Từ			
1430	Hắt hủi	“ <i>Hai cô chị ác nghiệt, kiêu kì, thường ... Sợ Dì; còn cô em út hiền lành, tính hay thương người, đối đãi với Sợ Dì rất từ tế.</i> ” (Nguyễn Thị Hồng Nam, et al., 2021)	Xa lánh, bỏ rơi, hắt hủi, lạnh nhạt, kinh rẻ, ruồng bỏ, v.v.	Hắt hủi
1341	ào ạt	Những cơn mưa như trút nước, nước ... từ phía thượng nguồn đổ về xuôi.	Ào ạt, cuộn trào, ào ào, tấp nập, dồn dập, ồ ạt, v.v.	Ào ạt
1374	Sừng sững	Trước mắt chúng tôi giờ đây là ngọn núi ... đang chắn ngang trước mặt.	Hiên ngang, ngạo nghễ, sừng sững, v.v.	Sừng sững
1479	thơm tho	“ <i>Chấn màn mới, sạch sẽ, ...</i> ” (Hoàng Phê, Từ điển tiếng Việt, 2016)	Thơm phức, thơm lừng, thơm	Thơm tho

			tho, thơm ngát, v.v.	
--	--	--	-------------------------	--

Trong CT Ngữ văn lớp 6 (bài 10) yêu cầu về năng lực nói - nghe của HS là khả năng “*Tóm tắt nội dung trình bày của người khác*”. Như vậy việc hiểu được và có thể tường thuật lại câu chuyện hoặc sự việc đúng với nội dung cốt lõi của câu chuyện gốc là một trong những yêu cầu giúp HS có thể sử dụng linh hoạt vốn từ của cá nhân. Ngoài ra yêu năng lực này còn được sử dụng thường xuyên trong quá trình đọc và phân tích các tác phẩm văn học là văn xuôi, HS cần nhớ được chính xác cốt truyện bằng cách tóm tắt VB trước quá trình phân tích được bắt đầu. Đối với các VB có dung lượng lớn như truyện lịch sử hoặc những VB là đoạn trích thì việc tóm tắt VB là nhiệm vụ hàng đầu cần được chú ý.

Yêu cầu chuẩn đầu ra về mặt ngôn ngữ của cấp THCS yêu cầu tập trung ở 2 cấp độ là nhớ và hiểu. Tuy nhiên, với danh sách từ phổ biến nhất có thể đề xuất bài tập nâng cao phân bố ở cả 6 mức độ nhận thức. Đối với những từ có tần suất xuất hiện trung bình và thấp thì GV cần xem xét hệ thống bài tập ở 2 cấp độ là nhớ và hiểu.

Như đã trình bày, để đáp ứng được mục tiêu phát triển năng lực ngôn ngữ của HS THCS trong CT GDPT 2018, GV có thể xây dựng hệ thống bài tập ở cấp độ vận dụng theo thang nhận thức Bloom. Yêu cầu của năng lực này là HS biết sử dụng vốn từ của mình vào việc giải quyết các vấn đề được đặt ra từ các VB và khả năng sử dụng chúng vào thực tế đời sống. Năng lực này hướng HS đến khả năng có thể sử dụng linh hoạt vốn từ vào các **bài tập thực hành** và tập trung vào hai kỹ năng là nói và viết. Để có thể đáp ứng được mục tiêu trên thì nhóm từ có tần suất xuất hiện cao trở thành nhóm từ chiếm ưu thế bởi đây là nhóm từ quen thuộc, HS có thể hiểu được chính xác nghĩa của từ trong những ngữ cảnh khác nhau. Đồng thời khi quan sát danh sách từ có tần suất xuất hiện cao phần lớn tập trung vào nhóm từ là phó từ, chỉ từ, quan hệ từ, hay những động từ và danh từ đơn giản. Từ đó việc vận dụng nhóm từ ngữ này của HS cũng trở nên dễ dàng và linh hoạt hơn. Năng lực vận dụng được xuất hiện xuyên suốt CT Ngữ văn THCS được thể hiện bằng những yêu cầu cụ thể. Ví dụ: “*Văn bản Bài học đường đời kết thúc với hình ảnh “Tôi đứng lặng giờ lâu, nghĩ về bài học đường đời đầu tiên”. Hãy đóng vai Dé Mèn và viết về bài học đó bằng một đoạn văn (từ 150 đến 200 chữ), trong đó sử dụng ít nhất hai câu mở rộng thành phần chính bằng cụm từ*” (Nguyễn Thị Hồng Nam, et al., 2021). Trong bài 5 của CT Ngữ văn lớp 6 với chủ điểm “*Trò chuyện cùng thiên nhiên*” với những từ về thiên nhiên xuất hiện với tần suất cao. Bài tập thực viết hành viết đối với chủ điểm này GV có thể yêu cầu HS “*Viết đoạn văn (khoảng 150 đến 200 chữ) để chỉ ra những điểm riêng biệt của một loài hoa hoặc một con vật em yêu thích. Trong đoạn văn sử dụng ít nhất 3 từ láy tượng hình*”.

Bên cạnh đó, GV có thể khuyến khích HS sáng tác truyện, thơ, hoặc kịch bản văn học v.v. bằng cách vận dụng linh hoạt các nhóm từ. Ngoài ra, để phát triển toàn diện năng lực vận dụng ở HS trung học cơ sở, GV có thể yêu cầu HS kể lại một câu chuyện có thật, một câu

chuyện sáng tạo, hoặc phân tích một tác phẩm văn học, v.v. Những hoạt động này sẽ giúp HS huy động và phát triển vốn từ, từ đó hoàn thành tốt các nhiệm vụ được giao.

III. Kết luận

Trong bối cảnh đổi mới giáo dục như hiện tại, sự cho phép xây dựng và sử dụng nhiều bộ SGK của chương trình GDPT 2018, việc xem xét và đánh giá ĐKVB của SGK lại càng quan trọng hơn. Việc nhìn nhận và đánh giá đúng độ khó của các VB sẽ giúp GV có những lựa chọn phù hợp với trình độ của HS cũng như triển khai hiệu quả chương trình GDPT mới. Ứng dụng công cụ CLC_VN_Toolkit vào việc xem xét các yếu tố ngôn ngữ có ảnh hưởng đến ĐKVB văn xuôi trong chương trình Ngữ văn lớp 6 cho thấy yếu tố nghĩa của từ và từ loại là hai yếu tố có ảnh hưởng trực tiếp đến ĐKVB. Điều này đặt ra thách thức lớn cho HS lớp 6 trong việc tiếp cận và hiểu nội dung văn bản khi HS vừa chuyển cấp từ Tiểu học lên THCS. Để đạt được mục tiêu giáo dục, giáo viên cần đa dạng hóa các hình thức dạy học và kiểm tra đánh giá. Vì thế, bài viết đã trích xuất danh sách 1.000 từ phổ biến trong các văn bản văn xuôi của chương trình Ngữ văn lớp 6 (bộ sách Chân trời sáng tạo) đồng thời đề xuất các phương pháp dạy học từ vựng dựa trên thang nhận thức Bloom. Những phương pháp dạy học được đề xuất với hi vọng sẽ giúp việc dạy từ ngữ trong nhà trường trở nên đơn giản và hiệu quả hơn và giúp HS nâng cao năng lực đọc hiểu, sử dụng ngôn ngữ, mở rộng và tích cực hóa vốn từ. Tuy nhiên những đề xuất chỉ mang tính chủ quan vì vậy trong quá trình giảng dạy GV cần linh hoạt điều chỉnh các phương pháp để phù hợp với thực tế giảng dạy.

TÀI LIỆU THAM KHẢO CHÍNH

- (2018). *Chương trình Giáo dục phổ thông Chương trình tổng thể (Ban hành kèm theo Thông tư ban hành Chương trình giáo dục phổ thông)*. Bộ Giáo dục và Đào tạo.
- Chương trình giáo dục phổ thông môn Ngữ văn*. (2018). Hà Nội: Bộ Giáo dục và Đào tạo.
- Đình Điền. (2019). *Ngôn ngữ học ngữ liệu*. Hồ Chí Minh: Đại học quốc gia TP. Hồ Chí Minh.
- Lương An Vinh. (2023). *Xây dựng mô hình đánh giá độ khó của văn bản*. Hồ Chí Minh: Đại học Quốc gia Thành phố Hồ Chí Minh.
- Nguyễn Thị Hồng Nam, Trần Lê Duy, Dương Thị Hồng Hiếu, Phan Mạnh Hùng, Nguyễn Thị Minh Ngọc, Trần Tiến Thành, . . . Lê Quang Trường. (2021). *Ngữ văn 6 (Tập hai)*. Hồ Chí Minh: Giáo dục Việt Nam.
- Nguyễn Thị Hồng Nam, Trần Lê Duy, Nguyễn Thị Ngọc Diệp, Nguyễn Thị Minh Ngọc, Nguyễn Thành Thi, & Nguyễn Thị Ngọc Thúy. (2021). *Ngữ văn 6 (Tập một)*. Hồ Chí Minh: Giáo dục Việt Nam.
- Nguyễn Thị Như Diệp. (2021). Các yếu tố ảnh hưởng đến độ khó của văn bản Tiếng Việt (đổi chiếu với tiếng Anh). *Đại học Thành Phố Hồ Chí Minh*.

SỬ DỤNG CÔNG CỤ TRÍ TUỆ NHÂN TẠO (AI) TRONG VIỆC GIẢNG DẠY KỸ NĂNG VIẾT TIẾNG ANH

NGUYỄN THỊ PHƯƠNG ANH*

Tóm tắt: Bài nghiên cứu này trình bày việc sử dụng công cụ của trí tuệ nhân tạo có tên là Grammarly trong việc hỗ trợ giảng dạy sinh viên năm hai khoa ngoại ngữ ở trường đại học ngoại ngữ tin học thành phố Hồ Chí Minh học kỹ năng viết. Bằng cách xem xét các hoạt động của sinh viên trong việc sử dụng công cụ trí tuệ nhân tạo trong giáo dục và ý nghĩa của chúng đối với thực tiễn giảng dạy, bài viết này trình bày những phương cách mà nền công nghệ này, đặc biệt là công cụ Grammarly, có thể nâng cao đáng kể trải nghiệm dạy và học. Thông qua việc ứng dụng công cụ trí tuệ nhân tạo grammarly trong dạy và học, cả giảng viên lẫn sinh viên đều cảm thấy hứng thú trong giờ dạy-học kỹ năng viết. Bài nghiên cứu được tiến hành với 80 sinh viên năm hai ở hai lớp BA2207 và BA2208 tại Huflit. Kết quả của cuộc nghiên cứu được thu thập từ bảng câu hỏi được gửi cho sinh viên qua Google, và các buổi quan sát lớp học trong suốt quá trình giảng dạy cũng như các bài kiểm tra được áp dụng trước và sau khi sinh viên dùng công cụ Grammarly. Bài viết được kết thúc bằng một vài suy nghĩ về xu hướng và ứng dụng của công cụ AI trong tương lai.

Từ khóa: Trí tuệ nhân tạo, công cụ Grammarly, Ứng dụng trí tuệ nhân tạo, sinh viên năm hai.

I. Phần giới thiệu

Kỹ năng viết luôn là một công việc khó khăn đối với người dạy lẫn người học vì cần phải đầu tư nhiều thời gian. Đối với người dạy, họ không chỉ mất thời gian để kích thích sự ham học của sinh viên bằng việc chuẩn bị tốt giáo án hoặc có những phương pháp giảng dạy ấn tượng mà họ còn phải dành rất nhiều thời gian cho việc chấm điểm và sửa lỗi bài viết của sinh viên. Còn đối với sinh viên, việc viết bài bằng tiếng Anh đòi hỏi họ phải nắm bắt được nguyên tắc sử dụng ngôn ngữ, từ vựng, văn phạm cho đến khả năng sắp xếp ý tưởng trong câu cho thích hợp, các nội dung phải phù hợp với yêu cầu của đề bài đặt ra cũng như cách chấm câu. Mục đích của bài viết này là tìm ra phương pháp giảng dạy cũng như sửa lỗi thích hợp để giảm bớt áp lực cho việc dạy kỹ năng viết, và cũng để giúp sinh viên nâng cao khả năng tự học, có cảm giác thoải mái trong việc sử dụng ngôn ngữ bằng sự hỗ trợ của công nghệ.

Trong bài viết của mình Bransford, Brown, và Cocking (2000) cho rằng việc dùng ứng dụng công nghệ vào việc dạy và học giúp cho giảng viên và sinh viên trên toàn cầu kết nối và mở mang tri thức. Họ có nhiều cơ hội để giao tiếp và chia sẻ với nhau về những kinh nghiệm dạy và học các kỹ năng tiếng anh, đặc biệt là kỹ năng viết.

* ThS, Trường Đại học Ngoại ngữ - Tin học TP. HCM, Email: anhntp@huflit.edu.vn

“Viết tiếng anh có thể khó nếu như tác giả không biết tận dụng các nguồn có sẵn để giúp mình. Người viết có thể dùng từ điển, sách hướng dẫn, các trang web kiểm tra lỗi, hoặc nhờ thầy cô, bạn bè xem giúp bài viết của mình” (Ross McBride).

Có nhiều trang web về ngữ pháp cho phép sinh viên tự học bằng nhiều cách để nâng cao khả năng viết tiếng anh của mình như trang Kiểm tra văn phạm trực tuyến, Kiểm tra văn phạm miễn phí, Biên tập trực tuyến, v.v... Trong số các trang web vừa nêu, thì trang Văn phạm có tên Grammarly đang được phần lớn các giảng viên và sinh viên dùng nhiều nhất bởi nó có những đặc tính như sửa lỗi văn phạm, lỗi chính tả, lỗi từ vựng, lỗi cấu trúc câu và còn thể phát hiện ra đạo văn.

Theo như Mubarok (2020), phần mềm văn phạm được cài đặt trên máy tính giúp cho các nhà giáo dục, giáo viên và sinh viên tìm thấy lỗi của mình một cách nhanh chóng trong khi viết. Các sản phẩm của Grammarly được cung cấp bởi một hệ thống kết nối kết hợp các quy tắc, sự phát triển và kỹ thuật của trí tuệ nhân tạo như học máy, học sâu, và xử lý ngôn ngữ tự nhiên. Cách một người thực hiện một nhiệm vụ được mô phỏng bởi một trí tuệ nhân tạo. Bằng nhiều phương pháp, hệ thống trí tuệ nhân tạo thực hiện được nhiệm vụ này. Ví dụ học máy là một kỹ thuật trí tuệ nhân tạo phức tạp liên quan đến việc đào tạo một thuật toán để hiển thị và thực hiện các nhiệm vụ bằng cách trình bày vô số ví dụ thay vì đưa ra một chuỗi các bước xác định trước một cách cứng nhắc. Có rất nhiều cuộc nghiên cứu liên quan đến Grammarly, các nghiên cứu này nhằm mục đích đánh giá cách dùng của phần mềm văn phạm và những thuật ngữ hiệu quả để đối chiếu với sự hướng dẫn của giảng viên trong việc hạn chế lỗi cho sinh viên trong khi thực hành các bài viết tiếng anh.

Tuy nhiên, bằng cách sử dụng dịch vụ của một vài trang web kiểm tra văn phạm trực tuyến này, người dùng phải cân nhắc như dùng bản miễn phí thì chắc chắn có một số giới hạn nhất định, còn dùng phiên bản phải trả tiền hàng tháng thì người dùng sẽ có cơ hội tận dụng nhiều đặc tính cũng như lợi ích của nó.

Với hy vọng cải thiện kỹ năng viết tiếng anh cho sinh viên, người viết mong rằng với sự giúp đỡ của công cụ trí tuệ nhân tạo Grammarly, giảng viên không còn phải mất nhiều thời gian và công sức để sửa từng lỗi chính tả, lỗi văn phạm, lỗi cấu trúc câu cũng như lỗi chấm câu cho sinh viên và ngược lại sinh viên cũng không còn cảm thấy mệt mỏi khi học kỹ năng viết và thất vọng mỗi khi nhận được bài sửa với đầy lỗi đỏ của giảng viên.

“Sửa lỗi mất rất nhiều thời gian và công sức của giáo viên, và nhiều sinh viên không muốn xem lại bài viết của mình sau khi giáo viên sửa” (Braham). Trong khi đó trong bài viết của mình John Truscott và Krashen cũng cho rằng việc sửa lỗi văn phạm không thực sự giúp đỡ sinh viên, mà hãy để sinh viên tự ý thức về lỗi của mình và tìm cách khắc phục, từ đó các em mới rút được kinh nghiệm thực tiễn. Giáo viên chỉ là người hướng dẫn, chỉ ra các lỗi mà các em thường mắc phải để các em ghi nhớ và sửa sai.

Để trả lời cho mục đích nghiên cứu của mình, hai câu hỏi được đặt ra như sau:

1. Trí tuệ nhân tạo có tên Grammarly giúp đỡ sinh viên như thế nào trong việc học kỹ năng viết?

2. Trí tuệ nhân tạo Grammarly đã giúp đỡ giáo viên trên những phương diện gì khi dạy kỹ năng viết?

Bài viết được mở đầu bằng phần giới thiệu sơ lược công cụ trí tuệ nhân tạo Grammarly, tình huống học tập cũng như những trở ngại của sinh viên trong quá trình học kỹ năng viết. Bài nghiên cứu được tiếp nối với phần phân tích kết quả và thảo luận, diễn giải. Cuối cùng, bài viết được trình bày bằng phần kết luận, những giới hạn và những đề nghị cho những bài nghiên cứu sau.

II. Cơ sở lý luận

1. Định nghĩa AI (Trí tuệ nhân tạo) - Giới thiệu công cụ Grammarly

Phần lớn mọi người cho rằng AI là trí tuệ nhân tạo dùng để trợ giúp các hoạt động của con người. Thông qua AI con người sẽ được giúp đỡ và tạo điều kiện thuận lợi cho các hoạt động của họ được thực hiện dễ dàng và nhanh chóng hơn. Việc sử dụng AI linh hoạt và ai cũng có thể tiếp cận khiến AI tiếp tục phát triển để hỗ trợ cuộc sống con người. Mọi hoạt động bắt đầu được hỗ trợ bởi AI và sau đó trở thành một hiện tượng số hóa.

Việc sử dụng Trí tuệ nhân tạo (AI) trong việc học tiếng Anh là cần thiết và có tác động tích cực đến việc cải thiện các kỹ năng tiếng Anh là bởi vì tính chất nhanh chóng và hiệu quả của AI có thể giúp người học vượt qua khó khăn, chẳng hạn như tìm kiếm những từ mà họ không biết. Ngoài ra, nó còn được sử dụng nhiều hơn trong lĩnh vực văn viết. “Thông qua sự trợ giúp của AI họ có thể thực hiện tác vụ nhanh hơn nhiều so với thủ công mà không cần sự trợ giúp của bất kỳ công cụ kỹ thuật số nào” (Crompton, H. & Burke, D., 2023). Từ đây, có thể kết luận rằng việc sử dụng AI có tác động tích cực đến việc học tiếng Anh. Theo quan điểm của H. Yu và S. Nazir trong bài viết “Vai trò của 5G và Trí tuệ nhân tạo đối với nghiên cứu và Chuyển đổi phương pháp giảng dạy tình huống tiếng Anh ở bậc đại học” thì việc sử dụng công nghệ trí tuệ nhân tạo trong việc dạy tiếng Anh sẽ chuyển sự tương tác của giáo dục tiếng Anh từ thụ động sang chủ động, chuyển đổi hoàn toàn trình độ giáo dục tiếng Anh hiện có, tạo điều kiện cho giáo dục cá nhân hóa và đa dạng, đồng thời thiết lập một nền giáo dục linh hoạt, minh bạch và suốt đời hệ sinh thái giáo dục cá nhân. AI có thể được sử dụng như một phương tiện để phát triển khả năng học tiếng Anh, đặc biệt trong kỹ năng viết có các ứng dụng Google Translate và Grammarly có thể hỗ trợ người học nhiều khía cạnh khác nhau trong khi thực hành viết luận như cung cấp từ vựng, sửa lỗi văn phạm, cấu trúc câu, cách chấm câu. Theo Z. Su, L. Miao và J. Man, trong bài viết “Trí tuệ nhân tạo thúc đẩy sự phát triển của tiếng Anh - Mô hình đánh giá bài viết,” tạp chí đăng ngày 1 tháng 1 năm 2019, cho rằng việc sử dụng AI được chứng minh là cải thiện kỹ năng viết và giảm bớt nỗi sợ hãi viết mà nỗi sợ hãi đó có thể khiến kết quả học tập của người học giảm sút. Trong nghiên cứu được thực hiện bởi Noviyanti và cộng sự, việc sử dụng ứng dụng AI checker có thể cải thiện kỹ năng học tiếng

Anh của người học tăng lên một cách đáng kể. Điểm số giữa các kỳ kiểm tra đã có sự thay đổi tích cực. Vì vậy, trong nhiều nghiên cứu, người ta tin rằng việc sử dụng ứng dụng AI checker có hiệu quả trong việc cải thiện khả năng học tiếng Anh cho người tự học. Theo J. Yunjie trong bài viết “Nghiên cứu thực tiễn giảng dạy tiếng Anh ở trường đại học dựa trên Internet và trí tuệ nhân tạo”, ông cho rằng lý thuyết tích hợp kiến tạo và công nghệ thực tế ảo để giáo dục bồi cảnh sống động của trường đại học tiếng Anh thực sự có thể nâng cao trình độ tiếng Anh của sinh viên. Internet đã trở thành một phương tiện quan trọng trong việc ứng dụng AI vào đời sống con người. Thông qua Internet, chúng ta có thể kết nối từ xa khoảng cách và giúp chúng ta dễ dàng tìm thấy mọi thông tin mình cần. Để có thể học tốt kỹ năng viết, người học có thể tiếp cận với Grammarly, một công cụ trí tuệ nhân tạo đa tiện ích có thể giảm bớt áp lực viết văn tiếng Anh của mình. Trong dạy học tiếng Anh hiện đại và quá trình học tập, cả người dạy lẫn người học không chỉ nên nhận thức được việc thực hành và ứng dụng AI trong giảng dạy-học tập, mà còn tích hợp đầy đủ các hoạt động giảng dạy AI và tiếng Anh và tương tác hiệu quả, tối ưu hóa hiệu quả và mô hình giảng dạy tiếng Anh, thúc đẩy sự phát triển của giáo dục ngôn ngữ tiếng Anh đặc biệt trong kỹ năng viết.

2. Ứng dụng và lợi ích của công cụ trí tuệ nhân tạo Grammarly trong việc dạy và học kỹ năng viết

Để sử dụng Grammarly, người dùng phải tải phần mềm này về máy và đăng ký dùng phần mềm này. Trong bài viết này, người viết chỉ đề cập đến lợi ích của việc dùng công cụ Grammarly nên không đi sâu vào chi tiết cài đặt như thế nào. Khi người dùng nhấp chuột vào Grammarly, nó sẽ xuất hiện **năm phần kiểm tra chính** khi chúng ta nhập nội dung văn bản bài viết, gồm Contextual Spelling (Chính tả), Grammar (Ngữ pháp), Punctuation (Dấu chấm), Sentence structure (Cấu trúc câu) và Style (văn viết). Trong quá trình người dùng nhập nội dung, từ ngữ nào sai chính tả, hoặc sai ngữ pháp sẽ được gạch chân, đồng thời cũng xuất hiện số lượng từ sai bằng màu đỏ. Lúc đó sẽ hiện danh sách những từ viết sai để người dùng biết mình sai ở phần nào và số lượng sai là bao nhiêu.

Grammarly là một công cụ kiểm tra lỗi văn phạm, lỗi chính tả, lỗi cấu trúc câu trực tuyến rất hữu dụng cho những người lo lắng về văn viết tiếng Anh. Nói một cách đơn giản, Grammarly là một công cụ giúp người học viết kiểm tra lỗi chính tả và các vấn đề ngữ pháp. Khi người học viết email bằng Gmail, Grammarly hiển thị dưới dạng biểu tượng màu xanh lục ở góc màn hình. Nếu có bất kỳ sai sót nào trong quá trình viết, biểu tượng sẽ chuyển sang màu đỏ và hiển thị số lượng lỗi. Sau đó, Grammarly gạch chân các lỗi bằng màu đỏ và đưa ra gợi ý về cách khắc phục. Tuy nhiên, người học cần suy nghĩ cẩn thận về những gợi ý này để chắc chắn rằng chúng đúng. Người học có thể sử dụng Grammarly trực tiếp trong cửa sổ trình duyệt của mình hoặc tải tài liệu lên để kiểm tra lỗi. Họ cũng có thể sao chép và dán văn bản vào Grammarly để kiểm tra. Điều này giúp người học chỉnh sửa và viết lại bài viết của mình trước khi nộp.

Nhìn chung, công cụ Grammarly giống như một trợ lý viết ảo giúp người học viết tự tin mà không lo mắc lỗi ngữ pháp. Nó tự động phát hiện lỗi trong bài viết của người học và đề xuất sửa chữa để làm cho bài viết tốt hơn. Công cụ này thực sự hữu ích cho những sinh viên muốn cải thiện kỹ năng viết của mình.

Có một số nghiên cứu trước đây liên quan đến Grammarly. Nghiên cứu được viết bởi (Ghufron & Rosyida, 2018) với tựa đề “Vai trò của ngữ pháp trong đánh giá khả năng viết tiếng Anh như một ngoại ngữ (EFL)”. Nghiên cứu này nhằm mục đích đánh giá việc sử dụng phần mềm ngữ pháp và các thuật ngữ hiệu quả so với hướng dẫn giảng viên sửa lỗi nhằm giảm thiểu lỗi sai của sinh viên trong bài viết EFL. Các kết quả của nghiên cứu xác nhận rằng bài tập của sinh viên được đánh giá bằng cách sử dụng ngữ pháp có sự giảm thiểu đáng kể những lỗi sai của họ so với những công việc mà được đánh giá bởi giáo viên. Chương trình này hiệu quả hơn trong việc loại bỏ những sai sót về mặt sử dụng từ vựng, cách diễn đạt ngôn ngữ, cách sử dụng ngôn ngữ thông qua hình thức ngữ pháp và cơ chế viết câu như chính tả và dấu chấm câu. Nghiên cứu kế tiếp có tựa đề là “Tính hiệu quả của việc học ngữ pháp thông qua công cụ có tên Grammarly” được viết bởi (Dewi, 2019). Trong nghiên cứu này, tác giả đã tìm ra được sự khác biệt đáng kể trong chuẩn viết của người học trong số những sinh viên sử dụng và không sử dụng công cụ Grammarly. Kết quả cho thấy điểm trung bình của sinh viên trong hạng mục thử nghiệm trước khi sử dụng Grammarly là 63,78 và giá trị trung bình số điểm của học sinh sau khi sử dụng Grammarly là 80,49. Cũng có một ý nghĩa thay đổi điểm ở hạng mục kiểm tra từ 68,57 lên 73,57. Một nghiên cứu khác được viết bởi (Nova, 2018) với tựa đề “Sử dụng công cụ ngữ pháp Grammarly trong đánh giá bài viết học thuật: Một nghiên cứu tường thuật về trải nghiệm của sinh viên EFL”. Trong việc đánh giá học thuật viết, luận văn này nhằm mục đích nhận ra những đặc điểm của chương trình ngữ pháp như đánh giá bài viết tự động. Kết quả cho thấy rằng phần mềm này cung cấp các đánh giá có mã màu hữu ích, khả năng tiếp cận truy cập tài khoản, tốc độ đánh giá ở mức cao và dịch vụ miễn phí để đánh giá và đánh giá bài viết học thuật. Một nghiên cứu được viết bởi Karyuatry (2018) có tựa đề “Grammarly như một công cụ giúp nâng cao chất lượng viết của học sinh: Miễn phí Trình hiệu đính trực tuyến xuyên biên giới”. Nghiên cứu này nhằm mục đích nhận ra điểm mạnh, điểm yếu của phần mềm đánh giá ngữ pháp tự động. Kết quả cho thấy rằng với sự làm rõ bằng ví dụ, điều này ứng dụng cung cấp đầu vào được mã hóa màu có giá trị, dễ truy cập tài khoản, tỷ lệ cao về tốc độ đánh giá và dịch vụ miễn phí để đánh giá bài viết học thuật. Hơn nữa, cần phải nghiên cứu về tính hiệu quả của các đánh giá do Grammarly đưa ra trong nâng cao chất lượng viết cho người học. Nghiên cứu này nhằm mục đích tìm hiểu xem liệu việc sử dụng Grammarly sẽ nâng cao tiêu chuẩn của văn bản phù hợp với mô tả viết của sinh viên. Kết quả cho thấy 32 trong số 40 sinh viên có điểm đạt ngữ pháp khi sử dụng công cụ vào trong bài viết. Các nhà nghiên cứu kết luận rằng Grammarly có thể được sử dụng như một phương pháp thích hợp để giảm thiểu sai sót và nâng cao chất lượng viết của sinh viên. Vì vậy, Grammarly được sử dụng

thành công như một phương pháp nâng cao khả năng viết các văn bản tiếng Anh trù tượng bằng cách sinh viên có liên quan đến việc sử dụng đúng ngữ pháp tiếng Anh.

III. Phương pháp nghiên cứu

Trong bài viết này, người viết dùng phương pháp nghiên cứu định tính và định lượng để tìm ra kết quả của việc áp dụng công cụ Grammarly vào trong việc dạy kỹ năng viết tiếng Anh. Taylor (2005) cho rằng phương pháp định tính đưa ra những giả định nhất định mà các giả định này được dựa trên lý thuyết, quan điểm, kết quả của từng cá nhân. Để làm rõ nét về vai trò của công cụ Grammarly trong việc dạy-học kỹ năng viết cho sinh viên năm hai ở Hufliit, bài nghiên cứu được chia làm hai giai đoạn. Giai đoạn 1 được gọi là giai đoạn pre-test, nghĩa là giai đoạn kiểm tra thử nghiệm trước khi công cụ Grammarly được giới thiệu vào trong chương trình giảng dạy và học. Trong giai đoạn này giáo viên và sinh viên dùng phương pháp dạy-học truyền thống, có nghĩa là giáo viên sau khi giảng bài, sẽ cho sinh viên làm bài viết theo dạng chọn lọc một trong ba đề tài mà giáo viên đưa ra, sau đó giáo viên sẽ thu bài viết của sinh viên về sửa lỗi và chấm điểm. Giai đoạn 2 được gọi là giai đoạn post-test, là giai đoạn kiểm tra sau khi công cụ Grammarly đã được giới thiệu và đưa vào chương trình học. Ở giai đoạn này, giáo viên cho phép sinh viên dùng công cụ Grammarly để hỗ trợ bài viết của mình sau khi nhận đề tài từ giáo viên. Kết quả của hai giai đoạn thử nghiệm này sẽ được giáo viên thu thập làm dữ liệu để đối chứng và phân tích kết quả của việc trước và sau khi sinh viên dùng công cụ hỗ trợ Grammarly. Trong phần nghiên cứu phân tích dữ liệu, người viết sẽ dựa trên các tiêu chí để chấm điểm như nội dung bài viết, cách dùng thì, lỗi chính tả, cách sử dụng từ vựng, cách chấm câu và lỗi văn phạm. Bên cạnh đó, người viết còn dùng bảng câu hỏi để tìm hiểu thêm về quan điểm của sinh viên khi dùng Grammarly sau khi kết thúc hai giai đoạn thử nghiệm (xem bảng câu hỏi ở phần phụ lục).

IV. Kết quả nghiên cứu

4.1. Kết quả dựa trên điểm số bài viết của sinh viên

4.1.1. Giai đoạn 1: Điểm bài viết của sinh viên khi không dùng Grammarly

Điểm số bài luận	3,5 - 4,5	5 - 6	7 - 8	8.5 - 9.0
Lớp BA2207	10/40 sinh viên	15/40 sinh viên	10/40 sinh viên	5/40 sinh viên
Lớp BA2208	9/40 sinh viên	13/40 sinh viên	15/40 sinh viên	3/40 sinh viên

Từ kết quả trên cho thấy rằng sinh viên vẫn còn nhiều khó khăn trong khi học kỹ năng viết. Số sinh viên dưới trung bình (từ 3.5 đến 4.5) chiếm 25% đối với lớp BA2207 và 22,5% đối với lớp BA2208. Số sinh viên đạt tỉ lệ trung bình (từ 5.0 đến 6.0) là 37,5% đối với lớp BA2207 và 32,5% đối với lớp BA2208. Tỉ lệ sinh viên lớp BA2207 đạt điểm 7.0 đến 8.0 chiếm 25% và đạt điểm giỏi từ 8.5 đến 9.0 là 12,5% trong khi lớp BA2208 là 37,5% có điểm 7.0 đến 8.0 và 7,5% đạt điểm giỏi từ 8.5 đến 9.0. Dựa theo các tiêu chí chấm bài luận văn thì người

viết nhận ra các lỗi thường gặp trong các bài viết của sinh viên đều là lỗi chính tả (70%), lỗi văn phạm (55%), lỗi chấm câu (25%), lỗi viết sai cấu trúc câu (20%), cách dùng từ vựng không chính xác (23%), nội dung và cách hành văn trong bài viết còn luộm thuộm, cẩu thả (35%).

4.1.2. Giai đoạn 2: Điểm bài viết của sinh viên sau khi dùng Grammarly

Điểm bài luận	4.5 - 5	6 - 7	7.5 - 8	8.5 - 9.0
Lớp BA2207	2/40 sinh viên	17/40 sinh viên	15/40 sinh viên	6/40 sinh viên
Lớp BA2208	1/40 sinh viên	18/40 sinh viên	14/40 sinh viên	7/40 sinh viên

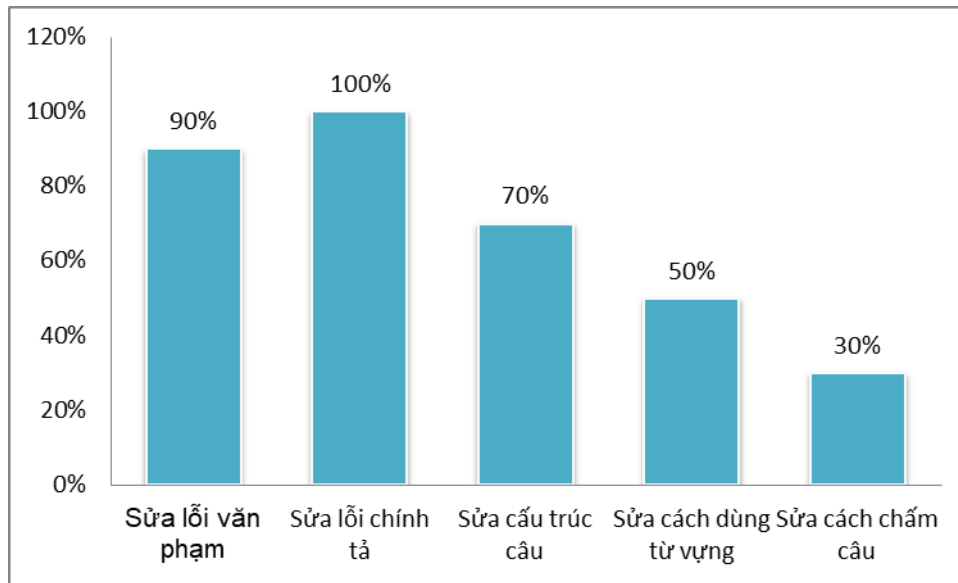
Kết quả cho thấy rằng sau khi dùng công cụ Grammarly, điểm số của sinh viên đã được cải thiện, không còn sinh viên nào bị điểm từ 3.5 đến 4.0. Số sinh viên đạt điểm trung bình từ 4.5 đến 5.0 đối với lớp BA2207 chiếm 5%, và 2,5% đối với lớp BA2208. Số sinh viên đạt 6.0 đến 7.0 chiếm 42,5% đối với lớp BA2207 và 45% đối với lớp BA2208. Số sinh viên đạt điểm 7.5 đến 8.0 chiếm 37,5% đối với lớp BA2207 và 35% đối với lớp BA2208. Tỷ lệ đạt loại giỏi có tăng nhưng không nhiều, 15% sinh viên lớp BA2207 đạt điểm số từ 8.5 đến 9.0 và 17,5% đối với lớp BA2208. Trong giai đoạn này, số lỗi về chính tả và văn phạm đã giảm thấy rõ, 0% đối với lỗi chính tả và 7% đối với lỗi cấu trúc câu. Thịnh thoảng người viết cũng thấy vài lỗi về từ vựng khi sinh viên phải dùng đến thuật ngữ (13%).

Qua hai giai đoạn thử nghiệm trên, người viết nhận ra rằng Grammarly đã hỗ trợ và giải tỏa áp lực cho sinh viên rất nhiều trong quá trình học viết tiếng Anh. Sinh viên đã tự chủ hơn trong khi thực hành bài viết của mình. Những lỗi về chính tả, lỗi văn phạm nhỏ không còn xuất hiện trên các bài văn của sinh viên, tuy rằng thỉnh thoảng vẫn còn có một vài lỗi về cách hành văn, hay các cách dùng từ thuật ngữ trong những trường hợp đặc biệt.

4.2. Kết quả dựa trên câu trả lời khảo sát

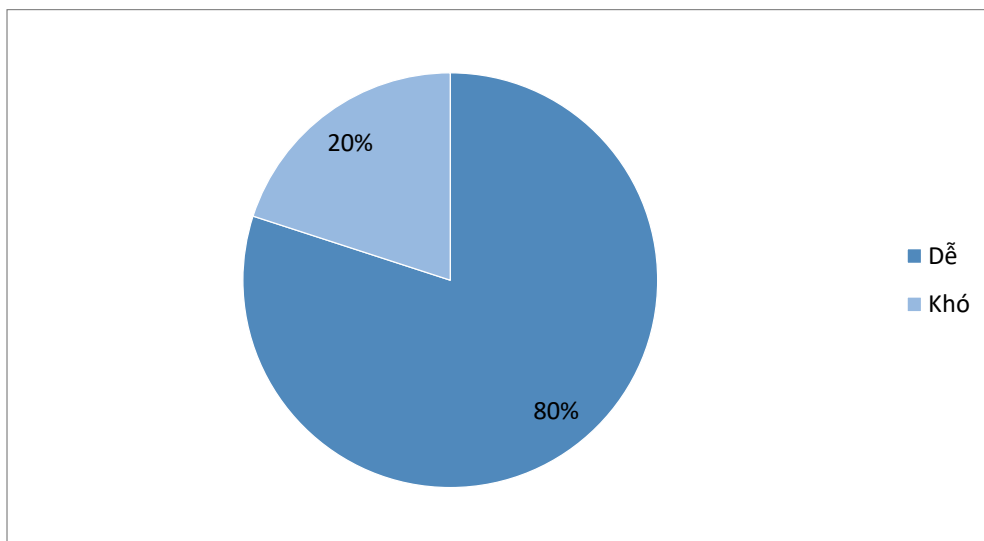
Sau khi tiến hành hai giai đoạn thử nghiệm bằng cách cho sinh viên làm bài viết trước và sau khi dùng công cụ Grammarly, người viết đã gửi bảng câu hỏi gồm 5 câu để khảo sát mức độ hài lòng cũng như lợi ích của công cụ Grammarly đối với sinh viên trong việc học kỹ năng viết.

Khi được hỏi rằng các em có thích dùng công cụ Grammarly không, 100% sinh viên đều rất thích dùng công cụ Grammarly để kiểm tra lỗi văn viết cho mình, và các em cho rằng mình được hỗ trợ rất nhiều trong khi viết bài luận văn tiếng Anh. Tuy nhiên, khi được hỏi cụ thể rằng công cụ Grammarly giúp ích nhiều nhất vào lãnh vực nào thì các em đã có những câu trả lời cụ thể qua biểu đồ sau (biểu đồ 1).



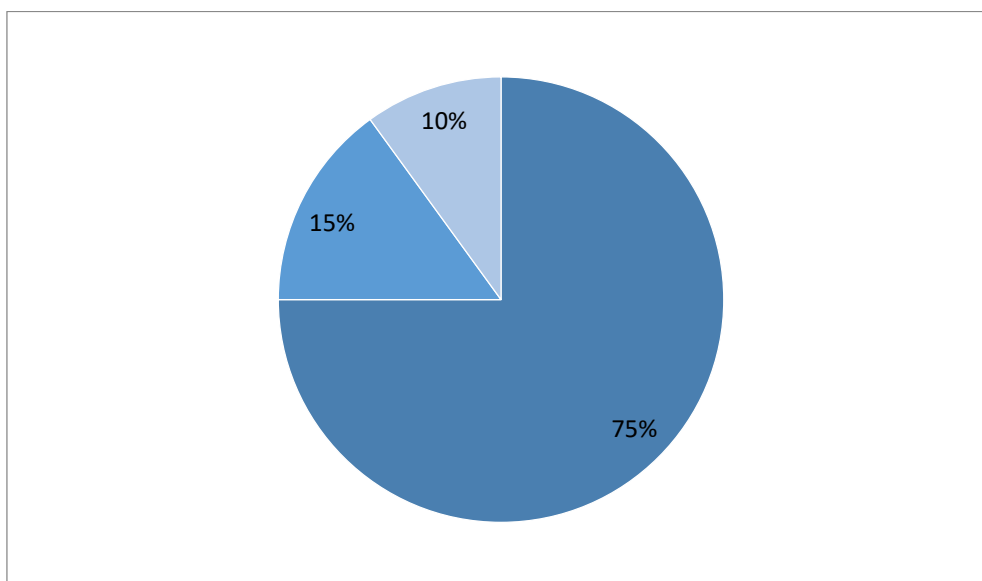
Biểu đồ 1. Những lĩnh vực mà Grammarly hỗ trợ sinh viên trong văn viết

Biểu đồ 1 chỉ ra rằng 100% sinh viên được công cụ grammarly sửa lỗi chính tả rất tốt. Các em không còn cảm thấy lo lắng rằng mình sẽ viết sai lỗi chính tả hay mất thời gian để kiểm tra từ điển, 90% sinh viên được Grammarly sửa lỗi văn phạm, 70% sinh viên được sửa lỗi cấu trúc câu ở mức độ những cấu trúc cơ bản, 50% sinh viên được sửa cách dùng từ vựng và 30% sinh viên được sửa lỗi cách chấm câu. Dù tỉ lệ nhiều hay ít thì các em cũng rất vui vì sự ra đời của công cụ trí tuệ nhân tạo này đã phần nào giúp các em sửa được các lỗi thường gặp trong việc học kỹ năng viết tiếng Anh, công việc mà trước kia đều phụ thuộc vào sự giúp đỡ của giảng viên.



Biểu đồ 2. Mức độ dễ, khó của công cụ Grammarly

Biểu đồ số 2 cho thấy rằng 80% sinh viên nhận thấy việc dùng công cụ Grammarly đối với các em rất dễ, đặc biệt là đối với sinh viên Huflit, vì hàng ngày các em thường lên mạng để lấy thông tin học tập và tra cứu thông tin, nên việc dùng công nghệ thông tin cũng như kết nối mạng là một việc làm dễ dàng. Tuy nhiên, 20% sinh viên cho rằng khó là vì đôi khi điện thoại của các em không kết nối mạng thường xuyên do các em không xài 4G, hoặc đôi khi các em truy cập vào công cụ Grammarly, phiên bản buộc phải trả tiền.



Biểu đồ 3. Cảm nghĩ khi dùng Grammarly

Biểu đồ 3 minh họa cho những suy nghĩ của sinh viên khi dùng công cụ Grammarly. 75% sinh viên cho rằng các em cảm thấy rất tiện ích và tự tin khi dùng Grammarly, vì các em không phải lo lắng đến việc viết sai lỗi chính tả, hay lỗi văn phạm. Thỉnh thoảng Grammarly còn gợi ý một vài cách dùng từ mới lạ trong lúc các em còn đang phân vân trong cách dùng từ sao cho phù hợp. 15% sinh viên trả lời rằng Grammarly rất hữu dụng trong việc giúp các em chỉnh sửa dấu chấm câu và viết hoa đầu dòng. 10% sinh viên nghĩ rằng Grammarly rất tốt cho các em khi viết luận văn tiếng Anh, các em chủ động hơn trong khi thực hành bài viết. Tuy nhiên, các em cũng sợ rằng mình bị lệ thuộc quá nhiều vào công cụ trí tuệ nhân tạo này rồi một ngày nào đó bị lúng túng khi không có nó hỗ trợ.

Câu hỏi cuối cùng trong bảng khảo sát nêu lên rằng liệu Grammarly có thể thay thế hoàn toàn giảng viên trong việc sửa lỗi và cải thiện kỹ năng viết cho sinh viên không, thì 100% sinh viên đều khẳng định rằng không. Các em quả quyết rằng vì dù sao thì Grammarly cũng chỉ là công cụ trí tuệ nhân tạo do con người tạo ra qua hình thức phần mềm máy tính. Đã là máy thì nó không thể suy nghĩ thấu đáo và sâu sắc như con người, nếu như nó bị virus thì sai sót của nó cũng thật tai hại.

V. Kết luận

Tóm lại, Grammarly là một công cụ trí tuệ nhân tạo giúp ích cho giảng viên và sinh viên rất nhiều trong việc dạy-học kỹ năng viết tiếng Anh. Grammarly cung cấp trợ lý ảo dựa trên trí tuệ nhân tạo thông qua trình duyệt tiện ích mở rộng, trình chỉnh sửa dựa trên web, phần hỗ trợ cho Microsoft Office, cho giao diện máy tính để bàn và bàn phím di động. Nó là một nền tảng viết kỹ thuật số sử dụng nhân tạo trí thông minh và xử lý ngôn ngữ một cách tự nhiên và đúng ngữ pháp. Nó hoạt động bằng cách đề xuất sửa lỗi chính tả một cách tự động được đánh dấu, gợi ý từ đồng nghĩa cho các từ và thay thế hoặc gợi ý loại bỏ những từ bị lạm dụng.

Đối với giảng viên, nó được dùng như một công cụ hỗ trợ giúp giảng viên phần nào giải tỏa những áp lực về thời gian và công sức khi chấm bài viết cho sinh viên với những trăn trở vì phải sửa quá nhiều lỗi để rồi khi nhận lại bài làm của mình sinh viên sẽ cảm thấy thất vọng khi bị sửa đầy những lỗi về chính tả, văn phạm, chấm câu, cấu trúc câu và cả về cách dùng từ với những dấu mực đỏ chi chít.

Đối với sinh viên nó là công cụ giúp các em giải tỏa căng thẳng một phần nào khi phải viết một bài luận bằng tiếng Anh mà trong bài viết đó các em phải cùng một lúc đáp ứng các tiêu chí như là áp dụng đúng thể loại bài văn theo yêu cầu của đề bài, viết đúng cấu trúc câu, văn phạm, cách dùng từ cho đúng ngữ cảnh, viết đúng lỗi chính tả, cách chấm câu và viết hoa đầu dòng, nội dung bài viết phải rõ ràng mạch lạc... Grammarly không giúp các em 100% các tiêu chí đó, nhưng nó được sử dụng như một người bạn đồng hành để giúp các em vượt qua khó khăn và áp lực trong học tập.

Tuy nhiên với sự phát triển của công nghệ trí tuệ nhân tạo, có nhiều thách thức đặt ra cho lãnh vực giáo dục nói chung, giảng viên và sinh viên nói riêng. Khi dùng công cụ trí tuệ nhân tạo, người dùng phải cân nhắc kỹ lưỡng để tránh bị lạm dụng dẫn đến bị lệ thuộc. Nói cho cùng thì trí tuệ nhân tạo AI chỉ là công cụ hỗ trợ, không thể thay thế hoàn toàn vai trò của giảng viên trong việc truyền đạt cảm xúc, động viên và tạo sự kết nối cá nhân với sinh viên. Sự phụ thuộc quá mức vào AI có thể dẫn tới việc sinh viên thiếu kỹ năng tư duy sáng tạo và giảm khả năng giải quyết vấn đề.

NGUỒN THAM KHẢO

1. Al Arab R. A., Alara M., & Al-Rawashdeh B. (2021). Ưu điểm và Nhược điểm của việc sử dụng e-learning trong giáo dục đại học: Phân tích quan điểm của sinh viên. *Tạp chí điện tử về học tập điện tử*, 19(2), 107-117.
2. Burton, E., Goldsmith, J., Koenig, S., Kuipers, B., Mattei, N., & Walsh, T. (2017). Những cân nhắc về đạo đức trong các khóa học trí tuệ nhân tạo. *Tạp chí AI*, 38(2), 22-34.
3. Crompton, H. & Burke, D. (2023). Trí tuệ nhân tạo trong giáo dục đại học: Thực trạng của lĩnh vực này. *Tạp chí quốc tế về công nghệ giáo dục trong giáo dục đại học*.
4. Dewi, N. A. (2019, ngày 10 tháng 7). Hiệu quả của công cụ Grammarly đối với chất lượng bài viết của sinh viên khoa tiếng Anh tại IAIN Tulungagung. <https://doi.org/10/CHAPTER%20I>.

5. Ghufron, M. A., & Rosyida, F. (2018). Vai trò của Grammarly trong việc đánh giá khả năng viết tiếng Anh như một ngoại ngữ (EFL). *Lingua Cultura*, 12(4), 395–403. <https://doi.org/10.21512/lc.v12i4.4582>

6. Karyuatry, L. (2018). Grammarly như một công cụ để cải thiện chất lượng bài viết của học sinh: Trình hiệu đính trực tuyến miễn phí trên khắp mọi ranh giới. *JSSH (Jurnal Sains Sosial Dan Humaniora)*, 2(1), 83. <https://doi.org/10.30595/jssh.v2i1.2297>

7. Kirstein, K. (2022). Trí tuệ nhân tạo ứng dụng: Dạy sinh viên công nghệ thông tin cách sử dụng các công cụ AI có sẵn trên thị trường. Ở C.L. Zeman & H. Akcay (Eds.), *Kỹ yếu của ILSET 2022-- Hội nghị quốc tế về Khoa học đời sống, Kỹ thuật và Công nghệ* (trang 22-28), Los Angeles, Hoa Kỳ. Tổ chức ISTES

8. Marzuki, Widiati, U., Rusdin, D., Darwin & Indrawati, I. (2023). Tác động của các công cụ viết AI đến nội dung và cách tổ chức bài viết của học sinh: Góc nhìn của giáo viên EFL. *Giáo dục Cogent*, 10 (1). <http://doi.org/10.1080/2331186X.2023>

9. Nomass, B. B. (2013). Tác động của việc sử dụng công nghệ trong dạy tiếng Anh như ngôn ngữ thứ hai. *Nghiên cứu Văn học và Ngôn ngữ Anh*, 3(1), 111.

10. Nova, M. (2018). Sử dụng Grammarly trong đánh giá bài viết học thuật: Nghiên cứu trường thuật về trải nghiệm của sinh viên EFL. *Tiền đề: Tạp chí Giáo dục Tiếng Anh và Ngôn ngữ học Ứng dụng*, 7(1), 80–97. <https://doi.org/10.24127/pj.v7i1.1332>

11. UNESCO, (2019) *Thư viện số, Trí tuệ nhân tạo trong giáo dục: thách thức và cơ hội phát triển bền vững*.

12. R. Wang, “Nghiên cứu về trí tuệ nhân tạo thúc đẩy sự thay đổi trong việc học tiếng Anh,” trong *Hội nghị quốc tế lần thứ 3 về Kinh tế và Quản lý, Giáo dục, Khoa học xã hội và nhân văn (EMEHSS 2019) Nghiên cứu*, 2019, tập. 325, trang 392–395, doi: 10.2991/emehss-19.2019.79.

13. Taylor, G. R. (2005). *Tích hợp phương pháp định lượng và định tính trong nghiên cứu*. Nhà xuất bản Đại học Hoa Kỳ.

14. Z. Su, L. Miao và J. Man, “Trí tuệ nhân tạo thúc đẩy sự phát triển của mô hình đánh giá bài viết tiếng Anh,” *IOP Conf. Ser. Mũi. Khoa học. Tiếng Anh*, tập. 646, không. Ngày 1 tháng 1 năm 2019, doi: 10.1088/1757-899X/646/1/012029.

Phụ lục

Bảng câu hỏi khảo sát

1. Em có thích dùng công cụ trí tuệ nhân tạo Grammarly không?

- Có không

2. Công cụ Grammarly giúp ích nhiều nhất cho em trong lĩnh vực nào của việc học kỹ năng viết? (có thể chọn nhiều hơn 1 câu trả lời bên dưới)

- Sửa lỗi văn phạm
 Sửa lỗi chính tả

- Sửa cấu trúc câu
- Sửa cách dùng từ vựng
- Sửa cách chấm câu

3. Việc sử dụng công cụ Grammarly khi viết bài là khó hay dễ đối với em? Tại sao?

- Khó
- dễ

4. Em nghĩ thế nào khi học kỹ năng viết có công cụ Grammarly hỗ trợ?

...

5. Theo em công cụ Grammarly có thể thay thế hoàn toàn cho giáo viên trong việc sửa lỗi và cải thiện kỹ năng viết cho sinh viên hay không?

- Có - Ở trình độ nào của sinh viên?
- Không - Tại sao?

GÁN NHÃN NGỮ NGHĨA TỰ ĐỘNG CHO TỪ ĐIỂN OALD ANH-ANH-VIỆT DỰA TRÊN MẠNG TỪ WORDNET

PHAN VĂN BÁ HẢI* - ĐỖ QUỐC TRÍ**
PHAN THỊ MỸ TRANG*** - ĐINH ĐIỀN****

Tóm tắt: Nghiên cứu này đề xuất phương pháp gán nhãn ngữ nghĩa tự động cho các định nghĩa trong từ điển “Oxford Advanced Learner’s Dictionary with Vietnamese translation” (OALD, ấn bản lần thứ 8) dựa trên “synset_id” của WordNet. Mô hình ghép cặp các định nghĩa tương đồng, sử dụng phương pháp “sentence embedding”: “Word2Vec”, “GloVe”, “FastText” và “Sentence-BERT”. Các thử nghiệm được thực hiện trên hai tập dữ liệu chuẩn là “SICK” và “Quora Question Pairs” nhằm đánh giá độ chính xác và tìm ra phương pháp tính độ tương đồng tốt nhất. Kết quả cho thấy mô hình “SBERT” đạt độ chính xác cao nhất và được sử dụng trong quá trình gán nhãn ngữ nghĩa tự động. Việc liên kết giữa từ điển OALD với WordNet mở ra tiềm năng kết nối giữa những từ điển đa ngôn ngữ thông qua “synset_id”.

Từ khóa: OALD, WordNet, SBERT, Gán nhãn ngữ nghĩa tự động, Rút trích đặc trưng văn bản.

1. GIỚI THIỆU

Từ điển *Oxford Advanced Learner’s Dictionary (OALD)* là một trong những từ điển học tiếng Anh phổ biến dành cho người học ngoại ngữ. Mỗi mục từ trong *OALD* cung cấp thông tin chi tiết bao gồm: cách phát âm, từ loại, định nghĩa chi tiết của từ, ví dụ minh họa và hướng dẫn sử dụng từ trong nhiều ngữ cảnh khác nhau, mở rộng thêm một số cụm từ hoặc thành ngữ liên quan. Với nguồn ngữ liệu phong phú và toàn diện về tiếng Anh, *OALD* đóng vai trò quan trọng trong việc hỗ trợ người học tiếng Anh cũng như những người làm việc trong lĩnh vực dịch thuật và nghiên cứu ngôn ngữ Anh.

Bên cạnh đó, *WordNet* là một cơ sở dữ liệu về ý niệm từ vựng tiếng Anh phổ biến, được phát triển bởi Đại học Princeton [6]. *WordNet* tổ chức các danh từ, động từ, tính từ và trạng từ bằng cách liên kết chúng lại với nhau dựa trên từ loại và thông qua các mối quan hệ

* Trường Đại học Khoa học Tự nhiên - ĐHQG TP. HCM, Email: phanvanbahai@gmail.com

** Trường Đại học Khoa học Tự nhiên - ĐHQG TP. HCM, Email: doquoctri2003@gmail.com

*** NCS, Trường Đại học Khoa học xã hội và Nhân văn - ĐHQG TP. HCM; ThS, Trường Đại học Công nghệ Sài Gòn; Email: mytrang779@gmail.com

**** PGS.TS, Trường Đại học Khoa học Tự nhiên - ĐHQG HCM, Trung tâm Ngôn ngữ học tính toán; Email: ddiem@fit.hcmus.edu.vn

ngữ nghĩa, được biểu diễn dưới dạng các tập đồng nghĩa (*synsets*), được định danh bởi *synset_id*. Các mối quan hệ ngữ nghĩa trong *WordNet* bao gồm: quan hệ đồng nghĩa (*synonymy*), quan hệ trái nghĩa (*antonymy*), quan hệ thượng danh (*hypernymy*), quan hệ hạ danh (*hyponymy*), quan hệ tổng thể (*holonymy*), quan hệ bộ phận (*meronymy*), quan hệ kéo theo (*entailment*) và quan hệ cách thức đặc biệt (*troponymy*). Với cách tổ chức trên, *WordNet* đã cung cấp một phương pháp tiếp cận mới để sắp xếp và cấu trúc từ vựng tiếng Anh dựa trên các quan hệ ngữ nghĩa giữa các từ. Do đó, *WordNet* đã trở thành một công cụ hữu ích không chỉ trong nghiên cứu ngôn ngữ và giảng dạy ngoại ngữ, mà còn trong các ứng dụng thực tế của Xử lý Ngôn ngữ Tự nhiên (*Natural Language Processing - NLP*) như phân tích văn bản, tìm kiếm thông tin, nhận dạng ngữ nghĩa và nhiều ứng dụng khác.

Tuy nhiên, *WordNet* vẫn chưa thực sự phổ biến trong cộng đồng dạy và học tiếng Anh ở Việt Nam. Nhằm thúc đẩy việc sử dụng *WordNet* tại Việt Nam, việc đồng bộ hóa các tri thức từ *WordNet* vào các từ điển kiểu mẫu (như từ điển *OALD* trong nghiên cứu này) là hết sức cần thiết. Từ đó, việc so khớp và gán nhãn ngữ nghĩa tự động cho các định nghĩa của các từ trong từ điển *OALD* với *WordNet* sẽ giúp nâng cao hiệu quả trong việc dạy và học tiếng Anh. Đồng thời, giải pháp này sẽ mở ra một hướng đi mới tiềm năng trong phân tích ngữ nghĩa và làm tăng độ chính xác cho các tác vụ Xử lý Ngôn ngữ Tự nhiên trong lĩnh vực Học máy. Kết quả đạt được từ bài báo này sẽ là tiền đề cho việc xây dựng một phiên bản *WordNet* cho tiếng Việt (tạm gọi là *VietNet*), từ đó tạo ra cầu nối giữa từ điển tiếng Việt và các từ điển của những ngôn ngữ khác trên thế giới, thông qua cầu nối chung là *synset_id*.

3. NGHIÊN CỨU LIÊN QUAN

Về bản chất, việc gán *synset_id* cho từng định nghĩa có trong một mục từ của từ điển *OALD* là việc tìm và ghép cặp với định nghĩa tương ứng của nó có trong *WordNet*. Các phương pháp trích xuất đặc trưng và tính toán độ tương đồng của một cặp định nghĩa phát triển qua ba giai đoạn chính: giai đoạn trước khi xuất hiện Mô hình Học sâu và Mô hình Ngôn ngữ, giai đoạn khi các Mô hình Học sâu bắt đầu được áp dụng và giai đoạn khi các Mô hình Ngôn ngữ ra đời.

Trước khi Mạng Học sâu và Mô hình Ngôn ngữ phát triển, Tri và các tác giả khác [10] thực hiện ghép cặp những định nghĩa tương ứng trong từ điển *OALD* và *WordNet* thông qua ba giai đoạn chính là: Trích xuất đặc trưng từng định nghĩa, Tính độ tương đồng cho từng cặp định nghĩa này và Quyết định ghép cặp dựa theo ngưỡng. Ở giai đoạn thứ nhất, đặc trưng của một *synset* trong *WordNet* được thể hiện bằng một tập hợp *synset* có liên quan bao gồm chính *synset* đó, thượng danh, hạ danh, bộ phận và các *synset* của những từ có trong định nghĩa của *synset* đang xét. Về đặc trưng của một nghĩa trong từ điển *OALD*, nó được thể hiện bằng tập hợp *synset* được rút trích ra từ định nghĩa, ví dụ và từ đồng nghĩa của từ đang xét. Ở giai đoạn thứ hai, độ tương đồng của một cặp đặc trưng định nghĩa bất kỳ trong từ điển *OALD* và *WordNet* được tính bằng tổng có trọng số của những hàm đo khoảng cách trong *WordNet*,

khoảng cách hình thái từ và khoảng cách trên thống kê ngữ liệu của cặp đặc trưng này. Ở giai đoạn cuối, từng cặp đặc trưng có độ tương đồng lớn nhất (và lớn hơn ngưỡng tối thiểu) sẽ được ghép cặp với nhau.

Với sự phát triển của Mạng Học sâu, để rút trích đặc trưng văn bản dưới dạng *vector*, các công cụ như *Word2Vec* [5], *GloVe* [7], và *FastText* [1] đã được sử dụng rộng rãi. Trong đó, *Word2Vec* học được *embedding* thông qua việc tối ưu hóa để các từ trong ngữ cảnh tương tự có *vector* gần nhau trong không gian *vector*. *GloVe* (*Global Vectors for Word Representation*) là một mô hình dựa trên ma trận đồng xuất hiện của từ trong toàn bộ văn bản. Mô hình cố gắng học *embedding* sao cho tỉ số xác suất đồng xuất hiện giữa các từ được bảo toàn trong không gian *vector*. *FastText* là mở rộng của *Word2Vec*, nhưng khác biệt chính là nó không chỉ học *embedding* cho từ mà còn học *embedding* cho các *n-gram* ký tự (các chuỗi ký tự con) giúp mô hình hiểu được các từ chưa xuất hiện trong tập huấn luyện và xử lý tốt hơn các ngôn ngữ có tính biến hình.

Sentence embedding mở rộng khái niệm *word embedding* để biểu diễn toàn bộ câu thành *vector* thay vì chỉ các từ đơn lẻ. Ta có thể tổng hợp, biến đổi các *word embedding* thành một *sentence embedding* tượng trưng cho cả câu bằng một số phương pháp. Đơn giản nhất và nhanh chóng nhất là phương pháp tính trung bình của các *vector word embedding*. Phương pháp khác là sử dụng những Mô hình Học sâu như Mạng Lan truyền thẳng (*Fully Connected Neural Network - FC*), Mạng Tuần hoàn (*Recurrent Neural Network - RNN*), Mạng Trí nhớ Dài-Ngắn hạn (*Long-Short Term Memory Neural Network - LSTM*) để tổng hợp. Phương pháp này tăng độ chính xác đối với phương pháp trước, thể hiện được thứ tự từ và mối quan hệ ngữ cảnh giữa các từ.

Gần đây, với sự phát triển của Mô hình Ngôn ngữ, các phương pháp *sentence embedding* sử dụng mô hình ngôn ngữ tiền huấn luyện như *BERT* [2] và *Sentence-BERT* [9] ra đời. *BERT* (*Bidirectional Encoder Representations from Transformers*) là một mô hình ngôn ngữ dựa trên kiến trúc *Transformer*, được phát triển bởi Google. *BERT* có khả năng nắm bắt ngữ cảnh của từ theo cả hai chiều trái và phải trong câu, khác với các mô hình trước đây chỉ xem xét ngữ cảnh theo một chiều. *Sentence-BERT* (*SBERT*) là một phiên bản cải tiến của *BERT* bằng cách sử dụng kiến trúc *siamese* hoặc *triplet network*, cho phép so sánh các câu dựa trên ngữ nghĩa của chúng. Điều này giúp *SBERT* tối ưu cho các tác vụ như đo sự tương đồng giữa các câu, tìm kiếm ngữ nghĩa, và suy luận với độ chính xác lớn hơn *BERT*.

Sau khi đã có *vector* biểu diễn cho từng câu, việc tính độ tương đồng có thể được tính bằng độ tương đồng *cosine* giữa hai *vector* hoặc sử dụng một mạng Lan truyền thẳng với hàm kích hoạt *sigmoid* ở đầu ra để tính độ tương đồng.

Khác với công trình nghiên cứu của Tri và các tác giả khác, nghiên cứu của chúng tôi đưa ra hướng tiếp cận mới là ứng dụng Mạng Học sâu và Mô hình Ngôn ngữ để rút trích đặc trưng văn bản dưới dạng *vector* và tính độ tương đồng văn bản bằng Mạng Lan truyền thẳng

hoặc độ tương đồng *cosine* thay cho việc rút trích đặc trưng bằng những *synset* liên quan và độ tương đồng được tính bằng những hàm đo khoảng cách trong *WordNet*.

3. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

3.1. Phát biểu bài toán

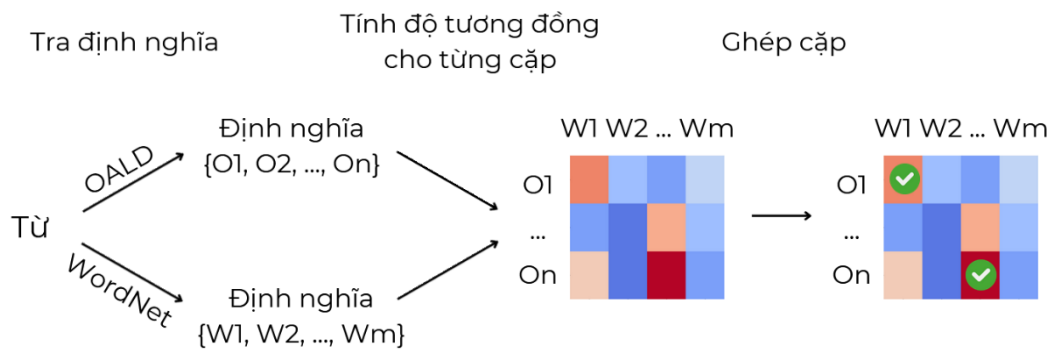
Để thực hiện ánh xạ các định nghĩa của một từ trong từ điển *OALD* với các ý niệm tương ứng trong *WordNet*, nhóm nghiên cứu tiến hành so sánh độ tương đồng ngữ nghĩa giữa những định nghĩa của từ đó trong từ điển *OALD* với những định nghĩa của các *synset* chứa từ đó trong *WordNet*. Quy trình được thực hiện như sau:

(1) **Tra cứu từ:** Đầu tiên, tiến hành tra cứu một từ trong cả từ điển *OALD* và *WordNet* để thu thập các định nghĩa tương ứng.

(2) **Tính toán độ tương đồng:** Khi đã có các định nghĩa từ hai nguồn, độ tương đồng cho từng cặp định nghĩa sẽ được tính bằng cách chuyển đổi mỗi định nghĩa thành một vector đặc trưng và so sánh độ tương đồng giữa chúng dựa trên một thang đo nhất định.

(3) **Ghép cặp định nghĩa:** Đối với từng định nghĩa trong từ điển *OALD*, chúng ta sẽ ghép cặp với định nghĩa có độ tương đồng cao nhất từ *WordNet*.

(4) **Thiết lập ngưỡng:** Tuy nhiên, có trường hợp không tồn tại định nghĩa nào trong *WordNet* tương ứng với định nghĩa trong từ điển *OALD*. Do đó, cần xác định một ngưỡng độ tương đồng để tránh việc ghép cặp giữa hai định nghĩa, mặc dù chúng có độ tương đồng cao nhất.



Hình 1. Quy trình ghép cặp các định nghĩa của một từ trong từ điển *OALD* và *WordNet*

3.2. Xây dựng tập dữ liệu từ từ điển *OALD* và *WordNet*

Tập dữ liệu của nghiên cứu này được khai thác từ 2 nguồn dữ liệu là từ điển *OALD* và *WordNet*. Trong từ điển *OALD*, với mỗi mục từ, các dữ liệu về từ loại (*parts of speech*) và các định nghĩa sẽ được thu thập tự động nhờ thuật toán vét cạn trên dữ liệu của từ điển. Trong *WordNet*, với mỗi từ, danh sách các mục từ được thu thập trong từ điển *OALD*, nhóm tác giả khai thác tất cả các *synset_id*, các từ loại và các định nghĩa của từ đó. Ứng với mỗi mục từ

được lấy trong từ điển *OALD*, những thông tin về *synset_id*, từ loại và định nghĩa tương ứng sẽ khai thác từ *WordNet*.

Bảng 1. Ví dụ từ “artistic” trong từ điển *OALD* và *WordNet* được thu thập

OALD		WordNet		
Định nghĩa	POS	Định nghĩa	POS	Synset_id
1. connected with art or artists	adj	1. relating to or characteristic of art or artists	adj	omw-en31-03002630-a
2. showing a natural skill in or enjoyment of art, especially being able to paint or draw well	adj	2. satisfying aesthetic standards and sensibilities	adj	omw-en31-00070557-s
3. done with skill and imagination; attractive or beautiful	adj	3. aesthetically pleasing	adj	omw-en31-02401653-s

Nhằm đánh giá thuật toán ghép cặp định nghĩa giữa từ điển *OALD* và *WordNet*, nhóm nghiên cứu đã xây dựng một tập kiểm thử bằng phương pháp bán tự động. Từ danh sách các từ bắt đầu bằng chữ cái "A", 100 mục từ được chọn ngẫu nhiên, sau đó những định nghĩa của mỗi từ được thu thập trong từ điển *OALD* và *WordNet*.

Quá trình ghép cặp định nghĩa được thực hiện thủ công, dựa trên mức độ tương đồng ngữ nghĩa giữa các định nghĩa từ hai nguồn. Tập dữ liệu này được sử dụng làm tiêu chuẩn đánh giá cho thuật toán ghép cặp định nghĩa, nhằm so sánh độ chính xác và hiệu quả trong việc áp dụng các mô hình khác nhau vào tác vụ này.

4. KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

4.1 Tìm mô hình tốt nhất

Nhằm tìm ra mô hình tối ưu, nhóm nghiên cứu thực hiện các thử nghiệm với các phương pháp *sentence embedding* như *Word2Vec*, *GloVe*, *FastText* kết hợp với các Mô hình Học sâu như *LSTM*, *CNN*, và *SBERT*. Để đánh giá độ tương đồng giữa các câu, hai phương pháp được áp dụng là độ tương đồng *cosine* và *Mạng lan truyền thẳng (FC)*. Thử nghiệm được thực hiện trên hai tập dữ liệu chuẩn: *Quora Question Pairs* [8] và *SICK* [4].

Cả hai tập dữ liệu đều chứa hai cột văn bản và một cột biểu thị độ tương đồng giữa các cặp câu. Đối với tập *Quora Question Pairs*, nhãn về độ tương đồng thể hiện việc hai câu có đồng nghĩa hay không, với các giá trị 0 (không đồng nghĩa) và 1 (đồng nghĩa). Trong tập *SICK*, độ tương đồng được đánh giá theo thang từ 1 đến 5, biểu thị mức độ tương đồng từ hoàn toàn không tương đồng đến hoàn toàn tương đồng.

Bảng 2. Ví dụ cho tập dữ liệu “Quora Question Pairs”

question1	question2	is_duplicate
How can I be a good geologist?	What should I do to be a great geologist?	1
What's causing someone to be jealous?	What can I do to avoid being jealous of someone?	0

Bảng 3. Ví dụ cho tập dữ liệu “SICK”

sentence_A	sentence_B	relatedness_score
The young boys are playing outdoors and the man is smiling nearby	The kids are playing outdoors near a man with a smile	4.699999809265137
A lone biker is jumping in the air	A man is jumping into a full pool	1.7000000476837158

Các mô hình được đánh giá thông qua các tiêu chí phân loại (*classification*) như *Precision*, *Recall*, và *F-1 score* trên tập *Quora Question Pairs*, và tiêu chí hồi quy (*regression*), cụ thể là Độ lỗi Trung bình Tuyệt đối (*Mean Absolute Error - MAE*), trên tập *SICK*, với giá trị độ tương đồng chuẩn hóa về miền $[0, 1]$.

Trên tập dữ liệu *SICK*, với hàm lỗi *MAE*, các phương pháp *sentence embedding* kết hợp với các phương pháp đo độ tương đồng cho ra kết quả ở **Bảng 4**.

Bảng 4. Kết quả “MAE” trên tập “SICK” tương ứng với từng phương pháp “sentence embedding” và độ tương đồng

MAE	Word2Vec		GloVe		FastText		SBERT
	LSTM	CNN	LSTM	CNN	LSTM	CNN	
FC	0.1399	0.1649	0.1542	0.1648	0.1551	0.1693	0.1278
Cosine	0.1422	0.1076	0.1470	0.1120	0.1506	0.1093	0.1114

Từ bảng số liệu trên, ta thấy được phương pháp *sentence embedding* kết hợp từ *word embedding Word2Vec* và Mạng Tích chập (*CNN*) với độ tương đồng *cosine* cho ra kết quả tốt nhất với *MAE* là 0.1076. Phương pháp này chỉ có sự chênh lệch nhỏ so với phương pháp tốt thứ hai, đó là *FastText* kết hợp *CNN* và độ tương đồng *cosine* với *MAE* là 0.1093 (sự chênh lệch là 0.0017). Phương pháp tốt đứng thứ ba là *SBERT* kết hợp độ tương đồng *cosine* với *MAE* là 0.1114 (sự chênh lệch là 0.0038 so với phương pháp tốt nhất). Nhìn chung, các phương

pháp rút trích *sentence embedding* bằng *LSTM* không đem lại hiệu quả như những phương pháp rút trích bằng *CNN*.

Trên tập dữ liệu *Quora Question Pairs*, được đánh giá bởi *Precision*, *Recall* và *F-1 score*. *Precision* và *Recall* lần lượt có thể được hiểu là “trong tất cả những cặp câu mô hình dự đoán là trùng lặp thì bao nhiêu phần trăm là đúng” và “trong tất cả những cặp câu trùng lặp, mô hình dự đoán đủ bao nhiêu phần trăm”. Trong thực tế, để tăng khả năng phát hiện tất cả những câu trùng lặp (tăng *Recall*), có thể dẫn đến việc những câu không trùng lặp bị dự đoán nhầm là trùng lặp (giảm *Precision*). Do đó, cần có sự đánh đổi giữa *Precision* và *Recall* nên *F-1 score* đóng vai trò như một chỉ số đại diện cho đánh giá của mô hình thể hiện sự cân bằng giữa *Precision* và *Recall*.

$$F1 = 2 \frac{Precision \cdot Recall}{Precision + Recall}$$

Kết quả chạy của những mô hình kết hợp từng phương pháp *sentence embedding* và đánh giá sự tương đồng được thể hiện ở **Bảng 5**, **Bảng 6** và **Bảng 7**.

Bảng 5. Kết quả “*Precision*” trên tập “*Quora Question Pairs*” tương ứng với từng phương pháp “*word embedding*” và tính độ tương đồng

Precision	Word2Vec		GloVe		FastText		SBERT
	LSTM	CNN	LSTM	CNN	LSTM	CNN	
FC	0.4951	0.4787	0.3970	0.3789	0.3977	0.3902	0.6128
Cosine	0.4546	0.3761	0.4372	0.4767	0.4448	0.4808	0.6051

Bảng 6. Kết quả “Recall” trên tập “Quora Question Pairs” tương ứng với từng phương pháp “word embedding” và tính độ tương đồng

Recall	Word2Vec		GloVe		FastText		SBERT
	LSTM	CNN	LSTM	CNN	LSTM	CNN	
FC	0.5458	0.8194	0.9137	0.9818	0.9522	0.9569	0.3753
Cosine	0.7999	0.9838	0.8632	0.7668	0.8477	0.7931	0.9427

Bảng 7. Kết quả “F-1 score” trên tập “Quora Question Pairs” tương ứng với từng phương pháp “word embedding” và tính độ tương đồng

F-1 score	Word2Vec		GloVe		FastText		SBERT
	LSTM	CNN	LSTM	CNN	LSTM	CNN	
FC	0.5192	0.6044	0.5535	0.5468	0.5610	0.5544	0.4655
Cosine	0.5797	0.5442	0.5804	0.5880	0.5835	0.5987	0.7371

Xét về *Precision*, mô hình *SBERT* cho ra kết quả tốt dù kết hợp với bất kỳ phương pháp tính độ tương đồng nào. *SBERT* kết hợp với *FC* cho ra với kết quả tốt nhất là 0.6128. Khi *SBERT* kết hợp với độ tương đồng *cosine* thì cho ra kết quả *MAE* tốt thứ hai là 0.6051. Trong khi đó, những mô hình khác có *Precision* không vượt quá 0.5 thể hiện rằng có sự chênh lệch đáng kể giữa *SBERT* và những phương pháp *sentence embedding* khác.

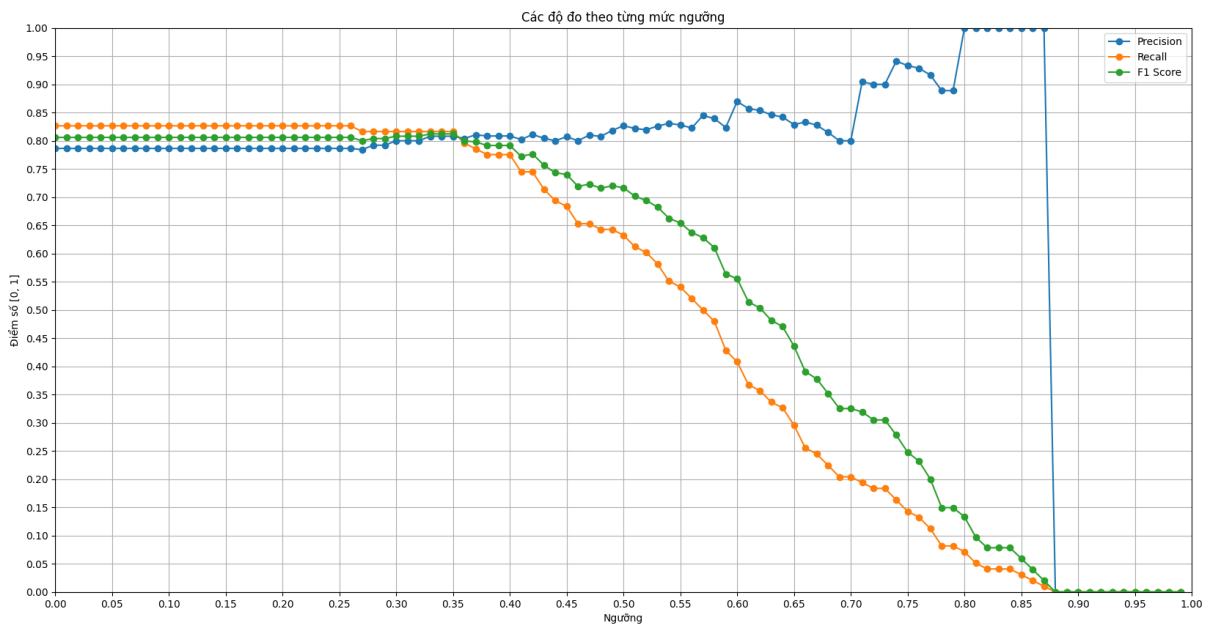
Nói về *Recall*, mô hình gồm *Word2Vec* + *CNN* và *Cosine* cho ra kết quả tốt nhất là 0.9838, đồng nghĩa với việc mô hình phát hiện 98.38% tất cả các câu có nhãn trùng lặp. Mô hình tốt nhì là *GloVe* + *CNN* và *FC* phát hiện 98.18% các cặp câu trùng lặp. Nhìn chung, hầu như tất cả các mô hình trên có khả năng phát hiện tốt những câu trùng lặp (*Recall* cao); tuy nhiên còn tồn tại tỷ lệ cao những câu không trùng lặp bị nhầm lẫn là trùng lặp nên *Precision* của những mô hình này tương đối thấp.

Trên khía cạnh *F-1 score*, phương pháp *sentence embedding SBERT* và độ tương đồng *cosine* mang lại kết quả tốt nhất và tốt hơn đáng kể so với những phương pháp khác với kết quả 0.7371. Mô hình tốt nhì (*Word2Vec* + *CNN* và *cosine*) cho ra kết quả *F-1 score* là 0.6044 với cách biệt đáng kể lên đến 0.1327 so với mô hình dẫn đầu. Những mô hình còn lại có *F-1 score* không vượt quá 0.6.

Như vậy, trên tập dữ liệu *Quora Question Pairs*, mô hình kết hợp từ *SBERT* và độ tương đồng *cosine* cho ra kết quả tốt nhất (xét theo *F-1 score*). Bên cạnh đó, trên tập dữ liệu *SICK*, mô hình này cũng đứng vị trí thứ ba với sự chênh lệch ít so với hai phương pháp đứng đầu nên ta chọn mô hình này cho công việc ghép cặp định nghĩa.

4.2. Thuật toán ghép cặp với ngưỡng tối thiểu

Như đã đề cập ở *mục 3.1*, ngưỡng tối thiểu (gọi là α) đảm bảo rằng những cặp có độ tương đồng quá thấp sẽ bị loại bỏ. Để tìm ra giá trị α thích hợp nhất, chúng tôi áp dụng phương pháp thống kê trên tập dữ liệu thử nghiệm. Với mỗi từ trong tập dữ liệu đã được xây dựng, nhóm tác giả sẽ lấy các định nghĩa của từ điển *OALD* và các định nghĩa của *WordNet* để tạo thành hai bảng. Từng bảng này sẽ được đưa vào mô hình ngôn ngữ *SBERT* để thực hiện bước *sentence embedding* và tạo ra ma trận tương đồng thông qua độ tương đồng *cosine* (miền giá trị từ -1 đến 1, giá trị càng tiến đến 1 thì càng đồng nghĩa, càng tiến đến -1 thì càng trái nghĩa và càng gần 0 thì càng không có liên hệ với nhau). Nhóm nghiên cứu tiến hành thử nghiệm với các giá trị α trong khoảng $[0, 1]$ với bước nhảy 0.01. Sau đó, kết quả được phân tích để tìm ra ngưỡng α thích hợp nhất.



Hình 2. Biểu đồ đường thể hiện liên hệ giữa ngưỡng α với “Precision”, “Recall” và “F-1 score”

Cụ thể, giá trị *Precision*, *Recall*, *F-1 score* được thể hiện ở **Bảng 8**:

Bảng 8. Thống kê kết quả “*Precision*”, “*Recall*”, “*F-1 score*” trên từng mức ngưỡng α từ 0.3 đến 0.4

Giá trị α	Precision	Recall	F-1 score
0.30	0.8000	0.8163	0.8081
0.31	0.8000	0.8163	0.8081
0.32	0.8000	0.8163	0.8081
0.33	0.8081	0.8163	0.8122
0.34	0.8081	0.8163	0.8122
0.35	0.8081	0.8163	0.8122
0.36	0.8041	0.7959	0.8000
0.37	0.8105	0.7857	0.7979
0.38	0.8085	0.7755	0.7917
0.39	0.8085	0.7755	0.7917
0.40	0.8085	0.7755	0.7917

Theo biểu đồ (**Hình 2**) và bảng thống kê (**Bảng 8**), ta thấy rằng càng tăng ngưỡng α thì *Recall* càng giảm vì mô hình không lấy hết những cặp định nghĩa đáng ra là tương ứng nhưng độ tương đồng thấp. Ngược lại, *Precision* tăng vì mô hình đã khắt khe hơn trong việc chọn lựa cặp định nghĩa tương đồng. *F-1 score* giảm do tốc độ giảm của *Recall* nhanh hơn tốc độ tăng của *Precision*. Để chọn ra ngưỡng α tối ưu nhất, ta cần phải đảm bảo sự đánh đổi giữa *Precision* và *Recall* là cân bằng thể hiện qua *F-1 score* đạt cực đại. Vì thế, chúng tôi chọn α là 0.35 là ngưỡng tối thiểu phù hợp nhất cho tác vụ này.

4.3. Kết quả đánh giá trên tập kiểm thử

Chúng tôi đã áp dụng thuật toán ghép cặp với ngưỡng tối thiểu tốt nhất vào các ma trận tương đồng để ghép các cặp định nghĩa tương đồng với nhau, từ đó gán được *synset_id* thích hợp cho các định nghĩa trong từ điển *OALD* tương ứng với kết quả ở **Bảng 9**.

Trong bước đánh giá kết quả, nhóm tác giả sử dụng mô hình ngôn ngữ *SBERT* để thực hiện dự đoán ghép cặp các định nghĩa trong từ điển *OALD* và trong *WordNet* của các từ trong tập dữ liệu kiểm thử. Sau khi hoàn thành bước dự đoán, chúng tôi tiến hành so sánh kết quả

dự đoán và kết quả chuẩn. Cuối cùng, chúng tôi tính toán các độ đo *Precision*, *Recall*, *F-1 score* để đưa ra nhận xét về độ chính xác của mô hình trong tác vụ ghép cặp này.

Bảng 9. Kết quả thực nghiệm với mô hình tốt nhất trên tập dữ liệu đánh giá

	Accuracy	Precision	Recall	F-1 score
SBERT + Cosine	88,86%	80,81%	81,63%	81,22%

Từ **Bảng 9**, ta có thể thấy mô hình đạt được một độ chính xác tương đối tốt. Với ngưỡng α là 0,35, mô hình đưa ra các dự đoán với độ chính xác đạt đến 80.81% (dựa trên *Precision*) và tỉ lệ thực hiện dự đoán đạt đến 81,63% (dựa trên *Recall*). Tuy nhiên, mô hình không thể dự đoán đúng hoàn toàn. **Bảng 10** sẽ đề cập đến 1 ví dụ ghép cặp đúng của mô hình.

Bảng 10. Ví dụ thực tế cho việc ghép cặp đúng - từ “*abstainer*”

OALD	Mô hình dự đoán	Kết quả chuẩn	WordNet
1. a person who chooses not to vote either in favour of or against sth	1	1	1. someone who practices self denial as a spiritual discipline
2. a person who never drinks alcohol	2	2	2. a person who refrains from drinking intoxicating beverages

Từ **Bảng 10**, chúng tôi nhận thấy rằng mô hình đã dự đoán đúng hai cặp định nghĩa cho từ “*abstainer*” giữa từ điển *OALD* và *WordNet*. Điều này chứng tỏ rằng thuật toán ghép cặp và mô hình *sentence embedding* có khả năng nhận diện chính xác các định nghĩa tương đồng trong một số trường hợp.

Mặc dù mô hình đạt được nhiều kết quả khả quan, vẫn có những trường hợp mà nó không thể gán cặp định nghĩa đúng giữa *OALD* và *WordNet*. **Bảng 11** sẽ đề cập đến một trường hợp ghép cặp chưa đúng.

Bảng 11. Ví dụ thực tế cho việc ghép cặp chưa đúng - từ “artistic”

OALD	Mô hình dự đoán	Kết quả chuẩn	WordNet
1. connected with art or artists	1	1	1. relating to or characteristic of art or artists
2. showing a natural skill in or enjoyment of art, especially being able to paint or draw well	–	–	2. satisfying aesthetic standards and sensibilities
3. done with skill and imagination; attractive or beautiful	3	–	3. aesthetically pleasing

Từ **Bảng 11**, ta thấy mô hình không tìm được sự tương đồng với các định nghĩa thứ hai và thứ ba giữa từ điển *OALD* và *WordNet*. Kết quả này chỉ ra rằng mặc dù mô hình có thể đạt được hiệu suất tốt trong một số trường hợp nhất định, nhưng vẫn cần cải thiện khả năng nhận diện các định nghĩa phức tạp và đa dạng hơn trong từ điển.

5. KẾT LUẬN VÀ ĐỀ XUẤT

Thông qua quá trình huấn luyện và thực nghiệm mô hình, chúng tôi đã chứng minh được tính hiệu quả của các phương pháp mới trong việc ghép cặp định nghĩa tự động. Phương pháp *sentence embedding SBERT* kết hợp với độ tương đồng *cosine* đã mang lại kết quả tốt nhất. Điều này cho thấy khả năng áp dụng của các mô hình học sâu vào bài toán ghép cặp những câu tương đồng ngữ nghĩa là hoàn toàn khả thi và có thể được mở rộng cho các ứng dụng Xử lý Ngôn ngữ Tự nhiên khác. Tuy nhiên, vẫn còn những trường hợp mà mô hình ghép cặp chưa chính xác, cần sự can thiệp trực tiếp của các nhà ngữ nghĩa học thông qua việc gán nhãn thủ công để đảm bảo tính chính xác trong việc xác định các định nghĩa tương đồng.

Chúng tôi đề xuất việc tiếp tục nghiên cứu và mở rộng hệ thống này với các từ điển song ngữ khác, cũng như áp dụng các Mô hình Ngôn ngữ tiên tiến hơn với kiến trúc *Transformer* trong các thử nghiệm tiếp theo. Ngoài ra, dự án xây dựng *VietNet* - một mạng từ tiếng Việt - có tiềm năng lớn trong việc kết nối tiếng Việt với các ngôn ngữ khác. Việc phát triển một mạng từ như vậy sẽ giúp hỗ trợ nghiên cứu và ứng dụng trong lĩnh vực ngôn ngữ học và Xử lý Ngôn ngữ Tự nhiên, đồng thời cải thiện công cụ giảng dạy và học tiếng Anh tại Việt Nam.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

[1] Bojanowski, P., Grave, E., Joulin, A., & Mikolov, T. (2017). Enriching word vectors with subword information. *Transactions of the association for computational linguistics*, 5, pp.135-146.

[2] Lee, J. D. M. C. K., & Toutanova, K. (2018). Pre-training of deep bidirectional transformers for language understanding. *arXiv preprint arXiv:1810.04805*, 3(8).

[3] Joanna, T. & Đinh Điền. (2014). *Oxford Advanced Learner's Dictionary 8th Edition (with Vietnamese Translation)*. Nhà xb Trẻ.

[4] Marelli, M., Menini, S., Baroni, M., Bentivogli, L., Bernardi, R., & Zamparelli, R. (2014). A SICK cure for the evaluation of compositional distributional semantic models. *Proceedings of the Ninth International Conference on Language Resources and Evaluation (LREC'14)*, pp. 216–223. Retrieved from http://www.lrec-conf.org/proceedings/lrec2014/pdf/363_Paper.pdf

[5] Mikolov, T. (2013). Efficient estimation of word representations in vector space. *arXiv preprint arXiv:1301.3781*.

[6] Miller, G. A. (1995). WordNet: a lexical database for English. *Communications of the ACM*, 38(11), 39-41. Retrieved from <https://wordnet.princeton.edu/>

[7] Pennington, J., Socher, R., & Manning, C. D. (2014, October). Glove: Global vectors for word representation. In *Proceedings of the 2014 conference on empirical methods in natural language processing (EMNLP)* (pp. 1532-1543).

[8] Quora (2017). *Quora question pairs*. Retrieved from <https://www.kaggle.com/c/quora-question-pairs/data>

[9] Reimers, N. (2019). Sentence-BERT: Sentence Embeddings using Siamese BERT-Networks. *arXiv preprint arXiv:1908.10084*.

[10] Trần Văn Tri. (2017). *Dịch tự động WordNet từ tiếng Anh sang tiếng Việt dựa vào từ điển Oxford Anh-Việt*. [Luận văn Thạc sĩ, Trường Đại học Khoa học Tự nhiên - ĐHQG TP. HCM] - Việt Nam.

TĂNG CƯỜNG HIỆU NĂNG ĐẶT DẤU CÂU TRONG CÂU ĐỐI HÁN VIỆT QUA VIỆC TẬN DỤNG TÀI NGUYÊN HÁN NGỮ

HOÀNG THẾ ANH* - ĐẶNG HOÀNG NHẬT HÙNG**

Tóm tắt: Việc đặt dấu câu trong các câu đối là một thách thức lớn do ảnh hưởng từ ngữ pháp và cú pháp phức tạp của tiếng Hán cổ. Bằng cách tận dụng tài nguyên ngôn ngữ Hán cổ của Trung Quốc, chúng tôi đề xuất phương pháp kết hợp mô hình BERT, BiLSTM và CRF để tăng cường hiệu quả đặt dấu câu trong câu đối Hán-Việt. Kết quả thí nghiệm cho thấy mô hình BERT-BiLSTM-CRF vượt trội về độ chính xác so với các mô hình truyền thống trước đây. Về ý nghĩa, nghiên cứu này nhằm mục đích tăng cường hiệu quả xử lý tự động câu đối Hán Việt, giúp phục vụ các bài toán NLP khác trên miền văn bản này như dịch nghĩa, nhận diện thực thể chứa tên tốt hơn, góp phần bảo tồn và lan truyền những giá trị văn hóa và lịch sử của chúng.

Từ khóa: Câu đối Hán-Việt, đặt dấu câu, BERT, BiLSMT, CRF, xử lý ngôn ngữ tự nhiên

I. GIỚI THIỆU

Đi suốt ngàn năm văn hiến, câu đối đã là một thể loại quan trọng trong cả văn học Trung Quốc và Việt Nam. Dù chỉ tóm gọn vồn vẹn trong hai câu, câu đối được sáng tác vô cùng tỉ mỉ với những quy tắc nghiêm ngặt về vần, thanh điệu và đối ngẫu, tạo nên một tổng thể hài hòa và cân đối.

Trong quá trình nghiên cứu và dịch thuật câu đối, việc đặt dấu câu chính xác đóng vai trò rất quan trọng. Đặt dấu câu giúp ngắt một câu thành các cụm từ, mệnh đề hợp lý, giúp người đọc dễ dàng hơn trong việc hiểu đúng ý nghĩa của câu đối.

Tầm quan trọng của việc đặt dấu câu chính xác có thể thấy qua hai câu đối trích từ sách “5000 Hoàn Phi Câu Đối Hán Nôm” của tác giả Trần Lê Sáng [1]:

帝軫臣私甫得歸, 奈不久得養
天奪母壽經此愛, 即亦同此悲

Phiên âm:

Đế軫 thân tư phủ đắc qui, nại bất cửu đắc dưỡng
Thiên đoạt mẫu thọ kinh thử ái, tức diệc đồng thử bi

* Trường Đại học Khoa học Tự nhiên - ĐHQG TP. HCM, Email: htanh21@apcs.fitus.edu.vn

** Trường Đại học Khoa học Tự nhiên - ĐHQG TP. HCM, Email: dnhung21@apcs.fitus.edu.vn

Và câu:

遇亦甚難哉,慷慨先已駙馬子
神當不沒矣,悽愴長在升龍聞

Phiên âm:

*Ngộ diệc thậm nan tai, khảng khái tiên dĩ phò mã tử
Thần đương bất một hĩ, thê thương trường tại Thăng Long môn*

Ở ví dụ trên, ta có thể thấy rằng cách ngắt nhịp có thể khác nhau trên những câu đối có cùng một độ dài. Cả hai câu đối trên đều có số chữ là 12, tuy nhiên, ở câu thứ nhất, vị trí ngắt ngay ở ký tự thứ 7, còn câu thứ hai lại có vị trí ngắt ở ký tự thứ 5. Từ đó, ta có thể thấy và việc biết được chỗ ngắt sẽ giúp việc đọc và hiểu ý nghĩa câu đối trở nên dễ dàng hơn. Ngoài việc giúp cho người đọc, đặc biệt là những người không quen thuộc với tiếng Hán cổ, có thể dễ dàng tiếp thu, nắm bắt được ý nghĩa của những câu đối, việc ngắt nhịp hợp lý còn góp phần cải thiện một số tác vụ trong xử lý ngôn ngữ tự nhiên (NLP) như dịch máy, nhận diện thực thể chứa tên,...

Hiểu được tầm quan trọng của việc đặt dấu câu, chúng tôi đã tiến hành nghiên cứu và cải thiện hiệu quả đặt dấu câu trong miền câu đối Việt Nam. Đầu tiên, ở phần II, chúng tôi sẽ xem xét các công trình nghiên cứu liên quan, đánh giá các công cụ, mô hình hiện có để xác định các vấn đề mà nghiên cứu này muốn khắc phục. Sau đó, ở phần III, chúng tôi sẽ trình bày các phương pháp sẽ sử dụng, và làm rõ vai trò của chúng trong nghiên cứu. Phần phương pháp sẽ đi từ cách chúng tôi thu thập dữ liệu để huấn luyện và kiểm thử, cách tích hợp tài nguyên tiếng Trung với câu đối Việt Nam, đến áp dụng các mô hình để giải quyết tác vụ này. Tiếp theo, ở phần IV, chúng tôi sẽ trình bày kết quả thí nghiệm, đánh giá hiệu quả của các phương pháp đã đề xuất. Từ đó, thảo luận những phát hiện này trong mối tương quan với các nghiên cứu trước đây và mục tiêu của nghiên cứu ở phần VI. Phần VII sẽ tóm tắt các phát hiện chính, nhấn mạnh những đóng góp của nghiên cứu và tác động của nó đối với việc bảo tồn kho tàng câu đối Việt Nam.

II. NHỮNG NGHIÊN CỨU LIÊN QUAN

Đầu tiên phải nói đến Jiayan [2]. Bằng việc sử dụng mô hình xác suất, cách tiếp cận của Jiayan phản ánh khả năng giải quyết những thách thức đặc trưng của văn bản Hán cổ, cung cấp một giải pháp gọn nhẹ cho các nhiệm vụ tiền xử lý.

Cũng với mô hình xác suất, Xue và Yang [3] đã đề xuất cách tiếp cận độc đáo cho việc đặt dấu câu tiếng Trung. Họ chuyển bài toán ban đầu thành bài toán phân loại dấu phẩy: Dấu phẩy dùng để đánh dấu sự kết thúc của một câu và dấu phẩy dùng để tách các mệnh đề trong cùng một câu. Nghiên cứu của họ cũng cho thấy rằng cần có những phương pháp đặc thù hơn khi xử lý văn bản Hán cổ, khi dấu câu và cấu trúc câu có nhiều khác biệt.

Gần đây, các phương pháp mạng nơ-ron, như nghiên cứu của Xiaochen(ray) Zhang [4], đã đạt được nhiều kết quả khả quan trong tác vụ đặt dấu câu. Các mô hình dựa trên học sâu được phát triển để xử lý các cấu trúc văn bản phức tạp và bộ dữ liệu lớn, nhưng không hoàn toàn phù hợp với đặc thù của Hán cổ hoặc văn bản ngắn như câu đối.

Hiện tại, theo hiểu biết của chúng tôi, chưa có nghiên cứu nào tập trung vào việc đặt dấu câu trên câu đối Việt Nam viết bằng Hán cổ. Phần lớn các nghiên cứu hiện có hướng tới văn bản tiếng Trung hiện đại hoặc các tài liệu dài, để lại một khoảng trống trong nghiên cứu về câu đối Hán cổ của Việt Nam. Vì vậy, chúng tôi hướng đến việc lấp đầy khoảng trống đó bằng cách đề xuất các phương pháp mới, phù hợp với việc đặt dấu câu trên hai vế của những câu đối viết bằng Hán cổ, đóng góp cho lĩnh vực nghiên cứu chuyên sâu này.

III. CƠ SỞ LÝ THUYẾT

1. Mô hình Bidirectional Encoder Representations from Transformers (BERT)

Một trong những thách thức lớn của lĩnh vực xử lý ngôn ngữ tự nhiên (NLP) là hiểu được ý nghĩa dựa vào ngữ cảnh của từ. Xem xét câu “*Con ngựa đá con ngựa đá*”, từ “*đá*” đầu tiên và từ “*đá*” thứ hai có ý nghĩa hoàn toàn khác nhau (hành động “*đá*” và tính chất “*làm từ đá*”). Vào năm 2018, BERT đã được Jacob Devlin và đồng nghiệp tại Google AI công bố [5], và là một bước tiến quan trọng trong lĩnh vực NLP. Trước BERT, nhiều mô hình như Word2Vec [6], GloVe [7], và ELMo [8] cung cấp cách véc-tơ từ có giá trị, nhưng thường không nắm bắt được hết sự phức tạp của ngôn ngữ. Khác với các mô hình đó, BERT cung cấp khả năng hiểu được ngữ cảnh thông qua các lớp Transformer cùng với cơ chế tự chú ý (self-attention). Ngoài ra, khả năng fine-tune của BERT đã tạo nên nhiều bước tiến vượt bậc cho nhiều tác vụ như trả lời câu hỏi, nhận diện thực thể, phân loại văn bản, v.v. [5, 9, 10]

2. Mô hình Bidirectional Long Short-Term Memory (BiLSTM)

BiLSTM là một kiến trúc mạng nơ-ron mở rộng từ mô hình LSTM (Long Short-Term Memory) nhằm nắm bắt thông tin từ cả hai chiều trong một chuỗi. LSTMs, được Hochreiter và Schmidhuber giới thiệu vào năm 1997, giúp giải quyết vấn đề “phụ thuộc dài hạn” trong các dữ liệu tuần tự [11]. Tuy nhiên, LSTM chỉ xử lý thông tin theo một hướng - từ quá khứ đến tương lai, gây ra nhiều hạn chế trong các tác vụ NLP, khi mà ý nghĩa của một từ phụ thuộc vào cả từ phía trước và sau. BiLSTM ra đời nhằm khắc phục hạn chế này bằng cách kết hợp hai LSTM: một LSTM xử lý chuỗi dữ liệu theo hướng xuôi và một LSTM xử lý theo hướng ngược lại; giúp nó có thể nắm bắt thông tin ngữ cảnh từ cả hai hướng [12].

3. Conditional Random Field (CRF)

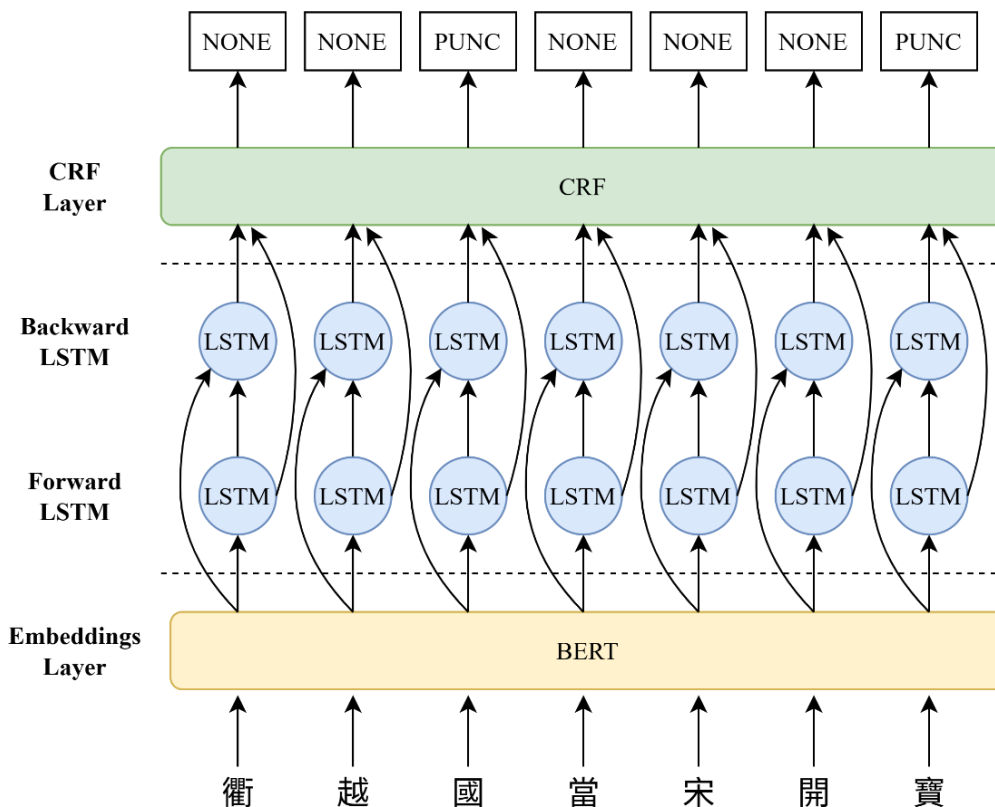
CRF được John Lafferty, Andrew McCallum, và Fernando Pereira giới thiệu vào năm 2001, là một loại mô hình xác suất được thiết kế cho các bài toán dự đoán cấu trúc trong xử lý ngôn ngữ tự nhiên. CRF đặc biệt phù hợp với các tác vụ mà nhãn đầu ra có tính liên hệ mật thiết với nhau [13]. CRF giải quyết vấn đề này bằng cách mô hình hóa xác suất có điều kiện của nhãn đầu ra dựa trên chuỗi đầu vào, cho phép tập trung vào mối liên hệ giữa các nhãn mà

không cần giả định sự độc lập giữa các đặc trưng đầu vào. Điều này giúp CRF nắm bắt tốt hơn các phụ thuộc ngữ cảnh và cấu trúc toàn cục trong dữ liệu. Từ đó, khi ứng dụng vào các bài toán gán nhãn tuần tự (sequence labeling), CRF có thể đảm bảo rằng các nhãn được gán nhất quán trên toàn bộ chuỗi.

IV. PHƯƠNG PHÁP VÀ DỮ LIỆU

1. Phương pháp

Xét từ thực tế kho tàng câu đối Việt Nam ta ít nhiều chịu ảnh hưởng từ văn học Trung Quốc, tận dụng nguồn tài nguyên tiếng Trung to lớn có thể cải thiện độ chính xác của các tác vụ này một cách đáng kể. Cụ thể hơn, phương pháp của chúng tôi tận dụng mô hình BERT huấn luyện sẵn, tên là *bert-ancient-chinese* [14], kết hợp với mạng BiLSTM và lớp CRF. Tổng quan về phương pháp của chúng tôi được mô hình hóa ở **Hình IV.1**. Phương pháp này khai thác được cả sự phong phú về ngữ cảnh của BERT lẫn khả năng mô hình hóa chuỗi của BiLSTM và CRF, đã được tối ưu hóa cho các câu đối chữ Hán cổ.



Hình IV.1 Sơ đồ cấu trúc mô hình BERT-BiLSTM-CRF cho tác vụ đặt dấu câu trên câu đối [15]

Mỗi câu trong cặp câu đối được xử lý và dự đoán dấu câu độc lập trước. Sau đó, để đảm bảo tính đối xứng vốn có của câu đối, chúng tôi kết hợp kết quả dấu câu từ cả hai câu, đảm bảo cấu trúc tổng thể tuân thủ tính chất đối ngẫu của câu đối Hán cổ, giúp cải thiện hiệu suất bằng cách tinh chỉnh vị trí phân đoạn trong câu thông qua sự tương hỗ giữa hai câu.

Đầu tiên, chúng tôi sử dụng mô hình *bert-ancient-chinese* để thu được các véc-tơ từ ngữ (word embeddings) từ dữ liệu câu đối đầu vào. Những véc-tơ này nắm bắt thông tin ngữ cảnh một cách chi tiết, bao gồm cả các đặc điểm phức tạp trong cấu trúc ngôn ngữ Hán cổ.

Tiếp theo, các véc-tơ từ ngữ được đưa vào một lớp BiLSTM để mô hình có thể nắm bắt được các mối quan hệ phụ thuộc dài hạn trong chuỗi. Vì câu đối thường mang tính chất văn thơ, nên việc mô hình biết được các quan hệ phụ thuộc về phía trước lẫn phía sau là rất cần thiết. Cuối cùng, chúng tôi sử dụng lớp CRF để dự đoán các chỗ đặt nhằm đảm bảo rằng chuỗi dự đoán cuối cùng nhất quán và đúng ngữ pháp.

2. Dữ liệu

2.1. Tổng quan và tiền xử lý

Trong nghiên cứu này, chúng tôi sử dụng hai bộ dữ liệu riêng biệt: một bộ dữ liệu câu đối từ Trung Quốc để huấn luyện và một bộ dữ liệu câu đối chữ Hán của Việt Nam được số hóa từ quyển sách của tác giả Trần Lê Sáng [1] để kiểm nghiệm.

Bộ dữ liệu huấn luyện được lấy từ một kho tàng mở về các câu đối tiếng Trung, bao gồm các câu đối thượng-hạ liên [16]. Đây là một dữ liệu khá lớn, lên đến 700 nghìn câu, tuy nhiên, chúng tôi chỉ sử dụng 10 nghìn câu đầu tiên làm dữ liệu huấn luyện phục vụ cho nghiên cứu. Việc chọn 10 nghìn câu giúp cho phương pháp của chúng tôi không tốn quá nhiều thời gian cho việc huấn luyện mô hình, đồng thời đảm bảo độ lớn của bộ dữ liệu nhằm phục vụ cho việc fine-tune trên mô hình ngôn ngữ BERT.

Để đánh giá mô hình, chúng tôi sử dụng một bộ dữ liệu được trích xuất từ cuốn “5.000 Hoành Phi Câu Đối Hán Nôm”, một bộ sưu tập câu đối được viết bằng chữ Hán Nôm. Về tổng thể, bộ dữ liệu này có tổng cộng 4.643 câu đối Hán với phần còn lại là câu đối Nôm cùng với hoành phi. Để có thể sử dụng được bộ dữ liệu này, chúng tôi đã thực hiện số hóa cuốn sách này thông qua một ứng dụng nhận dạng ký tự quang học (OCR). Tuy nhiên, điều này gây ra một số thách thức như lỗi nhận dạng, định dạng không chuẩn và chất lượng văn bản suy giảm. Để giảm thiểu các vấn đề này, chúng tôi đã tiến hành tinh chỉnh, làm sạch dữ liệu bằng cách đối chiếu văn bản số hóa với bản gốc. Cụ thể, khi các ký tự Hán bị thiếu hoặc nhận dạng sai, chúng tôi chỉnh sửa thủ công dựa trên các từ tiếng Việt tương ứng trong câu đối. Tương tự, khi các từ tiếng Việt bị thiếu hoặc không rõ, chúng tôi dựa vào các ký tự Hán tương ứng để khôi phục. Quá trình này đảm bảo tập dữ liệu đạt độ chính xác cao nhất có thể, giảm thiểu ảnh hưởng của các lỗi OCR trong quá trình đánh giá mô hình, đồng thời giữ nguyên được tính toàn vẹn của các câu đối gốc.

2.2. Lựa chọn tập nhãn

Nhận thấy những điểm mạnh từ nghiên cứu của Xue và Yang [3] và những đặc trưng của câu đối cổ, chúng tôi đã định nghĩa bộ gán nhãn chỉ gồm hai nhãn: [PUNC] và [NONE]. Cụ thể, thường các câu đối cổ chỉ sử dụng những dấu câu đơn giản, dấu phẩy dùng để ngắt trên từng dòng, và dấu chấm để kết thúc câu. Do đó, việc áp dụng bộ gán nhãn phức tạp với

nhiều loại dấu câu như dấu chấm phẩy hay dấu chấm hỏi, theo quan điểm của chúng tôi, là chưa thật sự cần thiết.

Ngoài ra, khi xem xét tập dữ liệu kiểm thử, các câu đối Hán Việt chủ yếu được ngắt bằng dấu phẩy, cùng dấu chấm để kết thúc các dòng. Vì vậy, việc mở rộng bộ gán nhãn để bao gồm các loại dấu câu khác có thể làm độ phức tạp mà không mang lại hiệu quả đáng kể về độ chính xác. Do đó, chúng tôi tin rằng quyết định giới hạn bộ gán nhãn hai nhãn, không chỉ phù hợp với quy ước cấu trúc của câu đối mà còn đảm bảo kết quả đặt dấu câu phù hợp với dữ liệu kiểm thử.

Do đó, đối với tập dữ liệu huấn luyện, nếu xuất hiện các dấu câu, chúng sẽ được chuyển đổi thành nhãn [PUNC].

V. THỰC NGHIỆM VÀ KẾT QUẢ

1. Cấu hình

Với bộ dữ liệu huấn luyện, chúng tôi thực hiện phân chia một cách ngẫu nhiên ra thành 2 tập: tập huấn luyện (train) và tập đánh giá (validate) với tỉ lệ 0,8/0,2. Quá trình tối ưu hóa được thực hiện bằng cách sử dụng thuật toán AdamW, với tốc độ học là $2e^{-5}$ và hệ số phân rã trọng số là 0,01 để điều chỉnh mô hình và ngăn chặn hiện tượng overfitting. Mô hình được huấn luyện trên Google Colab sử dụng GPU L4 với 16 GB RAM.

2. Độ đo

Vì bộ dữ liệu không cân đối, để đánh giá hiệu quả của các phương pháp đặt dấu câu trong các câu đối Hán-Việt được đề xuất, chúng tôi đã sử dụng ba chỉ số chính:

❖ **Precision:** đo lường tỷ lệ các vị trí phân đoạn được mô hình dự đoán đúng (true positives) so với tổng số vị trí phân đoạn được dự đoán (true positives + false positives).

❖ **Recall:** đo lường tỷ lệ các vị trí phân đoạn thực sự tồn tại mà mô hình đã dự đoán đúng (true positives) so với tổng số vị trí phân đoạn thực sự (true positives + false negatives).

❖ **F1-Score:** là chỉ số trung bình hài hòa của hai chỉ số trên, cung cấp một chỉ số duy nhất để cân bằng giữa hai yếu tố này.

Công thức tính F1-Score:

$$F1 = \frac{2 \times P \times R}{P + R}$$

3. Kết quả

Để đánh giá hiệu quả của mô hình BERT-BiLSTM-CRF đề xuất, chúng tôi đã chọn hai mô hình cơ sở để so sánh: *Jiayan* và *classical-chinese-punctuation-guwen-biaodian* [4]. Hai công cụ này được lựa chọn không chỉ vì tập dữ liệu huấn luyện của chúng không tập trung cụ thể vào câu đối mà còn là vì sự khác biệt trong kiến trúc. *Jiayan* là công cụ dựa trên CRF, trong khi *classical-chinese-punctuation-guwen-biaodian* là mô hình chỉ dựa trên BERT. Cả 2 mô hình này đều thực hiện đặt dấu câu trên từng câu riêng lẻ. Do đó, quy trình kết hợp kết quả

từ 2 câu trong câu đối được thực hiện đồng đều trên cả 3 mô hình. Báo cáo sau đây là kết quả sau khi đã tổng hợp dấu câu từ 2 câu.

Dựa trên **Bảng V.1**, chúng tôi nhận thấy rằng mô hình BERT-BiLSTM-CRF vượt trội hơn hẳn các mô hình cơ sở về cả Precision, Recall, và F1-Score. Điều này chứng minh được lợi ích của việc kết hợp các véc-tơ ngữ cảnh từ BERT với khả năng mô hình hóa chuỗi của BiLSTM và CRF.

Bảng V.1. Precision, Recall, and F1 Scores của Jiayan, classical-chinese-punctuation-guwen-biaodian, và mô hình BERT-BiLSTM-CRF của chúng tôi.

Mô hình	Precision	Recall	F1-Score
Jiayan (dựa trên CRF)	0,42	0,21	0,28
classical-chinese-punctuation-guwen-biaodian (sử dụng BERT)	0,69	0,91	0,78
classical-chinese-punctuation-guwen-biaodian (sử dụng BERT + fine-tuning bằng dữ liệu câu đối)	0,86	0,81	0,83
BERT-BiLSTM-CRF (mô hình của chúng tôi)	0,88	0,91	0,90

Để phân tích sâu hơn hiệu suất của mô hình, chúng tôi đã tạo một ma trận nhầm lẫn (confusion matrix) cho mô hình BERT-BiLSTM-CRF. Ma trận này giúp nhận diện các vị trí đặt dấu câu cụ thể mà mô hình gặp khó khăn hoặc thực hiện tốt. Các dự đoán chính xác được thể hiện trên đường chéo chính, còn các dự đoán sai nằm ở các phần tử ngoài đường chéo.

Bảng V.2. Ma trận nhầm lẫn cho việc phân loại giữa việc đặt/không đặt dấu câu

		Dự đoán	
		Đặt	Không đặt
Thực tế	Đặt	12.199	1.225
	Không đặt	1.615	61.599

VI. THẢO LUẬN

Kết quả thực nghiệm cho thấy cấu trúc giữa các cặp câu đối từ Trung Quốc và câu đối chữ Hán của Việt Nam có sự tương đồng và có ý nghĩa đặc biệt quan trọng trong việc xác định dấu. Mặc dù vẫn tồn tại một số khác biệt trong bộ dữ liệu huấn luyện và kiểm thử, ví dụ như câu đối trong tập kiểm thử có nhiều câu dài hơn so với tập huấn luyện, mô hình vẫn đạt độ chính xác tổng thể là 0.9. Điều này chứng tỏ mô hình có khả năng khái quát tốt ngay cả với những trường hợp phức tạp và chưa từng gặp.

Cụ thể, câu đối dài nhất trong bộ huấn luyện của chúng tôi là 29 chữ, chiếm số lượng 3/10.000 và số lượng câu đối nhiều hơn 25 chữ cũng chỉ đạt 80 câu. Tuy nhiên, khi mô hình của chúng tôi xử lý một câu đối 80 chữ đã cho ra kết quả như phía dưới đây. Cách đặt dấu câu

này là chính xác đến 90% xét với bản gốc (chỉ thiếu duy nhất một dấu ngắt phía sau ký tự thứ 9 trên mỗi câu).

成敗英雄莫論,此孤忠此大義,誓與諸君子始終,殊之英,墨之鐵,讀書母念綱常車,
可帳者垂類大廈,一木難支,宮冷煙消,誰人不作深山怨,況當日龍飛雲暗,共嗟人事無常,
可憐雒越江山,百年文獻翻兵馬.

古今天地無窮,而流水而高峰,同此大丈夫宇宙,藍之風,鴻之雪,冲寒無奈柏松凋,
謂何哉潰決頹波,中流砥柱,星移物換,何人不起故園情,及此時雁散風吹,堪嘆天心莫助,
獨此松梅氣節,一死精神貫斗牛.

Phiên âm:

Thành bại anh hùng mạc luận, thử cô trung thử đại nghĩa, thề dữ chư quân tử thủy chung; Châu chi anh, Mặc chi linh, độc thư mỗi niệm cương thường trọng, Khả hận giả thủy diên đại hạ, nhất mộc nan chi; cung lạnh yên tiêu, thủy nhân bất tác thâm sơn oán, Huống đương nhật long phi vân ám, cộng ta nhân sự vô thường, khả liên Lạc Việt giang sơn, bách niên văn hiến phiên binh mã.

Cổ kim thiên địa vô cùng, nhi lưu thủy nhi cao phong, đồng thử đại trượng phu vũ trụ, Lam chi phong, Hồng chi tuyết, xung hàn vô nại bách tùng điêu, Vị hà tai hội quyết đòi ba, trung lưu để trụ, tinh di vật hoán, hà nhân bất khởi cố viên tình, Cập hử thời nhạn tán phong xuy, kham thán thiên tâm mạc trợ, độc thử tùng mai khí tiết, nhất tử tinh thần quán đầu ngư.

So với mô hình chỉ sử dụng CRF, việc kết hợp các mạng nơ-ron, đặc biệt là BERT, đã mang lại hiệu suất vượt trội mà không cần phải tốn nhiều công sức thiết kế đặc trưng (feature engineering). Hơn thế nữa, việc fine-tune các mô hình mạng nơ-ron trên bộ dữ liệu chuyên biệt về câu đối đã cải thiện đáng kể độ chính xác mô hình, so với các mô hình huấn luyện trên các tập dữ liệu lớn hơn về văn bản chữ Hán cổ. Sự kết hợp giữa BERT, BiLSTM và CRF cũng cho kết quả vượt trội hơn so với mô hình chỉ dùng BERT.

Cuối cùng, qua quá trình khảo sát một số lỗi của mô hình, một điểm đáng chú ý là khi dấu câu bị đặt sai vị trí, nơi chính xác thường chỉ dao động trong khoảng hai ký tự so với dự đoán. Chẳng hạn, nếu dấu câu được dự đoán tại vị trí P_i , thì vị trí đúng thường nằm trong khoảng từ P_{i-2} đến P_{i+2} . Dù đây mới chỉ là giả thuyết, nhưng nó đã mở ra hướng nghiên cứu tiềm năng để cải thiện độ chính xác của mô hình trong tương lai. Ngoài ra, việc xử lý câu đối như hai câu riêng lẻ đôi khi làm xuất hiện các từ bị riêng lẻ (chẳng hạn như câu “惜哉翁, 去, 方亭先生幾多日” xuất hiện từ “去” nằm lẻ loi). Việc khắc phục những vấn đề này, đặc biệt là thông qua các kỹ thuật sửa lỗi hiệu quả hơn, sẽ là một phần quan trọng trong các nghiên cứu sắp tới của chúng tôi.

VII. KẾT LUẬN VÀ HƯỚNG PHÁT TRIỂN

Nghiên cứu này cho thấy sự cải thiện đáng kể trong cách giải quyết bài toán đặt dấu câu trong câu đối Hán-Việt. Bằng cách tận dụng tài nguyên ngôn ngữ tiếng Trung và áp dụng

các mô hình NLP tiên tiến như BERT, BiLSTM và CRF, chúng tôi đã đề xuất một phương pháp tốt hơn, mang lại kết quả chính xác hơn so với các phương pháp truyền thống như Jiayan, hay các phương pháp học máy sử dụng mạng nơ-ron khác được huấn luyện trên bộ dữ liệu văn bản.

Kết quả nghiên cứu không chỉ giúp cải thiện hiệu suất đặt dấu câu mà còn góp phần đặt nền tảng để ứng dụng vào trong các tác vụ xử lý ngôn ngữ tự nhiên khác như nhận diện thực thể và dịch nghĩa đặc biệt trên miền câu đối Hán Việt. Bằng việc làm rõ hơn ý nghĩa của kho tàng câu đối Việt Nam, chúng tôi hướng tới việc lan truyền thể loại văn học này đến với nhiều người hơn, góp phần bảo tồn các di sản văn học cổ.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Sang, T.L. *5000 Hoàn Phi Câu Đối Hán Nôm* - *nhohantu.com*. 25/9/2024]; Available from: <https://nhohantu.com/5000-hoanh-phi-cau-doi>.
2. jiaeyan. 甲 言 Jiayan. 2019 [cited 2024 17/8/2024]; Available from: <https://github.com/jiaeyan/Jiayan>.
3. Xue, N. and Y. Yang. *Chinese sentence segmentation as comma classification*. 2011. Portland, Oregon, USA: Association for Computational Linguistics.
4. Zhang, X.r. *Classical Chinese Punctuation Guwen-Biaodian*. 2021 [cited 2024 24/8/2024]; Available from: <https://huggingface.co/raynardj/classical-chinese-punctuation-guwen-biaodian>.
5. Devlin, J., *Bert: Pre-training of deep bidirectional transformers for language understanding*. arXiv preprint arXiv:1810.04805, 2018.
6. Mikolov, T., *Efficient estimation of word representations in vector space*. arXiv preprint arXiv:1301.3781, 2013.
7. Pennington, J., R. Socher, and C.D. Manning. *Glove: Global vectors for word representation*. in *Proceedings of the 2014 conference on empirical methods in natural language processing (EMNLP)*. 2014.
8. Peters, M.E., et al. *Deep Contextualized Word Representations*. 2018. New Orleans, Louisiana: Association for Computational Linguistics.
9. Joshi, M., et al., *Spanbert: Improving pre-training by representing and predicting spans*. Transactions of the association for computational linguistics, 2020. **8**: p. 64-77.
10. Liu, Z., W. Lin, Y. Shi, and J. Zhao. *A robustly optimized BERT pre-training approach with post-training*. in *China National Conference on Chinese Computational Linguistics*. 2021. Springer.
11. Hochreiter, S., *Long Short-term Memory*. Neural Computation MIT-Press, 1997.
12. Graves, A. and J. Schmidhuber, *Framewise phoneme classification with bidirectional LSTM and other neural network architectures*. Neural networks, 2005. **18**(5-6): p. 602-610.
13. Lafferty, J.D., A. McCallum, and F.C.N. Pereira, *Conditional Random Fields: Probabilistic Models for Segmenting and Labeling Sequence Data*, in *Proceedings of the Eighteenth International Conference on Machine Learning*. 2001, Morgan Kaufmann Publishers Inc. p. 282–289.
14. Wang, P. and Z. Ren, *The uncertainty-based retrieval framework for Ancient Chinese CWS and POS*. arXiv preprint arXiv:2310.08496, 2023.
15. Lee, L.-H., C.-H. Lu, and T.-M. Lin. *NCUEE-NLP at SemEval-2022 Task 11: Chinese Named Entity Recognition Using the BERT-BiLSTM-CRF Model*. 2022. Seattle, United States: Association for Computational Linguistics.
16. wb14123. *WB14123/couplet-dataset: Dataset for couplets. 70 万条对联数据库*. . [cited 2024 26-09-2024]; Available from: <https://github.com/wb14123/couplet-dataset?tab=readme-ov-file>.

ÁP DỤNG MÔ HÌNH KẾT HỢP MẠNG BỘ NHỚ DÀI-NGẮN HẠN HAI CHIỀU VÀ TRƯỜNG ĐIỀU KIỆN NGẪU NHIÊN (BiLSTM-CRF) ĐỂ NHẬN DIỆN THỰC THỂ CÓ TÊN TRONG TÀI LIỆU Y HỌC CỔ TRUYỀN VIẾT BẰNG HÁN VIỆT

PHẠM VÕ QUỲNH NHU* - NGUYỄN PHÚC BẢO UYÊN**

Tóm tắt: Y học cổ truyền đã đóng vai trò quan trọng trong lịch sử y học Việt Nam từ xưa đến nay. Trong nhiều thế kỷ, hàng ngàn văn bản y học quý giá đã được ghi chép bằng chữ Hán và truyền lại qua các thế hệ. Một trong những thách thức lớn đối với việc xử lý các văn bản này là Nhận diện Thực thể có tên (NER). Nghiên cứu này nhằm giải quyết vấn đề NER trong lĩnh vực y học cổ truyền bằng cách tạo ra bộ dữ liệu từ “Lĩnh Nam bản thảo” [1], một tác phẩm có ảnh hưởng lớn trong lĩnh vực này của Việt Nam. Chúng tôi so sánh hiệu suất của bốn mô hình trong tác vụ NER: HMM, CRF, BiLSTM-CRF và GPT-4o. Quá trình thực nghiệm cho thấy mô hình BiLSTM-CRF đạt F1-score với giá trị 0,8364, cao nhất so với 3 mô hình còn lại. Nghiên cứu này mong muốn được góp phần vào việc bảo tồn và số hóa kiến thức y học cổ truyền Việt Nam, mở ra hướng phát triển mới cho việc ứng dụng học máy vào văn bản lịch sử.

Từ khóa: Nhận diện Thực thể có tên, Y học cổ truyền Việt Nam, HMM, CRF, BiLSTM-CRF, GPT-4o.

I. GIỚI THIỆU

Văn học Việt Nam từ năm 111 trước Công nguyên đến thế kỷ 20, vì ảnh hưởng của văn hóa và ngôn ngữ Trung Quốc, nên phần lớn được viết dưới dạng chữ Hán cổ [2]. Kho tàng văn học đồ sộ này không chỉ bao gồm các tác phẩm văn học và triết học, mà còn là những đóng góp quan trọng trong các lĩnh vực quản lý, đạo đức và đặc biệt là y học cổ truyền. Y học cổ truyền Việt Nam, với sự kết hợp các phương pháp chữa bệnh bằng thảo dược, châm cứu và các liệu pháp, là một khía cạnh quan trọng của di sản văn hóa quốc gia. Các tài liệu lịch sử miêu tả những phương pháp này là nguồn tài nguyên vô giá, cung cấp những hiểu biết sâu sắc về các phương pháp cổ truyền, và tiếp tục ảnh hưởng đến y học Việt Nam ở thời hiện đại. Tuy nhiên, nhiều văn bản cổ truyền này đang có nguy cơ bị thất lạc do thời gian, hư hỏng hoặc thiếu khả năng tiếp cận. Trong kỷ nguyên kỹ thuật số, công nghệ tiên tiến cho phép bảo tồn

* Trường Đại học Khoa học Tự nhiên - ĐHQG TP. HCM; Email: pvqnhu21@apcs.fitus.edu.vn

** Trường Đại học Khoa học Tự nhiên - ĐHQG TP. HCM; Email: npbuyen21@apcs.fitus.edu.vn

các bản thảo cổ thông qua việc số hóa, cũng như nâng cao khả năng tiếp cận thông qua việc dịch thuật các tài liệu cổ. Điều này giúp Việt Nam tôn vinh di sản lịch sử của mình, đồng thời tích hợp trí tuệ truyền thống vào xã hội hiện đại.

Nhận diện thực thể có tên (NER) là một kỹ thuật quan trọng trong xử lý ngôn ngữ tự nhiên, đặc biệt đối với các nhiệm vụ liên quan đến văn bản y học, nơi nó đóng vai trò chủ chốt trong việc xác định và phân loại các thực thể quan trọng như cây thuốc, bệnh tật và phương pháp điều trị. NER không chỉ hiệu quả trong việc trích xuất dữ liệu từ các văn bản mà còn hỗ trợ dịch các tác phẩm cổ sang tiếng Việt hiện đại, giúp chúng trở nên dễ tiếp cận hơn đối với thời đại hiện nay. Mặc dù việc sử dụng NER đã trở nên phổ biến trong nghiên cứu văn học Việt Nam cổ, ứng dụng của nó trong lĩnh vực y học cổ truyền vẫn còn chưa được nghiên cứu rộng rãi.

Để bù đắp cho sự hạn chế này, nghiên cứu của chúng tôi hướng tới việc tạo ra tập dữ liệu và đề xuất phương pháp áp dụng học máy cho NER trong lĩnh vực y học cổ truyền Việt Nam. Về tập dữ liệu, chúng tôi đã phát triển chúng dựa trên cuốn Lĩnh Nam bản thảo [1] được soạn bởi Hải Thượng Lãn Ông.

Trong bài báo này, chúng tôi trình bày nghiên cứu về Nhận dạng thực thể có tên (NER) sử dụng ba mô hình: mô hình CRF (Conditional Random Fields), mô hình HMM (Hidden Markov Model) và mô hình BiLSTM-CRF (Bidirectional Long Short-Term Memory with Conditional Random Fields). Ngoài ra, chúng tôi còn đánh giá mô hình GPT-4o để so sánh hiệu quả trong việc gán nhãn với ba mô hình được đề cập phía trên. Nghiên cứu của chúng tôi được thực hiện các bước sau: (1) lựa chọn các mô hình dựa trên khả năng nắm bắt sự phụ thuộc theo chuỗi trong văn bản, (2) tiến hành các thí nghiệm trên các văn bản Hán Nôm Việt Nam, (3) phân tích kết quả thí nghiệm, và (4) thảo luận về các tác động của những phát hiện.

Những đóng góp chính của chúng tôi bao gồm:

- Giới thiệu tập dữ liệu mới trong lĩnh vực y học cổ truyền Việt Nam, nhằm mở ra các hướng nghiên cứu mới trong lĩnh vực này.
- Đánh giá hiệu quả của các mô hình HMM, CRF và BiLSTM-CRF, làm rõ những ưu điểm và hạn chế của chúng trong việc xử lý các văn bản cổ điển.
- Làm nổi bật những thách thức và tiềm năng của việc áp dụng học máy vào số hóa và bảo tồn y học cổ truyền Việt Nam.

Phần còn lại của bài viết được tổ chức như sau: Mục II đánh giá các nghiên cứu NER hiện có, Mục III trình bày các mô hình liên quan, bao gồm mô hình HMM, CRF và BiLSTM-CRF. Mục IV mô tả các nguồn và quá trình tiền xử lý của tập dữ liệu được sử dụng trong nghiên cứu, đồng thời trình bày thí nghiệm. Mục V trình bày các phát hiện của chúng tôi và thảo luận về tác động của chúng đối với y học cổ truyền Việt Nam và định hướng nghiên cứu trong tương lai. Cuối cùng, Mục VI và VII là kết luận nghiên cứu.

II. NHỮNG NGHIÊN CỨU LIÊN QUAN

Conditional Random Fields (CRFs) đã chứng minh hiệu quả đáng kể trong việc xử lý ngôn ngữ tự nhiên (NLP), đặc biệt trong gán nhãn chuỗi và Nhận dạng thực thể có tên (NER). Ví dụ, Chen và cộng sự [3] đã phát triển một hệ thống NER cho tiếng Trung sử dụng CRF, kết hợp các đặc trưng cơ bản với các đặc trưng thống kê bổ sung từ tập huấn luyện.

Mặc dù mô hình CRF (Conditional Random Fields) rất hiệu quả, nhưng chúng thường phụ thuộc vào việc thiết kế thủ công các đặc trưng và kiến thức chuyên ngành, điều này có thể trở nên khó khăn trong quá trình phát triển. Để khắc phục vấn đề này, Huang và cộng sự [4] đã giới thiệu mô hình BiLSTM-CRF, sử dụng các LSTM hai chiều để nắm bắt các đặc trưng ngữ cảnh và kết hợp với khả năng gán nhãn cấp câu của CRF. Sự kết hợp này giúp giảm thiểu sự phụ thuộc vào những từ, đồng thời nâng cao hiệu suất so với các mô hình trước đây. Cũng với ý tưởng trên, Lample và cộng sự [5] đã cải tiến phương pháp bằng cách kết hợp LSTM và CRF với các đại diện từ cấp ký tự, qua đó cải thiện đáng kể hiệu suất Nhận diện Thực thể có tên (NER) trên nhiều tác vụ đa dạng.

Trong lĩnh vực Nhận diện Thực thể có tên (NER) tiếng Trung, Xu và cộng sự [6] đã giới thiệu bộ dữ liệu CLUENER2020, tập trung vào nhiều loại danh mục khác nhau. Họ cũng thực hiện một nghiên cứu để đánh giá hiệu quả của các mô hình khác nhau khi sử dụng bộ dữ liệu này. Tuy nhiên, một điểm hạn chế của bộ dữ liệu là thiếu sự chú trọng đến y học cổ truyền, điều này làm giảm khả năng phản ánh chính xác trong lĩnh vực y học.

III. NỀN TẢNG

Trong phần này, chúng tôi sẽ tóm tắt về các mô hình được sử dụng trong nghiên cứu của mình: HMM, CRF, BiLSTM-CRF và GPT-4.0.

- **HMM (Hidden Markov Model)** [7] là một mô hình thống kê phổ biến trong các tác vụ gán nhãn chuỗi. Mô hình này giả định rằng trạng thái hiện tại chỉ phụ thuộc vào trạng thái trước đó, điều này giúp HMM nắm bắt các mối quan hệ đơn giản trong chuỗi, mặc dù nó có thể gặp khó khăn trong việc xử lý các mối quan hệ phức tạp hơn. Mục tiêu chính của HMM là suy luận chuỗi trạng thái ẩn có xác suất cao nhất đã sinh ra một chuỗi quan sát nhất định, khiến cho nó phù hợp cho các tác vụ như gán nhãn từ loại và nhận diện thực thể có tên (NER). Tuy nhiên, HMM bị hạn chế bởi sự phụ thuộc vào giả định Markov, điều này làm giảm khả năng nắm bắt các phụ thuộc dài hạn trong dữ liệu.

- **CRF (Conditional Random Fields)** [8] là một mô hình xác suất phân biệt nổi bật trong việc gán nhãn chuỗi, bởi vì nó xem xét toàn bộ chuỗi quan sát và các phụ thuộc nhãn. So với HMM, CRF cải thiện các giả định độc lập, giúp nó phù hợp hơn cho các tác vụ như nhận diện thực thể có tên (NER).

- **BiLSTM-CRF** [3] kết hợp thế mạnh của mạng LSTM hai chiều (BiLSTM), có khả năng nắm bắt cả ngữ cảnh quá khứ và tương lai trong một chuỗi, với mô hình CRF, cho phép dự đoán chính xác hơn ở cấp câu trong các tác vụ NER. Mạng BiLSTM xử lý đầu vào

theo cả hai chiều, giúp nắm bắt ngữ cảnh từ cả trước và sau, trong khi lớp CRF cho phép dự đoán chính xác hơn bằng cách mô hình hóa các phụ thuộc giữa các nhãn đầu ra liên tiếp. Cụ thể, lớp CRF bao gồm một ma trận chuyển trạng thái học các mối quan hệ giữa các nhãn, cho phép mô hình dự đoán nhãn hiện tại bằng cách sử dụng cả nhãn quá khứ và tương lai, tương tự như cách các mạng BiLSTM tận dụng các đặc trưng đầu vào xung quanh để cải thiện dự đoán. Sự kết hợp này mang lại kết quả tốt hơn trong việc gán nhãn câu bằng cách hiệu quả sử dụng cả ngữ cảnh đầu vào và nhãn.

- **GPT-4.0** [9] là một mô hình ngôn ngữ tiên tiến từ OpenAI, có khả năng xử lý và tạo ra văn bản giống như con người. Trong nghiên cứu của chúng tôi, GPT-4.0 được đưa vào để so sánh nhờ khả năng hiểu và thực hiện các tác vụ ngôn ngữ phức tạp, bao gồm NER, với việc tinh chỉnh tối thiểu theo từng tác vụ.

IV. BỘ DỮ LIỆU

Dữ liệu của chúng tôi được lấy từ *Lĩnh Nam bản thảo* [1], một tác phẩm quan trọng của Hải Thượng Lãn Ông, được coi là nền tảng trong y học cổ truyền Việt Nam. Tài liệu này cung cấp một bộ sưu tập chi tiết về các loại thảo dược cùng công dụng của chúng, phản ánh hàng thế kỷ kiến thức tích lũy trong lĩnh vực y học thảo dược. Tập đầu tiên ghi nhận 496 loại thảo dược bản địa của Việt Nam, được kế thừa từ công trình của danh y Tuệ Tĩnh, trong khi tập thứ hai bổ sung thêm 305 loại thảo dược khác. Những mục bổ sung này không chỉ giới thiệu các loại thảo dược mới được phát hiện mà còn cung cấp thông tin thêm về công dụng của những thảo dược đã biết, mang đến cái nhìn sâu sắc hơn về các đặc tính y học của chúng.

Để đảm bảo tính xác thực lịch sử và giá trị học thuật của tập dữ liệu, chúng tôi đã thu thập hình ảnh văn bản gốc từ Thư viện Quốc gia Việt Nam nhằm bảo tồn tính nguyên vẹn và ý nghĩa lịch sử của tài liệu. Văn bản đã được xử lý bằng công nghệ Nhận dạng Ký tự Quang học (OCR) để chuyển đổi hình ảnh quét thành văn bản có thể đọc được bằng máy cho các phân tích và chú thích tính toán. Tuy nhiên, quá trình OCR gặp khó khăn với các ký tự cổ và thuật ngữ y học phức tạp, dẫn đến những sai sót nhất định. Để khắc phục, chúng tôi đã tiến hành chỉnh sửa thủ công các lỗi OCR, đặc biệt trong việc phiên âm các thuật ngữ y học cổ truyền và thuật ngữ chuyên ngành, nhằm đảm bảo độ chính xác cho tập dữ liệu trong các nghiên cứu tương lai.

Sau đó, văn bản đã được gán nhãn bằng một phương pháp kết hợp, trong đó GPT-4o được sử dụng để tạo nhãn ban đầu cho các thực thể được đặt tên, và các sửa đổi thủ công được thực hiện để đảm bảo tính chính xác. Phương pháp này đã giảm đáng kể khối lượng công việc thủ công cần thiết, đồng thời duy trì mức độ chính xác cao trong xây dựng bộ dữ liệu. Bộ dữ liệu bao gồm 560 dòng, với tổng cộng 13.738 ký tự.

Chúng tôi tiến hành xác định bốn nhãn Nhận dạng Thực thể có tên (NER) cụ thể phù hợp với lĩnh vực y học cổ truyền Việt Nam:

- PLT (Tên thực vật): Chỉ tên của các loài thực vật đóng vai trò quan trọng trong thực hành y học cổ truyền Việt Nam (số lượng nhãn: 525).
- PRP (Thuộc tính): Gồm các phân loại như “Ngũ giác” (năm vị: chua, cay, ngọt, mặn, đắng) và “Tứ khí” (bốn tính chất: lạnh, mát, ấm, nóng), là những yếu tố thiết yếu trong chẩn đoán và kê đơn điều trị trong y học cổ truyền, cùng với các thuộc tính liên quan khác (số lượng nhãn: 1.377).
- ANI (Thành phần động vật): Đề cập đến các loại động vật được sử dụng trong các phương thuốc truyền thống (số lượng nhãn: 293).
- IGD (Thành phần khác): Bao gồm các thành phần không phải thực vật, chẳng hạn như nước, muối, hoặc khoáng chất, thường được dùng trong các liệu pháp điều trị (số lượng nhãn: 290).

[香附:PLT] 裕名羅矩積小寒無毒，味[甘:NG]厚，寬中開鬱，利三焦。
婦女藥中為至寶，使時炊酒以粟殼拌八棊去黑皮。
成米或酒醋壺童便浸燭隋症療用，一名並草根。
[茉莉花:PLT] 名號[花:PLT]，葉[熱:TK][辛:NG]無毒性，
香佳清勝潤燥能長髮，效朶調柔爽八懷。
[茅香:PLT] 俗號[羅核淚:PLT]，花葉[苦:NG][溫:TK]，全
可用於腹冷淹疼、胃吐翻，闢邪去穢宜參助。
[白茅香:PLT] 號[杭排阜:PLT]，氣味[甘:NG][溫:TK]，香
快爽專去污氣，腹內寒，小兒瘡疹煎湯。

Hình 4.1: Ví dụ của bộ dữ liệu

V. THỰC NGHIỆM VÀ KẾT QUẢ

1. Quy trình huấn luyện.

Chúng tôi đã thực hiện một phân tích so sánh chi tiết giữa các mô hình HMM, CRF và BiLSTM-CRF, cũng như việc gán nhãn của GPT, thông qua phương pháp k-fold cross-validation với $k = 2, 3, 4$ và 5 . Mô hình BiLSTM-CRF được triển khai theo các hướng dẫn cài đặt của Huang và cộng sự [4], Xu và cộng sự [6], sử dụng tốc độ học $0,001$ và bộ tối ưu hóa Adam. Phương pháp gán nhãn BIO đã được áp dụng để tiền xử lý tập dữ liệu, và tất cả các mô hình đều được huấn luyện trên Google Colab T4.

2. Chỉ số đánh giá.

Để đánh giá hiệu suất của các mô hình Nhận dạng Thực thể có tên (NER), chúng tôi đã áp dụng các chỉ số đánh giá chuẩn như độ chính xác, độ hồi phục và điểm F1, những chỉ số này thường được sử dụng trong các nhiệm vụ gán nhãn chuỗi.

- **Precision:** đo lường tỷ lệ các vị trí phân đoạn mà mô hình dự đoán chính xác (true positives) so với tổng số vị trí phân đoạn được dự đoán (true positives và false positives).

$$Precision = \frac{TP}{TP + FP}$$

- **Recall:** đo lường tỷ lệ các vị trí phân đoạn thực sự tồn tại mà mô hình đã dự đoán chính xác (true positives) so với tổng số vị trí phân đoạn thực sự (true positives và false negatives).

$$Recall = \frac{TP}{TP + FN}$$

- **F1-score** cung cấp một thước đo cân bằng bằng cách kết hợp Precision và Recall, đặc biệt hữu ích khi có sự phân phối không đồng đều giữa các lớp hoặc khi có sự đánh đổi giữa Precision và Recall. F1-score được tính toán như trung bình điều hòa của Precision và Recall:

$$F1 - score = 2 \times \frac{Precision \times Recall}{Precision + Recall}$$

3. Kết quả thực nghiệm

a. HMM

Bảng 5.1. Kết quả của mô hình HMM với các giá trị k -fold là 2, 3, 4 và 5.

	k=2			k=3		
	Precision	Recall	F1-score	Precision	Recall	F1-score
PLT	0,8370	0,6008	0,6995	0,8504	0,6264	0,7214
ANI	0,7396	0,4553	0,5637	0,7231	0,4965	0,5887
IGD	0,6718	0,3523	0,4622	0,6544	0,3618	0,4660
PRP	0,9947	0,9487	0,9712	0,9948	0,9537	0,9738
Tổng quát	0,8629	0,6861	0,7561	0,8615	0,7029	0,7676
	k=4			k=5		
	Precision	Recall	F1-score	Precision	Recall	F1-score
PLT	0,8487	0,6392	0,7292	0,8667	0,6672	0,7539
ANI	0,7692	0,4965	0,6034	0,7490	0,5078	0,6052
IGD	0,6774	0,3984	0,5017	0,6934	0,3984	0,5060
PRP	0,9937	0,9507	0,9717	0,9921	0,9522	0,9718
Tổng quát	0,8907	0,7109	0,7766	0,8748	0,7210	0,7845

b. Mô hình CRF

Bảng 5.2. Kết quả của mô hình CRF với các giá trị k-fold là 2, 3, 4 và 5.

	k=2			k=3		
	Precision	Recall	F1-score	Precision	Recall	F1-score
PLT	0,0051	0,0044	0,0043	0,5952	0,4854	0,5344
ANI	0,3287	0,2186	0,2602	0,5041	0,4142	0,4550
IGD	0,0683	0,6920	0,0659	0,2001	0,1758	0,1874
PRP	0,9431	0,9202	0,2608	0,9444	0,9263	0,342
Tổng quát	0,4274	0,6168	0,4398	0,8304	0,6038	0,6406
	k=4			k=5		
	Precision	Recall	F1-score	Precision	Recall	F1-score
PLT	0,6101	0,4780	0,5367	0,7211	0,6252	0,6705
ANI	0,3694	0,2716	0,2712	0,5081	0,3679	0,4320
IGD	0,2078	0,2475	0,2245	0,3433	0,3225	0,3321
PRP	0,9450	0,9298	0,9372	0,9490	0,9271	0,9378
Tổng quát	0,8799	0,5890	0,6438	0,8701	0,6630	0,7257

c. Mô hình BiLSTM-CRF

Bảng 5.3. Kết quả của mô hình BiLSTM-CRF với các giá trị k-fold là 2, 3, 4 và 5.

	k=2			k=3		
	Precision	Recall	F1-score	Precision	Recall	F1-score
PLT	0,7559	0,6579	0,7033	0,8211	0,7438	0,7805
ANI	0,7127	0,6795	0,6952	0,7027	0,6897	0,6956
IGD	0,7099	0,4016	0,5039	0,6292	0,3881	0,4792
PRP	0,8768	0,8791	0,8780	0,8990	0,9129	0,9059
Tổng quát	0,8189	0,7536	0,7849	0,8372	0,7895	0,8126
	k=4			k=5		
	Precision	Recall	F1-score	Precision	Recall	F1-score
PLT	0,8038	0,7460	0,7732	0,8045	0,7793	0,7917
ANI	0,7397	0,6839	0,7094	0,7693	0,7136	0,7404
IGD	0,6615	0,4556	0,5370	0,6477	0,4799	0,5513
PRP	0,9036	0,9078	0,9056	0,9027	0,9075	0,9051
Tổng quát	0,8422	0,7940	0,8173	0,8462	0,8073	0,8263

d. Kết quả tổng quan

Bảng 5.4. Kết quả tổng thể của các mô hình HMM, CRF và BiLSTM-CRF với các giá trị k-fold là 2, 3, 4 và 5, cùng với hiệu suất của GPT-4o (truy cập ngày 16/09/2024).

Mô hình	Điểm F1 trung bình
HMM	0,7712
Mô hình CRF	0,6124
Mô hình BiLSTM-CRF	0,8364
GPT-4o	0,3259

đa dạng để đảm bảo khả năng tổng quát hóa cao trên các văn bản y học cổ truyền khác nhau. Để khắc phục vấn đề này, nhóm chúng tôi đang tập trung phát triển thêm các tập dữ liệu mới, nhằm nâng cao khả năng huấn luyện và độ chính xác của mô hình. Chúng tôi cũng hy vọng rằng những đóng góp của mình về dữ liệu và mô hình sẽ hỗ trợ cho các nghiên cứu trong lĩnh vực y học Việt Nam, đồng thời giúp số hóa và bảo tồn các tri thức y học cổ truyền, giải quyết tình trạng thiếu hụt dữ liệu nghiêm trọng trong lĩnh vực này.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Hải Thượng, L. Ô. (n.d.). Lĩnh Nam bản thảo.
- [2] Nghiên Cứu Quốc Tế. (2015, October 25). *Chữ Hán truyền vào Việt Nam từ bao giờ và bằng cách nào?* Retrieved September 16, 2024, from <https://nghiencuuquocte.org/2015/10/25/chu-han-va-viet-nam/>
- [3] Chen, W., Zhang, Y., & Isahara, H. (2006, July). Chinese named entity recognition with conditional random fields. In Proceedings of the Fifth SIGHAN Workshop on Chinese Language Processing (pp. 118-121).
- [4] Huang, Z., Xu, W., & Yu, K. (2015). Bidirectional LSTM-CRF models for sequence tagging. arXiv preprint arXiv:1508.01991.
- [5] Lample, G. (2016). Neural architectures for named entity recognition. arXiv preprint arXiv:1603.01360.
- [6] Xu, L., Dong, Q., Liao, Y., Yu, C., Tian, Y., Liu, W., ... & Zhang, X. (2020). CLUENER2020: Fine-grained named entity recognition dataset and benchmark for Chinese. arXiv preprint arXiv:2001.04351.
- [7] Zhou, G., & Su, J. (2002, July). Named entity recognition using an HMM-based chunk tagger. In Proceedings of the 40th annual meeting of the association for computational linguistics (pp. 473-480).
- [8] Lafferty, J., McCallum, A., & Pereira, F. (2001, June). Conditional random fields: Probabilistic models for segmenting and labeling sequence data. In *Icml* (Vol. 1, No. 2, p. 3).
- [9] Islam, R., & Moushi, O. M. (2024). GPT-4o: The Cutting-Edge Advancement in Multimodal LLM. Authorea Preprints.

PHƯƠNG PHÁP DÓNG HÀNG CÂU TỰ ĐỘNG CHO VĂN BẢN TRUNG QUỐC CỔ ĐIỂN - VIỆT NAM HIỆN ĐẠI

VƯƠNG QUỐC PHONG* - LƯU VĂN PHÚC**

Tóm tắt: Việc khám phá giá trị lịch sử và văn hóa của ông cha là một công việc truyền cảm hứng cho các thế hệ chúng ta. Tuy nhiên, để xử lý và khai thác kiến thức hiệu quả, cần ứng dụng các kỹ thuật xử lý ngôn ngữ tự nhiên. Những cách tiếp cận này dẫn đến nhu cầu về các ngữ liệu song song của cặp ngôn ngữ để huấn luyện các mô hình. Bài viết này trình bày một cách tiếp cận dựa trên từ điển để đóng hàng các văn bản Hán cổ với tiếng Việt hiện đại của chúng ở cấp độ câu, để giúp xây dựng ngữ liệu song song một cách hiệu quả hơn. Vì thế, việc đóng hàng câu hiện tại cần được thực hiện hiệu quả hơn. Trong nhiều phương pháp đóng hàng câu hiện tại, phương pháp dựa trên độ dài không hiệu quả cho cặp ngôn ngữ này, do thiếu sự tương ứng về độ dài của cặp ngôn ngữ. Phương pháp dựa trên từ điển của chúng tôi, được bổ sung bởi từ điển song ngữ tùy chỉnh, đạt được độ chính xác là 71,92% và 82,87%.

Từ khóa: Đóng hàng câu tự động, Văn bản Trung-Việt cổ điển, Hán Nôm, Xử lý ngôn ngữ tự nhiên, phương pháp dựa trên từ điển.

1. GIỚI THIỆU

Trong lịch sử, ngôn ngữ và văn hóa cổ Việt Nam của chúng ta chịu ảnh hưởng nặng nề của văn hóa Trung Quốc, nhất là về khía cạnh ngôn ngữ. Khi đề cập đến tiếng Hán cổ, chúng ta thực sự đang đề cập đến ngôn ngữ Hán Nôm, một ngôn ngữ được sử dụng rộng rãi vào thời điểm đó. Chữ viết của ngôn ngữ này dựa trên các ký tự Trung Quốc và kết hợp với một số tự do tổ tiên của chúng ta sáng tạo ra. Kết quả là, một số lượng lớn các tài liệu trong các lĩnh vực khác nhau, chẳng hạn như văn học, văn bản pháp lý... đã được thể hiện bằng cách sử dụng chữ Hán Nôm. Thế hệ chúng ta được truyền cảm hứng để khám phá và nhận thức kiến thức trong các văn bản này để giúp bảo tồn và lưu truyền những di sản lịch sử và văn hóa của đất nước Việt Nam. Tuy nhiên, việc xử lý thủ công các văn bản Hán Nôm là vô cùng khó khăn, do tính cổ xưa và phức tạp của ngôn ngữ. Những thách thức này hiện đang được giải quyết bằng cách sử dụng các kỹ thuật xử lý ngôn ngữ tự nhiên (NLP) và các mô hình ngôn ngữ lớn (LLM). Những cách tiếp cận này đòi hỏi rất nhiều dữ liệu để đào tạo và thử nghiệm các mô hình, dẫn đến nhu cầu về các bộ ngữ liệu song song giữa ngôn ngữ Hán Nôm và tiếng Việt hiện đại.

Việc có được một bộ ngữ liệu song song có thể được xem là một bước khởi đầu quan trọng khi làm việc trong các ứng dụng liên quan đến ngôn ngữ tự nhiên, như dịch máy, khai thác dữ liệu, v.v. Một bộ ngữ liệu song song chứa các văn bản song ngữ được đóng hàng theo

* Trường ĐH Khoa học Tự nhiên - ĐHQG TP. HCM; Email: 21125087@student.hcmus.edu.vn

** Trường ĐH Khoa học Tự nhiên - ĐHQG TP. HCM; Email: 21125089@student.hcmus.edu.vn

cấp độ câu. Do đó, quá trình tạo ra một bộ ngữ liệu song song bao gồm hai phần: thu thập văn bản và bản dịch của chúng trong cặp ngôn ngữ và ánh xạ các câu ở phía nguồn với các bản dịch tương ứng của chúng ở phía đích.

Nhiều hướng tiếp cận để giải quyết vấn đề đóng hàng câu đã được đề xuất, bao gồm các phương pháp dựa trên độ dài, dựa trên từ điển và học máy. Phương pháp dựa trên độ dài giả định rằng các câu dài hơn trong một ngôn ngữ có xu hướng khớp với các câu dài hơn trong một ngôn ngữ khác. Phương pháp này hoạt động tốt với các cặp ngôn ngữ có độ dài tương ứng cao. Tuy nhiên, các văn bản chữ Hán Nôm và bản dịch tiếng Việt của chúng không có độ dài tương ứng mạnh mẽ như vậy do sự khác biệt đáng kể về ngôn ngữ và cấu trúc câu. Do đó, phương pháp đóng hàng dựa trên chiều dài trở nên không có tính áp dụng lắm cho cặp ngôn ngữ này. Vậy nên, các tác giả đã quyết định nghiên cứu thêm và đánh giá hiệu quả của việc sử dụng các phương pháp dựa trên từ điển để sắp xếp các văn bản song văn Hán-Việt trong bài báo này.

Một số nghiên cứu liên quan được giới thiệu trong Phần 2. Thống kê tập dữ liệu được sử dụng trong bài báo này và quy trình tiền xử lý dữ liệu được trình bày trong Phần 3. Phần 4 giải thích chi tiết thuật toán và nêu bật một số kết quả đáng chú ý trong các thí nghiệm của chúng tôi. Cuối cùng, trong Phần 5, các tác giả trình bày một số kết luận quan trọng và hướng đi trong tương lai để cải thiện độ chính xác của phương pháp được đề xuất.

2. CÔNG TRÌNH LIÊN QUAN

Có rất nhiều những nghiên cứu về phương pháp đóng hàng câu cho các cặp ngôn ngữ khác. Hầu hết các cách tiếp cận cơ bản cho vấn đề sử dụng đánh giá xác suất, để xác định các đóng hàng có hợp lý nhất trong tất cả các trường hợp có thể, và sử dụng hàm tính điểm dựa trên một hoặc nhiều thuộc tính tương ứng giữa các đoạn nguồn và đích.

Một trong những nghiên cứu đầu tiên về việc sử dụng độ dài câu làm thuộc tính duy nhất để tính xác suất đóng hàng là thuật toán của Gale & Church (1994) [5], một phương pháp đếm số ký tự để tính độ dài câu. Brown và đồng tác giả cũng đề xuất một cách khác để đo độ dài câu, bằng cách đếm số lượng từ [4]. Hai nghiên cứu này khảo sát các cặp ngôn ngữ như Anh-Pháp và Anh-Đức, trong đó ngôn ngữ nguồn và đích có mối tương quan độ dài cao. Tuy nhiên, khi mối tương quan độ dài không ổn định, thuật toán không được thực hiện tốt, ví dụ, trong trường hợp Trung-Anh (Ma, 2006) [7]. Kịch bản khá tương tự đối với cặp ngôn ngữ Hán-Việt. Chữ Hán cổ đại là một ngôn ngữ có hàm ý cao, có nghĩa là một câu ngắn trong văn bản Hán Nôm cổ có thể cần một đoạn văn gồm nhiều câu tiếng Việt để thể hiện đầy đủ ý nghĩa và bối cảnh của văn bản gốc. Ngoài ra, không có tiêu chuẩn cho các tài liệu dịch thuật, làm cho các thuật toán trên kém chính xác hơn khi áp dụng vào cho vấn đề được nêu ra.

Các nghiên cứu khác như (Li et al., 2004) [6] đề xuất các phương pháp sử dụng thông tin vị trí câu để thực hiện đóng hàng câu. Phương pháp này (Li et al., 2004) chỉ ra rằng họ không chỉ chọn các điểm neo trong quá trình đóng hàng mà còn sử dụng một từ điển song ngữ

để đánh giá sự giống nhau về ngữ nghĩa giữa hai câu. Ý tưởng dựa vào các thuộc tính khác để đánh giá sự giống nhau của câu cũng được áp dụng trong một số nghiên cứu khác. Ví dụ, (Wu, 1994) [11] đã đề xuất một phương pháp thống kê cải tiến kết hợp cả tiêu chí độ dài với các tiêu chí liên quan đến từ vựng để đánh giá độ tương thích của các câu cần đóng hàng. Điều này mang lại độ chính xác cao hơn so với phương pháp dựa trên chiều dài thuần túy. (Yu et al., 2010) cũng đề xuất một phương pháp dựa trên từ điển cho việc đóng hàng câu của cặp ngôn ngữ Trung Quốc-Tây Tạng. Cách tiếp cận này đã được tuyên bố là một giải pháp cho một số khó khăn trong cặp ngôn ngữ và cho 84,8% kết quả thử nghiệm. Từ hai nghiên cứu trên, các tác giả tin rằng kết hợp yếu tố từ vựng có ý nghĩa quan trọng trong vấn đề nâng cao độ hiệu quả đóng hàng câu.

3. BỘ DỮ LIỆU

3.1. Tổng quan

Trong bài báo này, các tác giả sử dụng hai bộ dữ liệu khác nhau. Hai bộ dữ liệu này được trích từ hai cuốn sách Minh Tâm TVK và Quân Thư Trị Yếu 360, được dịch bởi dịch giả [14] và đăng tải trên [13]. Các tác giả thực sự biết ơn sự hỗ trợ vô giá từ Trung tâm Ngôn ngữ học Tính toán (CLC Lab) [1] về việc cung cấp dữ liệu cho thử nghiệm.

Bộ dữ liệu đầu tiên là Minh Tâm TVK (MT), chứa 3.217 cặp vế thuộc văn bản tiếng Trung được đóng hàng với các văn bản dịch tiếng Việt tương ứng. Tập dữ liệu này đại diện cho kho dữ liệu song ngữ một đóng hàng một.

Bộ dữ liệu thứ hai mà các tác giả quyết định sử dụng là Quân Thư Trị Yếu 360 (QTTY), gồm 1.086 câu tiếng Trung, mỗi câu đều khớp với đoạn dịch tiếng Việt tương ứng. Mỗi đoạn dịch bây giờ có thể chứa nhiều câu trong đó. Các tác giả sử dụng tập dữ liệu này như một bộ ngữ liệu song ngữ mà trong đó một câu thuộc ngôn ngữ nguồn tương ứng với nhiều câu ở ngôn ngữ đích. Do đó, phần dịch của tập dữ liệu này được phân đoạn thành các câu để đánh giá thuật toán đóng hàng.

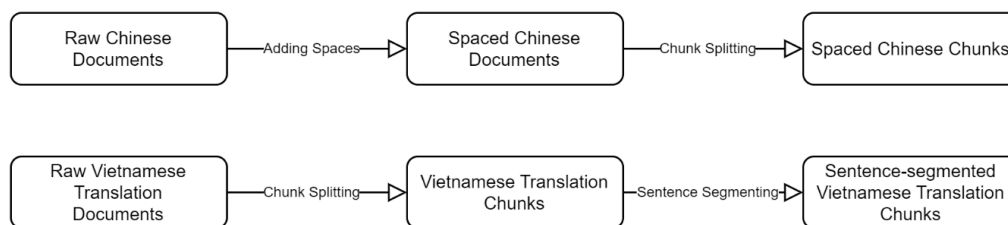
Về từ điển chúng tôi sử dụng trong phương pháp đối sánh từ vựng, các tác giả sử dụng một ký tự điển Trung-Việt được thu thập từ thivien.vn [3] trong công trình của V.N.Tín và các đồng tác giả [9], dựa trên công trình của L. H. Thai và các đồng tác giả [12]. Từ điển bao gồm 14.808 ký tự Trung Quốc độc nhất và các bản dịch tương ứng của chúng (một ký tự có thể có nhiều tùy chọn dịch). Một từ điển tùy chỉnh, được xây dựng dựa trên bộ dữ liệu MT, cũng được sử dụng để kiểm tra xem các bản dịch hiện đại của các ký tự Trung Quốc có giúp cải thiện độ chính xác hay không.

3.2. Tiền xử lý dữ liệu

Mỗi tài liệu được chia thành các phân đoạn gồm 8 đơn vị, mỗi phân đoạn bắt đầu bằng biểu tượng "#" và một số thứ tự của câu đầu tiên của đoạn đó trừ đi một, và các phân đoạn tương ứng phải được đặt ở các vị trí tương ứng trong tệp nguồn và tệp đích.

Trong văn bản thô của Trung Quốc, các ký tự liền kề không được tách rời nhau. Do đó, chúng ta phải thêm khoảng trống giữa chúng, bởi vì theo cách tiếp cận dựa trên từ điển, các câu được mã hóa để trích xuất các từ nội dung để tìm các cặp từ tương ứng. Việc tách ký tự cũng được yêu cầu khi sử dụng GIZA ++ để xây dựng từ điển một ký tự, nếu không, GIZA ++ sẽ nhận dạng toàn bộ câu dưới dạng một từ duy nhất và dòng hàng từ sẽ gặp trục trặc.

Đối với bộ dữ liệu "QTTY", các tác giả đã cho biết rằng mỗi câu tiếng Trung được đóng hàng với một đoạn văn tiếng Việt có chứa nhiều câu. Do đó, những đoạn văn đó cũng cần được phân tách thành câu. Điều quan trọng là phải đảm bảo rằng 2 câu được phân tách nằm trong cùng một phân đoạn với các câu tiếng Trung tương ứng của chúng trong tệp nguồn phải nằm trong cùng một phân đoạn. Vì lý do đó, trước tiên chúng ta sẽ chia tệp nguồn và tệp đích thành các phân đoạn, sau đó áp dụng công cụ tách câu để chia đoạn văn thành các câu. Về công cụ tách câu, các tác giả cũng sử dụng các công cụ hiện có do CLC Lab cung cấp [1].



Hình 1: Quy trình tiền xử lý dữ liệu

4. PHƯƠNG PHÁP

Các phương pháp đóng hàng dựa trên từ điển sử dụng từ điển song ngữ để tính điểm nhằm tìm các cặp đóng hàng tốt nhất trong tài liệu nguồn và đích. Trong nghiên cứu này, chúng tôi chủ yếu dựa trên khái niệm Quy hoạch động được đề xuất bởi Utsuro et al. [10] vào năm 1994.

4.1. Xây dựng từ điển tùy chỉnh

Các tác giả sử dụng bộ dữ liệu MT đã được đóng hàng hoàn chỉnh được đề cập trong Mục 3, để xây dựng một từ điển phụ bằng GIZA++ [8]. Tập tin *output.A3.final* sau khi chạy GIZA ++ được phân tích chuyển thể thành bản thô chứa các cặp từ ngữ tương xứng. Dữ liệu thô được tinh chỉnh bằng cách sử dụng hanzii.net [2] làm nguồn tham khảo. Từ điển tự xây dựng này chứa 468 ký tự Trung Quốc riêng biệt. Sau khi kết hợp nó với bộ từ điển chính hình thành thành bộ từ điển được sử dụng cho mô hình của chúng tôi, trong đó bao gồm 15.276 ký tự Trung Quốc riêng biệt và bản dịch tiếng Việt tương ứng của chúng.

4.2. Ký hiệu

Để làm cho người đọc dễ dàng hình thành sự kết nối từ bài nghiên cứu gốc [9], bài viết này sẽ sử dụng những ký hiệu tương tự. Từ cơ sở đó, bài toán đóng hàng câu song ngữ được định nghĩa như sau.

Cho S là một văn bản gồm n câu của ngôn ngữ nguồn, và T là một văn bản gồm m câu của ngôn ngữ đích, và giả sử rằng S và T là bản dịch của nhau:

$$S = s_1, s_2, s_3, \dots, s_n$$

$$T = t_1, t_2, t_3, \dots, t_m$$

Cho p là một cặp phân đoạn tương ứng tối thiểu trong văn bản S và T . Giả sử p gồm x câu s_{a-x+1}, \dots, s_a trong tập S và y câu t_{b-y+1}, \dots, t_b trong T và được ký hiệu như sau:

$$p = \langle a, x; b, y \rangle$$

Cặp phân đoạn tương ứng tối thiểu trong các văn bản song ngữ được gọi là **bead**. Sau đó, các câu trong văn bản song ngữ của S và T được đóng hàng thành một chuỗi P của các bead:

$$P = p_1, p_2, p_3, \dots, p_k$$

4.3. Tính điểm của bead

Điểm của một bead có thể được tính theo công thức sau:

$$h(p) = \frac{n_{st}(p)}{n_s(a, x) + n_t(b, y)}$$

trong đó:

$n_s(a, x)$: số lượng thực từ trong dãy câu s_{a-x+1}, \dots, s_a

$n_t(b, y)$: số lượng thực từ trong dãy câu t_{b-y+1}, \dots, t_b

$n_{st}(p)$: số cặp từ tương ứng trong bead hiện tại.

Trước nhất, các câu được phân tách thành dãy các từ đơn và chuẩn hóa thành dấu. Mặc dù về lý thuyết mỗi câu chỉ tách lấy những thực từ nhưng trong mô hình của bài viết lại chỉ tách thành các từ đơn lẻ bởi sự thiếu sót về mặt kỹ thuật, tuy vậy điều này không tạo thành ảnh hưởng tiêu cực quá lớn đối với kết quả đóng hàng câu. Nguyên nhân là do tự điển chính (ThiVien[3]) hoàn toàn là bản dịch phiên âm của các ký tự qua phiên bản Hán Việt, do đó phần dịch chỉ bao gồm duy nhất một từ đơn khiến cho việc dùng tự điển này không bị ảnh hưởng. Về phần tự điển bổ sung tập trung vào bản dịch ngữ nghĩa, bởi vậy sẽ có những nghĩa gồm nhiều từ đơn. Để giảm thiểu tác động tiêu cực, mô hình của chúng tôi có cài đặt một phần phụ để tạo thêm từ bằng cách ghép hai từ đơn liền kề trong câu ở ngôn ngữ đích để tạo thành một từ mới và đặt vào dãy các từ cần phải xét trong quá trình tính điểm.

Thành tố quan trọng nhất của công thức là $n_{st}(p)$ - số lượng các cặp tương ứng. Một cặp được coi là hợp lệ nếu nó được tìm thấy trong từ điển. Vấn đề ghép cặp này có thể được mô hình hóa như bài toán Cặp ghép cực đại trên đồ thị không trọng, bằng cách xem mỗi từ trong tập cần xét thành một nút của đồ thị, tập từ của bộ S không có điểm giao với tập từ của bộ T tạo thành đồ thị hai phía, cạnh nối của đồ thị được định nghĩa bằng các bộ từ có trong từ điển được sử dụng. Mô hình của chúng tôi sử dụng thuật toán Kuhn, một chương trình con trong thuật toán Hungary, để giải quyết vấn đề ghép cặp này. Độ phức tạp về mặt thời gian

chạy trung bình của thuật toán này là $O(nm)$, trong đó n và m đại diện cho số lượng từ được xem xét trong ngôn ngữ nguồn và ngôn ngữ đích, tương ứng.

4.4. Phương pháp Quy hoạch động

Hãy để P_i là chuỗi các bead từ đầu văn bản song ngữ cho đến bead p_i :

$$P_i = p_1, p_2, \dots, p_i$$

Phương pháp DP(Dynamic Programming) của Utsuro et al. [10] dựa trên giả định về việc $H(P_i)$ và P_i tuân theo hệ thức truy hồi:

$$H(P_i) = H(P_{i-1}) + h(p_i)$$

Tổng điểm lớn nhất của việc đóng hàng phần tính đến câu thứ a của tập S và câu thứ b của tập T , ký hiệu là $H_m(a_i, b_i)$, được xác định bằng phương trình:

$$H_m(a_i, b_i) = \max_{x_i, y_i} \{H_m(a_i - x_i, b_i - y_i) + h(\langle a_i, x_i; b_i, y_i \rangle)\}$$

Từ phương trình có thể thấy sự gia tăng về số lượng câu trong một hoặc cả hai phân đoạn dẫn đến sự tăng trưởng đáng kể trong thời gian thực thi thuật toán. Đây có thể là một hạn chế khi thực thi trên bộ dữ liệu lớn hơn.

4.5. Cắt giảm thời gian chạy

Khảo sát tất cả các giá trị có thể của $H_m(a, b)$ với a và b cố định, chúng ta có bảng giá trị sau:

Bảng 1: Giá trị khả thi của $H_m(a, b)$ tại $a = 3$ và $b = 11$

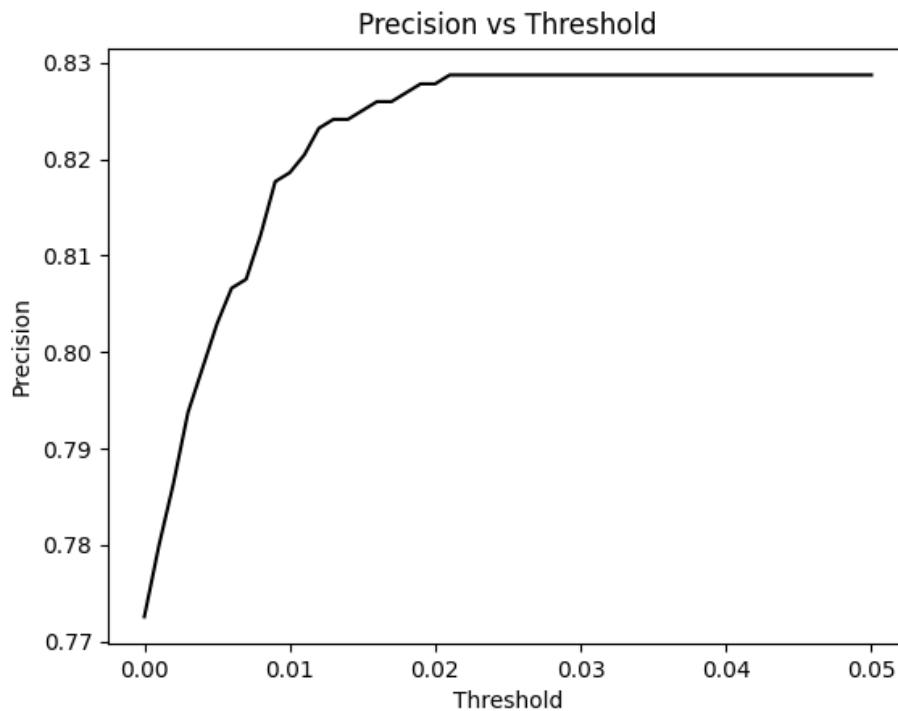
$x \backslash y$	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0	0	0,623	0,5684	0,4818	0,4247	0,3388	0,2572	0,2493	0,2381	0,2325	0,1364	0
1	0,4402	0,877	0,6112	0,6512	0,5963	0,4953	0,3983	0,3846	0,3113	0,2866	0,2614	0,1159
2	0,2055	0,3007	0,3221	0,3754	0,3909	0,4149	0,4325	0,4061	0,3931	0,3708	0,344	0,1952
3	0	0,0746	0,094	0,1429	0,1598	0,1818	0,1992	0,2058	0,2072	0,2093	0,2113	0,2214
Kết quả đóng hàng: [(0, 0), (1, 5), (2, 8), (3, 11), (4, 19), (5, 24), (6, 28), (7, 32), (8, 37)]												

Với trường hợp $x \neq 0$ và $y \neq 0$, khi giá trị x càng lớn thì giá trị y để đạt tổng điểm lớn nhất với giá trị x đó cũng phải lớn hơn. Do đó, khi xét biến x theo giá trị tăng dần, ta có thể thu hẹp miền giá trị cần xét của y thành $[y_{highest}, b]$, trong đó $y_{highest}$ đại diện cho giá trị y của bộ số có số điểm cao nhất cho bead đang xét tính tới thời điểm hiện tại.

Với trường hợp $x = 0$ hoặc $y = 0$, không cần thiết phải tính điểm bead vì khi đó $n_{si}(p) = 0 \Leftrightarrow h(p) = 0$.

Một nhận xét khác để ngừng sớm vòng lặp của x là khi chênh lệch giữa x hiện tại và $x_{highest}$ của giá trị cao nhất lớn hơn giá trị $callbackX = 3$ nhưng vẫn không tìm thấy đỉnh ($x_{highest}, y_{highest}$) mới thì không cần phải tìm kiếm thêm. Lý do cho giá trị giới hạn này là bởi vì số lượng bead có dạng (x_i, y_i) với $x_i > 3$ là cực kỳ thấp, trong bộ ngữ liệu hiện tại của chúng tôi là 0%.

Mô hình cũng thiết lập một ngưỡng giới hạn cho chênh lệch điểm số. Nếu chênh lệch giữa điểm số lớn nhất và điểm hiện tại vượt quá giá trị *threshold* này, nó sẽ chuyển sang giá trị tiếp theo của x , hay nói cách khác đó là không tiếp tục xét trên dòng hiện tại nữa. Tuy nhiên, nếu giá trị *threshold* quá nhỏ, trong một số trường hợp, nó có thể khiến quá trình tính toán kết thúc trước khi đạt đến giá trị tối đa cần tìm. Sau khi đánh giá các giá trị *threshold* bằng kho dữ liệu hiện tại, giá trị 0,021 được xác định mang lại độ chính xác tối đa có thể đạt được của mô hình. Tuy nhiên, để tạo cho mô hình khả năng tự phục hồi khi xử lý các dữ liệu đầu vào đa dạng, giá trị *threshold* được chúng tôi đặt ở mức 0,03.



Hình 5: Đánh giá ngưỡng

Các tác giả thử nghiệm việc đóng hàng câu bằng cách sử dụng các phương pháp sau:

- **Phương pháp A:** Sử dụng mô hình đa ngôn ngữ (MiniLM-L12-v2)
- **Phương pháp B:** Sử dụng phương pháp dựa trên từ điển với tự điển cơ sở

Thivien

- **Phương pháp C:** Sử dụng phương pháp dựa trên từ điển tạo thành từ tự điển cơ sở Thivien + tự điển tự xây dựng dựa trên bộ dữ liệu MT và công cụ đóng hàng từ GIZA++

4.6. Kết quả

Để đánh giá và so sánh hiệu quả của các phương pháp được đề cập ở trên, các tác giả đã sử dụng độ chính xác, độ thu hồi và điểm F1. Độ chính xác cao hơn có nghĩa là có nhiều đóng hàng chính xác hơn, trong khi thu hồi cao hơn có nghĩa là phạm vi bao phủ rộng hơn về

số lượng dòng hàng thực tế trong tập dữ liệu vàng. Điểm F1 kết hợp độ chính xác và điểm thu hồi của phương pháp bằng cách tính trung bình của độ chính xác và thu hồi.

Kết quả thí nghiệm của tác giả được thể hiện trong bảng dưới đây:

Bảng 2: Kết quả dòng hàng của các phương pháp tiếp cận khác nhau

	Phương pháp A	Phương pháp B	Phương pháp C
Dòng hàng cho ra	1.086	1.086	1.086
Độ chính xác	31,03%	71,92%	82,87%
Độ thu hồi	31,03%	71,92%	82,87%
Điểm F1	31,03%	71, 92%	82,87%

Có thể quan sát thấy rằng độ chính xác, độ thu hồi và điểm F1 trong mỗi phương pháp là như nhau. Điều này là do cả ba phương pháp đều tạo ra cùng số dòng hàng với số dòng hàng trong tập dữ liệu vàng. Phương pháp A đạt độ chính xác, độ thu hồi và điểm F1 là 31,03%. Ngược lại, Phương pháp B hoạt động tốt hơn đáng kể, với độ chính xác, độ thu hồi và điểm F1 là 71,92%. Phương pháp C vượt trội hơn cả Phương pháp A và Phương pháp B, đạt độ chính xác, độ thu hồi và điểm F1 cao nhất là 82,87%.

Phương pháp sử dụng mô hình MiniLM-L12-v2 hoạt động kém nhất trong ngữ cảnh bài toán đặt ra. Điều này là dễ hiểu vì mô hình được đào tạo trên nhiều ngôn ngữ, dẫn đến kém hiệu quả khi làm việc với cặp ngôn ngữ phức tạp này. Tinh chỉnh mô hình là điều cần thiết nếu chúng ta muốn cải thiện hiệu suất của phương pháp này.

Hai phương pháp khác, phụ thuộc nhiều vào dữ liệu từ điển, cũng có sự khác biệt đáng chú ý. Chúng ta hãy lấy một ví dụ trong đó phương pháp B cung cấp một dòng hàng sai, trong khi phương pháp C dòng hàng chính xác nó. Ví dụ này được trích xuất từ tập dữ liệu QTTY mà chúng tôi đã sử dụng để đánh giá các phương thức như chúng tôi đã đề cập trước đây.

Bảng 3: Ví dụ cho trường hợp sử dụng từ điển tùy chỉnh cho kết quả tốt hơn

Câu nguồn	Câu đích
文子云: 亂國之主務 於廣地而不務於仁義 務於高位而不務於道 德是舍其所以存而造 其所以亡也。	Sách Văn Tử viết: Vua của một nước loạn, chỉ vì chú trọng vào việc mở rộng đất đai mà không quan tâm đến nhân nghĩa, chỉ chú trọng đến địa vị cao mà không quan tâm đến đạo đức. Đó là bỏ đi cái còn mà tạo dựng cái mất.

Bảng 4: Dóng hàng được thực hiện theo phương pháp B

Câu nguồn	Câu đích
文子云：亂國之主務 於廣地而不務於仁義 務於高位而不務於道 德是舍其所以存而造 其所以亡也。	Sách Văn Tử viết: Vua của một nước loạn, chỉ vì chú trọng vào việc mở rộng đất đai mà không quan tâm đến nhân nghĩa, chỉ chú trọng đến địa vị cao mà không quan tâm đến đạo đức.

Trong ví dụ này, phương pháp B bỏ câu thứ hai của phần văn bản đích. Điều này là do các ký tự trong từ điển cơ sở thu thập được từ Thivien.net [3] được đề cập trong Phần 3 được dịch sang tiếng Hán Việt. Ví dụ, "是" và "舍" được dịch thành "thì" và "xá", và rõ ràng là câu thứ hai trong phần đích không chứa bất kỳ bản dịch nào của hai từ. Việc thiếu dữ liệu từ điển này có thể tác động tiêu cực đến kết quả dóng hàng. Kết quả là, phương pháp B coi câu thứ hai không liên quan đến câu nguồn và bỏ qua nó, dẫn đến dóng hàng sai. Điều này một lần nữa chứng minh rằng dữ liệu dịch thuật tiếng Việt hiện đại là điều cần thiết để gia tăng thêm độ chính xác.

5. KẾT LUẬN

Trong bài viết này, các tác giả đã đánh giá khả năng ứng dụng và hiệu quả của cách phương pháp dựa trên từ điển để dóng hàng câu các văn bản Hán Nôm và các bản dịch tiếng Việt của chúng. Kết quả cũng được so sánh với một mô hình sử dụng mô hình đa ngôn ngữ (MiniLM-L12-v2) để dóng hàng các văn bản kép đã đề cập. Các tác giả đề xuất các phương pháp vượt trội so với cách tiếp cận dựa trên mô hình, đạt được độ chính xác liên kết là 71,92% và 82,87% so với 31,03%. Sự cải thiện khi thêm từ điển tùy chỉnh tạo sinh bằng bộ dữ liệu MT bằng công cụ GIZA++ cũng được chứng minh bằng độ chính xác dóng hàng cao hơn 10,95%.

Mặc dù thu về các kết quả khả quan, nghiên cứu vẫn cho thấy một số hạn chế nhất định. Tất cả các phương pháp dựa trên từ điển phụ thuộc rất nhiều vào chất lượng và tính toàn diện của từ điển song ngữ được sử dụng, và phương pháp được đề xuất không phải là một ngoại lệ. Hiện tại, dữ liệu từ điển của chúng ta không chứa các ký tự Nôm và định nghĩa của chúng, vì vậy mô hình hiện tại có thể không hoạt động đúng với các câu có chứa một số ký tự Nôm. Hơn nữa, việc tính điểm tương đồng cho một dóng hàng hiện tại là một sự thay thế đơn giản cho ý tưởng gốc. Các tác giả tin tưởng rằng kết quả sẽ có những thay đổi tích cực khi áp dụng việc tính điểm tương đồng như ý tưởng, do đó, những tinh chỉnh và cải tiến thêm về mặt giải thuật là điều cần thiết.

Các tác giả có dự định làm phong phú dữ liệu từ điển bằng cách thêm từ điển ký tự Nôm, nhằm cải thiện vấn đề về tính phong phú của dữ liệu tự điển như đã đề cập trên. Ngoài ra, các tác giả cũng tìm kiếm một cách phương pháp kết hợp, để kết hợp sự tương đồng dựa trên từ điển và lớp ngữ nghĩa của từ. Thêm vào đó, việc thử nghiệm phương pháp trên các bộ dữ liệu lớn hơn, ở các thể loại và kiểu văn bản khác nhau, cũng cần thiết để cung cấp đánh giá toàn diện hơn về tính hiệu quả của phương pháp được đề xuất.

Nhìn chung, nghiên cứu này góp phần vào sự phát triển của nghiên cứu về xử lý ngôn ngữ tự nhiên cho các văn bản Hán Nôm. Việc cải thiện các phương pháp đóng hàng câu là một bước quan trọng để mở khóa kiến thức lịch sử và văn hóa phong phú được lưu trữ trong các văn bản cổ, là nền tảng cho những nghiên cứu về dịch máy và khai phá dữ liệu trong tương lai.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] CLC - computational linguistics center. <https://www.clc.hcmus.edu.vn/?lang=en>
- [2] Hanzii.net - mandarin chinese dictionary. <https://hanzii.net/?hl=en>. Browsed on September 19, 2024.
- [3] Thivien.net - sinonim dictionary. <https://hvdic.thivien.net/>.
- [4] P. F. Brown, J. C. Lai, and R. L. Mercer. Aligning sentences in parallel corpora. In 29th Annual Meeting of the Association for Computational Linguistics, pages 169-176, 1991.
- [5] W. A. Gale, K. W. Church, et al. A program for aligning sentences in bilingual corpora. *Computational linguistics*, 19(1):75-102, 1994.
- [6] W. Li, T. Liu, Z. Wang, and S. Li. Aligning bilingual corpora using sentences location information. In Proceedings of the Third SIGHAN Workshop on Chinese Language Processing, pages 141-147, 2004.
- [7] X. Ma. Champollion: A robust parallel text sentence aligner. In LREC, pages 489-492, 2006.
- [8] F. J. Och and H. Ney. A systematic comparison of various statistical alignment models. *Computational Linguistics*, 29(1):19-51, 2003.
- [9] V. N. Tín, T. H. Lâm, T. N. Ánh, and Đ. Điền. Thu thập tự động các dị thể chữ hán-nôm để cải thiện chất lượng chuyển tự tự động từ chữ nôm sang chữ quốc ngữ. Tạp chí Ngôn ngữ, 2023.
- [10] T. Utsuro, H. Ikeda, M. Yamane, Y. Matsumoto, and M. Nagao. Bilingual text, matching using bilingual dictionary and statistics. In COLING 1994 Volume 2: The 15th International Conference on Computational Linguistics, 1994.
- [11] D. Wu. Aligning a parallel english-chinese corpus statistically with lexical criteria. arXiv preprint [cmp-lg/9406007](https://arxiv.org/abs/1904.06007), 1994.
- [12] L. H. Thai, L. H. Nguyen, and D. Dinh. Improve the automatic transliteration from nôm scripts into vietnamese national scripts by integrating sino-vietnamese knowledge into statistical machine translation. In Proceedings of the 4th International Conference on Information Technology and Computer Communications, pages 69-77, 2022.
- [13] Data source collecting site. <https://tve-4u.org/>
- [14] Data translator's profile. <https://tve-4u.org/members/nguyennam90.84117/>

XÂY DỰNG TỰ ĐỘNG DỮ LIỆU HÌNH ẢNH - VĂN BẢN CHO CHỮ HÁN - NÔM

CHU HOÀNG PHÚC* - HOÀNG THIÊN ĐỨC**

Tóm tắt: Bảo tồn chữ Hán-Nôm là một sứ mệnh thiết yếu hiện nay do sự xuống cấp của các tài liệu lịch sử theo thời gian. Xử lý thủ công là một phương pháp truyền thống cho công việc này, nhưng lại tốn nhiều công sức và dễ gặp sai sót. Để giải quyết vấn đề này, các tác giả đề xuất một công cụ xây dựng tự động dữ liệu hình ảnh - văn bản hỗ trợ cho việc số hóa, lưu giữ các văn bản Hán - Nôm. Công cụ sử dụng mô hình trí tuệ nhân tạo để phát hiện và nhận diện văn bản, đồng thời trích xuất văn bản từ hình ảnh. Bài viết thử nghiệm các mô hình khác nhau, sử dụng các bộ dữ liệu NomNaOCR [11] và SacPhongHCMUS [10] để huấn luyện. Kết quả thử nghiệm chứng minh tính hiệu quả của các mô hình được đề xuất, với mô hình phát hiện đạt được 85,41% và nhận diện đạt 41,23%. Mặc dù cần thêm sự cải tiến, công cụ này cung cấp một bước quan trọng trong việc tự động hóa việc bảo quản các tài liệu Hán - Nôm.

Từ khóa: Chữ Hán - Nôm, phát hiện văn bản, nhận diện văn bản, gán nhãn dữ liệu, công cụ tự động

1. GIỚI THIỆU

Chữ Hán-Nôm là một ngôn ngữ cổ đã từng được sử dụng ở Việt Nam và cũng là một phần quan trọng trong văn hóa của người Việt Nam cần được bảo tồn. Tuy nhiên, do tuổi đời của nhiều tài liệu lịch sử viết bằng chữ Hán-Nôm, các văn bản thường khó đọc hoặc bị hỏng, khiến thế hệ trẻ khó tiếp cận và hiểu những văn bản này. Ngoài ra, vì hầu hết các tác phẩm văn học chữ Nôm có nguồn gốc từ dân gian nên điều kiện bảo quản thường không tốt, dẫn đến nhiều tác phẩm chữ Nôm bị mất đi nhiều đoạn và không đầy đủ. Do đó, việc bảo tồn di sản Hán - Nôm là một việc làm quan trọng cần được quan tâm.

Thách thức chính của vấn đề nằm ở quá trình số hóa tài liệu để bảo quản cho tương lai. Việc xử lý thủ công thường không hiệu quả, tốn thời gian và dễ mắc sai sót do chất lượng của một số tác phẩm không tốt. Một trong những giải pháp được đề xuất là tạo ra một mô hình trí tuệ nhân tạo có thể giúp phát hiện và nhận diện văn bản Hán - Nôm, giúp giảm khối lượng công việc cho những người chịu trách nhiệm cho việc bảo quản văn bản.

Để giúp ích hơn cho việc bảo tồn, trong bài báo này, các tác giả muốn tạo ra một công cụ tự động sử dụng những mô hình nhận diện ký tự quang học đã được huấn luyện để trích xuất văn bản từ hình ảnh đầu vào, đồng thời cung cấp một bộ dữ liệu có nhãn giúp cải thiện các bài toán nhận diện ký tự quang học, dịch thuật sắp tới, qua đó đẩy nhanh quá trình số hóa cũng như đóng vai trò là dữ liệu nền tảng để đào tạo mô hình để nhận diện văn bản tốt hơn

* Trường ĐH Khoa học Tự nhiên - ĐHQG TP. HCM; Email: 21125130@student.hcmus.edu.vn

** Trường ĐH Khoa học Tự nhiên - ĐHQG TP. HCM; Email: 21125076@student.hcmus.edu.vn

trong tương lai. Bằng cách tự động hóa nhiệm vụ này, chúng ta có thể giảm công sức và thời gian cần thiết của hầu hết các học giả và các nhà nghiên cứu. Điều này đảm bảo các học giả có thể tập trung nhiều hơn vào việc nghiên cứu các văn bản, thay vì dành thời gian cho việc xử lý thủ công.

Bài báo này sẽ đóng góp hai mô hình, một cho việc phát hiện, và mô hình còn lại cho việc nhận diện ký tự. Phần còn lại của bài viết này có cấu trúc như sau: Phần 2 tóm tắt các cách khác nhau để giải quyết các vấn đề trong phát hiện và nhận diện văn bản. Phần 3 trình bày tập dữ liệu mà các tác giả đã thu thập và công cụ được sử dụng để chú thích dữ liệu. Phần 4 đề cập các phương pháp các tác giả đã thử nghiệm cho việc phát hiện và nhận diện. Phần 5 trình bày kết quả đạt được sau khi đào tạo các mô hình với dữ liệu Hán - Nôm thu thập được. Phần 6 nêu ra kết luận và dự định trong tương lai của các tác giả về vấn đề này.

2. CÁC CÔNG TRÌNH LIÊN QUAN

Để xây dựng tự động dữ liệu hình ảnh - văn bản cho chữ Hán-Nôm, thông thường sẽ cần hai mô hình riêng biệt, một để phát hiện văn bản và một để nhận diện văn bản. Hình ảnh đầu vào trước tiên sẽ sử dụng mô hình phát hiện để chú thích các vùng văn bản tiềm năng. Sau đó, mô hình nhận diện sẽ nhận các vùng hình ảnh đó làm dữ liệu đầu vào để xuất ra tệp văn bản chứa các ký tự nhận diện được trên vùng hình ảnh đó.

2.1. PHÁT HIỆN VĂN BẢN

Hầu hết các mô-đun phát hiện văn bản có thể được gắn nhãn là một trong hai loại: dựa trên hồi quy và dựa trên phân đoạn. Các phương pháp dựa trên hồi quy đề xuất một tập hợp các vùng chứa ảnh trong mỗi hình ảnh và sử dụng một thuật toán chọn lọc để loại bỏ các vùng chồng lên nhau; Thông thường, thuật toán đó là một biến thể của non-maximum suppression (NMS). EAST [1] đi theo cách tiếp cận đầu tiên, sử dụng một mạng nơ-ron duy nhất để trực tiếp tạo ra các dự đoán ở cấp độ từ hoặc dòng văn bản. X. Zhou và các đồng tác giả đã phát triển một hàm mất entropy chéo cân bằng theo lớp dựa trên bản đồ điểm được tạo ra từ tứ giác và hộp có hướng bất kỳ; Hơn nữa, một thuật toán NMS nhận biết lân cận đã được thiết lập trong công việc của họ, áp dụng cơ chế kết hợp thay vì bỏ phiếu như các thuật toán NMS khác. Mặt khác, các phương pháp dựa trên phân đoạn tập trung vào các điểm ảnh của hình ảnh và xem xét liệu mỗi điểm ảnh có được phân loại là một phần của văn bản hay không. Theo hướng này, mô-đun DB [2] sử dụng phương pháp nhị phân hóa vào mạng phân đoạn để tối ưu hóa tổng thể. Các tác giả đã đề xuất một hàm bước gần đúng và khả vi để tối ưu hóa nhị phân và mạng lưới phân đoạn trong giai đoạn rèn luyện.

2.2. NHẬN DIỆN VĂN BẢN

Trong nhận diện văn bản ngoại cảnh, tất cả các mô hình có thể được chia thành hai nhánh: nhận diện không theo ngữ cảnh và nhận diện phụ thuộc ngữ cảnh. Giống như tên gọi, các kiến trúc không theo ngữ cảnh không dựa vào bất kỳ thông tin ngữ cảnh bên ngoài nào để dự đoán các ký tự mà tập trung vào các đặc trưng trực quan của văn bản. Với chủ đề này,

Rosetta [3] sử dụng mô hình tích chập hoàn toàn nhận diện dựa trên ký tự được huấn luyện với hàm mất mát CTC. Để xấp xỉ việc gán nhãn tối ưu, các tác giả của hệ thống này đã chọn một cách tiếp cận tham lam là lấy ký tự có khả năng nhất ở mọi vị trí của chuỗi, dẫn đến thời gian tìm kiếm tuyến tính. Ở chiều ngược lại, các mô-đun nhận diện phụ thuộc ngữ cảnh sử dụng thông tin ngữ cảnh để hỗ trợ nhiệm vụ nhận diện. SVTR [4] chia nhỏ văn bản hình ảnh thành các patch nhỏ hai chiều; Các hình ảnh nhỏ này là các thành phần ký tự và có thể chỉ chứa một phần của ký tự. Do đó, để thu được các gợi ý cho việc nhận diện giữa các thành phần nhân vật, mã hóa hình ảnh theo patch cùng với self-attention đã được sử dụng.

3. BỘ DỮ LIỆU

Vì chữ Hán Nôm là ngôn ngữ cổ không còn được sử dụng trong xã hội Việt Nam hiện nay nên dữ liệu chỉ có thể được thu thập từ các tài liệu cổ đã được số bởi nhiều học giả nghiên cứu Hán - Nôm. Các tác giả thu thập các tài liệu này từ trang “Dữ liệu mở” [5] để xây dựng tập dữ liệu.

Tập dữ liệu các tác giả thu thập được bao gồm các hình ảnh rõ ràng và không rõ ràng, do ảnh hưởng của thời gian [Hình 1]. Một số trang hiển thị văn bản rõ ràng, trong khi những trang khác bị mờ hoặc bị hỏng vì các tài liệu gốc đã cũ và bị ảnh hưởng bởi môi trường bảo quản trong những năm qua, dẫn đến các tài liệu kỹ thuật số cũng bị ảnh hưởng. Điều này đặt ra một thách thức cho các tác giả trong quá trình ghi nhãn dữ liệu thủ công và quá trình đào tạo mô hình. Vì vậy, việc tiền xử lý dữ liệu cần phải được tiến hành cẩn thận để có được kết quả tốt.



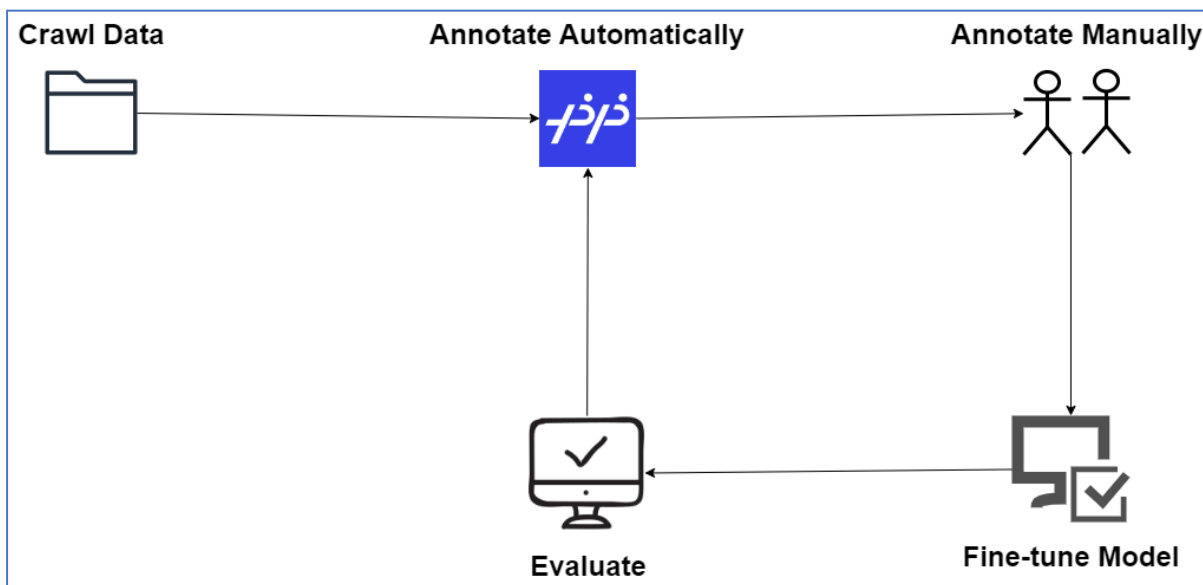
(a) Hình ảnh rõ ràng

(b) Hình ảnh không rõ ràng

Hình 1: Ví dụ hình ảnh trong bộ dữ liệu (Nguồn: VNPF[13])

Để chú thích tập dữ liệu đã đề cập một cách hiệu quả, các tác giả sử dụng PPOCRLLabel [12], một công cụ được tạo bởi cộng đồng PaddleOCR để trợ giúp cho công việc. Công cụ PPOCRLLabel sử dụng mô hình để phát hiện các vùng hình ảnh chứa văn bản, do đó, chúng ta có thể tận dụng PPOCRLLabel cho quá trình chú thích vùng hình ảnh, biến thành quá trình bán

tự động. PPOCRLabel đầu tiên xử lý dữ liệu, sau đó các tác giả sẽ kiểm tra lại để đảm bảo chất lượng của kết quả. Sau đó, những dữ liệu mới được xử lý này sẽ được sử dụng để tinh chỉnh mô hình nhằm cải thiện độ chính xác trong các lần chạy trong tương lai. Quy trình làm việc được minh họa bằng sơ đồ bên dưới [Hình 2].



Hình 2: Quy trình chú thích

Vì dữ liệu các tác giả thu thập được không có nhãn để huấn luyện mô hình, các tác giả quyết định sử dụng tập dữ liệu NomNaOCR làm dữ liệu huấn luyện. Bộ dữ liệu bao gồm các tài liệu với nền trắng và chữ viết màu đen, phù hợp với hầu hết các tác vụ OCR trong việc số hóa tài liệu Nôm.

Sử dụng tập dữ liệu này làm nền tảng, các tác giả có thể tinh chỉnh mô hình với dữ liệu được gán nhãn bổ sung. Quá trình lặp đi lặp lại này sẽ giúp đảm bảo rằng mô hình sẽ xử lý được nhiều kiểu và chất lượng văn bản Hán-Nôm, cải thiện khả năng xử lý của mô hình với các loại văn bản Hán-Nôm khác nhau. Đây sẽ là cơ sở cho một hệ thống OCR mạnh mẽ trong tương lai, giảm thiểu công sức cho các nhà nghiên cứu và học giả.

Ngoài bộ dữ liệu NomNaOCR bao gồm hình ảnh của 38.318 câu thơ, văn, các tác giả cũng sử dụng một phần của bộ dữ liệu SacPhongHCMUS gồm 620 hình ảnh sắc lệnh được viết bởi các nhà nước phong kiến trong quá khứ. So với các dữ liệu trong bộ dữ liệu NomNaOCR, những dữ liệu này có nền màu vàng và những hình ảnh rỗng được vẽ có màu tương tự như văn bản, đặt ra một thách thức trong việc chuẩn hóa nền, do chữ viết có thể bị lẫn trong những hình vẽ.

4. PHƯƠNG PHÁP

4.1. PHÁT HIỆN

Vì Hán-Nôm là một ngôn ngữ cổ không còn được sử dụng ngày nay, việc phát hiện và nhận diện các ký tự của chữ Hán-Nôm là một thách thức. Đối với tập dữ liệu mà các tác giả thu thập được, các ký tự xuất hiện dưới nhiều hình dạng và điều kiện khác nhau. Một số có thể được phát hiện dễ dàng, trong khi một số thì không, điều này có thể hiểu được vì các văn bản này đều có từ hàng trăm năm trước. Do đó, để đạt được kết quả tốt hơn, các tác giả thử nghiệm phương pháp dựa trên hồi quy và dựa trên phân đoạn để phát hiện văn bản, với các mô-đun EAST và DB là các ví dụ tương ứng cho mỗi phương thức.

4.1.1. EAST

EAST là một phương pháp dựa trên hồi quy dự đoán trực tiếp các vùng chứa chữ hoặc câu thông qua mạng tích chập hoàn toàn (FCN). Yếu tố thiết yếu của phương pháp này là một mạng nơ-ron được huấn luyện để dự đoán các văn bản và hình dạng của vùng chứa văn từ hình ảnh đầu vào một cách trực tiếp. EAST sử dụng những model nền tảng, như VGG-16 [7] hoặc PVANET [8], để trích xuất bản đồ đặc trưng. Ngoài ra, để sử dụng hiệu quả các đặc trưng khác nhau và duy trì chi phí tính toán tối thiểu, ý tưởng áp dụng U-Net [9] đã được sử dụng.

Các lớp tích chập kế tiếp hồi quy sẽ dự đoán hình dạng văn bản thông qua việc tạo ra một bản đồ điểm số và nhiều bản đồ hình dạng. Bản đồ điểm được tạo bằng cách thu nhỏ các cạnh của hình dạng ban đầu giúp cải thiện độ chính xác cho việc phát hiện. Trong khi đó, khoảng cách đến 4 cạnh của vùng văn bản cũng được đo cho các bản đồ hình học, mà đầu ra có thể là một hộp xoay hoặc một hình tứ giác. Vì văn bản Hán-Nôm có thể có nhiều hướng khác nhau, khả năng dự đoán các vùng văn bản xoay của EAST giúp ích rất nhiều trong trường hợp này.

Để có được kết quả cuối cùng, các vùng giới hạn được hợp nhất theo từng hàng lặp đi lặp lại, với vùng hiện tại được hợp nhất với vùng được hợp nhất cuối cùng. Điều này giúp giảm thời gian chạy xử lý hậu kỳ xuống $O(n)$ trong các tình huống chỉ xuất hiện một vài dòng văn bản so với thời gian chạy $O(n^2)$ của thuật toán NMS đơn giản.

4.1.2. DB

Các tác giả cũng đã thử nghiệm với Differentiable Binarization (DB), một phương pháp dựa trên phân đoạn, tập trung vào phát hiện văn bản ở cấp độ điểm ảnh. Mô-đun này sử dụng model xương sống có dạng kim tự tháp và có các đặc trưng được đưa về cùng một kích thước. Sau đó, các đặc trưng đó được nối thành một đặc trưng duy nhất được sử dụng để dự đoán bản đồ xác suất và bản đồ ngưỡng. DB phân loại từng điểm ảnh là một phần của văn bản hoặc nền, cho phép dự đoán vùng văn bản có độ chi tiết cao. Cách tiếp cận này đặc biệt có lợi cho việc phát hiện các ký tự phức tạp hoặc bố cục văn bản dày đặc được tìm thấy trong các tài liệu Hán - Nôm.

bao nhiêu vùng văn bản trong hình ảnh được mô hình phát hiện là chính xác. Sau đó, 2 chỉ số đó được kết hợp thành điểm F1, cho biết mô hình hoạt động tốt như thế nào. Kết quả của 3 mô hình được chọn được thể hiện trong Bảng 1.

Bảng 1: Hiệu suất trong giai đoạn phát hiện

	MobileNet v3	ResNet-18	ResNet-50
Precision	84,11%	87,11%	88,24%
Recall	71,04%	83,78%	76,70%
Điểm F1	77,02%	85,41%	82,07%

Có thể thấy, ResNet-18 nổi bật lên là mô hình hiệu quả nhất, cân bằng cả precision và recall, có điểm F1 cao nhất, ở mức 85,41%, do đó có thể được coi là phù hợp với hầu hết mọi tác vụ, vì mô hình này đòi hỏi ít tài nguyên hơn so với ResNet-50, nhưng vẫn mang lại hiệu suất gần như tương tự.

Mặt khác, MobileNet v3 đạt được điểm F1 thấp nhất ở mức 77,02%, có hiệu suất ấn tượng khi đây là một mô hình nhẹ được thiết kế để hoạt động với tài nguyên thấp, khiến mô hình này trở thành ứng cử viên tốt để triển khai lên các ứng dụng di động, giúp cho quy trình số hóa nhanh hơn.

Cuối cùng, ResNet-50 có precision cao nhất ở mức 88,24%, nhưng recall thấp ở mức 76,70% khiến ResNet-50 trở thành mô hình tốt nhất cho quá trình phát hiện. Mô hình này cũng đòi hỏi nhiều tài nguyên tính toán hơn hai mô hình còn lại, thể hiện sự kém hiệu quả trong cả hiệu suất và việc sử dụng tài nguyên.

5.2. NHẬN DIỆN

Bảng 3: Các mẫu văn bản Hán-Nôm và kết quả nhận diện (Nguồn: NomNaOCR)

		
<p>?有大蛇入見二十日上以砲 旗鼓制之四月</p>	<p>通好執事迷而不又我是以 有往年之師帝還</p>	<p>非傾人宗秋若是其幾無所 不至以致大明之疑</p>

Mô hình SVTR Small được huấn luyện với 40 epoch. Tập dữ liệu cho quá trình này có 38.938 hình ảnh, được chia thành tỷ lệ 80:20 cho quá trình huấn luyện và kiểm tra. Kết quả của quá trình huấn luyện được thể hiện trong bảng 2.

Bảng 2: Hiệu suất trong giai đoạn công nhận

	Câu huấn luyện	Câu kiểm tra	Độ chính xác	Khung hình trên giây
SVTR Small	31.088	7.850	41,23%	519,08

Mô hình có độ chính xác 41,23%, cho thấy rằng trong khi mô hình thể hiện được sự hiệu quả nhất định trong việc nhận diện văn bản, vẫn còn chỗ để cải thiện mô hình này, xét sự phức tạp của ngôn ngữ Hán-Nôm và sự đa dạng của các kiểu văn bản Hán-Nôm được lưu lại.

Chỉ số khung hình trên giây (FPS), ở mức 519,08 cho biết tốc độ xử lý hình ảnh của mô hình. Chỉ số FPS cao cho thấy mô hình có thể xử lý hiệu quả hình ảnh đầu vào trong các ứng dụng thời gian thực, mặc dù độ chính xác thấp. Mô hình này có thể được áp dụng trong các ứng dụng mà tốc độ là quan trọng, chẳng hạn như trong các hệ thống OCR trực tiếp hoặc trong tiền xử lý trong quá trình số hóa tài liệu, sau đó dữ liệu sẽ được tinh chỉnh và hoàn thiện theo cách thủ công sau.

6. KẾT LUẬN VÀ PHƯƠNG HƯỚNG PHÁT TRIỂN

Trong bài viết này, các tác giả đã khám phá các giải pháp khả thi để phát triển một hệ thống giúp đẩy nhanh quá trình số hóa các tài liệu Hán-Nôm. Các tác giả đã thảo luận về những thách thức phải đối mặt trong quá trình phát triển, về chất lượng của các văn bản lịch sử, các vấn đề như chữ bị phai màu, các trang văn bản hỏng hoặc không có bản dịch. Các tác giả cũng nhấn mạnh sự cần thiết của một bộ dữ liệu chất lượng cao cho việc huấn luyện các mô hình OCR một cách hiệu quả, trong đó có thể kể đến những bộ dữ liệu NomNaOCR và SacPhongHCMUS mà các tác giả đã sử dụng để làm dữ liệu huấn luyện nền tảng.

Việc thử nghiệm với nhiều mô hình cho quá trình phát hiện và nhận diện cũng mang lại những hiểu biết có giá trị. Thông tin này có thể giúp lựa chọn mô hình phù hợp, vì các tác giả mong muốn tạo ra một hệ thống OCR mạnh mẽ và hiệu quả để có thể giúp các nhà nghiên cứu và học giả bảo tồn và nghiên cứu văn học Hán-Nôm. Bằng cách kết hợp tự động hóa với tinh chỉnh thủ công, các tác giả hy vọng sẽ góp phần bảo tồn một di sản văn hóa quan trọng, bảo vệ nó khỏi nguy cơ bị mất.

Trong tương lai, các tác giả đặt mục tiêu nâng cao hệ thống hơn nữa bằng cách thử nghiệm nhiều phương pháp học máy hơn cũng như tạo ra nhiều bộ dữ liệu chất lượng hơn. Các tác giả hy vọng sẽ xây dựng được một quy trình đào tạo liên tục sẽ tự động cải thiện mô hình theo thời gian trong khi mô hình được sử dụng. Điều này sẽ đảm bảo rằng mô hình có thể xử lý được nhiều kiểu tài liệu có chất lượng khác nhau. Mục tiêu của các tác giả là tạo ra một công cụ giúp bảo tồn và phát triển văn học Hán-Nôm cho các thế hệ tương lai.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] X. Zhou, C. Yao, H. Wen, Y. Wang, S. Zhou, W. He, and J. Liang. EAST: An Efficient and Accurate Scene Text Detector. In CVPR, pages 2642–2651, 2017.
- [2] M. Liao, Z. Wan, C. Yao, K. Chen, and X. Bai. Real-Time Scene Text Detection with Differentiable Binarization. In AAAI, volume 34, pages 11474-11481, 2020.
- [3] F. Borisyuk, A. Gordo, and V. Sivakumar. Rosetta: Large scale system for text detection and recognition in images. In Proceedings of SIGKDD, pages 71-79, 2018.
- [4] Y. Du, Z.Chen, C. Jia, X. Yin, T. Zheng, C. Li, Y. Du, and Y.-G. Jiang. SVTR: Scene Text Recognition with a Single Visual Model. In IJCAI, pages 884-890, 2022.
- [5] Bộ Khoa học và Công nghệ, Cục thông tin Khoa học và Công nghệ Quốc gia - Văn phòng Đề án Hệ tri thức Việt số hóa. Dữ liệu mở. 2018.
- [6] M. T. Vu, V. L. Le and M. Beurton-Aimar. IHR-NomDB: The Old Degraded Vietnamese Handwritten Script Archive Database. In ICDAR, volume 12823, pages 85-99, 2021.
- [7] K. Simonyan and A. Zisserman. Very Deep Convolutional Networks for Large-Scale Image Recognition. In ICLR, pages 1-14, 2015.
- [8] S. Hong, B. Roh, K.-H. Kim, Y. Cheon, and M. Park. PVANET: Deep but Lightweight Neural Networks for Real-time Object Detection. In Workshop on Efficient Methods for Deep Neural Networks at NIPS, 2016.

[9] O. Ronneberger, P. Fischer, and T. Brox. U-Net: Convolutional Networks for Biomedical Image Segmentation. In MICCAI, pages 234–241, 2015.

[10] G.-P. Nguyen and V.-T. Nguyen. Enhancing Optical Character Recognition Capabilities for Sino-Nom Texts. In Fundamental and Applied IT Research, 2024.

[11] H.-Q. Dang, D.-A. Nguyen, P.-P. Pham, N.- T. Nguyen, T. Chau, D.-V. Ngo, T.-H. Nguyen, C.-T. Phan, T.-H. Trinh, M.-T. Nguyen, T.-H. Do. NomNaOCR: The First Dataset for Optical Character Recognition on Han-Nom Script. In RIVF, pages 476-481, 2022.

[12] C. Li, W. Liu, R. Guo, X. Yin, K. Jiang, Y. Du, Y. Du, L. Zhu, B. Lai, X. Hu, D. Yu and Y. Ma. PP-OCRv3: More Attempts for the Improvement of Ultra Lightweight OCR System. arXiv:2206.03001v2 [cs.CV]

[13] Vietnamese Nôm Preservation Foundation. <https://www.nomfoundation.org>

ỨNG DỤNG MÔ HÌNH DỊCH MÁY THỐNG KÊ TRONG BÀI TOÁN DỊCH VĂN BẢN CHỮ QUỐC NGỮ VIỆT NAM SANG CHỮ HÁN NÔM

NGÔ THÁI PHỤNG* - ĐẶNG MINH NHỰT**

Tóm tắt: Chữ viết được xem là đại diện cho ngôn ngữ bởi nó in đậm dấu vết chặng đường mà một dân tộc đã đi qua. Trong lịch sử Việt Nam, có lẽ chữ Hán Nôm và chữ Quốc Ngữ là hai chữ viết đặc trưng nhất và có gốc gác Việt Nam nhất. Nếu chữ Quốc Ngữ là chữ viết chính thức hiện nay và được xem như một minh chứng cho độc lập và chủ quyền của quốc gia này, thì chữ Hán Nôm lại được xem như chữ viết đầu tiên của riêng người Việt sau gần 1.000 năm Bắc thuộc và là nền tảng mở đường cho chữ Quốc Ngữ sau này. Vì vậy, việc phục sinh và duy trì để giá trị tinh thần ấy không bị thất truyền là vô cùng quan trọng. Chúng tôi mong muốn tạo điều kiện cho người Việt Nam hiện đại tiếp cận đến giá trị tinh thần xa xưa ấy dễ dàng hơn thông qua việc cung cấp hướng phát triển cho bài toán dịch ngược từ chữ Quốc Ngữ sang chữ Hán Nôm. Bài báo này ứng dụng và khảo sát mô hình dịch máy thống kê Moses trong bài toán dịch ngược. Ngữ liệu huấn luyện bao gồm 26.000 cặp câu Quốc Ngữ - Hán Nôm song song được thu thập từ các văn bản truyện, thơ, văn, bản tụng... trên trang web nomfoundatinon.org. Kết quả cho thấy mô hình baseline của Moses đem lại được kết quả ổn định hơn so với một mô hình dịch ngược state-of-the-art (SOTA) khác hiện nay. Điều này mở ra thêm hướng phát triển hứa hẹn đối với mô hình Moses để phục vụ cho bài toán dịch ngược này.

Từ khóa: dịch ngược, chữ Quốc Ngữ, chữ Hán Nôm, dịch máy thống kê, Moses SMT, xử lý ngôn ngữ tự nhiên.

I. GIỚI THIỆU

Có thể nói rằng nền văn hoá Việt Nam luôn có bước chuyển mình sâu đậm qua mỗi thời kì mà một chữ viết mới xuất hiện. Hiện nay, Tiếng Việt - hay còn được gọi là Chữ Quốc Ngữ - là ngôn ngữ và chữ viết chính thức mà dân tộc Việt Nam từ tận sau năm 1882 cho đến thời điểm hiện tại đều sử dụng rộng rãi trong giao tiếp, ghi chép thường ngày và cả trong học thuật, hành chính. Tuy nhiên, chữ Hán Nôm vẫn là một loại chữ viết mang giá trị tinh thần và giá trị văn hoá cao của người Việt bởi nó là kết tinh của tiếng Việt cổ và chữ Hán nhưng không làm mất đi gốc gác của người Việt xưa. Vì vậy, bên cạnh sự cần thiết của việc dịch từ chữ Hán Nôm sang chữ Quốc Ngữ để khai thác giá trị và kiến thức của người xưa, việc dịch ngược

* Trường Đại học Khoa học Tự nhiên - ĐHQG TP. HCM; Email: ntpHung21@apcs.fitus.edu.vn

** Trường Đại học Khoa học Tự nhiên - ĐHQG TP. HCM; Email: dmnhut22@apcs.fitus.edu.vn

cũng quan trọng không kém trong công tác phục sinh và duy trì đũa con tinh thần của riêng dân tộc Việt Nam.

Trước khi bước vào giai đoạn ứng dụng mô hình, chúng tôi nghiên cứu và tìm kiếm một số công trình nghiên cứu liên quan, đánh giá các công cụ, mô hình tốt nhất hiện có để xác định tính đúng đắn và hướng đi của bài toán này.

Sau đó, chúng tôi sẽ trình bày cơ sở nghiên cứu. Trong đó, chúng tôi trình bày tổng quan cơ chế hoạt động của dịch máy thống kê và công cụ Moses SMT.

Trong phần chính của bài báo, chúng tôi trình bày phương pháp nghiên cứu gồm những phần sau:

- 1) Lý do chúng tôi chọn Moses cho bài toán dịch ngược
- 2) Mô tả về bộ ngữ liệu Quốc Ngữ - Hán Nôm
- 3) Quy trình cài đặt mô hình baseline
- 4) Quy trình tiền xử lý dữ liệu
- 5) Quy trình huấn luyện mô hình
- 6) Quy trình đánh giá mô hình

Tiếp theo, chúng tôi sẽ trình bày kết quả thí nghiệm, đánh giá và so sánh hiệu quả dịch của Moses với một mô hình SOTA khác hiện có trên cùng một bộ ngữ liệu và nêu lên một số yếu tố hạn chế để khắc phục và ưu điểm để tận dụng để có hướng phát triển tốt hơn trong tương lai.

Cuối cùng để kết luận bài báo, chúng tôi sẽ tóm tắt các điểm chính nhất của quy trình ứng dụng Moses và nhấn mạnh những điểm sáng triển vọng cho bài toán dịch ngược. Chúng tôi mong muốn bài báo là một đóng góp tích cực trong công tác phục sinh và bảo tồn chữ Hán Nôm ở Việt Nam.

II. NHỮNG NGHIÊN CỨU LIÊN QUAN

Các nghiên cứu về dịch máy thống kê đã đạt được những tiến bộ đáng kể, đặc biệt đối với các ngôn ngữ ít tài nguyên. Tuy không cùng ngôn ngữ nguồn - đích với bài báo này, nghiên cứu của Suraiya Jabin và cộng sự (2013) đã hướng dẫn quy trình xây dựng một hệ thống dịch máy từ tiếng Anh sang tiếng Khmer bằng công cụ Moses với bộ ngữ liệu vắn vẹn 5.000 cặp câu. Kết quả cho thấy Moses có khả năng xử lý các ngôn ngữ ít phổ biến dù dữ liệu song ngữ bị hạn chế. Tuy nhiên, độ chính xác vẫn còn phụ thuộc nhiều vào chất lượng và kích thước của bộ ngữ liệu.

Ngoài ra, trong một lĩnh vực khác không thuần về ngôn ngữ hay chữ viết, Hudík và Ruopp (2011) đã nghiên cứu tích hợp công cụ Moses vào các hệ thống hỗ trợ dịch thuật trong ngành nội đại hoá. Họ đã phát triển một quy trình xử lý dữ liệu Translation Memory (TM) thông qua định dạng XLIFF để tạo điều kiện thuận lợi cho việc áp dụng Moses trong các dự án dịch thuật phức tạp. Nghiên cứu này cũng đã mở ra hướng tiếp cận mới cho việc tích hợp vào các quy trình dịch thuật phi truyền thống, giúp tối ưu hoá hiệu quả làm việc.

Gần đây, liên quan đến đề tài bài báo này nhất, một công cụ dịch trực tuyến (CLC Phiên dịch Hán Nôm) do Trường Đại học Khoa học Tự nhiên, Đại học Quốc gia TP.HCM phát triển đã cho phép dịch tự động từ chữ Quốc ngữ sang chữ Hán Nôm dựa trên mô hình T5 (Text-To-Text Transfer Transformer). Mô hình T5 có khả năng học sâu và hiểu ngữ cảnh, giúp nâng cao chất lượng dịch giữa tiếng Việt hiện đại và chữ Hán Nôm. Tuy nhiên, công cụ này có một số hạn chế về việc đảm bảo giữ đúng độ dài câu và số lượng chữ khi dịch. Vì vậy, chúng tôi xem công cụ này là đối trọng với mô hình Moses mà chúng tôi khảo sát. Hạn chế trên cũng sẽ được đề cập và bàn luận thêm ở phần đánh giá và so sánh kết quả giữa Moses với công cụ CLC, nhằm đánh giá hiệu suất của hai phương pháp này đối với bài toán dịch ngược.

III. CƠ SỞ NGHIÊN CỨU

1. Dịch máy thống kê (Statistical Machine Translation - SMT)

Dịch máy thống kê (SMT) là một phương pháp dịch tự động, dựa trên các mô hình xác suất được học từ dữ liệu song ngữ. Ý tưởng chính của SMT là dựa trên các quy luật thống kê để tạo ra bản dịch từ ngôn ngữ nguồn sang ngôn ngữ đích: mục tiêu chính yếu là tìm bản dịch t tối ưu sao cho xác suất $p(t/s)$ là lớn nhất, trong đó s là câu ngôn ngữ nguồn. SMT hoạt động dựa trên giả định rằng việc dịch là một chuỗi các quyết định nhỏ:

- 1) Dịch từ (word translation)
- 2) Sắp xếp thứ tự từ (reordering)

Các bước cơ bản để xây dựng hệ thống SMT bao gồm:

- 1) Xây dựng mô hình dịch (translation model)
- 2) Ước lượng tham số (parameter estimation)
- 3) Giải mã (Decoding)

Các mô hình SMT ban đầu, chẳng hạn như mô hình dựa trên từ (word-based), chỉ dịch từng từ một cách độc lập. Tuy nhiên, sau này các nghiên cứu đã phát triển lên mô hình dịch dựa trên cụm từ (phrase-based), cho phép dịch các cụm từ liên tiếp thay vì từng từ như ban đầu. Điều này giúp mang lại kết quả dịch tốt hơn, đặc biệt trong việc xử lý các ngôn ngữ có cấu trúc khác nhau về thứ tự từ.

Các hệ thống SMT cần một lượng lớn dữ liệu song ngữ để có thể huấn luyện các mô hình xác suất tốt nhất. Các dữ liệu song ngữ bao gồm những cặp câu song song được căn chỉnh và SMT sẽ dùng những mô hình ngôn ngữ để nắm bắt quy luật và học được ngữ cảnh của ngôn ngữ đích. Ngoài ra, các mô hình SMT hiện đại thường sử dụng các thuật toán tìm kiếm để tìm được bản dịch tốt nhất trong một không gian dịch vô cùng lớn. Mặc dù SMT đã đạt được những thành tựu đáng kể trong dịch tự động, phương pháp này vẫn gặp thách thức lớn về việc xử lý loại ngôn ngữ có kích thước dữ liệu hạn chế hoặc có cấu trúc ngôn ngữ phức tạp.

2. Công cụ Moses SMT

Moses là một trong những công cụ mã nguồn mở phổ biến nhất dựa trên lý thuyết SMT phrase-based, được phát triển bởi Phillip Koehn. Moses được tạo ra nhằm xóa đi rào cản cho

các nhà nghiên cứu muốn tiếp cận với SMT. Moses cho phép xây dựng và thực hiện các hệ thống dịch máy cho bất kỳ cặp ngôn ngữ nào dựa theo hướng dẫn trên website chính thức <http://www2.statmt.org/moses/>.

Moses thực hiện dịch cụm từ bằng cách nhận vào câu nguồn và tìm ra câu đích có xác suất cao nhất dựa trên mô hình xác suất. Quá trình này bao gồm: phân đoạn câu nguồn thành những cụm từ liên tục, dịch từng cụm, và sắp xếp lại các cụm từ đã dịch cho phù hợp với ngôn ngữ đích.

Điểm nổi bật của Moses là tính linh hoạt và khả năng mở rộng, với cấu trúc phần mềm mô-đun và thiết kế hướng đối tượng, giúp các nhà nghiên cứu dễ dàng phát triển hoặc tùy chỉnh các thành phần trong hệ thống dịch. Ngoài ra, Moses không chỉ hỗ trợ việc dịch các câu đơn giản 1-1 mà còn hỗ trợ dịch mạng lưới từ (lattice networks) và đưa ra kết quả dưới dạng danh sách các bản dịch tốt nhất (n-best lists).

Nhờ tính linh hoạt và khả năng mở rộng, Moses có thể trở thành công cụ lý tưởng để nghiên cứu và so sánh với các mô hình dịch máy hiện đại khác, chẳng hạn như các mô hình học sâu như T5.

IV. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

1. Vì sao là Moses SMT?

Thế kỷ 17, các giáo sĩ Kito Giáo Dòng Tên đến Việt Nam truyền giáo và phải học theo chữ Nôm của đất nước ta. Vì chữ Nôm thời bấy giờ vốn dĩ rất khó học đối với người Việt, đối với người ngoại quốc xa lạ với chữ tượng hình thì chữ Nôm lại càng khó hơn. Vì vậy, các vị giáo sĩ đã Latin hóa tiếng Việt bằng mẫu tự Latin để soạn những kinh sách của đạo để các con chiên có thể học, đọc theo và truyền lại. Vì tính chất biểu âm của chữ Nôm mà việc Latin hóa này trở nên dễ dàng hơn. Các giáo sĩ đã biến đổi loại chữ gốc Hán có yếu tố biểu âm ấy thành thứ chữ biểu âm Latin hóa để học và để dùng hơn. Qua điều này chúng tôi rút ra được kết luận rằng chữ Hán Nôm và chữ Quốc Ngữ có tính tương đồng nhau về số lượng âm tiết và cách phát âm. Đặc điểm này chính là cơ sở quan trọng cho việc lựa chọn Moses. Moses rất phù hợp đối với bài toán dịch ngược cho cặp chữ viết Quốc Ngữ - Hán Nôm vì những đặc điểm vượt trội sau:

a) Ràng buộc 1-1

Điều này có nghĩa là mỗi từ hoặc cụm từ trong câu nguồn đều được ánh xạ tương ứng với một từ hoặc cụm từ trong câu đích mà không có sự chia nhỏ thêm. Đặc tính này rất quan trọng trong bài toán dịch ngược, đặc biệt giữa các hệ thống chữ viết có sự tương đồng cao như chữ Hán Nôm và chữ Quốc Ngữ. Cả hai đều có cấu trúc âm tiết gần như giống nhau, chỉ khác nhau về mặt chữ viết: một bên là hệ chữ Hán và bên còn lại là hệ chữ Latinh. Điều này đảm bảo độ dài của câu đích được dịch bằng với độ dài của câu nguồn.

b) Hạn chế việc đảo trật tự từ

Như đã đề cập ở trên, chữ Hán Nôm và chữ Quốc Ngữ chỉ khác nhau về mặt chữ viết và có cấu trúc âm tiết rất ít khi khác nhau. Vì vậy, việc thay đổi trật tự trong câu đích so với câu nguồn là hầu như không cần thiết. Việc này Moses hoàn toàn có thể học và nhận biết sự ít thay đổi về trật tự này trong quá trình xây dựng hệ thống dịch qua bước học trật tự từ (reordering) từ bộ ngữ liệu được cung cấp.

2. Bộ ngữ liệu

Trong nghiên cứu này, chúng tôi sử dụng bộ ngữ liệu Quốc Ngữ - Hán Nôm song song được thu thập từ trang web nomfoundation.org. Đây là trang web lưu trữ một lượng

lớn các tác phẩm văn học cổ điển của Việt Nam như: Truyện Kiều, Chinh phụ Ngâm Khúc, Lục Vân Tiên,... Ngoài ra trang web còn có những tài liệu bản kinh tụng của các nhà chùa. Tất cả những tài liệu trên đều có nguồn gốc trong khoảng thế kỷ 17-18 và đã có sẵn phiên bản chữ Hán Nôm và chữ Quốc Ngữ. Sau khi thu thập và tập hợp, chúng tôi tạo nên được bộ ngữ liệu gồm 26.370 cặp câu Quốc Ngữ - Hán Nôm song song. Đây là số lượng vừa đủ để có thể đạt được một kết quả khả quan ban đầu.

Về quy trình phân chia bộ ngữ liệu, đầu tiên chúng tôi xáo trộn ngẫu nhiên thứ tự các cặp câu với nhau nhằm đảm bảo tính ngẫu nhiên và giảm thiểu thiên lệch trong quá trình huấn luyện mô hình. Sau đó, bộ ngữ liệu được chia theo tỉ lệ 6:2:2 cho ba tập: huấn luyện (15.822 cặp câu), tinh chỉnh (5.274 cặp câu), và kiểm thử (5.274 cặp câu). Cách chia này đảm bảo tính cân bằng giữa các giai đoạn phát triển mô hình, giúp đánh giá chính xác hiệu năng của hệ thống dịch ngược.

3. Quy trình cài đặt mô hình baseline

Từ phần này trở đi, chúng tôi sẽ trình bày tổng quát từ quy trình cài đặt Moses cho đến quy trình đánh giá hiệu quả của mô hình Moses SMT. Chúng tôi đã cài đặt và sử dụng thành công Moses dựa theo các bước hướng dẫn hữu ích trên trang web <http://www2.statmt.org/moses/?n=Moses.Baseline>. Về kĩ thuật, chúng tôi dùng môi trường Ubuntu 22.04 được cài đặt trên máy ảo có RAM 10GB, Chipset PIIX3, và có 6 CPU. Đầu tiên, theo hướng dẫn chuẩn bị môi trường trên trang web

<https://www2.statmt.org/moses/?n=Development.GetStarted>, chúng tôi đã cài đặt một số công cụ cơ bản để có thể Moses có thể vận hành:

- 1) GCC (GNU Compiler Collection): Một bộ biên dịch C++ hiện đại để có thể biên dịch mã nguồn.
- 2) Boost Libraries: Moses phụ thuộc rất nhiều vào thư viện Boost để hỗ trợ các tính năng nâng cao cho C++. Thư viện này cung cấp một tập hợp các hàm và công cụ mạnh mẽ, đặc biệt quan trọng đối với các tác vụ như xử lý chuỗi và cấu trúc dữ liệu.
- 3) CMake: Một công cụ quản lý quá trình build và biên dịch. Nó cho phép kiểm soát dễ dàng cấu hình môi trường và các bước biên dịch.

4) CMPH: Đây là thư viện để xây dựng hàm băm hoàn hảo tối thiểu (C Minimal Perfect Hash). Hàm băm này giúp Moses tối ưu hóa việc truy cập dữ liệu từ mô hình ngôn ngữ lớn bằng cách giảm không gian bộ nhớ cần sử dụng, nhưng vẫn duy trì tốc độ truy cập nhanh.

5) XMLRPC-C: Đây là thư viện hỗ trợ giao thức XML-RPC, một giao thức nhẹ dựa trên XML cho việc truyền dữ liệu giữa máy chủ và khách hàng qua HTTP. Nó được Moses sử dụng cho tương tác từ xa trong các hệ thống dịch phân tán, giúp Moses quản lý và điều khiển các tác vụ từ xa thông qua giao diện đơn giản.

Sau đó, để thiết lập mô hình baseline, cần thực hiện các bước cài đặt các thành phần chính của Moses:

1) Moses: Công cụ chính để dịch dựa trên mô hình cụm từ (phrase-based translation) được lấy từ github của tác giả:

<https://github.com/mosesmt/mosesdecoder/tree/RELEASE-4.0>.

2) GIZA++: Công cụ sắp xếp từ (word alignment) giữa các câu trong các cặp ngữ liệu song ngữ.

3) KenLM: Một trình tạo sinh mô hình ngôn ngữ (language model) dựa trên quy luật xác suất.

Sau khi các thành phần trên đã được cài đặt và cấu hình, chúng tôi tiến hành quá trình biên dịch mã nguồn cho Moses theo hướng dẫn trên trang web Get started.

4. Quy trình tiền xử lý dữ liệu

Trước khi huấn luyện, dữ liệu được tiền xử lý để đảm bảo tính nhất quán và phù hợp với đầu vào của mô hình để cho ra chất lượng dịch tốt nhất. Các bước tiền xử lý chúng tôi thực hiện theo trang web Baseline bao gồm:

1) Tokenization: Phân tách câu thành các từ và dấu câu, giúp hệ thống xử lý dữ liệu một cách chính xác hơn.

2) Truecasing: Chuẩn hóa chữ hoa và chữ thường, giúp mô hình ngôn ngữ hiểu đúng ngữ cảnh của các từ viết hoa.

3) Cleaning: Loại bỏ các câu quá dài, có dấu hiệu lỗi hoặc không tương đồng trong cặp song ngữ (ví dụ: một câu nguồn dài hơn nhiều so với câu đích).

Những bước tiền xử lý trên được tự động hoá thông qua các công cụ đi kèm với Moses và có thể truy cập qua dòng lệnh terminal.

5. Quy trình huấn luyện mô hình

Sau khi dữ liệu đã được tiền xử lý, quy trình huấn luyện mô hình diễn ra qua các bước sau đối với tập ngữ liệu huấn luyện:

1) Sắp xếp từ (Word Alignment): Sử dụng GIZA++ để sắp xếp các từ trong cặp câu song song. Công cụ này xác định các từ trong câu nguồn tương ứng với từ nào trong câu đích, và từ đó xây dựng bảng sắp xếp từ.

2) Trích xuất cụm từ: Sau khi hoàn thành sắp xếp từ, Moses sẽ trích xuất các cụm từ từ bảng sắp xếp này. Các cụm từ là các chuỗi từ liên tục được dịch tương ứng với nhau trong hai ngôn ngữ.

3) Huấn luyện mô hình ngôn ngữ: Sử dụng KenLM để xây dựng mô hình ngôn ngữ dựa trên tập dữ liệu đích (target language). Mô hình này giúp hệ thống Moses dự đoán độ trôi chảy của câu dịch đích.

4) Thiết lập tệp cấu hình: Các tham số huấn luyện được lưu trữ trong tệp cấu hình moses.ini, bao gồm các đường dẫn tới bảng cụm từ và mô hình ngôn ngữ, giúp hệ thống sử dụng các tài nguyên này trong quá trình dịch.

5) Tinh chỉnh: Phương pháp Minimum Error Rate Training (MERT) để tối ưu hóa các tham số của mô hình dịch. Nói một cách cụ thể, MERT điều chỉnh trọng số của các thành phần như mô hình ngôn ngữ, bảng cụm từ, và các tính năng khác để cải thiện chất lượng dịch. Tập dữ liệu tinh chỉnh sẽ được sử dụng trong giai đoạn này để đo lường lỗi dịch và hiệu chỉnh mô hình sao cho kết quả đầu ra gần đúng với bản dịch mục tiêu nhất. Sau khi tinh chỉnh, mô hình sẽ tạo ra các bản dịch có chất lượng cao hơn so với mô hình chưa tinh chỉnh.

Thời gian huấn luyện tốn 41 giây và thời gian tinh chỉnh tốn 2.525 giây, tổng cộng chúng tôi đã mất gần 42 phút 43 giây để xây dựng được một mô hình dịch ngược Quốc Ngữ - Hán Nôm hoàn chỉnh. Một thời gian hợp tình hợp lý với kích thước bộ ngữ liệu hiện tại cho một mô hình dịch ngược ban đầu.

6. Quy trình đánh giá mô hình

Sau khi huấn luyện, mô hình được đánh giá bằng cách dịch tập ngữ liệu kiểm thử và so sánh với bản dịch chuẩn. Chúng tôi đã sử dụng công cụ BLEU có sẵn trong Moses và làm theo các bước hướng dẫn trên trang web Baseline. Tổng thời gian thực tế để chạy quá trình đánh giá này là xấp xỉ 1 phút 57 giây, với tổng thời gian sử dụng CPU trong không gian người dùng là 112,59 giây và trong không gian hệ thống là 4,20 giây.

V. ĐÁNH GIÁ MÔ HÌNH

1. Thang đo đánh giá

Chúng tôi sử dụng chỉ số BLEU (Bilingual Evaluation Understudy) để đánh giá chất lượng của các bản dịch tự động. BLEU là một trong những thước đo phổ biến và đáng tin cậy nhất trong lĩnh vực dịch máy, nhằm so sánh sự tương đồng giữa câu dịch của mô hình và một hoặc nhiều bản dịch tham chiếu do con người tạo ra. BLEU đo lường mức độ tương đồng dựa trên tỷ lệ n-gram (cụm từ gồm n từ) trùng khớp giữa bản dịch máy và bản dịch tham chiếu. Thang điểm BLEU dao động từ 0 đến 100, với:

- BLEU = 0: Bản dịch không có bất kỳ n-gram nào khớp với bản dịch tham chiếu.
- BLEU = 100: Bản dịch máy khớp hoàn toàn với bản dịch tham chiếu.

Công thức tính điểm BLEU bao gồm:

- Precision (Độ chính xác): Tính toán tỷ lệ n-gram của bản dịch máy xuất hiện trong bản dịch tham chiếu.

- Brevity Penalty (BP): Là hình phạt nếu bản dịch máy quá ngắn so với bản dịch tham chiếu, nhằm tránh hiện tượng mô hình tạo ra các câu ngắn để đạt điểm cao.

BLEU trong công cụ Moses được tính cho các giá trị n từ 1 đến 4 (n-gram 1 đến 4), và điểm tổng hợp sẽ dựa trên sự kết hợp của các giá trị này. Tuy nhiên, BLEU có hạn chế khi đánh giá các khía cạnh ngữ nghĩa sâu hơn như ngữ pháp, ngữ nghĩa hoặc ngữ cảnh của bản dịch. Vì vậy, chúng tôi chỉ sử dụng BLEU như một phần trong quá trình đánh giá chất lượng bản dịch.

2. Kết quả

Để đánh giá hiệu quả của công cụ Moses SMT đề xuất, chúng tôi đã chọn một mô hình cơ sở để so sánh: *CLC Phiên dịch Hán Nôm*. Công cụ này được sử dụng vì hiện nay đây là công cụ duy nhất có tính năng dịch ngược các câu viết bằng chữ Quốc Ngữ sang chữ Hán Nôm nên sẽ được xem là SOTA trong lĩnh vực này. Chúng tôi sử dụng API được cung cấp riêng bởi nhóm nghiên cứu làm nên công cụ CLC này để dịch thử bộ dữ liệu test và sau đó đánh giá trên cùng công cụ BLEU của Moses với n-gram từ 1 đến 4 để có kết quả công bằng nhất. Kết quả điểm BLEU và thời gian đánh giá được thể hiện trong Bảng I.

Mô hình	BLEU	Thời gian đánh giá
Moses SMT	46,64	1 phút 57 giây
CLC Phiên dịch Hán Nôm	78,73	53 phút 34 giây

Bảng I. Bảng kết quả kiểm thử của công cụ Moses và công cụ CLC Phiên dịch Hán Nôm

Về điểm BLEU, Công cụ Moses SMT đạt được 46,64 đây là một kết quả không tệ nhưng vẫn kém hơn so với công cụ CLC Phiên dịch Hán Nôm với 78,73. Điều này cho thấy rằng công cụ CLC được tối ưu tốt hơn và có khả năng dịch chính xác cao hơn cho bài toán dịch ngược từ Quốc Ngữ sang Hán Nôm. Kết quả BLEU của CLC cao hơn gần 32 điểm, chứng tỏ sự khác biệt đáng kể về hiệu suất dịch giữa hai mô hình. Điều này là chuyện hiển nhiên vì công cụ CLC được huấn luyện và đầu tư trên tập ngữ liệu rất lớn so với bộ ngữ liệu 26.000 cặp câu trong bài báo này.

Về thời gian đánh giá, mặc dù Moses SMT có lợi thế về tốc độ, nhưng đây có thể là do tính chất chạy thuần trong môi trường có sẵn. Đối với công cụ CLC, chúng tôi sử dụng API và dịch từng câu trong bộ dữ liệu kiểm thử 5.000 câu thông qua đường mạng nên việc thời gian đánh giá trở nên lớn hơn so với Moses SMT là điều dễ hiểu.

VI. THẢO LUẬN

Kết quả đánh giá cho thấy công cụ CLC Phiên dịch Hán Nôm vẫn đạt hiệu quả dịch tốt hơn so với Moses SMT, thể hiện qua điểm BLEU cao hơn. Điều này phần nào khẳng định khả năng dịch ngược Quốc Ngữ - Hán Nôm của công cụ CLC khi mô hình này đã làm rất tốt

cho bài toán dịch ngược cho đến hiện tại. Tuy nhiên, trong quá trình thử nghiệm với các câu cụ thể như:

“Hằng sinh Thượng đế đại quyền,
Tự không sáng tạo phán truyền hoàng khai;
Càn khôn bỗng chúc phôi thai
Hư hư hàn vũ, dày dày u minh.
Thánh thần sinh hóa vận trình,
Đột nhiên quang ánh lộ hình khắp nơi.
Ban khen trong sáng tuyệt vời
Liên phân lưỡng vực muôn đời đối nhau”

Moses cho ra kết quả:

“恒生上帝大權
自空創造判傳竝開
乾坤俸祝配台
虛虛寒武靜靜幽明
聖神生化運呈
突然光曠路形泣尼
班啣灑創絕瀉
連分兩域 □ 莧對饒”

Nếu đưa qua hướng dịch Hán Nôm - Quốc Ngữ trong công cụ CLC Phiên dịch Hán Nôm chúng ta được đoạn dịch sang chữ Quốc Ngữ như sau:

“hằng sinh thượng đế đại quyền
tự không sáng tạo phán truyền hoàng khai
càn khôn bỗng chúc phôi thai
hư hư hàn vũ dày dày u minh
thánh thần sinh hoá vận trình
đột nhiên quang ánh lộ hình khắp nơi
ban khen trong sáng tuyệt vời
liên phân lưỡng vực muôn đời đối nhau”

CLC Phiên dịch Hán Nôm theo hướng Quốc Ngữ - Hán Nôm lại cho ra kết quả:

“恒生上帝權
自空創造判傳弘開
乾坤俸祝配胎
虛寒武靜幽明
聖神生化運呈
突然光曠路形恰尼

班嗜融創絕瀉
連分兩域閉菴對饒”

Khi dịch theo hướng ngược lại (Hán Nôm - Quốc Ngữ):

“hằng sinh thượng đế quyền
từ không sáng tạo phán truyền hoàng khai
càn khôn bỗng chốc phiêu thai
hư hàn vũ dày u minh
thánh thần sinh hoá vận trình
đột nhiên quang ánh lộ hình khắp nơi
ban khen trong sáng tuyệt vời
liền phân lưỡng vực muôn đời đối nhau”

Đáng chú ý, khi dịch một câu chưa từng xuất hiện trong dữ liệu huấn luyện, Moses SMT đã tạo ra bản dịch gần đúng với câu nguồn. Trong khi đó, CLC Phiên dịch Hán Nôm lại xuất hiện hiện tượng mất chữ, không đảm bảo độ dài câu so với câu nguồn, dẫn đến việc dịch không hoàn chỉnh. Điều này cho thấy rằng, mặc dù Moses SMT chưa đạt điểm BLEU cao bằng CLC, nhưng nó có khả năng tiềm ẩn trong việc xử lý các trường hợp dịch không quen thuộc và giữ được tính toàn vẹn của câu gốc.

Kết quả này mở ra triển vọng hứa hẹn cho Moses SMT trong tương lai. Với những cải tiến và tinh chỉnh thêm, mô hình Moses SMT có thể trở thành một công cụ mạnh mẽ hơn trong bài toán dịch ngược Quốc Ngữ - Hán Nôm, đặc biệt là trong việc đảm bảo tính toàn vẹn của bản dịch khi đối mặt với các dữ liệu không quen thuộc. Ngoài ra, việc Moses SMT xử lý các câu ngoài dữ liệu huấn luyện một cách hiệu quả cũng cho thấy khả năng mở rộng của mô hình này, đặc biệt hữu ích khi cần xử lý một lượng lớn ngữ liệu mới hoặc chưa từng xuất hiện trong giai đoạn huấn luyện.

Tóm lại, mặc dù CLC Phiên dịch Hán Nôm hiện tại vẫn là lựa chọn tối ưu về mặt chất lượng dịch, Moses SMT lại có tiềm năng phát triển dài hạn hơn cho bài toán dịch ngược này. Điều này mở ra cơ hội nghiên cứu sâu hơn nhằm cải thiện Moses SMT, biến nó thành một công cụ có thể cạnh tranh mạnh mẽ trong lĩnh vực dịch ngược chữ Hán Nôm.

VII. KẾT LUẬN

Trong nghiên cứu này, chúng tôi đã xây dựng và đánh giá mô hình dịch ngược từ Quốc Ngữ sang Hán Nôm bằng cách sử dụng công cụ Moses SMT và so sánh với CLC Phiên dịch Hán Nôm, công cụ dịch ngược hiện được coi là chuẩn mực (SOTA) trong lĩnh vực này. Kết quả thử nghiệm cho thấy CLC Phiên dịch Hán Nôm đạt điểm BLEU cao hơn đáng kể, chứng minh khả năng dịch tốt hơn, đặc biệt khi xử lý các cặp câu đã được huấn luyện. Tuy nhiên, Moses SMT lại có lợi thế về tốc độ và thể hiện khả năng dịch khá chính xác một số câu chưa có trong tập ngữ liệu huấn luyện, dù chưa đạt đến chất lượng tương đương về tổng thể so với CLC. Hiện tượng Moses SMT dịch đúng các câu không xuất hiện trong tập huấn luyện mà vẫn giữ

được tính toán vẹn câu nguồn cho thấy mô hình này có tiềm năng phát triển, đặc biệt là trong việc xử lý dữ liệu không quen thuộc. Điều này mở ra những cơ hội mới cho việc nghiên cứu và cải tiến công cụ Moses trong tương lai, nhằm tối ưu hóa hiệu suất và nâng cao chất lượng dịch. Với sự tinh chỉnh và cải thiện phù hợp, Moses SMT có thể trở thành một giải pháp mạnh mẽ và khả thi hơn trong bài toán dịch ngược Quốc Ngữ - Hán Nôm. Nghiên cứu của chúng tôi không chỉ cung cấp cái nhìn tổng quan về hiệu quả của các công cụ dịch hiện có mà còn gợi mở tiềm năng phát triển của các mô hình khác. Trong tương lai, việc tiếp tục nghiên cứu và tối ưu hóa sẽ góp phần quan trọng trong việc hoàn thiện các mô hình dịch ngược, giúp nâng cao chất lượng dịch tự động, đặc biệt là đối với những ngôn ngữ phức tạp như Hán Nôm.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Web Sources:

1. Tia Sáng. (2020, September 17). Bàn thêm về nguồn gốc chữ Quốc Ngữ. Tia Sáng. <https://tiasang.com.vn/khoa-hoc-cong-nghe/ban-them-ve-nguon-goc-chu-quoc-ngu-25295/>
2. Báo Vĩnh Long. (2016, April 5). Tìm hiểu về chữ viết của dân tộc Việt Nam qua các thời đại. Báo Vĩnh Long. <https://baovinhlong.com.vn/van-hoa-giai-tri/201604/tim-hieu-ve-chu-viet-cua-dan-toc-viet-nam-qua-cac-thoi-dai-2679683/#:~:text=Ngay%20t%E1%BB%AB%20b%E1%BA%A5y%20gi%E1%BB%9D%2C%20ng%C6%B0%E1%BB%9Di,b%E1%BB%91c%20l%C3%AA%20nh%C6%B0%20ng%E1%BB%8Dn%20l%E1%BB%ADa>
3. Nghiên Cứu Quốc Tế. (2020, July 9). Tiếng Việt kỳ diệu: Hành trình từ chữ Nho, chữ Nôm đến chữ Quốc Ngữ. Nghiên Cứu Quốc Tế. <https://nghiencuuquocte.org/2020/07/09/tieng-viet-ky-dieu-hanh-trinh-tu-chu-nho-chunom-den-chu-quoc-ngu/>
4. Tuổi Trẻ Online. (2019, December 6). Chữ Quốc Ngữ - Những người đầu tiên khai sáng. Tuổi Trẻ Online. <https://tuoitre.vn/chu-quoc-ngu-nhung-nguoi-dau-tien-khai-sang-20191206213804476.htm>

Research Papers and Software Documentation:

5. Koehn, P. (2019). Moses: Open source toolkit for statistical machine translation. <http://www2.statmt.org/moses>
6. Công cụ CLC. (n.d.). Công cụ dịch ngược Quốc Ngữ sang Hán Nôm. <https://tools.clc.hcmus.edu.vn/>
7. Hoang, H., & Koehn, P. (2008). Design of the Moses decoder for statistical machine translation. In *Software Engineering, Testing, and Quality Assurance for Natural Language Processing* (pp. 58-65). Association for Computational Linguistics.
8. Jabin, S., Samak, S., & Sokphyrum, K. (2013). How to translate from English to Khmer using Moses. *International Journal of Engineering Inventions*, 3(2), 71-81.
9. Hudík, T., & Ruopp, A. (2011). The integration of Moses into localization industry. In *Proceedings of the 15th Annual Conference of the European Association for Machine Translation*.

BUƯỚC ĐẦU TÍCH HỢP TRI THỨC NHỊP THƠ VÀO MÔ HÌNH DỊCH NGHĨA TỰ ĐỘNG THƠ CHỮ HÁN VIỆT NAM SANG TIẾNG VIỆT HIỆN ĐẠI

THÁI HOÀNG LÂM* - ĐÌNH ĐIỀN**

Tóm tắt: Thơ chữ Hán Việt Nam là những thi phẩm được các thi gia Việt Nam sáng tác bằng chữ Hán trong những thế kỷ trước. Với thể hệ người Việt hiện nay, giải mã những tác phẩm này sang tiếng Việt hiện đại là một trong những nhiệm vụ cấp thiết nhằm bảo tồn và phát huy những cái hay, cái đẹp của các bậc tiền nhân khi mà văn tự Hán cổ đã không còn là hệ chữ viết chính thức ở Việt Nam. Đứng trước nhiệm vụ này, các nhà nghiên cứu ngôn ngữ học máy tính đang dần đưa ra những mô hình tự động hoá việc giải mã từ tác vụ số hoá, phiên âm cho đến dịch nghĩa, trong đó dịch nghĩa vẫn là một bài toán thách thức nhất. Trong nghiên cứu này, dựa trên tri thức về nhịp – một trong những đặc trưng cơ bản của thơ, chúng tôi bước đầu đưa ra phương pháp tích hợp tri thức nhịp vào mô hình dịch nghĩa tự động với kiến trúc Transformer. Kết quả nghiên cứu cho thấy, tri thức về nhịp có nhiều tác động đến đến tác vụ dịch nghĩa thông qua việc cải thiện chất lượng dịch. Đây sẽ là động lực để thực hiện các nghiên cứu sâu hơn cho việc ngắt nhịp thơ tự động để hỗ trợ cho bài toán dịch nghĩa tự động Hán thi Việt Nam sang tiếng Việt hiện đại.

Từ khóa: Thơ chữ Hán Việt Nam, dịch nghĩa tự động, nhịp thơ, tri thức ngôn ngữ, Transformer.

1. GIỚI THIỆU

Từ giữa thế kỷ XX về trước, cùng sử dụng chữ Hán để sáng tác văn chương nhưng Hán văn Việt Nam lại mang những nét đặc thù so với Hán văn của Trung Quốc và các nước cùng đồng văn khác. Bởi lẽ, ánh sáng văn hoá, truyền thống của người Việt đã khiến những áng thơ chữ Hán ấy mang trong hình hơi thở của ngôn ngữ Việt, dáng vóc của non sông Việt Nam và đồng thời phản ánh những biến đổi thăng trầm của xã hội Việt Nam trong quá khứ [1]. Nói cách khác, văn học chữ Hán Việt Nam chất chứa những “cái riêng” giữa “cái chung” của nền văn học văn tự Hán, như cách Trần Ngọc Vương [2] nói về văn học Việt Nam, đó là “dòng riêng giữa nguồn chung”. Lấy ví dụ nét riêng về mặt ngôn ngữ, ngoài vốn từ Hán chung, người Việt chúng ta còn sáng tạo ra những từ Hán Việt không có trong từ điển tiếng Hán và sử dụng làm chất liệu cho tác phẩm văn chương chữ Hán như thủy triều (水潮), phù sa (浮沙) [3]... Ngoài ra, hệ thống danh từ riêng chỉ nhân danh, địa danh của Việt Nam cũng là những đặc trưng riêng trong ngôn ngữ thơ chữ Hán Việt Nam.

* Trường Đại học Khoa học Tự nhiên, ĐHQG TP. HCM; Email: lamhoangthai.work@gmail.com

** PGS. TS, Trường Đại học Khoa học Tự nhiên, ĐHQG TP. HCM; Email: ddien@fit.hcmus.edu.vn

Chính vì vậy, dịch Hán - Việt tuy là một bài toán quá đỗi quen thuộc đối với lĩnh vực ngôn ngữ học máy tính nhưng các công cụ dịch tự động ngôn ngữ Hán - Việt hiện đại như Google dịch hay thậm chí là ChatGPT cũng khó mà giải mã tốt miền văn bản Hán thi Việt Nam. Đó là chưa kể, dịch ngôn ngữ văn chương vẫn là một tác vụ khó nhằn đối với máy tính vì tính hàm súc, tinh tế mà phức tạp. Hơn nữa, khó khăn nối tiếp khó khăn khi những tác phẩm này còn được viết bằng ngôn ngữ Hán cổ với thể văn ngôn, dẫn đến tình trạng khan hiếm nguồn ngữ liệu song song. Từ thực trạng như thế, việc xây dựng một mô hình riêng cho việc phiên dịch Hán thi Việt Nam sang tiếng Việt hiện đại là cần thiết. Chúng tôi tạm gọi cặp ngôn ngữ này là Việt Hán thi - Việt hiện đại (VHT - Vi). Trong đó, Việt Hán thi là ngôn ngữ nguồn (thơ chữ Hán Việt Nam) và ngôn ngữ đích là tiếng Việt hiện đại. Ở đây, chúng ta cần lưu ý rằng dịch Hán thi có nhiều phương pháp tương ứng với các bản dịch khác nhau, điển hình là dịch thơ và dịch nghĩa. So với dịch thơ cần giữ được các vấn đề về hình thức thơ như vần, niêm, nhịp,... nhưng đôi khi lại không đủ để làm rõ ý nghĩa của câu thơ thì dịch nghĩa tập trung vào việc diễn đạt sao cho đầy đủ và dễ hiểu ý tứ của câu thơ, bài thơ [1]. Vì vậy, nghiên cứu của chúng tôi chọn bản dịch nghĩa cho ngôn ngữ đích như các nghiên cứu trước đó [11,12].

Như các bài toán trí tuệ nhân tạo khác, để có một mô hình dịch nghĩa tốt, chúng ta có thể tiếp cận theo 2 hướng: một là tập trung vào mô hình (model-centric), hai là tập trung vào dữ liệu (data-centric). Với thực trạng thiếu thốn một nguồn ngữ liệu song song đủ tốt cho cặp ngôn ngữ VHT-Vi, chúng tôi thiết nghĩ, một mô hình tiên tiến, phức tạp lên đến hàng tỷ tham số, đòi hỏi lượng dữ liệu huấn luyện đủ lớn sẽ chưa phù hợp với cặp ngôn ngữ này. Vì vậy, chúng tôi đã đi theo hướng data-centric, với mục tiêu tạo ra một bộ ngữ liệu ngày một tốt hơn để nâng cao chất lượng dịch. Để làm được điều này, chúng tôi đã tiến hành tích hợp thêm các tri thức ngôn ngữ và biểu diễn những tri thức này trên chính kho ngữ liệu huấn luyện. Bởi lẽ, chúng ta biết rằng bản chất của học máy (Machine Learning) chính là tìm ra những quy luật từ những mẫu dữ liệu được học để dự đoán khi gặp một mẫu dữ liệu mới, nhưng khi dữ liệu không đủ nhiều, các thuật toán học chưa thể nhận dạng ra đầy đủ các quy luật thì khi này việc tích hợp tri thức ngôn ngữ chính là một cách để hỗ trợ máy “chú ý” đến những quy luật ngôn ngữ này, từ đó tăng cường khả năng dự đoán.

Trong khuôn khổ của nghiên cứu này, chúng tôi chọn tích hợp tri thức về nhịp - một trong những đặc trưng cơ bản khi nhắc đến hình thức của thơ. Nhịp thơ thuộc vào phạm trù ngữ pháp của thơ, không chỉ nằm ở hình thức, nhịp thơ có mối liên hệ chặt chẽ đến nội dung câu thơ, do đó ảnh hưởng trực tiếp đến sự bảo toàn ngữ nghĩa khi chuyển dịch thơ chữ Hán sang tiếng Việt hiện đại. Vì vậy, câu hỏi nghiên cứu mà chúng tôi muốn đặt ra là chất lượng dịch nghĩa thơ chữ Hán Việt Nam sang tiếng Việt hiện đại sẽ ảnh hưởng như thế nào tri tích hợp tri thức về nhịp thơ vào ngữ liệu huấn luyện? Việc tích hợp tri thức này không hề đơn giản, nên

trong nghiên cứu này chúng tôi chỉ bước đầu tích hợp nhịp thơ bằng cách dựa trên thông tin về thể loại của bài thơ.

Các đóng góp chính của nghiên cứu này:

- Đưa ra phương pháp tích hợp nhịp thơ vào mô hình dịch nghĩa VHT - Vi hiệu quả thông qua ngữ liệu huấn luyện.

- Cải thiện chất lượng mô hình dịch nghĩa thơ văn chữ Hán Việt Nam sang tiếng Việt hiện đại thông qua việc lựa chọn cách tích hợp nhịp thơ phù hợp nhất.

Phần còn lại của bài báo được tổ chức như sau: tác giả trình bày ngắn gọn cơ sở lý thuyết về nhịp trong thơ chữ Hán ở mục 2; ở mục 3, tác giả tóm tắt một số nghiên cứu liên quan đến đề tài; bài báo đưa ra phương pháp tích hợp tri thức nhịp thơ vào mô hình thông qua kho ngữ liệu huấn luyện ở mục 4; mục 5 là nơi tác giả cung cấp các kết quả thực nghiệm và phân tích; cuối cùng tác giả tóm tắt kết quả nghiên cứu và đưa ra hướng tiếp cận tương lai ở mục 6.

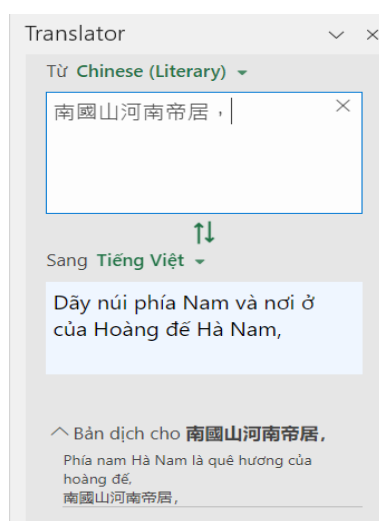
2. CƠ SỞ LÝ THUYẾT

Nhịp là một trong những đặc trưng cơ bản của thể loại thơ ca, “còn là một phương tiện ngữ pháp của thơ” (theo Nguyễn Thế Lịch) [4]. Định nghĩa về nhịp trong thơ có nhiều quan điểm khác nhau, theo nghiên cứu của Vũ Thị Sao Chi, “nhịp” là một nhân tố của “nhịp điệu” (bên cạnh nhân tố còn lại là “điệu”) và được định nghĩa như sau: “Nhịp là những đoạn âm thanh (nhóm các âm tiết) trong chuỗi ngôn từ được “cắt” ra bởi những khoảng ngừng (ngắt) ổn định. Một nhịp được đánh dấu bằng đoạn âm thanh giữa hai khoảng ngừng.” [5]. Như vậy, nếu đơn vị là một bài thơ, thì cuối mỗi dòng thơ sẽ có một khoảng ngừng được xem như một nhịp và bên trong nội tại từng dòng thơ có thể có thêm những nhịp nhỏ hơn tương ứng với các tổ hợp âm tiết (trong thơ chữ Hán là một hay nhiều chữ Hán) và tổ hợp này “phải đảm bảo ít nhất một cấu trúc cú pháp và ngữ nghĩa nhất định” [5]. Vì vậy, việc ngắt nhịp như không phải là vấn đề đơn giản chỉ nằm ở bề mặt âm thanh mà còn tác động đến ngữ nghĩa của câu thơ. Điều này cũng trùng khớp với ý kiến của các nhà nghiên cứu ngôn ngữ như Mai Ngọc Chừ [6], Nguyễn Thế Lịch [4]. Đối với thơ chữ Hán Việt Nam, để lấy ví dụ vấn đề nhịp thơ tác động đến ngữ nghĩa, chúng ta quan sát cách ngắt nhịp được trong câu đầu của bài thơ “Nam quốc sơn hà” (Lý Thường Kiệt?) như sau:

Cách ngắt đúng: “南國山河 / 南帝居”(Nam quốc sơn hà / Nam đế cư)

Cách ngắt sai: “南國山 / 河南帝居”(Nam quốc sơn / hà Nam đế cư)

Ta thấy rằng với cách ngắt đúng theo nhịp 4/3 (của thể thơ thất ngôn tứ tuyệt) thì câu thơ được dịch nghĩa thành “Núi sông nước Nam thì vua Nam ở” (theo Thơ văn Lí-Trần tập I [7]). Nhưng nếu câu thơ bị ngắt nhịp sai thành 3/4, thì rõ ràng rất dễ bị hiểu nhầm thành “Núi nước Nam, vua Hà Nam ở”, bởi lẽ Hà Nam vốn là một địa danh (một thực thể có tên) và nếu đưa câu thơ chữ Hán với cách ngắt nhịp sai này cho người chưa tiếp xúc qua bài thơ “Nam quốc sơn hà” hay máy tính thì có thể sẽ bị dịch sai nghĩa. Chúng tôi thử dùng mô-đun dịch Hán văn cổ của phần mềm Microsoft Translator được tích hợp trong Microsoft Excel để dịch câu thơ trên thì kết quả như sau:



Hình 1: Bản dịch câu thơ đầu trong bài “Nam quốc sơn hà” của Microsoft Translator (bản dịch ngày 3/10/2024)

Đúng như dự đoán, máy đã dịch sai câu thơ này với việc xem “Hà Nam” là một danh từ riêng và điều này cũng chứng tỏ phần mềm dịch cũng đã nhận dạng sai nhịp của câu thơ. Vì vậy, nhịp thơ là một tri thức quan trọng đối với việc giải mã văn chương chữ Hán và nên được tích hợp vào máy tính.

Nhịp thơ thường được quy định theo luật thơ và ổn định đối với một số thể loại [5], đặc biệt là các thể thơ cổ mô phỏng theo thể thơ chữ Hán Trung Hoa. Ví dụ, thể thơ thất ngôn (mỗi câu 7 chữ) có thể được ngắt nhịp thành 4/3, 2/2/3 hay 2/2/2/1 [9]. Tuy nhiên vẫn có những trường hợp ngoại lệ như câu thơ thứ 7 trong bài thơ “Độc Tiểu Thanh Ký” - Nguyễn Du: “不知三百餘年後”(Bất tri tam bách dư niên hậu) nên được ngắt theo nhịp 2/5 để đúng với kết cấu động - tân của câu thơ thay vì nhịp 4/3 thông thường của thể thất ngôn [8].

Trong khuôn khổ của nghiên cứu này, chúng tôi dừng lại ở việc ngắt nhịp dựa vào thông tin thể loại của bài thơ, nghĩa là tách nhịp câu thơ theo nhịp thông dụng tương ứng với thể loại đó mà chưa xét đến những trường hợp ngoại lệ phải ngắt dựa trên ngữ pháp, ngữ nghĩa

của câu thơ. Dưới đây là nhịp thông dụng của một số thể loại thơ chữ Hán Việt Nam (các thể loại này mô phỏng theo thể thơ của Trung Hoa) mà chúng tôi sẽ áp dụng cho kho ngữ liệu của mình:

Thất ngôn (bao gồm tứ tuyệt, bát cú, cổ phong): 4/3 , 2/2/3, 2/2/2/1 [9]

Ngũ ngôn (bao gồm tứ tuyệt, bát cú, cổ phong): 2/3 [9]

3. NHỮNG NGHIÊN CỨU LIÊN QUAN

Về kho ngữ liệu song song Hán văn Việt Nam có chú thích về thể loại (thông tin để suy ra nhịp thơ) thì có thể kể đến công trình của Thái Hoàng Lâm và các cộng sự (2023) [10]. Công trình này đã xây dựng tự động khoảng 4000 bài thơ Hán của Việt Nam có bản dịch nghĩa tiếng Việt, trong đó 3 thể loại có số lượng bài thơ nhiều nhất lần lượt là: Thất ngôn bát cú, thất ngôn tứ tuyệt và ngũ ngôn bát cú. Kho ngữ liệu này quả là hữu ích để xây dựng các mô hình dịch nghĩa tự động, đặc biệt là thông tin về thể loại giúp ích cho việc tách nhịp thơ.

Về dịch nghĩa tự động Hán văn Việt Nam sang tiếng Việt hiện đại nói chung và thể loại thơ ca nói riêng vẫn là một đề tài khá mới và chưa có nhiều nghiên cứu chuyên sâu về hướng này. Gần đây, với sự chú ý vào những điểm dị biệt giữa Hán văn Việt Nam và Trung Quốc, một số bài báo nghiên cứu trong nước về vấn đề này đã được công bố. Cụ thể, có thể nói công trình của Thái Hoàng Lâm và Đinh Điền (2023) [11] đã tiên phong với hướng nghiên cứu này. Các tác giả đã xây dựng một mô hình dịch nghĩa tự động sử dụng công nghệ Dịch máy thống kê (Statistical Machine Translation - SMT) đạt được kết quả ban đầu là 8.61 điểm BLEU và tác giả cũng chứng minh được tuy kết quả chưa thực sự cao, nhưng mô hình vẫn hiệu quả hơn các công cụ dịch tự động có sẵn khác như Google Dịch, Microsoft Translator và ChatGPT. Tiếp tục cải thiện mô hình dịch nghĩa tự động này, nhóm nghiên cứu này đã tiếp tục trình bày báo cáo [12] tại hội nghị FAIR 2024 về một mô hình dịch nghĩa sử dụng kiến trúc Transformer[13] và tích hợp tri thức về ngữ âm Hán Việt. Chất lượng dịch nghĩa tự động của mô hình này đã cải thiện so với trước đó 1.34 điểm BLEU. Đây cũng là nghiên cứu làm động lực để chúng tôi tiếp cận theo hướng tích hợp các tri thức ngôn ngữ vào mô hình dịch nghĩa tự động, cụ thể là mô hình Transformer mã hóa - giải mã [13]. Nếu nghiên cứu của nhóm Lâm và cộng sự đã tích hợp tri thức về bình diện ngữ âm thì trong nghiên cứu này chúng tôi tích hợp tri thức về nhịp thơ - thuộc về bình diện ngữ pháp - ngữ nghĩa.

4. DỮ LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP

4.1. Dữ liệu

Chúng tôi sử dụng lại kho ngữ liệu từ nghiên cứu của Lâm và các cộng sự [12]. Kho ngữ liệu đã được chia làm 4 tập: huấn luyện (train), tinh chỉnh (fine-tune), đánh giá (validation) và kiểm tra (test). Trong đó, bộ ngữ liệu huấn luyện bao gồm cả các bài thơ chữ Hán của Việt Nam và Trung Hoa có bản dịch nghĩa tiếng Việt, còn tập tinh chỉnh, đánh giá và tập kiểm tra chỉ bao gồm thơ văn chữ Hán của Việt Nam. Tập tinh chỉnh thật chất là tách ra từ tập huấn luyện. Số liệu thống kê theo số dòng thơ như Bảng 1.

Bảng 1: Số liệu thống kê ngữ liệu huấn luyện, đánh giá và kiểm tra theo [12]

Tập ngữ liệu	Số dòng
Huấn luyện (train)	80.389
Tinh chỉnh (fine-tune)	25.628
Đánh giá (validate)	2.160
Kiểm tra (test)	2.206

Ngoài ra, để tích hợp tri thức nhịp thơ chúng tôi cũng cũng thống kê lại kho ngữ liệu huấn luyện theo thể loại với số liệu được thể hiện trong Bảng 2.

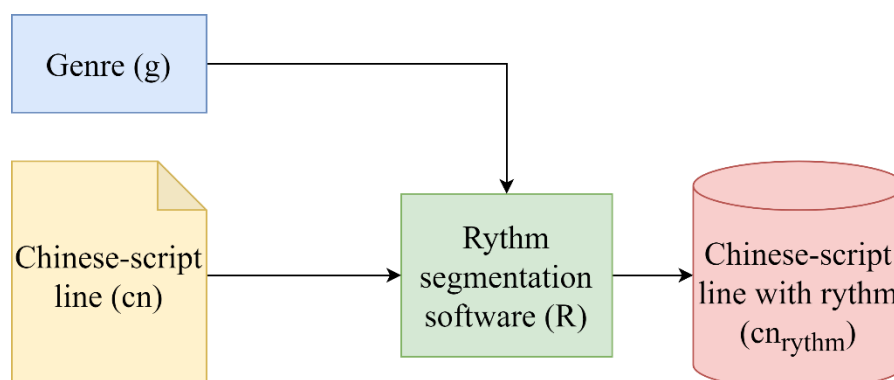
Bảng 2: Thống kê kho ngữ liệu huấn luyện (tập train) theo thể loại

Thể loại		Số khổ (đoạn)	Số dòng (câu)
Thất ngôn	Thất ngôn tứ tuyệt	2.991	12.015
	Thất ngôn bát cú	2.706	21.624
	Thất ngôn cổ phong	429	7.375
Ngũ ngôn	Ngũ ngôn tứ tuyệt	812	3.256
	Ngũ ngôn bát cú	1.285	10.282
	Ngũ ngôn cổ phong	828	17.254
Khác (thơ)		1.083	8.090
Khác (ngoài thơ)		83	493
Tổng		10.217	80.389

Chúng tôi sẽ gán nhãn nhịp thơ cho các thể loại thất ngôn và ngũ ngôn; với các thể loại khác nhưng là thơ như Từ phẩm, Kinh thi, tứ ngôn,... chúng tôi cũng sẽ gán nhãn nhịp thơ, nhưng một vài bài thơ viết theo thể hiện đại như Thơ mới bảy chữ, Thơ mới năm chữ thì chúng tôi không gán nhãn nhịp thơ, vì chúng tôi tập trung vào thể loại thơ cổ. Ngoài ra, một số thể loại ngoài thơ (văn biền ngẫu, tản văn,...) chúng tôi cũng không gán nhãn nhịp thơ.

4.2. Phương pháp

Chúng tôi tích hợp tri thức nhịp thơ vào mô hình dịch nghĩa tự động bằng cách sử dụng thông tin thể loại để thêm dấu ngắt nhịp vào bản chữ Hán trong kho ngữ liệu huấn luyện. Bài toán được minh họa trong Hình 2 như sau: Để có được câu thơ chữ Hán với dấu ngắt nhịp dựa trên thể loại cn_{rhythm} , ta đưa vào phần mềm tách nhịp R (Rhythm segmentation software) câu chữ Hán cn và thể loại g (genre) tương ứng với cn .



Hình 2: Phương pháp tạo ngữ liệu chữ Hán có ngắt nhịp theo thể loại

Phần mềm tách nhịp thơ (Rythm segmentation software) được lập trình theo quy tắc sau:

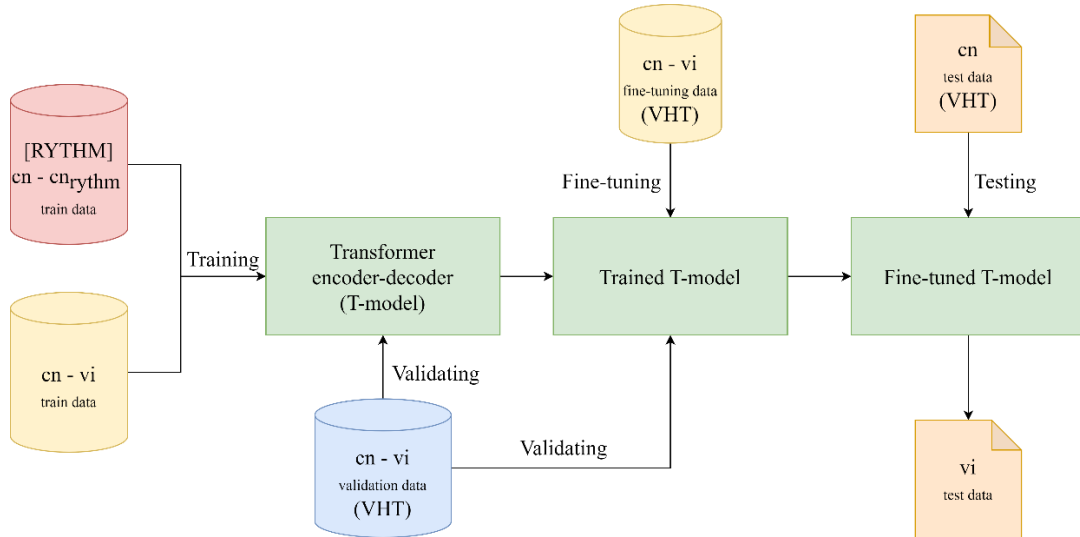
- Thất ngôn: gán nhịp thơ theo 3 loại nhịp bao gồm: 4/3, 2/2/3, 2/2/2/1 (điều này sẽ tạo ra 3 bộ ngữ liệu, chúng tôi sẽ thực nghiệm để chọn bộ tốt nhất)
- Ngũ ngôn: nhịp 2/3
- Các thể loại thơ khác: gán theo nhịp chẵn trước, lẻ sau, với ước số là 2, ví dụ thơ lục ngôn thì 2/2/2.

Ví dụ: đầu vào là câu thơ chữ Hán “西湖花苑盡成墟”(Độc Tiểu Thanh ký - Nguyễn Du), đầu ra sẽ là câu thơ được ngắt nhịp 4/3 theo thể loại thất ngôn bát cú: “西湖花苑 / 盡成墟”.

Sau khi đã tạo ra được bản chữ Hán có đánh dấu ngắt nhịp, chúng tôi tạo một tập ngữ liệu song song $cn - cn_{rythm}$ (cn nghĩa là “Chinese-script” - chữ Hán - đóng vai trò ngôn ngữ nguồn, cn_{rythm} là ngôn ngữ đích), sau đó chúng tôi kết hợp với tập ngữ liệu song song ban đầu $cn - vi$ để đưa vào huấn luyện mô hình Transformer encoder-decoder. Tuy nhiên, nếu kết hợp trực tiếp $cn - cn_{rythm}$ với $cn - vi$ thì sẽ gây ra nhập nhằng cho mô hình khi không biết khi nào thì cn sẽ dịch thành cn_{rythm} , khi nào dịch thành vi . Vì vậy chúng tôi, thêm ký hiệu đặc biệt $[RHYTHM]$ vào trước câu cn trong cặp $cn - cn_{rythm}$ với ngụ ý khi gặp “token” đặc biệt này sẽ cần mô hình sẽ cần phải học cách ngắt nhịp.

Sở dĩ chúng tôi kết hợp $cn - cn_{rythm}$ và $cn - vi$ vào thành một tập ngữ liệu huấn luyện là vì chúng tôi không muốn phải thêm một mô hình ngắt nhịp tự động riêng cho câu thơ chữ Hán (sử dụng cặp $cn - cn_{rythm}$ để huấn luyện) trước khi đưa vào mô hình dịch vì điều này làm sẽ tốn nhiều chi phí tính toán và thời gian khi triển khai mô hình chạy trong thực tế. Hơn nữa, chúng tôi cho rằng kiến trúc Transformer [13] với sức mạnh từ cơ chế self-attention, việc tích hợp theo kiểu “multi-task” này sẽ hiệu quả, giống như công trình của Lâm và cộng

sự [12] trước đó cũng tích hợp tri thức ngữ âm Hán Việt theo cách này. Phương pháp của chúng tôi được minh họa trong Hình 3.



Hình 3: Phương pháp tích hợp tri thức nhịp thơ vào mô hình dịch nghĩa

Trong Hình 3, bước đánh giá (validation) để tìm checkpoint tốt nhất giữa những epoch huấn luyện và bước kiểm tra (test) đều chỉ sử dụng thơ văn chữ Hán của Việt Nam (ký hiệu VHT) để phù hợp với miền văn bản đã đặt ra ban đầu.

Sau khi huấn luyện mô hình, chúng tôi cũng tiến hành bước tinh chỉnh (fine-tuning) bằng phần dữ liệu tinh chỉnh (tách ra từ tập huấn luyện) chỉ bao gồm thơ văn chữ Hán của Việt Nam. Điều này giúp cho mô hình tập trung hơn vào những đặc trưng của Hán thi Việt Nam vì trước đó mô hình được huấn luyện bằng ngữ liệu bao gồm cả Hán Văn Việt Nam và Trung Quốc.

5. THỰC NGHIỆM VÀ KẾT QUẢ

5.1. Thiết lập thực nghiệm

Để huấn luyện mô hình Transformer mã hoá - giải mã, chúng tôi sử dụng công cụ fairseq [15] với các siêu tham số như Bảng 3.

Bảng 3. Các siêu tham số đã sử dụng cho mô hình Transformer mã hoá - giải mã (thiết lập theo mô hình M3 của công trình [12])

Siêu tham số	
Feed-forward dimension	2.048
Encoder/decoder attention heads	2
Dropout	0,,
Encoder/decoder layers	5

Label smoothing	0.4
Encoder/decoder layer drop	0/0,1
Activation dropout	0
Batch size	1.000

Chúng tôi sử dụng cơ chế dừng sớm (early stopping) dựa trên kết quả trên tập validation. Nếu khi sau 10 epoches mà kết quả trên tập validation không cải thiện thì tiến trình huấn luyện sẽ dừng và đưa ra checkpoint tốt nhất.

Để đánh giá và kiểm tra mô hình, chúng tôi sử dụng độ đo là điểm BLEU [14] khá phổ biến đối với bài toán dịch máy. Điểm BLEU có giá trị từ 0 đến 1 và khi nhân với 100 thì có khoảng giá trị từ 0 đến 100, với 0 là bản dịch có chất lượng tệ nhất và 100 là chất lượng cao nhất.

5.2. Kết quả

Bảng 4. Kết quả thực nghiệm trên tập kiểm tra (test)

Exp	Nhịp thơ (cho thể loại thất ngôn)	Điểm BLEU	
		No-tune	Fine-tuned
0	Không ngắt nhịp (Lâm et al. [12])	8,68	9,30
1	4/3	9,42	9,90
2	2/2/3	8,94	9,66
3	2/2/2/1	9,38	9,54

Kết quả thực nghiệm của chúng tôi đối với phương pháp tích hợp tri thức nhịp thơ được thể hiện trong Bảng 4. Cột “Exp” là mã số của thực nghiệm. Với Exp 0, đây là kết quả lấy từ mô hình dịch nghĩa bằng Transformer tốt nhất của Lâm và cộng sự [12] khi chưa tích hợp tri thức Hán Việt. Chúng tôi dùng kết quả này để làm mô hình cơ sở nhằm so sánh với mô hình của chúng tôi sau khi tích hợp tri thức nhịp thơ. Cột nhịp thơ thể hiện các cách ngắt nhịp khác nhau cho thể thơ thất ngôn (các thể loại khác có cách ngắt nhịp đồng nhất giữa cả 3 thực nghiệm, tham khảo phần 4.1 ở trên).

Tổng quan ta thấy cả 3 thực nghiệm 01, 02, 03 đều cho kết quả tốt hơn so với mô hình cơ sở. Điều này có nghĩa rằng tri thức nhịp thơ quả thật hữu ích khi tích hợp vào mô hình dịch nghĩa tự động thơ chữ Hán Việt Nam sang tiếng Việt hiện đại. Trong Bảng 5 bên dưới là 2 ví dụ về cho thấy mô hình tích hợp nhịp thơ (mô hình đề xuất) tốt hơn mô hình cơ sở.

Bảng 5. Một số ví dụ so sánh mô hình cơ sở và mô hình đề xuất

Bản chữ Hán	Bản dịch tham khảo	Mô hình cơ sở	Mô hình đề xuất
“功名已落荒唐 夢。”*	“Công danh đã rơi vào giấc mộng hoang đường”	Công danh đã rơi hoang đường	Công danh đã rụng rời giấc mộng hoang đường
“服披素練佩明 珠。”†	“Mặc áo lụa trắng, đeo ngọc sáng láng”	Áo lụa trắng đeo ngọc minh châu	Mặc áo lụa trắng đeo ngọc minh châu

Ta thấy rằng ở ví dụ, mới nhịp 4/3, tổ hợp 3 chữ Hán phía sau “荒唐夢” đã được mô hình đề xuất của chúng tôi dịch đầy đủ thành “giấc mộng hoang đường” với ngữ nghĩa cả câu rất gần với bản dịch tham khảo. Trong khi đó, mô hình cơ sở chỉ dịch từ “hoang đường” mà bỏ đi không dịch chữ “夢”(mộng). Tương tự với ví dụ 2, cũng với nhịp 4/3, tổ hợp 4 chữ Hán “服披素練” đã được mô hình đề xuất dịch đủ ý thành “Mặc áo lụa trắng”, trong khi mô hình cơ sở chỉ dịch thành “Áo lụa trắng” bỏ mất không dịch chữ “披” thành động từ “mặc”. Qua 2 ví dụ trên, ta thấy rằng, việc bổ sung tri thức tách nhịp thơ vào mô hình, đã giúp mô hình dịch đúng và đầy đủ hơn từng nhịp trong câu thơ, không bỏ sót chữ nào trong các tổ hợp chữ Hán.

Tuy vậy, không phải cách ngắt nhịp nào cũng mang lại hiệu quả như nhau. So sánh kết quả của Exp 01, 02, 03 ta thấy rằng cách ngắt nhịp 4/3 cho thể thơ thất ngôn là phù hợp nhất. Còn 2 cách ngắt với số lượng chữ Hán cho mỗi tổ hợp ít hơn (2/2/3 và 2/2/2/1) thì không tốt bằng. Điều này có thể lý giải là vì khi ngắt xuống các đơn vị tổ hợp nhỏ hơn chưa chắc đảm bảo được cấu trúc ngữ pháp - ngữ nghĩa trong từng tổ hợp đó.

6. KẾT LUẬN VÀ CÔNG VIỆC TƯƠNG LAI

Thông qua kết quả thực nghiệm, chúng ta thấy rằng rõ ràng tri thức nhịp thơ mang lại hiệu quả cho bài toán dịch nghĩa tự động thơ chữ Hán Việt Nam sang tiếng Việt hiện đại. Bởi

* Trích “Giang đình tác”, tác giả Chu Văn An, bản dịch nghĩa theo nguồn: Viện Văn học, Thơ văn Lý Trần (tập III), Nxb Khoa học Xã hội, 1978, url: www.thivien.net/Chu-Văn-An/Giang-đình-tác/poem-3KISB-y1hb-9xhRwTV6o3A (Truy cập gần nhất 3/10/2024)

† Trích “Phụng hoạ ngự chế “Mai hoa”, tác giả “Thân Nhân Trung”, bản dịch nghĩa theo nguồn url: www.thivien.net/Thân-Nhân-Trung/Phụng-hoạ-ngự-chế-Mai-hoa/poem-fDJ2QPbw_Zt0HAvD90eg1A (Bùi Văn Nguyên (chủ biên), Doãn Như Tiếp, Cao Yên Hưng, Tổng tập Văn học Việt Nam, Tập 5, Nxb Khoa học Xã hội, Hà Nội, 1995) (Truy cập gần nhất 3/10/2024)

lễ nhịp thơ ảnh hưởng đến ngữ nghĩa của câu thơ. Cách ngắt nhịp chưa đúng sẽ dẫn đến việc hiểu sai nghĩa câu thơ.

Tuy nhiên, kết quả nghiên cứu trong bài mới chỉ là bước đầu sơ khởi, nhằm đưa ra một hướng tiếp cận cải tiến bài toán dịch nghĩa này dựa trên các tri thức ngôn ngữ. Chúng ta cần có những thuật toán ngắt nhịp thơ thông minh hơn dựa vào ngữ pháp - ngữ nghĩa chứ không nên dừng lại ở việc ngắt nhịp theo thông tin thể loại.

Trong tương lai, chúng tôi sẽ tiếp tục đào sâu vào việc tích hợp các tri thức ngôn ngữ nói chung, nhịp thơ nói riêng và tiến hành nhiều thực nghiệm hơn nhằm nâng cao chất lượng dịch nghĩa tự động thơ văn chữ Hán Việt Nam sang tiếng Việt hiện đại.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Viện Nghiên cứu Hán Nôm, “Dịch từ Hán sang Việt: một khoa học - một nghệ thuật”. Nhà xb Khoa học Xã hội, Hà Nội, 1982.
- [2] Trần Ngọc Vương, “Văn học Việt Nam - dòng riêng giữa nguồn chung”, Nhà xb Thông tin và Truyền thông, 2018
- [3] Phạm Hùng Việt et al. “Từ ngữ Hán Việt: tiếp nhận và sáng tạo”. Social Science Publishing House, 2018
- [4] Nguyễn Thế Lịch, “Ngữ pháp của thơ”, Tạp chí Ngôn ngữ, số 1, 2001
- [5] Vũ Thị Sao Chi, “Một số vấn đề nhịp điệu trong ngôn ngữ thơ văn Việt Nam”, Tạp chí Ngôn ngữ, số 3, 2005.
- [6] Mai Ngọc Chừ. “Văn thơ Việt Nam dưới ánh sáng Ngôn ngữ học”. Nhà xb Đại học và Giáo dục chuyên nghiệp, Hà Nội, 1991.
- [7] Viện Văn học. “Thơ văn Lí-Trần tập I”. Nhà xb Khoa học xã hội, Hà Nội, 1977.
- [8] Thơ, Đỗ Thị Hà, and Đặng Thị Hoa. “Vấn đề minh giải và giảng dạy tác phẩm thơ văn chữ Hán Việt Nam trong chương trình trung học phổ thông”. Tạp chí Khoa học Đại học cần Thơ 60 (2024): 148-156.
- [9] Bùi Văn Nguyên, Hà Minh Đức. “Thơ ca Việt Nam - hình thức và thể loại”. Nhà xb Đại học Quốc gia Hà Nội, 2003.
- [10] Lâm, Thái Hoàng, Dương Thị An và Đinh Điền. “Bước đầu xây dựng tự động kho ngữ liệu song song thơ ca chữ Hán của Việt Nam có bản dịch nghĩa tiếng Việt hiện đại”. Tạp chí Ngôn ngữ, số 12, 2023.
- [11] Thai Hoang Lam, Dinh Dien, “Automatic interpretation from Vietnam’s Han-script literary works into contemporary Vietnamese using Statistical Machine Translation”. In: Proceedings of The 16th National Conference on Fundamental and Applied IT Research (FAIR), pp. 534-540. Publishing House for Science and Technology, Da Nang, 2023.
- [12] Thai Hoang Lam, Dinh Dien, “Leveraging Sino-Vietnamese transcription with appropriate Transformer architecture for interpretation of Vietnamese Chinese literary works into modern Vietnamese”. Scientific Report at The 17th National Conference on Fundamental and Applied IT Research (FAIR), Ha Noi, 2024.
- [13] Vaswani, A., Shazeer, N., Parmar, N., Uszkoreit, J., Jones, L., Gomez, A. N., ... & Polosukhin, I. “Attention is all you need”. Advances in neural information processing systems, 30, 2017.
- [14] Papineni, Kishore, et al. “Bleu: a method for automatic evaluation of machine translation”, In: Proceedings of the 40th annual meeting of the Association for Computational Linguistics, pp. 311-318, 2002.
- [15] Ott, Myle, et al. “fairseq: A fast, extensible toolkit for sequence modeling”. arXiv preprint arXiv:1904.01038, 2019.

SỰ THÍCH NGHI CỦA SINH VIÊN NGÀNH NGÔN NGỮ ANH TẠI HUFLIT ĐỐI VỚI TRÍ TUỆ NHÂN TẠO

NGUYỄN MINH TUẤN*

Tóm tắt: Bài viết tìm hiểu về nhận thức của sinh viên HUFLIT trong việc sử dụng trí tuệ nhân tạo (AI) như một công cụ hỗ trợ quá trình học tập. Kết quả nghiên cứu được thu thập từ bảng câu hỏi cộng với quan sát thực tế hơn 180 sinh viên HUFLIT. Các kết quả chỉ ra rằng sinh viên nhận thức được thuật ngữ AI giúp họ giảm bớt thời gian hoàn thành bài tập ở trường, hỗ trợ đưa ra cách giải quyết vấn đề một cách dễ dàng hơn. Các sinh viên đánh giá cao sự hiệu quả và tiện lợi của AI khi có thể ứng dụng linh hoạt trong nhiều môn học khác nhau. Nghiên cứu này làm cơ sở cho sự phát triển xa hơn trong việc ứng dụng AI và cho thấy triển vọng của công nghệ trong bối cảnh giáo dục toàn cầu.

Từ Khóa: nhận thức, trí tuệ nhân tạo, sự hiệu quả, ứng dụng, giáo dục toàn cầu.

1. Mở đầu

Trí tuệ nhân tạo (AI) là một trong nhiều công nghệ được sử dụng thành công trong nhiều ngành công nghiệp ngày nay. Nhờ những thành công gần đây, công nghệ này ngày càng thu hút nhiều sự chú ý hơn. Thêm nữa, trí tuệ nhân tạo chính là động lực thúc đẩy công nghệ; kỹ thuật máy tính và trở thành chủ đề chính thống ở nhiều quốc gia trên toàn thế giới gần đây, vì hiện tại AI đang được coi là công nghệ của tương lai. Nói cách khác, bằng cách cho phép máy tính được sử dụng nhiều hơn trong học thuật, AI hướng đến mục tiêu mô phỏng trí thông minh của con người thông qua máy tính. Đây cũng là một trong những công nghệ then chốt sẵn sàng chuyển đổi giáo dục (Talan, 2021). Giáo dục truyền thống dường như phải nằm trong khuôn khổ về thời gian, địa điểm với các hoạt động được quy định nhưng với sự phát triển của công nghệ thì quá trình học tập diễn ra liên tục, đặc biệt là ở học sinh nhỏ tuổi. Các hệ thống giáo dục truyền thống được biết đến là không linh hoạt, nhưng hiện chúng đang thay đổi để thích ứng với những tiến bộ công nghệ của thế giới ngày nay (Sadiku và cộng sự, 2021).

Ngoài ra, hiện nay sinh viên đã tìm hiểu về AI nhiều hơn, họ đặt ra nhiều câu hỏi và quan tâm hơn về cách AI sẽ ảnh hưởng đến giáo dục trong tương lai. AI đã được sử dụng trong nhiều lĩnh vực như chăm sóc sức khỏe, kinh tế, tài chính, hỗ trợ pháp luật, kinh doanh và robot. Hơn nữa, sự phát triển của công nghệ AI đã đưa ra những cách tiếp cận mới để nâng cao phương pháp giảng dạy nhằm ứng phó với tình trạng thiếu hụt nguồn lực có kỹ năng trong một số lĩnh vực giáo dục.

Sự phát triển sâu rộng của trí tuệ nhân tạo sẽ tác động đến nhiều vấn đề, bao gồm các quy trình quản lý và giảng dạy trong lớp học và trường học cũng như việc tổ chức lại trật tự

* ThS, Trường Đại học Ngoại Ngữ - Tin học TP. Hồ Chí Minh; Email: tuannm@huflit.edu.vn

xã hội nói chung. Các trường học được kỳ vọng sẽ thích ứng với kỷ nguyên số và lồng ghép các kỹ năng của thế kỷ 21 vào chương trình nghị sự chính của mình là một số tổ chức chính có thể bị ảnh hưởng nhiều nhất bởi sự phát triển của trí tuệ nhân tạo. Karsenti (2019) chỉ ra rằng các hình thức công nghệ mới sẽ lấp đầy cuộc sống của chúng ta và thu hút giới trẻ, và trường học này có thể khiến các trường học không còn lựa chọn nào khác ngoài việc dành chỗ cho sự xuất hiện của trí tuệ nhân tạo. Trọng tâm của nghiên cứu này là mô tả cách các chuyên gia trong lĩnh vực giáo dục và kỹ thuật quan tâm đến sự phát triển này và dự đoán vai trò của trí tuệ nhân tạo trong giáo dục. Do đó, mục đích của nghiên cứu này là xem xét việc sử dụng trí tuệ nhân tạo trong giáo dục có ý nghĩa như thế nào và cách thích nghi của sinh viên đang theo ngành Ngôn Ngữ Anh tại HUFLIT.

2. Cơ sở lý luận

Đã có nhiều nghiên cứu trước đây về việc tìm hiểu vai trò của AI trong giáo dục đã được phân tích để hướng đến tính hiệu quả trong việc ứng dụng AI trong giảng dạy và học tập. Việc đưa ra định nghĩa về AI, nguồn gốc phát triển của AI và các mối liên quan đến giáo dục đã hỗ trợ rất nhiều cho cả giảng viên và sinh viên.

Kengam (2020) nhấn mạnh rằng mọi người đang mong chờ một mô hình giáo dục mà ở đó việc truyền đạt và tiếp thụ kiến thức diễn ra nhanh chóng. Những lớp học mà ở đó người học sẽ được trang bị kiến thức, kỹ năng tư duy phản biện và kỹ năng nhận thức thông qua sự trợ giúp của máy móc mà các cuộc cách mạng công nghệ trước đây chưa thực hiện được. Từ đó trí tuệ nhân tạo được đề cập đã có cơ hội tham gia vào công tác giáo dục để giúp người học đạt được tốc độ nhận thức nhanh và hiệu quả hơn. Tuy nhiên, những vấn đề về việc trí tuệ nhân tạo tham gia vào quá trình đào tạo tại các cơ sở giáo dục sẽ phải được thảo luận và đánh giá liên tục bởi các chuyên gia về việc trí tuệ nhân tạo có thực sự thay thế giáo viên trong quá trình đào tạo hay không (Felix, 2020).

Sadiku và cộng sự (2021) định nghĩa AI là khả năng của một hệ thống máy tính thực hiện các nhiệm vụ của con người (như suy nghĩ và học tập) mà thông thường chỉ có thể đạt được thông qua trí thông minh của con người. Công nghệ AI cung cấp mức độ thích ứng và linh hoạt cho việc giảng dạy mà trước đây chưa từng có. Điều này đang cách mạng hóa các trường học và lớp học, giúp quá trình học tập của sinh viên đơn giản hơn.

Theo Joshi và cộng sự (2021), AI hiện đang được sử dụng trong hầu hết mọi khía cạnh của cuộc sống. AI là công nghệ hiện đại hoàn toàn thay đổi cách chúng ta giao tiếp với nhau. Nó sẽ cung cấp các chiến lược học tập mới trong giáo dục và được thử nghiệm trong nhiều hoàn cảnh. Trí tuệ nhân tạo có thể giúp quản lý và hoàn thành tốt hơn các mục tiêu học tập của sinh viên.

Khi đề cập đến nghiên cứu giáo dục về AI, Haseski (2019) đã nêu vấn đề kết quả của các nghiên cứu này như sau: việc sử dụng trí tuệ nhân tạo trong giáo dục sẽ giúp sinh viên khám phá tài năng của mình, thúc đẩy sự sáng tạo và giảm bớt khối lượng công việc của giáo

viên. Tuy nhiên, cũng có những quan điểm đối lập. Nghiên cứu về AI chỉ ra rằng việc sử dụng AI có thể có rủi ro liên quan đến việc sinh viên đánh giá thấp vai trò của giáo viên trong công tác đào tạo.

Việc tìm hiểu khái niệm về trí tuệ nhân tạo thông qua những nghiên cứu đã thành công trước đây giúp tác giả định hình mục tiêu nghiên cứu trong bài viết này. Sự xuất hiện của trí tuệ nhân tạo đang nhận được sự hưởng ứng của một bộ phận sinh viên khi họ nhận thấy nhiều sự tiện lợi và hữu ích khi có sự hỗ trợ của trí tuệ nhân tạo trong học tập. Tuy nhiên, để thích nghi với sự tiến bộ của trí tuệ nhân tạo cần phải có thời gian và sự định hướng để giúp sinh viên ngành Ngôn Ngữ Anh tại HUFLIT sử dụng hợp lý trong nhiều trường hợp.

3. Phương pháp nghiên cứu

3.1. Thu thập dữ liệu

Bài nghiên cứu sử dụng bảng câu hỏi như là công cụ thu thập dữ liệu. Bảng câu hỏi bao gồm 10 câu hỏi lựa chọn và 2 câu hỏi mở đã được thực hiện trong 4 tuần đối với sinh viên ngành Ngôn Ngữ Anh tại HUFLIT. Sinh viên bày tỏ ý kiến của mình về cách họ nhận thức; về việc sử dụng; và lợi ích của AI trong quá trình học tập. 12 câu hỏi trong bảng câu hỏi được thiết kế dựa trên công cụ Google form được giải thích cụ thể cho sinh viên về nội dung trước khi chuyển đến sinh viên thực hiện trực tuyến bằng tài khoản cá nhân.

Thêm nữa, trong quá trình giảng dạy học kỳ 1 & 2, năm học 2023 - 2024, tác giả đã quan sát mức độ sinh viên dành thời gian cho AI và sử dụng AI để hỗ trợ việc học của mình; tác giả cũng cảnh báo sinh viên khi áp dụng AI vào các hoạt động học tập trên lớp.

3.2. Đối tượng khảo sát

Nghiên cứu này bao gồm sinh viên HUFLIT đang theo học chương trình cử nhân Ngôn Ngữ Anh, bao gồm các chuyên khác nhau, chẳng hạn như sư phạm tiếng Anh, biên dịch và phiên dịch, tiếng Anh logistic và tiếng Anh văn phòng. Các chuyên ngành này đào tạo các sinh viên ngôn ngữ có năng lực đa dạng, bao gồm các kỹ năng giao tiếp cao cấp và nghiệp vụ nghề chuyên nghiệp.

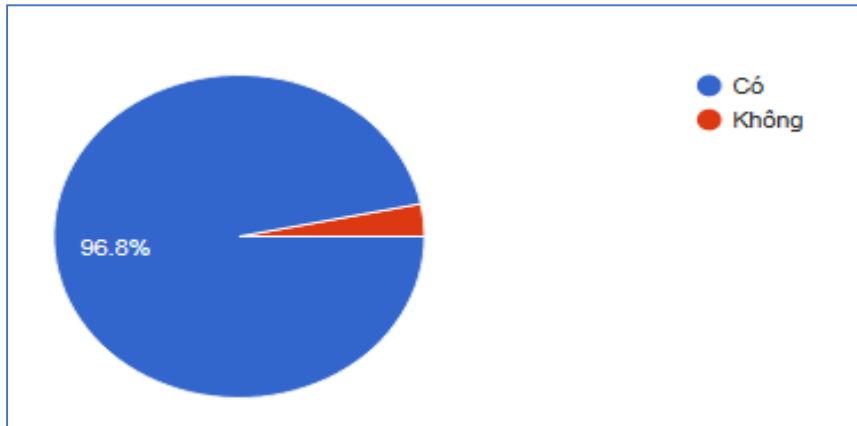
Khoảng 180 sinh viên ngành Ngôn Ngữ Anh đã tham gia khảo sát nhằm chia sẻ những ý kiến liên quan đến sự xuất hiện của trí tuệ nhân tạo, mức độ thích nghi trong quá trình học tập, cụ thể là thời gian sử dụng, cách tiếp cận, sử dụng thường xuyên cho các loại môn học nào, hoặc mong muốn nhà trường hỗ trợ gì trong việc ứng dụng trí tuệ nhân tạo trong học tập.

3.3. Phân tích dữ liệu

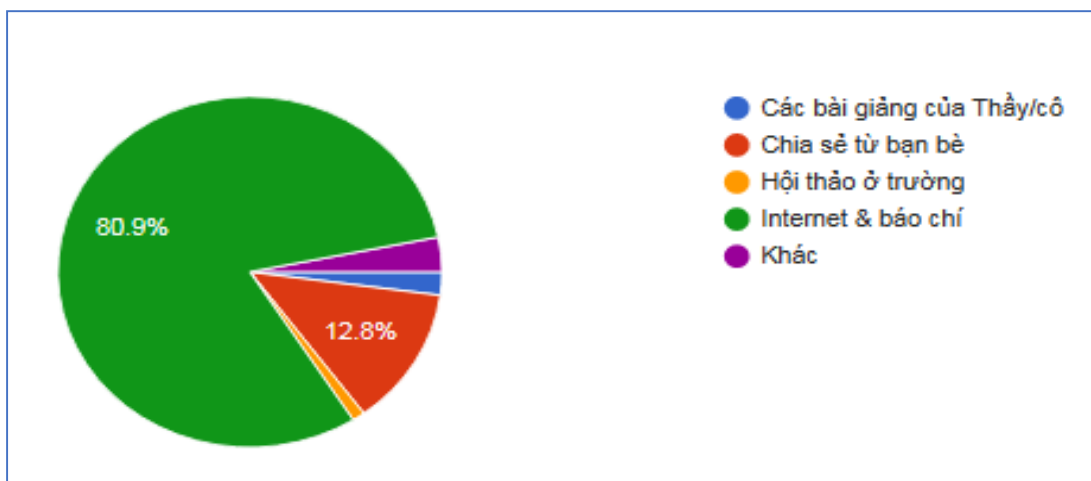
Những phản hồi của sinh viên thông qua bảng câu hỏi khảo sát được rà soát kỹ lưỡng trước khi đánh giá kết quả. Việc xác định các phản hồi hợp lệ đã giúp cho tác giả có được những kết quả tin cậy cho bài nghiên cứu. Việc tổng hợp kết quả thông qua các biểu đồ và nhận xét tổng thể sẽ mang lại cho người đọc cái nhìn tổng quan về mức độ thích nghi của sinh viên ngành Ngôn Ngữ Anh tại HUFLIT trong việc sử dụng trí tuệ nhân tạo trong quá trình học tập.

4. Kết quả

4.1. Sự tiếp cận AI của sinh viên



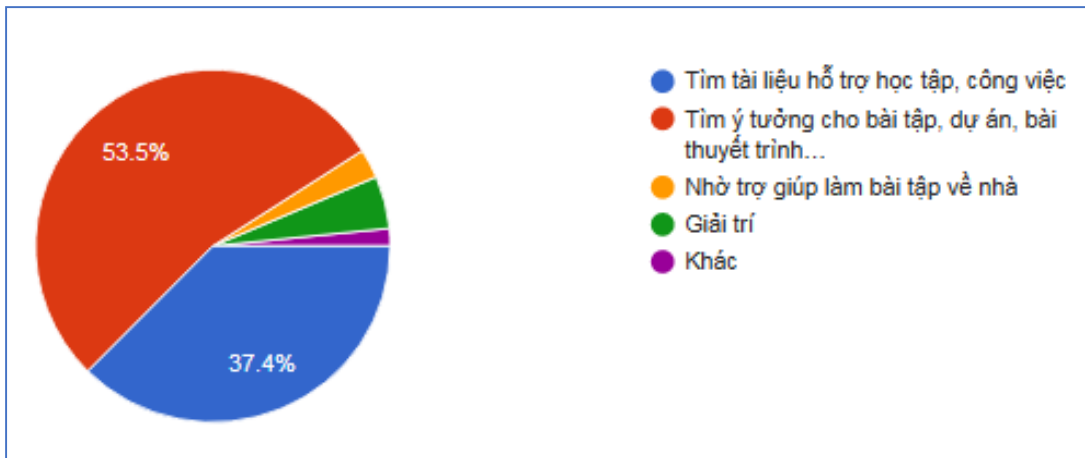
Hình 1: Sinh viên có biết về AI



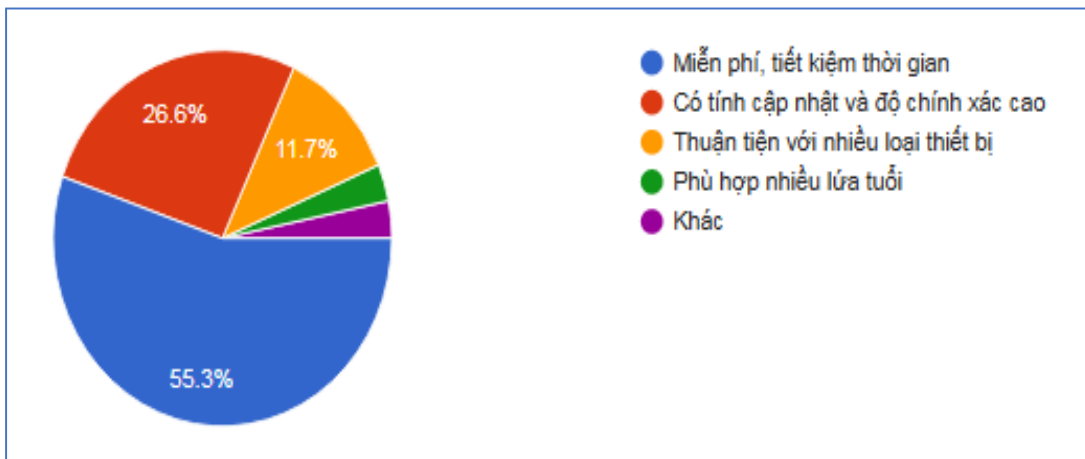
Hình 2: Sinh viên biết về AI từ đâu

Với sự phát triển của công nghệ nói chung và trí tuệ nhân tạo nói riêng thì sự phổ biến của trí tuệ nhân tạo ngày càng dễ nhận thấy hơn. Hình 1 cho thấy hơn 96% số lượng sinh viên tham gia khảo biết về trí tuệ nhân tạo. Hình 2 đã mô tả rõ hơn về nguồn thông tin đã giúp sinh viên biết đến sự phát triển của các trí tuệ nhân tạo, trong đó chiếm đa số - hơn 80% sinh viên tham gia khảo sát biết thông qua các phương tiện Internet và báo chí, rõ ràng sinh viên thế kỷ 21 cập nhật về sự phát triển công nghệ thông qua tiện ích trên không gian mạng rất thường xuyên. Một số lượng đáng kể sinh viên biết đến trí tuệ nhân tạo thông qua những chia sẻ từ bạn bè và thầy cô giáo - hơn 12%, như vậy việc cập nhật thông tin liên quan về trí tuệ nhân tạo từ nhiều nguồn rất quan trọng đối với sinh viên.

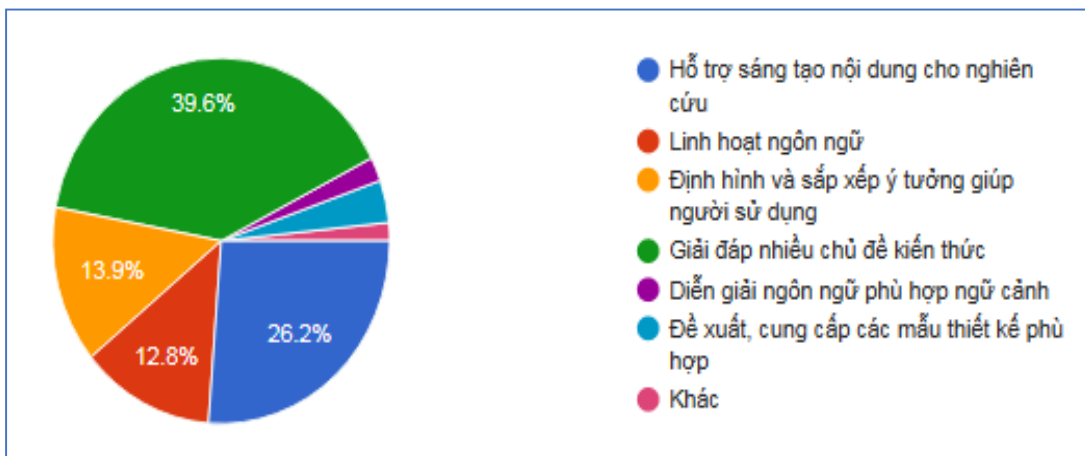
4.2. Nhu cầu sử dụng AI



Hình 3: Những hoạt động mà sinh viên sử dụng AI



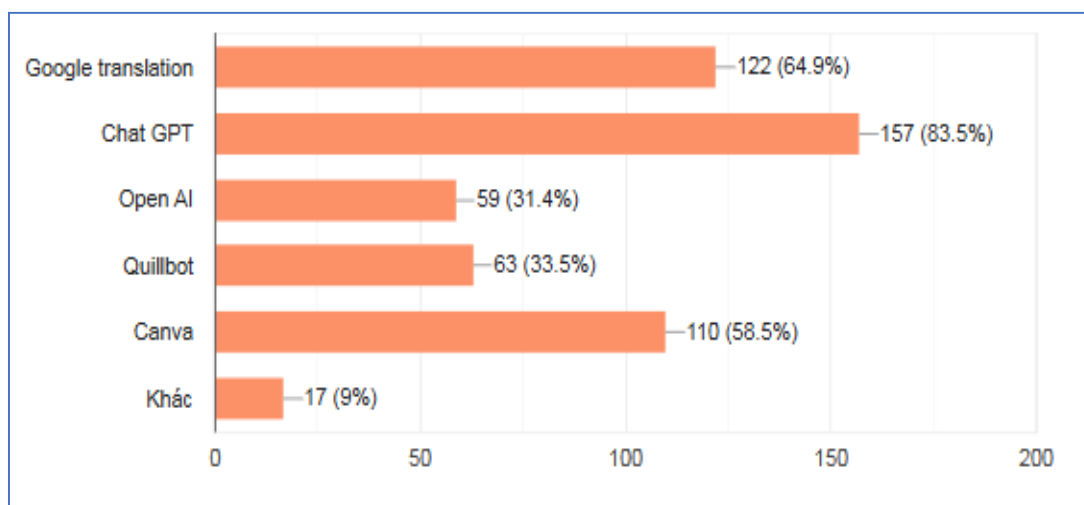
Hình 4: Thuận lợi của AI đối với sinh viên



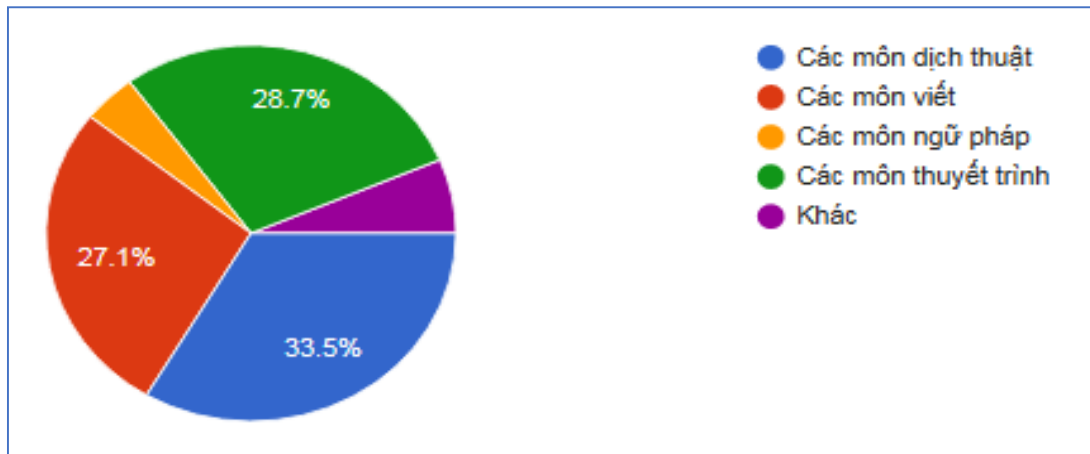
Hình 5: Tính năng hữu ích của AI

Việc phát triển trí tuệ nhân tạo của các công ty công nghệ đã bổ sung thêm 1 lựa chọn cho sinh viên có nguồn hỗ trợ trong quá trình học tập. Sinh viên ngành Ngôn Ngữ Anh luôn được khuyến khích tự học ở nhiều nguồn học liệu từ truyền thống như nhà sách, thư viện đến hiện đại trên các trang mạng. Tuy nhiên, thời gian gần đây sinh viên ngành Ngôn Ngữ Anh đã tiếp cận sự cập nhật mới của công nghệ mang tên trí tuệ nhân tạo mà ở đó sinh viên có thể tìm ý tưởng cho bài tập, bài thuyết trình chiếm 53,5% số lượng sinh viên khảo sát. Ngoài ra, một số lượng không nhỏ là 37,4 % số lượng sinh viên tham gia khảo sát sử dụng trí tuệ nhân tạo để tìm nguồn tài liệu phục vụ chung cho mục đích học tập. Như vậy, thông qua Hình 3 có thể thấy đa số sinh viên tham gia khảo sát đã và đang sử dụng trí tuệ nhân tạo phục vụ cho quá trình học tập của họ tại HUFLIT. Để hiểu rõ những thuận lợi và hữu ích của trí tuệ nhân tạo, chúng ta có thể xem cụ thể ở Hình 4 và 5. Trong đó yếu tố thu hút sinh viên của trí tuệ nhân tạo chính là tính miễn phí và cập nhật dữ liệu, chiếm tương đương 55,3% và 26,6%. Ngoài ra, các sinh viên tham gia khảo sát quan tâm đến sử dụng trí tuệ nhân tạo vì họ nhận thấy nhiều yếu tố tích cực từ các công cụ trí tuệ nhân tạo, trong đó, việc trí tuệ giải đáp kiến thức ở nhiều chủ đề, sáng tạo nội dung nghiên cứu mới, và định hình sắp xếp ý tưởng là các yếu tố chiếm sự đồng tình cao nhất lần lượt là 39,6%, 26,2%, và 13,9%.

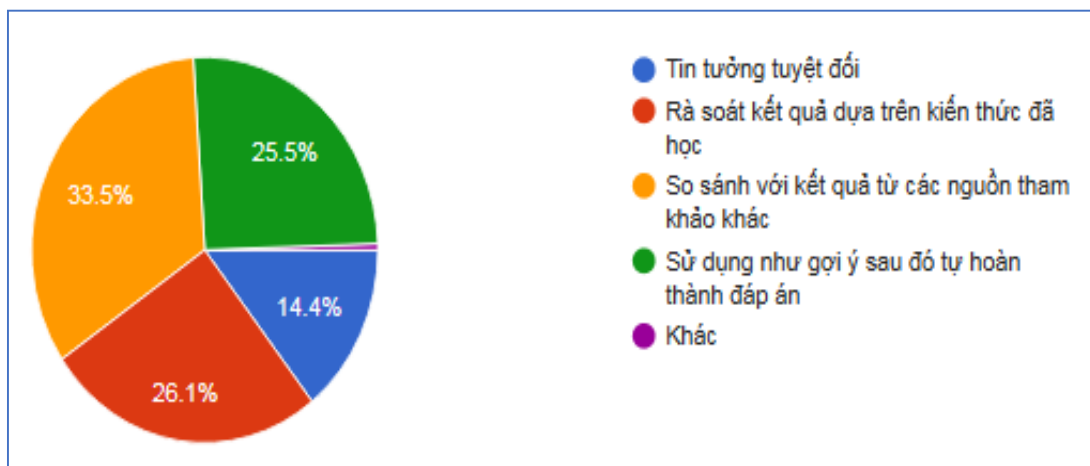
4.3. Cách sinh viên dụng AI



Hình 6: Những công cụ AI sinh viên thường sử dụng



Hình 7: Những môn học sinh viên có tham khảo AI



Hình 8: Mức độ tin cậy vào AI của sinh viên

Đối với sinh viên ngành Ngôn Ngữ Anh, việc sử dụng công nghệ hỗ trợ việc học thông qua Google, Google Translation, Google Drive hay Microsoft Office là điều rất phổ biến. Tuy nhiên, với sự phát triển của trí tuệ nhân tạo mà sinh viên đã biết đến nhiều công cụ khác phục vụ cho sự cải thiện ngôn ngữ, như ChatGPT, Canva, Quillbot, Open AI... Đối với sinh viên ngành Ngôn Ngữ Anh thì công nghệ đã giúp họ tiếp cận được với thế giới dễ dàng hơn, bên cạnh việc học tập trên giảng đường thì công nghệ đã giúp họ tiếp thu văn hóa thế giới nhanh chóng thông qua ngôn ngữ. Hiện nay, với sự phát triển của trí tuệ nhân tạo, sinh viên ngành Ngôn Ngữ Anh đã sử dụng để tìm sự hỗ trợ về ý tưởng, sửa lỗi cho những bài tập, đồ án và nghiên cứu cho các nhóm môn liên quan đến dịch thuật, thuyết trình và viết luận, với tỷ lệ lần lượt 33,5%, 28,7%, và 27,1%. Tuy nhiên, sinh viên không lạm dụng công cụ trí tuệ nhân tạo phục vụ tuyệt đối cho nhiệm vụ học tập. Ngoài những thiếu sót vốn có của công nghệ liên quan về ngữ cảnh trong ngôn ngữ, thì giảng viên luôn khuyến khích sinh viên so sánh đối chiếu với suy nghĩ và lời giải của nhiều công cụ khác nhau trước khi lựa chọn đáp án cuối

cùng của công cụ trí tuệ nhân tạo. Vì vậy, phần đông sinh viên tham gia khảo sát luôn so sánh kết quả với nhiều nguồn tham khảo, cụ thể chiếm 33,5%. Ngoài ra, nhiều sinh viên khác cũng không ngay lập tức tin tưởng vào đáp án của công cụ trí tuệ nhân tạo mà rà soát dựa trên kiến thức đã học, chiếm 26,1% hoặc chỉ sử dụng đáp án đó như một gợi ý để tham khảo, chiếm 25,5%.

4.4. Khuyến nghị của sinh viên về AI

Ý kiến của sinh viên đối với nhà trường và giảng viên	Số lượng	Tỷ lệ %
Áp dụng AI vào giảng dạy giúp sinh viên thích nghi AI như một công cụ hỗ trợ học tập	27	15%
Nên thông tin về những lợi ích và tác hại giúp sinh viên tránh lạm dụng AI	22	12%
Cần hướng dẫn sinh viên cách sử dụng AI hiệu quả	20	11%
Cho phép sinh viên sử dụng AI trong các môn học như công cụ hỗ trợ học tập	18	10%
Kết hợp giảng dạy truyền thống và AI trong quá trình học tập của sinh viên	16	8%
Có thêm các buổi talkshow nói về vấn đề sử dụng AI	10	5,5%

Bảng 9: Những đề xuất với nhà trường của sinh viên

Quá trình tự học của sinh viên muốn đạt hiệu quả cũng cần có sự kiểm tra đánh giá của giảng viên và các nhà quản lý giáo dục. Trong quá trình tự học, sinh viên tiếp cận nhiều với các công cụ trí tuệ nhân tạo và việc nhận diện được sự phù hợp của từng loại công cụ không phải là điều dễ dàng đối với sinh viên. Vì vậy, sinh viên rất cần sự hướng dẫn, định hướng của những người làm công tác quản lý đào tạo. Qua thu thập các ý kiến đóng góp mở thì sinh viên mong muốn nhiều nhất, chiếm 15% là các nhà đào tạo có kế hoạch cho phép sinh viên sử dụng AI trong quá trình học tập của họ, vì hiện nay có nhiều trường hợp sinh viên vi phạm nghiêm cấm hoặc bị kỷ luật vì sử dụng trí tuệ nhân tạo hỗ trợ việc học. Tiếp theo, sinh viên cũng mong muốn nhận được những kinh nghiệm, những cảnh báo kịp thời trong quá trình sử dụng trí tuệ nhân tạo để tránh việc sinh viên lạm dụng trí tuệ làm ảnh hưởng và gây mất công bằng trong kiểm tra đánh giá, chiếm 12%. Các ý kiến tiếp theo lần lượt chiếm 11%, 10% cũng liên quan về việc sinh viên mong muốn được cho phép sử dụng trí tuệ nhân tạo với sự quản lý phù hợp của các giảng viên.

5. Thảo luận

Sự phát triển của trí tuệ nhân tạo không bị giới hạn trong 1 vài lĩnh vực liên quan đến kỹ thuật, mà rất đông sinh viên ngành Ngôn Ngữ Anh tại HUFLIT cũng đã biết đến và tìm hiểu để sử dụng trí tuệ nhân tạo trong quá trình học tập. Hiện nay, với sự đòi hỏi trong công

tác đào tạo thì sinh viên luôn sẵn sàng cho những đổi mới trong quá trình học tập mà ở đó sinh viên phải luôn chủ động cho việc nghiên cứu ở nhiều lĩnh vực và tự học nâng cao kiến thức đóng vai trò không kém phần quan trọng. Vì vậy, sự hỗ trợ của trí tuệ nhân tạo đã giúp sinh viên chủ động hơn trong việc nâng cấp kiến thức và năng lực hoạt động của quá trình học tập. Các sinh viên ngành Ngôn Ngữ Anh đã có những sự thích nghi nhanh chóng với nhiều công cụ trí tuệ nhân tạo và bản thân họ cũng có những sự lựa chọn linh hoạt và cân nhắc trước khi phụ thuộc hoàn toàn vào đáp án mà trí tuệ nhân tạo cung cấp. Thêm nữa, để thích nghi với sự phát triển của thời đại, sinh viên đã có những đề nghị mong nhận được sự đồng thuận khi sử dụng trí tuệ nhân tạo trong học tập và được hướng dẫn cụ thể bởi các giảng viên, các nhà quản lý giáo dục.

6. Kết luận

Trí tuệ nhân tạo đang dần trở nên phổ biến trong nhiều lĩnh vực, trong đó bao gồm cả giáo dục. Sinh viên ở các cơ sở giáo dục đã tiếp cận và sử dụng trí tuệ nhân tạo với nhiều mục tiêu và mục đích khác nhau. Tuy nhiên, sự ảnh hưởng của trí tuệ nhân tạo cũng đã được ghi nhận trong quá trình đào tạo và học tập. Sinh viên nói chung và sinh viên ngành Ngôn Ngữ Anh nói riêng lựa chọn trí tuệ nhân tạo để phục vụ cho quá trình học tập vì rất nhiều tiện lợi, bao gồm: tính miễn phí, dữ liệu cập nhật thường xuyên, nguồn dữ liệu khổng lồ, mức độ đáng tin cậy, phù hợp với nhiều nhóm môn và lĩnh vực... Tuy nhiên, sự phát triển nhanh chóng của trí tuệ nhân tạo đòi hỏi sinh viên phải có sự hiểu biết về công nghệ và có kiến thức cơ bản về các lĩnh vực để có thể lựa chọn thông tin hoặc các kết quả đề xuất từ trí tuệ nhân tạo. Sự thích nghi của sinh viên đối với sự tiến bộ của trí tuệ nhân tạo có thể không dễ dàng nếu không có sự quản lý và hỗ trợ hướng dẫn của những người làm công tác quản lý giáo dục nói chung và giảng viên nói riêng. Để tránh những lạm dụng trong quá trình sử dụng trí tuệ nhân tạo có thể gây ra những hậu quả về sự gián đoạn quá trình đào tạo, ảnh hưởng đến danh tiếng của cá nhân hay các cơ sở giáo dục thì cần phải sự đồng bộ trong việc cho phép và hướng dẫn cách sử dụng các công cụ trí tuệ nhân tạo một cách hợp lý nhất.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Felix, C.V. (2020). *The Role of the Teacher and AI in Education*. Sengupta, E., Blessinger, P. and Makhanya, M.S. (Ed.) *International Perspectives on the Role of Technology in Humanizing Higher Education* (Innovations in Higher Education Teaching and Learning, Vol. 33), Emerald Publishing Limited, pp. 33-48.

Guo, Y., & Xiao, Y. (2019, October). *Artificial Intelligence in Education*. In 4th International Conference on Modern Management, Education Technology and Social Science (MMETSS 2019) (pp. 175-179). Atlantis Press.

Haseski. H.I. (2019). *What do Turkish pre-service teachers think about artificial intelligence?* International Journal of Computer Science Education in Schools, 3(2).

Hwang, G. J., Xie, H., Wah, B. W., & Gašević, D. (2020). *Vision, challenges, roles and research issues of Artificial Intelligence in Education*. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 1, 100001.

Joshi, S., Rambola, R. K., & Churi, P. (2021). *Evaluating Artificial Intelligence in Education for Next Generation*. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1714, No. 1, p. 012039). IOP Publishing.

Karsenti, T. (2019). *Artificial intelligence in education: the urgent need to prepare teachers for tomorrow's schools*. *Formation et profession*, 27(1), pp. 112–116.

Kengam, Jagadeesh. (2020). *Artificial intelligence in education*. 10.13140/RG.2.2.16375.65445.

Sadiku, M. N., Ashaolu, T. J., Ajayi-Majebi, A., & Musa, S. M. (2021). *Artificial Intelligence in Education*. *International Journal of Scientific Advances (IJSCIA)*, 2(1), 5-11.

KHÁM PHÁ NỀN TẢNG PHÂN LOẠI NGỮ NGHĨA TRÊN CÁC HỆ THỐNG NHÃN NGỮ NGHĨA DANH TỪ TIẾNG ANH

PHAN THỊ MỸ TRANG* - ĐÌNH ĐIỀN** - TRẦN THỊ MINH PHƯƠNG***

Tóm tắt: Sự tồn tại của các hệ thống nhãn ngữ nghĩa đã tạo điều kiện thuận lợi cho việc tìm kiếm thông tin theo trường ngữ nghĩa. Nghiên cứu này sử dụng phương pháp mô tả và so sánh đối chiếu nhằm khám phá nền tảng lý thuyết về phân loại ngữ nghĩa trên các hệ thống như Longman Lexicon of Contemporary English (LLOCE) (McArthur, 1988), UCREL Semantic Analysis System (USAS) (Rayson và các tác giả khác, 2004) và WordNet (Miller và các tác giả khác, 1990), đồng thời tìm ra điểm tương đồng và dị biệt cũng như ưu điểm và hạn chế của chúng. Các phát hiện cho thấy hệ thống nhãn ngữ nghĩa LLOCE và UCREL chủ yếu dựa trên nghĩa chủ đề, trong khi WordNet dựa trên nghĩa ý niệm. Kết quả nghiên cứu giúp hiểu sâu hơn về phân loại ngữ nghĩa, từ đó đề xuất loại nghĩa và số tầng phân loại phù hợp trong xây dựng hệ thống nhãn ngữ nghĩa cho danh từ tiếng Việt dưới góc độ ngôn ngữ học, góp phần ứng dụng trong xử lý ngữ nghĩa tự động, giảng dạy và nghiên cứu ngữ nghĩa học từ vựng.

Từ khóa: phân loại ngữ nghĩa, hệ thống nhãn ngữ nghĩa, LLOCE, UCREL, WordNet.

1. GIỚI THIỆU

Phân loại ngữ nghĩa đóng vai trò quan trọng trong việc tổ chức các khái niệm theo trường nghĩa. Sự phát triển của các hệ thống nhãn ngữ nghĩa đã mở ra những hướng tiếp cận mới như hỗ trợ tìm kiếm thông tin, cung cấp công cụ phân tích và xử lý ngữ nghĩa tự động. Trong tiếng Anh, ba hệ thống phổ biến là Longman Lexicon of Contemporary English (LLOCE), UCREL Semantic Analysis System (USAS) và WordNet; mỗi hệ thống có cách tiếp cận riêng về phân loại ngữ nghĩa, tạo nên sự đa dạng trong xử lý ngữ nghĩa. Đối với tiếng Việt, việc triển khai hệ thống nhãn ngữ nghĩa từ góc độ ngôn ngữ học còn hạn chế. Các hệ thống hiện tại thường dựa trên việc chuyển dịch ngôn ngữ từ tiếng Anh sang tiếng Việt, dẫn đến một số khó khăn như: chỉ dịch được một nghĩa của từ và bỏ sót các nghĩa khác; hoặc có những khái niệm có trong ngôn ngữ này nhưng không có trong ngôn ngữ kia do sự khác biệt

* NCS, Trường Đại học Khoa học xã hội và Nhân văn - ĐHQG TP. HCM; ThS, Trường Đại học Công nghệ Sài Gòn; Email: mytrang779@gmail.com

** PGS.TS, Trường Đại học Khoa học Tự nhiên, ĐHQG TP. HCM; Email: ddien@fit.hcmus.edu.vn

*** TS, Trường Đại học Khoa học xã hội và Nhân văn, ĐHQG TP. HCM; Email: minhphuongtrn@hcmussh.edu.vn

về văn hóa; hiện tượng “từ vựng hóa” cũng gây khó khăn khi nhiều từ trong tiếng Anh là một từ đơn nhưng khi chuyển dịch sang tiếng Việt lại thành một cụm từ và ngược lại. Những khó khăn trên đòi hỏi người xây dựng và xử lý hệ thống nhãn ngữ nghĩa từ vựng tiếng Việt cần quan tâm đến cả yếu tố ngôn ngữ và văn hóa để tạo ra một hệ thống nhãn ngữ nghĩa phù hợp với đặc trưng của tiếng Việt. Vì vậy, nghiên cứu nền tảng phân loại ngữ nghĩa đóng vai trò quan trọng, góp phần định hướng việc triển khai hệ thống nhãn ngữ nghĩa cho danh từ tiếng Việt. Hiện nay, chưa có nghiên cứu cụ thể nào về phân loại ngữ nghĩa cho các danh từ trong tiếng Anh. Do đó, mục tiêu chính của nghiên cứu này là tìm hiểu nền tảng phân loại ngữ nghĩa của danh từ tiếng Anh trên ba hệ thống nhãn ngữ nghĩa tiêu biểu: LLOCE, UCREL và WordNet. Nghiên cứu này mang lại những hiểu biết sâu sắc về phân loại ngữ nghĩa, từ đó đề xuất loại nghĩa và số tầng ngữ nghĩa phù hợp trong việc xây dựng hệ thống nhãn ngữ nghĩa cho danh từ tiếng Việt dưới góc độ ngôn ngữ học.

2. LỊCH SỬ NGHIÊN CỨU

Lịch sử của từ điển đồng nghĩa bắt nguồn từ công trình đột phá của Roget vào năm 1852 với việc xuất bản “Thesaurus of English Words and Phrases”. Roget là người đầu tiên tạo ra từ điển đồng nghĩa, đã tổ chức các từ và cụm từ theo chủ đề thay vì theo thứ tự bảng chữ cái, nhóm các từ dựa trên ý nghĩa và mối liên hệ của chúng. Cách tiếp cận này đã mở ra một góc nhìn mới về tổ chức ngôn ngữ và truyền cảm hứng cho các nghiên cứu ngôn ngữ học sau này (Lyons, 1995). Tiếp nối thành tựu này, hệ thống nhãn ngữ nghĩa LLOCE được phát triển bởi một nhóm các nhà ngôn ngữ học và từ điển học do Tom McArthur dẫn đầu và xuất bản lần đầu vào năm 1981. LLOCE chứa 16.000 mục từ và 25.000 nghĩa, tổ chức thành 14 mã chính, 127 mã nhóm và 2.441 mã tập từ. Hệ thống phân tích ngữ nghĩa UCREL, dựa trên LLOCE, là một công cụ phần mềm tự động gán nhãn ngữ nghĩa cho tiếng Anh với cấu trúc đa tầng và đã mở rộng sang 12 ngôn ngữ khác (Piao và các tác giả khác, 2016). Một công trình quan trọng khác là WordNet, một cơ sở dữ liệu từ vựng tiếng Anh được xây dựng tại Đại học Princeton vào năm 1986 bởi nhóm các nhà khoa học do Miller đứng đầu, tổ chức các từ thành các tập từ đồng nghĩa (synsets) và thiết lập các mối quan hệ ngữ nghĩa giữa chúng. WordNet không chỉ gán nhãn cho các mối quan hệ ngữ nghĩa mà còn tổ chức chúng theo cấu trúc phân cấp, tạo điều kiện thuận lợi cho nhiều ứng dụng trong xử lý ngôn ngữ tự nhiên (Fellbaum, 2005). Những công trình này đã đặt nền móng và phát triển các hệ thống từ điển và gán nhãn ngữ nghĩa, mở ra các hướng nghiên cứu mới và ứng dụng rộng rãi trong các lĩnh vực như ngữ nghĩa học từ vựng, từ điển học, ngôn ngữ học ngữ liệu và ngôn ngữ học tính toán.

Cho đến thời điểm hiện tại, chưa có tài liệu nghiên cứu chi tiết về nền tảng phân loại ngữ nghĩa cho ba hệ thống trên, các nghiên cứu trước đây phần lớn đi vào tìm hiểu tầm quan trọng của các nguồn tài nguyên từ vựng ngữ nghĩa trong phân tích ngôn ngữ và xử lý ngôn ngữ tự nhiên. Archer và các tác giả khác (2004) đã sử dụng lược đồ chú thích ngữ nghĩa UCREL (USAS) để phân tích trường ngữ nghĩa trong từ điển học, so sánh với hai hệ thống

phân loại từ điển là Longman Lexicon of Contemporary English (LLOCE) và Collins English Dictionary (CED). Nghiên cứu kiểm tra khả năng ánh xạ của UCREL với bộ nhãn từ điển tiếng Anh Collins và WordNet, hướng dẫn quá trình ánh xạ nhãn và đưa các nhà từ điển học gần hơn với việc sử dụng trường ngữ nghĩa làm nguyên tắc tổ chức trong từ điển tổng quát. Rayson và các tác giả khác (2004) tiếp tục đề cập đến USAS, một công cụ phần mềm thực hiện phân tích ngữ nghĩa tự động cho dữ liệu tiếng Anh, với 21 trường diễn ngôn chính và 232 nhãn trường ngữ nghĩa chi tiết. Đánh giá cho thấy độ chính xác của hệ thống đạt 91% so với tập dữ liệu thử nghiệm được gán nhãn thủ công, bên cạnh đó bài viết đề cập đến các ứng dụng của hệ thống trong ngôn ngữ học ngữ liệu, công nghệ phần mềm và từ điển điện tử. Piao và các tác giả khác (2016) xây dựng bộ từ vựng ngữ nghĩa đa ngôn ngữ quy mô lớn cho 12 ngôn ngữ, sử dụng phân loại ngữ nghĩa Lancaster để tạo nền tảng kiến thức từ vựng đa ngôn ngữ cho hệ thống chú thích ngữ nghĩa UCREL tự động. Nhìn chung, các nghiên cứu trên nhấn mạnh tầm quan trọng của các nguồn tài nguyên từ vựng ngữ nghĩa và hệ thống gán nhãn ngữ nghĩa trong phân tích ngôn ngữ và xử lý ngôn ngữ tự nhiên, mở ra tiềm năng lớn cho các ứng dụng thực tiễn. Đồng thời, các nghiên cứu này cung cấp cơ sở khoa học và chứng minh tính khả thi của việc xây dựng một hệ thống nhãn ngữ nghĩa tiếng Việt từ góc độ ngôn ngữ học.

3. CƠ SỞ LÝ THUYẾT

3.1. Phân loại ngữ nghĩa trong ngôn ngữ

Ngữ nghĩa là bình diện nghiên cứu nội dung của các đơn vị ngôn ngữ. Các lý thuyết ngữ nghĩa giúp chúng ta hiểu rõ việc hình thành ý nghĩa của các đơn vị ngôn ngữ trong các ngữ cảnh khác nhau. Trên thế giới có nhiều nhà ngôn ngữ học cùng nghiên cứu các lý thuyết về nghĩa. Việc phân loại nghĩa tùy thuộc vào các tiêu chí và mục tiêu cụ thể của từng nhà nghiên cứu; điều này dẫn đến việc phân loại nghĩa được đưa ra trong nhiều thuyết khác nhau và dưới các góc nhìn khác nhau.

3.1.1. Quan niệm của Geoffrey Leech

Theo tác giả Leech (1985), có 7 loại nghĩa bao gồm: nghĩa khái niệm (conceptual meaning), nghĩa hàm chỉ (connotative meaning), nghĩa xã hội (social meaning), nghĩa biểu cảm (affective meaning), nghĩa phản ánh (reflected meaning), nghĩa kết ngôn (collocative meaning) và nghĩa chủ đề (thematic meaning). 7 loại nghĩa này được phân ra thành 3 nhóm chính: nhóm nghĩa khái niệm (conceptual meaning), nhóm nghĩa kết hợp (associative meaning) và nhóm nghĩa chủ đề (thematic meaning). Trong nhóm nghĩa kết hợp (associative meaning) bao gồm nghĩa hàm chỉ (connotative meaning), nghĩa xã hội và nghĩa biểu cảm (social & affective meaning), nghĩa phản ánh và nghĩa kết ngôn (reflected & collocative meaning) (xem Bảng 1).

Bảng 1. 7 loại nghĩa (Leech, 1985, trang 23)

1. Nghĩa khái niệm (conceptual meaning or sense)	Nội dung logic, tri nhận hoặc biểu vật	
Nghĩa kết hợp (associative meaning)	2. Nghĩa hàm chỉ (connotative meaning)	Thông điệp được truyền đạt thông qua những gì ngôn ngữ tham chiếu đến.
	3. Nghĩa xã hội (social meaning)	Thông điệp được truyền đạt về các tình huống xã hội của việc sử dụng ngôn ngữ.
	4. Nghĩa biểu cảm (affective meaning)	Thông điệp được truyền đạt về cảm xúc và thái độ của người nói/người viết.
	5. Nghĩa phản ánh (reflected meaning)	Thông điệp được truyền đạt thông qua mối quan hệ với nghĩa khác của cùng một từ.
	6. Nghĩa kết ngôn (collocative meaning)	Thông điệp được truyền đạt thông qua sự kết hợp với các từ có xu hướng xuất hiện trong môi trường của từ khác.
7. Nghĩa chủ đề (thematic meaning)	Thông điệp được truyền đạt qua cách thức tổ chức theo thứ tự và được nhấn mạnh.	

3.1.2. Quan niệm của John Lyons

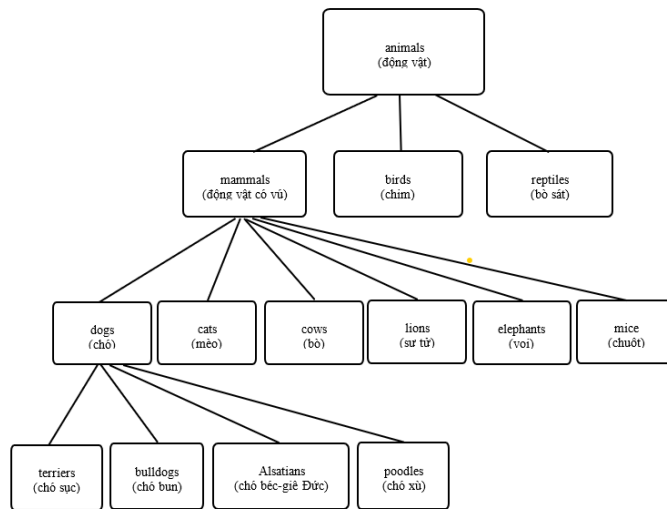
Trong công trình công bố năm 1995, John Lyons đã tổng hợp và đưa ra 6 thuyết về nghĩa gồm: (1) Thuyết quy chiếu (referential) hoặc biểu vật (denotational), (2) Thuyết ý niệm (ideational) hoặc tinh thần luận (mentalistic), (3) Thuyết hành vi (behaviourist), (4) Thuyết nghĩa-là-cách-dùng (meaning-is-use), (5) Thuyết minh xác (verificationist), (6) Thuyết điều kiện chân trị (truth-conditional) (Lyons, 1995, trang 40) (xem Bảng 2).

Bảng 2. 6 thuyết về nghĩa (Lyons, 1995, trang 40)

1. Thuyết quy chiếu (referential) hoặc biểu vật (denotational)	Nghĩa của một biểu thức chính là cái mà nó quy chiếu đến hoặc biểu thị cho hoặc đại diện cho.
2. Thuyết ý niệm (ideational) hoặc tinh thần luận (mentalistic)	Nghĩa của một biểu thức là ý niệm, hoặc khái niệm kết hợp nó trong ý nghĩ của những ai biết và hiểu được biểu thức đó.
3. Thuyết hành vi (behaviourist)	Nghĩa của một biểu thức hoặc là cái kích thích gọi ra nó hoặc là cái phản ứng mà nó gọi ra, hoặc là sự kết hợp của cả hai trong một tình huống phát ngôn cụ thể.
4. Thuyết nghĩa-là-cách-dùng (meaning-is-use)	Nghĩa của một biểu thức được xác định bởi, nếu không nói là đồng nhất với, cách dùng nó trong ngôn ngữ.
5. Thuyết minh xác (verificationist)	Nếu một biểu thức có nghĩa thì cái nghĩa này được xác định bởi chứng cứ lấy từ câu hay mệnh đề chứa biểu thức đó.
6. Thuyết điều kiện chân trị (truth-conditional)	Nghĩa của một biểu thức là sự đóng góp của nó vào điều kiện chân trị của câu chứa nó.

3.2. Cấu trúc phân cấp

Cấu trúc phân cấp dựa trên nguyên tắc bao hàm lớp, trong đó lớp cao hơn (thượng danh) bao hàm tất cả các mục trong lớp thấp hơn (hạ danh). Ví dụ, lớp “động vật” bao hàm các lớp nhỏ hơn như “động vật có vú”, “chim” và “bò sát”. Ở cấp độ tiếp theo, lớp “động vật có vú” bao hàm các lớp “chó”, “mèo”, “bò”, “sư tử”, “voi” và “chuột”... Xét từ dưới lên, mối quan hệ bao hàm lớp xuất hiện như một loại quan hệ, chẳng hạn: “chó sục” là một loại chó, “chó” là một loại động vật có vú, và “động vật có vú” là một loại động vật (Ungerer và Schmid, 2006) (xem Hình 1).



Hình 1. Minh họa một nhánh cấu trúc cây phân cấp các lớp ý niệm

4. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Để nghiên cứu về nền tảng phân loại ngữ nghĩa cho danh từ trên các hệ thống nhãn ngữ nghĩa LLOCE, UCREL và WordNet, chúng tôi tiến hành thu thập ngữ liệu, sử dụng phương pháp mô tả và phương pháp so sánh đối chiếu.

4.1. Thu thập ngữ liệu

Nghiên cứu này thu thập ngữ liệu danh từ trên ba hệ thống nhãn ngữ nghĩa: Longman Lexicon of Contemporary English (LLOCE) (McArthur, 1988), UCREL Semantic Analysis System (USAS) (Rayson và các tác giả khác, 2004) và WordNet (Miller và các tác giả khác, 1990) để khám phá các nền tảng phân loại ngữ nghĩa và cấu trúc phân cấp của các hệ thống trên.

4.2. Phương pháp mô tả

Nghiên cứu này tập trung điều tra và mô tả chi tiết cấu trúc và nguyên tắc phân loại trên ba hệ thống nhãn ngữ nghĩa: LLOCE, UCREL và WordNet.

4.3. Phương pháp so sánh đối chiếu

Phương pháp so sánh đối chiếu được sử dụng để so sánh phân loại ngữ nghĩa trên mỗi hệ thống nhằm xác định những điểm tương đồng và dị biệt, từ đó tìm ra điểm mạnh và hạn chế

của chúng. Từ các kết quả đối chiếu trên, bài viết đề xuất loại nghĩa và số tầng ngữ nghĩa phù hợp trong xây dựng hệ thống nhãn ngữ nghĩa cho danh từ tiếng Việt.

5. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN

Nghiên cứu này phân tích và so sánh ba hệ thống nhãn ngữ nghĩa tiêu biểu cho danh từ tiếng Anh: Longman Lexicon of Contemporary English (LLOCE), UCREL Semantic Analysis System (USAS) và WordNet nhằm khám phá các nền tảng phân loại ngữ nghĩa và cấu trúc phân cấp của các hệ thống trên.

5.1. Hệ thống nhãn ngữ nghĩa LLOCE, UCREL và WORDNET

5.1.1. Hệ thống nhãn ngữ nghĩa LLOCE

LLOCE là một dạng từ điển được tổ chức theo các nguyên tắc ngữ nghĩa, có nguồn gốc từ LDOCE (Longman Dictionary of Contemporary English). LLOCE có kích thước nhỏ với 14 chủ đề (major codes), 127 nhóm (group codes), 2441 lớp ngữ nghĩa (set codes), 16.000 mục từ (entries) và 25.000 nghĩa (senses) (Đình Điền, 2002). Dưới đây là danh sách 14 chủ đề của hệ thống nhãn ngữ nghĩa LLOCE trong tiếng Anh:

Bảng 3. Danh sách 14 chủ đề trong LLOCE (McArthur, 1988)

STT	Nhãn chủ đề	Tên các chủ đề trong LLOCE
1	A	Life and living things (sự sống và vật thể sống)
2	B	The body; its functions and welfare (cơ thể, chức năng và việc chăm sóc)
3	C	People and the family (con người và gia đình)
4	D	Buildings, houses, the home, clothes, belongings, and personal care (công trình xây dựng, nhà cửa, quần áo, đồ đạc và tiện nghi cá nhân)
5	E	Food, drink, and farming (thực phẩm, đồ uống và nghề nông)
6	F	Feelings, emotions, attitudes, and sensations (cảm xúc, xúc cảm, thái độ và cảm giác)
7	G	Thought and communication, language and grammar (tư duy và thông tin, ngôn ngữ và văn phạm)
8	H	Substances, materials, objects, and equipment (chất liệu, vật liệu, đồ vật và trang thiết bị)
9	I	Arts and crafts, science and technology, industry and education (nghệ thuật và nghề thủ công, khoa học và công nghệ, công nghiệp và giáo dục)
10	J	Numbers, measurement, money, and commerce (số, đo lường, tiền tệ và thương mại)
11	K	Entertainment, sports, and games (giải trí, thể thao và các trò chơi)
12	L	Space and time (không gian và thời gian)
13	M	Movement, location, travel, and transport (dịch chuyển, vị trí, du lịch và vận tải)
14	N	General and abstract terms (các thuật ngữ khái quát và trừu tượng)

Cấu trúc phân cấp của LLOCE tương đối nông, được tổ chức thành ba tầng ngữ nghĩa: mã chính (major codes), mã nhóm (group codes) và mã tập từ (set codes). Những tập từ này được sắp xếp theo ngữ nghĩa và mỗi từ trong tập từ đó đều có định nghĩa và ví dụ riêng. Trong hệ thống phân loại này, chỉ các từ ở điểm cuối cùng (terminal leaves) của cây phân cấp mới tương ứng với các nghĩa từ thực tế; trong khi các nhãn liên quan đến mã chính, mã nhóm và mã tập từ là các khái niệm trừu tượng. Dưới đây là ví dụ minh họa cấu trúc phân cấp của hệ thống phân loại ngữ nghĩa LLOCE về chủ đề “Food and diet” (thực phẩm và thực phẩm thường ngày) (xem Bảng 4):

Bảng 4. Minh họa một nhánh cấu trúc phân cấp của LLOCE

Code Type (Loại mã)	Code (Mã)	Description (Mô tả)
Major code (mã chính)	E	Food, drink, and farming (thực phẩm, đồ uống và nghề nông)
Group codes (các mã nhóm)	E1-18	Food generally (thực phẩm nói chung)
Set code (mã tập từ)	E1	Food and diet (thực phẩm và thực phẩm thường ngày)
Actual word senses (các nghĩa thực tế của từ)		<ul style="list-style-type: none"> - food (thực phẩm, thức ăn, món ăn, chất dinh dưỡng) - foodstuff (thực phẩm, lương thực) - fare (món ăn, đồ ăn trong một bữa ăn, bữa tiệc, khách sạn) - sustenance (thức ăn bổ dưỡng, chất bổ dưỡng) - diet (phần ăn, khẩu phần của một người hoặc một nhóm người hàng ngày) - ...

Áp dụng khung phân loại của Leech (1985) và Lyons (1995) vào hệ thống nhãn ngữ nghĩa LLOCE, chúng tôi nhận thấy LLOCE tổ chức từ vựng thành các trường nghĩa dựa trên *nghĩa chủ đề* (thematic meaning) theo khung phân loại của Leech, giúp người dùng dễ dàng tìm kiếm từ ngữ theo các chủ đề cụ thể; hệ thống này cũng phù hợp với *thuyết ý niệm* (ideational) hoặc *trình thần luận* (mentalistic) theo khung phân loại của Lyons thể hiện qua cấu trúc phân cấp ý niệm trên LLOCE.

5.1.2. Hệ thống nhãn ngữ nghĩa UCREL

Hệ thống phân tích ngữ nghĩa UCREL (UCREL Semantic Analysis System: USAS) là một công cụ phân mềm thực hiện phân tích ngữ nghĩa tự động của dữ liệu nói và viết bằng tiếng Anh (Rayson và các tác giả khác, 2004). Bộ nhãn ngữ nghĩa được USAS sử dụng ban đầu dựa trên LLOCE (Longman Lexicon of Contemporary English) của Tom McArthur (McArthur, 1988). USAS có 21 trường diễn ngôn chính (major discourse fields), sau đó triển khai thành 232 nhãn danh mục (category labels). Các nhãn ngữ nghĩa trong khung USAS tổ chức các nghĩa từ vào các trường ngữ nghĩa, nhóm các khái niệm liên quan ở các mức độ tổng

quát khác nhau. Hiện tại, hệ thống phân tích ngữ nghĩa UCREL chứa gần 37.000 từ (Archer và các tác giả khác, 2002). Ban đầu, USAS gán nhãn ngữ nghĩa cho ngôn ngữ tiếng Anh, sau đó đã mở rộng sang 12 ngôn ngữ khác như: Tiếng Ả Rập, tiếng Trung, tiếng Séc, tiếng Hà Lan, tiếng Phần Lan, tiếng Ý, tiếng Mã Lai, tiếng Bồ Đào Nha, tiếng Nga, tiếng Tây Ban Nha, tiếng Urdu và tiếng xứ Wales (Scott Piao và các tác giả khác, 2016). Hiện tại USAS chưa có bộ gán nhãn ngữ nghĩa cho ngôn ngữ tiếng Việt. Dưới đây là danh sách 21 chủ đề trong hệ thống phân tích ngữ nghĩa UCREL (USAS) trong tiếng Anh:

Bảng 5. Danh sách 21 chủ đề trong UCREL (Archer và các tác giả khác, 2002)

STT	Nhãn chủ đề	Tên các chủ đề trong hệ thống phân tích ngữ nghĩa UCREL
1	A	General and abstract terms (Thuật ngữ chung và trừu tượng)
2	B	The body and the individual (Cơ thể và cá nhân)
3	C	Arts and crafts (Nghệ thuật và nghề thủ công)
4	E	Emotion (Tình cảm)
5	F	Food and farming (Thực phẩm và nông nghiệp)
6	G	Government and public (Chính phủ và công cộng)
7	H	Architecture, housing and the home (Kiến trúc và nhà ở)
8	I	Money and commerce in industry (Tiền tệ và thương mại trong ngành công nghiệp)
9	K	Entertainment, sports and games (Giải trí, thể thao và trò chơi)
10	L	Life and living things (Sự sống và vật thể sống)
11	M	Movement, location, travel and transport (di chuyển, vị trí, du lịch và vận tải)
12	N	Numbers and measurement (Số và đo lường)
13	O	Substances, materials, objects and equipment (Chất liệu, vật liệu, đối tượng và trang thiết bị)
14	P	Education (Giáo dục)
15	Q	Language and communication (Ngôn ngữ và giao tiếp)
16	S	Social actions, states and processes (Hành động xã hội, trạng thái và quy trình)
17	T	Time (Thời gian)
18	W	World and environment (Thế giới và môi trường)
19	X	Psychological actions, states and processes (Hành động tâm lý, trạng thái và quy trình)
20	Y	Science and technology (Khoa học và công nghệ)
21	Z	Names and grammar (Tên và ngữ pháp)

Hệ thống nhãn ngữ nghĩa UCREL được cấu trúc với số tầng tối đa là 3, được chia nhỏ và có khả năng phân chia chi tiết hơn nữa trong một số trường hợp nhất định. Dưới đây là ví dụ cụ thể minh họa một nhánh cấu trúc phân cấp của UCREL (xem Bảng 6):

Bảng 6. Minh họa một nhánh cấu trúc phân cấp của UCREL
(Archer và các tác giả khác, 2002)

Number of Tiers (Số tầng)	Theme labels (Nhãn chủ đề)	Name of themes in the UCREL Semantic Analysis System (Tên các chủ đề trong hệ thống phân tích nhãn ngữ nghĩa UCREL)
Tier 1: Major Discourse Field (Tầng 1: Trường diễn ngôn chính)	A	General & Abstract Terms (Thuật ngữ chung và trừu tượng)
Tier 2: Category Label (Tầng 2: Nhãn danh mục)	A1	General (Chung)
Tier 3: Subcategories (Tầng 3: Danh mục con)	A1.1.1	General actions (Hành động chung), making (tạo ra), etc. <i>Prototypical examples (các ví dụ điển mẫu): activity (hoạt động), antics (trò hề), chisel (cái đục) ...</i>
	A1.1.2	Damaging and destroying (Phá hoại và tiêu hủy) <i>Prototypical examples (các ví dụ điển mẫu): Armageddon (cuộc chiến đấu quyết liệt), blemish (vết nhoe), breakages (sự vỡ) ...</i>

Hệ thống nhãn ngữ nghĩa UCREL cũng dựa trên *nghĩa chủ đề* (thematic meaning) theo khung phân loại của Leech (1985) và phù hợp với *thuyết ý niệm* (ideational) hoặc *tinh thần luận* (mentalist) theo khung phân loại của Lyons (1995); với cấu trúc phân loại tương tự LLOCE nhưng có phạm vi rộng hơn, bao gồm 21 trường diễn ngôn chính và 232 nhãn trường ngữ nghĩa chi tiết. Ngoài ra, USAS gán nhãn ngữ nghĩa tự động, hỗ trợ nhiều ứng dụng trong xử lý ngôn ngữ tự nhiên và ngôn ngữ học ngữ liệu.

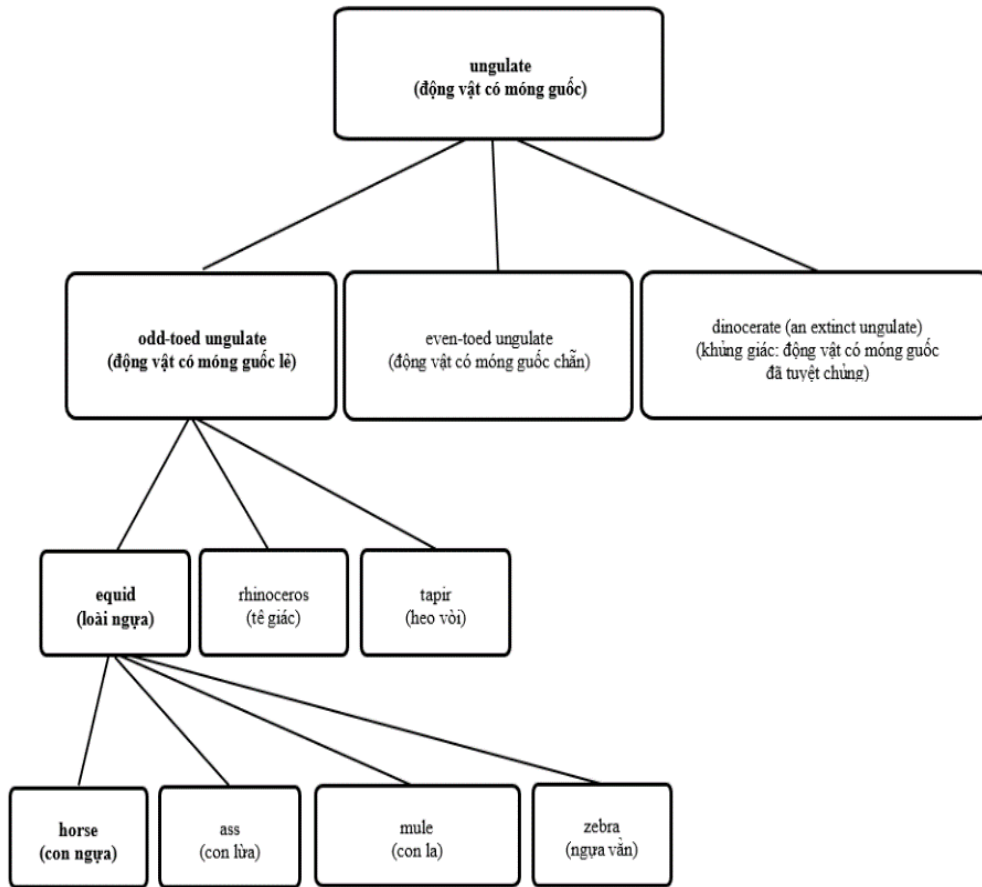
5.1.3. Hệ thống nhãn ngữ nghĩa WordNet

WordNet là một cơ sở ngữ liệu từ vựng tiếng Anh lớn, được xây dựng tại Đại học Princeton vào năm 1986 bởi nhóm các nhà khoa học, đứng đầu là giáo sư tâm lý học George Armitage Miller. Hệ thống cơ sở tri thức ngữ nghĩa từ vựng WordNet hiện nay rất phổ biến, chứa đầy đủ các từ vựng thông dụng. Wordnet hiện có 117.000 lớp (synsets) (Fellbaum, 2005). Danh từ, động từ, tính từ và trạng từ trong WordNet được nhóm thành các tập từ đồng nghĩa (synonym sets), mỗi nhóm thể hiện một ý niệm riêng biệt. Các tập hợp được liên kết thông qua những quan hệ ngữ nghĩa-ý niệm và từ vựng (conceptual-semantic and lexical relations). Mặc dù WordNet bao gồm các từ loại như danh từ, động từ, tính từ và trạng từ, nghiên cứu này tập trung vào ngữ nghĩa của danh từ. Dưới đây là danh sách các ý niệm nguyên thủy (từ 25 ý niệm gốc giảm thành 11 ý niệm cơ bản) bao trùm mọi danh từ tiếng Anh trong WordNet:

Bảng 7. Tổ chức các ý niệm nguyên thủy trong WordNet (Fellbaum, 1998)

<i>thing, entity</i> (thực thể)	living thing, organism (vật có sự sống)	animal (động vật)	
		person (người)	
		plant (thực vật)	
	non-living thing, object (vật thể không có sự sống)	artifact (đồ nhân tạo)	
		natural object (vật thể tự nhiên)	body (cơ thể)
		substance (chất)	food (thức ăn)
<i>abstraction</i> (trừu tượng)	attribute (thuộc tính)		
	quantity (số lượng)		
	relation (quan hệ)	communication (giao tiếp)	
	time (thời gian)		
<i>psychology feature</i> (đặc điểm tâm lý)	cognition (tri nhận)		
	feeling (cảm giác)		
	motivation (động lực)		
	<i>natural phenomenon</i> (hiện tượng tự nhiên)	process (quá trình)	
	<i>activity</i> (hoạt động)		
	<i>event</i> (sự kiện)		
	<i>group</i> (nhóm)		
	<i>location</i> (vị trí)		
	<i>possession</i> (sở hữu)		
	<i>shape</i> (hình dạng)		
	<i>state</i> (trạng thái)		

WordNet tiếp cận phân loại ngữ nghĩa theo nghĩa ý niệm. Hệ thống phân cấp của WordNet linh hoạt, số tầng phân chia thay đổi tùy theo từng khái niệm. Dưới đây là hình minh họa cho nhánh cấu trúc cây phân cấp ý niệm trên WordNet (xem Hình 2).



Hình 2. Nhánh cấu trúc cây phân cấp ý niệm trên WordNet

5.2. So sánh phân loại ngữ nghĩa giữa LLOCE, UCREL và WordNet

5.2.1. Sự tương đồng và dị biệt về phân loại ngữ nghĩa của LLOCE, UCREL và WordNet

Cả ba hệ thống LLOCE, UCREL và WordNet đều tổ chức từ vựng dựa trên cấu trúc phân cấp. Tuy nhiên, chúng khác nhau về cách tiếp cận và độ sâu của cấu trúc phân cấp. LLOCE và UCREL cùng sử dụng cấu trúc phân cấp tối đa là 3 tầng, tập trung chủ yếu vào nghĩa chủ đề, giúp người dùng dễ dàng tra cứu và phân loại từ theo các chủ đề cụ thể. Trong khi đó, WordNet được tổ chức theo cấu trúc cây dựa hoàn toàn theo ý niệm với số tầng không cố định. WordNet tổ chức hệ thống phân cấp chi tiết, độ sâu linh hoạt hơn so với LLOCE và UCREL. Những cấp độ sâu nhất trong WordNet thường chứa các khái niệm mang tính kỹ thuật, không phải là các từ vựng thông dụng hàng ngày.

5.2.2. Ưu điểm và hạn chế về phân loại ngữ nghĩa của LLOCE, UCREL và WordNet

Cả ba hệ thống đều có những ưu điểm và hạn chế riêng, tùy thuộc vào mục tiêu sử dụng. LLOCE và UCREL có ưu điểm là đơn giản, hệ thống phân cấp chi tối đa gồm 3 cấp với

số nhãn (lớp nghĩa) không quá lớn. LLOCE và UCREL, với cách tiếp cận dựa trên nghĩa chủ đề, phù hợp cho các ứng dụng tìm kiếm từ vựng theo chủ đề và giúp tra cứu từ vựng nhanh chóng. Tuy nhiên, cấu trúc phân cấp giới hạn chỉ có tối đa ba tầng tương đối thô và chứa số lượng danh mục ngữ nghĩa hạn chế. WordNet cung cấp một cách tiếp cận khác biệt trong việc phân loại ngữ nghĩa, đặc biệt là trong các ứng dụng xử lý ngôn ngữ tự nhiên. Cấu trúc phân cấp trong WordNet không giới hạn số tầng và thay đổi tùy theo từng khái niệm, tạo nên một hệ thống linh hoạt và đa dạng hơn so với LLOCE và UCREL, hữu ích cho các nghiên cứu sâu về ngữ nghĩa học từ vựng và xử lý ngôn ngữ tự nhiên. Tuy nhiên, cấu trúc phức tạp của WordNet có thể làm người dùng gặp khó khăn trong việc sử dụng và trong các ứng dụng thực tiễn. Việc áp dụng cấu trúc này vào xây dựng cấu trúc phân cấp trong ngôn ngữ tiếng Việt gặp nhiều thách thức do sự khác biệt về cấu trúc ngữ nghĩa giữa hai ngôn ngữ.

5.2.3. Đề xuất loại nghĩa và số tầng ngữ nghĩa trong xây dựng hệ thống nhãn ngữ nghĩa cho danh từ tiếng Việt

Kết quả nghiên cứu không chỉ cung cấp cái nhìn toàn diện về ba hệ thống nhãn ngữ nghĩa tiêu biểu cho danh từ tiếng Anh mà còn giúp định hướng việc xây dựng hệ thống nhãn ngữ nghĩa cho danh từ tiếng Việt. Dựa vào những ưu điểm và hạn chế của các hệ thống trên, chúng tôi đề xuất sử dụng nghĩa ý niệm cho hệ thống nhãn ngữ nghĩa danh từ tiếng Việt có mang nét đặc thù ngôn ngữ và văn hóa Việt Nam, cần chú trọng đến các chức năng biểu hiện và yếu tố tri nhận (Lê Quang Thiêm, 2018). Cấu trúc phân cấp linh hoạt khoảng 4-6 tầng, cân bằng giữa độ chính xác và lượng thông tin khai thác. Các tiêu chí cần thiết cho một hệ thống phân loại khả thi nên có: (1) có ý nghĩa về mặt ngôn ngữ và tâm lý học, (2) tính toán đủ từ vựng trong kho ngữ liệu, (3) linh hoạt trong việc sửa đổi, (4) vận hành ở mức độ chi tiết thích hợp, (5) có cấu trúc phân cấp dễ tiếp cận, và (6) tuân thủ tiêu chuẩn khi cần thiết (Wilson và Thomas, 1997). Ngôn ngữ học hiện đại thừa nhận từ vựng-ngữ nghĩa là một hệ thống, do đó việc phân loại và tổ chức theo cấu trúc phân cấp với các phạm trù cơ bản, hạ danh và thượng danh là rất quan trọng trong quá trình xây dựng hệ thống nhãn ngữ nghĩa từ vựng (Lê Quang Thiêm, 2018).

6. KẾT LUẬN

Nghiên cứu này khảo sát nền tảng phân loại ngữ nghĩa của danh từ tiếng Anh trên ba hệ thống nhãn ngữ nghĩa tiêu biểu: LLOCE, UCREL và WordNet. Sử dụng phương pháp mô tả và so sánh đối chiếu, nghiên cứu phân tích loại nghĩa và cấu trúc phân cấp trên mỗi hệ thống. Kết quả cho thấy các hệ thống nhãn ngữ nghĩa LLOCE và UCREL chủ yếu dựa vào nghĩa chủ đề, trong khi WordNet dựa vào nghĩa ý niệm. Hiện tại, hệ thống LLOCE và UCREL được phân chia gồm 3 tầng ngữ nghĩa, trong khi đó số tầng phân chia trong WordNet không cố định và thay đổi tùy theo từng khái niệm. Kết quả nghiên cứu này cung cấp những hiểu biết sâu sắc về phân loại ngữ nghĩa, từ đó đề xuất các loại nghĩa và số tầng ngữ nghĩa phù hợp với mục tiêu sử dụng của người dùng trong việc xây dựng hệ thống nhãn ngữ nghĩa tiếng Việt dưới góc

độ ngôn ngữ học. Những phát hiện từ nghiên cứu này cung cấp cơ sở lý thuyết vững chắc để phát triển một hệ thống nhãn ngữ nghĩa tương tự cho danh từ tiếng Việt, hỗ trợ xử lý ngôn ngữ tự động như dịch máy, phân tích ngữ nghĩa từ vựng, đo khoảng cách ngữ nghĩa, trích xuất thông tin và giảng dạy-nghiên cứu ngữ nghĩa học từ vựng.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

A. Tiếng Việt

1. Lê Quang Thiêm (2018). *Sự phát triển nghĩa từ vựng tiếng Việt*. Nhà xb Đại học Quốc gia Hà Nội.

B. Tiếng Anh

2. Archer, D., Wilson, A., & Rayson, P. (2002). Introduction to the USAS category system. Benedict project report. Retrieved from <https://ucrel.lancs.ac.uk/usas/usas%20guide.pdf>.

3. Archer, D. E., Rayson, P., Piao, S., & McEnery, A. M. (2004). Comparing the UCREL semantic annotation scheme with lexicographical taxonomies. In *Proceedings of the EURALEX-2004 Conference (pp. 817-827)*. European Association for Lexicography.

4. Dien, D. (2002). Building a training corpus for word sense disambiguation in English-to-Vietnamese machine translation. In *COLING-02: Machine Translation in Asia*.

5. Fellbaum, C. (ed.). (1998). *WordNet: An electronic lexical database*. MIT press.

6. Fellbaum, C. (2005). WordNet and wordnets. In: *Brown, Keith et al. (eds.), Encyclopedia of Language and Linguistics, Second Edition, Oxford: Elsevier, 665-670*. Retrieved from <https://wordnet.princeton.edu/>

7. Leech, G. (1985). *Semantics: The study of meaning*. England: Penguin Books Ltd.

8. Lyons, J. (1995). *Linguistic semantics: An introduction*. Cambridge University Press.

9. McArthur, T. (1988). *Longman Lexicon of Contemporary English*. London: Longman.

10. Miller, G. A., Beckwith, R., Fellbaum, C., Gross, D., & Miller, K. J. (1990). Introduction to WordNet: An on-line lexical database. *International journal of lexicography, 3(4), 235-244*.

11. Piao, S. S., et al. (2016). Lexical coverage evaluation of large-scale multilingual semantic lexicons for twelve languages. Retrieved from

http://www.lrec-conf.org/proceedings/lrec2016/pdf/257_Paper.pdf

12. Rayson, P., Archer, D., Piao, S., & McEnery, A. M. (2004). The UCREL semantic analysis system. Retrieved from https://www.lancaster.ac.uk/staff/rayson/publications/usas_lrec04ws.pdf

13. Ungerer, F., & Schmid, H. J. (2006). *An introduction to cognitive linguistics*. Pearson Longman.

14. Wilson, A. & Thomas, J. (1997). "Semantic annotation" in R. Garside, R., G. Leech and T. McEnery (eds.), *Corpus Annotation*. London: Longman, pp. 53-65

LỢI ÍCH CỦA VIỆC ỨNG DỤNG AI TRONG DẠY - HỌC VÀ PHƯƠNG PHÁP GIẢNG DẠY ĐÁNH GIÁ PHÙ HỢP

LIU CẨM HUỆ*

Tóm tắt: Trong bối cảnh công nghệ trí tuệ nhân tạo (AI) ngày càng phát triển và lan tỏa mạnh mẽ vào nhiều lĩnh vực, giáo dục cũng không nằm ngoài sự ảnh hưởng của cuộc cách mạng này. Nhất là đối với việc dạy - học ngoại ngữ, AI đã trở thành công cụ hỗ trợ quan trọng giúp người dạy - người học nâng cao hiệu quả trong quá trình truyền thụ và tiếp nhận kiến thức. Tuy nhiên, sự xuất hiện của AI cũng đặt ra nhiều thách thức và tranh cãi rằng có nên chấp nhận việc sinh viên tiếp cận và sử dụng công nghệ này trong học tập hay không. Bài tham luận sẽ phân tích lợi ích và thách thức trong việc sử dụng AI cho việc dạy - học ngoại ngữ. Đồng thời đề xuất các phương pháp theo dõi và đánh giá kết quả học tập phù hợp trong bối cảnh AI được sử dụng phổ biến trong học đường ngày nay.

Từ khoá: Trí tuệ nhân tạo, AI, dạy - học, đánh giá kết quả học tập, phương pháp giảng dạy.

I. Đặt vấn đề

Trí tuệ nhân tạo (AI) đã và đang thay đổi cách thức vận hành mọi lĩnh vực xung quanh chúng ta, nhất là trong ngành giáo dục ngày nay. Đối với việc dạy - học nói chung, dạy - học ngoại ngữ nói riêng, AI không chỉ hỗ trợ giảng viên trong việc quản lý lớp học và thiết kế bài giảng, mà còn cung cấp cho sinh viên những công cụ hữu ích để tự học, tự luyện tập và chủ động phát triển kiến thức cũng như kỹ năng ngoại ngữ. Các ứng dụng như Juzi, Hanzii, Duolingo, TTS Maker, Diffit, Gemini, Perplexity, Monica, Copilot... đã giúp hàng triệu người học ngoại ngữ trên toàn thế giới tiếp cận với ngoại ngữ một cách dễ dàng và hiệu quả ngoài sức mong đợi. Vì thế, đứng ở góc độ là một giảng viên ngoại ngữ tiếng Trung, vấn đề trước mắt cần giải quyết không phải là tìm cách hạn chế, nghiêm cấm hay tìm cách phát hiện sinh viên sử dụng công cụ trí tuệ nhân tạo trong việc làm bài, viết báo cáo mà là tìm cách để hướng dẫn các bạn sinh viên sử dụng những công cụ này một cách đúng đắn, đúng chừng mực và đạt hiệu quả cao.

II. Lợi ích và thách thức khi sử dụng AI trong việc dạy - học

a. Lợi ích

Như ta thấy, hiện nay có hàng ha sa số các công cụ, phần mềm AI để hỗ trợ cho việc dạy - học. Các ứng dụng như Juzi, Hanzii, Duolingo... sử dụng AI để đem lại trải nghiệm học tập tốt hơn và đạt được hiệu quả cao hơn cho từng người học. Vậy chúng ta hãy cùng tìm hiểu

* ThS, Trường Đại học Ngoại ngữ - Tin học TP. HCM; Email: huelc@edu.huflit.vn

xem việc sử dụng AI trong dạy - học nói chung, cũng như trong dạy - học ngoại ngữ nói riêng sẽ đem lại những lợi ích cụ thể nào?

Đầu tiên, chính là **cá nhân hóa quá trình dạy - học**. Theo Nguyễn Thị Minh (2022), AI đã được áp dụng rộng rãi trong giáo dục, đặc biệt là trong việc giảng dạy ngoại ngữ, nơi mà công nghệ này giúp cá nhân hóa quá trình học tập, cung cấp các bài tập luyện ngôn ngữ phù hợp với từng cấp độ của người học, và cung cấp phản hồi tức thì ⁽¹⁾. Đúng vậy, các phần mềm AI có khả năng phân tích dữ liệu học tập của sinh viên để đưa ra các nội dung bài học bao gồm từ vựng, phát âm, ngữ pháp hay thậm chí là bài tập phù hợp với từng cá nhân. Điều này giúp mỗi sinh viên có một lộ trình học tập riêng, tối ưu hóa thời gian và nâng cao hiệu quả học tập⁽²⁾. Ví dụ, với phần mềm “**DIFFIT**”, người học có thể tự do lựa chọn một đoạn nội dung bất kỳ trong sách hoặc trên trang tin tức nào đó, đưa nội dung vào và chọn trình độ ngoại ngữ của mình đang theo học, chẳng hạn như trình độ tiếng trung HSK2, HSK3, HSK4 hay HSK5, sau đó chỉ cần chờ đợi khoảng 5 giây, phần mềm sẽ chọn lọc đúng từ vựng, điểm ngữ pháp, đặt câu theo mẫu từ vựng... phù hợp theo đúng trình độ HSK mà người dùng lựa chọn ban nãy. Không những thế, phần mềm **Diffit** còn có thể đưa ra nhiều bài tập trắc nghiệm, bài tập trả lời câu hỏi ngắn, bài tập trả lời câu hỏi mở, bài tập điền từ... để kiểm tra độ hiểu của người học. Các phần mềm này không chỉ hữu ích cho người học mà còn hỗ trợ rất nhiều cho giảng viên khi cần đưa những đoạn văn mang tính thời sự vào cho sinh viên học để nắm bắt thông tin và từ vựng mới theo kịp thời đại. Với chức năng tương tự như vậy thì ngoài phần mềm **DIFFIT** thì còn có nhiều phần mềm khác như **Chat GPT, Gemini, Perplexity, Monica, Copilot...** Ngoài ra, AI còn tích hợp chatbot để có khả năng giao tiếp với người học bằng ngôn ngữ đích, không những giúp cải thiện kỹ năng hội thoại mà còn đưa ra các lời khuyên, viết hoặc chỉnh sửa câu văn, trau chuốt đoạn văn với các giọng điệu và thái độ khác nhau, khiến cho câu văn được mượt mà hơn, phù hợp với từng đối tượng hơn.

Dưới đây là một ví dụ cụ thể về hiệu quả khi sử dụng **DIFFIT** trong việc dạy - học ngoại ngữ. Người viết sử dụng một đoạn bài đọc trong cuốn giáo trình “Better Chinese, Better Business” như hình 1 (H1). Phần này là bài đọc thêm nên không có chú thích từ vựng, phiên âm hay điểm ngữ pháp gì. Người học có thể dùng phần mềm **MONICA** để trích xuất đoạn văn trong giáo trình thành đoạn văn bản, sau đó đưa vào phần mềm **DIFFIT**, lựa chọn ngôn ngữ và trình độ phù hợp. Cuối cùng, bấm Generate Resources và chờ đợi khoảng 5 giây (như hình H2). **DIFFIT** nhanh chóng trích xuất ra các nội dung như sau :1. Tóm tắt ý chính của đoạn văn (hình H3); 2. Từ vựng phù hợp với trình độ mình đã lựa chọn (hình H4); 3. Câu hỏi trắc nghiệm (hình H5); 4. Câu hỏi ngắn; 5. Câu hỏi mở như hình (hình H6).

六、阅读与复述。Read and retell the passage.



今天王明去机场接美国来的威尔逊总裁。威尔逊总裁坐了很长时间的飞机，在香港机场转机时飞机起飞晚点了，不过其他都很顺利。王明问威尔逊总裁累不累，威尔逊总裁说还好，就是调整时差需要一点儿时间。威尔逊总裁一共有三件行李，王明请司机帮他拿行李。王明先送威尔逊总裁去酒店休息，晚上要请他出席欢迎晚宴，王明公司的赵总经理会为威尔逊总裁接风。威尔逊总裁很期待跟赵总经理合作。

H1: Bài đọc trong giáo trình Better Chinese, Better Business

The screenshot shows the Diffit website interface. At the top, there are three search options: "Literally Anything", "An Article or Video (URL)", and "Any Text or Excerpt". The "Any Text or Excerpt" option is selected. Below this, there is a text input field containing the passage text. To the right of the input field, there is a dropdown menu for "Align to Standards" with options "ELA", "History", and "Science". Below the input field, there is a section for "Upload a PDF" with a "选择文件" button and a "未选择任何文件" status. Below that, there is a section for "Choose an approximate reading level" with a dropdown menu set to "3rd Grade" and a section for "and language" with a dropdown menu set to "Chinese (简体)". At the bottom, there is a green "Generate Resources" button. On the right side, there is a chat window for "Monica" with the text "这是文本的提取结果:" and the extracted passage text. Below the chat window, there are various icons and a "GPT" dropdown menu.

H2: Dùng phần mềm Monica trích văn bản đoạn bài đọc trong sách đưa vào trong DIFFIT

3rd Grade

Translate

Adapted Reading Passage

Adjust Length

Show Sources

Edit

Copy

今天，王明去机场接威尔逊总裁。威尔逊总裁从美国来，坐了很久的飞机。他在香港转机的时候，飞机晚点了。不过，其他都很顺利。王明问威尔逊总裁累不累，威尔逊总裁说还好，只是需要一些时间来调整时差。

威尔逊总裁有三个行李箱。王明请司机帮忙拿行李。王明先送威尔逊总裁去酒店休息。晚上，王明要请他参加欢迎晚宴。王明公司的赵总经理会为威尔逊总裁接风。

威尔逊总裁很期待和赵总经理合作。他希望这次合作能够顺利成功。

Summary

Edit

Copy

- 王明去机场接威尔逊总裁，威尔逊总裁从美国来，坐飞机很累。
- 威尔逊总裁有三个行李箱，王明先送他去酒店休息。
- 晚上，王明要请威尔逊总裁参加欢迎晚宴，他很期待和赵总经理合作。

H3: DIFFIT sẽ nhanh chóng trích xuất ra phần tóm tắt ý chính của đoạn văn

Key Vocabulary Words

Add Vocab Words

Edit

Copy

总裁 (noun)

Definition: 公司里最高领导的人，就像学校的校长一样。

Example: 王明公司的总裁很厉害，他带领公司赚了很多钱。

晚点 (verb)

Definition: 飞机、火车等交通工具比预定的时间晚到达。

Example: 今天下雨，飞机晚点了，我们只能等。

时差 (noun)

Definition: 不同地方的时间差异，就像北京和纽约的时间不一样。

Example: 我从美国回来，感觉很累，因为时差还没倒过来。

行李箱 (noun)

Definition: 用来装衣服、鞋子等物品的箱子，方便旅行时携带。

Example: 我出门旅行的时候，会带一个大行李箱，里面装满了我的东西。

合作 (verb)

Definition: 两个人或多个团体一起工作，共同完成任务。

Example: 我们班同学一起合作，完成了手工制作比赛。

H4: DIFFIT sẽ nhanh chóng trích xuất ra phần từ vựng phù hợp với trình độ mình đã chọn dựa trên đoạn văn đưa vào

Multiple Choice Questions

+ Add Questions

👁 Show Answers

✎ Edit

📄 Copy

[Share feedback about questions](#)

1. 威尔逊总裁从哪里来?
A) 美国
B) 香港
C) 中国
D) 日本
2. 王明要带威尔逊总裁去哪里休息?
A) 机场
B) 公司
C) 家
D) 酒店
3. 晚上谁要为威尔逊总裁接风?
A) 王明
B) 司机
C) 赵总经理
D) 威尔逊总裁

H5: DIFFIT sẽ nhanh chóng trích xuất ra câu hỏi trắc nghiệm dựa trên nội dung đoạn văn đưa vào

Short Answer Questions

+ Add Questions

👁 Show Answers

✎ Edit

📄 Copy

[Share feedback about questions](#)

1. 威尔逊总裁来中国坐了多久的飞机?
2. 威尔逊总裁在香港转机的时候发生了什么?
3. 威尔逊总裁为什么需要一些时间来调整时差?

Open-ended Prompts

+ Add Prompts

✎ Edit

📄 Copy

1. 你有没有去过机场接人? 你是什么感觉?
2. 你有没有坐过飞机? 你坐飞机的时候, 有什么有趣的事情发生?
3. 你有没有和朋友一起合作完成过什么事情? 你有什么感受?

H6: DIFFIT sẽ nhanh chóng trích xuất ra câu hỏi ngắn, câu hỏi mở dựa trên nội dung đoạn văn đưa vào

Điều đáng nói là **DIFFIT** không chỉ có thể trích xuất nội dung của cùng một ngôn ngữ mà còn có thể áp dụng đối với đa ngôn ngữ. Nghĩa là giảng viên/sinh viên có thể chọn một đoạn văn bằng tiếng Việt và đưa vào **DIFFIT** trích xuất thành tiếng Trung. Phần mềm sẽ tự động sử dụng từ vựng phù hợp với trình ngoại ngữ mà người dùng đã chọn. Giảng viên còn có thể chia sẻ nội dung bài học, bài tập này cho sinh viên một cách nhanh chóng và dễ dàng.

Phản hồi nhanh chóng, chính xác và kịp thời. Các công cụ AI có thể cung cấp phản hồi ngay lập tức cho sinh viên về các lỗi ngữ pháp, từ vựng, phát âm... Đồng thời hỗ trợ luyện

tập ngôn ngữ dựa trên khả năng của AI trong việc phân tích dữ liệu học tập và cung cấp phản hồi tức thời⁽⁶⁾. Điều này giúp sinh viên sửa chữa sai lầm kịp thời, từ đó cải thiện khả năng ngôn ngữ của mình một cách nhanh chóng.⁽³⁾

Khả năng truy cập và chọn lọc tài nguyên học tập nhanh chóng. Các nền tảng AI có thể hỗ trợ sinh viên nhanh chóng truy cập và chọn lọc tài nguyên học tập cần thiết, tiết kiệm vốn thời gian để có thể tìm hiểu nghiên cứu chuyên sâu hơn. Việc tích hợp AI vào giáo dục không chỉ giúp sinh viên tiết kiệm thời gian trong việc tìm kiếm và chọn lọc tài nguyên học tập mà còn nâng cao trải nghiệm học tập tổng thể.

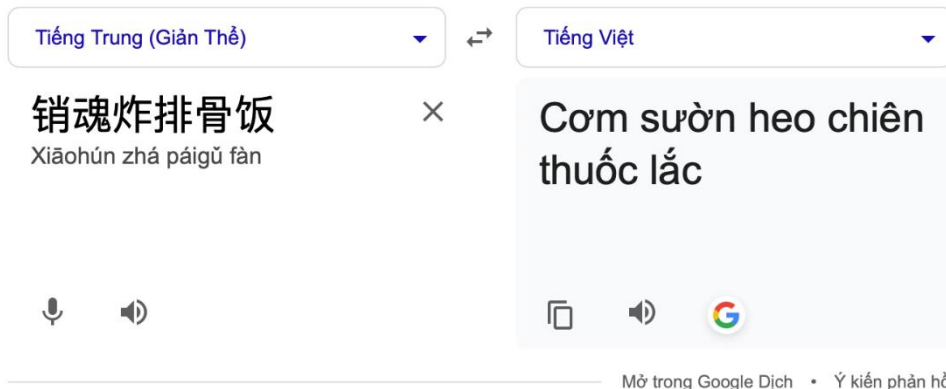
Hỗ trợ học tập mọi lúc, mọi nơi. AI cho phép sinh viên học tập linh hoạt theo thời gian và không gian. Với các ứng dụng di động, sinh viên có thể học tập mọi lúc, mọi nơi, từ đó tận dụng tối đa thời gian rảnh rỗi để nâng cao trình độ ngoại ngữ.

Công cụ AI hỗ trợ cho việc dịch thuật ngày càng chính xác. Với các từ điển giấy truyền thống trước đây hay các từ điển điện tử thì chỉ có thể đáp ứng nhu cầu dịch thuật cơ bản, nghĩa là chỉ dừng lại ở việc dịch từng từ vựng một hay dịch một câu văn cơ bản và cho ra kết quả “tạm ổn”. Nhưng đối với một số nội dung đặc biệt mang đậm tính văn hóa một vùng miền, quốc gia thì có thể nói chưa chắc một người học chuyên ngành ngôn ngữ lâu năm hay Google Translate mà có thể hiểu và dịch được nội dung đầy một cách chính xác.

Ví dụ thực đơn một quán ăn tại Đài Loan như hình 7 (H7), trong đó có một món mang văn hóa cách gọi của dân bản xứ Đài Loan là “销魂炸排骨饭”, với món này thì khi đưa vào Google Translate sẽ dịch là “Com sườn heo chiên thuốc lắc” (H8)! Vì từ “销魂” trong từ điển sẽ dịch là “làm mất hồn, hớp hồn”, nên khi đưa vào dịch món này sẽ làm người dịch bị lúng túng và bị “mất cả hồn”! Nhưng khi chụp hình đưa thực đơn này vào trong phần mềm **GEMINI** và hỏi “销魂炸排骨饭” trong tiếng Việt sẽ là món gì thì sẽ được câu trả lời rất chính xác, rất hay và còn cung cấp thêm nghĩa gốc từng từ một, thậm chí còn giải thích luôn lý do tại sao dịch thoát ý thành một nghĩa khác. Như trong tên món ăn nêu trên (H9), **GEMINI** cho ra kết quả là “com sườn cốt lết thơm ngon/đậm đà/ hấp dẫn/ngon tuyệt”.



H7: Thực đơn của một quán ăn tại Đài Loan



H8: Google Translate sẽ dịch “销魂炸排骨饭” là “Cơm sườn heo chiên thuốc lắc”

Gemini ▾

⚡ Dùng thử Gemini Advanced

- **Cơm sườn cốt lết:** 这是最直观的翻译，意思就是“排骨饭”。你可以加上形容词来强调味道：
 - **Cơm sườn cốt lết thơm ngon:** 美味的排骨饭
 - **Cơm sườn cốt lết đậm đà:** 味道浓郁的排骨饭
 - **Cơm sườn cốt lết hấp dẫn:** 非常吸引人的排骨饭
- **Cơm sườn:** 更简短，直接强调“排骨饭”。
 - **Cơm sườn ngon tuyệt:** 超好吃的排骨饭
 - **Cơm sườn đặc biệt:** 特别好吃的排骨饭

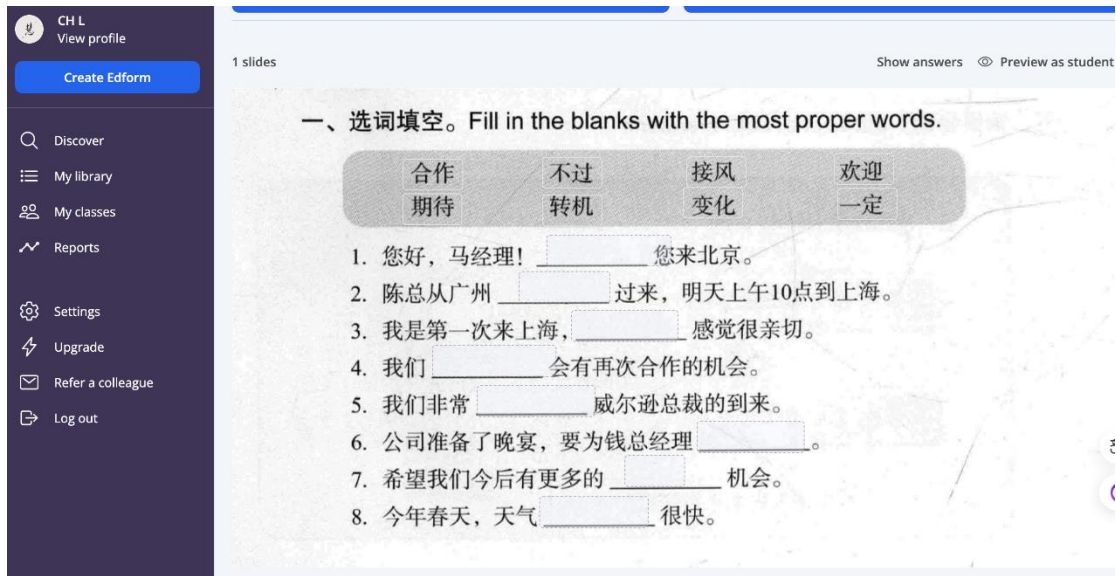
越南语中表达“销魂”的尝试：

- **Mê hồn:** 这个词的意思是“迷魂”，可以用来形容非常美味的食物，但可能有点过于夸张。
- **Hấp dẫn:** 这个词更常用，表示“吸引人”、“诱人”。
- **Ngon không cưỡng lại được:** 这个短语的意思是“好吃到无法抗拒”，非常生动地表达了食物的美味。

H9: Kết quả khi sử dụng phần mềm Gemini dịch

Ngoài ra, công cụ AI còn có thể **tạo nội dung học tập tự động**, tức tạo ra các bài tập và nội dung học tập tự động dựa trên các nhu cầu và trình độ của người học. Điều này giúp cả giảng viên tiết kiệm thời gian trong việc soạn giáo án và tập trung vào việc giảng dạy.

Hơn thế nữa, công cụ AI còn **làm tăng sự tương tác giữa người dạy và người học**, giúp giảng viên phân tích dữ liệu học tập của sinh viên, từ đó nắm được rõ tình hình học của sinh viên và đưa ra các đề xuất giảng dạy phù hợp. Sự tương tác giữa người thầy và sinh viên là yếu tố quan trọng trong việc dạy - học, các phần mềm AI đã cố gắng đáp ứng được nhu cầu này. Ví dụ với phần mềm **EDFORM**, giảng viên có thể giao bài tập trong giáo trình cho sinh viên làm ngay tại lớp (hình H10) và nắm được tình hình cũng như kết quả bài làm của sinh viên ngay (hình H11). Chỉ với thao tác đơn giản là chụp hình phần bài tập đưa vào trong phần mềm, chọn kiểu bài tập giảng viên muốn thực hiện, sau đó gửi đường link hoặc mã QR cho sinh viên. Thế là giảng viên sẽ nắm được bạn nào đã làm và chưa làm, sinh viên nào làm đúng và sai thì sai ở câu nào, bao nhiêu phần trăm làm đúng...



H10: Bài tập trong giáo trình được giảng viên chụp ảnh và đưa vào phần mềm Edform

ThuOanhnhom2	Score 100%	30/30 points	6	≡	
N4 - Tạ Thị Huỳnh Như	Score 100%	30/30 points	6	≡	
Nhóm 7-Cao Lệ Quyên	Score 83%	25/30 points	5	1	≡
Nhóm1-Nguyễn Hoàng Minh Anh	Score 67%	20/30 points	4	2	≡
Nhóm 6 Phan Thị Khánh Vy	Score 67%	20/30 points	4	2	≡
12345	Score 0%	0/30 points	4	2	≡
12345	Score 0%	0/30 points	6	≡	
● Nhóm5- Vũ Như Tâm	Score 100%	30/30 points	6	≡	
● N3- Đỗ Thị Thuý Uyên	Score 83%	25/30 points	5	1	≡
● 123	Score 33%	10/30 points	2	4	≡

H11: Báo cáo tình hình thực hiện bài tập của sinh viên, màu xanh là trả lời chính xác, màu đỏ là sai, màu xám là bỏ trống

AI phân tích dữ liệu từ quá trình học tập để tạo ra trải nghiệm học tập cá nhân hóa, giúp người học tiếp cận các bài học theo tốc độ và phong cách học tập của riêng họ.

Nhìn chung, AI đang mang lại nhiều lợi ích to lớn trong lĩnh vực dạy - học nói chung, từ việc cá nhân hóa trải nghiệm học tập đến nâng cao chất lượng giảng dạy. Tuy nhiên, việc tích hợp AI trong giáo dục cũng đặt ra những thách thức mới, chẳng hạn như yêu cầu về cơ sở hạ tầng công nghệ và đào tạo giảng viên để sử dụng các công cụ AI một cách hiệu quả.

b. Thách thức

Bên cạnh rất nhiều lợi ích nêu trên thì việc sử dụng AI trong học tập cũng đang đối mặt với một số thách thức như sau:

Nguy cơ phụ thuộc quá mức vào AI. Một trong những lo ngại lớn nhất là sinh viên có thể trở nên phụ thuộc vào các công cụ AI, làm giảm khả năng tư duy độc lập và sáng tạo. Điều này có thể dẫn đến việc sinh viên không thực sự nắm vững kiến thức mà chỉ dựa vào công nghệ để vượt qua các bài kiểm tra và kỳ thi.

Vấn đề về đạo đức và gian lận học thuật. AI cung cấp các giải pháp nhanh chóng cho nhiều vấn đề học tập, nhưng điều này cũng có thể dẫn đến hành vi gian lận học thuật. Sinh viên có thể sử dụng AI để hoàn thành bài tập mà không thực sự hiểu nội dung, hoặc thậm chí sao chép từ các nguồn khác mà không ghi rõ nguồn gốc⁽⁷⁾.

Không phải tất cả các công cụ AI đều có chất lượng cao và đáng tin cậy. Một số ứng dụng có thể cung cấp thông tin sai lệch hoặc không chính xác, dẫn đến việc học tập của sinh viên bị ảnh hưởng tiêu cực. **Chất lượng không đồng đều của các công cụ AI** chính là điều đáng lo ngại khi sinh viên đã quá phụ thuộc vào các công nghệ trí tuệ nhân tạo này. Sinh viên không đủ năng lực cũng như không chủ động xác thực lại thông tin do AI cung cấp.

Chính vì lý do nêu trên, dù công cụ AI ngày nay đã có thể làm tăng sự tương tác giữa người dạy và người học, nhưng việc trao đổi và tiếp xúc trực tiếp vẫn là yếu tố quan trọng trong việc phát triển tư duy phản biện và kỹ năng giao tiếp của người học⁽⁴⁾. Dù AI có thể cung cấp nhiều phản hồi hữu ích, nhưng nó **không thể thay thế hoàn toàn vai trò của giảng viên trong việc giảng dạy, nó chỉ có thể là công cụ hỗ trợ bên cạnh việc dạy - học.**

Với các ưu điểm cùng với thách thức nói trên, có thể khẳng định rằng việc hướng dẫn sinh viên sử dụng AI một cách hợp lý sẽ mang lại nhiều lợi ích hơn là việc cấm đoán họ tiếp cận công nghệ này. Chúng ta không thể chỉ vì các thách thức trong quá trình ứng dụng AI trong học tập mà đi đến hạn chế hay cấm đoán người học việc sử dụng thế mạnh của các công cụ này. Thay vào đó, chúng ta cần nghiên cứu giải quyết các thách thức để có phương pháp theo dõi và đánh giá kết quả học tập của sinh viên phù hợp.

III. Phương pháp giảng dạy, theo dõi và đánh giá kết quả học tập

Sự phổ biến của AI trong dạy - học ngoại ngữ đã đặt ra câu hỏi về việc làm thế nào để tận dụng công nghệ này một cách hiệu quả, đồng thời có thể tránh những hệ quả tiêu cực có thể phát sinh từ việc sử dụng nó không đúng cách. Mặc dù một số ý kiến cho rằng nên hạn chế hoặc cấm đoán sinh viên sử dụng AI trong học tập, nhất là trong quá trình làm bài tập, tiểu luận và luận văn, nhưng bên cạnh đó vẫn có nhiều nghiên cứu đã chỉ ra rằng, khi được hướng

dẫn sử dụng đúng cách, AI có thể trở thành một công cụ hỗ trợ đắc lực, giúp sinh viên nắm vững ngôn ngữ mới một cách nhanh chóng và hiệu quả hơn.

Dưới đây là một số gợi ý và phương pháp đánh giá kết quả học tập cho phù hợp với xu hướng ứng dụng rộng rãi AI trong học tập ngoại ngữ hiện nay:

Xây dựng quy tắc sử dụng các công cụ AI trong quá trình làm bài tập. Giảng viên nên cùng sinh viên xây dựng các quy tắc sử dụng AI, xác định rõ những trường hợp nào có thể sử dụng công cụ AI và những trường hợp nào không nên. Ngoài ra, giảng viên cũng nên tuyên truyền và giải thích cho sinh viên tránh các hành vi gian lận và vi phạm đạo đức trong học thuật. Bằng cách thiết lập quy tắc này, giảng viên có thể giúp sinh viên hiểu rằng AI đóng vai trò hỗ trợ chứ không phải thay thế suy nghĩ của họ.

Khuyến khích tư duy phản biện, sự sáng tạo và sự độc đáo trong bài làm. Giảng viên nên khuyến khích sinh viên duy trì tư duy phản biện khi sử dụng công cụ AI, giúp họ hiểu rõ ưu điểm và nhược điểm của nội dung do AI tạo ra, từ đó phát triển khả năng tư duy độc lập và phán đoán của họ. Có thể yêu cầu sinh viên phát triển ý tưởng mới và quan điểm độc đáo dựa trên nội dung do AI tạo ra. Giảng viên nên trao đổi với sinh viên để hiểu rõ tư duy và quá trình từng bước hoàn thành bài tập của các em, từ đó tiến hành đánh giá thành tích học tập dựa trên các yếu tố như sự độc đáo, tính logic và khả năng biểu đạt của sinh viên. Điều này giúp giảng viên đánh giá tốt hơn và chính xác hơn về năng lực của sinh viên.

Bên cạnh việc sử dụng AI, giảng viên cũng nên **thực hiện các bài kiểm tra ngắn, kiểm tra định kỳ** để đánh giá sự tiến bộ của sinh viên. Những bài kiểm tra này không chỉ giúp đánh giá kiến thức mà còn kiểm tra khả năng vận dụng kiến thức vào thực tế của sinh viên.

Thảo luận nhóm là cơ hội để giảng viên hiểu rõ hơn về kiến thức, trình độ và kỹ năng tư duy, kỹ năng phản biện của sinh viên. Cho nên việc **tổ chức các buổi thảo luận nhóm là rất cần thiết** trong bối cảnh dạy – học ngày nay. Các buổi thảo luận cũng chính là cơ hội để mọi người cùng chia sẻ kinh nghiệm sử dụng AI, giảng viên có thể lắng nghe phản hồi từ sinh viên để điều chỉnh phương pháp giảng dạy sao cho phù hợp.

Đánh giá dựa trên các tiêu chí rõ ràng. Giảng viên cần đưa ra các tiêu chí đánh giá rõ ràng, minh bạch để sinh viên biết cách sử dụng AI một cách hiệu quả. Các tiêu chí này có thể bao gồm mức độ hoàn thành nhiệm vụ, khả năng vận dụng AI vào bài tập, sự hiểu biết về nội dung học tập, và kỹ năng làm việc độc lập.

IV. Kết luận

Trong thời đại công nghệ phát triển nhanh chóng, AI đã mang đến cho giáo dục những cơ hội và thách thức chưa từng có. Thay vì cảm đoán sinh viên tiếp cận công nghệ này, giảng viên nên tích cực hướng dẫn sinh viên sử dụng công cụ AI một cách hợp lý, giúp họ khai thác tối đa lợi thế của AI trong học tập, đồng thời duy trì tính chủ động và sáng tạo. Việc theo dõi quá trình học tập và đánh giá kết quả học tập cần được thực hiện dựa trên các tiêu chí rõ ràng

và toàn diện, đảm bảo rằng sinh viên không chỉ nắm vững kiến thức mà còn phát triển được kỹ năng tư duy phản biện và khả năng ứng dụng kiến thức vào thực tế.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Nguyễn Thị Minh, "Áp dụng trí tuệ nhân tạo trong giảng dạy ngoại ngữ tại Việt Nam", Tạp chí Giáo dục, ISBN 978-604-62-9285-7, 2022.
- Trần Văn Bình, "Học ngoại ngữ với sự hỗ trợ của AI: Lợi ích và thách thức", Tạp chí Khoa học Giáo dục, ISBN 978-604-62-9298-7, 2021.
- Mai Thanh Sơn, "Ứng dụng công nghệ AI trong việc giảng dạy và học ngoại ngữ", Tạp chí Khoa học và Công nghệ, ISBN 978-604-62-9310-6, 2023.
- Nguyễn Văn Hùng, "Khảo sát sự phát triển của trí tuệ nhân tạo trong giáo dục", Tạp chí Công nghệ, ISBN 978-604-62-9315-1, 2022.
- Lê Thanh Hà, "Phương pháp đánh giá hiệu quả học tập khi sử dụng công cụ AI", Hội thảo Quốc tế về Công nghệ trong Giáo dục, ISBN 978-604-62-9300-7, 2023.
- Johnson, K. (2020). Artificial Intelligence in Language Learning: Benefits and Pitfalls. Educational Technology Journal, 12(4), 45-59. ISBN: 978-1-234-56789-0.
- Nguyen, T. H. (2022). Ứng dụng trí tuệ nhân tạo trong giảng dạy ngoại ngữ: Thực trạng và đề xuất. Tạp chí Khoa học và Công nghệ, 45(2), 33-47. ISBN: 978-604-67-1851-5.

ELECTRA-NER-VIETNAMESE-MEDICAL-MÔ HÌNH NHẬN DIỆN THỰC THỂ TRÊN VĂN BẢN Y TẾ TIẾNG VIỆT

PHẠM TRẦN NHẬT MINH* - NGUYỄN THỊ XUÂN HIỀN**

Tóm tắt: Nhận diện thực thể (NER) là một thành phần quan trọng trong việc xử lý văn bản y tế, đặc biệt là trong việc trích xuất thông tin lâm sàng từ các báo cáo bệnh lý. Trong bài báo này, một hệ thống NER chúng tôi trình bày được thiết kế riêng cho văn bản y tế tiếng Việt, tập trung vào lĩnh vực bệnh học. Hệ thống của chúng tôi xác định và phân loại các thực thể y học chính như "person", "disease", "symptom", "part" and "treatment". Chúng tôi sử dụng một mô hình tiền huấn luyện dựa trên Electra được tối ưu hóa cho tiếng Việt, đạt được điểm F1 là 90% trên tập dữ liệu bệnh lý chuẩn. Kết quả cho thấy tính hiệu quả của phương pháp của chúng tôi trong việc xử lý các thuật ngữ y tế phức tạp trong tiếng Việt, cung cấp một giải pháp mạnh mẽ cho việc trích xuất thông tin lâm sàng. Nghiên cứu trong tương lai nhằm mở rộng khả năng của mô hình để bao phủ thêm các thực thể y tế và cải thiện hiệu suất trên các thuật ngữ hiếm hoặc mơ hồ.

Từ khóa: NER Vietnamese model, Electra, thực thể y học, rút trích thông tin văn bản, bệnh học.

* Trường Đại học Khoa học Tự nhiên - ĐHQG TP. Hồ Chí Minh; Email: minhpham@gmail.com

** Trường Đại học Khoa học Tự nhiên - ĐHQG TP. Hồ Chí Minh; Email: ntxhien98@gmail.com

Author:

Nhat-Minh Pham

Xuan-Hien Nguyen-Thi

Start app:

Input: paragraph

Output: 5 NER tags: person, disease, symptom, part, treatment

Put your sentence here

Bệnh bạch hầu có thể xuất hiện ở da, các màng niêm mạc khác như kết mạc mắt hoặc bộ phận sinh dục

Your sentence is: Bệnh bạch hầu có thể xuất hiện ở da, các màng niêm mạc khác như kết mạc mắt hoặc bộ phận sinh dục Đây là một bệnh vừa nhiễm trùng vừa nhiễm độc. Do đó, dù là trẻ em hay người lớn cũng cần tiêm chủng vắc xin đầy đủ.

Create NER

Entities found:

Bệnh **b**ạch **h**ầu có thể xuất hiện ở **d**a , **c**ác **m**àng **n**iêm **m**ạc khác
 B-disease I-disease I-disease 0 0 0 0 0 B-part 0 B-part I-part I-part I-part 0
 như **k**ết **m**ạc **m**ắt hoặc **b**ộ **p**hận **s**inh **d**ục Đây là một **b**ệnh vừa **n**hiễm
 0 B-part I-part I-part 0 B-part I-part I-part I-part 0 0 0 B-disease 0 B-disease
trùng vừa **n**hiễm **đ**ộc . Do đó , dù là **t**rẻ **e**m hay **n**gười
 I-disease 0 B-disease I-disease 0 0 0 0 0 0 B-person I-person 0 B-person
lớn cũng cần **t**iên **ch**ủng **v**ắc **x**in **đ**ầy **đ**ủ .
 I-person 0 0 B-treatment I-treatment B-treatment I-treatment 0 0 0

1. GIỚI THIỆU

Nhận dạng thực thể có tên (NER) là một nhiệm vụ cơ bản trong xử lý ngôn ngữ tự nhiên (NLP) và rất quan trọng cho việc trích xuất thông tin và tổ chức tri thức. NER tập trung vào việc xác định và phân loại các thực thể có tên - thường thấy như cá nhân, tổ chức, địa điểm và thời gian... trong các dữ liệu văn bản. Tầm quan trọng của bài toán NER nằm ở khả năng chuyển đổi văn bản không cấu trúc thành thông tin có cấu trúc, từ đó nâng cao khả năng truy xuất, phân tích và hiểu biết dữ liệu. NER cực kỳ hữu ích trong nhiều lĩnh vực, bao gồm truy xuất thông tin, trả lời câu hỏi, tóm tắt tài liệu và hiểu ngôn ngữ, đóng vai trò là thành phần cơ bản cho các ứng dụng NLP phức tạp hơn.

Trong lĩnh vực tin học y tế và chăm sóc sức khỏe, NER giữ vai trò đặc biệt quan trọng. Bằng cách xác định chính xác các thực thể như bệnh tật, triệu chứng, phương pháp điều trị, các tên về bộ phận hay cơ quan cơ thể, NER hỗ trợ quá trình ra quyết định lâm sàng, thúc đẩy việc phát triển hồ sơ sức khỏe điện tử và hỗ trợ nghiên cứu bằng cách kết nối thông tin bệnh nhân với tài liệu y khoa liên quan. Cuối cùng, NER hoạt động như một công nghệ thiết yếu giúp các chuyên gia y tế nâng cao chất lượng chăm sóc bệnh nhân và thúc đẩy nghiên cứu y học.

Đa số các mô hình về nhận dạng thực thể về y tế hiện nay được nghiên cứu trên các ngôn ngữ như tiếng Anh, tiếng Trung Quốc, tiếng Pháp,... Tuy nhiên đối với tiếng Việt thì vẫn còn rất hạn chế và ít được nghiên cứu sâu rộng. Bài báo này giới thiệu một mô hình mới mang tên Electra-NER-Vietnamese-Medical, được thiết kế đặc biệt cho bài toán NER lĩnh vực y tế cho văn bản tiếng Việt. Dựa trên một mô hình train sẵn trên tiếng Việt Electra-Vietnamese. Mô hình này được đào tạo để nhận diện hiệu quả các thực thể cho bài toán NER liên quan đến khoa học y tế, bao gồm các loại như người, triệu chứng, bệnh, phương pháp điều trị và các bộ phận cơ thể. Thông qua công trình này, chúng tôi mong muốn đóng góp vào những tiến bộ liên tục trong lĩnh vực NER y tế, cuối cùng tạo điều kiện cho những kết quả chăm sóc sức khỏe tốt hơn.

2. NHỮNG NGHIÊN CỨU LIÊN QUAN

Các phương pháp truyền thống trong nhận dạng thực thể có tên (NER)

Trong những giai đoạn đầu của Xử lý ngôn ngữ tự nhiên, Nhận dạng thực thể có tên chủ yếu dựa vào các hệ thống dựa trên quy tắc và khung logic. Những phương pháp này sử dụng các quy tắc và mẫu được thiết kế thủ công để xác định các thực thể như cá nhân, tổ chức và địa điểm trong văn bản. Các công trình sớm của Grishman và Sundheim (1996)

[1] đã thiết lập các tập dữ liệu chuẩn như MUC, điều này đã tạo điều kiện cho việc đánh giá các hệ thống này.

Các phương pháp thống kê và học máy

Khi sức mạnh tính toán gia tăng, các nhà nghiên cứu bắt đầu áp dụng các mô hình thống kê cho bài toán NER. Các phương pháp như Conditional Random Fields CRFs trở nên phổ biến vì khả năng mô hình hóa dữ liệu tuần tự và kết hợp ngữ cảnh. Các công trình nổi bật,

như của *Lafferty và cộng sự (2001)* [2], đã chứng minh hiệu quả của CRFs trong việc nắm bắt sự phụ thuộc giữa các từ liền kề, dẫn đến độ chính xác cao hơn trong việc nhận diện các thực thể. Điều này đánh dấu một bước chuyển từ các hệ thống dựa trên quy tắc cứng nhắc sang các kỹ thuật linh hoạt và dựa trên dữ liệu hơn.

Bước chuyển đổi sang học sâu

Sự xuất hiện của học sâu là cuộc cách mạng cho NER, với các mô hình tận dụng mạng nơ-ron để học các biểu diễn phân cấp của văn bản. Collobert và cộng sự (2011) [3] đã chứng minh hiệu quả của mạng nơ-ron cho nhiều nhiệm vụ NLP, bao gồm cả NER, mở đường cho các nghiên cứu tiếp theo. Việc áp dụng mạng nơ-ron hồi tiếp (RNN) và mạng nhớ dài ngắn hạn (LSTM) đã tăng cường khả năng nắm bắt thông tin ngữ cảnh giữa các câu, cải thiện đáng kể khả năng nhận diện thực thể.

Sự xuất hiện của các mô hình ngôn ngữ lớn (LLMs)

Việc giới thiệu kiến trúc transformer đã tạo ra một cú bút phá trong lĩnh vực Xử lý ngôn ngữ tự nhiên (NLP). Được đề xuất bởi Vaswani và cộng sự (2017) [4], mô hình transformer đã thay thế các mạng nơ-ron RNN truyền thống bằng một cấu trúc hiệu quả hơn và có thể thực hiện song song. Điểm trung tâm của kiến trúc này là cơ chế tự chú ý (self-attention), cho phép mô hình đánh giá tầm quan trọng của từng từ trong một câu so với tất cả các từ khác. Cơ chế này giúp xử lý tốt hơn các phụ thuộc dài hạn và các sắc thái ngữ cảnh, cải thiện đáng kể khả năng của mô hình trong việc hiểu các mẫu ngôn ngữ phức tạp.

Sau sự xuất hiện của transformers, các mô hình ngôn ngữ lớn (LLMs) đã nổi lên như những công cụ mạnh mẽ. Các mô hình như BERT công bố bởi Devlin và cộng sự (2019) [5] và các phiên bản tinh chỉnh với các kỹ thuật huấn luyện khác như mô hình RoBERTa [6] và ALBERT [7] đã tận dụng lượng lớn dữ liệu không được gán nhãn để học các embedding ngữ cảnh. Những embedding này cho phép các mô hình nắm bắt được ý nghĩa ngữ nghĩa của các từ trong ngữ cảnh của chúng.

ELECTRA: Một Mô Hình Tuyệt Vời

Sau thành công của các mô hình như BERT, sự ra mắt của ELECTRA (*Clark và cộng sự, 2020*) [8] đã đại diện cho một bước đột phá quan trọng trong các phương pháp tiên đạo tạo cho các mô hình ngôn ngữ. ELECTRA sử dụng một phương pháp mới gọi là "phát hiện token thay thế", trong đó mô hình được đào tạo để phân biệt giữa các token thật và giả trong một câu, được tạo ra bởi một mô hình sinh nhỏ hơn. Phương pháp này cho phép ELECTRA sử dụng toàn bộ đầu vào cho việc đào tạo, làm cho nó hiệu quả hơn về mặt mẫu so với các mô hình ngôn ngữ có mặt nạ truyền thống.

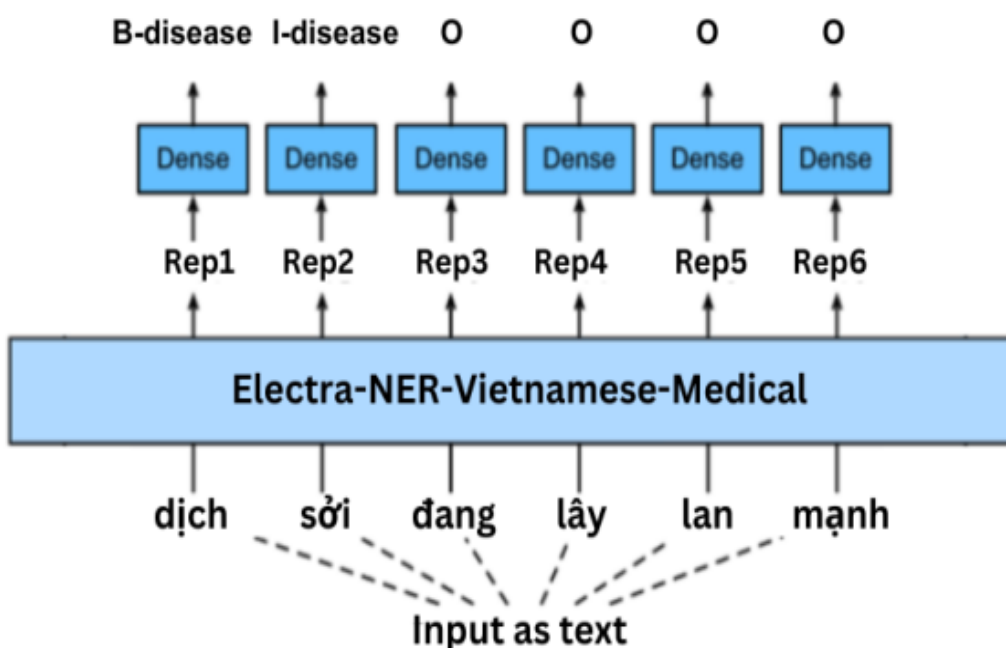
Kiến trúc của ELECTRA cho phép nó đạt được hiệu suất mạnh mẽ trên nhiều nhiệm vụ NLP, bao gồm cả NER, với chi phí tính toán giảm. Khi so sánh với các mô hình transformer khác, ELECTRA cho thấy sự cân bằng hấp dẫn giữa tốc độ và độ chính xác. Thiết kế của nó giảm thiểu một số hạn chế của BERT, chẳng hạn như tính không hiệu quả trong dự đoán token bị che. Các nghiên cứu chỉ ra rằng ELECTRA thường vượt trội hơn BERT và các mô hình

tương tự trong các nhiệm vụ hạ nguồn, bao gồm cả nhận dạng thực thể, nhờ khả năng học các biểu diễn phong phú hơn từ dữ liệu đào tạo.

Ở bài toán NER cho ngôn ngữ tiếng Việt, chúng tôi đã sử dụng một phiên bản pretrained ELECTRA-based-vietnamese bởi NlpHUST trên Huggingface. Đây là một mô hình được huấn luyện trên 148gb dữ liệu văn bản tiếng Việt và đạt được những kết quả rất đáng tin cậy.

3. PHƯƠNG PHÁP

Kiến Trúc Mô Hình



Kiến trúc ELECTRA bao gồm hai thành phần chính: bộ sinh (generator) và bộ phân loại (discriminator). Trong ứng dụng NER của chúng tôi, chúng tôi tập trung chủ yếu vào bộ phân loại, được thiết kế để xử lý văn bản đầu vào và đưa ra dự đoán về phân loại các token.

1. Lớp nhúng (Embedding Layer): Văn bản đầu vào trước tiên được chuyển đổi thành các vector nhúng thông qua một lớp nhúng từ. Lớp này kết hợp các nhúng token, nhúng vị trí và nhúng phân đoạn, cho phép mô hình nắm bắt ngữ cảnh và các mối quan hệ giữa các token trong chuỗi đầu vào.

2. Các lớp Transformer: Sau lớp nhúng, mô hình bao gồm nhiều lớp mã hóa transformer. Mỗi lớp sử dụng cơ chế tự chú ý để xử lý các nhúng đầu vào, cho phép mô hình đánh giá tầm quan trọng của từng token so với các token khác. Cơ chế tự chú ý đa đầu này giúp mô hình nắm bắt các phụ thuộc phức tạp và thông tin ngữ cảnh cần thiết cho việc nhận diện thực thể chính xác.

3. **Đầu NER (NER Head):** Tâm điểm của việc triển khai NER của chúng tôi nằm ở đầu phân loại, được thiết kế đặc biệt cho các nhiệm vụ phân loại token. Đầu NER nhận đầu ra từ lớp transformer cuối cùng và áp dụng một phép biến đổi tuyến tính để tạo ra các logits cho mỗi token trong chuỗi đầu vào.

4. **Lớp phân loại Token:** Lớp này ánh xạ các trạng thái ẩn từ transformer đến một tập hợp các nhãn thực thể đã được xác định trước (Bệnh, Triệu chứng, Phương pháp điều trị, Người, Bộ phận). Kiến trúc sử dụng hàm kích hoạt softmax để chuyển đổi các logits thành xác suất cho mỗi token, cho thấy khả năng một token nhất định thuộc về một lớp thực thể cụ thể.

Hàm mất mát cross-entropy được sử dụng, đánh giá sự khác biệt giữa xác suất dự đoán và các nhãn thực tế cho các thực thể trên mỗi token. Hàm mất mát này hướng dẫn quá trình tối ưu hóa, cho phép mô hình học từ các dự đoán của mình và cải thiện theo thời gian.

$$H = - \sum p(x) \log p(x)$$

Bằng cách tận dụng kiến trúc ELECTRA, đặc biệt là khả năng tiền đào tạo hiệu quả và khả năng phân loại token mạnh mẽ, mô hình NER của chúng tôi được trang bị tốt để nhận diện và phân loại chính xác các thực thể có tên trong các văn bản y tế được trích xuất từ chỉ mục bệnh lý của trang web Bệnh viện Đa khoa Tâm Anh. Thiết kế này không chỉ nâng cao hiệu suất của mô hình mà còn đảm bảo khả năng mở rộng và thích ứng cho nhiều nhiệm vụ NER khác nhau.

Lấy Mẫu Dữ Liệu

Tập dữ liệu cho nghiên cứu này được thu thập thông qua quy trình thu thập dữ liệu từ web, nhằm vào phần chỉ mục bệnh lý của trang web Bệnh viện Đa khoa Tâm Anh. Chỉ mục này bao gồm tổng cộng 603 chủ đề, mỗi chủ đề đại diện cho một bệnh cụ thể, tật, virus hoặc đại dịch. Những chủ đề này là những bệnh lý phổ biến nhất trong tri thức của con người, cung cấp một nguồn thông tin phong phú cho Nhận dạng thực thể có tên (NER).

Trong giai đoạn thu thập dữ liệu, các trang riêng lẻ tương ứng với mỗi chủ đề bệnh lý đã được thu thập, trích xuất văn bản liên quan dưới dạng các đoạn văn hoặc các phần nhỏ hơn. Mỗi trang chứa các mô tả chi tiết về bệnh lý tương ứng, bao gồm bệnh, triệu chứng, nguyên nhân và các phương pháp điều trị, cùng với một nguồn phong phú về từ điển các bộ phận và cơ quan trong cơ thể. Văn bản được trích xuất đã trở thành nền tảng cho việc xây dựng tập dữ liệu NER.

Để tạo ra tập dữ liệu NER, chúng tôi đã hệ thống tổ chức văn bản từ mỗi trang thành các đoạn dễ quản lý, đảm bảo rằng nội dung vẫn giữ được tính mạch lạc và phong phú về ngữ cảnh. Việc phân đoạn này cho phép chúng tôi duy trì tính toàn vẹn của thông tin trong khi dễ dàng nhận diện các thực thể trong văn bản. Tập dữ liệu kết quả được đặc trưng bởi những ví dụ đa dạng về các thực thể có tên, bao gồm các danh mục như bệnh, triệu chứng, phương pháp điều trị, bộ phận và người.

Để chuẩn bị tập dữ liệu cho việc đào tạo và đánh giá mô hình, chúng tôi thực hiện việc chia dữ liệu thành các tập huấn luyện, kiểm tra và xác nhận, phân bổ 80% dữ liệu cho việc huấn luyện, 10% cho xác nhận và 10% cho kiểm tra. Cách tiếp cận phân tầng này đảm bảo rằng mô hình được huấn luyện hiệu quả trong khi vẫn cho phép việc xác thực và đánh giá hiệu suất trên dữ liệu chưa thấy. Tập huấn luyện được sử dụng để tối ưu hóa các tham số của mô hình, tập xác nhận giúp điều chỉnh các siêu tham số và ngăn ngừa hiện tượng quá khớp, còn tập kiểm tra cung cấp một đánh giá khách quan về hiệu suất cuối cùng của mô hình trên các nhiệm vụ NER.

Cấu Hình Mô Hình

Tốc Độ Học (Learning Rate): Tốc độ học được đặt ở giá trị chuẩn là $5e-5$, thường được sử dụng cho việc tinh chỉnh các mô hình dựa trên transformer. Để nâng cao hiệu suất và ổn định của mô hình trong quá trình huấn luyện, chúng tôi đã triển khai một chiến lược giảm tốc độ học. Cụ thể, chúng tôi sử dụng lịch trình giảm tuyến tính, trong đó tốc độ học giảm dần trong suốt quá trình huấn luyện.

Số Epoch: Mô hình được huấn luyện trong tổng cộng 10 epoch. Thời gian này được chọn dựa trên các thí nghiệm sơ bộ cho thấy mô hình đã hội tụ trong khung thời gian này, cho phép mô hình học đủ từ dữ liệu huấn luyện mà không gặp hiện tượng quá khớp (overfitting).

4. KẾT QUẢ

Để đánh giá hiệu suất của các mô hình Nhận diện Thực thể (NER) được sử dụng trong nghiên cứu này, chúng tôi đã sử dụng một số chỉ số quan trọng: độ đúng đắn (accuracy), độ bao phủ (recall), độ chính xác (precision) và điểm F1. Mỗi chỉ số này cung cấp cái nhìn khác nhau về hiệu suất của mô hình, đặc biệt trong các ngữ cảnh của các nhiệm vụ xác định thực thể.

Trong thực tế nếu ta điều chỉnh model để tăng Recall quá mức có thể dẫn đến Precision giảm và ngược lại, cố điều chỉnh model để tăng Precision có thể làm giảm Recall. Nhiệm vụ của chúng ta là phải cân bằng 2 đại lượng này, và có thể căn vào đó để lựa chọn, đó là F-1 Score:

$$Accuracy = \frac{True\ Positives + True\ Negatives}{Total\ Instances}$$

$$Precision = \frac{True\ Positives}{True\ Positives + False\ Positives}$$

$$Recall = \frac{True\ Positives}{True\ Positives + False\ Negatives}$$

Một điểm F1 cao cho thấy mô hình đạt được sự cân bằng tốt giữa việc xác định đúng các thực thể và giảm thiểu số trường hợp dương tính giả và âm tính giả.

$$F1 \text{ score} = 2 \times \frac{\text{Precision} \times \text{Recall}}{\text{Precision} + \text{Recall}}$$

	Precision	Recall	F1	Accuracy
Score	0.9242	0.9235	0.9237	0.9235

Trong bài báo này, việc đánh giá hiệu suất của mô hình nhận diện thực thể y học tiếng Việt (NER) của chúng tôi cho thấy những kết quả hứa hẹn qua nhiều chỉ số quan trọng. Mô hình đạt được độ chính xác tổng thể ấn tượng, precision là 92,43%, cho thấy một tỷ lệ cao các thực thể mà nó xác định là đúng. Độ chính xác cao này cho thấy mô hình hiệu quả trong việc giảm thiểu các trường hợp dương tính giả, điều này rất quan trọng trong các ứng dụng mà độ chính xác của các thực thể được phát hiện là rất cần thiết.

Về độ bao phủ (recall), mô hình đạt điểm 92,36%, cho thấy khả năng của nó trong việc nắm bắt một phần đáng kể các thực thể thực sự có mặt trong tập dữ liệu. Điều này ngụ ý rằng mô hình có khả năng xác định hầu hết các thực thể liên quan, giảm thiểu số lượng trường hợp âm tính giả. Sự cân bằng giữa độ chính xác và độ bao phủ là rất quan trọng, đặc biệt trong các lĩnh vực như y tế hoặc tài chính, nơi việc bỏ sót một thực thể có thể dẫn đến hậu quả nghiêm trọng.

Điểm F1, là trung bình điều hòa của độ chính xác và độ bao phủ, đạt 92,38%. Điểm số này cung cấp một thước đo duy nhất phản ánh khả năng của mô hình trong việc cân bằng hiệu quả giữa độ chính xác và độ bao phủ. Một điểm F1 cao cho thấy mô hình không chỉ xác định các thực thể một cách chính xác mà còn mạnh mẽ trong việc đảm bảo rằng nó nắm bắt hầu hết các thực thể có mặt.

Cuối cùng, mô hình có độ chính xác đạt 92,36%, phản ánh tỷ lệ các trường hợp được xác định đúng (cả thực thể và không phải thực thể) trong tổng số dự đoán. Độ chính xác cao này càng củng cố hiệu quả của mô hình trong việc phân biệt giữa các lớp khác nhau.

Tóm lại, mô hình NER thể hiện hiệu suất mạnh mẽ trên tất cả các chỉ số đã được đánh giá. Với độ chính xác 92,43%, độ bao phủ 92,36%, điểm F1 92,38% và độ chính xác 92,36%, nó rất phù hợp cho các ứng dụng thực tiễn yêu cầu nhận diện thực thể đáng tin cậy. Việc cải thiện và tinh chỉnh liên tục có thể nâng cao khả năng của nó hơn nữa, đặc biệt trong các bối cảnh phức tạp hoặc tập dữ liệu đa dạng. Tổng thể, những kết quả này khẳng định sự sẵn sàng của mô hình cho việc triển khai trong các tình huống thực tế.

5. KẾT LUẬN VÀ THẢO LUẬN

Các nghiên cứu trước đây đã ghi nhận tầm quan trọng của việc nhận diện thực thể (NER) trong xử lý ngôn ngữ tự nhiên (NLP), đặc biệt là trong việc trích xuất thông tin và tổ chức kiến thức. Trong tin học y tế, NER hỗ trợ NLP trong việc ra quyết định lâm sàng, tạo điều kiện cho sự phát triển của hồ sơ sức khỏe điện tử và hỗ trợ nghiên cứu bằng cách kết nối

thông tin bệnh nhân với tài liệu y khoa liên quan để nâng cao chăm sóc bệnh nhân và tiến bộ nghiên cứu y tế.

Kết quả của nghiên cứu này nhấn mạnh khả năng mạnh mẽ của mô hình NER trong việc xác định chính xác các thực thể trong dữ liệu văn bản. Các chỉ số độ chính xác và độ bao phủ cho thấy mô hình cân bằng tốt, giảm thiểu cả số trường hợp dương tính giả và âm tính giả, làm cho nó đặc biệt phù hợp cho các ứng dụng nhạy cảm. So với tài liệu hiện có, mô hình của chúng tôi cho thấy hiệu suất vượt trội, đặc biệt là về độ chính xác, điều này nâng cao tính ứng dụng của nó trong các lĩnh vực quan trọng, nơi độ chính xác là rất cần thiết.

Tuy nhiên, phân tích cũng chỉ ra những hạn chế, đặc biệt là khả năng của mô hình trong việc nhận diện các loại thực thể ít xuất hiện hơn, cho thấy cần có các tập dữ liệu huấn luyện đa dạng và phong phú hơn. Các nghiên cứu trong tương lai có thể tập trung vào việc tích hợp các kỹ thuật tiên tiến, chẳng hạn như kiến trúc học sâu và huấn luyện theo miền cụ thể, để nâng cao độ vững chắc và khả năng thích ứng của mô hình.

Tóm lại, nghiên cứu này đóng góp những hiểu biết quý giá về các chiến lược mô hình NER hiệu quả, làm nổi bật hiệu suất mạnh mẽ của mô hình đồng thời chỉ ra các lĩnh vực cần cải thiện. Khi nhu cầu về trích xuất thông tin chính xác tiếp tục gia tăng, việc nghiên cứu liên tục sẽ là cần thiết để tinh chỉnh các mô hình này nhằm đáp ứng những thách thức ngày càng phức tạp trong việc nhận diện thực thể.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Grishman, R., & Sundheim, B. (1996). "Message Understanding Conference - 6: A Brief History." *In Proceedings of the 6th Message Understanding Conference (MUC-6)*.
- [2] Lafferty, J. D., McCallum, A., & Pereira, F. (2001). "Conditional Random Fields: Probabilistic Models for Segmenting and Labeling Sequence Data." *In Proceedings of the 18th International Conference on Machine Learning (ICML)*, 282-289.
- [3] Collobert, R., Weston, J., Bottou, L., Karlen, M., Kavukcuoglu, K., & Kuksa, P. (2011). "Natural Language Processing (Almost) from Scratch." *In Journal of Machine Learning Research*, 12, 2493-2537.
- [4] Vaswani, A., Shazeer, N., Parmar, N., Uszkoreit, J., Jones, L., Gomez, A. N., Kaiser, Ł., & Polosukhin, N. (2017). "Attention is All You Need." *In Advances in Neural Information Processing Systems (NeurIPS)*, 30.
- [5] Devlin, J., Chang, M. W., Lee, K., & Toutanova, K. (2019). "BERT: Pre-training of Deep Bidirectional Transformers for Language Understanding." *In Proceedings of the 2019 Conference of the North American Chapter of the Association for Computational Linguistics: Human Language Technologies*, 4171-4186.
- [6] Liu, Y., Ott, M., Goyal, N., Du, J., & et al. (2019). "RoBERTa: A Robustly Optimized BERT Pretraining Approach." *In arXiv preprint arXiv:1907.11692*.

[7] Lan, Z., Chen, M., Goodman, S., Gimpel, K., & et al. (2020). "ALBERT: A Lite BERT for Self-supervised Learning of Language Representations." In *Proceedings of the 34th AAAI Conference on Artificial Intelligence*, 155-161.

[8] Clark, K., Luong, M. T., Le, Q., & Manning, C. D. (2020). "ELECTRA: Pre-training Text Encoders as Discriminators Rather Than Generators." In *Proceedings of the 37th International Conference on Machine Learning (ICML)*, 202-212.

NHÀ XUẤT BẢN TRI THỨC

Lô D20, Ngõ 19 Duy Tân, Dịch Vọng Hậu, Cầu Giấy, Hà Nội

Điện thoại: (024) 6687 8415

E-mail: lienhe@nxbtrithuc.com.vn

Hội Ngôn ngữ học Việt Nam và Trường Đại học Ngoại ngữ - Tin học TP. Hồ Chí Minh

Kỷ yếu Hội thảo khoa học quốc gia "Ngôn ngữ học tính toán: Những xu hướng mới, triển vọng và thách thức"

Chịu trách nhiệm xuất bản:

Giám đốc - Tổng Biên tập

PHẠM THỊ BÍCH HỒNG

Biên tập: Phan Thị Thanh Nhàn

Trình bày: Đào Minh Phương

Vẽ bìa: Tchen Vân An

Đối tác liên kết:

Hội Ngôn ngữ học Việt Nam và Trường Đại học Ngoại ngữ - Tin học TP. Hồ Chí Minh

In 300 bản; khổ 20,7 x 29,5 cm

Tại Công ty Cổ phần In Người lao động

Địa chỉ: 195 Lê Quang Sung, phường 6, quận 6, TP. Hồ Chí Minh

Giấy đăng ký KHXB số: 4073-2024/CXBIPH/2-98/TrT

Quyết định xuất bản số: 281/QĐLK-NXBTrT của Giám đốc NXB Tri thức
ngày 8 tháng 11 năm 2024. In xong và nộp lưu chiểu năm 2024.

ISBN: 978-604-484-561-6