

# ỨNG DỤNG COZE AI CHATBOT HỖ TRỢ HỌC TIẾNG ANH CHUYÊN NGÀNH: BẰNG CHỨNG TỪ SINH VIÊN HỌC VIỆN TÀI CHÍNH

USING THE COZE AI CHATBOT TO SUPPORT ENGLISH FOR SPECIFIC PURPOSES LEARNING: EVIDENCE FROM STUDENTS AT ACADEMY OF FINANCE

Nguyễn Thanh Huyền<sup>1,\*</sup>

DOI: <https://doi.org/10.57001/huinh5804.2026.204>

## TÓM TẮT

Bài viết tìm hiểu vai trò của Coze AI Chatbot như một công cụ hỗ trợ học tiếng Anh chuyên ngành tại Học viện Tài chính, trong bối cảnh sinh viên được giảng viên hướng dẫn sử dụng, điều chỉnh câu lệnh và cách khai thác chatbot gắn với nội dung học phần trong một chuỗi hoạt động sư phạm được thiết kế theo kế hoạch sáu tuần. Hoạt động được triển khai tại 10 lớp thuộc 7 chuyên ngành, thu được 242 phản hồi khảo sát hợp lệ. Do điều kiện tổ chức đánh giá, việc so sánh điểm trước - sau chỉ thực hiện được ở 5 lớp năm thứ ba thuộc 4 chuyên ngành, thu được 175 trường hợp có dữ liệu ghép cặp đầy đủ trên tổng số 205 bài Pre-test và 204 bài Post-test. Ở mẫu ghép cặp, điểm trung bình tăng từ 32,17/40 lên 36,75/40. Tuy nhiên, do thiết kế một nhóm trước-sau, điểm xuất phát vốn đã cao và dấu hiệu hiệu ứng trần ở lần đo sau, mức tăng này chỉ nên được đọc như một xu hướng quan sát được trong quá trình học có tích hợp Coze, chứ chưa phải bằng chứng về tác động nhân quả riêng của công cụ. Về trải nghiệm sử dụng, sinh viên nhìn chung đánh giá tích cực khả năng hỗ trợ thuật ngữ, tốc độ phản hồi và mức độ liên quan đến nội dung chuyên ngành của chatbot. Phân tích nhân tố khám phá trên 14 phát biểu Likert cho thấy một nhân tố đánh giá chung nổi trội, nên các nhóm nội dung trong bảng hỏi chỉ được giữ lại với vai trò mô tả. Phản hồi mở theo khung SWOT đồng thời cho thấy các điểm mạnh, điểm yếu, cơ hội và thách thức; trong đó nổi bật là yêu cầu bảo đảm độ chính xác và khả năng kiểm chứng, hỗ trợ kỹ năng sử dụng câu lệnh, và tích hợp chatbot sâu hơn vào các nhiệm vụ học tập trên lớp.

**Từ khóa:** Coze AI Chatbot, tiếng Anh chuyên ngành, trí tuệ nhân tạo tạo sinh, giáo dục đại học, học tập có hỗ trợ trí tuệ nhân tạo.

## ABSTRACT

This paper examines the role of the Coze AI Chatbot as a support tool for English for Specific Purposes learning at the Academy of Finance. Students were guided by their instructor to use the chatbot, refine prompts, and adjust how it was used alongside the course content within a pedagogical sequence planned over six weeks. The study involved 10 classes across seven majors and collected 242 valid survey responses. Due to data collection constraints, the pre-test-post-test comparison could only be carried out in five third-year classes from four majors, producing 175 fully matched cases out of 205 pre-test and 204 post-test papers. Mean scores in the matched sample rose from 32.17/40 to 36.75/40. However, given the one-group pre-test-post-test design, the relatively high baseline scores, and evidence of a ceiling effect at post-test, the observed increase should be interpreted as a within-group trend during the Coze-integrated learning period rather than as evidence of a causal effect attributable specifically to the chatbot. Regarding usage experience, students generally rated the chatbot favorably for terminology support, response speed, and relevance to course content. Exploratory factor analysis of the 14 Likert items pointed to a single dominant evaluative factor, so the questionnaire's content groups were retained only for descriptive purposes. Open-ended SWOT responses further indicated strengths, weaknesses, opportunities, and challenges, with recurring implementation needs concerning response accuracy and verifiability, prompt-use guidance, and deeper integration of the chatbot into classroom learning tasks.

**Keywords:** Coze AI Chatbot, English for Specific Purposes, generative artificial intelligence, higher education, AI-supported learning.

<sup>1</sup>Khoa Ngoại ngữ, Học viện Tài chính

\*Email: [nguyenthanhhuynen@hvtc.edu.vn](mailto:nguyenthanhhuynen@hvtc.edu.vn)

Ngày nhận bài: 29/7/2026

Ngày nhận bài sửa sau phản biện: 28/8/2026

Ngày chấp nhận đăng: 30/8/2026

## 1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Sự phát triển nhanh của trí tuệ nhân tạo tạo sinh đang mở rộng khả năng hỗ trợ học tập trong giáo dục đại học. Các chatbot dựa trên mô hình ngôn ngữ lớn có thể phản hồi theo ngữ cảnh, giải thích khái niệm và tạo cơ hội tương tác theo nhu cầu; tuy nhiên, lợi ích học tập phụ thuộc vào thiết kế nhiệm vụ, chất lượng học liệu, năng lực sử dụng công cụ và vai trò hướng dẫn của giảng viên [1-6].

Trong dạy và học ngoại ngữ, các tổng quan thực nghiệm ghi nhận tiềm năng của chatbot tạo sinh ở phần hồi tức thời, cá nhân hóa và luyện tập ngoài lớp, nhưng cũng cho thấy nghiên cứu còn tập trung nhiều vào kỹ năng viết và cảm nhận của người học, trong khi bằng chứng định lượng về kết quả học tập trong bối cảnh tiếng Anh chuyên ngành còn hạn chế [7-10]. Ở phạm vi quốc tế, AI được ghi nhận hỗ trợ người học tiếp cận nội dung và hoàn thành nhiệm vụ nhưng hiệu quả không đồng đều và vẫn cần con người đánh giá, chỉnh sửa [11-13]. Tại Việt Nam, sinh viên và giảng viên nhìn nhận tích cực khả năng hỗ trợ tra cứu, thuật ngữ và bài tập của ChatGPT, đồng thời lo ngại về độ chính xác và nguy cơ phụ thuộc công cụ [14, 15].

Từ bối cảnh đó, nghiên cứu xem xét Coze AI Chatbot trong các học phần tiếng Anh chuyên ngành tại Học viện Tài chính. Chatbot được giảng viên-nghiên cứu viên cấu hình theo học liệu của học phần, sau đó sinh viên được hướng dẫn xác định mục tiêu sử dụng, lựa chọn nội dung phù hợp trong phạm vi cơ sở tri thức đã tích hợp và thực hành đặt câu lệnh, rồi tiếp tục sử dụng, đánh giá và điều chỉnh câu lệnh cũng như cách khai thác chatbot trong suốt chuỗi hoạt động được thiết kế theo kế hoạch sáu tuần. Nghiên cứu kết hợp dữ liệu kiểm tra trước-sau với khảo sát và phản hồi mở nhằm trả lời hai câu hỏi: (1) Kết quả kiểm tra tiếng Anh chuyên ngành của sinh viên thay đổi như thế nào sau giai đoạn học tập có tích hợp Coze AI Chatbot? (2) Sinh viên đánh giá như thế nào về trải nghiệm sử dụng Coze AI Chatbot, bao gồm những điểm mạnh, điểm yếu, cơ hội và thách thức trong quá trình học?

## 2. TỔNG QUAN NGHIÊN CỨU

### 2.1. Chatbot trí tuệ nhân tạo trong giáo dục đại học

Nghiên cứu về chatbot giáo dục cho thấy sự chuyển dịch từ hệ thống hội thoại chức năng hẹp sang công cụ tạo sinh hỗ trợ cá nhân hóa, phản hồi và tương tác linh hoạt [2, 5, 6]. Trong giáo dục ngôn ngữ, tổng quan 70 nghiên cứu thực nghiệm của Lo và cộng sự [8] cho thấy ChatGPT mở rộng cơ hội học tập và hỗ trợ cá nhân hóa,

nhưng nghiên cứu còn tập trung mạnh vào kỹ năng viết và thiếu so sánh chặt chẽ về kết quả học tập; các tổng quan tiếp theo ghi nhận thêm lợi ích đối với tự học nhưng nhấn mạnh rủi ro về độ chính xác và sự cần thiết của hướng dẫn sư phạm [9, 10].

Đối với tiếng Anh chuyên ngành, bằng chứng thực nghiệm đang tăng nhưng vẫn còn phân tán. Kim [11] cho thấy các công cụ AI có thể hỗ trợ người học trình độ thấp trong học phần ESP, đặc biệt ở khả năng tiếp cận và hoàn thành nhiệm vụ học tập. Ngo và Hastie [12] nhấn mạnh rằng lợi ích của AI trong tiếng Anh học thuật phụ thuộc vào năng lực đánh giá có phê phán đầu ra, chứ không chỉ vào khả năng tạo nội dung. Lytovchenko và cộng sự [13], trong nghiên cứu ESP theo nhiệm vụ, ghi nhận ChatGPT hỗ trợ tạo ý tưởng và phản hồi tức thời nhưng không vượt trội ở mọi tiêu chí; sản phẩm cuối vẫn cần người học kiểm tra và chỉnh sửa. Tại Việt Nam, Nga [14] cho thấy giảng viên ESP sử dụng ChatGPT để đơn giản hóa thuật ngữ, điều chỉnh học liệu và tạo bài tập; Quỳnh và cộng sự [15] ghi nhận sinh viên chủ yếu sử dụng ChatGPT cho tra cứu, dịch thuật, hỗ trợ bài tập và viết báo cáo, đồng thời còn lo ngại về độ chính xác và độ tin cậy. Các nghiên cứu này tạo cơ sở trực tiếp để đối chiếu với ba nhóm kết quả của nghiên cứu hiện tại: kết quả kiểm tra quan sát được, đánh giá Likert về tính hữu ích và phản hồi mở về độ chính xác, câu lệnh và khả năng tích hợp vào nhiệm vụ học tập.

### 2.2. Khoảng trống nghiên cứu

Từ tổng quan trên, khoảng trống đáng chú ý nằm ở cách xây dựng bằng chứng trong bối cảnh tiếng Anh chuyên ngành. Các nghiên cứu hiện có còn hạn chế trong việc kết hợp kết quả kiểm tra với dữ liệu trải nghiệm của người học trong cùng một bối cảnh triển khai [8, 9, 13]. Trong các nghiên cứu tại Việt Nam được tổng quan [14, 15], bằng chứng về chatbot được cấu hình theo học liệu chuyên ngành, sử dụng dưới sự hướng dẫn của giảng viên và gắn với nhiệm vụ học tập cụ thể vẫn còn ít. Nghiên cứu này góp phần bổ sung bằng chứng bằng cách kết hợp dữ liệu kiểm tra trước - sau, khảo sát định lượng và phản hồi mở trong quá trình tích hợp Coze AI Chatbot vào lớp học. Do thiết kế không có nhóm đối chứng, các thay đổi về điểm kiểm tra được diễn giải ở mức xu hướng quan sát trong cùng nhóm, không nhằm xác lập tác động nhân quả riêng của chatbot.

## 3. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

### 3.1. Thiết kế và quá trình can thiệp

Nghiên cứu sử dụng thiết kế một nhóm trước - sau, kết hợp khảo sát sau giai đoạn học tập có tích hợp Coze AI

Chatbot theo một chuỗi hoạt động sư phạm được thiết kế theo kế hoạch sáu tuần trong học phần tiếng Anh chuyên ngành. Pre-test được tổ chức trước khi triển khai các hoạt động tích hợp Coze, Post-test ở giai đoạn cuối. Do không có nhóm đối chứng, kết quả được diễn giải là sự thay đổi quan sát trong cùng nhóm, không phải bằng chứng về tác động nhân quả riêng của Coze AI Chatbot.

Chatbot được cấu hình trên nền tảng Coze theo bốn thành phần. Persona đặt chatbot ở vai trò trợ giảng tiếng Anh chuyên ngành, ưu tiên gợi mở và khuyến khích sinh viên tự suy luận thay vì đưa đáp án ngay. Prompt hệ thống quy định phạm vi kiến thức (ưu tiên tuyệt đối cơ sở tri thức trước kiến thức tổng quát của mô hình), ngôn ngữ phản hồi (luôn kèm thuật ngữ tiếng Anh và nghĩa tiếng Việt), phong cách trả lời ngắn gọn có ví dụ gắn với bối cảnh tài chính - kế toán, cùng các quy tắc an toàn: không suy đoán khi thiếu dữ liệu và không đưa đáp án trực tiếp trước khi người học đã thử giải. Cơ sở tri thức gồm giáo trình, slide bài giảng, danh mục thuật ngữ tài chính - kế toán và ngân hàng câu hỏi luyện tập do giảng viên tuyển chọn. Workflow xử lý mỗi lượt hội thoại theo trình tự tiếp nhận câu hỏi, truy xuất cơ sở tri thức, tạo phản hồi và kiểm tra mức độ phù hợp; khi không tìm thấy thông tin phù hợp, chatbot thông báo rõ và gợi ý sinh viên đối chiếu giáo trình hoặc hỏi giảng viên thay vì tự suy đoán.

Ở giai đoạn đầu, giảng viên - nghiên cứu viên giới thiệu chatbot đã cấu hình, hướng dẫn sinh viên xác định mục tiêu sử dụng, chọn học liệu phù hợp trong phạm vi cơ sở tri thức và thực hành đặt câu lệnh theo mẫu. Các giai đoạn sau, Coze được dùng để giải thích thuật ngữ, ôn tập, tạo ví dụ và luyện tập theo nội dung học phần; quy trình yêu cầu sinh viên kiểm tra đầu ra với giáo trình và bổ sung ngữ cảnh khi câu trả lời còn chung chung. Chẳng hạn, một yêu cầu ngắn về “fiscal policy” được hướng dẫn điều chỉnh bằng cách nêu rõ phạm vi học phần, mức độ giải thích, ví dụ kinh tế - tài chính và nguồn học liệu cần đối chiếu. Đây là ví dụ về quy trình sư phạm được hướng dẫn; nghiên cứu không thu thập nhật ký tương tác nên không xác minh được tần suất điều chỉnh câu lệnh của từng sinh viên.

### 3.2. Người tham gia và nguồn dữ liệu

Nghiên cứu được triển khai tại 10 lớp thuộc 7 chuyên ngành, bao gồm sinh viên từ năm thứ nhất đến năm thứ tư. Bảy chuyên ngành gồm Kiểm toán chất lượng cao (năm 1), Kế toán công (năm 2), Thuế, Hải quan, Tài chính doanh nghiệp, Đầu tư tài chính (năm 3) và Ngân hàng (năm 4); trong đó một số chuyên ngành có hai lớp song song do cùng giảng viên phụ trách, nên tổng số lớp tham

gia là 10 dù chỉ có 7 chuyên ngành. Khảo sát được thực hiện tại toàn bộ các lớp tham gia và thu được 242 phản hồi hợp lệ; trong đó 187 sinh viên nữ (77,3%) và 55 sinh viên nam (22,7%). Theo năm học, có 54 sinh viên năm thứ nhất, 30 năm thứ hai, 47 năm thứ ba và 111 năm thứ tư. Phần lớn người tham gia (91,3%) đã từng sử dụng chatbot trí tuệ nhân tạo.

Dữ liệu được tổ chức thành hai nguồn phục vụ hai mục đích phân tích khác nhau. Toàn bộ 242 phiếu khảo sát hợp lệ được dùng để mô tả đặc điểm mẫu, đánh giá trải nghiệm và phân tích phản hồi mở. Do điều kiện thời gian tổ chức đánh giá, Pre-test và Post-test chỉ triển khai tại 5 lớp năm thứ ba thuộc 4 chuyên ngành Thuế, Hải quan, Tài chính doanh nghiệp và Đầu tư tài chính, cùng học nội dung cốt lõi của học phần; Pre-test thu 205 bài và Post-test thu 204 bài. Dữ liệu hai thời điểm được ghép bằng địa chỉ email, họ tên và mã lớp; chỉ giữ lại các trường hợp đối sánh nhất quán và có đủ hai điểm, thu được 175 cặp, không nội suy các trường hợp thiếu. Vì vậy  $N = 242$  và  $N = 175$  là hai phạm vi mẫu khác nhau, không phải hao hụt từ cùng một mẫu ban đầu; con số 47 sinh viên năm thứ ba trong bảng 1 chỉ là số người tự nguyện trả lời khảo sát, nhỏ hơn nhiều so với số thực tế làm bài kiểm tra.

Bảng 1. Đặc điểm mẫu khảo sát ( $N = 242$ )

| Đặc điểm                | Nhóm  | n   | %    |
|-------------------------|-------|-----|------|
| Giới tính               | Nữ    | 187 | 77,3 |
|                         | Nam   | 55  | 22,7 |
| Năm học                 | Năm 1 | 54  | 22,3 |
|                         | Năm 2 | 30  | 12,4 |
|                         | Năm 3 | 47  | 19,4 |
|                         | Năm 4 | 111 | 45,9 |
| Đã từng dùng AI chatbot | Có    | 221 | 91,3 |
|                         | Chưa  | 21  | 8,7  |

### 3.3. Công cụ đo lường

Kết quả học tập được đo bằng hai bài kiểm tra do chính giảng viên - nghiên cứu viên thiết kế, rà soát theo ma trận nội dung  $\times$  mức nhận thức và trực tiếp tổ chức. Ngữ liệu và thuật ngữ của cả hai bài được rút từ giáo trình *English for Finance* do Học viện Tài chính biên soạn, cùng hệ thống bài giảng và nội dung cốt lõi của học phần tiếng Anh chuyên ngành. Việc rà soát để cũng do chính nghiên cứu viên thực hiện; nghiên cứu không có người rà soát độc lập, và đây được ghi nhận là một hạn chế tại Mục 4.5. Mỗi bài gồm 40 câu trắc nghiệm khách quan, mỗi câu có bốn phương án lựa chọn và được chấm một điểm cho đáp án đúng, tổng điểm 0 - 40. Hai bài bao phủ các chủ đề

kinh tế - tài chính gồm kinh tế vi mô, kinh tế vĩ mô, cung - cầu, tài chính công, thị trường tài chính, tiền và chức năng của tiền, bảo hiểm, ngân hàng, chính sách tài khóa và chính sách tiền tệ. Toàn bộ 80 câu chủ yếu đánh giá hai mức Ghi nhớ và Thông hiểu theo thang Bloom sửa đổi [16]. Hai bài được xây dựng với cấu trúc, cách chấm, phạm vi kiến thức cốt lõi và mức độ nhận thức dự kiến tương đồng nhằm hạn chế ảnh hưởng của khác biệt giữa hai đề. Tuy nhiên, phân tích câu hỏi sau thu thập dữ liệu cho thấy Post-test có tỷ lệ câu dễ cao hơn Pre-test; vì vậy, hai bài không được xem là tương đương hoàn toàn về độ khó hoặc đặc tính tâm trắc và kết quả trước - sau được diễn giải thận trọng.

Bảng 2. Độ tin cậy và kết quả phân tích câu hỏi của hai bài kiểm tra

| Chỉ số                            | Pre-test | Post-test |
|-----------------------------------|----------|-----------|
| Số câu                            | 40       | 40        |
| Số bài dùng phân tích câu hỏi     | 205      | 204       |
| Điểm trung bình                   | 31,99    | 36,75     |
| Độ lệch chuẩn                     | 6,32     | 3,37      |
| KR-20                             | 0,871    | 0,761     |
| Độ khó trung bình                 | 0,800    | 0,919     |
| Số câu có độ khó > 0,90           | 7        | 31        |
| Chỉ số phân biệt trung bình       | 0,343    | 0,238     |
| Số câu có chỉ số phân biệt < 0,20 | 5        | 14        |

Độ nhất quán nội tại của từng bài được kiểm tra từ dữ liệu trả lời từng câu bằng hệ số KR-20, phù hợp với câu hỏi chấm đúng - sai. Hệ số đạt 0,871 ở Pre-test và 0,761 ở Post-test, cho thấy độ nhất quán nội tại chấp nhận được cho mục đích mô tả kết quả trong nghiên cứu. Các chỉ số tại bảng 2 được ước lượng trên toàn bộ bài hợp lệ ở mỗi thời điểm (205 và 204 bài), tức phạm vi rộng hơn 175 cặp dùng cho so sánh trước - sau tại Mục 4.1; riêng điểm trung bình Post-test của hai phạm vi chỉ trùng nhau sau khi làm tròn (36,745 và 36,754). Trước khi phân tích cặp, điểm tổng được đối chiếu lại với phản hồi từng câu; 175 trường hợp có dữ liệu đầy đủ và định danh khớp được sử dụng cho so sánh trước - sau.

Bảng hỏi gồm 22 câu, trong đó 14 phát biểu sử dụng thang Likert năm mức, bốn câu hỏi mở và các câu hỏi thông tin nền. Mười bốn phát biểu Likert ban đầu được tổ chức theo bốn cụm nội dung để thuận tiện cho thiết kế bảng hỏi: (i) tiếp cận và trải nghiệm sử dụng (LE1 - LE4); (ii) hiệu quả học tập cảm nhận (LE5 - LE8); (iii) động lực và mức độ tham gia (LE9 - LE11); và (iv) sự hài lòng/ý định tiếp tục sử dụng (LE12 - LE14). Các cụm này được xem là cách tổ chức nội dung mô tả, còn cấu trúc nhân tố được

kiểm tra riêng bằng EFA. Bốn câu hỏi mở thu thập ý kiến về điểm mạnh, điểm yếu, cơ hội và thách thức; các câu hỏi nền không được đưa vào kiểm định độ tin cậy.

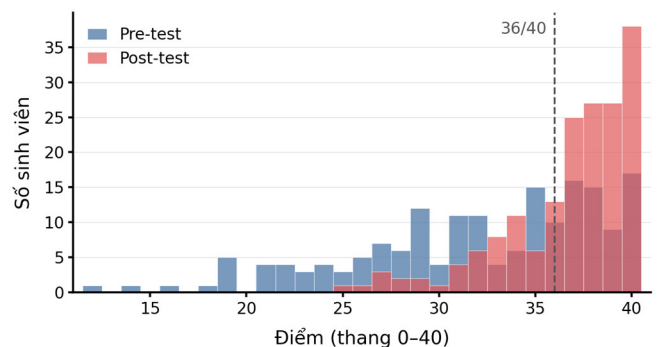
### 3.4. Phân tích dữ liệu

Dữ liệu được phân tích theo từng câu hỏi nghiên cứu. Với 175 cặp điểm kiểm tra, nghiên cứu sử dụng thống kê mô tả, phân bố điểm, độ lệch phân bố (skewness), tỷ lệ đạt từ 36/40 điểm trở lên và tỷ lệ đạt điểm tối đa, kiểm định t cho mẫu ghép, khoảng tin cậy 95% và Cohen's  $d_z$  [17]. Các chỉ số suy luận chỉ được sử dụng để mô tả mức thay đổi trong cùng nhóm, không được xem là bằng chứng nhân quả. Độ tin cậy của hai bài được đánh giá bằng KR-20 và độ khó/phân biệt câu hỏi được xem xét để nhận diện vấn đề tâm trắc. Với 242 phiếu khảo sát, hệ số Cronbach's alpha được tính cho 14 phát biểu Likert [18], sau đó thực hiện phân tích nhân tố khám phá bằng phương pháp trục chính (Principal Axis Factoring); KMO, kiểm định Bartlett và phân tích song song (parallel analysis) được dùng để đánh giá sự phù hợp và số nhân tố nên giữ. Giá trị trung bình và độ lệch chuẩn được báo cáo ở cấp từng phát biểu; bốn cụm nội dung chỉ được dùng cho so sánh mô tả. Phản hồi mở được mã hóa theo khung SWOT qua hai lượt rà soát. Do không có mã hóa viên độc lập thứ hai, nghiên cứu không đánh giá độ tin cậy giữa các mã hóa viên (inter-coder reliability) và coi đây là một hạn chế của phân tích định tính.

## 4. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

### 4.1. Sự thay đổi kết quả kiểm tra

Phân tích trên 175 trường hợp ghép cặp cho thấy điểm trung bình quan sát tăng từ 32,17/40 (SD = 6,31) ở Pre-test lên 36,75/40 (SD = 3,33) ở Post-test.



Hình 1. Phân bố điểm Pre-test và Post-test (N = 175)

Trong mẫu ghép cặp, mức tăng trung bình là 4,59 điểm, tính trên giá trị trung bình chưa làm tròn (32,166 và 36,754); kiểm định t cho mẫu ghép cho kết quả  $t(174) = 9,898$ ,  $p < 0,001$ , khoảng tin cậy 95% [3,67; 5,50], Cohen's  $d_z = 0,748$ . Tuy nhiên, phân bố điểm cho thấy hiệu ứng

trần đáng lưu ý: skewness của Pre-test là -0,794 và của Post-test là -1,367; 38,3% sinh viên đạt từ 36/40 trở lên ở Pre-test và tỷ lệ này tăng lên 74,3% ở Post-test. Điểm tuyệt đối 40/40 chiếm 9,7% ở Pre-test và 21,7% ở Post-test. Phân tích câu hỏi tại bảng 2 củng cố nhận định này: độ khó trung bình tăng từ 0,800 lên 0,919 và số câu có độ khó trên 0,90 tăng từ 7 lên 31, trong khi chỉ số phân biệt trung bình giảm từ 0,343 xuống 0,238 và số câu có chỉ số phân biệt dưới 0,20 tăng từ 5 lên 14. Những chỉ số này cho thấy đề, đặc biệt Post-test, tương đối dễ so với trình độ của một bộ phận sinh viên và dư địa đo tiến bộ ở vùng điểm cao bị thu hẹp. Vì vậy, t, p và d<sub>z</sub> được báo cáo như mô tả mức thay đổi trong cùng nhóm chứ không được nhấn mạnh như bằng chứng về tác động riêng của Coze.

Như vậy, điểm kiểm tra của nhóm cao hơn ở thời điểm sau, nhưng chỉ nên xem là xu hướng quan sát được: thiết kế không có nhóm đối chứng nên không loại trừ được ảnh hưởng của giảng dạy trên lớp, tự học, ôn tập và kinh nghiệm làm bài, đồng thời hai đề chưa cân bằng tâm trắc. Cách diễn giải này phù hợp với các nghiên cứu trước, trong đó AI được xem là công cụ tạo cơ hội luyện tập và phản hồi, còn kết quả học tập phụ thuộc đồng thời vào thiết kế nhiệm vụ, hướng dẫn của giảng viên và hoạt động của người học [2, 11, 13].

#### 4.2. Đánh giá của sinh viên và kiểm định cấu trúc thang đo

Độ tin cậy được đánh giá trên 14 phát biểu Likert (N = 242), không tính câu hỏi nền và câu hỏi mở. Cronbach's alpha của toàn bộ 14 phát biểu đạt 0,962, cho thấy mức nhất quán nội tại rất cao [18]. Để kiểm tra cơ sở thống kê của việc nhóm các phát biểu, nghiên cứu thực hiện EFA bằng Principal Axis Factoring. KMO = 0,958 và kiểm định Bartlett  $\chi^2(91) = 2945,10$ ,  $p < 0,001$  cho thấy ma trận tương quan phù hợp để phân tích nhân tố. Phân tích song song (parallel analysis) và kết quả phân tích nhân tố trục chính (PAF) đều cho thấy một nhân tố chung nổi trội; tải nhân tố của 14 phát biểu dao động từ 0,733 đến 0,858 và nhân tố này giải thích 64,64% tổng biến thiên của bộ phát biểu. Vì vậy, dữ liệu không ủng hộ việc diễn giải bốn cụm nội dung như bốn thang đo tiềm ẩn độc lập. Bốn cụm này chỉ được giữ lại để tổ chức nội dung và phục vụ so sánh mô tả, trong khi kết quả EFA ủng hộ cấu trúc một nhân tố chung đối với 14 phát biểu về trải nghiệm sử dụng Coze.

Điểm trung bình của 14 phát biểu dao động từ 3,921 đến 4,174, với độ lệch chuẩn từ 0,795 đến 0,868. Sinh viên đánh giá cao nhất nhận định về hiệu quả học tập cảm nhận (4,174; độ lệch chuẩn 0,837) và khả năng hiểu khái

niệm, thuật ngữ chuyên ngành (4,153; độ lệch chuẩn 0,828). Nhận định về việc dành nhiều thời gian hơn cho học ngoài lớp có điểm thấp nhất (3,921; độ lệch chuẩn 0,868), cho thấy cảm nhận về tính hữu ích chưa đồng nghĩa với việc hình thành thói quen tự học thường xuyên.

Bảng 3. Thống kê mô tả 14 phát biểu khảo sát (N = 242)

| Mã   | Nội dung rút gọn                         | Trung bình | Độ lệch chuẩn |
|------|------------------------------------------|------------|---------------|
| LE1  | Dễ tiếp cận và sử dụng                   | 4,054      | 0,860         |
| LE2  | Phản hồi rõ ràng, dễ hiểu                | 4,107      | 0,813         |
| LE3  | Phản hồi đủ nhanh                        | 4,050      | 0,828         |
| LE4  | Trải nghiệm học tập tích cực             | 4,120      | 0,824         |
| LE5  | Hiểu khái niệm và thuật ngữ chuyên ngành | 4,153      | 0,828         |
| LE6  | Vận dụng kiến thức mới                   | 4,136      | 0,795         |
| LE7  | Khuyến khích tư duy độc lập              | 4,021      | 0,837         |
| LE8  | Cải thiện hiệu quả học tập cảm nhận      | 4,174      | 0,837         |
| LE9  | Tăng thời gian học ngoài lớp             | 3,921      | 0,868         |
| LE10 | Chủ động tìm tài liệu và luyện tập       | 4,004      | 0,812         |
| LE11 | Tăng hứng thú và tự tin                  | 4,033      | 0,819         |
| LE12 | Hài lòng với trải nghiệm                 | 4,054      | 0,846         |
| LE13 | Sẵn sàng giới thiệu cho sinh viên khác   | 4,140      | 0,867         |
| LE14 | Mong muốn tích hợp vào học phần          | 4,140      | 0,848         |

Ở cấp mô tả nội dung, trung bình các phát biểu thuộc cụm hiệu quả học tập cảm nhận cao hơn cụm động lực và mức độ tham gia; tuy nhiên, do EFA chỉ ra một nhân tố chung nổi trội, chênh lệch giữa bốn cụm không được diễn giải như khác biệt giữa bốn thang đo đã xác nhận. Trọng tâm vì vậy đặt vào từng phát biểu: LE8 và LE5 nằm trong nhóm điểm cao, LE9 về tăng thời gian học ngoài lớp thấp nhất. Riêng LE5 đáng đối chiếu với công cụ đo kết quả học tập: hai bài kiểm tra tại Mục 3.3 chủ yếu yêu cầu nhận diện và hiểu thuật ngữ tiếng Anh của các chủ đề kinh tế - tài chính, đúng lớp năng lực mà LE5 đề cập. Việc LE5 thuộc nhóm có điểm đánh giá cao cho thấy sự tương ứng về nội dung giữa khía cạnh người học tự đánh giá và phạm vi năng lực mà bài kiểm tra hướng tới; tuy nhiên, hai nguồn dữ liệu không được xem là các phép đo tương đương.

#### 4.3. Phản hồi mở và phân tích SWOT

Bốn câu hỏi mở được mã hóa theo khung SWOT. Nghiên cứu viên thực hiện mã hóa theo hai lượt: lượt đầu xác định chủ đề và gán mã; lượt sau rà soát lại toàn bộ phản hồi theo định nghĩa mã để hợp nhất các cách diễn đạt tương đương. Không có mã hóa viên độc lập thứ hai,

vì vậy nghiên cứu không tính độ tin cậy giữa các mã hóa viên; tần suất SWOT được xem là kết quả mô tả và hạn chế này được nêu rõ ở Mục 4.5.

Phản hồi tích cực tập trung vào hai lợi ích trực tiếp: hỗ trợ thuật ngữ và nội dung chuyên ngành (108/242; 44,6%) và phản hồi nhanh (102/242; 42,1%). Các ý kiến được dịch và chuẩn hóa sang tiếng Việt, chẳng hạn “giúp tôi tăng vốn từ vựng” và “cung cấp thông tin nhanh”, cho thấy sinh viên đánh giá cao khả năng giải thích và hỗ trợ tức thời khi gặp nội dung chưa rõ. Khả năng tùy biến cũng được 64 sinh viên (26,4%) đề cập, phù hợp với cách chatbot được cấu hình theo học liệu của học phần.

Bảng 4. Kết quả mã hóa phản hồi mở theo nhóm SWOT (N = 242)

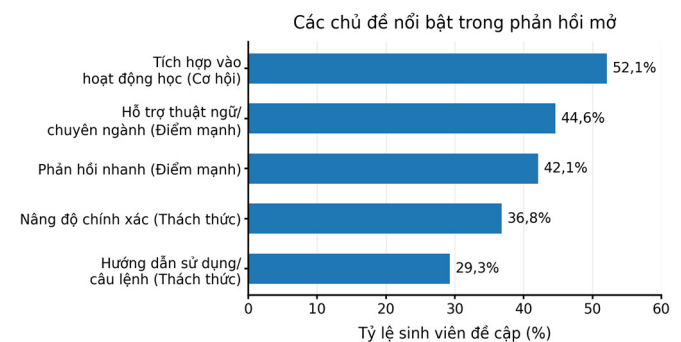
| Nhóm       | Chủ đề mã hóa                                           | n   | %    | Trích dẫn minh họa ngắn                              |
|------------|---------------------------------------------------------|-----|------|------------------------------------------------------|
| Điểm mạnh  | Hỗ trợ thuật ngữ/nội dung chuyên ngành                  | 108 | 44,6 | “giúp tôi tăng vốn từ vựng”                          |
| Điểm mạnh  | Phản hồi nhanh                                          | 102 | 42,1 | “cung cấp thông tin nhanh”                           |
| Điểm mạnh  | Cá nhân hóa/tùy biến                                    | 64  | 26,4 | “có thể tùy biến, chuyên biệt và hiệu quả”           |
| Điểm yếu   | Sai lệch thông tin/ảo giác                              | 47  | 19,4 | “đôi khi Coze AI đưa ra câu trả lời chưa chính xác”  |
| Điểm yếu   | Câu trả lời chung/thiếu chiều sâu                       | 45  | 18,6 | “một số câu trả lời còn chung chung”                 |
| Điểm yếu   | Khó khăn về câu lệnh/kỹ năng sử dụng                    | 35  | 14,5 | “kỹ năng sử dụng Coze AI của tôi còn hạn chế”        |
| Cơ hội     | Tích hợp lớp học/bài tập/luyện tập                      | 126 | 52,1 | “có thể dùng Coze AI cho luyện từ vựng, viết và nói” |
| Cơ hội     | Bot/trợ lý chuyên biệt                                  | 68  | 28,1 | “trợ lý Coze chính thức theo học phần”               |
| Cơ hội     | Mô phỏng/đóng vai/phỏng vấn                             | 42  | 17,4 | “hoạt động đóng vai”                                 |
| Thách thức | Bảo đảm độ chính xác và khả năng kiểm chứng             | 89  | 36,8 | “nâng mức độ chính xác của chatbot”                  |
| Thách thức | Yêu cầu về kỹ năng sử dụng câu lệnh và hỗ trợ hướng dẫn | 71  | 29,3 | “cung cấp mẫu câu lệnh tài chính”                    |

Ở chiều ngược lại, 47 sinh viên (19,4%) đề cập đến câu trả lời chưa chính xác và 45 sinh viên (18,6%) cho rằng một số phản hồi còn chung chung. Khó khăn trong việc xây dựng câu lệnh được 35 sinh viên (14,5%) nhắc đến.

Các ý kiến này cho thấy hiệu quả sử dụng không chỉ phụ thuộc vào khả năng của công cụ mà còn vào cách người học đặt yêu cầu và kiểm chứng đầu ra. Bảng 4 cho thấy cấu trúc phản hồi mở theo bốn nhóm SWOT thay vì chỉ xếp hạng tần suất.

Các mã Điểm yếu và Thách thức phản ánh hai lớp ý nghĩa khác nhau. Cụ thể, 47 sinh viên (19,4%) mô tả câu trả lời chưa chính xác và 35 sinh viên (14,5%) nêu khó khăn về câu lệnh/kỹ năng sử dụng như những điểm yếu đã trải nghiệm; trong khi 89 sinh viên (36,8%) yêu cầu nâng độ chính xác và 71 sinh viên (29,3%) đề xuất tăng cường hướng dẫn như các thách thức cần giải quyết khi mở rộng triển khai. Do phản hồi mở có thể chứa nhiều mã, các tỷ lệ được diễn giải độc lập và không cộng gộp.

Đề xuất về trợ lý chuyên biệt theo học phần phù hợp với đặc thù tiếng Anh chuyên ngành, nơi thuật ngữ phụ thuộc vào lĩnh vực; cơ sở tri thức được tuyển chọn làm tăng tính phù hợp của phản hồi nhưng không loại bỏ nguy cơ sai lệch, nên đầu ra vẫn cần đối chiếu với giáo trình hoặc phản hồi của giảng viên. Các đề xuất tích hợp vào bài tập, luyện nói, mô phỏng và phỏng vấn cho thấy người học kỳ vọng chatbot gắn với nhiệm vụ có sản phẩm cụ thể thay vì chỉ hỏi–đáp; hiệu quả của từng hình thức cần được kiểm chứng bằng thiết kế nghiên cứu chặt chẽ hơn.



Hình 2. Tỷ lệ sinh viên đề cập đến năm chủ đề phản hồi nổi bật

Hình 2 trình bày năm chủ đề có tỷ lệ đề cập cao nhất trong phản hồi mở; các nhãn trong hình được rút gọn để bảo đảm khả năng đọc nhưng giữ nguyên ý nghĩa mã ở bảng 4. Nhu cầu tích hợp Coze vào hoạt động học tập chiếm tỷ lệ cao nhất (52,1%), tiếp theo là hỗ trợ thuật ngữ/nội dung chuyên ngành (44,6%) và phản hồi nhanh (42,1%). Hai chủ đề thách thức về độ chính xác/khả năng kiểm chứng (36,8%) và kỹ năng câu lệnh/hỗ trợ hướng dẫn (29,3%) cho thấy việc mở rộng ứng dụng cần đồng thời chú ý đến chất lượng đầu ra và năng lực khai thác công cụ. Các tỷ lệ được diễn giải độc lập vì một phản hồi có thể chứa nhiều chủ đề.

#### 4.4. Thảo luận

Ba nguồn dữ liệu cho thấy một mẫu hình kết quả tương đối nhất quán: điểm kiểm tra quan sát được cao hơn ở thời điểm sau, trong khi sinh viên đánh giá tích cực khả năng hỗ trợ hiểu thuật ngữ, hiệu quả học tập cảm nhận và phản hồi nhanh. Kết quả này tương đồng với Kim [11] ở vai trò hỗ trợ người học ESP tiếp cận nhiệm vụ, với Lytovchenko và cộng sự [13] ở lợi ích tạo ý tưởng/phản hồi tức thời nhưng vẫn cần người học kiểm tra đầu ra, và với Nga [14] ở việc AI hỗ trợ đơn giản hóa thuật ngữ và điều chỉnh học liệu trong bối cảnh ESP Việt Nam. Đồng thời, các phản hồi về độ chính xác và nhu cầu kiểm chứng cũng gắn với những lo ngại được báo cáo bởi Quỳnh và cộng sự [15] và quan điểm về hiểu biết về AI (AI literacy) của Ngo và Hastie [12]. Tuy vậy, ba nguồn dữ liệu không đo cùng một khái niệm và thiết kế không có nhóm đối chứng; sự hội tụ chỉ được xem là bằng chứng hỗ trợ cho cách diễn giải, không phải xác nhận quan hệ nhân quả.

Do EFA không xác nhận bốn nhân tố độc lập, chênh lệch giữa các cụm phát biểu chỉ được xem là khác biệt mô tả. Kết quả gợi ý rằng khả năng giải thích nhanh hoặc hỗ trợ thuật ngữ chưa tự động chuyển thành việc dành nhiều thời gian hơn cho tự học; muốn tác động đến hành vi học tập, chatbot cần được gắn với chuỗi nhiệm vụ có mục tiêu, sản phẩm và yêu cầu tự đánh giá.

Phản hồi về độ chính xác, câu trả lời chung và khó khăn khi xây dựng câu lệnh làm rõ vai trò của thiết kế sư phạm: giá trị của Coze không chỉ phụ thuộc vào năng lực sinh nội dung mà còn vào chất lượng học liệu nền, cách đặt yêu cầu và quy trình kiểm chứng. Điều này phù hợp với quan điểm xem AI là công cụ hỗ trợ trong một hệ thống học tập có giám sát thay vì nguồn tri thức độc lập [1, 3, 4]; với tiếng Anh chuyên ngành, ngữ cảnh và độ tin cậy của nguồn là điều kiện trực tiếp quyết định chất lượng phản hồi.

Cuối cùng, mức tăng điểm cần được đặt đúng trong giới hạn của thiết kế: một nhóm trước - sau không tách được phần thay đổi liên quan đến chatbot khỏi ảnh hưởng của giảng dạy trên lớp, ôn tập và kinh nghiệm làm bài. Đóng góp phù hợp nhất của nghiên cứu vì vậy là ghi nhận rằng trong môi trường học tiếng Anh chuyên ngành có tích hợp Coze theo quy trình hướng dẫn và kiểm chứng, điểm kiểm tra quan sát được tăng và đánh giá trải nghiệm của sinh viên nhìn chung tích cực; việc xác định mức đóng góp riêng của chatbot cần thiết kế đối chứng chặt chẽ hơn.

#### 4.5. Hàm ý sư phạm và hạn chế

Các hàm ý sư phạm được rút trực tiếp từ dữ liệu khảo sát và SWOT, không được xem là kết luận nhân quả. Thứ nhất, 126/242 sinh viên (52,1%) đề xuất tích hợp Coze vào lớp học, bài tập hoặc hoạt động luyện tập; vì vậy chatbot nên được gắn với nhiệm vụ có mục tiêu và sản phẩm cụ thể thay vì chỉ dùng để hỏi - đáp. Thứ hai, 71/242 (29,3%) đề cập nhu cầu hướng dẫn sử dụng/câu lệnh và 35/242 (14,5%) nêu khó khăn về kỹ năng câu lệnh; do đó cần có mẫu câu lệnh, ví dụ thao tác và hướng dẫn bổ sung ngữ cảnh. Thứ ba, 89/242 (36,8%) đề nghị nâng độ chính xác, trong khi 47/242 (19,4%) từng gặp câu trả lời chưa chính xác; vì vậy các sản phẩm học tập có sử dụng chatbot nên đi kèm bước đối chiếu với giáo trình, học liệu đáng tin cậy hoặc phản hồi của giảng viên.

Ở cấp độ tổ chức học phần, 68/242 sinh viên (28,1%) đề xuất trợ lý chuyên biệt theo học phần và 42/242 (17,4%) đề xuất mô phỏng, đóng vai hoặc phỏng vấn; đây là cơ sở cho việc xây dựng chatbot theo phạm vi học liệu xác định và triển khai ở các nhiệm vụ nghề nghiệp cụ thể. Tuy nhiên, đó là định hướng xuất phát từ nhu cầu tự báo cáo, hiệu quả từng mô hình cần được kiểm chứng bằng nghiên cứu tiếp theo.

Nghiên cứu vẫn có một số hạn chế. Thứ nhất, thiết kế một nhóm trước-sau không cho phép tách riêng tác động của Coze khỏi giảng dạy trên lớp, tự học, ôn tập và kinh nghiệm làm bài. Thứ hai, hai bài kiểm tra có cùng cấu trúc và chủ yếu ở hai mức Ghi nhớ - Thông hiểu, đạt KR-20 chấp nhận được nhưng chưa được cân bằng tâm trắc; phân bố điểm cho thấy hiệu ứng trần, đặc biệt ở Post-test. Thứ ba, Pre/Post chỉ triển khai ở 5 lớp năm thứ ba thuộc 4 chuyên ngành trong khi khảo sát bao phủ 10 lớp thuộc 7 chuyên ngành, nên hai nguồn dữ liệu có phạm vi mẫu khác nhau và khả năng khái quát hóa còn giới hạn. Thứ tư, cả hai bài kiểm tra và bảng hỏi đều do một người thiết kế, rà soát và tổ chức; phản hồi mở cũng do chính nghiên cứu viên mã hóa qua hai lượt mà không có mã hóa viên độc lập, nên chưa có chỉ số độ tin cậy giữa các mã hóa viên. Việc thiếu khâu rà soát và mã hóa độc lập cần được cân nhắc khi đọc cả kết quả định lượng lẫn định tính. Thứ năm, nghiên cứu không thu thập nhật ký tương tác nên không xác minh được tần suất sử dụng, loại câu lệnh và mức độ tiếp xúc của từng sinh viên; vì vậy khoảng sáu tuần triển khai không được diễn giải như một liều lượng can thiệp đồng nhất cho mọi người học.

#### 5. KẾT LUẬN

Nghiên cứu ghi nhận điểm kiểm tra quan sát được cao hơn ở thời điểm sau giai đoạn học có tích hợp Coze

AI Chatbot: trên 175 cặp ghép được, điểm trung bình từ 32,17/40 lên 36,75/40, tương ứng mức tăng trung bình 4,59 điểm (Cohen's  $d_z = 0,748$ ), và sinh viên nhìn chung đánh giá tích cực khả năng hỗ trợ thuật ngữ, phản hồi nhanh và nội dung chuyên ngành. Tuy nhiên, do thiết kế một nhóm trước - sau, hiệu ứng trần và sự chưa tương đương hoàn toàn về tâm trạng giữa hai đề, kết quả kiểm tra được xem là xu hướng thay đổi trong bối cảnh triển khai chứ không phải bằng chứng xác nhận tác động riêng của Coze.

Kết quả khảo sát và SWOT ủng hộ việc xem Coze như một công cụ hỗ trợ khi hoạt động được gắn với mục tiêu học phần, học liệu phù hợp, hướng dẫn câu lệnh và quy trình kiểm chứng đầu ra. EFA gợi ý cấu trúc một nhân tố chung nổi trội đối với 14 phát biểu Likert, vì vậy các nhóm nội dung chỉ nên dùng để mô tả. Các nghiên cứu tiếp theo cần sử dụng nhóm so sánh, bài kiểm tra song song được cân bằng tâm trạng, nhiều mã hóa viên cho dữ liệu mở và nhật ký tương tác để đánh giá rõ hơn mức đóng góp của chatbot.

#### TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1]. Zawacki-Richter O., Marín V. I., Bond M., Gouverneur F., "Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education - Where are the educators?," *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 16, 39, 2019. doi: 10.1186/s41239-019-0171-0.
- [2]. Okonkwo C. W., Ade-Ibijola A., "Chatbots applications in education: A systematic review," *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 2, 100033, 2021. doi: 10.1016/j.caeai.2021.100033.
- [3]. Kasneci E., Sessler K., Küchemann S., Bannert M., Dementieva D., Fischer F., Gasser U., Groh G., Günnemann S., Hüllermeier E., Krusche S., Kutyniok G., Michaeli T., Nerdel C., Pfeffer J., Poquet O., Sailer M., Schmidt A., Seidel T., Stadler M., Weller J., Kuhn J., Kasneci G., "ChatGPT for good? On opportunities and challenges of large language models for education," *Learning and Individual Differences*, 103, 102274, 2023. doi: 10.1016/j.lindif.2023.102274.
- [4]. Miao F., Holmes W., *Guidance for Generative AI in Education and Research*, UNESCO, Paris, 2023.
- [5]. Bhullar P. S., Joshi M., Chugh R., "ChatGPT in higher education - A synthesis of the literature and a future research agenda," *Education and Information Technologies*, 29, 21501-21522, 2024. doi: 10.1007/s10639-024-12723-x.
- [6]. Albadarin Y., Saqr M., Pope N., Tukiainen M., "A systematic literature review of empirical research on ChatGPT in education," *Discover Education*, 3, 60, 2024. doi: 10.1007/s44217-024-00138-2.
- [7]. Kohnke L., Moorhouse B. L., Zou D., "ChatGPT for language teaching and learning," *RELC Journal*, 54(2), 537-550, 2023. doi: 10.1177/00336882231162868.
- [8]. Lo C. K., Yu P. L. H., Xu S., Ng D. T. K., Jong M. S. Y., "Exploring the application of ChatGPT in ESL/EFL education and related research issues: A systematic review of empirical studies," *Smart Learning Environments*, 11, 50, 2024. doi: 10.1186/s40561-024-00342-5.
- [9]. Li B., Lowell V. L., Wang C., Li X., "A systematic review of the first year of publications on ChatGPT and language education: Examining research on ChatGPT's use in language learning and teaching," *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 7, 100266, 2024. doi: 10.1016/j.caeai.2024.100266.
- [10]. Wiboolyasar W., Wiboolyasar K., Tiranant P., Jinowat N., Boonyakitanont P., "AI-driven chatbots in second language education: A systematic review of their efficacy and pedagogical implications," *Ampersand*, 14, 100224, 2025. doi: 10.1016/j.amper.2025.100224.
- [11]. Kim H. K., "College ESP education using AI teaching and learning tools: Exploring a new educational paradigm for low-achieving learners," *ESP Review*, 6(2), 37-59, 2024. doi: 10.23191/espkor.2024.6.2.37.
- [12]. Ngo T. N., Hastie D., "Artificial Intelligence for Academic Purposes (AIAP): Integrating AI literacy into an EAP module," *English for Specific Purposes*, 77, 20-38, 2025. doi: 10.1016/j.esp.2024.09.001.
- [13]. Lytovchenko I., Lavrysh Y., Synekop O., Lukianenko V., Chugai O., Shastko I., "The use of ChatGPT in task-based ESP learning at university: Does it make a difference?," *International Journal of Interactive Mobile Technologies*, 19(2), 4-22, 2025. doi: 10.3991/ijim.v19i02.51115.
- [14]. Nguyen T.V.N., "Using ChatGPT in teaching English for Specific Purposes: Teachers' perspectives," *TNU Journal of Science and Technology*, 229(12), 362-369, 2024. doi: 10.34238/tnu-jst.10838.
- [15]. Nguyễn Thị Lệ Quỳnh, Nguyễn Thị Ngọc Anh, Đặng Thị Quỳnh Hoa, Trương Thị Quỳnh, "Nhận thức về việc sử dụng ChatGPT làm công cụ hỗ trợ học tập và nghiên cứu của sinh viên Trường Đại học Ngoại ngữ - Đại học Đà Nẵng," *Tạp chí Khoa học và Công nghệ Đại học Đà Nẵng*, 22(5B), 64-68, 2024.
- [16]. Anderson L. W., Krathwohl D. R., *A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives*. Longman, New York, 2001.
- [17]. Lakens D., "Calculating and reporting effect sizes to facilitate cumulative science: A practical primer for t-tests and ANOVAs," *Frontiers in Psychology*, 4, 863, 2013. doi: 10.3389/fpsyg.2013.00863.
- [18]. Tavakol M., Dennick R., "Making sense of Cronbach's alpha," *International Journal of Medical Education*, 2, 53-55, 2011. doi: 10.5116/ijme.4dfb.8dfd.

#### AUTHOR INFORMATION

**Nguyen Thanh Huyen**

Faculty of Foreign Languages, Academy of Finance, Vietnam