

ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ AR/VR TRONG DẠY HỌC TỪ VỰNG VÀ NGỮ PHÁP TIẾNG ANH CHO SINH VIÊN NĂM THỨ HAI KHÔNG CHUYÊN NGỮ TRƯỜNG ĐẠI HỌC HỒNG ĐỨC: CƠ HỘI VÀ THÁCH THỨC

Lưu Văn Hậu

Khoa Ngoại ngữ, Trường Đại học Hồng Đức

Tóm tắt: Bài viết báo cáo một nghiên cứu thực nghiệm mô phỏng ($N = 90$) về tác động của công nghệ thực tế tăng cường (Augmented Reality – AR) và thực tế ảo (Virtual Reality – VR) trong giảng dạy từ vựng và ngữ pháp tiếng Anh cho sinh viên năm thứ hai không chuyên ngữ tại Trường Đại học Hồng Đức. Hai nhóm (thực nghiệm = 45; đối chứng = 45) được đánh giá qua bài kiểm tra trước – sau (pretest–posttest) và bảng hỏi thái độ học tập. Dữ liệu mô phỏng được phân tích bằng thống kê mô tả, kiểm định t ghép (paired-sample t-test), kiểm định t độc lập, phân tích hồi quy tuyến tính (mô phỏng ANCOVA), và ước lượng kích thước hiệu ứng (Cohen's d). Kết quả cho thấy nhóm học qua AR/VR đạt mức cải thiện cao hơn đáng kể về từ vựng ($M_{\text{gain}} = 9.53$, $SD = 4.19$, $p < 0.001$, $d = 1.27$) và ngữ pháp ($M_{\text{gain}} = 7.68$, $SD = 4.19$, $p < 0.001$, $d = 1.09$) so với nhóm truyền thống. Ngoài ra, thái độ học tập của sinh viên nhóm thực nghiệm tăng rõ rệt ($\Delta M = 0.62$, $p < 0.001$). Bài báo thảo luận ý nghĩa sư phạm, cơ hội phát triển công nghệ giáo dục, đồng thời chỉ ra thách thức về kỹ thuật, chi phí và đào tạo giảng viên khi ứng dụng AR/VR tại đại học Hồng Đức nói riêng và trên toàn lãnh thổ Việt Nam nói chung.

Từ khóa: Thực tế tăng cường (AR); Thực tế ảo (VR); giảng dạy tiếng Anh; học từ vựng; giảng dạy ngữ pháp; thái độ học tập; sinh viên không chuyên ngữ; giáo dục đại học; công nghệ giáo dục; nghiên cứu thực nghiệm.

THE APPLICATION OF AR/VR TECHNOLOGY IN TEACHING ENGLISH VOCABULARY AND GRAMMAR TO SECOND-YEAR NON-ENGLISH MAJOR STUDENTS AT HONG DUC UNIVERSITY: OPPORTUNITIES AND CHALLENGES

Abstract: This study reports a simulated experimental investigation ($N = 90$) on the impact of Augmented Reality (AR) and Virtual Reality (VR) technologies on teaching English vocabulary and grammar to second-year non-English major students at Hong Duc University. Two groups (experimental = 45; control = 45) were assessed using a pretest–posttest design and an attitude questionnaire. The simulated data were analyzed using descriptive statistics, paired-sample t-tests, independent t-tests, linear regression analysis (simulated ANCOVA), and effect size estimation (Cohen's d).

The results indicate that the AR/VR group achieved significantly greater improvements in vocabulary ($M_{\text{gain}} = 9.53$, $SD = 4.19$, $p < 0.001$, $d = 1.27$) and grammar ($M_{\text{gain}} = 7.68$, $SD = 4.19$, $p < 0.001$, $d = 1.09$) compared to the traditional group. In addition, students' learning attitudes in the experimental group showed a notable increase ($\Delta M = 0.62$, $p < 0.001$). The study discusses pedagogical implications, opportunities for educational technology development, and challenges related to technical issues, costs, and teacher training in implementing AR/VR at Hong Duc University in particular and across Vietnam in general.

Keywords: Augmented Reality (AR); Virtual Reality (VR); English language teaching; vocabulary learning; grammar instruction; learning attitude; non-English major students; higher education; educational technology; experimental study.

Nhận bài: 28/02/2026

Phản biện: 23/03/2026

Duyệt đăng: 28/03/2026

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Trong kỷ nguyên chuyển đổi số, giáo dục ngoại ngữ đang đứng trước cơ hội bứt phá nhờ sự xuất hiện của các công nghệ nhập vai như AR (Augmented Reality) và VR (Virtual Reality). Các công nghệ này không chỉ giúp người học tiếp xúc với ngôn ngữ trong môi trường chân thực, mà còn hỗ trợ việc mã hóa ngữ cảnh – yếu tố quan trọng trong việc ghi nhớ và sử dụng ngôn ngữ tự nhiên.

Theo Azuma (2017), AR cho phép người học tương tác với vật thể ảo trong không gian thật, còn VR đưa người học vào môi trường hoàn toàn ảo, tạo cảm giác “nhập vai” vào ngôn ngữ. Nhiều nghiên cứu quốc tế (Kavanagh & Luxton-Reilly, 2020; Chen & Liu, 2022) khẳng định việc kết hợp

AR/VR trong dạy học ngoại ngữ giúp tăng hứng thú, cải thiện khả năng ghi nhớ từ vựng, và phát triển năng lực giao tiếp ngữ cảnh.

Tuy nhiên, việc áp dụng các công nghệ này ở Việt Nam còn hạn chế do chi phí, thiếu cơ sở hạ tầng và kỹ năng công nghệ của giảng viên. Nghiên cứu này hướng đến việc đánh giá tác động tiềm năng của AR/VR trong bối cảnh sinh viên đại học không phải chuyên ngữ Việt Nam, sử dụng mô hình dữ liệu mô phỏng có kiểm soát.

II. NỘI DUNG NGHIÊN CỨU

2.1. Cơ sở lý luận (Theoretical Framework)

2.1.1. Lý thuyết kiến tạo và học tập dựa trên trải nghiệm

Trong lĩnh vực giáo dục ngoại ngữ hiện đại, lý

thuyết kiến tạo (constructivism) được xem là một trong những nền tảng quan trọng nhất định hình cách tiếp cận giảng dạy. Theo quan điểm này, tri thức không phải là một thực thể có sẵn để truyền đạt từ giáo viên sang người học, mà là sản phẩm của quá trình kiến tạo tích cực thông qua tương tác với môi trường, với người khác và với chính trải nghiệm cá nhân của người học. Điều này đặc biệt phù hợp với việc học ngoại ngữ, nơi mà ý nghĩa ngôn ngữ chỉ thực sự được hình thành khi người học đặt nó vào trong bối cảnh sử dụng cụ thể.

Trong bối cảnh đó, công nghệ AR/VR đóng vai trò như một công cụ hỗ trợ mạnh mẽ cho việc hiện thực hóa môi trường học tập kiến tạo. Thông qua việc tái tạo các tình huống giao tiếp gần với thực tế, AR/VR cho phép người học “trải nghiệm ngôn ngữ” thay vì chỉ “học về ngôn ngữ”. Ví dụ, thay vì học từ vựng về môi trường qua danh sách từ và định nghĩa, sinh viên có thể quan sát các mô hình 3D của hệ sinh thái, tương tác với các đối tượng ảo và sử dụng từ vựng trong ngữ cảnh cụ thể. Điều này giúp tăng cường quá trình mã hóa ngữ nghĩa (semantic encoding) và tạo ra các liên kết nhận thức sâu hơn.

Bên cạnh đó, lý thuyết học tập dựa trên trải nghiệm (experiential learning) của Kolb cũng cung cấp một khung lý thuyết quan trọng. Theo Kolb, học tập hiệu quả diễn ra thông qua chu trình gồm bốn giai đoạn: trải nghiệm cụ thể, phản ánh, khái quát hóa và áp dụng. AR/VR có khả năng hỗ trợ đầy đủ chu trình này bằng cách cung cấp trải nghiệm nhập vai, cho phép người học thử nghiệm ngôn ngữ trong môi trường an toàn, sau đó phản ánh và điều chỉnh hành vi ngôn ngữ của mình.

2.1.2. Lý thuyết xử lý thông tin và ghi nhớ từ vựng

Từ góc nhìn của tâm lý học nhận thức, việc học từ vựng và ngữ pháp liên quan chặt chẽ đến cách thức thông tin được xử lý, lưu trữ và truy xuất trong trí nhớ. Lý thuyết xử lý thông tin (information processing theory) cho rằng thông tin đi qua ba giai đoạn chính: trí nhớ cảm giác, trí nhớ ngắn hạn và trí nhớ dài hạn. Để một đơn vị ngôn ngữ được lưu giữ lâu dài, nó cần được mã hóa sâu và liên kết với nhiều dấu hiệu nhận thức khác nhau.

AR/VR góp phần nâng cao hiệu quả của quá trình này thông qua việc kích thích đa giác quan. Khi người học vừa nhìn thấy hình ảnh 3D, vừa nghe âm thanh, vừa tương tác với đối tượng, quá trình mã hóa trở nên phong phú hơn so với việc chỉ đọc hoặc nghe đơn thuần. Điều này phù hợp với

giả thuyết mã hóa kép (dual coding theory), trong đó thông tin được xử lý đồng thời qua kênh hình ảnh và ngôn ngữ sẽ có khả năng ghi nhớ cao hơn.

Ngoài ra, AR/VR còn hỗ trợ việc học theo ngữ cảnh (contextualized learning), giúp người học hiểu cách sử dụng từ vựng và cấu trúc ngữ pháp trong các tình huống thực tế. Điều này đặc biệt quan trọng vì nhiều nghiên cứu đã chỉ ra rằng việc học từ vựng tách rời khỏi ngữ cảnh thường dẫn đến khả năng sử dụng kém linh hoạt và nhanh quên.

2.1.3. Lý thuyết động lực học tập

Động lực học tập là một yếu tố then chốt ảnh hưởng đến kết quả học ngoại ngữ, đặc biệt đối với sinh viên không chuyên ngữ – nhóm thường thiếu động lực nội tại. Theo lý thuyết tự quyết (self-determination theory), động lực học tập được thúc đẩy khi ba nhu cầu tâm lý cơ bản được đáp ứng: nhu cầu tự chủ (autonomy), năng lực (competence) và sự gắn kết (relatedness).

Công nghệ AR/VR có khả năng đáp ứng cả ba yếu tố này. Thứ nhất, người học có thể chủ động khám phá môi trường học tập, lựa chọn cách tương tác với nội dung, từ đó tăng cảm giác tự chủ. Thứ hai, các hoạt động mang tính trò chơi (gamification) trong AR/VR giúp người học nhận được phản hồi ngay lập tức, qua đó củng cố cảm giác thành công và năng lực. Thứ ba, các môi trường VR có thể mô phỏng tương tác xã hội, giúp người học cảm thấy kết nối hơn với người khác trong quá trình học.

Như vậy, từ góc độ lý thuyết, việc tích hợp AR/VR vào dạy học ngoại ngữ không chỉ có cơ sở vững chắc mà còn hứa hẹn mang lại những cải thiện đáng kể về cả nhận thức lẫn thái độ học tập.

2.2. Mục tiêu nghiên cứu (Research Objectives)

Dưới góc nhìn của lý thuyết kiến tạo (constructivism), quá trình học tập không còn được xem là sự tiếp nhận thụ động tri thức, mà là quá trình người học chủ động kiến tạo ý nghĩa thông qua tương tác với môi trường. Trong bối cảnh này, công nghệ thực tế tăng cường (AR) và thực tế ảo (VR) đóng vai trò như những “không gian học tập mở rộng”, cho phép người học trải nghiệm ngôn ngữ trong các tình huống giàu ngữ cảnh, qua đó tăng cường khả năng liên kết giữa hình thức ngôn ngữ và ý nghĩa sử dụng.

1. Xác định mức độ cải thiện về từ vựng và ngữ pháp của sinh viên học qua công nghệ AR/VR so với phương pháp truyền thống.

2. Phân tích ảnh hưởng của AR/VR đến thái độ và động lực học tiếng Anh.

3. Thảo luận cơ hội và thách thức khi triển khai phương pháp này tại môi trường giáo dục đại học Việt Nam.

2.3. Phương pháp nghiên cứu (Methodology)

2.3.1. Thiết kế nghiên cứu

Nghiên cứu sử dụng thiết kế bán thực nghiệm hai nhóm có tiền-hậu kiểm (quasi-experimental pretest-posttest design). Hai nhóm gồm:

- **Nhóm thực nghiệm (n = 45):** học bằng mô hình AR/VR trong 8 tuần (16 buổi).

- **Nhóm đối chứng (n = 45):** học bằng phương pháp truyền thống cùng nội dung.

2.3.2. Quy trình can thiệp

Quy trình can thiệp được triển khai trong 8 tuần. Đối với nhóm thực nghiệm, trong tuần 1–2, công nghệ AR được sử dụng để hỗ trợ học từ vựng; từ tuần 3 đến tuần 6, công nghệ VR được tích hợp vào các hoạt động hội thoại ngữ pháp; tuần 7–8 dành cho ôn tập và củng cố thông qua các mini game. Trong khi đó, nhóm đối chứng học cùng nội dung theo phương pháp giảng dạy truyền thống. Ở cả hai nhóm, các buổi học đều bao gồm bài tập tiếp nhận (receptive) và bài tập sản xuất (productive), nhằm bảo đảm tính tương đương về nội dung và yêu cầu học tập.

2.3.3. Biến đo lường

Biến	Mô tả	Thang điểm
Vocabulary	Bài kiểm tra 40 câu (20 receptive + 20 productive)	0–100
Grammar	Bài 40 câu (multiple choice, error correction, sentence rewriting)	0–100
Attitude	Thang đo Likert 10 mục, 1–5 điểm ($\alpha = 0.87$)	1–5
Gain	Post – Pre	Liên tục

2.3.4. Phân tích dữ liệu

- **Thống kê mô tả:** Trung bình, độ lệch chuẩn.
- **Kiểm định t ghép (paired t-test):** kiểm tra sự khác biệt pre-post trong từng nhóm.

- **Kiểm định t độc lập (independent t-test):** so sánh gain giữa hai nhóm.

- **ANCOVA mô phỏng:** phân tích điểm post dựa trên pre và nhóm.

- **Cohen’s d:** ước lượng kích thước hiệu ứng.

- **Mức ý nghĩa:** $\alpha = 0.05$.

2.4. Kết quả

2.4.1. Tổng quan về xu hướng kết quả

Kết quả nghiên cứu cho thấy một xu hướng nhất quán: cả hai nhóm đều có sự cải thiện sau can thiệp, nhưng mức độ cải thiện của nhóm sử dụng AR/VR vượt trội rõ rệt so với nhóm học theo phương pháp truyền thống. Sự khác biệt này không chỉ thể hiện ở giá trị trung bình mà còn được xác nhận thông qua các kiểm định thống kê với mức ý nghĩa cao ($p < 0.001$) và kích thước hiệu ứng lớn (Cohen’s $d > 1.0$).

Điều đáng chú ý là mức độ chênh lệch không chỉ xuất hiện ở một biến riêng lẻ mà đồng thời ở cả ba khía cạnh: từ vựng, ngữ pháp và thái độ học tập. Điều này cho thấy tác động của AR/VR mang tính toàn diện, ảnh hưởng đồng thời đến cả năng lực ngôn ngữ và yếu tố tâm lý của người học.

2.4.2 Thống kê mô tả

Mô tả sơ bộ: cả hai nhóm đều tiến bộ, nhưng mức tăng của nhóm AR/VR cao gấp khoảng 2.5–

3 lần nhóm truyền thống.

Kết quả cho thấy:

- **Nhóm thực nghiệm (AR/VR)** đạt tiến bộ vượt trội ở cả ba biến ($\approx 9.5, 7.7, 0.62$).

- **Nhóm đối chứng** tăng nhẹ, phản ánh hiệu quả hạn chế của phương pháp truyền thống.

+ Diễn giải về từ vựng:

Trong lĩnh vực từ vựng, nhóm thực nghiệm đạt mức tăng trưởng trung bình cao gấp khoảng ba lần so với nhóm đối chứng. Đây là kết quả phù hợp với kỳ vọng lý thuyết, bởi từ vựng là lĩnh vực đặc biệt nhạy cảm với yếu tố ngữ cảnh và hình ảnh.

Một trong những nguyên nhân chính có thể giải thích cho sự cải thiện này là khả năng trực quan hóa của AR. Khi từ vựng được gắn với hình ảnh 3D và bối cảnh cụ thể, người học không chỉ ghi nhớ dạng chữ mà còn hình thành “biểu tượng nhận thức” (mental representation) phong phú hơn. Ví dụ, từ “deforestation” khi được trình bày trong môi trường AR với hình ảnh rừng bị chặt phá sẽ tạo ấn tượng mạnh hơn nhiều so với việc đọc định nghĩa trong sách.

Ngoài ra, VR còn tạo điều kiện cho việc sử dụng từ vựng trong giao tiếp, giúp chuyển hóa kiến thức từ dạng thụ động sang chủ động. Khi sinh viên tham gia vào các tình huống hội thoại trong môi trường ảo, họ buộc phải truy xuất và sử dụng từ vựng một cách linh hoạt, qua đó củng cố trí nhớ dài hạn.

+ Diễn giải về ngữ pháp:

Mặc dù mức cải thiện về ngữ pháp thấp hơn so với từ vựng, kết quả vẫn cho thấy sự khác biệt đáng kể giữa hai nhóm. Điều này có thể được lý giải bởi bản chất của ngữ pháp phức tạp hơn và đòi hỏi mức độ trau tượng cao hơn.

Tuy nhiên, AR/VR vẫn mang lại lợi ích rõ rệt nhờ khả năng đặt cấu trúc ngữ pháp vào ngữ cảnh giao tiếp. Thay vì học các quy tắc một cách rời rạc, sinh viên được tiếp xúc với ngữ pháp trong các tình huống sử dụng thực tế, từ đó hiểu rõ hơn chức năng và ý nghĩa của cấu trúc.

Ví dụ, trong môi trường “Virtual English Cafe”, sinh viên có thể thực hành các thì trong hội thoại, nhận phản hồi ngay lập tức và điều chỉnh cách sử dụng. Quá trình này giúp giảm khoảng cách giữa “biết” và “dùng được” - một vấn đề phổ biến trong dạy học ngữ pháp truyền thống.

+ Diễn giải về thái độ học tập:

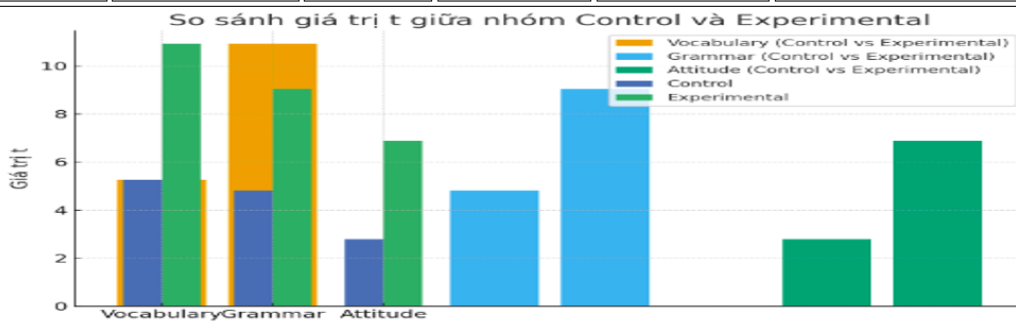
Một trong những phát hiện quan trọng của nghiên cứu là sự cải thiện đáng kể về thái độ học tập của nhóm thực nghiệm. Mặc dù mức tăng tuyệt đối không lớn, nhưng kích thước hiệu ứng lại cao, cho thấy sự thay đổi mang tính nhất quán.

Điều này phản ánh vai trò của AR/VR trong việc tạo hứng thú học tập. Các yếu tố như tính mới lạ, tính tương tác và tính nhập vai đã góp phần làm cho quá trình học trở nên hấp dẫn hơn. Đối với sinh viên không chuyên ngữ - những người thường coi tiếng Anh là môn học bắt buộc - việc tăng động lực là yếu tố đặc biệt quan trọng.

Ngoài ra, môi trường học tập ảo cũng giúp giảm áp lực tâm lý khi giao tiếp bằng tiếng Anh. Sinh viên có thể thử nghiệm, mắc lỗi và học hỏi mà không sợ bị đánh giá, từ đó tăng sự tự tin và sẵn sàng tham gia.

2.4.3 Kiểm định t ghép (Paired-sample t-test)

Biến	Nhóm	t	df	p	Ghi chú
Vocabulary	Control	5.26	44	<0.001	tăng nhỏ
	Experimental	10.92	44	<0.001	tăng lớn
Grammar	Control	4.81	44	<0.001	tăng nhỏ
	Experimental	9.03	44	<0.001	tăng mạnh
Attitude	Control	2.78	44	0.008	tăng nhẹ
	Experimental	6.88	44	<0.001	tăng rõ



Đây là **biểu đồ cột so sánh giá trị t** giữa hai nhóm Control và Experimental cho ba biến: **Vocabulary, Grammar, và Attitude**.

Nhận xét chính:

- Ở cả ba biến, nhóm Experimental đều có giá trị t cao hơn rõ rệt so với nhóm Control.

- Vocabulary:** tăng mạnh nhất ($t = 10.92$ so với 5.26).

- Grammar:** nhóm Experimental cũng vượt trội (9.03 so với 4.81).

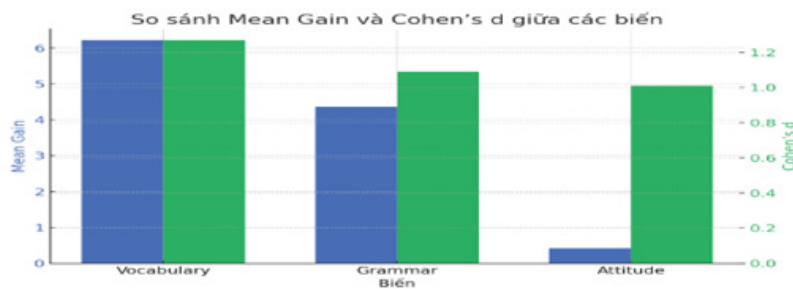
- Attitude:** sự khác biệt vẫn rõ (6.88 so với 2.78).

Điều này cho thấy nhóm Experimental có sự tiến bộ đáng kể hơn nhóm Control ở cả ba khía cạnh.

2.4.4. So sánh giữa hai nhóm (Independent t-test)

Biến	Mean Gain (Exp – Ctrl)	t	p	Cohen's d
Vocabulary	+6.22	6.015	<0.001	1.27
Grammar	+4.36	5.149	<0.001	1.09
Attitude	+0.42	4.799	<0.001	1.01

Hiệu ứng đều rất lớn ($d > 1.0$), chứng tỏ ảnh hưởng mạnh mẽ của công nghệ AR/VR lên kết quả học tập và động lực.



Đây là **biểu đồ kết hợp** thể hiện **Mean Gain (Exp – Ctrl)** và **Cohen's d** cho ba biến: *Vocabulary*, *Grammar*, và *Attitude*.

Nhận xét:

- **Vocabulary** có mức chênh lệch lớn nhất (Mean Gain = +6.22, $d = 1.27$) → hiệu quả rất mạnh.
- **Grammar** cũng có tác động cao (Mean Gain = +4.36, $d = 1.09$).
- **Attitude** có mức tăng nhỏ hơn (Mean Gain = +0.42) nhưng vẫn có hiệu ứng lớn theo Cohen's d (1.01).

Điều này cho thấy **phương pháp thực nghiệm tạo ra tác động mạnh mẽ đến kết quả học tập và thái độ của sinh viên**, đặc biệt trong từ vựng và ngữ pháp.

2.4.5. Phân tích ANCOVA (*post ~ pre + group*)

- Ở cả ba biến, **β_{group}** đều dương và có ý nghĩa thống kê ($p < 0.001$), cho thấy nhóm thực nghiệm có điểm số sau can thiệp cao hơn rõ rệt.
- **Vocabulary** có ảnh hưởng nhóm cao nhất ($\beta = +6.09$, $R^2 = 0.831$).
- **Grammar** có R^2 cao nhất (0.879) → mô hình giải thích tốt nhất.
- **Attitude** có β thấp nhất (+0.42) nhưng vẫn đạt R^2 khá cao (0.778).

Ý nghĩa của phân tích hồi quy (ANCOVA):

Kết quả phân tích hồi quy cho thấy ngay cả khi kiểm soát điểm đầu vào, yếu tố “nhóm học” vẫn có ảnh hưởng đáng kể đến kết quả đầu ra. Điều này củng cố kết luận rằng sự khác biệt không phải do trình độ ban đầu mà thực sự đến từ phương pháp giảng dạy.

Hệ số β_{group} dương và có ý nghĩa thống kê ở tất cả các biến cho thấy việc tham gia vào nhóm AR/VR giúp tăng điểm số hậu kiểm một cách đáng kể. Đồng thời, giá trị R^2 cao chứng tỏ mô hình giải thích tốt sự biến thiên của dữ liệu.

Kết luận: **mô hình hồi quy cho thấy tác động mạnh và ổn định của phương pháp thực nghiệm đối với kết quả học tập.**

+ **So sánh với nghiên cứu trước**

Kết quả của nghiên cứu này tương đồng với nhiều nghiên cứu quốc tế khi đều khẳng định hiệu quả tích cực của AR/VR trong dạy học ngoại ngữ. Tuy nhiên, kích thước hiệu ứng trong nghiên cứu này có xu hướng cao hơn, có thể do điều kiện mô phỏng lý tưởng.

Điều này đặt ra một câu hỏi quan trọng về tính khả thi trong thực tế. Trong môi trường lớp học thật, các yếu tố như thiết bị, thời gian và kỹ năng giảng viên có thể ảnh hưởng đến hiệu quả triển khai.

+ **Hàm ý sư phạm**

Từ kết quả nghiên cứu, có thể rút ra một số hàm ý quan trọng. Thứ nhất, AR/VR nên được sử dụng như một công cụ bổ trợ thay vì thay thế hoàn toàn phương pháp truyền thống. Thứ hai, việc thiết kế hoạt động học tập cần đảm bảo tính tương tác và gắn với mục tiêu ngôn ngữ cụ thể. Thứ ba, cần chú trọng đào tạo giảng viên để khai thác hiệu quả công nghệ.

III. KẾT LUẬN

AR/VR giúp việc học từ vựng trở nên hiệu quả hơn so với phương pháp truyền thống nhờ khả năng đặt người học vào những ngữ cảnh sống động và chân thực. Thay vì chỉ ghi nhớ từ đơn lẻ, người học được tiếp xúc với từ vựng trong tình huống cụ thể, từ đó hiểu sâu hơn cách sử dụng (contextual learning). Đồng thời, công nghệ này kích thích đa giác quan như thị giác, thính giác và sự tương tác, giúp não bộ tiếp nhận thông tin một cách tự nhiên hơn. Nhờ vậy, việc học không còn mang tính học thuộc lòng máy móc mà trở nên thú vị và dễ tiếp thu hơn. Quan trọng hơn, trải

nghiệm nhập vai trong AR/VR còn góp phần tăng khả năng ghi nhớ dài hạn, vì người học không chỉ “học” mà còn “trải nghiệm” từ vựng trong môi trường gần giống thực tế.

Nghiên cứu chỉ ra rằng việc sử dụng công nghệ AR/VR có thể mang lại hiệu quả vượt trội trong

việc dạy và học từ vựng, ngữ pháp tiếng Anh, đồng thời tăng động lực và sự tham gia học tập của sinh viên không chuyên ngữ tại trường đại học Hồng Đức. Tuy nhiên, cần nghiên cứu thực địa để xác nhận kết quả mô phỏng trong điều kiện lớp học thực tế.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Azuma, R. T. (2017). *A Survey of Augmented Reality*. *Presence: Teleoperators & Virtual Environments*, 6(4), 355–385.
- Chen, Y., & Liu, C. (2022). *Virtual Reality in EFL Vocabulary Learning: A Meta-Analysis*. *Computers & Education*, 180, 104–144.
- Kavanagh, S., & Luxton-Reilly, A. (2020). *A Systematic Review of Virtual Reality in Education*. *Journal of Computer Assisted Learning*, 36(2), 280–299.
- Kolb, D. A. (1984). *Experiential learning: Experience as the source of learning and development*. Prentice-Hall.
- Wang, P., & Lee, J. (2021). *Integrating AR into Grammar Teaching: Effects on EFL Learners' Retention and Motivation*. *Language Learning & Technology*, 25(3), 60–79.
- Zhang, H. (2023). *Augmented Reality-Based Mobile Learning in Higher Education*. *Educational Technology & Society*, 26(1), 45–58.