

APPLYING DIGITAL LEARNING MATERIALS IN TEACHING PRACTICAL SHAPES FOR GRADE 8 MATHEMATICS

Nguyen Thi Hang¹, Hoa Anh Tuong^{*2},
Dinh Quoc Nam³, Tran Ngoc Anh Thu⁴

* Corresponding author
Email: hatuong@sgu.edu.vn

¹ Email: nguyennhangg1992@gmail.com
Dang Thuc Vinh Lower Secondary School
1149/1 Dang Thuc Vinh street, hamlet 16,
Dong Thanh commune, Ho Chi Minh City,
Vietnam

² Saigon University
273 An Duong Vuong street, Cho Quan ward,
Ho Chi Minh City, Vietnam

³ Email: dqnam268@gmail.com
Vo Truong Toan Lower Secondary School
11 Nguyen Binh Khiem street, Sai Gon ward,
Ho Chi Minh City, Vietnam

⁴ Email: anhthu12102001@gmail.com
Vo Truong Toan Lower Secondary School
11 Nguyen Binh Khiem street, Sai Gon ward,
Ho Chi Minh City, Vietnam

Received: 25/8/2025
Revised: 10/9/2025
Accepted: 02/10/2025
Published: 25/12/2025

Abstract: This study presents the design and application of digital learning materials on the Quizizz platform for teaching grade 8 Mathematics, with a focus on three-dimensional shapes in real-life contexts. The research was conducted with 2 groups (20 students) of grade 8: The experimental group was taught the topic of three-dimensional shapes in real life via digital learning materials designed on the Quizizz platform, whereas the control group was taught via traditional methods with paper exercises. Data were collected through a 20-question test and a learning interest survey and were analysed via statistical methods. Students' academic performance was measured via a post-experimental test, while the level of interest was evaluated on the basis of feedback from the questionnaire. The results collected were analysed via statistical methods to determine the differences in effectiveness between the two teaching methods. This confirms that Quizizz has a positive effect on both the outcomes and learning motivation of students, contributing to demonstrating the feasibility of applying digital learning resources in the context of digital transformation in education in Vietnam.

Keywords: Digital learning materials, Quizizz, Mathematics, practical shapes, learning motivation, learning outcomes.

ỨNG DỤNG HỌC LIỆU SỐ VÀO DẠY HỌC HÌNH KHỐI TRONG THỰC TIỄN TOÁN LỚP 8

Nguyễn Thị Hằng¹, Hoa Ánh Tường^{*2},
Đinh Quốc Nam³, Trần Ngọc Anh Thu⁴

* Tác giả liên hệ
Email: hatuong@sgu.edu.vn

¹ Email: nguyennhangg1992@gmail.com
Trường Trung học cơ sở Đặng Thúc Vịnh
1149/1 đường Đặng Thúc Vịnh, ấp 16,
xã Đông Thạnh, Thành phố Hồ Chí Minh,
Việt Nam

² Trường Đại học Sài Gòn
273 An Dương Vương, phường Chợ Quán,
Thành phố Hồ Chí Minh, Việt Nam

³ Email: dqnam268@gmail.com
Trường Trung học cơ sở Võ Trường Toản
11 Nguyễn Bình Khiêm, phường Sài Gòn,
Thành phố Hồ Chí Minh, Việt Nam

⁴ Email: anhthu12102001@gmail.com
Trường Trung học cơ sở Võ Trường Toản
11 Nguyễn Bình Khiêm, phường Sài Gòn,
Thành phố Hồ Chí Minh, Việt Nam

Nhận bài: 25/8/2025
Chỉnh sửa xong: 10/9/2025
Chấp nhận đăng: 02/10/2025
Xuất bản: 25/12/2025

Tóm tắt: Nghiên cứu này trình bày việc thiết kế và ứng dụng học liệu số trên nền tảng Quizizz trong dạy học Toán 8, tập trung vào chủ đề các hình khối trong thực tiễn. Nghiên cứu được tiến hành với 02 nhóm (20 học sinh) lớp 8: Nhóm thực nghiệm được tổ chức dạy học chủ đề các hình khối trong thực tiễn bằng học liệu số được thiết kế trên nền tảng Quizizz, trong khi nhóm đối chứng được dạy theo phương pháp truyền thống với bài tập trên giấy. Dữ liệu được thu thập qua bài kiểm tra 20 câu hỏi và phiếu khảo sát hứng thú học tập, phân tích bằng phương pháp thống kê. Thành tích học tập của học sinh được đo bằng bài kiểm tra sau thực nghiệm, đồng thời mức độ hứng thú được đánh giá dựa trên phản hồi từ bảng hỏi. Kết quả thu thập được phân tích bằng phương pháp thống kê nhằm xác định sự khác biệt về hiệu quả giữa hai hình thức dạy học. Qua đó, khẳng định Quizizz có tác động tích cực đến cả kết quả và động lực học tập của học sinh, góp phần chứng minh tính khả thi của việc ứng dụng học liệu số trong bối cảnh chuyển đổi số giáo dục ở Việt Nam.

Từ khóa: Học liệu số, Quizizz, môn Toán, hình khối trong thực tiễn, động lực học tập, kết quả học tập.

1. Đặt vấn đề

Trong bối cảnh giáo dục phổ thông không ngừng đổi mới, việc ứng dụng công nghệ số vào dạy học đã trở thành một xu hướng tất yếu. Những cải tiến công nghệ trong giáo dục đã giúp cho học sinh dễ dàng hơn trong việc học vì không chỉ dừng lại ở việc cung cấp kiến thức mà còn là một người đồng sáng tạo thông tin, một người hướng dẫn và một người đánh giá (Abid Haleem và cộng sự, 2022).

Theo Trần Thị Lan Thu và Bùi Thị Nga (2020), học liệu điện tử là một thành tố không thể thiếu trong xu thế phát triển giáo dục hiện nay. Nhờ các phần mềm và ứng dụng hỗ trợ học tập, học sinh có thể chủ động tự học tại nhà hoặc ở bất kì đâu, thay vì chỉ giới hạn trong môi trường trường học (Nguyễn Trường Vũ & Phạm Minh Giản, 2024). Những công cụ này không chỉ giúp nâng cao tính chủ động mà còn góp phần cải thiện chất lượng dạy và học. Một trong những nền tảng được sử dụng rộng rãi là Quizizz, công cụ trực tuyến cho phép xây dựng các bài tập trắc nghiệm theo hướng trò chơi hóa, từ đó tạo hứng thú và động lực học tập cho học sinh.

Đối với môn Toán lớp 8, đặc biệt ở các chủ đề các hình khối trong thực tiễn (hình chóp tam giác đều, hình chóp tứ giác đều), học sinh phải “mô tả (đỉnh, mặt đáy, mặt bên, cạnh bên), tạo lập được hình chóp tam giác đều và hình chóp tứ giác đều, tính được diện tích xung quanh, thể tích của một hình chóp tam giác đều và hình chóp tứ giác đều, giải quyết được một số vấn đề thực tiễn” (Bộ Giáo dục và Đào tạo, 2018b). Việc sử dụng Quizizz có thể giúp giáo viên kiểm tra, củng cố kiến thức và khuyến khích học sinh tham gia tích cực hơn vào quá trình học tập nhờ vào “Tính hiệu quả, khả năng áp dụng, dễ sử dụng và đặc tính thúc đẩy động lực học tập cho học sinh” (Lim & Yunus, 2021). Nghiên cứu này tập trung vào việc thiết kế và khai thác học liệu số bằng Quizizz trong dạy học chủ đề các hình khối trong thực tiễn ở lớp 8. Đồng thời, chúng tôi tiến hành nghiên cứu thực nghiệm, qua đó khẳng định hiệu quả của việc ứng dụng học liệu số trong việc nâng cao hứng thú và kết quả học tập của học sinh.

2. Phương pháp thiết kế nghiên cứu

2.1. Thiết kế học liệu số Quizizz

Học liệu số được thiết kế trên nền tảng Quizizz, tập trung vào chủ đề các hình khối trong thực tiễn của Chương trình Toán 8. Hệ thống câu hỏi được xây dựng đa dạng về hình thức (trắc nghiệm, câu hỏi hình ảnh, bài tập gắn với thực tiễn) và tích hợp yếu

tố trò chơi như bảng xếp hạng, điểm thưởng, phản hồi tức thì. Nhờ đó, học liệu không chỉ giúp kiểm tra kiến thức cơ bản mà còn tạo hứng thú, đồng thời phát triển năng lực vận dụng của học sinh.

2.1.1. Ngân hàng câu hỏi

Ngân hàng câu hỏi Quizizz về hình chóp tam giác đều, hình chóp tứ giác đều. Ngân hàng câu hỏi được xây dựng gồm 20 câu hỏi trắc nghiệm nhiều lựa chọn trên nền tảng Quizizz, xoay quanh kiến thức về hình chóp tam giác đều và hình chóp tứ giác đều. Cấu trúc câu hỏi đảm bảo từ mức độ nhận biết đến vận dụng, bao gồm:

Nhận biết yếu tố hình học: Số đỉnh, số mặt, số cạnh của hình chóp; dạng của mặt đáy; số lượng và dạng các mặt bên.

Thuộc tính và quan hệ trong hình chóp: Cạnh bên bằng nhau, đáy đều, quan hệ giữa chiều cao và trung đoạn, trung điểm, trọng tâm.

Tính toán cơ bản: Chu vi đáy, diện tích xung quanh, diện tích toàn phần, thể tích hình chóp.

Bài toán vận dụng: Cho số liệu cụ thể (cạnh đáy, chiều cao, trung đoạn) để tính diện tích xung quanh, diện tích đáy hoặc thể tích.

Mỗi câu hỏi có:

Thời gian trả lời từ 30 giây đến 1 phút, tùy thuộc với mức độ biết, hiểu, vận dụng.

Điểm số từ 1 đến 2 điểm, nhằm tạo sự phân hóa trong đánh giá.

Yếu tố trò chơi hóa (bảng xếp hạng, điểm thưởng, phản hồi tức thì) giúp học sinh hứng thú hơn trong quá trình làm bài.

Hệ thống câu hỏi này không chỉ kiểm tra kiến thức cơ bản mà còn rèn luyện kỹ năng vận dụng công thức, đồng thời phát triển tư duy hình học trực quan và khả năng giải quyết vấn đề gắn với thực tiễn.

2.1.2. Cơ chế phản hồi của hệ thống

Quizizz cung cấp cơ chế phản hồi tự động và tức thời cho từng câu trả lời của học sinh. Cụ thể:

Với câu trả lời đúng, hệ thống đưa ra phản hồi tích cực và điểm số tương ứng. Với câu trả lời sai, hệ thống hiển thị đáp án đúng, đồng thời giáo viên có thể bổ sung lời giải thích hoặc gợi ý. Ngoài ra, Quizizz ghi lại dữ liệu chi tiết của từng học sinh (số câu đúng/sai, thời gian làm bài, tỉ lệ hoàn thành), từ đó hình thành báo cáo tổng hợp và biểu đồ trực quan (Ví dụ: Biểu đồ cột, radar, hoặc bảng xếp hạng). Những dữ liệu này giúp giáo viên đánh giá chính xác mức độ thành thạo và điều chỉnh hoạt động dạy học.

2.1.3. Cơ chế thích ứng

Việc ứng dụng Quizizz trong dạy học với bộ 20 câu hỏi được thiết kế cho chủ đề các hình khối trong thực tiễn thể hiện rõ khả năng thích ứng của nền tảng này trong nhiều tình huống dạy học khác nhau.

Ở chế độ Classroom (tổ chức trực tiếp), giáo viên theo dõi tiến độ làm bài của học sinh theo thời gian thực, quan sát được học sinh nào hoàn thành nhanh, học sinh nào gặp khó khăn ở từng câu hỏi cụ thể. Cơ chế hiển thị kết quả ngay lập tức không chỉ giúp học sinh tự điều chỉnh mà còn tạo điều kiện để giáo viên kịp thời gợi ý, giải thích hoặc bổ sung kiến thức ngay trong quá trình học.

Trong khi đó, ở chế độ Homework (tự học), hệ thống cho phép học sinh làm lại nhiều lần mà không bị giới hạn số lần tham gia. Cách thiết kế này giúp học sinh củng cố và khắc sâu kiến thức, đồng thời tạo ra cơ hội để các em tự điều chỉnh tốc độ học tập phù hợp với khả năng cá nhân. Với 20 câu hỏi bao gồm cả trắc nghiệm cơ bản, bài tập gắn hình ảnh và tình huống thực tiễn, học sinh có thể tự nhận ra điểm mạnh và điểm yếu của mình, từ đó xây dựng chiến lược học tập hiệu quả hơn và có tác động đến động lực học tập của học sinh.

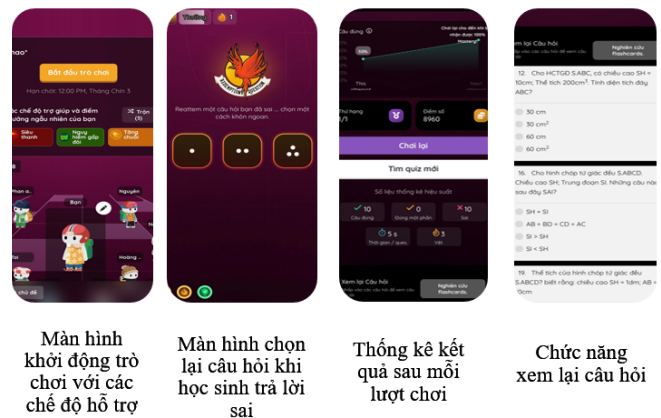
Bên cạnh đó, cơ chế xếp hạng, điểm thưởng và phản hồi tức thì của Quizizz tạo ra yếu tố trò chơi hóa, khuyến khích tinh thần cạnh tranh tích cực và duy trì động lực học tập cho học sinh. Hệ thống báo cáo chi tiết cung cấp cho giáo viên thông tin về tỉ lệ trả lời đúng, mức độ hoàn thành, thời gian làm bài, qua đó giúp giáo viên có cơ sở điều chỉnh nội dung, mức độ và hình thức câu hỏi cho phù hợp với từng nhóm hoặc từng cá nhân.

Như vậy, cơ chế thích ứng của Quizizz không chỉ dừng lại ở việc phân phối nội dung học tập mà còn hỗ trợ quá trình theo dõi, phản hồi và điều chỉnh trong cả dạy học trực tiếp và tự học.

2.1.4. Mô hình của người học

Quizizz vận hành trên cơ chế phản hồi tức thời và phân tích dữ liệu kết quả, qua đó cung cấp được thông tin phản hồi cần thiết cho cả giáo viên và học sinh (xem Hình 1). Cụ thể, hệ thống lưu trữ và phân tích dữ liệu dựa trên kết quả làm bài trực tiếp của học sinh cho từng câu hỏi trong bộ đề. Các dữ liệu này bao gồm: tỉ lệ trả lời đúng, thời gian phản hồi, số lần thử lại, mức độ hoàn thành và vị trí của học sinh trên bảng xếp hạng.

Thông qua dữ liệu thu thập, Quizizz xây dựng một hồ sơ học tập cơ bản, phản ánh kết quả của học



Hình 1: Giao diện hoạt động của Quizizz

sinh trong phạm vi bài kiểm tra hoặc chuỗi hoạt động cụ thể. Hồ sơ này không phải là một mô hình tiệm tiến thành thạo, mà là tập hợp các chỉ báo định lượng tức thời về mức độ nắm vững kiến thức. Các chỉ báo được thể hiện rõ qua báo cáo chi tiết mà hệ thống cung cấp cho giáo viên, trong đó có thống kê tỉ lệ đúng/sai của từng câu hỏi, câu nào học sinh thường mắc lỗi và sự phân bố kết quả trong toàn bộ lớp học.

Đối với học sinh, dữ liệu được phản hồi ngay lập tức dưới dạng điểm số, số câu trả lời đúng và vị trí trên bảng xếp hạng. Điều này giúp học sinh dễ dàng nhận ra điểm mạnh, điểm yếu của mình và điều chỉnh chiến lược học tập cho phù hợp. Đồng thời, cơ chế lưu trữ lịch sử làm bài cũng cho phép học sinh theo dõi sự tiến bộ của bản thân qua nhiều lần thực hành.

2.2. Tổ chức thực nghiệm

Mục đích thực nghiệm: Đánh giá hiệu quả của việc ứng dụng học liệu số Quizizz so với phương pháp dạy học truyền thống trong chủ đề các hình khối thực tiễn lớp 8.

Đối tượng tham gia: Hai nhóm học sinh lớp 8 tại Trường Trung học cơ sở Đặng Thúc Vịnh, thời gian thực nghiệm từ ngày 01 tháng 8 năm 2025 đến ngày 30 tháng 8 năm 2025.

Nhóm thực nghiệm: Làm bài tập nội dung các hình khối trong thực tiễn bằng sự hỗ trợ của phần mềm Quizizz. Link làm bài: <https://wayground.com/join?gc=55850274>.

Nhóm đối chứng: Làm bài tập cùng nội dung nhưng bằng phương pháp truyền thống (làm trên giấy).

Quy trình tổ chức:

Cả hai nhóm được kiểm tra cùng một nội dung bộ câu hỏi gồm 20 câu hỏi, được thiết kế theo ba

mức độ: Biết (8 câu); Hiểu (7 câu); Vận dụng (5 câu). Nhóm thực nghiệm tham gia các hoạt động học tập có sử dụng Quizizz (làm bài tập tương tác). Nhóm đối chứng học theo tiến trình bình thường, không có sự hỗ trợ từ Quizizz. Sau khi kết thúc bài học, học sinh trả lời phiếu khảo sát mức độ hứng thú.

Thu thập dữ liệu:

Kết quả từ hệ thống Quizizz (nhóm thực nghiệm): Điểm số, số câu đúng/sai, tốc độ làm bài. Kết quả thu được từ bài làm trên giấy (nhóm đối chứng).

Quan sát lớp học: Ghi nhận sự tham gia, hứng thú và mức độ tương tác của học sinh ở cả hai nhóm.

Phiếu hỏi sau thực nghiệm: Thu thập cảm nhận của học sinh về mức độ hứng thú, sự tiện lợi và hiệu quả học tập.

2.3. Phương pháp phân tích

Kết quả bài kiểm tra được so sánh bằng t-test độc lập (Independent Samples t-test) để xác định sự khác biệt về điểm trung bình giữa hai nhóm. Dữ liệu bảng hỏi để đánh giá phản hồi và mức độ hứng thú của học sinh đối với việc sử dụng Quizizz.

3. Kết quả nghiên cứu

3.1. Một số khái niệm

3.1.1. Học liệu số và học liệu điện tử

Theo Dusan Krnel và Barbra Bajd: “Học liệu điện tử là một kế hoạch sư phạm, dễ tiếp cận, dễ hiểu cùng với đa phương tiện và các yếu tố tương tác cho học tập độc lập hoặc cho giảng dạy” (Krnel & Bajd, 2009).

Theo Hao Shi (2010), học liệu điện tử là tập hợp các tài liệu dưới dạng điện tử phục vụ dạy và học, bao gồm: Sách giáo trình, sách giáo khoa, tài liệu tham khảo, bài kiểm tra đánh giá, bản trình chiếu, bảng dữ liệu, các tệp âm thanh, hình ảnh, video, bài giảng điện tử, phần mềm dạy học, thí nghiệm ảo.

Theo Thông tư số 21/2017/TT-BGDĐT: “Học liệu số (hay học liệu điện tử) là tập hợp các phương tiện điện tử phục vụ dạy và học, bao gồm: Giáo trình điện tử, sách giáo khoa điện tử, tài liệu tham khảo điện tử, bài kiểm tra đánh giá điện tử, bản trình chiếu, bảng dữ liệu, các tệp âm thanh, hình ảnh, video, bài giảng điện tử, phần mềm dạy học, thí nghiệm mô phỏng và các học liệu được số hóa khác” (Bộ Giáo dục và Đào tạo, 2017).

Theo Thông tư số 11/2018/TT-BGDĐT: “Học liệu điện tử là các tài liệu học tập được số hóa theo một cấu trúc định dạng và kịch bản nhất định được lưu trữ trên các thiết bị điện tử như CD, USB, máy tính, mạng máy tính nhằm phục vụ việc dạy và học. Dạng

thức số hóa có thể là văn bản (Text), bảng dữ liệu, âm thanh, video, phần mềm máy tính và hỗn hợp các dạng thức nói trên” (Bộ Giáo dục và Đào tạo, 2018a).

Như vậy, chúng tôi có thể hiểu, học liệu số là tập hợp các tài liệu, phương tiện giáo dục được số hóa, lưu trữ và sử dụng trong quá trình dạy và học. Học liệu số có thể được sử dụng trên các thiết bị kỹ thuật số như máy tính, điện thoại thông minh, máy tính bảng...

3.1.2. Trò chơi hóa trong giáo dục

Kapp (2012) cho rằng: Trò chơi hóa trong giáo dục (Gamification) được hiểu là việc sử dụng các cơ chế dựa trên trò chơi, tính thẩm mỹ và tư duy trò chơi để thu hút mọi người, thúc đẩy hành động, thúc đẩy học tập và giải quyết vấn đề.

Nghiên cứu của Craig Miller (2013) đã chỉ ra rằng, khi tham gia trò chơi, não bộ gia tăng giải phóng các chất dẫn truyền thần kinh như dopamine, norepinephrine và epinephrine, giúp điều hòa cảm xúc, duy trì sự tập trung. Đồng thời, việc áp dụng trò chơi hóa trong giảng dạy kiểm thử phần mềm (Software testing) mang lại tác động tích cực trong việc tiếp cận kiến thức (Raquel Blanco và cộng sự, 2023), cũng như giúp nâng cao động lực cùng với mức độ tham gia và kết quả học tập (Neerupa và cộng sự, 2024).

Theo Phạm Thị Thảo và cộng sự (2024), từ góc nhìn người học đã khẳng định, trò chơi hóa trong giáo dục không chỉ có khả năng làm cho tiến trình học tập trở nên thu hút hơn mà còn giúp “tăng tính hấp dẫn, cạnh tranh và hợp tác trong học tập”. Nhờ đó, trò chơi hóa giúp tạo động lực nội tại thông qua các yếu vui thú, góp phần cải thiện kết quả học tập, nâng cao sự hài lòng và gắn kết của học viên (Nguyễn Việt Bằng, 2024).

3.1.3. Nền tảng Quizizz

Là một nền tảng trực tuyến miễn phí, cho phép giáo viên tạo và tổ chức các trò chơi học tập dạng trắc nghiệm. Các tính năng nổi bật gồm: Phản hồi tức thì, xếp hạng theo thời gian thực, học sinh có thể tham gia bằng thiết bị cá nhân (máy tính, điện thoại).

3.1.4. Động lực học tập

Theo Nguyễn Thị Thanh Hiền (2025), hứng thú học tập là một phần của hứng thú nhận thức, góp phần giúp quá trình học tập diễn ra tích cực và hiệu quả hơn.

Động lực học tập là: “Trạng thái nội tâm lâu dài giúp học sinh duy trì hứng thú và ham muốn tìm tòi, học hỏi, vượt qua những trở ngại” (Đỗ Hữu Tài và

cộng sự, 2016, tr.2), “Động lực học tập là khao khát, mong muốn, hào hứng, cảm thấy có trách nhiệm và đầy nhiệt huyết trong quá trình học tập” (Hoàng Thị Mỹ Nga & Nguyễn Tuấn Kiệt, 2016, tr.107). Như vậy, động lực học tập của học sinh là sự thúc đẩy bên trong khiến cho học sinh tích cực và nỗ lực học tập đạt hiệu quả cao (Nguyễn Thị Hương, 2024). Những biểu hiện nổi bật khi có động lực học tập là học sinh sẽ chăm chỉ; hăng hái, tích cực; tự giác, chủ động; hứng thú, say mê; nỗ lực, kiên trì vượt mọi khó khăn để hoàn thành nhiệm vụ học tập (Nguyễn Thị Thúy Dung, 2022).

3.2. Kết quả bài kiểm tra

Phân tích thống kê mô tả cho thấy điểm trung bình của nhóm thực nghiệm (Mean = 13,20; StDev = 4,08) cao hơn so với nhóm đối chứng (Mean = 11,90; StDev = 3,31). Hiệu số trung bình giữa hai nhóm là 1,30 điểm, với khoảng tin cậy 95% cho hiệu số trung bình nằm trong khoảng (0,405; 2,195). Kết quả kiểm định t cho thấy sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê, $t(9) = 3,28$; $p = 0,009$. Điều này chứng tỏ rằng, nhóm

Descriptive Statistics

Sample	N	Mean	StDev	SE Mean
Nhóm TN	10	13,20	4,08	1,29
Nhóm ĐC	10	11,90	3,31	1,05

Estimation for Paired Difference

95% CI for				
Mean	StDev	SE Mean	μ difference	
1,300	1,252	0,396	(0,405; 2,195)	

μ difference: population mean of (Nhóm TN - Nhóm ĐC)

Test

Null hypothesis	$H_0: \mu_{\text{difference}} = 0$
Alternative hypothesis	$H_1: \mu_{\text{difference}} \neq 0$
T-Value	P-Value
3,28	0,009

Descriptive Statistics

Sample	N	Mean	StDev	SE Mean
Nhóm TN	10	13,20	4,08	1,29
Nhóm ĐC	10	11,90	3,31	1,05

Estimation for Paired Difference

95% CI for				
Mean	StDev	SE Mean	μ difference	
1,300	1,252	0,396	(0,405; 2,195)	

μ difference: population mean of (Nhóm TN - Nhóm ĐC)

Test

Null hypothesis	$H_0: \mu_{\text{difference}} = 0$
Alternative hypothesis	$H_1: \mu_{\text{difference}} \neq 0$
T-Value	P-Value
3,28	0,009

Descriptive Statistics

Sample	N	Mean	StDev	SE Mean
Nhóm TN	10	13,20	4,08	1,29
Nhóm ĐC	10	11,90	3,31	1,05

Estimation for Paired Difference

95% CI for				
Mean	StDev	SE Mean	μ difference	
1,300	1,252	0,396	(0,405; 2,195)	

μ difference: population mean of (Nhóm TN - Nhóm ĐC)

Test

Null hypothesis	$H_0: \mu_{\text{difference}} = 0$
Alternative hypothesis	$H_1: \mu_{\text{difference}} \neq 0$
T-Value	P-Value
3,28	0,009

Hình 2: So sánh kết quả học tập giữa nhóm Thực nghiệm và nhóm Đối chứng

Bảng 1: Kết quả khảo sát hứng thú học tập của học sinh “Việc thực hành trên công cụ Quizizz đã giúp ích cho việc học chủ đề các hình khối trong thực tiễn lớp 8”

Nội dung	Mức độ			
	Rất nhiều	Nhiều	Có một chút	Không có
Củng cố khái niệm hình chóp tam giác đều, hình chóp tứ giác.	10%	70%	20%	0%
Ghi nhớ công thức tính diện tích xung quanh, thể tích.	20%	50%	30%	0%
Vận dụng công thức tính diện tích xung quanh, thể tích.	10%	70%	20%	0%
Giải quyết bài toán thực tế.	10%	50%	40%	0%
Học tập trở nên thú vị và hấp dẫn hơn.	50%	50%	0%	0%
Có động lực khi nhìn thấy điểm số và xếp hạng khi tham gia trò chơi.	70%	30%	0%	0%
Bớt căng thẳng hơn khi học kết hợp với công nghệ.	70%	30%	0%	0%

thực nghiệm có kết quả học tập tốt hơn nhóm đối chứng và sự cải thiện này không phải do ngẫu nhiên mà gắn với tác động của việc áp dụng học liệu số bằng Quizizz trong dạy học Toán 8 (xem Hình 2).

3.3. Hiệu quả đối với động lực học tập của học sinh

Kết quả nghiên cứu cho thấy việc thực hành trên Quizizz tác động tích cực đến động lực học tập của học sinh (xem Bảng 1). Đa số các em đánh giá công cụ này hữu ích trong việc củng cố kiến thức, vận dụng và ghi nhớ công thức và giải quyết bài toán thực tế. Đáng chú ý, 100% học sinh cho rằng, Quizizz làm cho việc học thú vị hơn và khẳng định có thêm động lực khi nhìn thấy điểm số, xếp hạng (từ nhiều đến rất nhiều). Điều này cho thấy, Quizizz không chỉ hỗ trợ kiến thức mà còn tạo động lực và tăng hứng thú học tập môn Toán.

Link khảo sát: https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfxOSgBSt2d1UtTnDatPXiHLr7INCAcfOMw3aPFWKNi wg5_fA/viewform?usp=header.

3.4. Một số hạn chế

- Nếu đường truyền Internet yếu, trải nghiệm học tập bị gián đoạn (Lim và Yunus, 2021).
- Quizizz chủ yếu hỗ trợ câu hỏi trắc nghiệm, chưa mạnh về các dạng bài toán tự luận.

4. Thảo luận

4.1. Hiệu quả trong việc tạo động lực và hứng thú học tập

Quizizz vận hành dựa trên cơ chế trò chơi hóa, kết hợp hệ thống điểm số, bảng xếp hạng và phần thưởng trực quan. Cơ chế này tạo ra môi trường học

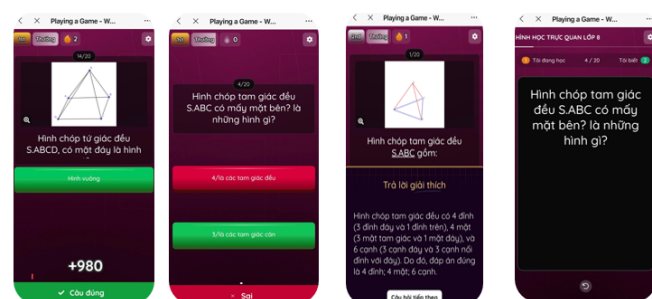
tập vừa cạnh tranh vừa giải trí, khuyến khích học sinh tham gia một cách tích cực hơn so với hình thức làm bài trên giấy. Thay vì coi việc luyện tập toán học là một nhiệm vụ nặng nề, học sinh có xu hướng xem đó như một trò chơi mang tính thử thách. Điều này đặc biệt hữu ích trong việc nâng cao sự tập trung và duy trì động lực học tập trong suốt quá trình. Ngoài ra, học sinh có thể xem lại nhiều lần các bài kiểm tra hoặc bộ câu hỏi trên Quizizz. Nhờ đó, việc ôn tập trở nên linh hoạt và hiệu quả hơn so với hình thức truyền thống (làm bài trên giấy).

Có thể thấy, Quizizz khơi gợi sự tham gia chủ động, còn làm bài trên giấy tạo không khí tập trung, nghiêm túc hơn, phù hợp với kiểm tra chính thức. Kết quả quan sát cho thấy các em phản hồi nhanh hơn, hào hứng hơn và tỉ lệ hoàn thành bài tập cao hơn đáng kể so với khi thực hiện cùng số lượng câu hỏi trên giấy.

4.2. Hiệu quả trong việc cung cấp phản hồi tức thì

Một ưu điểm nổi bật của Quizizz là khả năng đưa ra phản hồi ngay lập tức sau mỗi câu trả lời. Khi học sinh trả lời đúng, phần mềm hiển thị tín hiệu tích cực cùng điểm số được cộng thêm. Ngược lại, nếu trả lời sai thì hệ thống cung cấp ngay đáp án chính xác. Cơ chế phản hồi tức thì này giúp học sinh nhận biết ngay lỗi sai, từ đó có cơ hội điều chỉnh cách tiếp cận hoặc củng cố kiến thức còn hổng (xem Hình 3).

Từ góc độ giáo viên, dữ liệu thu được từ Quizizz có thể được xuất ra dưới dạng bảng tính, trong đó ghi nhận chi tiết số lượng câu trả lời đúng/sai và thời gian trung bình để hoàn thành (xem Hình 4). Nhờ đó, giáo viên dễ dàng xác định mức độ nắm vững kiến thức của từng học sinh hoặc cả lớp, ngược lại với cách làm bài trên giấy, phản hồi thường đến muộn, phụ thuộc vào tiến độ chấm của giáo viên. Điều này khiến việc phát hiện và sửa chữa lỗi sai bị chậm trễ, giảm hiệu quả củng cố kiến thức.



Màn hình phản hồi khi trả lời đúng

Màn hình phản hồi khi trả lời sai

Giải thích lý do chọn đáp án

Củng cố kiến thức bằng cách xem lại câu hỏi

Hình 3: Giao diện phản hồi tức thì và củng cố kiến thức của Quizizz

Thứ hạng	Tên	Total Questions Attempted	Điểm số	Câu đúng	Sai	Tổng TG trả lời
1	Thanh	20	20640	20	0	00:08:48
2	An	20	17750	18	2	00:06:40
3	Thao	20	15830	17	3	00:07:22
4	Phúc	20	12290	14	6	00:12:39
5	Thao	20	14530	15	5	00:09:17
6	Cát	20	9030	14	6	00:10:48
7	Thanh	20	9340	11	9	00:09:00
8	Trọng	20	9100	11	9	00:07:43
9	Thịnh	20	8690	10	10	00:11:27
10	Hoàng	20	6170	8	12	00:08:22

Hình 4: Bảng tổng hợp kết quả từ Quizizz

4.3. Hiệu quả trong việc hỗ trợ giáo viên quản lý lớp học

Quizizz không chỉ đóng vai trò là một công cụ kiểm tra nhanh mà còn là một hệ thống hỗ trợ quản lý lớp học. Thông qua giao diện trực quan, giáo viên có thể theo dõi tiến độ của cả lớp theo thời gian thực, xác định học sinh nào đang gặp khó khăn, ai hoàn thành nhanh và mức độ phân hóa kiến thức trong nhóm. Nhờ đó, giáo viên có thể nhanh chóng nhận diện được những nội dung học sinh còn vướng mắc để điều chỉnh cách giảng dạy.

Kết quả nghiên cứu cho thấy, Quizizz có tác động tích cực đến cả kết quả học tập và hứng thú học tập của học sinh. Đây là minh chứng cho hiệu quả của việc ứng dụng học liệu số vào dạy học môn Toán. Tuy nhiên, để phát huy tối đa hiệu quả, giáo viên cần: Kết hợp Quizizz với các phương pháp dạy học truyền thống; Thiết kế câu hỏi đa dạng, có tính phân hóa; Sử dụng Quizizz như một công cụ bổ trợ, không thay thế hoàn toàn các hoạt động học tập khác.

5. Kết luận

Bài viết trình bày việc thiết kế và sử dụng Quizizz trong dạy học chủ đề các hình khối trong thực tiễn Toán lớp 8. Kết quả bước đầu cho thấy, Quizizz không chỉ giúp tăng hứng thú học tập mà còn góp phần cải thiện kết quả học tập. Đây là một hướng đi phù hợp trong bối cảnh chuyển đổi số giáo dục tại Việt Nam. Thông qua nghiên cứu, có thể mở rộng nghiên cứu bằng cách áp dụng Quizizz cho nhiều chủ đề khác trong Toán lớp 8 và kết hợp với các công cụ học liệu số khác như GeoGebra, Google Classroom để nâng cao hơn nữa hiệu quả dạy học.

Lời cảm ơn: Các tác giả xin chân thành cảm ơn Ban Giám hiệu, các giáo viên, học sinh Trường Trung học cơ sở Đặng Thúc Vịnh đã tạo điều kiện thuận lợi và tham gia nhiệt tình trong quá trình thực hiện nghiên cứu. Đồng thời, xin gửi lời cảm ơn đến đồng nghiệp và bạn bè đã đóng góp ý kiến quý báu, giúp bài báo được hoàn thiện hơn.

Tài liệu tham khảo

- Blanco, R., Trinidad, M., Suárez-Cabal, M. J., Calderón, A., Ruiz, M. & Tuya, J. (2023). Can gamification help in software testing education? Findings from an empirical study. *Information and Software Technology*, 161, 107249.
- Bộ Giáo dục và Đào tạo. (2017). *Thông tư số 21/2017/TT-BGDĐT về Quy định ứng dụng công nghệ thông tin trong hoạt động bồi dưỡng, tập huấn qua mạng Internet cho giáo viên, nhân viên và cán bộ quản lý giáo dục*. Truy xuất ngày 06 tháng 9 năm 2025. <https://thuvienphapluat.vn/van-ban/Cong-nghe-thong-tin/Thong-tu-21-2017-TT-BGDĐT-ung-dung-cong-nghe-thong-tin-trong-boi-duong-tap-huan-cho-giao-vien-325045.aspx>.
- Bộ Giáo dục và Đào tạo. (2018a). *Thông tư số 11/2018/TT-BGDĐT về tiêu chí xác định hàng hóa chuyên dùng phục vụ trực tiếp cho giáo dục*. Truy xuất ngày 06/9/2025 <https://thuvienphapluat.vn/van-ban/Giao-duc/Thong-tu-11-2018-TT-BGDĐT-tieu-chi-xac-dinh-hang-hoa-chuyen-dung-phuc-vu-truc-tiep-cho-giao-duc-380049.aspx>.
- Bộ Giáo dục và Đào tạo. (2018b). *Chương trình Giáo dục phổ thông môn Toán*. NXB Giáo dục Việt Nam, Hà Nội.
- Đỗ Hữu Tài, Lâm Thanh Hiền & Nguyễn Thanh Lâm. (2016). Các nhân tố tác động đến động lực học tập của sinh viên - ví dụ thực tiễn tại Trường Đại học Lạc Hồng. *Tạp chí Khoa học, Trường Đại học Lạc Hồng*, 5, tr.1-6.
- Hà Văn Thắng, Nguyễn Thị Liên Khương, Phạm Thị Thu Hằng & Vũ Xuân Nam. (2024). Vận dụng phương pháp trò chơi hóa (Gamification) để thiết kế và tổ chức dạy học môn Địa lí lớp 12. *Tạp chí Giáo dục*, 24(3), tr.45-50.
- Haleem, A., Javaid, M., Qadri, M. A. & Suman, R. (2022). Understanding the role of digital technologies in education: A review. *Sustainable Operations and Computers*, 3, pp.275-285. <https://doi.org/10.1016/j.susoc.2022.05.004>.
- Hoàng Thị Mỹ Nga & Nguyễn Tuấn Kiệt (2016). Phân tích các nhân tố tác động đến động lực học tập của sinh viên kinh tế Trường Đại học Cần Thơ. *Tạp chí Khoa học, Đại học Cần Thơ*, 46, tr.107-115.
- Kapp, K. M. (2012). *The gamification of learning and instruction: Game-based methods and strategies for training and education*. John Wiley & Sons.
- Krnel, D & Bajd, B. (2009). Learning and e-materials. *Acta Didactica Napocensia*, 2(1), p.12. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1052345.pdf>.
- Lim, T. M. & Yunus, M. M. (2021). Teachers' perception towards the use of Quizizz in the teaching and learning of English: A systematic review. *Sustainability*, 14(9), p.5236. <https://doi.org/10.3390/su14095236>.
- Miller, C. (2013). The gamification of education. *Developments in Business Simulation and Experiential Learning*, 40, pp.196-200.
- Neerupa, C., Kumar, R. N., Pavithra, R. & William, A. J. (2024). "Game on for learning: a holistic exploration of Gamification's impact on student engagement and academic performance in educational environments", *Management and Applied Science*, 21(1), pp.38-44.
- Nguyễn Thị Hương. (2024). Một số lý thuyết nghiên cứu động lực học tập của học sinh. *Tạp chí Giáo dục*, 24(17), tr.24-28.
- Nguyễn Thị Thanh Hiền. (2025). Một số phương pháp hoạt động khởi động tạo hứng thú cho học sinh trong môn Khoa học tự nhiên. *Tạp chí Tâm lý - Giáo dục*, 31(3), tr.26-32.
- Nguyễn Thị Thúy Dung. (2022). Động lực học tập của học sinh trung học phổ thông tại Thành phố Hồ Chí Minh. *Tạp chí Giáo dục*, 22(13), tr.46-50.
- Nguyễn Trường Vũ & Phạm Minh Giản. (2024). Thực trạng và biện pháp quản lý hoạt động ứng dụng công nghệ thông tin trong dạy học ở các trường trung học cơ sở huyện Bình Chánh, Thành phố Hồ Chí Minh. *Chuyên san Khoa học Xã hội và Nhân văn*, 110, tr.45-56.
- Nguyễn Viết Bằng. (2024). Trò chơi hóa trong học tập: Nâng cao sự tương tác, sự hài lòng và cải thiện hiệu quả học tập của người học. *Tạp chí Phát triển Kinh tế*, 321(2), tr.130-139.
- Phạm Thị Thảo, Vũ Thu Hà & Vũ Thị Hoàng Yến. (2024). Một số gợi ý về ứng dụng trò chơi hóa trong giáo dục. *Tạp chí Khoa học, Trường Đại học Hà Nội*, 64, tr.45-55.
- Quizizz Inc. (2023). *Quizizz Teacher Resources*. Truy cập tại: <https://quizizz.com>.
- Shi, H. (2010). Developing E-learning Materials for software development course, *International Journal of Managing Information Technology (IJMIT)*, 2(2), p.15.
- Trần Thị Lan Thu & Bùi Thị Nga. (2020). Thiết kế và xây dựng học liệu điện tử phục vụ yêu cầu đào tạo trực tuyến. *Tạp chí Khoa học, Trường Đại học Mở Hà Nội*, 63(1), tr.1-7.