



Ứng dụng trò chơi hoá trong giáo dục: Cách thức nâng cao động lực nội tại và hiệu quả học tập trong học tập kết hợp

ĐOÀN NGỌC MINH HƯƠNG^a, NGUYỄN VIỆT BẰNG^{*,b}

^a Trường Đại học Tài chính – Marketing

^b Đại học Kinh Tế Thành phố Hồ Chí Minh

THÔNG TIN	TÓM TẮT
Ngày nhận: 03/03/2025 Ngày nhận lại: 08/04/2025 Duyệt đăng: 08/04/2025 Mã phân loại JEL: A22; M15; M53. Từ khóa: Học tập kết hợp; Trò chơi hoá; Lý thuyết tự quyết; Động lực nội tại; Nhu cầu tâm lý; Hiệu quả học tập. Keywords: Blended learning; Gamification; Self-determination theory; Intrinsic motivation;	Nghiên cứu được thực hiện nhằm phân tích ảnh hưởng của phương pháp học tập kết hợp đối với động lực nội tại và kết quả học tập của sinh viên, thông qua ba nhu cầu tâm lý cơ bản – năng lực, tự chủ, và sự gắn kết dựa trên lý thuyết tự quyết. Đồng thời, nghiên cứu cũng kiểm tra vai trò điều tiết của trò chơi hoá trong việc tăng cường các mối quan hệ này. Bài viết sử dụng phương pháp nghiên cứu định lượng thông qua khảo sát 362 sinh viên đại học. Nghiên cứu cung cấp bằng chứng thực nghiệm về tác động của học tập kết hợp đến động lực và hiệu quả học tập của sinh viên, cũng như vai trò điều tiết của trò chơi hoá trong mối quan hệ này. Những phát hiện này đem lại hàm ý quan trọng trong giáo dục đại học, cho thấy vai trò của việc thiết kế chương trình học tập kết hợp hiệu quả và ứng dụng trò chơi hoá một cách chiến lược để tăng cường sự tham gia và nâng cao kết quả học tập của sinh viên. Abstract This study is conducted to analyse the influences of blended learning on students' intrinsic motivation and learning outcomes through the mediating role of psychological needs – competence, autonomy, and relatedness based on the self-determination theory. In addition, the research explores the role of gamification as a moderating factor in strengthening these relationships. This study employed a quantitative research approach, using surveys distributed to 362 university students. The study provides empirical evidence on the impact of

* Tác giả liên hệ.

Biên tập viên: Nguyễn Lương Tâm.

Email: dnmhuong@ufm.edu.vn (Đoàn Ngọc Minh Hương); bangnv@ueh.edu.vn (Nguyễn Việt Bằng).

Trích dẫn bài viết: Đoàn Ngọc Minh Hương, & Nguyễn Việt Bằng. (2025). Ứng dụng trò chơi hoá trong giáo dục: Cách thức nâng cao động lực nội tại và hiệu quả học tập trong học tập kết hợp. *Tạp chí Nghiên cứu Kinh tế và Kinh doanh Châu Á*, 36(2), 04-20.

Psychological needs; Learning effectiveness.	blended learning on learners' motivation and performance, as well as the moderating effect of gamification on this relationship. These findings offer practical implications for higher education, particularly in designing effective blended learning models and strategically applying gamification to foster student's engagement and improve learning outcomes.
---	--

1. Giới thiệu

Gần đây, các cơ sở giáo dục đang chuyển từ mô hình học tập hoàn toàn trực tiếp sang hình thức học tập kết hợp như một hình thức nhằm nâng cao hiệu quả giảng dạy (Johnson và cộng sự, 2016). Nhiều nghiên cứu đã tìm hiểu các khía cạnh của học tập kết hợp, như sự tham gia học tập, động lực, và hiệu quả học tập (Law và cộng sự, 2019), các yếu tố ảnh hưởng đến việc duy trì học tập kết hợp (Sabah, 2020), hay hiệu quả của phương pháp này qua mô hình ARCS (Attention-Relevance-Confidence-Satisfaction) (Ma & Lee, 2021). Ngoài ra, học tập kết hợp còn được chứng minh có tác động tích cực đến động lực và thành tích học tập (Lu và cộng sự, 2018; Rafioli và cộng sự, 2020). Tuy nhiên, đa số các nghiên cứu vẫn tiếp cận động lực theo hướng tổng thể, chưa đi sâu vào phân tích động lực nội tại, loại động lực gắn liền với sự hứng thú và chủ động của người học. Vì vậy, nghiên cứu này hướng đến việc tìm hiểu sâu hơn vai trò của động lực nội tại trong học tập kết hợp thông qua ba nhu cầu tâm lý cơ bản – năng lực, tự chủ, và sự gắn kết dựa trên lý thuyết tự quyết của Ryan và Deci (2000).

Tại Thành phố Hồ Chí Minh (TP. HCM), trung tâm kinh tế và giáo dục lớn của cả nước, nhiều cơ sở đào tạo đã triển khai học tập kết hợp như một phương pháp đổi mới giảng dạy. Một số trường đại học lớn như Đại học Kinh tế Thành phố Hồ Chí Minh, Đại học FPT, và Đại học Sư phạm Kỹ thuật Thành phố Hồ Chí Minh là những đơn vị tiên phong, trong đó Đại học Kinh tế Thành phố Hồ Chí Minh đã áp dụng học tập kết hợp với tỷ lệ 80% học trực tiếp và 20% học trực tuyến từ năm 2016 (Hồ Ngọc Khương, 2021).

Tuy nhiên, việc triển khai mô hình này vẫn gặp nhiều thách thức, đặc biệt trong việc tạo động lực và duy trì mức độ tham gia của sinh viên, nhất là tại các đô thị lớn, nơi sinh viên chịu nhiều áp lực học tập, công việc, và môi trường dễ phân tán. Trong khi đó, trò chơi hoá được xem là công cụ hiệu quả giúp nâng cao tương tác và động lực nội tại trong học tập (Subhash & Cudney, 2018), nhưng tại Việt Nam, việc ứng dụng còn rời rạc và thiếu nghiên cứu thực nghiệm. Từ thực tiễn đó, nghiên cứu này thực hiện khảo sát sinh viên đang theo học hai trường đại học tại TP. HCM để kiểm định tác động của học tập kết hợp đến động lực nội tại và hiệu quả học tập thông qua ba nhu cầu tâm lý cơ bản, đồng thời xem xét vai trò điều tiết của trò chơi hoá trong các mối quan hệ này. Câu hỏi nghiên cứu thứ nhất được đặt ra như sau:

Câu hỏi nghiên cứu 1: Khi sinh viên được thoả mãn các nhu cầu tâm lý cơ bản - năng lực, tự chủ, sự gắn kết có tác động đến động lực nội tại, từ đó có nâng cao hiệu quả học tập trong môi trường học tập kết hợp hay không?

Trò chơi hoá là việc sử dụng các yếu tố trò chơi trong các bối cảnh không phải trò chơi (Deterding và cộng sự, 2011). Trong giáo dục, trò chơi hoá được ứng dụng nhằm mục đích giúp sinh viên cải

thiện thành tích học tập (Taşkın & Kılıç Çakmak, 2023), tạo động lực (Sailer & Homner, 2020) và sự hứng thú (Krishnamurthy và cộng sự, 2022). Theo lý thuyết tự quyết (Ryan & Deci, 2000), trò chơi hoá có thể hỗ trợ đáp ứng các nhu cầu tâm lý cơ bản, từ đó kích hoạt động lực của người học (Deterding, 2014; Pe-Than và cộng sự, 2014). Môi trường trò chơi đem lại sự phấn khích, niềm vui, và cảm giác thành tựu giúp sinh viên tham gia vào việc học, dẫn đến việc học tập trở nên thú vị hơn và tiếp thu kiến thức tốt hơn (Nguyen-Viet và cộng sự, 2024). Ngoài ra, trò chơi hoá còn khuyến khích hợp tác, tăng cường sự đa dạng và tối ưu hoá hiệu quả học tập (Krishnamurthy và cộng sự, 2022). Ngoài giáo dục, trò chơi hoá cũng được kiểm chứng có vai trò điều tiết trong các bối cảnh công nghệ, chẳng hạn như ứng dụng thanh toán di động (Akhtar và cộng sự, 2024) hay ngân hàng trực tuyến (Rahi & Abd. Ghani, 2018). Trong giáo dục, một số nghiên cứu gần đây tại Việt Nam đã bước đầu xác định trò chơi hoá điều tiết mối quan hệ giữa nhu cầu tâm lý và động lực nội tại hoặc sự gắn kết (Nguyen-Viet và cộng sự, 2024; Nguyen-Viet & Nguyen-Viet, 2025). Tuy nhiên, việc kiểm định toàn diện vai trò điều tiết của trò chơi hoá trong học tập kết hợp vẫn còn hạn chế. Do vậy, nghiên cứu này tiếp tục mở rộng kiểm định vai trò điều tiết này trong mối quan hệ giữa học tập kết hợp với các nhu cầu tâm lý, cũng như từ động lực nội tại đến hiệu quả học tập. Câu hỏi thứ hai được đặt ra như sau:

Câu hỏi nghiên cứu 2: Trò chơi hoá với vai trò là biến điều tiết có củng cố mối quan hệ giữa học tập kết hợp và các nhu cầu tâm lý cơ bản, cũng như mối quan hệ giữa động lực nội tại và hiệu quả học tập của sinh viên không?

Nghiên cứu này góp phần làm rõ cơ chế tác động của học tập kết hợp đến hiệu quả học tập thông qua động lực nội tại, đồng thời bổ sung bằng chứng về vai trò điều tiết của trò chơi hoá trong các mối quan hệ này.

Bài nghiên cứu này gồm 5 phần chính: (1) Giới thiệu; (2) Lý thuyết nền và giả thuyết; (3) Phương pháp nghiên cứu; (4) Kết quả nghiên cứu; và (5) Kết luận và hàm ý nghiên cứu.

2. Lý thuyết nền và giả thuyết

2.1. Lý thuyết tự quyết (Self-Determination Theory)

Lý thuyết tự quyết cho rằng môi trường xã hội ảnh hưởng đến động lực nội tại và hạnh phúc của con người thông qua việc đáp ứng ba nhu cầu tâm lý cơ bản: năng lực, tự chủ, và sự gắn kết. Trong đó, tự chủ là cảm giác tự kiểm soát hành vi, năng lực là niềm tin vào khả năng hoàn thành nhiệm vụ, và sự gắn kết là mong muốn được kết nối xã hội (Deci & Ryan, 2000). Lý thuyết này được chọn vì: (1) mức độ phù hợp với mục tiêu nghiên cứu; (2) giải thích được các mối quan hệ trong mô hình học tập kết hợp có yếu tố trò chơi hoá; và (3) đã kiểm chứng trong nhiều nghiên cứu liên quan đến môi trường học trực tuyến, kết hợp và có yếu tố trò chơi hoá (Chen & Jang, 2010; Chiu, 2021; Sailer và cộng sự, 2017). Do đó, lý thuyết tự quyết đóng vai trò làm nền tảng lý thuyết vững chắc cho mô hình nghiên cứu này.

2.2. *Phát triển giả thuyết*

Học tập kết hợp

Học tập kết hợp là phương pháp giảng dạy trực tiếp có bổ sung các hoạt động học tập trực tuyến, có thể thay thế một phần thời gian học tập trên lớp (Garrison & Vaughan, 2008). Nhiều nghiên cứu cho thấy hình thức này có thể cải thiện kết quả học tập, thái độ học, và sự phát triển toàn diện của sinh viên (Cao, 2023), đồng thời làm tăng động lực và sự hứng khởi của người học (Ustunel & Tokel, 2018). Môi trường học tập kết hợp mang lại nhiều lợi ích như cho phép điều chỉnh tốc độ học theo nhu cầu cá nhân, tiếp cận tài liệu đa dạng cũng như tăng cường tương tác và hợp tác giữa người học (Li, 2022). Những yếu tố này có khả năng hỗ trợ đáp ứng ba nhu cầu tâm lý cơ bản. Tuy nhiên, người học vẫn gặp phải không ít thách thức như vấn đề công nghệ, gián đoạn kết nối (Chen, 2023), khó khăn trong tự điều chỉnh (Chuang và cộng sự, 2018), quản lý thời gian (Broadbent, 2017) và chủ động học tập (Kok và cộng sự, 2025).

Năng lực

Trong giáo dục, năng lực được biết đến là khả năng tham gia thành công vào quá trình học tập (Sergis và cộng sự, 2018), sự phát triển về kiến thức, kỹ năng và thái độ (Zainuddin & Perera, 2019). Trong học tập kết hợp, giảng viên có thể thiết kế nhiệm vụ phù hợp nhằm hỗ trợ sinh viên phát triển kiến thức và kỹ năng hiệu quả từ đó tự tin hơn vào năng lực của bản thân (Wong, 2022). Hình thức này còn tạo điều kiện linh hoạt, đa dạng tài nguyên và cơ hội tương tác, hướng đến nâng cao cảm nhận của người học về khả năng hoàn thành nhiệm vụ. Tuy nhiên, học tập kết hợp cũng đặt ra yêu cầu cao về năng lực tự điều chỉnh. Nhiều sinh viên chưa có kỹ năng này nên cần có sự giúp đỡ trong quá trình học (Park & Doo, 2024). Đồng thời, việc thiếu năng lực công nghệ có thể khiến người học chậm trễ hoặc mất hứng thú với việc học (Rasheed và cộng sự, 2020; Zacharis, 2015). Tóm lại, học tập kết hợp có thể nâng cao cảm nhận của người học về khả năng hoàn thành nhiệm vụ thông qua việc hỗ trợ cả về nội dung, công nghệ và khả năng tự điều chỉnh. Theo đó, giả thuyết H_1 được hình thành như sau:

Giả thuyết H_1 : Học tập kết hợp tác động tích cực đến năng lực của sinh viên.

Tự chủ

Nhu cầu tự chủ được thoả mãn khi sinh viên thực hiện nhiệm vụ một cách độc lập, trong bối cảnh có ý nghĩa với họ (Sergis và cộng sự, 2018). Trong học tập kết hợp, nền tảng trực tuyến cho phép sinh viên kiểm soát phương pháp, tiến độ, và thời gian học tập theo nhu cầu cá nhân. Giảng viên đóng vai trò hướng dẫn, cung cấp nhiệm vụ rõ ràng, khuyến khích sự lựa chọn thay vì áp đặt (Wong, 2022). Việc sử dụng hệ thống trực tuyến, tài nguyên mở và công cụ số giúp sinh viên chủ động tiếp thu kiến thức và quyết định cách hoàn thành nhiệm vụ (Challob, 2021). Những yếu tố này tăng cảm nhận về quyền kiểm soát trong học tập, biểu hiện rõ của tự chủ. Nhìn chung, học tập kết hợp tạo ra môi trường thuận lợi để sinh viên trải nghiệm sự tự chủ thông qua việc tự quản lý quá trình học và lựa chọn nội dung học phù hợp với nhu cầu cá nhân. Từ đó, giả thuyết nghiên cứu H_2 là:

Giả thuyết H_2 : Học tập kết hợp tác động tích cực đến tự chủ của sinh viên.

Sự gắn kết

Nhu cầu gắn kết được thoả mãn khi sinh viên được tương tác với bạn học và giảng viên (Zainuddin & Perera, 2019). Trong học tập kết hợp, việc lớp học trực tiếp kết hợp các công cụ học trực tuyến như blog, trò chơi giáo dục hay mạng xã hội giúp tăng cường tương tác và cảm nhận sự gắn bó trong môi

trường học tập (Wong, 2022). Tuy nhiên nếu thiếu định hướng, mức độ tự chủ cao có thể làm giảm tương tác xã hội (Boelens và cộng sự, 2017). Do đó, giảng viên đóng vai trò quan trọng trong việc triển khai các hoạt động hợp tác, tạo điều kiện giao tiếp và duy trì kết nối (Park & Doo, 2024). Tóm lại, học tập kết hợp có tiềm năng thúc đẩy sự gắn kết khi đi kèm sự hỗ trợ và tổ chức phù hợp từ giảng viên. Do vậy, giả thuyết H_3 được hình thành như sau:

Giả thuyết H_3 : Học tập kết hợp tác động tích cực đến sự gắn kết của sinh viên.

Động lực nội tại

Động lực nội tại là các hành động được thực hiện tự nguyện, xuất phát từ sự yêu thích và quan tâm (Ryan & Deci, 2017, 2020). Khi cá nhân được đáp ứng các nhu cầu tâm lý cơ bản, nâng cao động lực nội tại sẽ góp phần tăng cường sức khoẻ tâm lý và sự phát triển cá nhân (Ryan & Deci, 2000). Nhiều nghiên cứu xác nhận rằng các nhu cầu tự chủ, năng lực và cạnh tranh có mối tương quan tích cực với động lực nội tại của sinh viên (Guay, 2022; Holzer và cộng sự, 2021; Nguyen-Viet & Nguyen-Viet, 2025). So với động lực bên ngoài, động lực nội tại được cho là hiệu quả hơn trong việc nâng cao thành tích học tập và chất lượng công việc (Howard và cộng sự, 2017; Taylor và cộng sự, 2014). Do vậy, các giả thuyết nghiên cứu H_{4a} , H_{4b} , và H_{4c} được trình bày như sau:

Giả thuyết H_{4a} : Năng lực tác động tích cực đến động lực nội tại của sinh viên.

Giả thuyết H_{4b} : Tự chủ tác động tích cực đến động lực nội tại của sinh viên.

Giả thuyết H_{4c} : Sự gắn kết tác động tích cực đến động lực nội tại của sinh viên.

Hiệu quả học tập

Hiệu quả học tập là sự thay đổi của người học về kiến thức, kỹ năng, thái độ, hoặc cảm xúc sau quá trình học (Baharudin & Ismail, 2014; Jettka & Stein, 2014). Theo Kuvaas và cộng sự (2017), động lực nội tại giúp tăng cường hiệu quả học tập thông qua sự hứng thú và vui thích. Khi có khả năng tự đặt mục tiêu, tự giám sát và điều chỉnh quá trình học, sinh viên sẽ đạt kết quả tốt hơn (Theobald, 2021; Yang và cộng sự, 2015). Khác với kỳ vọng từ giảng viên, kết quả học tập phản ánh những gì người học thực sự đạt được sau khi hoàn tất khoá học (Kennedy, 2006). Nhóm tác giả đề xuất giả thuyết H_5 là:

Giả thuyết H_5 : Động lực nội tại tác động tích cực đến hiệu quả học tập của sinh viên.

Trò chơi hoá

Landers (2014) cung cấp một khung lý thuyết nhằm khái niệm hoá mối quan hệ giữa trò chơi hoá và học tập, cho rằng các yếu tố trò chơi nếu được thiết kế phù hợp có thể nâng cao hiệu quả học tập. Học tập kết hợp trò chơi hoá giúp tăng cường và điều chỉnh quá trình học tập, đem lại trải nghiệm giống trò chơi cho người học (Deterding và cộng sự, 2011; Landers và cộng sự, 2018). Lý thuyết tự quyết được áp dụng thành công trong bối cảnh trò chơi hoá (Mekler và cộng sự, 2017; Sailer và cộng sự, 2017) cho thấy việc đáp ứng các nhu cầu tâm lý cơ bản là yếu tố then chốt để thúc đẩy động lực học tập (Rutledge và cộng sự, 2018; Ryan & Deci, 2000). Các yếu tố như bảng xếp hạng, phản hồi, và huy hiệu giúp tăng cảm nhận về năng lực còn hình đại diện (Avatar) và cốt truyện có thể thúc đẩy cảm giác gắn kết xã hội. Tuy nhiên chưa có bằng chứng rõ ràng cho thấy trò chơi hoá ảnh hưởng trực tiếp đến cảm nhận tự chủ (Sailer và cộng sự, 2017). Nếu được thiết kế phù hợp, trò chơi hoá có thể thúc đẩy động lực và hiệu quả học tập (Sailer & Homner, 2020). Ngược lại, thiết kế kém có thể làm suy yếu các nhu cầu tâm lý cơ bản của người học (Rutledge và cộng sự, 2018), từ đó giảm động lực nội tại và ảnh hưởng tiêu cực đến quá trình phát triển người học (Ryan & Deci, 2020). Nguyen-Viet

và cộng sự (2024) cho rằng trò chơi hoá có vai trò quan trọng trong việc thúc đẩy các nhu cầu tâm lý của sinh viên, nâng cao động lực học tập, nhưng cũng có thể làm giảm sự kết nối giữa sinh viên và bạn học. Vì vậy, trò chơi hoá không chỉ ảnh hưởng đến quá trình học tập mà còn có thể tác động đến cách các yếu tố trong mô hình liên kết với nhau. Cụ thể, nếu được áp dụng phù hợp, trò chơi hoá có thể nâng cao ảnh hưởng của học tập kết hợp đến cảm nhận năng lực, tự chủ và sự gắn kết của người học, đồng thời, củng cố mối liên hệ giữa động lực nội tại và hiệu quả học tập thông qua môi trường học tập sinh động và nhiều phản hồi. Điều này cho thấy cần xem xét vai trò điều tiết của trò chơi hoá một cách toàn diện, thay vì chỉ coi đó là công cụ tăng cường động lực. Do đó, nghiên cứu này đề xuất kiểm định vai trò điều tiết của trò chơi hoá trong mối quan hệ giữa học tập kết hợp và ba nhu cầu tâm lý cơ bản (năng lực, tự chủ, và sự gắn kết), cũng như mối quan hệ giữa động lực nội tại và hiệu quả học tập. Các giả thuyết tiếp theo được đề xuất như sau:

Giả thuyết H_{6a}: Trò chơi hoá điều tiết mối quan hệ giữa học tập kết hợp và năng lực.

Giả thuyết H_{6b}: Trò chơi hoá điều tiết mối quan hệ giữa học tập kết hợp và tự chủ.

Giả thuyết H_{6c}: Trò chơi hoá điều tiết mối quan hệ giữa học tập kết hợp và sự gắn kết.

Giả thuyết H₇: Trò chơi hoá điều tiết mối quan hệ giữa động lực nội tại và hiệu quả học tập.

3. Phương pháp nghiên cứu

3.1. Thang đo và phát triển bảng hỏi

Thang đo được điều chỉnh từ các nghiên cứu trước nhằm đánh giá các biến trong mô hình, sử dụng thang Likert 5 mức độ tăng dần từ 1 (hoàn toàn không đồng ý) đến 5 (hoàn toàn đồng ý).

Để đảm bảo tính phù hợp về ngữ nghĩa và văn hoá trong bối cảnh sinh viên đại học Việt Nam có học tập kết hợp với yếu tố trò chơi hoá, bảng hỏi đã được hiệu chỉnh ngôn ngữ, diễn đạt, và ngữ cảnh thông qua tham vấn chuyên gia và khảo sát thử (Pilot Test) trên 50 sinh viên, để đảm bảo bảng hỏi dễ hiểu, rõ ràng, và tương thích với trải nghiệm thực tế của người học.

Ngoài phần giới thiệu ở phần đầu bảng hỏi về mục tiêu của nghiên cứu cùng các cam đoan bảo mật dữ liệu nhằm khuyến khích người tham gia trả lời bảng hỏi, bảng khảo sát gồm hai phần: Phần đầu chứa câu hỏi gạn lọc để xác định người tham gia đã có trải nghiệm học tập kết hợp và trò chơi hoá trong học tập kết hợp, nếu trả lời “Có” sẽ tiếp tục khảo sát, nếu “Không” thì dừng lại. Phần thứ hai bao gồm các thang đo chính như sau: Học tập kết hợp (4 mục) được điều chỉnh từ nghiên cứu của Li và Zhu (2023). Năng lực (4 mục), tự chủ (4 mục) và sự gắn kết (3 mục) được điều chỉnh từ nghiên cứu của Avakyan và Taylor (2024). Động lực nội tại (5 mục) được đo bằng thang đo của Nguyen-Viet và Nguyen-Viet (2025). Thang đo cho trò chơi hoá (4 mục) được điều chỉnh từ nghiên cứu của Cheng (2023). Hiệu quả học tập (3 mục) được đo bằng thang đo của Nguyen-Viet và Nguyen-Viet (2023). Phần cuối bảng hỏi về thông tin chung như giới tính, ngành học, và năm học. Bảng hỏi chính thức được sử dụng sau khi điều chỉnh từ kết quả khảo sát thử, đảm bảo độ phù hợp với ngữ cảnh nghiên cứu và độ tin cậy của công cụ đo lường.

3.2. Mẫu và phương pháp lấy mẫu

Nghiên cứu được thực hiện tại các trường đại học và cao đẳng, đối tượng nghiên cứu là các sinh viên đang theo học tại TP. HCM, nơi có mật độ cơ sở giáo dục cao. Khảo sát được thực hiện qua 2 hình thức là khảo sát trực tuyến và trực tiếp.

Khảo sát trực tuyến được triển khai qua ứng dụng Biểu Mẫu của Google (Google Forms) nhờ tính minh bạch, nhanh chóng, và chính xác. Đường dẫn đến khảo sát được gửi qua mạng xã hội, thư điện tử, và diễn đàn sinh viên nhằm tối đa hoá số lượng người tham gia; quy trình này sau đó được lặp lại để tăng tỷ lệ phản hồi. Bảng hỏi được thiết kế để trả lời trong khoảng 10 phút, có các câu hỏi đảo ngược để đảm bảo độ tin cậy, nhất quán trong câu trả lời của người tham gia, giảm xu hướng trả lời theo khuôn mẫu.

Khảo sát trực tiếp thực hiện tại lớp học dưới sự chỉ dẫn của giảng viên, giúp sinh viên hiểu rõ nội dung và tăng chất lượng phản hồi. Sinh viên tham gia trên tinh thần tự nguyện và mỗi lớp chỉ chọn tối đa năm người để tránh trùng lặp và đảm bảo tính đại diện.

Dữ liệu thu được được sàng lọc kỹ, loại bỏ các bảng trả lời không đầy đủ hoặc thiếu khách quan. Cuối cùng mẫu nghiên cứu gồm 362 sinh viên tại 2 trường đại học lớn tại TP. HCM, phù hợp với đề xuất về kích thước mẫu không bé hơn 200 cho phương pháp mô hình phương trình cấu trúc (Structural Equation Modeling – SEM) của Bagozzi và Yi (2012).

Bảng 1.

Mô tả mẫu

Đặc điểm	Thông tin	Tần số	Tỷ lệ (%)
Giới tính	Nữ	219	60,5
	Nam	143	39,5
Năm học	Năm 1	110	30,4
	Năm 2	138	38,1
	Năm 3	89	24,6
	Năm 4	25	6,9
Ngành học	Quản trị kinh doanh	129	35,6
	Tài chính	92	25,4
	Kế toán – Kiểm toán	97	26,8
	Ngành khác	44	12,2
Số quan sát		362	100,0

4. Kết quả nghiên cứu

4.1. Kết quả đánh giá thang đo

Để đánh giá độ tin cậy của thang đo, chỉ số Cronbach's Alpha (α) và độ tin cậy tổng hợp (Composite Reliability – CR) được sử dụng. Theo Bảng 2, các thang đo đều đạt yêu cầu với $\alpha > 0,7$ và CR từ 0,853 đến 0,925 (Hair & Alamer, 2022).

Tính hội tụ được kiểm định qua phương sai trích trung bình (Average Variance Extracted – AVE) và hệ số tải ngoài (Outer Loading – OL). Tại Bảng 2, các hệ số OL đều trên 0,708, trong khoảng [0,733; 0,875] và AVE đều lớn hơn 0,5; trong khoảng [0,618; 0,733] (Hair & Alamer, 2022), cho thấy các thang đo đạt giá trị hội tụ. Các hệ số OL cao cho thấy tính nhất quán giữa các biến quan sát và khái niệm tiềm ẩn (Fornell & Larcker, 1981).

Tính phân biệt được đánh giá qua căn bậc hai của AVE ($\sqrt{AVE}$) và chỉ số tương quan Heterotrait-Monotrait Ratio (HTMT). Tại Bảng 3, $\sqrt{AVE}$ (thành phần in đậm trên đường chéo) nằm trong khoảng [0,773; 0,876] đều lớn hơn hệ số tương quan giữa các biến và HTMT < 0,85, nằm trong khoảng [0,467; 0,755] cho thấy các khái niệm trong mô hình là riêng biệt và không bị chồng lấp (Fornell & Larcker, 1981; Henseler và cộng sự, 2015).

Dù một số hệ số tương quan trong ma trận Fornell-Larcker vượt 0,6, điều này không đồng nghĩa với đa cộng tuyến hoặc thiếu phân biệt giữa các biến. $\sqrt{AVE}$ vẫn lớn hơn hệ số tương quan liên biến. Chỉ số HTMT đều nằm dưới ngưỡng 0,85 (Henseler và cộng sự, 2015) cho thấy các biến được phân biệt rõ ràng. Do vậy, tính chính xác và độ tin cậy của mô hình phân tích vẫn được đảm bảo.

Bảng 2.

Kết quả kiểm định độ tin cậy và giá trị hội tụ

Biến	Tác giả	CA	CR	AVE	OL
Học tập kết hợp	Li và Zhu (2023)	0,842	0,897	0,619	
BL1					0,849
BL2					0,741
BL3					0,875
BL4					0,777
BL5					0,762
Tự chủ	Avakyan và Taylor (2024)	0,759	0,872	0,690	
AU1					0,866
AU2					0,816
AU3					0,860
AU4					0,779

Biến	Tác giả	CA	CR	AVE	OL
Năng lực	Avakyan và Taylor (2024)	0,844	0,925	0,672	
CO1					0,745
CO2					0,766
CO3					0,827
CO4					0,866
Sự gắn kết	Avakyan và Taylor (2024)	0,807	0,903	0,618	
RE1					0,868
RE2					0,816
RE3					0,767
Trò chơi hoá	Cheng (2023)	0,878	0,914	0,733	
GA1					0,809
GA2					0,828
GA3					0,773
GA4					0,864
Động lực nội tại	Nguyen-Viet và Nguyen-Viet (2025)	0,811	0,895	0,692	
IN1					0,77
IN2					0,862
IN3					0,774
IN4					0,739
IN5					0,839
Hiệu quả học tập	Nguyen-Viet và Nguyen-Viet (2023)	0,780	0,853	0,640	
LE1					0,874
LE2					0,733
LE3					0,793

Ghi chú: OL: Hệ số tải ngoài; CA: Cronbach's Alpha; CR: Độ tin cậy tổng hợp; AVE: Phương sai trích trung bình.

Bảng 3.**Kết quả kiểm định giá trị phân biệt**

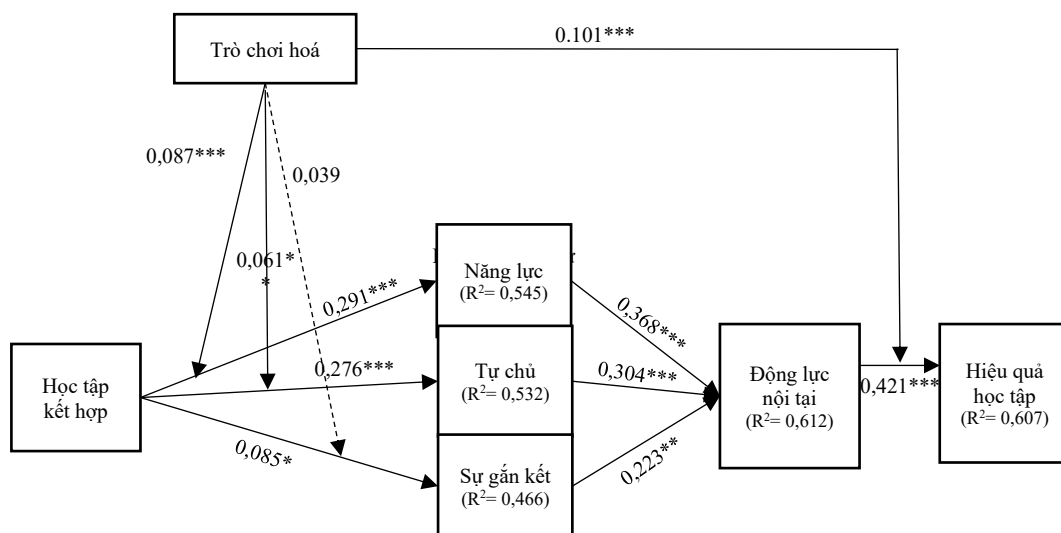
Fornell Lacker criterion							
	BL	AU	CO	RE	GA	IN	LE
BL	0,876						
AU	0,556	0,830					
CO	0,614	0,470	0,778				
RE	0,611	0,566	0,532	0,773			
GA	0,376	0,391	0,536	0,580	0,853		
IN	0,586	0,457	0,581	0,402	0,470	0,866	
LE	0,579	0,510	0,450	0,471	0,598	0,425	0,847
HTMT							
BL							
AU	0,511						
CO	0,546	0,511					
RE	0,467	0,431	0,542				
GA	0,755	0,487	0,716	0,597			
IN	0,491	0,479	0,516	0,518	0,725		
LE	0,558	0,516	0,575	0,507	0,512	0,606	

Ghi chú: Giá trị trên đường chéo là căn bậc hai của AVE, phần in thường là các giá trị HTMT.

4.2. Kiểm định mô hình và giả thuyết

Nhóm tác giả áp dụng phương pháp mô hình phương trình cấu trúc bình phương tối thiểu từng phần (Partial Least Squares Structural Equation Modeling – PLS-SEM) để kiểm định mô hình lý thuyết và các giả thuyết. Đây là kỹ thuật SEM dựa trên phương sai, phù hợp với dữ liệu không phân phối chuẩn, mô hình phức tạp, và cỡ mẫu trung bình (Hair và cộng sự, 2022).

Phân tích gồm hai giai đoạn: (1) đánh giá mô hình đo lường qua các chỉ số CA, CR, AVE, và OL, cùng với đánh giá phân biệt bằng Fornell-Larcker và HTMT; (2) kiểm định mô hình cấu trúc và các giả thuyết bằng bootstrapping với 5.000 mẫu lặp. Phân tích này cũng kiểm tra vai trò điều tiết của biến trò chơi hoá trong mô hình.



Ghi chú: Các mức ý nghĩa thống kê: * $p < 0,10$, ** $p < 0,05$, *** $p < 0,01$.

Hình 1. Kết quả nghiên cứu

Theo giá trị R^2 (Hình 1), tất cả đều vượt ngưỡng tối thiểu 10% (Hair & Alamer, 2022) cho thấy biến độc lập có ảnh hưởng đến biến phụ thuộc. Kết quả kiểm định xác nhận giả thuyết H_1 , H_2 , và H_3 : BL có ảnh hưởng đáng kể đến CO ($\beta = 0,291$; $p = 0,000$), AU ($\beta = 0,267$; $p = 0,000$), và RE ($\beta = 0,085$; $p = 0,071$). Các giả thuyết H_{4a} , H_{4b} , và H_{4c} cũng được ủng hộ: CO ($\beta = 0,368$; $p = 0,000$), AU ($\beta = 0,304$; $p = 0,000$), và RE ($\beta = 0,223$; $p = 0,026$) đều ảnh hưởng đáng kể đến IN. Giả thuyết H_5 cũng được xác nhận khi IN ảnh hưởng đến LE ($\beta = 0,421$; $p = 0,000$).

Về vai trò điều tiết của GA (Bảng 4), H_{6a} và H_{6b} được ủng hộ: GA điều tiết mối quan hệ giữa BL - CO ($\beta = 0,087$; $p = 0,000$) và BL - AU ($\beta = 0,061$; $p = 0,015$). Tuy nhiên, giả thuyết H_{6c} không được ủng hộ ($\beta = 0,039$; $p = 0,172$), trong đó giá trị $p = 0,172 > 0,05$ là không đủ bằng chứng thống kê theo khuyến nghị của (Hair & Alamer, 2022), cho thấy trò chơi hoá chưa tác động rõ rệt đến mối quan hệ giữa sinh viên và người khác trong môi trường học tập kết hợp. Cuối cùng, H_7 được xác nhận khi GA điều tiết mối quan hệ giữa IN và LE ($\beta = 0,101$; $p = 0,000$).

5. Kết luận và hàm ý nghiên cứu

5.1. Kết luận

Nhóm tác giả tìm hiểu dữ liệu từ 362 sinh viên từ hai trường đại học lớn tại TP. HCM nhằm khám phá tác động của học tập kết hợp đến hiệu quả học tập, thông qua vai trò trung gian của các nhu cầu tâm lý cơ bản – năng lực, tự chủ, sự gắn kết và động lực nội tại. Đồng thời, nghiên cứu kiểm chứng vai trò điều tiết của trò chơi hoá trong mối quan hệ giữa học tập kết hợp và các nhu cầu tâm lý, cũng như giữa động lực nội tại và hiệu quả học tập. Kết quả góp phần mở rộng nghiên cứu về học tập kết hợp và lý thuyết tự quyết, khẳng định rằng học tập kết hợp đáp ứng nhu cầu tâm lý và thúc đẩy động lực nội tại. Trò chơi hoá cũng được xác định là yếu tố điều tiết quan trọng, giúp tăng cường mối quan hệ giữa các biến trong mô hình và nâng cao trải nghiệm học tập cho sinh viên.

5.2. Hàm ý

Về nghiên cứu:

Nghiên cứu này góp phần làm rõ mối quan hệ giữa động lực nội tại và hiệu quả học tập trong môi trường học tập kết hợp, bên cạnh nhấn mạnh vai trò của trò chơi hoá trong giáo dục bằng cách trả lời các câu hỏi nghiên cứu:

Câu hỏi nghiên cứu 1: Theo kết quả nghiên cứu, học tập kết hợp ảnh hưởng đáng kể đến năng lực, tự chủ và sự gắn kết của sinh viên, từ đó thúc đẩy động lực nội tại và nâng cao hiệu quả học tập của sinh viên. Điều này ủng hộ các nghiên cứu trước về vai trò của học tập kết hợp trong việc tăng cường động lực (Law và cộng sự, 2019; Lu và cộng sự, 2018) và thúc đẩy hiệu quả học tập (Ma & Lee, 2021; Rafiola và cộng sự, 2020). Nhờ có khả năng tự quản lý việc học, sinh viên không chỉ phát triển tính tự chủ và nâng cao năng lực cá nhân mà còn tạo dựng được mối quan hệ tích cực với giảng viên và bạn bè, qua đó đáp ứng nhu cầu gắn kết trong bối cảnh học tập kết hợp. Khi các nhu cầu tâm lý cơ bản được đáp ứng, động lực nội tại của sinh viên được củng cố, góp phần nâng cao hiệu quả học tập (Nguyen-Viet & Nguyen-Viet, 2025).

Câu hỏi nghiên cứu 2: Nghiên cứu làm rõ vai trò điều tiết của trò chơi hoá trong việc cải thiện mối quan hệ giữa học tập kết hợp và các nhu cầu tâm lý cơ bản cũng như giữa động lực nội tại và hiệu quả học tập. Kết quả phù hợp với các nghiên cứu trước, nhấn mạnh trò chơi hoá là công cụ mạnh mẽ giúp nâng cao động lực và chất lượng học tập (Krishnamurthy và cộng sự, 2022; Nguyen-Viet và cộng sự, 2024; Nguyen-Viet & Nguyen-Viet, 2025; Ryan & Deci, 2000). Dữ liệu khảo sát tại hai trường đại học lớn ở TP. HCM cho thấy tiềm năng ứng dụng cao của kết quả nghiên cứu vào thực tiễn quản trị và cải tiến giảng dạy tại các cơ sở đào tạo trong khu vực. Dù chưa thấy rõ vai trò của trò chơi hoá trong mối quan hệ giữa học tập kết hợp và nhu cầu gắn kết, do vậy đây là hướng cần nghiên cứu thêm trong tương lai.

Về quản trị, nghiên cứu này cung cấp các hàm ý quan trọng cho quản trị giáo dục, đặc biệt trong thiết kế mô hình học tập kết hợp tích hợp trò chơi hoá nhằm thúc đẩy động lực và hiệu quả học tập của sinh viên, sau đây là một số đề xuất:

- *Thứ nhất*, các cơ sở đào tạo tại Tp. Hồ Chí Minh có thể tận dụng kết quả nghiên cứu này để xây dựng chương trình học tập kết hợp phù hợp với sinh viên đô thị – những người dễ tiếp cận công nghệ nhưng cũng dễ bị phân tán. Mô hình học nên kết hợp nền tảng trực tuyến thân thiện với hoạt động học trực tiếp có chiều sâu để duy trì kết nối xã hội.

- *Thứ hai*, trò chơi hoá được giúp tăng cường năng lực, tự chủ, cải thiện mối liên hệ giữa động lực nội tại và hiệu quả học tập. Do vậy, các cơ sở giáo dục đang chuyển đổi số có thể tích hợp trò chơi hoá vào hệ thống quản lý học tập để nâng cao trải nghiệm và sự hứng thú của sinh viên.

- *Thứ ba*, kết quả chưa ủng hộ mối liên hệ giữa trò chơi hoá và sự gắn kết xã hội trong học tập kết hợp. Cho thấy cần chú trọng thiết kế các yếu tố trò chơi thúc đẩy tương tác nhóm, thay vì chỉ nhấn mạnh thành tích cá nhân.

Cuối cùng, trò chơi hoá nên được xem là một công cụ quản trị chiến lược, không chỉ hỗ trợ giảng dạy mà còn thu hút, giữ chân sinh viên và nâng cao trải nghiệm học tập - những yếu tố then chốt trong bối cảnh cạnh tranh giáo dục hiện nay.

5.3. Hạn chế và hướng nghiên cứu tiếp theo

Nghiên cứu này cung cấp một số phát hiện quan trọng về vai trò của học tập kết hợp và trò chơi hoá trong giáo dục đại học, tuy nhiên vẫn tồn tại một số hạn chế: (1) nghiên cứu chỉ khảo sát tại TP. HCM, do đó các nghiên cứu tương lai có thể mở rộng phạm vi khảo sát đến nhiều vùng miền hoặc so sánh giữa các nhóm ngành để tăng tính tổng quát; (2) mặc dù trò chơi hoá có vai trò điều tiết trong một số mối quan hệ, nhưng giả thuyết H_{6c} không được xác nhận. Điều này có thể xuất phát từ đặc điểm thiết kế trò chơi hoá chưa hướng đến nhu cầu tăng cường gắn kết xã hội. Vì vậy, các nghiên cứu tiếp theo nên đi sâu vào phân tích loại hình trò chơi hoá để tìm hiểu rõ hơn về tác động tới từng khía cạnh của nhu cầu tâm lý.

Tài liệu tham khảo

- Akhtar, M. A., Sarea, A., Khan, I., Khan, K. A., & Singh, M. P. (2024). The moderating role of gamification toward intentions to use mobile payments applications in Bahrain: An integrated approach. *PSU Research Review*, 8(3), 706-726.
- Avakyan, E. I., & Taylor, D. C. M. (2024). The effect of flipped learning on students' basic psychological needs and its association with self-esteem. *BMC Medical Education*, 24(1), 1127.
- Bagozzi, R. P., & Yi, Y. (2012). Specification, evaluation, and interpretation of structural equation models. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 40, 8-34.
- Baharudin, H., & Ismail, Z. (2014). Vocabulary learning strategies and Arabic vocabulary size among pre-university students in Malaysia. *International Education Studies*, 7(13), 219-226.
- Boelens, R., De Wever, B., & Voet, M. (2017). Four key challenges to the design of blended learning: A systematic literature review. *Educational Research Review*, 22, 1-18.
- Broadbent, J. (2017). Comparing online and blended learner's self-regulated learning strategies and academic performance. *The Internet and Higher Education*, 33, 24-32.
- Cao, W. (2023). A meta-analysis of effects of blended learning on performance, attitude, achievement, and engagement across different countries. *Frontiers in Psychology*, 14, 1212056.
- Challob, A. I. (2021). The effect of flipped learning on EFL students' writing performance, autonomy, and motivation. *Education and Information Technologies*, 26(4), 3743-3769.
- Chen, K. C., & Jang, S. J. (2010). Motivation in online learning: Testing a model of self-determination theory. *Computers in Human Behavior*, 26(4), 741-752.
- Chen, P. J. (2023). Looking for the right blend: A blended EFL university writing course. *Computer Assisted Language Learning*, 36(7), 1147-1176.
- Cheng, Y. M. (2023). To continue or not to continue? Examining the antecedents of MOOCs continuance intention through the lens of the stimulus-organism-response model. *The International Journal of Information and Learning Technology*, 40(5), 500-526.
- Chiu, T. K. (2021). Digital support for student engagement in blended learning based on self-determination theory. *Computers in Human Behavior*, 124, 106909.

- Chuang, H. H., Weng, C. Y., & Chen, C. H. (2018). Which students benefit most from a flipped classroom approach to language learning?. *British Journal of Educational Technology*, 49(1), 56-68.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2000). The "what" and "why" of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior. *Psychological Inquiry*, 11(4), 227-268.
- Deterding, S. (2014). Eudaimonic design, or: Six invitations to rethink gamification. In: Mathias F., Sonia F., P. (Eds), *Rethinking Gamification* (pp. 305-331). Lüneburg, Meson Press. doi: <https://doi.org/10.25969/mediarep/727>.
- Deterding, S., Sicart, M., Nacke, L., O'hara, K., & Dixon, D. (2011). Gamification. using game-design elements in non-gaming contexts. In *CHI'11 Extended Abstracts on Human Factors in Computing Systems* (pp. 2425-2428). Proceedings of the International Conference on Human Factors in Computing Systems. Vancouver, Canada.
- Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*, 18(1), 39-50.
- Garrison, D. R., & Vaughan, N. D. (2008). *Blended Learning in Higher Education: Framework, Principles, and Guidelines*. John Wiley & Sons.
- Guay, F. (2022). Applying self-determination theory to education: Regulations types, psychological needs, and autonomy supporting behaviors. *Canadian Journal of School Psychology*, 37(1), 75-92.
- Hair, J., & Alamer, A. (2022). Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM) in second language and education research: Guidelines using an applied example. *Research Methods in Applied Linguistics*, 1(3), 100027.
- Hair, J., Hult, G. T. M., Ringle, C., & Sarstedt, M. (2022). *A Primer on Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM)*. Sage Publishing.
- Henseler, J., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2015). A new criterion for assessing discriminant validity in variance-based structural equation modeling. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 43, 115-135.
- Holzer, J., Lüftenegger, M., Korlat, S., Pelikan, E., Salmela-Aro, K., Spiel, C., & Schober, B. (2021). Higher education in times of COVID-19: University students' basic need satisfaction, self-regulated learning, and well-being. *Aera Open*, 7, 23328584211003164.
- Howard, J. L., Gagné, M., & Bureau, J. S. (2017). Testing a continuum structure of self-determined motivation: A meta-analysis. *Psychological Bulletin*, 143(12), 1346.
- Hồ Ngọc Khương. (2021). Mô hình Blended Learning trong giáo dục đại học và thực tiễn áp dụng ở các trường đại học. *Tạp chí khoa học Giáo dục Việt Nam*, 45, 6-11.
- Jettka, D., & Stein, D. (2014). The HZSK repository: Implementation, features, and use cases of a repository for spoken language corpora. *D-Lib Magazine*, 20(9/10), 1-11.
- Johnson, L., Becker, S. A., Cummins, M., Estrada, V., Freeman, A., & Hall, C. (2016). *NMC horizon report: 2016 Higher Education Edition*. The New Media Consortium.
- Kennedy, D. (2006). *Writing and Using Learning Outcomes: A Practical Guide*. University College Cork.

- Kok, X. F. K., Pua, C. Y., Pua, S., Devilly, O. Z., Wang, P. C., & Chua, E. C. P. (2025). The mediating role of student engagement in the relationship between teacher and digital support and learner satisfaction in blended learning environments at higher education. *British Educational Research Journal*. Ahead of print.
- Krishnamurthy, K., Selvaraj, N., Gupta, P., Cyriac, B., Dhurairaj, P., Abdullah, A., Krishnapillai, A., Lugova, H., Haque, M., & Xie, S. (2022). Benefits of gamification in medical education. *Clinical Anatomy*, 35(6), 795-807.
- Kuvaas, B., Buch, R., Weibel, A., Dysvik, A., & Nerstad, C. G. (2017). Do intrinsic and extrinsic motivation relate differently to employee outcomes? *Journal of Economic Psychology*, 61, 244-258.
- Landers, R. N. (2014). Developing a theory of gamified learning: Linking serious games and gamification of learning. *Simulation & Gaming*, 45(6), 752-768.
- Landers, R. N., Auer, E. M., Collmus, A. B., & Armstrong, M. B. (2018). Gamification science, its history and future: Definitions and a research agenda. *Simulation & Gaming*, 49(3), 315-337.
- Law, K. M., Geng, S., & Li, T. (2019). Student enrollment, motivation and learning performance in a blended learning environment: The mediating effects of social, teaching, and cognitive presence. *Computers & Education*, 136, 1-12.
- Li, R. (2022). Research trends of blended language learning: A bibliometric synthesis of SSCI-indexed journal articles during 2000–2019. *ReCALL*, 34(3), 309-326.
- Li, X., & Zhu, W. (2023). The influence factors of students' transferable skills development in Blended-Project-Based Learning environment: A new 3P model. *Education and information technologies*, 28(12), 16561-16591.
- Lu, O. H., Huang, A. Y., Huang, J. C., Lin, A. J., Ogata, H., & Yang, S. J. (2018). Applying learning analytics for the early prediction of Students' academic performance in blended learning. *Journal of Educational Technology & Society*, 21(2), 220-232.
- Ma, L., & Lee, C. S. (2021). Evaluating the effectiveness of blended learning using the ARCS model. *Journal of Computer Assisted Learning*, 37(5), 1397-1408.
- Mekler, E.D., Brühlmann, F., Tuch, A.N., & Opwis, K. (2017). Towards understanding the effects of individual gamification elements on intrinsic motivation and performance. *Computers in Human Behavior*, 71, 525-534.
- Nguyen-Viet, B., Nguyen-Duy, C., & Nguyen-Viet, B. (2024). How does gamification affect learning effectiveness? The mediating roles of engagement, satisfaction, and intrinsic motivation. *Interactive Learning Environments*, 1-19.
- Nguyen-Viet, B., & Nguyen-Viet, B. (2023). Enhancing satisfaction among Vietnamese students through gamification: The mediating role of engagement and learning effectiveness. *Cogent Education*, 10(2), 2265276.
- Nguyen-Viet, B., & Nguyen-Viet, B. (2025). Gamification in Vietnamese education: Assessing psychological need satisfaction, intrinsic motivation, and learning effectiveness. *Learning and Motivation*, 89, 102101.

- Park, Y., & Doo, M.Y. (2024). Role of AI in blended learning: A systematic literature review. *International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 25(1), 164-196.
- Pe-Than, E. P. P., Goh, D. H. L., & Lee, C. S. (2014). Making work fun: Investigating antecedents of perceived enjoyment in human computation games for information sharing. *Computers in Human Behavior*, 39, 88-99.
- Rafiola, R., Setyosari, P., Radjah, C., & Ramli, M. (2020). The effect of learning motivation, self-efficacy, and blended learning on students' achievement in the industrial revolution 4.0. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET)*, 15(8), 71-82.
- Rahi, S., & Abd. Ghani, M. (2018). The role of UTAUT, DOI, perceived technology security and game elements in internet banking adoption. *World Journal of Science, Technology and Sustainable Development*, 15(4), 338-356.
- Rasheed, R. A., Kamsin, A., & Abdullah, N. A. (2020). Challenges in the online component of blended learning: A systematic review. *Computers & Education*, 144, 103701.
- Rutledge, C., Walsh, C. M., Swinger, N., Auerbach, M., Castro, D., Dewan, M., Khattab, M., Rake, A., Harwayne-Gidansky, I., & Raymond, T. T. (2018). Gamification in action: Theoretical and practical considerations for medical educators. *Academic Medicine*, 93(7), 1014-1020.
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American Psychologist*, 55(1), 68.
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2017). *Self-Determination Theory: Basic Psychological Needs in Motivation, Development, and Wellness*. Guilford publications.
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2020). Intrinsic and extrinsic motivation from a self-determination theory perspective: Definitions, theory, practices, and future directions. *Contemporary Educational Psychology*, 61, 101860.
- Sabah, N. M. (2020). Motivation factors and barriers to the continuous use of blended learning approach using Moodle: Students' perceptions and individual differences. *Behaviour & Information Technology*, 39(8), 875-898.
- Sailer, M., Hense, J. U., Mayr, S.K., & Mandl, H. (2017). How gamification motivates: An experimental study of the effects of specific game design elements on psychological need satisfaction. *Computers in Human Behavior*, 69, 371-380.
- Sailer, M., & Homner, L. (2020). The gamification of learning: A meta-analysis. *Educational Psychology Review*, 32(1), 77-112.
- Sergis, S., Sampson, D. G., & Pelliccione, L. (2018). Investigating the impact of flipped classroom on students' learning experiences: A self-determination theory approach. *Computers in Human Behavior*, 78, 368-378.
- Subhash, S., & Cudney, E. A. (2018). Gamified learning in higher education: A systematic review of the literature. *Computers in Human Behavior*, 87, 192-206.
- Taylor, G., Jungert, T., Mageau, G.A., Schattke, K., Dedic, H., Rosenfield, S., & Koestner, R. (2014). A self-determination theory approach to predicting school achievement over time: The unique role of intrinsic motivation. *Contemporary Educational Psychology*, 39(4), 342-358.

- Taşkın, N., & Kılıç Çakmak, E. (2023). Effects of gamification on behavioral and cognitive engagement of students in the online learning environment. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 39(17), 3334-3345.
- Theobald, M. (2021). Self-regulated learning training programs enhance university students' academic performance, self-regulated learning strategies, and motivation: A meta-analysis. *Contemporary Educational Psychology*, 66, 101976.
- Ustunel, H. H., & Tokel, S. T. (2018). Distributed scaffolding: Synergy in technology-enhanced learning environments. *Technology, knowledge and learning*, 23, 129-160.
- Wong, R. (2022). Basis psychological needs of students in blended learning. *Interactive Learning Environments*, 30(6), 984-998.
- Yang, J. C., Quadir, B., & Chen, N. S. (2015). Effects of the badge mechanism on self-efficacy and learning performance in a game-based English learning environment. *Journal of Educational Computing Research*, 54(3), 371-394.
- Zacharis, N. Z. (2015). A multivariate approach to predicting student outcomes in web-enabled blended learning courses. *The Internet and Higher Education*, 27, 44-53.
- Zainuddin, Z., & Perera, C. J. (2019). Exploring students' competence, autonomy and relatedness in the flipped classroom pedagogical model. *Journal of Further and Higher Education*, 43(1), 115-126.