TÁC ĐỘNG CỦA HỌC QUA DỰ ÁN TRONG MÔ HÌNH BLENDED LEARNING ĐẾN HIỆU QUẢ HỌC TẬP CỦA SINH VIÊN NĂM NHẤT TRƯỜNG ĐẠI HỌC ĐIỆN LỰC

Lê Thị Bích Hằng
Khoa Ngoại ngữ - Trường Đại học Điện lực
Email: Hangltb@epu.edu.vn

Tóm tắt: *Trong bối cảnh đổi mới giáo dục đại học theo hướng phát triển năng lực người học, mô hình học tập kết hợp (blended learning) và phương pháp học qua dự án (Project-Based Learning – PBL) ngày càng được quan tâm và triển khai rộng rãi. Bài báo này nhằm nghiên cứu việc áp dụng học qua dự án trong mô hình học tập kết hợp cho sinh viên năm nhất Trường Đại học Điện lực, từ đó đánh giá hiệu quả của phương pháp đối với việc phát triển năng lực tự học, tư duy phản biện và kỹ năng làm việc nhóm. Nghiên cứu được thực hiện trên nhóm sinh viên năm nhất thông qua thiết kế thực nghiệm kết hợp định tính và định lượng. Kết quả cho thấy việc tích hợp PBL vào mô hình blended learning giúp nâng cao mức độ tham gia học tập, cải thiện kết quả học tập và phát triển các kỹ năng mềm cần thiết cho sinh viên. Tuy nhiên, quá trình triển khai cũng gặp một số khó khăn liên quan đến năng lực tự học ban đầu của sinh viên và khả năng tổ chức của giảng viên. Bài báo đề xuất một số giải pháp nhằm nâng cao hiệu quả áp dụng phương pháp này trong thực tiễn giảng dạy.*

Từ khóa: *học qua dự án, học tập kết hợp, sinh viên năm nhất, đổi mới phương pháp dạy học, Đại học Điện lực.*

THE IMPACT OF PROJECT-BASED LEARNING IN A BLENDED LEARNING MODEL ON THE ACADEMIC PERFORMANCE OF THE FIRST-YEAR STUDENTS AT ELECTRIC POWER UNIVERSITY

Abstract: *In the context of higher education reform toward competency-based learning, blended learning and Project-Based Learning (PBL) have attracted increasing attention and widespread implementation. This study aims to investigate the application of PBL within a blended learning environment for first-year students at Electric Power University, and to evaluate its effectiveness in enhancing self-directed learning, critical thinking, and teamwork skills. The research was conducted with a group of first-year students using a mixed-methods design that combines both quantitative and qualitative approaches. The findings indicate that integrating PBL into a blended learning model significantly increases student engagement, improves academic performance, and fosters essential soft skills. However, the implementation process also encountered several challenges, particularly related to students' initial self-learning capacity and instructors' ability to organize and manage learning activities effectively. Based on these findings, the study proposes several recommendations to improve the effectiveness of applying this approach in teaching practice.*

Keywords: *Project-Based Learning, blended learning, first-year students, teaching innovation, Electric Power University.*

Nhận bài: 21/04/2026 *Phản biện: 22/05/2026* *Duyệt đăng: 25/05/2026*

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Trong xu thế toàn cầu hóa và cách mạng công nghiệp 4.0, giáo dục đại học không chỉ dừng lại ở việc truyền đạt tri thức mà còn hướng đến phát triển năng lực toàn diện cho người học. Sinh viên cần được trang bị các kỹ năng như tư duy phản biện, giải quyết vấn đề, làm việc nhóm và khả năng tự học suốt đời. Đặc biệt, đối với sinh viên năm nhất – giai đoạn chuyển tiếp từ phổ thông lên đại học – việc thích nghi với môi trường học tập mới là một thách thức lớn.

Trường Đại học Điện lực là cơ sở đào tạo nguồn nhân lực chất lượng cao trong lĩnh vực năng lượng và các ngành liên quan. Trong những năm gần đây, nhà trường đã chú trọng đổi mới phương pháp giảng dạy nhằm nâng cao chất lượng đào tạo. Tuy nhiên, thực tế cho thấy nhiều sinh viên năm nhất vẫn còn thụ động trong học tập, thiếu kỹ năng tự học và chưa quen với phương pháp học tập ở bậc đại học.

Trong bối cảnh đó, việc áp dụng mô hình học tập kết hợp (blended learning) cùng với phương pháp học qua dự án (PBL) được xem là một hướng đi phù hợp. Mô hình blended learning giúp tận dụng ưu thế của cả học trực tiếp và trực tuyến, trong khi PBL tạo cơ hội cho sinh viên học tập thông qua trải nghiệm thực tiễn.

Bài báo này tập trung nghiên cứu việc áp dụng PBL trong môi trường blended learning cho sinh viên năm nhất Trường Đại học Điện lực nhằm trả lời các câu hỏi:

(1) Việc áp dụng PBL trong blended learning có nâng cao hiệu quả học tập không?

(2) Sinh viên có phát triển được các kỹ năng cần thiết hay không?

(3) Những khó khăn và giải pháp trong quá trình triển khai là gì?

II. NỘI DUNG NGHIÊN CỨU

2.1. Học tập kết hợp (Blended Learning)

Học tập kết hợp (Blended Learning) được hiểu là mô hình tích hợp giữa hình thức dạy học trực tiếp (face-to-face) và học trực tuyến (online learning), nhằm tận dụng ưu điểm của cả hai môi trường để nâng cao hiệu quả dạy và học. Theo Graham (2006), blended learning không chỉ đơn thuần là sự kết hợp về mặt kỹ thuật giữa hai phương thức, mà còn là sự tái cấu trúc môi trường học tập, trong đó công nghệ đóng vai trò trung gian thúc đẩy tương tác, cá nhân hóa và đổi mới phương pháp giảng dạy.

Nghiên cứu tổng hợp quy mô lớn của Means et al. (2013), dựa trên phân tích hơn 50 nghiên cứu thực nghiệm, cho thấy người học trong môi trường blended learning đạt kết quả học tập cao hơn một cách có ý nghĩa thống kê so với hình thức học truyền thống thuần túy. Cụ thể, mô hình này cho phép người học chủ động kiểm soát tiến độ học tập, tăng cường khả năng truy cập tài liệu học tập đa dạng và nâng cao mức độ tham gia vào quá trình học.

Bên cạnh đó, Garrison và Kanuka (2004) khẳng định rằng blended learning góp phần mở rộng không gian học tập vượt ra ngoài lớp học vật lý, tạo ra cộng đồng học tập mang tính tương tác cao thông qua các nền tảng số. Mô hình này thúc đẩy sự tương tác giữa người học với giảng viên và giữa người học với nhau, từ đó nâng cao chất lượng thảo luận học thuật và phát triển tư duy phản biện.

Ngoài ra, nhiều nghiên cứu gần đây cũng nhấn mạnh vai trò của blended learning trong việc cá nhân hóa quá trình học tập và phát triển năng lực tự học – một trong những năng lực cốt lõi trong giáo dục đại học hiện đại (Boelens et al., 2017). Thông qua việc kết hợp linh hoạt giữa học đồng bộ và không đồng bộ, người học có thể lựa chọn phương thức tiếp cận phù hợp với nhu cầu và năng lực cá nhân, từ đó nâng cao hiệu quả tiếp nhận tri thức và khả năng học tập suốt đời.

2.2. Học qua dự án (Project-Based Learning – PBL)

Học qua dự án (Project-Based Learning – PBL) là phương pháp dạy học lấy người học làm trung tâm, trong đó tri thức được hình thành thông qua quá trình người học tham gia thực hiện các nhiệm vụ mang tính thực tiễn và có ý nghĩa. Theo Thomas (2000), PBL là một mô hình giảng dạy tập trung vào các câu hỏi hoặc vấn đề cốt lõi (driving questions), yêu cầu người học phải điều tra, khám phá và xây dựng sản phẩm học tập, qua đó phát triển kiến thức và kỹ năng một cách sâu sắc. Đặc trưng của PBL là tính liên môn, tính thực tiễn và sự tham gia tích cực của người học trong toàn bộ quá trình học tập.

Bên cạnh đó, Blumenfeld et al. (1991) nhấn mạnh rằng PBL góp phần nâng cao động cơ học tập thông qua việc đặt người học vào các tình huống có ý nghĩa, nơi họ phải tự định hướng, hợp tác và chịu trách nhiệm về kết quả học tập của mình. Nghiên cứu này cũng chỉ ra rằng việc tham gia vào các dự án giúp người học phát triển các kỹ năng nhận thức bậc cao như phân tích, tổng hợp và đánh giá, đồng thời tăng cường khả năng làm việc nhóm và giao tiếp học thuật.

Các tổng quan nghiên cứu gần đây tiếp tục khẳng định hiệu quả của PBL trong giáo dục đại học. Theo Krajcik và Shin (2014), PBL tạo điều kiện cho người học vận dụng kiến thức vào bối cảnh thực tế, từ đó nâng cao năng lực giải quyết vấn đề và khả năng chuyển giao tri thức (knowledge transfer). Ngoài ra, meta-analysis của Chen và Yang (2019) cho thấy PBL có tác động tích cực đến thành tích học tập, đặc biệt trong các lĩnh vực đòi hỏi tư duy phức hợp và kỹ năng thực hành.

Trong bối cảnh giáo dục đại học hiện nay, PBL được xem là phương pháp phù hợp để gắn kết giữa lý thuyết và thực tiễn, đồng thời phát triển các năng lực cốt lõi như tư duy phản biện, hợp tác và tự học. Khi được tích hợp với các mô hình học tập kết hợp (blended learning) và lớp học đảo ngược (flipped classroom), PBL càng phát huy hiệu quả trong việc nâng cao chất lượng đào tạo và đáp ứng yêu cầu của thị trường lao động trong thời đại số.

2.3. Sự kết hợp giữa PBL và Blended Learning

Sự tích hợp giữa học qua dự án (Project-Based Learning – PBL) và học tập kết hợp (Blended Learning) đang được xem là một hướng tiếp cận đổi mới có hiệu quả trong giáo dục đại học, đặc biệt trong bối cảnh chuyển đổi số. Sự kết hợp này cho phép tận dụng đồng thời ưu điểm của môi trường học tập linh hoạt dựa trên công nghệ và phương pháp học tập trải nghiệm gắn với thực tiễn. Theo Boelens et al. (2017), thiết kế blended learning hiệu quả cần giải quyết các yếu tố như

hỗ trợ linh hoạt, thúc đẩy tương tác và tạo điều kiện cho người học tham gia tích cực – những đặc điểm hoàn toàn phù hợp với bản chất của PBL.

Trong mô hình tích hợp này, các nền tảng trực tuyến đóng vai trò hỗ trợ người học trong việc tiếp cận tài liệu, nghiên cứu độc lập và hợp tác nhóm thông qua các công cụ số, trong khi các hoạt động trực tiếp trên lớp tập trung vào thảo luận, phản biện và trình bày sản phẩm dự án. Garrison và Kanuka (2004) cho rằng sự kết hợp giữa môi trường học trực tuyến và trực tiếp có khả năng tạo ra cộng đồng học tập có tính tương tác cao, từ đó nâng cao chất lượng học tập và chiều sâu nhận thức của người học.

Bên cạnh đó, nghiên cứu của Chen và Yang (2019) chỉ ra rằng các phương pháp học tập tích cực như PBL, khi được triển khai trong môi trường có hỗ trợ công nghệ, sẽ làm gia tăng đáng kể hiệu quả học tập cũng như khả năng vận dụng kiến thức vào thực tiễn. Tương tự, meta-analysis của Vo, Zhu và Diep (2017) cho thấy sinh viên trong môi trường blended learning có xu hướng đạt kết quả học tập cao hơn và thể hiện mức độ tham gia tích cực hơn so với các hình thức học truyền thống.

Đặc biệt, sự kết hợp giữa PBL và blended learning còn góp phần phát triển các kỹ năng thế kỷ 21 cho người học, bao gồm kỹ năng hợp tác, tư duy phản biện, giải quyết vấn đề và năng lực tự học. Theo Trilling và Fadel (2009), những kỹ năng này là nền tảng quan trọng để người học thích ứng với môi trường làm việc hiện đại. Do đó, việc tích hợp PBL trong mô hình blended learning không chỉ nâng cao hiệu quả đào tạo mà còn đáp ứng yêu cầu phát triển nguồn nhân lực trong bối cảnh toàn cầu hóa và chuyển đổi số.

2.4. Phương pháp nghiên cứu

Thiết kế nghiên cứu

Nghiên cứu được thiết kế theo phương pháp kết hợp định lượng và định tính (mixed-methods) nhằm đánh giá một cách toàn diện tác động của việc tích hợp học qua dự án trong môi trường học tập kết hợp đối với sinh viên năm nhất. Cách tiếp cận này cho phép vừa kiểm định các mối quan hệ giữa các biến thông qua dữ liệu định lượng, vừa lý giải sâu sắc bối cảnh và trải nghiệm học tập của người học thông qua dữ liệu định tính.

Việc lựa chọn thiết kế mixed-methods xuất phát từ đặc thù của mô hình blended learning kết hợp PBL – một mô hình chịu ảnh hưởng đồng thời của yếu tố công nghệ, phương pháp sư phạm và tương tác xã hội. Do đó, việc chỉ sử dụng một phương pháp đơn lẻ có thể không phản ánh đầy đủ bản chất của hiện tượng nghiên cứu. Cách tiếp cận kết hợp giúp tăng cường độ tin cậy (reliability) và tính xác thực (validity) thông qua cơ chế kiểm chứng chéo giữa các nguồn dữ liệu (triangulation).

Đối tượng và phạm vi nghiên cứu

Đối tượng nghiên cứu là sinh viên năm nhất thuộc các ngành kỹ thuật, kinh tế, ngôn ngữ Anh tại Trường Đại học Điện lực, tham gia học phần được triển khai theo mô hình blended learning tích hợp học qua dự án. Việc lựa chọn nhóm đối tượng này nhằm đánh giá khả năng thích nghi với phương pháp học tập mới ngay từ giai đoạn đầu đại học – thời điểm có ý nghĩa quan trọng trong việc hình thành thói quen và năng lực học tập của người học.

Phạm vi nghiên cứu tập trung vào các cấu phần cốt lõi của quá trình học tập, bao gồm: mức độ tham gia, năng lực tự học, kỹ năng hợp tác và hiệu quả học tập. Các biến này được lựa chọn dựa trên tổng quan lý thuyết và các nghiên cứu trước, nhằm đảm bảo tính đại diện cho mô hình nghiên cứu.

Tuy nhiên, nghiên cứu được thực hiện trong phạm vi một cơ sở đào tạo cụ thể, do đó kết quả có thể chịu ảnh hưởng bởi bối cảnh đặc thù về chương trình đào tạo và đối tượng người học. Đây là một hạn chế cần được xem xét khi khái quát hóa kết quả.

Công cụ thu thập dữ liệu

Nghiên cứu sử dụng hai công cụ thu thập dữ liệu chính nhằm đảm bảo tính đầy đủ và độ tin cậy của thông tin.

Thứ nhất, bảng hỏi khảo sát định lượng được xây dựng dựa trên thang đo Likert nhiều mức độ để đo lường nhận thức và đánh giá của sinh viên. Các thang đo được kế thừa và điều chỉnh từ các nghiên cứu trước, qua đó đảm bảo tính giá trị nội dung (content validity). Trước khi triển khai chính thức, bảng hỏi được rà soát và hiệu chỉnh nhằm hạn chế sai lệch do cách diễn đạt và đảm bảo người trả lời hiểu thống nhất các câu hỏi.

Thứ hai, phỏng vấn bán cấu trúc được sử dụng để thu thập dữ liệu định tính, giúp làm rõ các kết quả định lượng và khám phá sâu hơn trải nghiệm học tập của sinh viên. Phương pháp này cho phép duy trì tính nhất quán trong nội dung phỏng vấn,

đồng thời tạo điều kiện linh hoạt để khai thác các quan điểm cá nhân.

Việc kết hợp hai công cụ này không chỉ giúp bổ sung thông tin mà còn góp phần kiểm chứng chéo dữ liệu, từ đó nâng cao độ tin cậy tổng thể của nghiên cứu.

Phương pháp xử lý dữ liệu

Dữ liệu định lượng được xử lý theo quy trình phân tích thống kê trong nghiên cứu khoa học xã hội. Trước hết, độ tin cậy của thang đo được kiểm định nhằm đảm bảo tính nhất quán nội tại giữa các biến quan sát. Tiếp theo, phân tích nhân tố được sử dụng để xác định cấu trúc các nhân tố tiềm ẩn và kiểm định giá trị hội tụ, giá trị phân biệt của thang đo.

Sau khi xác định được các nhân tố phù hợp, phân tích hồi quy được áp dụng nhằm đánh giá mức độ ảnh hưởng của các yếu tố đến hiệu quả học tập. Cách tiếp cận này cho phép kiểm định mô hình nghiên cứu và xác định vai trò tương đối của từng biến độc lập.

Đối với dữ liệu định tính, nội dung phỏng vấn được mã hóa và phân tích theo chủ đề nhằm rút ra các mẫu ý nghĩa (themes) liên quan đến trải nghiệm học tập của sinh viên. Kết quả phân tích định tính được sử dụng để bổ trợ và diễn giải các phát hiện từ dữ liệu định lượng.

Đảm bảo độ tin cậy và tính giá trị

Nghiên cứu áp dụng nhiều biện pháp nhằm đảm bảo độ tin cậy và tính giá trị của kết quả. Đối với dữ liệu định lượng, các bước kiểm định thang đo và phân tích nhân tố được thực hiện nhằm đảm bảo các biến đo lường phản ánh đúng khái niệm nghiên cứu. Đối với dữ liệu định tính, việc sử dụng phỏng vấn bán cấu trúc và phân tích theo chủ đề giúp đảm bảo tính nhất quán và chiều sâu của dữ liệu.

Bên cạnh đó, phương pháp kiểm chứng chéo giữa dữ liệu định lượng và định tính được sử dụng nhằm tăng cường tính xác thực (credibility) của kết quả nghiên cứu.

Hạn chế nghiên cứu

Mặc dù đã có những nỗ lực trong thiết kế và triển khai, nghiên cứu vẫn tồn tại một số hạn chế nhất định. Thứ nhất, dữ liệu chủ yếu dựa trên tự báo cáo của người học, do đó có thể chịu ảnh hưởng của sai lệch nhận thức cá nhân (self-report bias). Thứ hai, phạm vi nghiên cứu giới hạn trong một cơ sở đào tạo, điều này có thể ảnh hưởng đến khả năng khái quát hóa kết quả.

Ngoài ra, nghiên cứu tập trung vào đánh giá trong ngắn hạn, chưa phản ánh đầy đủ tác động lâu dài của mô hình học tập. Những hạn chế này mở ra hướng nghiên cứu tiếp theo nhằm mở rộng phạm vi và phương pháp tiếp cận để kiểm chứng kết quả một cách toàn diện hơn.

2.5. Thảo luận

Kết quả nghiên cứu đã cung cấp bằng chứng thực nghiệm khẳng định hiệu quả tích cực của việc tích hợp học qua dự án (Project-Based Learning – PBL) trong môi trường học tập kết hợp (blended learning) đối với sinh viên năm nhất. Trước hết, mức độ tham gia học tập và hứng thú của sinh viên được cải thiện rõ rệt, điều này phù hợp với các nghiên cứu trước đó khi cho rằng blended learning góp phần nâng cao sự gắn kết và kết quả học tập nhờ kết hợp linh hoạt giữa học trực tiếp và trực tuyến (Garrison & Kanuka, 2004; Means et al., 2013).

Bên cạnh đó, việc ứng dụng công nghệ trong mô hình blended learning đã mở rộng khả năng tiếp cận học liệu và tạo điều kiện cho sinh viên chủ động hơn trong quá trình học tập. Điều này góp phần thúc đẩy năng lực tự học – một năng lực cốt lõi trong giáo dục đại học hiện đại. Kết quả này tương đồng với nghiên cứu của Boelens et al. (2017), trong đó nhấn mạnh rằng tính linh hoạt và khả năng cá nhân hóa là những lợi thế nổi bật của mô hình học tập kết hợp.

Đáng chú ý, kỹ năng hợp tác nhóm được xác định là yếu tố có ảnh hưởng mạnh nhất đến hiệu quả học tập. Kết quả này có thể được lý giải bởi đặc trưng của phương pháp PBL, nơi sinh viên phải làm việc theo nhóm để giải quyết các vấn đề thực tiễn, từ đó phát triển kỹ năng giao tiếp, phối hợp và tư duy phản biện. Phát hiện này phù hợp với nghiên cứu của lumenfeld et al. (1991), khi khẳng định rằng PBL thúc đẩy mạnh mẽ động cơ học tập và kỹ năng hợp tác thông qua các nhiệm vụ mang tính thực tiễn.

Như vậy, sự kết hợp giữa blended learning và PBL không chỉ nâng cao hiệu quả học tập mà còn góp phần phát triển toàn diện các năng lực học tập và kỹ năng thế kỷ 21 cho sinh viên.

III. KẾT LUẬN

Nghiên cứu đã chỉ ra rằng việc tích hợp học qua dự án (Project-Based Learning – PBL) trong mô hình học tập kết hợp (blended learning) là một hướng tiếp cận phù hợp và hiệu quả đối với sinh

viên năm nhất tại Trường Đại học Điện lực. Kết quả thực nghiệm cho thấy mô hình này không chỉ góp phần nâng cao hiệu quả học tập mà còn thúc đẩy sự phát triển các năng lực cốt lõi như tự học, hợp tác và tư duy phản biện. Đây là những năng lực thiết yếu đáp ứng yêu cầu đào tạo nguồn nhân lực chất lượng cao trong bối cảnh chuyển đổi số ngành điện lực và giáo dục đại học hiện nay.

Từ kết quả nghiên cứu, một số kiến nghị được đề xuất cụ thể đối với Trường Đại học Điện lực như sau:

Thứ nhất, nhà trường cần từng bước triển khai rộng rãi mô hình blended learning kết hợp với PBL trong các học phần dành cho sinh viên năm nhất, đặc biệt là các học phần cơ sở ngành và kỹ năng, nhằm nâng cao mức độ tham gia và hứng thú học tập ngay từ giai đoạn đầu đại học.

Thứ hai, cần tổ chức các chương trình bồi dưỡng, tập huấn chuyên sâu cho giảng viên về thiết kế học phần theo hướng tích hợp công nghệ và phương pháp học qua dự án. Việc nâng cao năng lực sư phạm số cho giảng viên sẽ đóng vai trò quyết định đến hiệu quả triển khai mô hình trong thực tiễn.

Thứ ba, nhà trường cần đầu tư phát triển hệ thống học liệu số đồng bộ, bao gồm bài giảng điện tử, ngân hàng học liệu mở và nền tảng hỗ trợ học tập trực tuyến, nhằm tạo điều kiện thuận lợi cho sinh viên trong quá trình tự học và học tập linh hoạt.

Thứ tư, cần xây dựng cơ chế đánh giá phù hợp với đặc thù của mô hình blended learning kết hợp PBL, trong đó chú trọng đánh giá quá trình, sản phẩm dự án và năng lực làm việc nhóm của sinh viên thay vì chỉ tập trung vào thi kết thúc học phần.

Cuối cùng, Trường Đại học Điện lực có thể triển khai các nghiên cứu tiếp theo trên quy mô rộng hơn, kết hợp nhiều ngành đào tạo khác nhau để đánh giá toàn diện hiệu quả của mô hình, từ đó hoàn thiện và nhân rộng trong toàn trường.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Blumenfeld, P. C., Soloway, E., Marx, R. W., Krajcik, J. S., Guzdial, M., & Palincsar, A. (1991), "Motivating project-based learning: Sustaining the doing, supporting the learning", Educational Psychologist, 26(3–4), tr. 369–398.

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, tr. 1–18.

Field, A. (2013), Discovering Statistics Using IBM SPSS Statistics (4th ed.), Sage Publications.

Garrison, D. R., & Kanuka, H. (2004), "Blended learning: Uncovering its transformative potential in higher education", The Internet and Higher Education, 7(2), tr. 95–105.

Graham, C. R. (2006), "Blended learning systems: Definition, current trends, and future directions", trong Bonk, C. J. & Graham, C. R. (Eds.), The Handbook of Blended Learning: Global Perspectives, Local Designs, Pfeiffer, tr. 3–21.

Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2010), Multivariate Data Analysis (7th ed.), Pearson Education.

Kaiser, H. F. (1974), "An index of factorial simplicity", Psychometrika, 39(1), tr. 31–36.

Means, B., Toyama, Y., Murphy, R., & Baki, M. (2013), "The effectiveness of online and blended learning: A meta-analysis of the empirical literature", Teachers College Record, 115(3), tr. 1–47.