

Cơ hội dạy học kết hợp (Blended learning) chủ đề Tọa độ Toán lớp 10 trung học phổ thông

Chu Cẩm Thơ¹, Lưu Trường Sinh^{*2}

¹ Email: chucamtho1911@gmail.com

Viện Khoa học Giáo dục Việt Nam
101 Trần Hưng Đạo, Hoàn Kiếm,
Hà Nội, Việt Nam

* Tác giả liên hệ

² Email: luutruongsinh90@gmail.com

Trường Trung học phổ thông Chu Văn An
Số 271 đường Lưu Nhân Chú, thành phố Thái Nguyên,
tỉnh Thái Nguyên, Việt Nam

TÓM TẮT: Cùng với sự phát triển mạnh mẽ của công nghệ thông tin, trong những năm gần đây, dạy học kết hợp (Blended learning) đang là một xu thế tất yếu ở nhiều quốc gia trong đó có Việt Nam. Dựa trên những ưu điểm vượt trội của dạy học trực tuyến, không chỉ bậc Đại học mà các nhà trường phổ thông cũng có thể áp dụng phương pháp dạy học kết hợp để tăng cường chất lượng dạy và học môn Toán. Chương trình Giáo dục phổ thông môn Toán 2018 chú trọng phát triển tư duy logic, tư duy phản biện, khả năng giải quyết vấn đề, kỹ năng giao tiếp và tạo điều kiện để học sinh liên kết kiến thức Toán học với các môn học khác. Đồng thời, Chương trình xây dựng khuyến khích học sinh tham gia tích cực vào quá trình học tập thông qua các hoạt động thực hành, thảo luận để giải quyết vấn đề. Hình học tọa độ là một trong những nội dung quan trọng của môn Toán và có nhiều ứng dụng trong thực tiễn. Sử dụng các kiến thức về tọa độ có thể giải quyết nhiều bài toán phức hợp. Tuy nhiên, việc dạy và học chủ đề Tọa độ hình học lớp 10 chưa được chú trọng. Nghiên cứu này phân tích những cơ hội để triển khai dạy học kết hợp chủ đề Tọa độ môn Toán lớp 10 trung học phổ thông.

TỪ KHÓA: Giáo dục, dạy học kết hợp, cơ hội, trung học phổ thông, tọa độ.

→ Nhận bài 12/7/2024 → Nhận bài đã chỉnh sửa 04/8/2024 → Duyệt đăng 15/9/2024.

DOI: <https://doi.org/10.15625/2615-8957/124109010>

1. Đặt vấn đề

Việt Nam đã xác định chuyển đổi số là mục tiêu quốc gia, trong đó giáo dục là một trong những lĩnh vực ưu tiên. Thủ tướng Chính phủ kí Quyết định số 131/QĐ-TTg ngày 25 tháng 01 năm 2022 về việc Phê duyệt đề án “Tăng cường ứng dụng công nghệ thông tin và chuyển đổi số trong giáo dục và đào tạo giai đoạn 2022-2025, định hướng đến năm 2030” [1]. Tiếp sau đó, Bộ Giáo dục và Đào tạo ban hành Công văn số 4771/BGDĐT-CNTT ngày 31 tháng 08 năm 2023 về việc Hướng dẫn thực hiện nhiệm vụ ứng dụng công nghệ thông tin, chuyển đổi số và thống kê giáo dục năm học 2023-2024 [2]. Trong định hướng và hướng dẫn triển khai, dạy học kết hợp trực tiếp trực tuyến còn gọi tắt là dạy học kết hợp (Blended learning) được xác định là phương pháp dạy học trong bối cảnh chuyển đổi số. Vì thế, cần thiết phải tiến hành nghiên cứu và thực hiện chuyển đổi dạy học những chủ đề/nội dung tiềm năng. Bài viết này trình bày nghiên cứu cơ sở khoa học của dạy học kết hợp, từ đó phân tích cơ hội triển khai trong chủ đề Tọa độ Toán lớp 10 trung học phổ thông.

2. Nội dung nghiên cứu

2.1. Tổng quan vấn đề nghiên cứu

2.1.1. Khái niệm dạy học kết hợp

Dạy học kết hợp (Blended learning) là một thuật ngữ

được sử dụng nhiều trong lĩnh vực giáo dục và đào tạo ở các nước phát triển trên thế giới, bắt đầu trở nên phổ biến ở Việt Nam kể từ sau đại dịch COVID-19.

Cho đến nay, có nhiều cách tiếp cận khái niệm “Blended learning”. Theo Từ điển tiếng Anh, Blended learning là mô hình học tập kết hợp và hỗ trợ cho nhau giữa cách học trực tuyến và cách học truyền thống. Đây là phương pháp được Trường Đại học Cambridge nghiên cứu đầu tiên trong việc giảng dạy ngoại ngữ. Sau đó, mô hình này được áp dụng rộng rãi trong các tổ chức đào tạo khác [3].

Theo Garrison & Vaughan (2008), Blended learning là việc sử dụng các phương pháp giảng dạy trong lớp học truyền thống cùng việc sử dụng phương pháp học trực tuyến cho cùng một học sinh học cùng một nội dung trong cùng một khoá học [4]. Bên cạnh đó, còn có các nội dung kết hợp, học sinh học một số khoá học trong lớp học trực tiếp và các khoá học khác được cung cấp hoàn toàn trực tuyến.

Trong báo cáo năm 2012, các tác giả Heather Staker và Michael B. Horn quan niệm: “Dạy học kết hợp là một hình thức giáo dục chính quy, trong đó người học nhận được một phần sự phân phối nội dung và hướng dẫn trực tuyến (dưới sự kiểm soát về thời gian, địa điểm, con đường và tốc độ học tập của học sinh) và một phần là trải nghiệm học tập theo lớp học trực tiếp”

[5]. Với cách tiếp cận này, dạy học kết hợp được hiểu là hình thức kết hợp giữa dạy học trực tuyến và dạy học trực tiếp trên lớp học truyền thống nhưng sự phân phối nội dung và hướng dẫn trực tuyến phải tạo cơ hội để học sinh có quyền kiểm soát một phần về thời gian, địa điểm hoặc tốc độ học của mình. Tuy nhiên, nếu chỉ bổ sung công nghệ và các ứng dụng trực tuyến vào lớp học truyền thống thì chưa được gọi là dạy học kết hợp.

Hockly (2018) chỉ ra rằng, các nhiệm vụ học tập trực tuyến và trực tiếp cần hỗ trợ cho nhau. Người học được hướng dẫn các học phần bằng cách học trực tuyến như xem bài giảng về một chủ đề và ghi chép lại ý chính ở phần học trên lớp nên có thảo luận nhóm về các khái niệm, nội dung quan trọng trong video thuyết trình đó để hiểu sâu sắc hơn hoặc có cái nhìn tổng quát, từ nhiều góc nhìn khác nhau hơn về vấn đề đã học. Với mô hình này, hoạt động học tập diễn ra ở ba không gian khác nhau: Ở trường, ở nhà và trên hệ thống trực tuyến. Kết quả học tập của học sinh phụ thuộc vào kết quả học tập ở từng không gian như trên [6].

Tại Việt Nam, trong một số năm gần đây, đã có nghiên cứu công bố về vận dụng Blended learning trong một số môn học, bậc học. Tác giả Nguyễn Ngọc Dung, Nguyễn Thị Toan đưa ra quan niệm: “Blended learning là sự kết hợp hữu cơ, thống nhất giữa hình thức tổ chức dạy học trên lớp và hình thức tổ chức dạy học qua mạng internet với tính tự giác của người học dưới sự hướng dẫn trực tiếp và gián tiếp của giảng viên” [7]. Nhóm tác giả Trần Thị Huệ, Nguyễn Thị Kim Oanh đã tìm hiểu cơ sở lý thuyết về Blended learning trên thế giới, bước đầu đánh giá thực tiễn giáo dục tại Việt Nam, qua đó đề xuất nguyên tắc cơ bản để thiết kế khoá học theo phương pháp này góp phần nâng cao hiệu quả kết hợp dạy học trực tuyến và dạy học trực tiếp [8]... Mặc dù có nhiều cách tiếp cận khác nhau trên những bình diện khác nhau nhưng các cách tiếp cận đều có sự thống nhất chung rằng, các thành phần chính của dạy học kết hợp là hướng dẫn hoặc học tập trực tiếp và trực tuyến. Từ việc tiếp cận những khái niệm trên, chúng tôi cho rằng: Dạy học kết hợp là phương pháp dạy học có sự kết hợp giữa dạy học trực tuyến và dạy học trực tiếp để đảm bảo hiệu quả, đạt mục tiêu giáo dục đã được xác định.

2.1.2. Các hình thức dạy học kết hợp

Dạy học kết hợp (Blended learning) phân loại thành sáu hình thức. Căn cứ vào tình hình thực tế, người dạy lựa chọn hình thức phù hợp như sau [9]:

- *Hình thức giảng dạy trực tiếp hoàn toàn (Face - to - Face)*: Là hình thức dạy học mà người học tiếp thu nội dung bài học thông qua sự tương tác trực tiếp của người dạy và kết hợp các phương tiện kết nối internet ở mức độ đơn giản. Hình thức này phù hợp với những lớp học đa dạng về trình độ, nơi mà khả năng nhận thức của người học có sự chênh lệch, được tổ chức theo kế hoạch

cố định và thực hiện tại các lớp học.

- *Hình thức xoay vòng (Rotation)*: Giống như hình thức học tập theo trạm, trong đó người học học tập luân phiên giữa các trạm học tập hoặc luân phiên học tập trực tuyến hoặc học trực tiếp với người dạy. Hình thức này đòi hỏi người học phải thay đổi địa điểm học tập hoặc luân phiên học tập theo lịch trình đã có.

- *Hình thức linh hoạt (Flex)*: Là hình thức mà hầu hết chương trình giảng dạy được phân phối trên nền tảng kỹ thuật số, người học chủ yếu học tập trực tuyến và người dạy đóng vai trò trực tiếp hướng dẫn, thảo luận. Hình thức này phù hợp với những người hạn chế về thời gian đến lớp hoặc dựa trên nhu cầu mong muốn vừa học vừa làm.

- *Hình thức thực hành (Labs)*: Đối với hình thức này, người học sẽ tham gia học tập tại các lớp học chuyên dụng với các nội dung chương trình đã cài đặt sẵn. Hình thức này tiết kiệm về cơ sở vật chất và nguồn lực bởi giáo viên sẽ không tham gia trực tiếp mà thay vào đó là các trợ giảng tham gia quản lý trực tiếp và giải đáp thắc mắc cho người học.

- *Hình thức tự học (Self-blend)*: Là hình thức mà người học có thể tham gia các khóa học trực tuyến nằm ngoài chương trình học để tự trau dồi kiến thức. Hình thức này đòi hỏi người học tự khai thác kho tài liệu số đã được đồng bộ hóa, thông thường hình thức này phù hợp với cấp độ cao hơn cấp Trung học phổ thông.

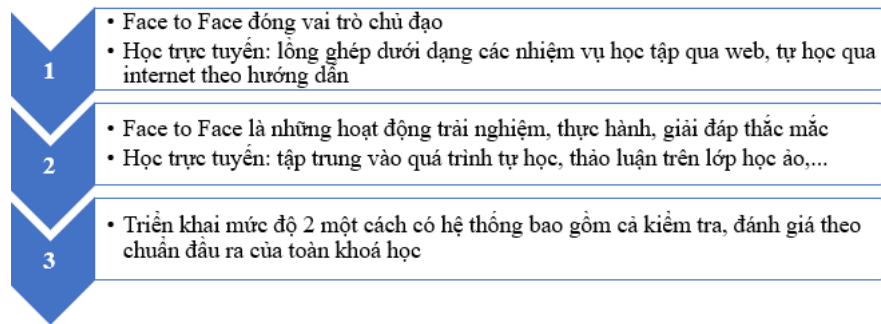
- *Hình thức học trực tuyến hoàn toàn (Online driver)*: Là hình thức ở đó người học hoàn thành nội dung học tập của khóa học dựa trên nền tảng quản lý trực tuyến, người học và người dạy tương tác thông qua các phần mềm trực tuyến. Hình thức này giúp người học chủ động về thời gian học tập, phù hợp với những người gặp trở ngại về khoảng cách địa lý.

2.1.3. Các cấp độ triển khai dạy học kết hợp

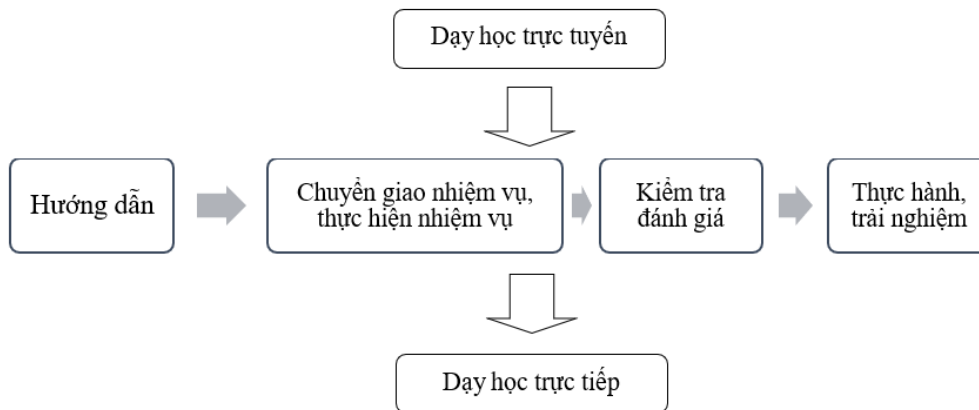
Dạy học kết hợp được thực hiện ở nhiều cấp độ khác nhau như kết hợp ở cấp độ hoạt động, cấp độ khoá học, cấp độ chương trình và cấp độ tổ chức [10]. Theo Alammary và cộng sự (2014) [11], Driscoll (2002) [12], Oliver và Trigwell (2005) [13], dạy học kết hợp có ba cấp độ (xem Hình 1).

Ở cấp độ đầu tiên, trong quá trình triển khai, giáo viên sẽ là người thiết kế, tổ chức các hoạt động dạy học có sử dụng công nghệ thông tin. Ở cấp độ này, giáo viên cần thiết kế các hoạt động dạy học kích thích nhu cầu tìm tòi, sáng tạo của học sinh. Các hoạt động ứng dụng công nghệ thông tin được thiết kế dưới dạng giao đường link website để học sinh tự tìm hiểu ở nhà, thảo luận trong các nhóm chat...

Để áp dụng mô hình học tập trực tuyến hiệu quả tại cấp độ 2, đòi hỏi cần có sự điều chỉnh linh hoạt trong các hoạt động giảng dạy. Thay vì chỉ phụ thuộc hoàn toàn vào phương pháp giảng dạy truyền thống, giáo viên cần



Hình 1: Các cấp độ dạy học kết hợp [11]



Hình 2: Các pha dạy học trực tuyến và trực tiếp

thiết kế và triển khai các hoạt động học tập trực tuyến phù hợp để thay thế một phần cho các tiết học trực tiếp. Việc chuyển đổi này đòi hỏi giáo viên phải có khả năng đánh giá và lựa chọn những hoạt động giảng dạy truyền thống nào phù hợp để ứng dụng trong môi trường học tập trực tuyến. Đồng thời, giáo viên cần linh hoạt kết hợp các phương pháp dạy học khác nhau như dạy học dự án, lớp học đảo ngược để tối ưu hóa hiệu quả học tập cho học sinh. Nhìn chung, các hoạt động học tập trực tuyến được áp dụng hiệu quả cho những nội dung bài học mang tính cung cấp thông tin, liên quan đến cấu trúc và nội dung bài học cũng như các bài kiểm tra đánh giá. Những hoạt động trải nghiệm, thực hành, báo cáo

và giải đáp thắc mắc học sinh sẽ phù hợp hơn khi được thực hiện trong môi trường học tập trực tiếp. Điểm mấu chốt trong việc triển khai học tập trực tuyến hiệu quả tại cấp độ 2 là sự kết hợp linh hoạt giữa các phương pháp giảng dạy truyền thống và hiện đại, đồng thời chú trọng vào việc lựa chọn và thiết kế các hoạt động học tập phù hợp với từng nội dung và mục tiêu cụ thể (xem Hình 2).

Đối với cấp độ 3, dạy học kết hợp được triển khai một cách hoàn chỉnh nhất. Theo Walters (2008), việc xây dựng khoá học Blended learning cần bám sát chuẩn đầu ra và kết quả học tập dự kiến của người học. Do đó, khoá học cần được thiết kế mới ngay từ đầu theo Blended learning sao cho tối ưu sự tham gia của người

Bảng 1: Các yêu cầu cần thiết để tổ chức dạy học kết hợp [15]

Yêu cầu	Cấp độ 1	Cấp độ 2	Cấp độ 3
Đặc điểm	Trực tiếp hoàn toàn kết hợp với các hoạt động các hoạt động trực tuyến ngoài giờ học.	Thay thế một số hoạt động giáp mặt bằng hoạt động học tập trực tuyến (Hoạt động dạy học trực tiếp vẫn đóng vai trò chủ đạo).	Thực hiện một cách có hệ thống từ quản lí lớp học đến kiểm tra đánh giá đảm bảo chuẩn đầu ra.
Cấu trúc khoá học	Giữ nguyên.	Thiết kế, xây dựng lại một phần.	Thiết kế, xây dựng lại toàn bộ.
LMS	Không yêu cầu.	Không yêu cầu.	Bắt buộc.
Yêu cầu đối với giáo viên	Ứng dụng công nghệ thông tin ở mức độ cơ bản.	Ứng dụng công nghệ thông tin ở mức độ cơ bản. Có kinh nghiệm dạy học trực tuyến.	Ứng dụng công nghệ thông tin ở mức độ tốt. Có nhiều kinh nghiệm trong dạy học điện tử.

học [14].

Từ Bảng 1, để tổ chức dạy học kết hợp được thành công và tương ứng với các cấp độ dạy học kết hợp, các yêu cầu đối với học sinh cũng khác nhau. Ở cấp độ 1, học sinh chỉ cần biết truy cập trang web để hoàn thành bài tập, nhiệm vụ học tập. Ở cấp độ 2, ngoài việc biết truy cập trang web để hoàn thành bài tập, nhiệm vụ học tập, học sinh cần biết và tích cực tham gia thảo luận trên các diễn đàn, nền tảng trực tuyến. Dạy học kết hợp ở cấp độ cao nhất mang tính cá nhân hoá cao, khuyến khích học sinh chủ động nghiên cứu và hoàn thành nhiệm vụ cá nhân hoặc theo nhóm thông qua hệ thống trực tuyến. Trong quá trình học tập, học sinh tương tác trực tiếp với giáo viên hoặc bạn học.

2.1.4. Yêu cầu dạy học kết hợp trong bối cảnh chuyển đổi số ở Việt Nam

Thuật ngữ “Chuyển đổi số” được nhắc đến nhiều trong những năm gần đây, khi toàn cầu bước vào thời đại bùng nổ Internet. Chuyển đổi số trong lĩnh vực giáo dục đã trở thành mục tiêu hành động của Chính phủ Việt Nam. Tháng 6 năm 2020, Thủ tướng Chính phủ chính thức phê duyệt Chương trình Chuyển đổi số Quốc gia đến năm 2025 định hướng đến năm 2030, đưa chuyển đổi số trở thành mục tiêu hành động của Chính phủ Việt Nam, trong đó giáo dục và đào tạo là 1 trong 8 lĩnh vực được ưu tiên hàng đầu trong triển khai thực hiện [16]. Đề án cũng nêu rõ nhiệm vụ chuyển đổi số trong giáo dục cần tập trung vào việc phát triển nền tảng hỗ trợ dạy và học từ xa, ứng dụng triệt để công nghệ số trong công tác quản lý, giảng dạy và học tập; số hóa tài liệu, giáo trình; xây dựng nền tảng chia sẻ tài nguyên giảng dạy và học tập theo cả hình thức trực tiếp và trực tuyến. Phát triển công nghệ phục vụ giáo dục, hướng tới đào tạo cá thể hóa.

Tháng 01 năm 2022, Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Đề án “Tăng cường ứng dụng công nghệ thông tin và chuyển đổi số trong giáo dục và đào tạo giai đoạn 2022-2025, định hướng đến năm 2030”, với quan điểm chính là tăng cường ứng dụng công nghệ thông tin và chuyển đổi số tạo đột phá trong đổi mới hoạt động giáo dục và đào tạo, đồng thời xác định người học và nhà giáo chính là trung tâm của quá trình chuyển đổi số; lợi ích mang lại cho người học, đội ngũ nhà giáo và người dân là thước đo chủ yếu đánh giá mức độ thành công của chuyển đổi số [17].

2.1.5. Chủ đề Tọa độ Toán lớp 10 trung học phổ thông

Chương trình môn Toán 2018 bảo đảm tính tinh giản, thiết thực, quán triệt tinh thần “Toán học cho mọi người”, ai cũng học được Toán nhưng mỗi người có thể học Toán theo cách phù hợp với sở thích và năng lực cá nhân. Bên cạnh đó, chú trọng tính ứng dụng, gắn kết với thực tiễn hay các môn học, hoạt động giáo dục

khác, đặc biệt với các môn học nhằm thực hiện giáo dục STEM, gắn với xu hướng phát triển hiện đại của kinh tế, khoa học, đời sống xã hội và những vấn đề cấp thiết có tính toàn cầu (như biến đổi khí hậu, phát triển bền vững, giáo dục tài chính...). Chương trình môn Toán chỉ quy định những nguyên tắc, định hướng chung về yêu cầu cần đạt về phẩm chất và năng lực của học sinh, nội dung giáo dục, phương pháp giáo dục và việc đánh giá kết quả giáo dục, không quy định quá chi tiết, để tạo điều kiện cho tác giả sách giáo khoa và giáo viên phát huy tính chủ động, sáng tạo trong thực hiện chương trình. Chủ đề Tọa độ Toán lớp 10 bao gồm các nội dung kiến thức: Điểm, đường thẳng, đường tròn và ba đường conic. Yêu cầu cần đạt của chủ đề Tọa độ được đề cập: Nhận biết được tọa độ của một điểm, của một vectơ đối với một hệ trục, sử dụng được biểu thức tọa độ của các phép toán vectơ trong tính toán, mô tả được phương trình đường thẳng, đường tròn, ba đường conic... vận dụng được kiến thức về tọa độ của vector để giải một số bài toán liên quan đến thực tiễn (Ví dụ, vị trí của vật trên mặt phẳng tọa độ...) [18]. Tọa độ là một chủ đề có nhiều ứng dụng trong thực tế. Sử dụng các kiến thức về tọa độ có thể giải quyết nhiều bài toán phức hợp.

2.2. Kết quả nghiên cứu

Câu hỏi 1: Khái niệm phương pháp dạy học kết hợp? Các hình thức dạy học kết hợp? Các cấp độ dạy học kết hợp?

Câu hỏi 2: Yêu cầu dạy học kết hợp trong bối cảnh chuyển đổi số?

Câu hỏi 3: Cơ hội nào để triển khai dạy học kết hợp chủ đề Tọa độ Toán lớp 10 Trung học phổ thông?

Chuyển đổi số trong lĩnh vực giáo dục đã trở thành mục tiêu hành động của Chính phủ Việt Nam. Theo đó, dạy học và kiểm tra đánh giá trong nhà trường là trọng tâm của lĩnh vực giáo dục. Việc ứng dụng công nghệ thông tin trong dạy học đã được thực hiện nhiều năm trước đây. Một điều không thể phủ nhận là dạy học trực tuyến thời kì dịch COVID-19 đã hình thành thói quen làm việc, dạy, học trên các thiết bị điện tử thông minh cho giáo viên và học sinh. Tuy nhiên, thực tế cho thấy, hầu hết giáo viên phải sử dụng quá nhiều công cụ hỗ trợ trên nền dữ liệu chưa được số hóa, chuẩn hóa, thiếu đồng bộ đã khiến nảy sinh những áp lực cho công việc và khó khăn trong vận hành. Bài viết này tiếp cận từ thực trạng ảnh hưởng của giáo dục trong bối cảnh ảnh hưởng nền cách mạng công nghiệp 4.0 và những yêu cầu chuyển đổi số khuyến nghị từ khoa học giáo dục để phân tích cơ hội tổ chức dạy học kết hợp chủ đề Tọa độ Toán lớp 10 trong phạm vi giáo dục trung học phổ thông.

Hiện nay, dạy học kết hợp là phương pháp dạy học thể hiện được nhiều ưu điểm so với một số phương pháp dạy học khác. Với câu hỏi tại sao cần phải sử dụng phương pháp dạy học kết hợp (Blended learning),

tác giả Charles R. Graham đưa ra ba lí do: 1) Đổi mới phương pháp sư phạm, 2) Tăng cường cơ hội và sự linh hoạt, 3) Giảm chi phí đào tạo [19]. Nhóm nghiên cứu của Osguthorpe & Graham (2013) đã chỉ ra trong nghiên cứu của mình sáu lí do để thiết kế hoặc sử dụng một hệ thống Blended learning bao gồm: 1) Sự phong phú về mặt sư phạm, 2) Dễ truy cập tri thức, 3) Sự tương tác xã hội, 4) Tính tự chủ của người học, 5) Chi phí hiệu quả, 6) Dễ dàng sửa đổi [20]. Bài viết sẽ đưa ra những cơ hội tổ chức dạy học kết hợp chủ đề Tọa độ Toán 10 trung học phổ thông từ nhu cầu và định hướng đổi mới phương pháp dạy học; từ cấu trúc, nội dung chương trình; từ vai trò, sự sẵn sàng tham gia dạy, học của người dạy và người học, sự thích ứng của công nghệ, các phương tiện dạy học với giáo dục và từ lợi ích của người dạy, người học nêu triển khai dạy học theo phương pháp dạy học kết hợp.

2.2.1. Cơ hội từ nhu cầu và định hướng đổi mới phương pháp dạy học

Sự phát triển vượt bậc của xã hội, công nghệ thông tin đã và đang đặt ra những yêu cầu cấp bách nâng cao chất lượng giáo dục, đào tạo. Thực tế cho thấy, để đáp ứng được yêu cầu này, hệ thống giáo dục cần đổi mới toàn diện từ nội dung đến phương pháp giảng dạy. Sự ra đời của các lớp học số hoá, các khoá học trực tuyến là những minh chứng cho sự chuyển mình của giáo dục trong kỉ nguyên số. Những thay đổi này giúp giáo dục thích nghi và hoà nhập với xu hướng phát triển chung của toàn cầu. Công nghệ giáo dục đổi mới dẫn đến sự hình thành các xu hướng giáo dục mới: Xã hội học tập, nguồn học liệu mở, học tập theo cá nhân. Học mọi lúc, mọi nơi, cá nhân hoá việc học tập, tự do lựa chọn phương pháp học tập, nội dung học tập, kết hợp học tập với trải nghiệm thực tế, gắn kết học tập với xã hội là những ưu điểm không thể phủ nhận của giáo dục trong bối cảnh chuyển đổi số.

Thực tế cho thấy, khi giảng dạy các nội dung môn Toán nói chung, nội dung kiến thức thuộc chủ đề tọa độ nói riêng, phương pháp dạy học còn có những hạn chế phổ biến: Thầy thuyết trình tràn lan, thầy áp đặt, trò thụ động; Kiến thức được truyền thụ dưới dạng có sẵn, ít yếu tố tìm tòi, phát hiện; Các hoạt động thiên về dạy, yếu về học, thiếu các hoạt động tự giác, tích cực và sáng tạo của người học; Đặc biệt là thầy cũng chưa kiểm soát được việc học của người học. Sự mâu thuẫn giữa yêu cầu đào tạo con người với thực trạng sử dụng các phương pháp dạy học đã làm nảy sinh và thúc đẩy một cuộc vận động đổi mới phương pháp dạy học với những tư tưởng chủ đạo như phát huy tính tích cực, phương pháp dạy học (hoặc giáo dục) tích cực, tích cực hoá hoạt động học tập, hoạt động hoá người học... Tuy các cách phát biểu có khác nhau về hình thức nhưng ngụ ý đều đòi hỏi phải làm cho học sinh đảm bảo vai trò chủ

thể, tích cực hoạt động trong quá trình học tập [21]. Đại dịch COVID-19 đã mang đến những thách thức to lớn đối với giáo dục toàn cầu. Những thách thức này tạo cơ hội cho dạy học trực tuyến thể hiện ưu điểm vượt trội bên cạnh những giá riêng không thể phủ nhận của dạy học trực tiếp. Chính vì vậy, phương pháp dạy học kết hợp cả hai hình thức trực tuyến và trực tiếp đã và đang nhận được sự quan tâm của các nhà nghiên cứu, các cơ sở giáo dục và của cả người dạy, người học. Sự kết hợp này tạo nên một phương pháp dạy học mới - phương pháp dạy học kết hợp (Blended learning).

2.2.2. Cơ hội từ mục tiêu Chương trình và yêu cầu cần đạt trong giáo dục môn Toán 2018

Mục tiêu chung của Chương trình giáo dục môn Toán 2018 đã chỉ rõ: Giáo dục Toán học hình thành và phát triển cho học sinh những phẩm chất chủ yếu, năng lực chung và năng lực Toán học với các thành tố cốt lõi là: Năng lực tư duy và lập luận Toán học, năng lực mô hình hóa Toán học, năng lực giải quyết vấn đề Toán học, năng lực giao tiếp Toán học, năng lực sử dụng các công cụ và phương tiện học toán; Phát triển kiến thức, kĩ năng then chốt và tạo cơ hội để học sinh được trải nghiệm, áp dụng Toán học vào đời sống thực tiễn. Giáo dục Toán học tạo dựng sự kết nối giữa các ý tưởng Toán học, giữa Toán học với các môn học khác và giữa Toán học với đời sống thực tiễn. Giáo dục Toán học được thực hiện ở nhiều môn học như Toán, Vật lí, Hoá học, Sinh học, Công nghệ, Tin học, Hoạt động trải nghiệm sáng tạo... Trong đó, Toán là môn học cốt lõi [18].

Ở lớp 10, Chương trình môn Toán giúp học sinh củng cố vững chắc học vấn Toán học phổ thông cốt lõi, hoàn thiện dần các phẩm chất, năng lực đã được định hình trong giai đoạn giáo dục cơ bản, tạo điều kiện để học sinh bước đầu nhận biết đúng năng lực, sở trường của bản thân, có được thái độ tích cực đối với môn Toán [18].

Phương pháp dạy học kết hợp không chỉ giúp cải thiện chất lượng giảng dạy và học tập, mà còn mở ra nhiều cơ hội phát triển kĩ năng và kiến thức cho học sinh, đáp ứng mục đích và yêu cầu cần đạt của nội dung chương trình. Cụ thể như sau:

- Năng lực tự học của học sinh sẽ được hình phát triển thông qua việc học sinh được khuyến khích tự tìm hiểu, nghiên cứu nội dung bài học và quản lí thời gian học tập của mình, đồng thời học sinh cũng học được cách chịu trách nhiệm với việc học, đảm bảo thời gian học, từ đó phát triển tính tự giác và kỉ luật.

- Năng lực sử dụng các công cụ và phương tiện học Toán của học sinh sẽ được hình thành và phát triển trong quá trình các em tương tác với công cụ như video, bài giảng tương tác, các phần mềm học tập trên nền tảng học tập trực tuyến... Học sinh truy cập tài liệu học tập và nhận phản hồi từ giáo viên.

- Năng lực giải quyết vấn đề được hình thành khi học

sinh được tạo điều kiện thảo luận, tranh luận và phân tích các phương pháp giải quyết vấn đề. Học sinh được tham gia giải quyết các bài toán mở, không có một lời giải quy nhất, khuyến khích các em tìm kiếm, đề xuất nhiều phương pháp giải quyết khác nhau...

2.2.3. Cơ hội từ vai trò của người dạy, người học trong kỉ nguyên số

Trong thế kỉ XXI, giáo dục cùng với các lĩnh vực khác đều chịu sự tác động mạnh mẽ của nền tri thức số và công nghệ số. Trong bối cảnh này, công nghệ giảng dạy, trường học và mối quan hệ giữa người dạy và người học đều được tái định nghĩa. Trước đây, trong các lớp học, giáo viên đóng vai trò truyền đạt kiến thức từ cơ bản đến nâng cao, học sinh chủ yếu lắng nghe, hiểu và thực hành. Hiện nay, trình tự này đã thay đổi trong xu hướng giáo dục mới. Nhờ sự bùng nổ của công nghệ thông tin, học sinh tự tìm hiểu nội dung bài học trước dưới sự định hướng của giáo viên, thời gian trên lớp sẽ dành cho việc mở rộng kiến thức, thuyết trình, tranh luận, phân tích và giải quyết các vấn đề. Trong các hoạt động này, giáo viên là người dẫn dắt, điều phối và đưa ra kết luận cuối cùng. Tuy nhiên, để làm được điều này, giáo viên cần phải tự chuyển đổi nhận thức của bản thân và vận dụng được trong quá trình dạy học. Vận dụng được trong quá trình dạy học ở đây được hiểu là giáo viên có những hỗ trợ kịp thời cho học sinh khi học sinh tham gia học tập trên các hệ thống học tập trực tuyến mà mức độ cao nhất là học sinh là người tự tạo ra được các sản phẩm số. Bên cạnh đó, giáo viên cần tự nâng cao trình độ chuyên môn của bản thân qua việc tự học, việc chia sẻ với đồng nghiệp hoặc qua mạng lưới toàn cầu. Giáo viên sẽ không thể làm tốt nếu không có năng lực quản lí tài nguyên số, sử dụng thành thạo các phương tiện công nghệ phục vụ quá trình dạy học. Vì vậy, việc kết hợp giữa học trực tuyến và trực tiếp cần được đẩy mạnh áp dụng.

Năm 1996, Ủy ban Văn hoá, Khoa học và Giáo dục của Liên Hợp quốc UNESCO trong báo cáo nghiên cứu về vấn đề giáo dục đã đề cập đến bốn trụ cột của giáo dục thế kỉ XXI: Học để biết (Learning to Know), Học để trưởng thành (Learning to be), Học để chung sống (Learning to live together), Học để làm (Learning to do) [22]. Bốn trụ cột này là những nguyên tắc cơ bản để định hướng giáo dục phù hợp xu thế phát triển toàn cầu. Giáo dục phải tạo ra những giá trị phải thực sự phù hợp với nhịp sống của thời đại mới, đào tạo những công dân có đức, có tài cống hiến cho sự phát triển của xã hội. Thời đại mới đòi hỏi những con người có năng lực tự duy sáng tạo, có kĩ năng phân tích và tổng hợp thông tin, có khả năng làm việc độc lập, đưa ra quyết định dựa trên những phân tích chứng cứ và dữ liệu. Đây là những kĩ năng mà học sinh chưa được rèn luyện nhiều với những lớp học truyền thống và những phương pháp dạy học hiện có. Để giải quyết vấn đề này, dạy học kết

hợp trong bối cảnh chuyển đổi số dưới sự ảnh hưởng của cuộc Cách mạng công nghiệp 4.0 là một giải pháp hiệu quả cần được đẩy mạnh. Các lớp học đảo ngược sẽ xuất hiện, học sinh tự học được một phần lí thuyết qua hệ thống trực tuyến bên ngoài lớp học, còn phần thực hành vận dụng sẽ được hướng dẫn trực tiếp trên lớp.

Những trải nghiệm mà phương pháp dạy học kết hợp mang lại không chỉ giúp học sinh thích ứng với các công cụ hỗ trợ học tập khác nhau mà còn tạo điều kiện để học sinh tham gia học tập phù hợp với năng lực của bản thân. Mỗi học sinh có trình độ khác nhau, phong cách học tập khác nhau sẽ thử thách với các nhiệm vụ có mức độ khó khăn khác nhau. Tuy cùng một mục tiêu học tập nhưng với mỗi học sinh thì con đường đi đến mục tiêu đó cũng khác nhau do học sinh lựa chọn những chiến lược học tập, sử dụng những công cụ học tập khác nhau. Học sinh từ việc thụ động tiếp nhận kiến thức đã trở nên chủ động. Đây chính là mục tiêu mà giáo dục hướng đến. Từ việc phân tích vai trò của người dạy, người học, chúng tôi cho rằng, việc kết hợp giữa dạy, học trực tuyến và trực tiếp sẽ tạo nên sự thay đổi quan trọng trong xu hướng học tập thế kỉ XXI.

2.2.4. Cơ hội từ nội dung chủ đề Tọa độ Toán 10

Kiến thức tọa độ là cơ sở cho các khái niệm cao hơn: Học về hệ tọa độ và cách xác định vị trí các điểm trên mặt phẳng tạo nền tảng vững chắc cho các khái niệm Toán học phức tạp hơn như hình học không gian, đại số tuyến tính và các phương trình vi phân.

Tọa độ có nhiều ứng dụng thực tiễn: Kiến thức tọa độ giúp học sinh có thể áp dụng vào nhiều lĩnh vực trong thực tế như định vị GPS, đồ họa máy tính, kĩ thuật, kiến trúc, và nhiều ngành khoa học khác. Điều này giúp học sinh thấy được tầm quan trọng và ứng dụng của Toán học trong đời sống.

Tọa độ tạo sự liên kết giữa các phân môn Toán học: Hệ tọa độ là cầu nối giữa hình học và đại số. Việc học về tọa độ giúp học sinh nhận thức được mối liên hệ giữa các khái niệm trong hình học và đại số, từ đó có cái nhìn toàn diện và sâu sắc hơn về Toán học.

Chủ đề Tọa độ lớp 10 được đề cập đến bao gồm: Tọa độ của điểm, tọa độ của vectơ, đường thẳng, đường tròn và ba đường conic với mối quan hệ chặt chẽ: Tọa độ của điểm và vectơ là nền tảng để xác định vị trí và hướng trong mặt phẳng tọa độ; vectơ giúp xác định phương hướng và độ dài trong không gian; phương trình đường thẳng và đường tròn đều dựa trên tọa độ của điểm; đường tròn có thể được xem là trường hợp đặc biệt của đường conic với tiêu điểm trùng nhau và tạo thành đường tròn; đường conic tổng quát hóa các dạng đường đặc biệt trong mặt phẳng tọa độ, bao gồm đường tròn, elip, hyperbol và parabol. Mỗi loại đường conic được biểu diễn dưới dạng phương trình tổng quát và liên quan chặt chẽ đến các khái niệm tọa độ

và vector. Mối quan hệ giữa tọa độ của điểm, vector, phương trình đường thẳng, đường tròn, và đường conic tạo thành một hệ thống logic và nhất quán trong hình học tọa độ. Sự hiểu biết về những mối quan hệ này giúp học sinh không chỉ giải quyết các bài toán hình học mà còn ứng dụng vào các lĩnh vực khác như Vật lý, Kỹ thuật và Khoa học máy tính. Việc dạy học kết hợp các khái niệm này giúp học sinh phát triển tư duy Toán học một cách toàn diện và sâu sắc mà không thể tìm thấy điều này đối với lớp học thông thường. Tổ chức dạy học chủ đề Tọa độ Hình học lớp 10 theo phương pháp dạy học kết hợp gồm hai giai đoạn: Tổ chức cho học sinh tự học (trực tuyến) và tổ chức dạy học trực tiếp. Đối với từng giai đoạn, phương pháp này đều mang lại những lợi ích cho cả người dạy và người học. Trong giai đoạn tổ chức cho học sinh tự học (trực tuyến), giáo viên yêu cầu học sinh tự nghiên cứu phần lý thuyết chủ đề tọa độ ở nhà. Yêu cầu tự nghiên cứu là động cơ tạo ra sự hứng thú và tò mò trong học sinh, khuyến khích học sinh tìm hiểu sâu hơn về các vấn đề liên quan đến chủ đề tọa độ. Thông qua quá trình này, giáo viên hướng dẫn học sinh học cách quản lý thời gian, lập kế hoạch học tập hiệu quả và có thể đánh giá sớm được những khó khăn mà học sinh gặp phải từ đó có thể điều chỉnh quá trình dạy học ở bước sau. Với kiến thức lý thuyết mà học sinh đã nghiên cứu được khi tự học, giáo viên có nhiều thời gian trên lớp dành cho hoạt động thảo luận, trao đổi, giải đáp thắc mắc giúp các em phát triển được tư duy phản biện và khả năng giao tiếp. Việc sử dụng các công cụ trực tuyến như video bài giảng, mô phỏng mô hình đường tròn, đường conic hoặc các slide bài tập tương tác, các phần mềm vẽ hình 2D, 3D giúp học sinh nhìn rõ mối quan hệ giữa các đối tượng: Đường thẳng, đường tròn, ba đường conic thay vì chỉ sử dụng một ứng dụng soạn giảng PowerPoint để làm phong phú thêm phương pháp giảng dạy hoặc sử dụng các yếu tố trò chơi như điểm thưởng, huy hiệu, bảng xếp hạng trực tuyến thông qua đó tạo động lực và khuyến khích học sinh tham gia học tập. Dưới sự hỗ trợ của các nền tảng số, giáo viên theo dõi quá trình tự học của học sinh thông qua các hệ thống quản lý học tập (LMS) để đưa ra những hỗ trợ phù hợp với đặc điểm của từng học sinh.

Đứng trên góc độ của người học, khi thực hiện yêu cầu tự nghiên cứu lý thuyết của giáo viên học sinh đã được phát triển khả năng tự học, biết cách tìm kiếm và

xử lý thông tin. Bên cạnh đó, học sinh cũng được phát triển khả năng giải quyết vấn đề và tư duy độc lập khi chiếm lĩnh tri thức mới, không phụ thuộc vào giáo viên. Cuối cùng, khi được chuẩn bị trước như vậy, học sinh sẽ tự tin hơn trong quá trình học tập và trao đổi với bạn bè, với giáo viên. Tiếp sau đó, việc tổ chức dạy học trực tiếp cho học sinh đóng vai trò quan trọng trong việc củng cố, rèn luyện những kỹ năng thiết yếu. Học sinh được tham gia (hoặc buộc phải tham gia) vào các hoạt động tranh luận, thảo luận dưới sự hướng dẫn của giáo viên. Thông qua hoạt động này, các em được rèn luyện tư duy phản biện, tư duy sáng tạo để hình thành ý tưởng, lập luận và bảo vệ quan điểm của bản thân.

Đối với giai đoạn trước, học sinh tham gia các hoạt động học tập dựa trên điều kiện của bản thân: Thời gian, không gian... Ở giai đoạn này, học sinh cần đến lớp đúng giờ, hoàn thành nhiệm vụ (trực tuyến) trước khi đến lớp, chuẩn bị tâm thế sẵn sàng tham gia thảo luận, tham gia các hoạt động của giáo viên đưa ra mà những điều này sẽ giúp học sinh được rèn luyện tính kỉ luật, sự trách nhiệm và khả năng sắp xếp thời gian hợp lí.

3. Kết luận

Bài viết hệ thống lại một số vấn đề lý luận về dạy học kết hợp, từ đó phân tích được những cơ hội triển khai dạy học kết hợp chủ đề Tọa độ Toán lớp 10. Các cơ hội được phân tích dựa trên nhu cầu định hướng đổi mới phương pháp dạy học trong bối cảnh mới; sự thay đổi của Chương trình Giáo dục phổ thông 2018 dịch chuyển từ hướng tiếp cận nội dung sang phát triển năng lực, phẩm chất người học; từ sự thay đổi vai trò của người dạy và người học khi tham gia vào quá trình dạy học và cơ hội từ chính nội dung của chủ đề Tọa độ Toán lớp 10. Học sinh được trao quyền sử dụng công nghệ, được phát triển tính chủ động, năng lực tự học trong quá trình nghiên cứu trước nội dung bài học qua các video bài giảng, qua mô phỏng mô hình đường tròn, đường conic hoặc các slide bài tập tương tác, các phần mềm vẽ hình 2D, 3D. Như vậy, việc tổ chức dạy học theo hình thức dạy học kết hợp cho quá trình dạy học nói chung và dạy học chủ đề Tọa độ Toán 10 nói riêng là xu thế tất yếu trong tương lai bởi Blended learning là một trong những phương pháp dạy học đáp ứng mong muốn học mọi lúc, học mọi nơi, học mọi thứ, học một cách mở và học tập suốt đời.

Tài liệu tham khảo

- [1] Thủ tướng Chính phủ, (25/01/2022), *Quyết định số 131/QĐ-TTg về việc Phê duyệt Đề án “Tăng cường ứng dụng công nghệ thông tin và chuyển đổi số trong giáo dục và đào tạo giai đoạn 2022 - 2025, định hướng đến năm 2030”*.
- [2] Bộ Giáo dục và Đào tạo, (31/08/2023), *Công văn số 4771/BGDĐT-CNTT về việc Hướng dẫn thực hiện nhiệm vụ ứng dụng công nghệ thông tin, chuyển đổi số và thống kê giáo dục năm học 2023 - 2024*.
- [3] Simon, M, (2014), *Is Blended Learning the Future of Higher Education? A discussion of MOOCs, Gamers, Connectivists' and Sceptics*, Studies of regional policy,

- 17(1), p.67-91.
- [4] Garrison, D. R., & Vaughan, N. D., (2008), *Blended Learning in Higher Education: Framework, Principles, and Guidelines*, San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- [5] Heather Staker – Michael B. Horn, (2012), *Classifying K-12 Blended Learning*, Innosight Institute.
- [6] Hockly, N., (2018), *Blended Learning*, *ELT Journal*, 72 (1), p.92-101, Doi: 10.1093/elt/ccx058.
- [7] N. D. Nguyen and T. T. Nguyen, (May 2020), *Blended Learning application in citizen education teachers training activities*, *Vietnam Journal of Education*, No. special period 1, pp.216-220.
- [8] T. H. Tran and T. K. O. Nguyen, (2020), *Basic principles for designing university courses according to effective Blended learning model*, *Journal of Education*, no.477, pp.18-22.
- [9] <https://elearningindustry.com/6-blended-learning-models-blended-learning-successful-students> (Update 12 February 2016).
- [10] Graham, C.R., (2006), *Blended Learning Systems: Definition, Current Trends, and Future Directions*. In: Bonk, C.J. and Graham, C.R., Eds., *Handbook of Blended Learning: Global Perspectives*, Local Designs, Pfeiffer Publishing, San Francisco.
- [11] Alammary, A. S., Sheard, J. I., & Carbone, A., (2014), *Blended learning in higher education: Three different design approaches*, *Australasian Journal of Educational Technology*, 30(4), pp.440 – 454, <https://doi.org/10.14742/ajet.693>.
- [12] Driscoll, M., (2002), *Blended Learning: Let's Get beyond the Hype*, IBM Global Services.
- [13] Oliver, M., & Trigwell, K., (2005), *Can 'Blended Learning' Be Redeemed?* *E-Learning and Digital Media*, 2(1), pp.17–26, <https://doi.org/10.2304/elea.2005.2.1.17>.
- [14] Walters, B., (2008), *Blended learning-classroom with on-line*, *The CALSCA Online Magazine*.
- [15] Nguyễn Hoàng Trang, (9/2020), *Đạy học kết hợp và tổ chức dạy học kết hợp tại trường trung học phổ thông*, *Tạp chí Giáo dục*, số 485, kì 1, tr.33-38.
- [16] Thủ tướng Chính phủ, (03/6/2020), *Quyết định số 749/QĐ-TTg về việc Phê duyệt Chương trình chuyển đổi số quốc gia đến năm 2025, định hướng đến năm 2030*.
- [17] Bộ Giáo dục và Đào tạo, (10/5/2022), *Quyết định số 1282/QĐ-BGDĐT về việc ban hành Kế hoạch tăng cường ứng dụng công nghệ thông tin và chuyển đổi số trong giáo dục và đào tạo giai đoạn 2022 -2025*.
- [18] Bộ Giáo dục và Đào tạo, (2018), *Chương trình Giáo dục phổ thông môn Toán*.
- [19] Charles R. Graham, (2009), *B-Learning Moddle E-Learning*, Brigham Young, University.
- [20] Graham C. R., (2013), *Emerging practice and research in blended learning*, In I. G. (Ed.), *Handbook of distance education 3rd ed*, pp.333–350, New York, NY: Routledge.
- [21] Nguyễn Bá Kim, (2011), *Phương pháp dạy học môn Toán*, NXB Đại học Sư phạm, Hà Nội.
- [22] https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000245745_vie (Year of publication: 2016).

BLENDING LEARNING OPPORTUNITIES ON THE COORDINATES TOPIC IN 10TH-GRADE MATHS

Chu Cam Tho¹, Luu Truong Sinh*²

¹ Email: chucamtho1911@gmail.com
The Vietnam National Institute of Educational Sciences
101 Tran Hung Dao, Hoan Kiem, Hanoi, Vietnam

* Corresponding author

² Email: luutruongsinh90@gmail.com

Chu Van An High School
No. 271, Luu Nhan Chu street, Thai Nguyen city,
Thai Nguyen province, Vietnam

ABSTRACT: Along with the strong development of information technology in recent years, blended learning is an inevitable trend in many countries, including Vietnam. Universities and high schools can apply this method to enhance the quality of teaching and learning Mathematics thanks to its outstanding advantages. The 2018 Math General Education Curriculum focuses on developing students' logical thinking, critical thinking, problem-solving ability, communication skills, and creating conditions for them to link Math knowledge with other subjects. At the same time, it encourages students to actively participate in the learning process through hands-on activities and discussions to solve problems. Coordinate geometry is one of the important parts of Mathematics with its wide practical applications. Using knowledge about coordinates can solve many complex issues. However, teaching and learning the topic of geometric coordinates in grade 10 hasn't received much attention. This study analyzes blended learning opportunities on Coordinates in 10th grade Mathematics.

KEYWORDS: Education, blended learning, opportunity, high school, coordinates.