

SỰ TƯƠNG TÁC GIỮA CÁC YẾU TỐ TRONG MÔ HÌNH GIÁO DỤC 5.0

Nguyễn Phúc Quân

Trường Đại học Đông Á
Email: quannp@donga.edu.vn

Article history

Received: 05/6/2024

Accepted: 23/7/2024

Published: 15/8/2024

Keywords

Education 5.0, education model, learning ecosystem, lifelong learning

ABSTRACT

In the context of the rapid development of technology and the explosion of information, the education system is facing new challenges. Responding to this trend, the concept of "Education 5.0" has emerged as a reflection of transformation and progress in the field of education. This study uses conceptual analysis and mapping to explore the relationships between elements in the Education 5.0 model. Data were collected from diverse sources including surveys, interviews, and profile data. The results of the study show that there is a complex interaction between factors in the Education 5.0 model. Detailed analysis showed the significant influence of each factor on the learning experience and development of students. The study also conducted discussions focusing on the interpretation and interpretation of the results of the study, especially on the meaning and consequences of the interaction between factors in the Education 5.0 model and proposed some specific measures to improve the interaction between elements in the Education 5.0 model. This proposal can contribute to improving the performance and quality of the education system, thereby creating a more suitable and interesting learning environment for students and the lifelong learning needs of the community.

1. Mở đầu

Sự phát triển nhanh chóng của công nghệ và thông tin đã mang đến những thay đổi to lớn trong mọi lĩnh vực của cuộc sống, bao gồm cả giáo dục. Trong bối cảnh này, Giáo dục 5.0 đã xuất hiện như một xu hướng mới, đánh dấu sự chuyển đổi căn bản trong cách tiếp cận và tổ chức hệ thống giáo dục (Alharbi, 2023; Babu, 2024). Khác với các mô hình giáo dục trước đây, Giáo dục 5.0 không chỉ tập trung vào việc tích hợp công nghệ vào quá trình giảng dạy mà còn chú trọng đến việc phát triển các mối quan hệ tương tác giữa các yếu tố như cộng đồng, chính phủ, doanh nghiệp, trường học, GV, sinh viên, nội dung và công nghệ (Lantada, 2020; Mytra et al., 2021). Mô hình này hướng đến việc tạo ra một môi trường học tập đa chiều, nơi mà sự phát triển toàn diện của người học được đặt lên hàng đầu, nhằm đáp ứng nhu cầu của thời đại số hóa và toàn cầu hóa.

Trong khi Giáo dục 4.0 tập trung vào việc áp dụng công nghệ số và các tiến bộ công nghệ mới nhất, như trí tuệ nhân tạo, Internet of Things và học máy, vào quá trình học tập và quản lý giáo dục thì Giáo dục 5.0 đưa ra một góc nhìn rộng hơn, tập trung vào khả năng xã hội và tâm lý của HS (Rane et al., 2023; Rusman et al., 2023). Trong Giáo dục 4.0, mục tiêu chính là tạo ra một môi trường học tập động và linh hoạt hơn, giúp nâng cao tốc độ và chính xác của kiến thức được truyền đạt. Công nghệ được coi là công cụ chính để đạt được mục tiêu này, với việc áp dụng các phương pháp như gamification và học máy để tối ưu hóa quá trình học tập (Skitsko & Osypova, 2022; Sudibjo et al., 2019). Ngược lại, Giáo dục 5.0 đặt con người vào trung tâm, với mục tiêu là phát triển toàn diện cho người học. Nó không chỉ tập trung vào việc cung cấp kiến thức mà còn nhấn mạnh vào việc phát triển kỹ năng mềm và khả năng tư duy sáng tạo (Supriya et al., 2024; Usmaedi, 2021). Giáo dục 5.0 nhấn mạnh vào việc chuẩn bị cho người học trở thành những cá nhân vững mạnh về mặt học thuật, xã hội và tâm lý, với nhận thức rõ ràng về sức khỏe và phát triển cá nhân (Babu, 2024; Rane et al., 2023). Khác biệt chính của Giáo dục 5.0 chính là đặt trải nghiệm học tập và khả năng tiếp thu kiến thức lên hàng đầu. Mô hình này nhấn mạnh đến sự phát triển toàn diện của người học, bao gồm cả yếu tố trí tuệ, tinh thần, xã hội và sức khỏe (Sudibjo et al., 2019). Mục tiêu của Giáo dục 5.0 là xây dựng một hệ thống giáo dục toàn diện, chú trọng vào việc phát triển tư duy, kỹ năng mềm, không chỉ dựa vào công nghệ mà còn tập trung vào sự tương tác giữa con người và công nghệ và khả năng tương tác giữa HS và GV.

Bài báo phân tích các mối quan hệ giữa các yếu tố trong mô hình Giáo dục 5.0. Bằng cách hiểu rõ cách thức tương tác giữa cộng đồng, chính phủ, doanh nghiệp, trường học, GV, sinh viên, nội dung và công nghệ, bài báo nhằm

tìm ra những yếu tố then chốt ảnh hưởng đến chất lượng và hiệu quả của quá trình giáo dục, giúp nâng cao chất lượng học tập và đào tạo, đồng thời tạo ra một môi trường học tập hiện đại và toàn diện hơn, phù hợp với sự phát triển nhanh chóng của công nghệ và xã hội.

2. Kết quả nghiên cứu

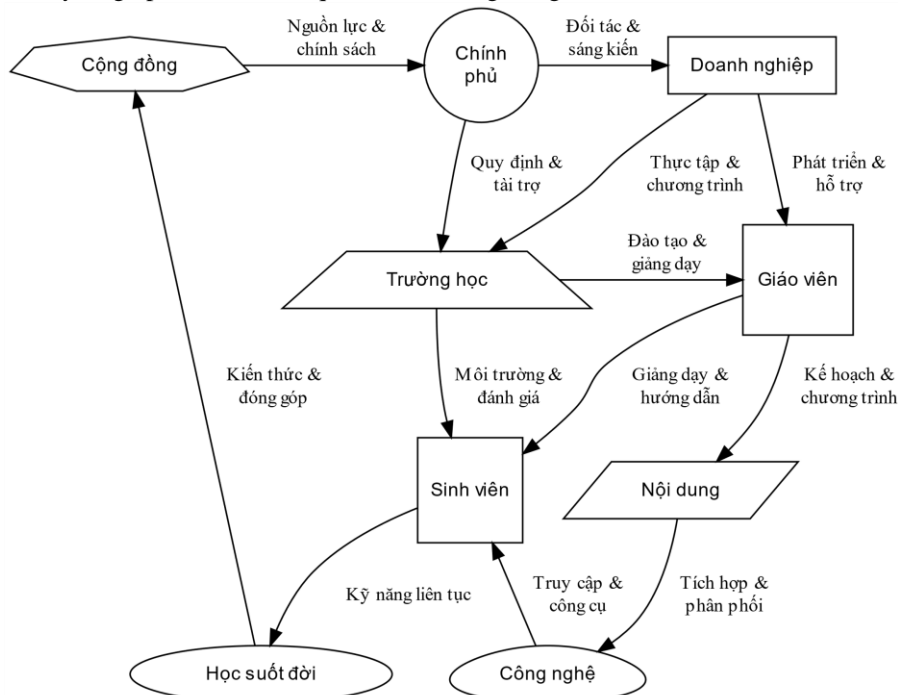
2.1. Mô hình Giáo dục 5.0

Khái niệm “Giáo dục 5.0” đề cập đến một mô hình giáo dục tiên tiến, nơi công nghệ không chỉ là công cụ hỗ trợ mà còn đóng vai trò trung tâm trong việc tạo ra môi trường học tập đa chiều và tương tác (Alharbi, 2023; Lantada, 2020; Usmaedi, 2021). Được định nghĩa là một hệ thống giáo dục tích hợp công nghệ cao, Giáo dục 5.0 đặc biệt chú trọng đến việc cá nhân hóa quá trình học tập, phát triển kỹ năng mềm và tư duy sáng tạo. Đặc điểm nổi bật của mô hình này bao gồm việc sử dụng trí tuệ nhân tạo, học máy, và các nền tảng kỹ thuật số để tối ưu hóa việc dạy và học (Babu, 2024; Mytra et al., 2021; Skitsko & Osypova, 2022). Sự khác biệt lớn nhất so với các mô hình giáo dục trước đây nằm ở việc nhấn mạnh sự kết nối và hợp tác giữa các yếu tố như cộng đồng, chính phủ, doanh nghiệp, và các thành phần giáo dục, nhằm tạo ra một hệ sinh thái học tập liên tục và toàn diện, chuẩn bị cho người học đối phó với những thách thức của thế kỷ XXI.

Các yếu tố trong mô hình Giáo dục 5.0 bao gồm một mạng lưới phức tạp và tương tác giữa các thành phần chủ chốt. Trước tiên, cộng đồng đóng vai trò quan trọng trong việc hỗ trợ và định hướng cho quá trình giáo dục thông qua các hoạt động và chương trình kết nối. Chính phủ đảm nhận vai trò lập chính sách và phân bổ nguồn lực, tạo điều kiện cho sự phát triển của hệ thống giáo dục. Doanh nghiệp tham gia vào quá trình giáo dục thông qua việc cung cấp cơ hội thực tập, hỗ trợ phát triển chương trình học và hợp tác trong các sáng kiến giáo dục.

Trường học là trung tâm của mô hình, nơi các chương trình giảng dạy được triển khai và quản lý. GV - với vai trò là những người hướng dẫn trực tiếp, chịu trách nhiệm về việc truyền đạt kiến thức, kỹ năng và hỗ trợ sự phát triển cá nhân của sinh viên. Sinh viên là trọng tâm của mô hình, giờ đây người học không chỉ là người nhận kiến thức mà còn là những cá nhân tích cực, chủ động tham gia vào quá trình học tập và phát triển bản thân.

Nội dung giáo dục trong mô hình 5.0 được thiết kế để đáp ứng nhu cầu thực tế của thị trường lao động và xã hội, kết hợp giữa lý thuyết và thực hành, đồng thời linh hoạt và cập nhật liên tục. Cuối cùng, công nghệ đóng vai trò then chốt, không chỉ là công cụ hỗ trợ mà còn là nền tảng giúp tối ưu hóa quá trình giảng dạy và học tập, tạo ra một môi trường học tập tương tác và cá nhân hóa. Công nghệ bao gồm các công cụ kỹ thuật số, trí tuệ nhân tạo, và các nền tảng học tập trực tuyến, giúp cải thiện hiệu quả và chất lượng của giáo dục.



Hình 1. Sơ đồ tương tác giữa các yếu tố trong mô hình Giáo dục 5.0 (nguồn: Tác giả)

2.2. Sự tương tác giữa các yếu tố trong mô hình Giáo dục 5.0

Tương tác giữa các yếu tố trong mô hình Giáo dục 5.0 là một mạng lưới phức tạp và “động”, phản ánh sự hợp tác và ảnh hưởng lẫn nhau giữa các thành phần chính. Cơ sở lý thuyết về sự tương tác và mối quan hệ trong giáo dục dựa trên các khái niệm về hệ thống xã hội và lý thuyết hệ thống mở, nơi các yếu tố không tồn tại biệt lập mà liên kết chặt chẽ với nhau để tạo ra một hệ thống tổng thể hiệu quả.

Trước hết, cộng đồng và chính phủ có mối quan hệ chặt chẽ trong việc lập chính sách và phân bổ nguồn lực. Chính phủ ban hành các quy định, chính sách và tài trợ, tạo điều kiện thuận lợi cho các trường học và các tổ chức giáo dục phát triển. Đồng thời, cộng đồng cung cấp phản hồi và tham gia vào quá trình giám sát, đảm bảo rằng các chính sách được thực thi hiệu quả và phù hợp với nhu cầu thực tế. Doanh nghiệp đóng vai trò quan trọng trong việc cung cấp các cơ hội thực tập và phát triển chương trình học, giúp sinh viên tiếp cận với kiến thức và kỹ năng thực tế. Sự hợp tác giữa doanh nghiệp và trường học là một minh chứng rõ ràng cho việc đào tạo dựa trên nhu cầu thị trường, nơi mà doanh nghiệp cung cấp thông tin về nhu cầu kỹ năng và xu hướng ngành nghề, trong khi trường học điều chỉnh chương trình giảng dạy để đáp ứng những nhu cầu này. Trường học và GV có mối quan hệ tương tác mật thiết trong việc triển khai chương trình giảng dạy và đào tạo. GV không chỉ là người truyền đạt kiến thức mà còn là những người hướng dẫn, hỗ trợ sinh viên trong quá trình học tập. Nội dung giáo dục, được phát triển bởi GV, phải liên tục cập nhật và tích hợp với công nghệ mới nhất để đảm bảo rằng sinh viên được trang bị đầy đủ kỹ năng cần thiết. Công nghệ đóng vai trò là cầu nối giữa tất cả các yếu tố trong mô hình Giáo dục 5.0. Nó cung cấp các công cụ và nền tảng giúp tối ưu hóa quá trình giảng dạy và học tập, từ việc truy cập tài liệu học tập trực tuyến, sử dụng các phần mềm hỗ trợ giảng dạy, đến các hệ thống quản lý học tập thông minh. Công nghệ không chỉ giúp cải thiện hiệu quả giảng dạy mà còn tạo ra một môi trường học tập tương tác và cá nhân hóa, phù hợp với nhu cầu của từng sinh viên. Cuối cùng, sự phát triển kỹ năng liên tục và học tập suốt đời là yếu tố then chốt trong mô hình Giáo dục 5.0. Sinh viên không chỉ học tập trong trường mà còn phải duy trì và phát triển kỹ năng sau khi tốt nghiệp. Mối quan hệ giữa sinh viên và cộng đồng, qua các hoạt động trao đổi kiến thức và đóng góp, giúp duy trì một hệ sinh thái học tập liên tục, nơi mà việc học không bao giờ ngừng lại.

Như vậy, sự tương tác và mối quan hệ trong giáo dục nhấn mạnh tầm quan trọng của sự hợp tác và kết nối giữa các yếu tố trong hệ thống giáo dục. Mô hình Giáo dục 5.0, với sự tương tác đa chiều và linh hoạt giữa các yếu tố, hứa hẹn sẽ tạo ra một môi trường học tập hiệu quả và toàn diện, đáp ứng được yêu cầu của thời đại số hóa.

2.3. Thảo luận

Việc triển khai Giáo dục 5.0 ở các nước đang phát triển đang diễn ra với nhiều thách thức và cơ hội. Các nghiên cứu gần đây đã chỉ ra những điểm chính cần được chú ý trong quá trình này.

Các yếu tố then chốt cho việc triển khai bao gồm việc sử dụng công nghệ tiên tiến như trí tuệ nhân tạo, robotics, học máy và phân tích dữ liệu để cung cấp môi trường học tập chìm và tương tác. Đồng thời, việc phát triển cơ sở hạ tầng công nghệ thông tin vững chắc cũng là điều không thể thiếu để hỗ trợ việc triển khai các công nghệ mới (Alharbi, 2023). Tuy nhiên, việc triển khai Giáo dục 5.0 cũng đối mặt với nhiều thách thức. Trong đó, việc tài trợ tài chính cho việc đầu tư vào công nghệ và cơ sở hạ tầng là một thách thức lớn. Ngoài ra, cần có sự đào tạo và phát triển kỹ năng cho GV và HS để sử dụng công nghệ một cách hiệu quả. Đồng thời, các chính sách hỗ trợ và khuyến khích việc áp dụng công nghệ trong giáo dục cũng cần được đề xuất và thực hiện (Alharbi, 2023). Một số nước đang phát triển như Zimbabwe và Sri Lanka đã bắt đầu nỗ lực triển khai Giáo dục 5.0. Tuy nhiên, họ đang gặp phải các thách thức như cần vận động nguồn lực tài chính và bảo vệ quyền sở hữu trí tuệ cho các nhà nghiên cứu. Hướng đi tiếp theo là cần có sự hợp tác quốc tế giữa các nước đang phát triển và các tổ chức quốc tế để chia sẻ kiến thức và nguồn lực, cũng như tiếp tục nghiên cứu và đổi mới để tìm ra các giải pháp phù hợp với điều kiện cụ thể của từng quốc gia (Alharbi, 2023). Như vậy, việc triển khai Giáo dục 5.0 ở các nước đang phát triển đòi hỏi sự đầu tư lớn về mặt tài chính, cơ sở hạ tầng và phát triển kỹ năng. Tuy nhiên, đây cũng là cơ hội để cải thiện chất lượng giáo dục và chuẩn bị nguồn nhân lực cho tương lai. Đây là một quá trình dài hạn và cần có sự tham gia của nhiều bên liên quan.

Việc triển khai Giáo dục 5.0 tại Việt Nam đang diễn ra trong bối cảnh nền kinh tế số và sự phát triển của nguồn nhân lực số có những đặc trưng khác biệt nhất định. So với một số nước đang phát triển khác, Việt Nam đã có những bước tiến quan trọng nhờ vào cơ sở hạ tầng giáo dục và công nghệ thông tin ngày càng được cải thiện. Nguồn nhân lực số của Việt Nam, với quy mô lớn và chuyên môn đa dạng, cung cấp tiềm năng lớn cho việc triển khai Giáo dục 5.0. Việt Nam là một trong những quốc gia có ngành công nghệ thông tin phát triển mạnh mẽ nhất, lực lượng lao động có năng lực số tăng mạnh trong những năm gần đây, nhưng vẫn chưa đáp ứng được nhu cầu của nền kinh tế số (Nguyễn Phúc Quân, 2023). Sự phổ cập rộng khắp và giá rẻ của Internet cũng là nền tảng quan trọng cho Giáo dục

5.0. Một trong những yếu tố quan trọng nhất là chất lượng giáo dục, và Việt Nam đã đạt được những thành tựu đáng kể trong lĩnh vực này, đặc biệt là sau khi thực hiện Nghị quyết số 29 về đổi mới căn bản, toàn diện GD-ĐT (Nguyễn Phúc Quân, 2023). Việc đặt giáo dục là ưu tiên hàng đầu trong kế hoạch phát triển KT-XH đã thể hiện cam kết của chính phủ trong việc nâng cao chất lượng giáo dục và phát triển nguồn nhân lực số. Sự quan tâm đến giáo dục của xã hội và nhu cầu học tập của cá nhân cũng sẽ là động lực cho Giáo dục 5.0. Như vậy, Việt Nam đang có tiềm năng mạnh mẽ trong việc triển khai Giáo dục 5.0 so với một số nước đang phát triển khác, nhờ vào đặc điểm nền kinh tế và nguồn nhân lực, sự đầu tư mạnh mẽ vào cơ sở hạ tầng, cải cách giáo dục toàn diện và nhu cầu của xã hội.

2.4. Một số đề xuất

Dựa trên kết quả phân tích mạng lưới các mối quan hệ trong mô hình Giáo dục 5.0, có một số đề xuất nhằm tối ưu hóa hệ thống giáo dục và đảm bảo mọi yếu tố đều hoạt động hài hòa và hiệu quả. Cụ thể:

- *Tăng cường sự hợp tác giữa các yếu tố*: + Chính phủ và doanh nghiệp: Chính phủ có các chính sách khuyến khích doanh nghiệp tham gia nhiều hơn vào quá trình giáo dục, bao gồm cả việc phát triển chương trình học và cung cấp cơ hội thực tập cho sinh viên. Các sáng kiến công - tư có thể giúp sinh viên tiếp cận với kỹ năng thực tế và tăng cơ hội việc làm sau khi tốt nghiệp; + Trường học và doanh nghiệp: Khuyến khích các trường học hợp tác chặt chẽ với doanh nghiệp để phát triển các chương trình học phù hợp với nhu cầu thị trường lao động. Việc này có thể bao gồm việc mời chuyên gia từ doanh nghiệp giảng dạy và tham gia vào quá trình đánh giá chương trình đào tạo.

- *Đẩy mạnh sử dụng công nghệ trong giáo dục*: + Tích hợp công nghệ: Các trường học và GV nên đẩy mạnh việc tích hợp công nghệ vào quá trình giảng dạy, bao gồm việc sử dụng trí tuệ nhân tạo, học máy, và các nền tảng học tập trực tuyến. Điều này không chỉ giúp cải thiện hiệu quả giảng dạy mà còn tạo ra môi trường học tập tương tác và cá nhân hóa; + Cung cấp tài nguyên kỹ thuật số: Đảm bảo sinh viên có quyền truy cập đầy đủ vào các tài nguyên học tập kỹ thuật số và công cụ hỗ trợ, giúp người học tiếp cận kiến thức một cách thuận tiện và hiệu quả.

- *Phát triển liên tục cho GV*: + Đào tạo và phát triển chuyên môn: Cung cấp các chương trình đào tạo và phát triển chuyên môn liên tục cho GV, giúp họ cập nhật kiến thức và kỹ năng mới nhất. Doanh nghiệp có thể đóng vai trò trong việc hỗ trợ và cung cấp các khóa học, hội thảo chuyên đề; + Hỗ trợ công nghệ cho GV: Đảm bảo GV được trang bị đầy đủ công cụ và tài nguyên công nghệ để tích hợp vào quá trình giảng dạy. Các khóa đào tạo về công nghệ giáo dục cũng nên được thường xuyên tổ chức.

- *Thúc đẩy học tập suốt đời*: + Chương trình học tập suốt đời: Phát triển các chương trình học tập suốt đời cho cộng đồng, giúp người dân thuộc mọi thành phần có thể tiếp cận tri thức trực tuyến. Cần phổ biến các khóa học ngắn hạn, chương trình đào tạo MOOCs và giáo dục nâng cao kỹ năng số; + Kết nối với cộng đồng: Khuyến khích nhà trường và sinh viên tham gia vào các hoạt động phục vụ cộng đồng, chia sẻ kiến thức và kỹ năng, công nghệ để giải quyết các vấn đề thực tiễn. Điều này không chỉ giúp sinh viên áp dụng kiến thức vào thực tế mà còn đóng góp tích cực vào sự phát triển của cộng đồng, xã hội.

- *Tăng cường vai trò của nội dung giáo dục*: + Cập nhật nội dung: Liên tục cập nhật và phát triển nội dung giáo dục để phản ánh những thay đổi nhanh chóng trong công nghệ và xã hội. Nội dung học tập cần kết hợp giữa lý thuyết và thực hành, đồng thời phải linh hoạt và thích ứng với nhu cầu của thị trường lao động; + Phát triển kỹ năng mềm: Chú trọng phát triển các kỹ năng mềm như tư duy phản biện, sáng tạo, kỹ năng giao tiếp và làm việc nhóm trong chương trình đào tạo, giúp sinh viên chuẩn bị tốt hơn cho môi trường làm việc sau này.

Những đề xuất này nhằm mục đích tạo ra một hệ thống Giáo dục 5.0 toàn diện và hiệu quả, đáp ứng nhu cầu của thời đại mới và đảm bảo sự phát triển liên tục của người học.

3. Kết luận

Dựa trên sự phân tích mạng lưới các mối quan hệ trong mô hình Giáo dục 5.0, nghiên cứu chỉ ra rằng sự tương tác đa chiều giữa các yếu tố như cộng đồng, chính phủ, doanh nghiệp, trường học, GV, sinh viên, nội dung và công nghệ đóng vai trò quan trọng trong việc hình thành và phát triển hệ thống giáo dục hiện đại. Vì vậy, sự hợp tác chặt chẽ giữa các bên liên quan là chìa khóa để tạo ra một môi trường học tập toàn diện và hiệu quả. Chính phủ cần đóng vai trò chủ đạo trong việc xây dựng chính sách và cung cấp nguồn lực, trong khi doanh nghiệp cung cấp cơ hội thực tập và hỗ trợ phát triển kỹ năng cho sinh viên. Trong khi đó, trường học và GV đảm bảo rằng các chương trình học tập đáp ứng nhu cầu của sinh viên và thị trường lao động. Việc tích hợp công nghệ vào quá trình giảng dạy và học tập cũng đóng vai trò quan trọng trong việc nâng cao chất lượng giáo dục. Công nghệ không chỉ tạo ra một môi trường học tập linh hoạt và tương tác mà còn mở ra cơ hội tiếp cận kiến thức cho mọi người một cách dễ dàng hơn. Đồng thời, việc phát triển kỹ năng mềm cũng là một yếu tố không thể thiếu trong mô hình Giáo dục 5.0. Kỹ năng như tư duy phản biện, giao tiếp và làm việc nhóm được coi là bước ngoặt quan trọng để chuẩn bị cho sinh viên cho nhu

cầu nguồn nhân lực của thị trường. Do đó, mô hình Giáo dục 5.0 đòi hỏi sự hợp tác tích cực từ tất cả các bên liên quan và sự sẵn lòng tiếp nhận các thay đổi và tiến bộ trong công nghệ và xã hội. Tại Việt Nam, tiềm năng phát triển Giáo dục 5.0 là rất lớn. Việt Nam đang chứng kiến sự tăng cường đáng kể về cơ sở hạ tầng công nghệ thông tin và Internet, các chính sách cả nhà nước và nhu cầu của xã hội tạo điều kiện thuận lợi cho việc triển khai Giáo dục 5.0. Tuy nhiên, để thực sự khai thác được tiềm năng của mô hình giáo dục này, cần có sự hợp tác chặt chẽ và nỗ lực đồng lòng từ tất cả các bên liên quan thông qua đẩy mạnh hợp tác giữa các bên, triển khai áp dụng công nghệ và tăng cường vai trò giáo dục. Chỉ qua những việc làm này, chúng ta mới có thể xây dựng được một hệ thống giáo dục đáp ứng được nhu cầu ngày càng đa dạng và phát triển của xã hội hiện đại.

Lời cảm ơn: Tác giả cảm ơn sự tài trợ của Trường Đại học Nguyễn Tất Thành trong khuôn khổ Hội thảo khoa học quốc gia về “Đổi mới sáng tạo trên hệ sinh thái giáo dục số lần thứ 3”.

Tài liệu tham khảo

- Alharbi, A. M. (2023). Implementation of Education 5.0 in developed and developing countries: A comparative study. *Creative Education*, 14(5), 914-942.
- Babu, B. (2024). Education 5.0: An overview. *Advances in Technological Innovations in Higher Education*, 168-243.
- Lantada, A. D. (2020). Engineering education 5.0: Continuously evolving engineering education. *International Journal of Engineering Education*, 36(6), 1814-1832.
- Mytra, P., Wardawaty, A., & Kusnadi, R. (2021). *Society 5.0 in education: Higher order thinking skills*. BIS-HSS 2020 “Proceedings of the 2nd Borobudur International Symposium on Humanities and Social Sciences”. BIS-HSS 2020, 18, November, 2020. Magelang, Central Java, Indonesia.
- Nguyễn Phúc Quân (2023). *Nguồn nhân lực số trong phát triển kinh tế số tại Việt Nam: thách thức và cơ hội*. Kí yếu “Hội thảo quốc gia đẩy mạnh ứng dụng khoa học dữ liệu để phát triển kinh tế số Việt Nam”, tr 354-365.
- Rane, N., Choudhary, S., & Rane, J. (2023). Education 4.0 and 5.0: Integrating Artificial Intelligence (AI) for personalized and adaptive learning. Available at SSRN 4638365.
- Rusman, A., Mas’udi, M., Hermoyo, R. P., Yarno, Y., Yunianti, S., & Rafsanjani, H. (2023). *Education transformation in 5.0 society development era*. AIP Conference Proceedings.
- Skitsko, V., & Osypova, O. (2022). *Education 5.0 maturity index: concept and prospects for development*. International Conference on Electronic Governance with Emerging Technologies.
- Sudibjo, N., Idawati, L., & Harsanti, H. R. (2019). Characteristics of Learning in the Era of Industry 4.0 and Society 5.0. International Conference on Education Technology (ICoET 2019).
- Supriya, Y., Bhulakshmi, D., Bhattacharya, S., Gadekallu, T. R., Vyas, P., Kaluri, R., Sumathy, S., Koppu, S., Brown, D. J., & Mahmud, M. (2024). Industry 5.0 in Smart Education: Concepts, Applications, Challenges, Opportunities, and Future Directions. *IEEE Access*.
- Usmaedi, U. (2021). Education curriculum for society 5.0 in the next decade. *Jurnal Pendidikan Dasar Setiabudhi*, 4(2), 63-79.