



KHÔNG GIAN HỌC TẬP ĐẠI HỌC & XU HƯỚNG ĐÓN ĐẦU NGÀNH HỌC TRONG BỐI CẢNH CÁCH MẠNG CÔNG NGHIỆP 4.0

Ths. KTS. Trần Duy Bình*

Tóm tắt: Giới thiệu tổng quan bối cảnh cách mạng công nghiệp 4.0 và thực trạng trong thiết kế không gian học tập đại học Việt Nam hiện nay. Xem xét lại thuật ngữ không gian học tập đại học từ ảnh hưởng của cách mạng công nghiệp 4.0, bên cạnh tham khảo một số đề xuất không gian học tập mới từ các nghiên cứu trên thế giới. Cuối cùng, đưa ra gợi ý định hướng kiến trúc không gian học tập đại học Việt Nam trong bối cảnh của cách mạng công nghiệp 4.0.

Từ khóa: Không gian, học tập, đại học, cách mạng công nghiệp 4.0.

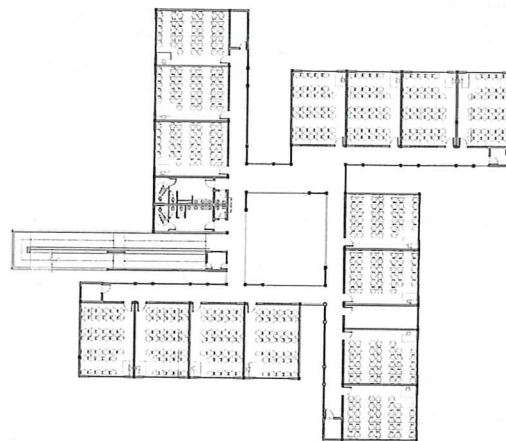
Abstract: Introduce the overview of the industrial revolution 4.0 and the current situation in designing the Vietnam university learning space. Review the terms of university learning space from the impact of industrial revolution 4.0 besides referring to some new learning space proposals from researches around the world. Finally, give suggestions of architectural orientation for the Vietnamese university learning space in the context of the industrial revolution 4.0.

Key words: Space, learning, university, the industrial revolution 4.0.

Nhận ngày 10/7/2022, chỉnh sửa ngày 20/7/2022, chấp nhận đăng ngày 15/8/2022.

1. Bối cảnh của cuộc cách mạng công nghiệp 4.0 và thực trạng không gian học tập đại học truyền thống

Những năm cuối thế kỷ XX và đầu thế kỷ XXI, sự xuất hiện của cách mạng công nghiệp (CMCN) 4.0 trong đó trọng tâm là công nghệ nano, công nghệ sinh học và công nghệ thông tin (CNTT) truyền thông đã ảnh hưởng và tác động mang tính cách mạng lên mọi mặt của đời sống kinh tế, chính trị, văn hóa và xã hội con người. Đặc biệt, "tiêu chuẩn hóa" sẽ được thay thế bằng "cá nhân hóa" trong thời đại của CMCN 4.0 nhờ những tiến bộ trong lĩnh vực



H1. Bố trí lớp học truyền thống

*Đại học Nguyễn Tất Thành

vực công nghệ thông tin - truyền thông. Bản chất của CMCN 4.0 là sự hình thành của thế giới số, vốn dĩ là sự phản ánh sinh động, tồn tại song song với thế giới vật lý. Big data sẽ là nguồn dữ liệu vô tận để học tập trải nghiệm ở mức chính xác cao. Tài nguyên học tập số trong điều kiện kết nối không gian thật và ảo sẽ vô cùng phong phú, không gian học tập không còn là địa điểm cụ thể nữa, mà có thể khai thác ở mọi nơi. [1]

Thực trạng hiện nay, các không gian học tập bậc đại học ở nước ta rõ ràng đã và đang chậm bước trước sự phát triển của thời đại Công nghiệp 4.0. Các thiết kế không gian học tập truyền thống đã bộc lộ nhược điểm, phục vụ hạn chế, không thuận lợi và đáp ứng nhu cầu và mong đợi của thế hệ sinh viên hiện tại: Thế hệ Net (The Net Generation). Kiểu thiết kế không gian giảng dạy đại học truyền thống ở nước ta: Tập trung vào giảng sư, hướng một chiều, với chỗ ngồi được sắp xếp thành các hàng thẳng nhìn vào bảng đen, các lớp học kết nối theo hành lang chức năng giao thông, không có không gian khuyến khích tương tác giao tiếp cộng đồng (Hình 1). Đến thời Công nghiệp 3.0 thì các công nghệ đã được thêm vào như bảng điện tử tương tác, máy chiếu gắn trần kết nối từ máy tính xách tay, hoặc máy tính có dây nhưng dù thế chúng hiếm khi thay đổi tính bố cục truyền thống của thiết kế.

2. Không gian học tập đại học trong bối cảnh cách mạng công nghiệp 4.0

Thông qua ứng dụng công nghệ thông tin, các không gian học tập ngày nay có tiềm năng phục vụ mô hình học tập mới, đồng thời đáp ứng nhu cầu và mong đợi của sinh viên Thế hệ Net. Vì giáo dục là sứ mệnh cốt lõi của giáo dục đại học, nên việc học tập và không gian mà nó diễn ra là điều quan trọng hàng đầu. Trên thế giới, định nghĩa về không gian học tập đã trở nên rộng hơn và bao trùm hơn nhiều trong thập kỷ qua.

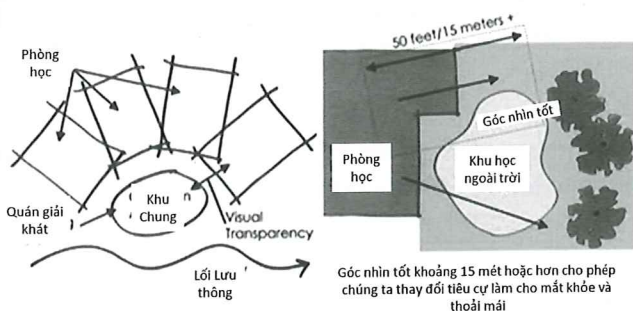
Thuật ngữ không gian học tập đại học (University Learning Space)

Trong thập kỷ gần đây, ngoài thư viện, câu lạc bộ, văn phòng khoa (dành cho giảng viên...) thì các lớp học là các không gian chính để học tập trong giáo dục đại học. Và cho đến nay, lớp học vẫn là không gian quan trọng

nhất để học tập. Song song với những phát triển của CNTT, cả một thế hệ người học đã lớn lên bằng cách sử dụng máy tính và các thiết bị nối mạng khác. Trong khi đối với các thế hệ trước, CNTT là khái niệm chưa rõ ràng hoặc là một công cụ tùy chọn, đối với sinh viên Thế hệ Net, CNTT là điều cần thiết. Rõ ràng là CNTT và Net Gen có mối quan hệ ảnh hưởng lẫn nhau - gần như cộng sinh. Sinh viên Net Gen có định hướng tương tác xã hội và rất năng động trong thế giới cộng đồng. Những phát triển này ảnh hưởng đến khái niệm không gian học tập trong giáo dục đại học. Ý niệm về lớp học vừa mở rộng vừa phát triển. Sinh viên của Net Gen, sử dụng nhiều thiết bị kỹ thuật số khác nhau, có thể biến hầu hết mọi không gian bên ngoài lớp học thành một không gian học tập không chính thức. [2]

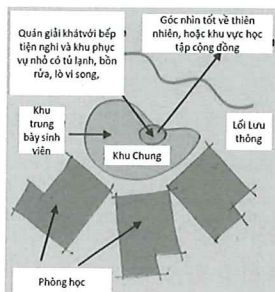
Những thay đổi này được xúc tác bởi công nghệ làm rõ ràng rằng thuật ngữ lớp học, ít nhất là theo nghĩa truyền thống của nó, không còn có thể chỉ bao gồm nơi học diễn ra ở các vị trí vật lý. Không gian mà việc học diễn ra không còn chỉ là vật chất nữa mà đã xuất hiện không gian ảo. Không gian ảo là một môi trường hoàn toàn mới, là bất kỳ vị trí nào mà mọi người có thể gặp nhau bằng cách sử dụng các thiết bị kỹ thuật số được nối mạng, nó bao trùm tất cả vị trí xung quanh lớp học và các vị trí vật lý khác như một địa điểm học tập. Đến lúc này, khái niệm về nơi học tập xảy ra buộc phải mở rộng. Không gian học tập bao gồm đầy đủ các địa điểm mà việc học diễn ra, từ thực đến ảo, từ lớp học đến hành lang,... Càng ngày, những không gian thực ảo càng linh hoạt và được kết nối với nhau, thừa nhận rằng việc học có thể diễn ra ở bất kỳ đâu, bất kỳ lúc nào, trong không gian vật lý hoặc ảo.

Hãy hình dung hình ảnh một sinh viên thư giãn trên bãi cỏ trong khuôn viên trường với một máy tính xách tay, hàng trăm sinh viên đang lắng nghe trong giảng đường, một sinh viên đang học trong phòng ở ký túc xá của mình, một học sinh đọc sách trong thư viện, một nhóm sinh viên thao tác trong phòng thí nghiệm, một nhóm sinh viên thảo luận ngoài hành lang sau khi vừa rời lớp học. Thời đại CMCN 4.0, học tập diễn ra ở khắp mọi nơi trong khuôn viên trường đại học. Mà hơn thế nữa, thực tế, việc học sẽ xảy ra ở khắp mọi nơi, trên vỉa hè thành phố, trên máy bay, nhà hàng, hiệu sách và công viên... Con người, dù ở bất cứ đâu, đều có khả năng học hỏi thông qua kinh nghiệm và phản xạ của mình trong điều kiện kết nối không gian thật và ảo vô cùng phong phú. Có thể thấy, những tình huống học tập này xảy ra cho dù chúng ta có sắp xếp không gian hay không, chúng đã và đang xảy ra trong môi trường không gian học tập đại học truyền thống đã bắt cập và chậm thay đổi. Rõ ràng, định nghĩa về không gian học tập đại học cần phải thay đổi trong thời đại CMCN 4.0.

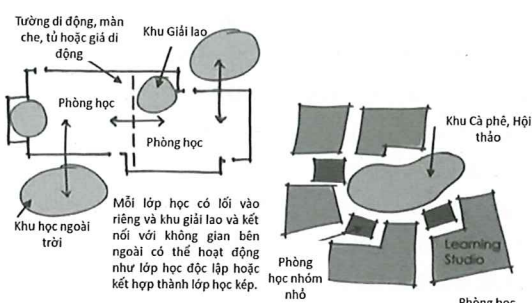


H2. Mô hình cộng đồng học tập – Learning Community

Đã có một số mô hình không gian học tập mới từ các nghiên cứu trên thế giới như: Prakash Nair, Randall Fielding và Jeffery Lackney trong cuốn sách “Ngôn ngữ thiết kế trường học” đã đưa ra một số ý tưởng mô hình quan trọng trong xu hướng thiết kế trường học hiện đại. [3] (Hình 2, Hình 3, Hình 4)

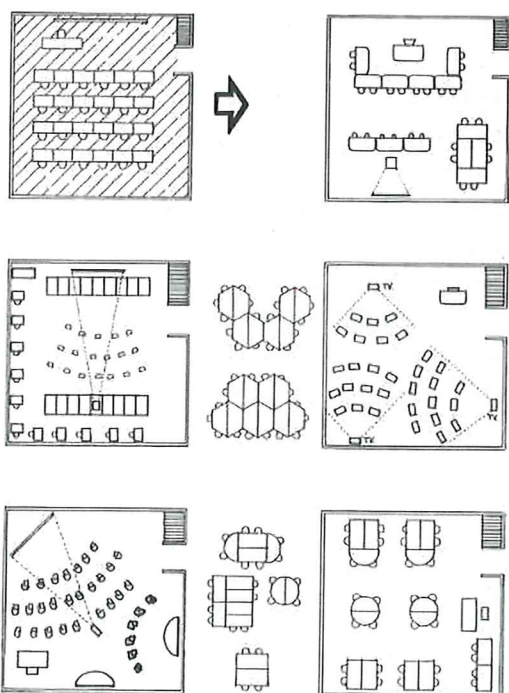


H3. Các phòng học tập dựa trên mô hình cộng đồng học tập nhỏ



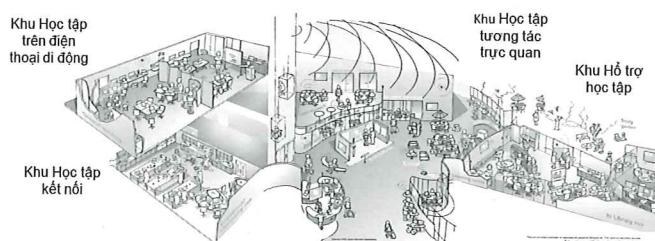
H4. Mô hình học đôi - Learning Suite và Learning Studio dựa trên cộng đồng học tập nhỏ

Javier Herrera Cardozo trên trang pedagogiva.wordpress.com đề xuất một số cách tổ chức không gian lớp học khuyến khích tương tác thay thế bố trí truyền thống. (Hình 5)



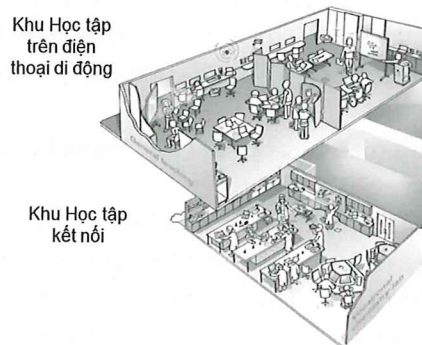
H5. Một số cách tổ chức không gian lớp học khuyến khích tương tác thay thế bố trí truyền thống

Alexi Marmot, JISC, Đại học London đề xuất không gian học tập thế kỷ 21.

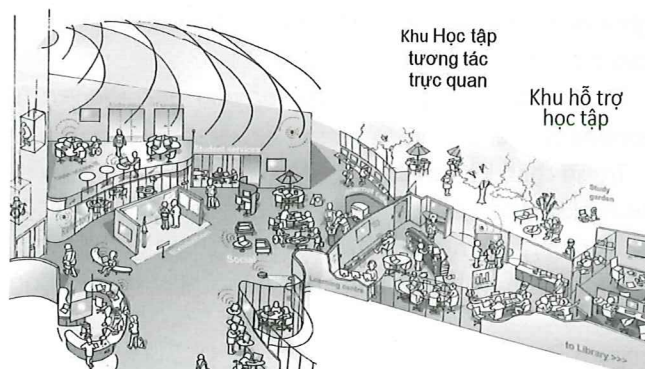


H6a. Mô hình đề xuất không gian học tập thế kỷ 21

Đề xuất mô hình không gian học tập gồm nhiều khu vực tương tác học tập khác nhau (Mobile learning, Connected learning, Visual interactive learning, Supported learning) (tạm dịch, Học tập trên điện thoại di động, Học tập kết nối, Học tập tương tác trực quan, Hỗ trợ học tập) tại không gian kiến trúc trường đại học trong đó không gian thực ảo bố trí linh hoạt và được kết nối với nhau, tạo điều kiện việc học có thể diễn ra ở bất kỳ đâu, bất kỳ lúc nào, trong không gian vật lý hoặc ảo. [4]



H6b. Thuộc hình H6a



H6c. Thuộc hình H6a

3. Khan hiếm nguồn nhân sự, nhiều trường đại học đã đón đầu mở các ngành “thời thượng”

Đến nay Việt Nam có 41/63 tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương đã hoặc đang triển khai xây dựng đề án phát triển đô thị thông minh dựa trên những điều kiện kinh tế - xã hội riêng biệt của từng tỉnh thành.



Khan hiếm nguồn nhân sự, nhiều trường đại học đã đón đầu mở các ngành "thời thượng"

Các tổ chức nhà nước (chính quyền địa phương), tổ chức phi Chính phủ, tổ chức phi lợi nhuận và các tập đoàn kinh tế đa ngành, các doanh nghiệp liên doanh, tư nhân... liên quan đến lĩnh vực đô thị, quản lý và quy hoạch cơ sở hạ tầng - giao thông, quản lý dự án đầu tư và phát triển địa ốc trong khu đô thị luôn khan hiếm nhân sự chất lượng cao. Đây là cơ hội việc làm rộng mở cho các bạn trẻ được đào tạo chính quy và có trình độ chuyên môn tốt. Sinh viên tốt nghiệp có thể đảm nhận công việc trong nhiều vị trí, lĩnh vực.

Đứng trước những ngành học đáp ứng nhu cầu xã hội, hay theo "hot trend" như kinh tế số, trí tuệ nhân tạo... nhiều trường đại học đã mở một số ngành học mới đáp ứng nhu cầu đào tạo.

Chuyển đổi số, trí tuệ nhân tạo tiếp tục xuất hiện

Các trường đại học thành viên của Đại học Quốc gia Hà Nội tiếp tục thông tin về các ngành học mới. Cụ thể, năm 2022, Trường Đại học Công nghệ, Đại học Quốc gia Hà Nội có thêm ngành mới: Cử nhân Trí tuệ nhân tạo. Để theo học ngành này, thí sinh cần có năng lực tư duy và kiến thức Toán học tốt. Nếu không có nền tảng toán học không thể phát triển trong lĩnh vực này.

Năm 2022, chương trình Khoa học dữ liệu và Trí tuệ nhân tạo sẽ sử dụng kết quả của kỳ thi đánh giá tư duy do Trường Đại học Bách khoa Hà Nội tổ chức. Theo đó, chương trình này sử dụng phương thức tuyển sinh dựa trên điểm thi tốt nghiệp trung học phổ thông và kèm theo yêu cầu điểm trung bình 6 học kỳ của mỗi môn học ở bậc trung học phổ thông trong tổ hợp môn xét tuyển đạt từ 7.0 trở lên.

Trường Đại học Ngoại thương vừa bắt đầu tuyển sinh các chương trình đào tạo thích ứng với bối cảnh của nền

kinh tế số. Theo đó, nhóm ngành Marketing số chính thức vừa được trường bổ sung vào chương trình giảng dạy.

Tại trụ sở chính Hà Nội, trường tuyển sinh Chương trình định hướng nghề nghiệp quốc tế Marketing số; cơ sở II - TP Hồ Chí Minh tuyển sinh Chương trình định hướng nghề nghiệp quốc tế Truyền thông Marketing tích hợp, thuộc ngành Marketing. Nhóm ngành Kinh doanh quốc tế tại Trụ sở chính Hà Nội cũng tổ chức tuyển sinh Chương trình Chất lượng cao Kinh doanh số vào năm 2022.

Ngành học đáp ứng nhu cầu xã hội

Việt Nam là quốc gia có tốc độ đô thị hóa nhanh nên xu hướng về đô thị gắn với công nghệ 4.0 và phát triển bền vững đang trở thành tất yếu. Tuy nhiên, nguồn nhân lực để đáp ứng vấn đề về quản trị các khu đô thị hiện đại này đang còn rất khan hiếm.

Những chương trình đào tạo hiện có đang chuyên sâu về kỹ thuật, quy hoạch, thiết kế, xây dựng... trong khi những chương trình đào tạo chính quy về quản lý, quản trị các khu đô thị theo hướng thông minh, bền vững thì còn rất hạn chế. Chính điều này đã khiến cho Chương trình Cử nhân Quản trị đô thị thông minh và bền vững của Khoa các Khoa học liên ngành, Đại học Quốc gia Hà Nội đang trở thành ngành học tiêu điểm trong mùa tuyển sinh 2022 này.

Ngành Quản trị đô thị thông minh và bền vững đào tạo nền tảng quản trị-quản lý, định hướng ứng dụng công nghệ vào vận hành đô thị theo hướng thông minh, tích hợp, bền vững với các khối kiến thức trụ cột như: Quản lý phát triển đô thị, quản lý môi trường, công nghệ ứng dụng phát triển đô thị bền vững, hệ thống thông tin, các kỹ năng và thực hành vận hành đô thị.

Nhận thức rõ lợi ích của Đô thị thông minh là: Nâng cao chất lượng cuộc sống; Nâng cao hiệu quả làm việc; Đảm bảo phát triển bền vững, từ đó, xây dựng đô thị thông minh trở thành xu thế tất yếu của phát triển đô thị trên toàn thế giới. Tại Việt Nam, Thủ tướng Chính phủ đã ban hành Quyết định số 950/QĐ-TTg phê duyệt Đề án phát triển đô thị thông minh bền vững giai đoạn 2018-2025, định hướng đến năm 2030, và tầm nhìn đến năm 2045. Vì vậy, đây là sự lựa chọn ngành học của tương lai, đón đầu xu hướng phát triển và đổi mới.

Những ngành học theo "hot trend" vẫn được các trường cho ra mắt như Công nghệ thông tin, truyền thông... có thể kể đến một số trường như:

Các khoa học liên ngành, Đại học Quốc gia Hà Nội vừa thông tin mở thêm 2 ngành cử nhân: Cử nhân Quản trị đô thị thông minh và bền vững; cử nhân Quản lý giải trí và sự kiện. Theo Ban tuyển sinh của Khoa, chương trình ra đời hướng tới mục tiêu cung cấp nguồn nhân lực cao, có kiến thức chuyên sâu và kỹ năng chuyên nghiệp trong lĩnh vực giải trí và sự kiện, một lĩnh vực đang phát triển



Nhu cầu nguồn nhân lực cho sự phát triển kinh tế - xã hội của địa phương, vùng, cả nước nhằm đảm bảo hội nhập quốc tế là rất cao

mạnh tại Việt Nam, nhưng lại đang thiếu hụt nguồn nhân lực cả về chất và lượng. Sinh viên của ngành Quản lý giải trí và sự kiện sẽ được tiếp cận với lượng kiến thức tổng hợp có định hướng liên ngành trong lĩnh vực giải trí và sự kiện; có tư duy về quản trị, marketing, truyền thông, kinh doanh; tiếp cận với các kỹ năng sử dụng công nghệ, công cụ trong lĩnh vực giải trí và sự kiện; thành thạo các kỹ năng nghề trong các lĩnh vực nổi bật của ngành giải trí và sự kiện...

Trường Đại học Khoa học tự nhiên (Đại học Quốc gia TP Hồ Chí Minh) cho biết, năm 2022 dự kiến xây dựng và mở một số ngành mới, chương trình đào tạo mới đáp ứng nhu cầu xã hội như: Công nghệ điện tử và tin học (ngành thử nghiệm), Kỹ thuật máy tính và ngành Quản lý tài nguyên và môi trường. Ngoài ra, trường còn đào tạo chương trình liên kết đào tạo do nước ngoài cấp bằng. Cũng trong năm học này, trường bắt đầu thực hiện về đề án đổi mới cơ chế hoạt động theo hướng tự chủ đại học.

Trước việc các trường mở ngành mới, Thông tư 02/2022/TT-BGDĐT có hiệu lực từ tháng 3/2022, Bộ Giáo dục và Đào tạo (GD&ĐT) quy định về điều kiện mở ngành đào tạo trình độ đại học. Theo đó, Bộ yêu cầu, cơ sở đào tạo phải đáp ứng điều kiện chung khi mở ngành đào tạo trình độ đại học bao gồm ngành đào tạo và trình độ đào tạo dự kiến mở, đội ngũ giảng viên, cơ sở vật chất.

Trong đó, ngành đào tạo và trình độ đào tạo dự kiến mở phải phù hợp với nhu cầu nguồn nhân lực cho sự phát triển kinh tế - xã hội của địa phương, vùng, cả nước và của lĩnh vực đào tạo bảo đảm hội nhập quốc tế; bảo đảm phù hợp với quy hoạch phát triển nguồn nhân lực đã được phê duyệt và có trong Danh mục thống kê ngành đào tạo (trừ trường hợp có quy định riêng của Chính phủ, Thủ tướng Chính phủ).

4. Kết luận

Trong thời đại CMCN 4.0, từ việc nhìn nhận các hàm ý mới của khái niệm không gian học tập đại học thì rõ ràng việc thiết kế kiến trúc không gian học tập đại học nước ta hiện tại và tương lai phải bao gồm và khuyến khích sự hội tụ các biến thể của không gian học tập (lớp học, không chính thức, ảo) như một môi trường cộng đồng tích hợp, duy nhất. Chúng ta không nên bỏ qua không gian không chính thức cho chính thức, hoặc cho rằng sinh viên bằng cách nào đó sẽ tự mình tìm ra không gian ảo. Kiến trúc không gian học tập đại học phải kết nối những gì diễn ra trong lớp học với những gì diễn ra trong không gian ảo và không chính thức. Với cách tiếp cận thiết kế đúng đắn, toàn bộ kiến trúc khuôn viên trường đại học phải trở thành một không gian học tập tương tác cộng đồng và đa chức năng để việc học có thể xảy ra bất cứ lúc nào và bất cứ nơi đâu. Bên cạnh đó, việc lựa chọn ngành học và xu thế đón đầu các ngành học đáp ứng nhu cầu thực tế có thể giải quyết nhu cầu nhân sự cho tương lai.

Tài liệu tham khảo:

- [1] PGS.TS Đinh Đức Anh Vũ, 2017, Giáo dục đại học trong cuộc cách mạng công nghiệp 4.0, https://vnuhcm.edu.vn/dao-tao_33376864/giao-duc-dai-hoc-trong-cuoc-cach-mang-cong-nghiep-4-0
- [2] Diana G. Oblinger, Editor, 2006, Learning Spaces, Educause.edu
- [3] Prakash, Nair and Fielding, Randall, 2020, The Language of School Design: Design Patterns for 21st Century Schools, Education Design Architects, United States.
- [4] Alexi Marmot, 2016, 21st Century Learning Space Design, University College London