

ĐỔI MỚI GIÁO DỤC ĐẠI HỌC TRONG THỜI ĐẠI CMCN 4.0

GS.TSKH Nguyễn Đình Đức

Đại học Quốc gia Hà Nội

Cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ tư (CMCN 4.0) đã, đang và sẽ tiếp tục tạo ra những biến động mạnh mẽ, ảnh hưởng đến mọi mặt của đời sống - xã hội trong thế kỷ XXI. Với sự phát triển mạnh mẽ của khoa học và công nghệ (KH&CN), vấn đề đặt ra cho ngành giáo dục và đào tạo (đặc biệt là giáo dục đại học) trong CMCN 4.0 là phải đổi mới từ một nền giáo dục nặng về trang bị kiến thức cho người học sang nền giáo dục giúp phát triển kỹ năng, thúc đẩy tư duy đổi mới sáng tạo.

Chiến lược phát triển con người - Chủ thể và trung tâm của sự sáng tạo

Sự phát triển như vũ bão của KH&CN trong 2 thập kỷ đầu tiên của thế kỷ XXI với Internet kết nối vạn vật, tự động hóa, trí tuệ nhân tạo và những sáng chế mới trong nhiều lĩnh vực chính là những nền tảng then chốt tạo nên những cú hích cho sự tăng trưởng và phát triển.

Trong thời đại CMCN 4.0, KH&CN sẽ mang tính liên ngành và xuyên ngành ngày càng sâu rộng, viễn cảnh đó đặt ra thách thức phải có chiến lược về phát triển con người. Trong khi chúng ta nói nhiều về những đặc trưng của CMCN 4.0, những thành tựu về công nghệ với những thách thức và cơ hội, chúng ta cần đặc biệt chú trọng phát triển nguồn lực con người, cần xây dựng một kịch bản cho sự phát triển của xã hội Việt Nam trong bối cảnh CMCN 4.0, trong đó con người là chủ thể và là trung tâm của sự sáng tạo.

Trong thời đại CMCN 4.0, các cơ sở giáo dục đại học sẽ không còn chỉ là thầy, trò, giảng đường, thư viện, các phòng thí nghiệm... mà sẽ là môi trường sinh thái với 3 đặc trưng cốt lõi xuyên suốt và tác động lên mọi hoạt động của

nhà trường là: số hóa, nghiên cứu và đổi mới sáng tạo. Vì vậy, trong chiến lược phát triển của mình, các trường đại học phải bám sát những nội dung này. Đầu ra của quá trình đào tạo trong CMCN 4.0 là nguồn nhân lực có năng lực, tinh thần đổi mới sáng tạo và khởi nghiệp.

Thời đại CMCN 4.0, các kiến thức có tính liên ngành, xuyên ngành (một ngành được nhúng sâu vào ngành khác) và ngày càng có xu hướng xóa nhòa ranh giới giữa các ngành. Trong khi đào tạo lại có tính cá thể hóa ngày càng cao. Xu hướng “Uber hóa” trong giáo dục là tất yếu và ngày càng trở nên phổ biến. Kiến thức và thông tin, cơ sở dữ liệu, cơ hội cho mọi người, mọi cơ sở giáo dục ở mọi nơi, mọi chỗ, không còn cứng nhắc và bó hẹp trong không gian và thời gian, biên giới, vùng lãnh thổ.

Các nghiên cứu và tổng kết từ kinh nghiệm quốc tế cho thấy, để đạt được đầu ra đó, các nội dung cơ bản mà nhà trường cần cung cấp cho người học trong thời đại CMCN 4.0 sẽ là giáo dục STEM (khoa học, công nghệ, kỹ thuật và toán học) và giáo dục khai phóng đến nay vẫn còn nguyên giá trị. Bên cạnh đào tạo kiến thức và kỹ

năng, tăng cường thực hành thực tập, công nghệ thông tin và ngoại ngữ, thì đào tạo với tư duy tầm nhìn, đổi mới sáng tạo, phát triển bền vững rất quan trọng. Các giá trị nhân văn, giá trị truyền thống và sự hài hòa phải là bệ đỡ và nền tảng cho sự phát triển của xã hội trong bối cảnh CMCN 4.0. Chính vì vậy, chúng ta cần có kịch bản phát triển con người trong giai đoạn mới, với nòng cốt và nền tảng là giáo dục.

Trong bối cảnh CMCN 4.0, lợi thế cạnh tranh lớn nhất không phải tài nguyên, công nghệ mà là con người. Ai có nhân tài, sẽ nắm trong tay lợi thế cạnh tranh và phát triển trong thời đại mới. Cần xây dựng chiến lược phát triển con người và đổi mới mạnh mẽ giáo dục để trang bị kiến thức, phát huy năng lực sáng tạo và kỹ năng, tầm nhìn cho người học. Song song với đào tạo và thu hút nhân tài, đặc biệt trong lĩnh vực KH&CN, việc chú trọng phát triển con người trong một xã hội hài hòa và nhân văn là cốt lõi để Việt Nam nắm bắt được các cơ hội cũng như vượt qua thách thức để phát triển và hội nhập.

Các nước như Anh, Hoa Kỳ, Nga, Pháp, Đức... đã tận dụng và nắm bắt được cơ hội ngay từ

cuộc CMCN lần thứ 2 để phát triển; Trung Quốc, Nhật Bản, Hàn Quốc, Ấn Độ... đã nắm bắt được cơ hội ở cuộc CMCN lần thứ 3 để vươn lên... Việt Nam hoàn toàn có thể nhận diện và nắm bắt được thời cơ để vươn lên thành “con rồng, con hổ” của châu Á và thế giới trong thế kỷ XXI nếu biết tận dụng những cơ hội và vượt qua thách thức của cuộc CMCN 4.0. Mấu chốt là chúng ta phải có nguồn nhân lực chất lượng cao và thu hút được nhân tài để phát triển các công nghệ lõi, các hình thức kinh doanh mới. Nguồn lực con người, cùng với KH&CN chính là “chiếc đĩa thần” để đưa dân tộc ta theo kịp và sánh vai các nước trên thế giới. Suy cho cùng, Việt Nam có thể tận dụng được cơ hội từ cuộc CMCN 4.0 thông qua việc thay đổi cách tiếp cận giáo dục, nhanh chóng hội nhập sâu rộng với quốc tế và then chốt là xây dựng chiến lược phát triển con người.

Đổi mới giáo dục đại học - Đòn bẩy quan trọng của sự phát triển

Từ thực tiễn và kinh nghiệm của các nước như Nhật Bản, Hàn Quốc, Trung Quốc và Ấn Độ cho thấy, đổi mới giáo dục (đặc biệt là giáo dục đại học - cả đào tạo bậc đại học và sau đại học) để đào tạo nguồn nhân lực có chất lượng cao có ý nghĩa quyết định đến sự thành công của Việt Nam trong CMCN 4.0. Để đổi mới giáo dục đại học, trong thời gian tới chúng ta nên thực hiện một số giải pháp cơ bản sau:

Một là, phải xây dựng một triết lý mới về giáo dục đại học: nhu cầu đổi mới giáo dục xuất phát từ yếu tố thời đại. Hiện nay, các đại học nghiên cứu của các nước phát triển trên thế giới đang chuyển mình sang đại học đổi mới sáng



tạo, gắn kết nghiên cứu khoa học và chuyển giao các kết quả nghiên cứu với doanh nghiệp. Vì vậy, triết lý đào tạo phải thay đổi. Triết lý của đào tạo nhân lực trong thời đại CMCN 4.0 là số hóa, đổi mới sáng tạo và khởi nghiệp.

Hai là, đổi mới cấu trúc và yêu cầu, chuẩn đầu ra của các chương trình đào tạo, hội nhập với quốc tế và phù hợp với điều kiện, hoàn cảnh của Việt Nam: ngoài kiến thức chuyên môn, ngoại ngữ, công nghệ thông tin và các kỹ năng mềm như hiện nay; các trường đại học phải trang bị được cho người học kỹ năng thu thập, xử lý và kiểm soát thông tin, trải nghiệm học tập đồng hành với thực tế, thực tập và các công nghệ mới. Chương trình đào tạo phải chuyển đổi phù hợp với xu thế liên ngành, xuyên ngành của CMCN 4.0. nhất là những ngành khoa học tự nhiên, công nghệ - kỹ thuật, kinh tế...; chương trình đào tạo cần hội nhập sâu rộng với chương trình đào tạo của khu vực và thế giới. Sinh viên ra trường không chỉ có công ăn việc làm,

mà còn phải có tầm nhìn, có khát vọng đổi mới sáng tạo và tinh thần khởi nghiệp. Hiện nay, ở Việt Nam đang nhắc nhiều đến giáo dục khai phóng, tuy nhiên, không thể nắm bắt và làm chủ được các công nghệ nếu nguồn nhân lực của chúng ta không được đào tạo và trang bị kiến thức STEM. Vì vậy, với triết lý giáo dục như trên, trong thời đại CMCN 4.0, giáo dục khai phóng với STEM và phát triển bền vững chính là những nội dung đổi mới cốt lõi và cần có của chương trình đào tạo. Luật Giáo dục đại học sửa đổi năm 2018 cũng đã đề ra nhiệm vụ các trường đại học phải tham gia vào bảng xếp hạng đại học trên thế giới. Đây là những sức ép và đòn bẩy quan trọng để các trường đại học phải đổi mới mạnh mẽ và nâng cao chất lượng theo các tiêu chí và chuẩn mực của giáo dục đại học trên thế giới trong thời gian tới.

Ba là, cần có quy hoạch và phát triển ngành nghề cho tương lai: hiện nay, chúng ta còn quá mỏng lực lượng chuyên gia và

Diễn đàn Khoa học và Công nghệ



nguồn nhân lực trong các lĩnh vực tự động hóa và trí tuệ nhân tạo. Bên cạnh công nghệ thông tin, chúng ta cũng phải đẩy mạnh nghiên cứu về tích hợp hệ thống, công nghệ tương tác thực tế, an toàn thông tin, năng lượng mới, các vật liệu mới tiên tiến, thông minh... để ứng dụng cho các lĩnh vực công nghệ, kỹ thuật mới cũng như nguồn nhân lực quản trị doanh nghiệp theo các mô hình mới. Gần đây, một số trường đại học lớn của Việt Nam (trong đó có Đại học Quốc gia Hà Nội) đã nhanh chóng bắt kịp xu thế thời đại, mở đào tạo các ngành/chuyên ngành mới như an toàn thông tin, kỹ thuật máy tính, robotic, công nghệ hàng không vũ trụ, công nghệ nano, năng lượng mới, an ninh phi truyền thống, khoa học dữ liệu, phát triển bền vững, biến đổi khí hậu... Đó là những đáp ứng rất phù hợp và kịp thời của giáo dục đại học Việt Nam trong thời gian qua.

Bốn là, khẩn trương xây dựng chiến lược và giải pháp đổi mới đào tạo tài năng và chất lượng cao trong các trường đại học: cần triển khai đẩy mạnh đầu tư đào tạo cử nhân/kỹ sư tài năng về công nghệ thông tin, mạng máy tính, tự động hóa, cơ điện tử,

trí tuệ nhân tạo và các lĩnh vực khác. Thời đại ngày nay đang có xu thế đào tạo tài năng và chất lượng cao theo cá thể hóa, do vậy các trường đại học ở Việt Nam cần sớm đổi mới mô hình đào tạo tài năng và chất lượng cao ở bậc đại học. Một trong những mô hình hay là đào tạo “kỹ sư toàn cầu” đã bắt đầu được đào tạo tại Nhật Bản từ 2015. Chương trình đào tạo này có các kiến thức liên ngành về toán học, vật lý, cơ học cộng với nền tảng về công nghệ thông tin, ngoại ngữ và phát triển bền vững.

Năm là, đổi mới phương pháp giảng dạy và học tập: với sự ra đời của các công nghệ mới và IoT đã mở ra những khả năng có thể giảng dạy và học tập ở mọi nơi mọi lúc, học xuyên biên giới, đồng thời tạo ra các cơ hội để tranh thủ và tối ưu hóa các nguồn lực (về con người, học liệu, cơ sở vật chất...) kiểu như “uber hóa trong giáo dục” và đương nhiên sẽ kéo theo những thay đổi tiêu chí đánh giá về kiểm định chất lượng và xếp hạng các trường đại học.

Sáu là, tập hợp lực lượng, thu hút nhân tài để xây dựng và phát triển tiềm lực KH&CN của nước nhà thông qua các nhóm nghiên

cứu: để có thể tiếp cận và phát triển công nghệ mới, theo kịp với thế giới và làm chủ các công nghệ lõi, chúng ta cần có chiến lược để tập hợp lực lượng trong và ngoài nước nhằm xây dựng bằng được các nhóm nghiên cứu mạnh, các trung tâm nghiên cứu, viện nghiên cứu xuất sắc trong các lĩnh vực kỹ thuật - công nghệ chủ chốt và các lĩnh vực mới phát sinh trong CMCN 4.0. Chúng ta cần tập hợp, tạo mọi điều kiện phát huy nguồn lực đội ngũ trí thức tài năng trong và ngoài nước thông qua các nhóm nghiên cứu mạnh để nắm bắt những cơ hội của thời đại. Bên cạnh các nhóm nghiên cứu mạnh, các nhóm nghiên cứu chính cũng cần được quan tâm phát triển. Thông qua các nhóm nghiên cứu chính để nâng cao chất lượng đào tạo, nghiên cứu, nâng cao chất lượng và tiềm lực nghiên cứu khoa học của các cơ sở giáo dục đại học. Muốn như vậy, có lẽ chúng ta phải có những đột phá trong chính sách phát triển các nhóm nghiên cứu, sử dụng và đãi ngộ nhân tài.

Bảy là, cần có những đột phá về cơ chế chính sách: để có nguồn lực, các trường đại học Việt Nam đang chuyển mình theo xu thế tự chủ và đang rất cần “cơ chế khoán 10” trong giáo dục đại học nhằm giải phóng và phát huy mọi nguồn lực cho sự phát triển của nhà trường. Nhà nước cần có chính sách hỗ trợ khởi nghiệp và triển khai mô hình 4 nhà: nhà nước - nhà trường - nhà khoa học và doanh nghiệp.