

Phát triển đổi mới và sáng tạo trong thời đại Cách mạng công nghiệp 4.0 ở Việt Nam

Phan Huy Đường
Trường Đại học Đại Nam

Cách mạng công nghiệp 4.0 diễn ra với tốc độ nhanh và sức lan tỏa rộng khắp trên mọi mặt, mọi lĩnh vực của đời sống kinh tế, xã hội. Điều đặc biệt là trong bối cảnh này, Việt Nam đang phải thực hiện một số nhiệm vụ lớn, mang tính chiến lược để cơ cấu lại nền kinh tế, thúc đẩy tăng trưởng và thực hiện chuyển đổi mô hình tăng trưởng từ chủ yếu dựa theo chiều rộng sang phát triển hợp lý giữa chiều rộng và chiều sâu, vừa mở rộng quy mô, vừa chú trọng nâng cao chất lượng, hiệu quả.

1. Việt Nam tiếp cận Cuộc cách mạng công nghiệp 4.0 còn ở mức thấp

Theo đánh giá của Bộ Khoa học và Công nghệ công bố tháng 4-2017, Việt Nam tiếp cận với Cuộc CMCN 4.0 ở mức trung bình thấp, chỉ đạt 4,9/10 điểm về mức độ sẵn sàng với cách mạng 4.0. Điều này được đánh giá dựa trên những khía cạnh sau:

Đánh giá dựa trên các chỉ số cạnh tranh: Trong khi nguồn nhân lực Việt Nam được đánh giá có ưu thế về các môn học STEM (Science Technology Engineering Math - là môn học mà học sinh được học các kiến thức về khoa học, công nghệ, kỹ thuật và toán học một cách tích hợp), nhưng theo đánh giá của Tổ chức Sở hữu trí tuệ thế giới (WIPO) và Trường Đại học Cornell năm 2017, các chỉ số đánh giá của Việt Nam còn thấp. Chẳng hạn, năm 2017 chỉ số về đổi mới sáng tạo toàn cầu xếp thứ 47/127, mặc dù đã tăng 12 bậc so với năm 2016; về năng lực sáng tạo, Việt Nam xếp hạng 77/100; về đổi mới công nghệ, Việt Nam chỉ đứng ở vị trí 90/100. Theo số liệu của Bộ Công Thương, có tới 61% số doanh nghiệp Việt Nam hiện còn đứng ngoài Cuộc CMCN 4.0 và 21% số doanh nghiệp mới bắt đầu có các hoạt động chuẩn bị đầu tiên.

Đánh giá dựa trên trình độ công nghệ: Trình độ công nghệ của Việt Nam thấp. Điều này có thể thấy qua tỷ lệ giá trị sản phẩm công nghệ trung bình và cao cấp của Việt Nam chỉ chiếm 30% trong tổng giá trị xuất khẩu, trong khi các nước trong khu vực là 80%, thấp như Philippines cũng chiếm 50%. Đánh giá mức kết nối Internet vạn vật (Internet of Things - IoT) ở mức trung bình, mức kết nối giao thông thông minh, công nghệ in 3D, vật liệu tiên tiến, năng lượng tái tạo thấp. Với trình độ công nghệ ở mức thấp, năng suất lao động của Việt Nam không cao, chỉ bằng 4,4% Singapore, 17,4% Malaysia, 35,2% Thái Lan, 48,5% Philippines (năm 2015). Vì vậy, nguy cơ mất việc làm do áp dụng những tiến bộ của tự động hóa ở Việt Nam sẽ rất cao. Ở khía cạnh này, Việt Nam chỉ có ưu điểm

duy nhất là mật độ thuê bao di động vượt xa các nước có mức thu nhập tương đương trong khu vực ASEAN. Năm 2017, số người sử dụng Internet ở Việt Nam tăng lên 64 triệu, chiếm xấp xỉ 67% dân số.

Các yếu tố về đổi mới sáng tạo công nghệ và giáo dục đang ở mức thấp: Chỉ số về công nghệ và đổi mới của Việt Nam ở mức thấp nhất với 3,1/10 điểm, đứng thứ 90/100 về công nghệ và đổi mới (Technology & Innovation); xếp thứ 92/100 về công nghệ nền (Technology Platform); xếp thứ 77/100 về năng lực sáng tạo; xếp hạng 70/100 về nguồn lực con người, xếp thứ 81/100 về lao động chuyên môn cao; xếp hạng 75/100 về chất lượng đào tạo đại học; đầu tư cho nghiên cứu và phát triển (R&D) chỉ chiếm 0,2% GDP, xếp hạng 82/100 nền kinh tế.

Chất lượng thể chế cũng ở mức thấp: Môi trường thể chế còn yếu, thể hiện: 1) thiếu hụt lao động có trình độ cao; 2) thiếu ổn định trong các quy định chính sách; 3) thuế cao và thủ tục thuế rườm rà; 4) tiếp cận tài chính khó và phức tạp. Tỷ lệ lao động có trình độ kỹ thuật cao trong ngành chế biến, chế tạo chỉ chiếm trung bình 9% (trình độ từ cao đẳng trở lên), trong khi với các nước phát triển, tỷ lệ này là 40% - 60%. Dự đoán sẽ có 74% trong tổng số lao động ngành chế biến, chế tạo của Việt Nam có mức độ rủi ro cao, bị thay thế do tự động hóa. Con số này cao hơn nhiều so với các nước trong khu vực, như Philippines (54%), Thái Lan (58%) và Indonesia (67%).

2. Lợi thế, cơ hội và thách thức

Tiếp cận Cuộc CMCN 4.0 còn ở mức trung bình thấp song Việt Nam có những lợi thế, cơ hội lớn trước cuộc cách mạng này. Trước hết, ý thức nắm bắt CMCN 4.0 ở Việt Nam mạnh mẽ và rộng khắp, điều kiện hạ tầng công nghệ thông tin (CNTT) khá tốt và chi phí rẻ. Việt Nam đẩy mạnh ứng dụng công nghệ cao và các công nghệ số trong mọi lĩnh vực kinh tế - xã hội, đặc biệt đang tập trung vào một số ngành có lợi thế trong

CMCN 4.0 như du lịch, nông nghiệp, tài chính, ngân hàng và logistics... CNTT cũng được tăng cường ứng dụng trong đổi mới thể chế pháp luật, cải cách thủ tục hành chính.

Tỷ lệ người dùng CNTT cao là cơ hội tạo thêm việc làm trong lĩnh vực CNTT: Nhu cầu lao động trong ngành CNTT đang tăng nhanh, với gần 15.000 việc làm (năm 2016) và khoảng 80.000 sinh viên CNTT bước vào thị trường lao động trong giai đoạn 2017 - 2018. Việc ứng dụng CNTT có được lợi ích lớn trong nâng cao chất lượng cuộc sống và hoạt động kinh doanh. Hơn nữa, các doanh nghiệp đi đầu của Việt Nam có trình độ phát triển không thấp hơn mức trung bình của thế giới.

Mức độ hội nhập quốc tế cao, cả về thương mại - đầu tư: Việt Nam có 16 hiệp định thương mại tự do (FTA) tính đến năm 2017, bao gồm cả các hiệp định đã ký kết, thực thi và đang đàm phán là minh chứng cho chủ trương chủ động hội nhập quốc tế sâu rộng của Việt Nam trong tiến trình tự do hóa thương mại khu vực và thế giới, thu hút được 310 tỷ USD vốn đầu tư trực tiếp nước ngoài (FDI) tính đến năm 2017, tổng vốn giải ngân thực tế là 165 tỷ USD, trong đó gần 80% đến từ các nước châu Á - Thái Bình Dương. Do vậy, Việt Nam có độ mở rất lớn trong nỗ lực nắm bắt CMCN 4.0.

Chính phủ quan tâm đặc biệt tới Cuộc CMCN 4.0: Điều này được thể hiện rất rõ qua việc Chính phủ tập trung phát triển hạ tầng công nghệ thông tin, ưu tiên phát triển công nghiệp công nghệ số, nông nghiệp thông minh, du lịch thông minh, đô thị thông minh, thúc đẩy hệ sinh thái khởi nghiệp sáng tạo, cải cách giáo dục và dạy nghề, đào tạo nguồn nhân lực có khả năng tiếp nhận các xu thế công nghệ sản xuất mới.

Mặc dù có được những lợi thế, cơ hội trước CMCN 4.0, nhưng Việt Nam cũng phải đối diện với không ít những khó khăn, thách thức:

Thứ nhất, áp lực về nâng cao trình độ của người lao động. Lực lượng lao động Việt Nam hiện chủ yếu vẫn là lao động có trình độ tay nghề thấp. Số lao động chưa qua đào tạo chuyên môn kỹ thuật có xu hướng giảm, song vẫn chiếm đại đa số (khoảng 80%) lực lượng lao động xã hội. Trong khi nhu cầu về lao động phổ thông của Việt Nam sẽ giảm mạnh trong thời gian tới. Theo đánh giá của Tổ chức Lao động quốc tế (ILO), khoảng 70% số việc làm trong các ngành sử dụng nhiều lao động phổ thông (da giày, lắp ráp điện tử, chế biến thủy sản, dịch vụ bán lẻ...) và 86% trong ngành dệt may có rủi ro cao bị thay thế bởi máy móc và thiết bị hiện đại trong thập niên 2017 - 2027.

Chất lượng lao động của nhóm "lao động có trình độ tay nghề" chưa cao, chưa đáp ứng được yêu cầu của thị trường cả về chuyên môn và trình độ ngoại ngữ. Theo điều tra của Cơ quan Hợp tác quốc tế Nhật Bản (JICA) về chất lượng lao động Việt Nam tại các doanh nghiệp liên kết với Nhật Bản, trong số 2.000

sinh viên CNTT Việt Nam chỉ có khoảng 90 ứng viên (tương đương 5%) vượt qua được các kỳ khảo sát về chuyên môn, trong đó chỉ có 40 ứng viên có đủ trình độ tiếng Anh để làm việc. Khoảng 24% số doanh nghiệp gặp khó khăn trong tuyển dụng nhân sự có kỹ năng CNTT và chuyên môn đào tạo (năm 2015). So với các nước trong khu vực, trình độ chuyên môn kỹ thuật của lực lượng lao động Việt Nam thấp hơn nhiều. Lực lượng lao động qua đào tạo ở Việt Nam chỉ xấp xỉ 20% trong khi các nước như Singapore là 61,5%, Malaysia là 62%, Philippines là 67%.

Thứ hai, áp lực về nâng cao năng lực đổi mới sáng tạo của đội ngũ lao động. Theo Báo cáo năng lực cạnh tranh toàn cầu 2015 - 2016, Việt Nam xếp 56/140 quốc gia, nhưng các chỉ số liên quan đến đổi mới sáng tạo lại thấp (chỉ số năng lực hấp thụ công nghệ xếp hạng 121/140; mức độ phức tạp của quy trình sản xuất xếp hạng 101/140; chất lượng của các tổ chức nghiên cứu khoa học xếp thứ 95/140...). Điều đó cho thấy năng lực đổi mới sáng tạo của lao động Việt Nam hạn chế, trong khi đây lại là yếu tố quyết định trong CMCN 4.0.

Báo cáo "Đánh giá khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo ở Việt Nam" của Ngân hàng Thế giới (WB) và Tổ chức Hợp tác và Phát triển kinh tế (OECD) nhận định, Việt Nam có ít doanh nghiệp thực hiện hoạt động nghiên cứu và phát triển (R&D), kinh phí cho các hoạt động R&D chỉ chiếm một phần rất nhỏ trong nguồn tài chính của doanh nghiệp. Việc tiếp thu công nghệ mới thông qua hoạt động của các doanh nghiệp FDI cũng không đạt hiệu quả cao.

Thứ ba, áp lực về tăng năng suất lao động. Hạn chế lớn nhất của thị trường lao động Việt Nam là năng suất lao động thấp. Năng suất lao động của Việt Nam đạt 9.894 USD (năm 2016), chỉ bằng 7% của Singapore; 17,6% của Malaysia; 36,5% của Thái Lan; 42,3% của Indonesia; 56,7% của Philippines, thậm chí bằng 87,4% năng suất lao động của Lào. Đặc biệt, từ sau khủng hoảng kinh tế thế giới năm 2008, tốc độ tăng năng suất trung bình của Việt Nam chỉ còn 3,9%/năm (so với hơn 5% thời kỳ trước đó). Năng suất lao động thấp được xem như là một hệ quả tất yếu của chất lượng nguồn lao động thấp và năng lực đổi mới sáng tạo yếu. Do đó, nâng cao năng suất lao động là đòi hỏi cấp bách để thị trường lao động phát triển, đáp ứng những yêu cầu mới của nền kinh tế dưới ảnh hưởng của CMCN 4.0. Vấn đề đào tạo nguồn nhân lực chất lượng cao đáp ứng yêu cầu của Cuộc CMCN 4.0 cũng được xem là vấn đề trung tâm, thách thức lớn đối với Việt Nam. Việt Nam đang thiếu hụt lớn về nguồn nhân lực trong thị trường kỹ thuật số, trong lĩnh vực CNTT và công nghệ cao.

Việt Nam cần giải quyết được những thách thức về trình độ lao động, năng suất thấp để sẵn sàng đón nhận nền tảng khoa học công nghiệp 4.0. Nếu Việt Nam không quyết liệt cơ cấu lại kinh tế, đổi mới mô hình tăng trưởng đi đôi với phát triển nguồn nhân lực

chất lượng cao và tăng cường năng lực khoa học - công nghệ, nguy cơ tụt hậu là rất lớn. Không chỉ bỏ lỡ thời cơ, cơ hội của CMCN 4.0, Việt Nam sẽ phải gánh chịu hệ quả tiêu cực của cuộc cách mạng như: sa lầy ở vị trí bất lợi trong phân công lao động quốc tế; hứng chịu hệ lụy của làn sóng di chuyển các ngành công nghệ cũ tiêu hao nhiều năng lượng và không thân thiện với môi trường do nhiều nước đẩy mạnh cơ cấu lại kinh tế gắn với đổi mới công nghệ.

3. Thực hiện đồng bộ các giải pháp trụ cột

Từ những khó khăn, thách thức đặt ra để Việt Nam bắt kịp Cuộc CMCN 4.0, cần thực hiện đồng bộ các giải pháp trên 4 trụ cột chính sau:

Thứ nhất, tập trung hoàn thiện thể chế, chính sách, pháp luật theo kịp kinh tế số, công nghiệp thông minh. Đổi mới và phát triển hệ thống thể chế phù hợp là quan trọng và quyết định nhất. Hệ thống thể chế cho CMCN 4.0 trước hết là thể chế kinh tế thị trường đầy đủ, hiện đại và hội nhập; luôn hướng tới sự chấp nhận, thích nghi và khuyến khích thúc đẩy với những cái mới, những thay đổi liên tục, mạnh mẽ và nhanh chóng của khoa học và công nghệ; là hệ thống thể chế nuôi dưỡng, thu hút nhân tài, giải phóng năng lực cá nhân.

Thứ hai, phát triển và nâng cấp hạ tầng CNTT. Cơ sở hạ tầng CNTT quốc gia cần được quan tâm, đầu tư để có thể mở rộng, nâng cấp ngang bằng với mức độ tiên tiến của khu vực. Xây dựng kết cấu hạ tầng đồng bộ, trong đó, CNTT và hạ tầng thông tin đóng vai trò hạ tầng của hạ tầng. Phát triển ngành công nghiệp CNTT của Việt Nam thành trung tâm công nghiệp phần mềm, ứng dụng di động và trung tâm dịch vụ an toàn bảo mật thông tin của thế giới.

Thứ ba, phát triển nhanh nguồn nhân lực đáp ứng yêu cầu kinh tế số, nhất là nhân lực về trí tuệ nhân tạo (AI). Trên thế giới hiện chỉ có 10.000 chuyên gia về AI, trong khi Việt Nam chỉ có khoảng 200 nhà khoa học dữ liệu lớn (big data). Lợi thế “dân số vàng” cần được biến thành lợi thế về năng lực số trong hội nhập và phân công lao động quốc tế. Chú trọng đào tạo nguồn nhân lực công nghệ đạt chuẩn quốc tế. Người lao động phải được trang bị nhiều loại kỹ năng đa dạng để thích ứng với môi trường thời đại 4.0 và dễ dàng dịch chuyển công việc phù hợp với nhu cầu của thị trường.

Thứ tư, xây dựng cơ sở dữ liệu quốc gia và hoàn thiện hệ thống đổi mới sáng tạo quốc gia. Cơ sở dữ liệu quốc gia cần phải được nhanh chóng xây dựng và phát triển một cách thống nhất, phù hợp với thông lệ quốc tế về lưu trữ, phân tích, kết nối, lưu chuyển, tiếp cận và khai thác sử dụng thông tin. Tiếp tục cải thiện môi trường cạnh tranh kinh doanh để thúc đẩy sự phát triển của doanh nghiệp, tạo điều kiện cho doanh nghiệp nhanh chóng hấp thụ và phát triển được các công nghệ sản xuất mới.

Có thể nói, CMCN 4.0 đang mở ra nhiều cơ hội cho các nước, đặc biệt là các nước đang phát triển như Việt Nam, nâng cao năng suất và rút ngắn khoảng cách phát triển. Trong bối cảnh Việt Nam đang hội nhập sâu rộng vào nền kinh tế thế giới với việc hoàn tất nhiều hiệp định thương mại tự do quy mô lớn như Hiệp định Đối tác toàn diện và tiến bộ xuyên Thái Bình Dương (CPTPP), Hiệp định thương mại tự do (FTA) với Liên minh châu Âu (EU), Liên minh kinh tế Á - Âu..., việc tiếp cận thành tựu cách mạng sản xuất mới để tham gia hiệu quả chuỗi giá trị toàn cầu và đẩy mạnh công nghiệp hóa, hiện đại hóa là nhu cầu cấp thiết. Một quốc gia nghèo có thể phát triển nhanh và tạo nên sự “thần kỳ” nhờ vào hai động lực: Hội nhập quốc tế và nắm bắt CMCN 4.0. Việt Nam đang ở vị trí rất thuận lợi để khai thác và phát huy mạnh mẽ hai động lực này. Với sức mạnh vươn lên, Việt Nam sẽ là quốc gia đi đầu và có những sáng tạo đột phá trong cả hội nhập và nắm bắt CMCN 4.0 trong tương lai./.

Tài liệu tham khảo

Cách mạng 4.0: Tỷ lệ lao động Việt mất việc có thể cao nhất ASEAN <https://doctinnhanh.net/cach-mang-40-ti-le-lao-dong-viet-mat-viec-co-the-cao-nhat-asean-500.html>

EDB (2017), The Singapore Smart Industry Readiness Index: Catalysing the transformation of manufacturing

Accenture Consulting (2017). Manning the Mission for Advanced Manufacturing: New Demands on Talent in Singapore's Energy, Chemicals and Utilities Industries

Hào Linh (2017), ASEAN với CMCN 4.0: Cơ hội nhiều hơn thách thức <http://khoa hocphattrien.vn/chinh-sach/asean-voi-cmcn-40-co-hoi-nhieu-hon-thach-thuc/2017112302101716p1c785.htm>.

Diễn đàn kinh tế thế giới (WEF) về ASEAN, tại Campuchia, tháng 5-2017

Nur Haziqah A Malek (2018), ASEAN backup needed to face Industry 4.0, the Malaysian Reserve, May 2nd 2018.

CMCN 4.0 có thể kéo GDP Việt Nam tăng thêm 8 - 18 tỷ USD/năm, <https://vietnambiz.vn/cmcn-40-co-the-keo-gdp-viet-nam-tang-them-8-18-ty-usdnam-62000.html>