

CHUYÊN MỤC

KINH TẾ HỌC - XÃ HỘI HỌC

PHÂN TÍCH CÁC YẾU TỐ NỀN TẢNG CHO SỰ CHUYỂN ĐỔI CÔNG NGHIỆP VIỆT NAM ĐÓN NHẬN CÁCH MẠNG CÔNG NGHIỆP 4.0

NGUYỄN QUỐC ĐỊNH*

Bài viết này nhằm xác định và đánh giá hiện trạng các yếu tố nền tảng để Việt Nam có thể tiếp nhận thành công cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ 4. Các yếu tố quan trọng được xác định bao gồm: đổi mới sáng tạo thông qua hoạt động nghiên cứu và phát triển; chất lượng nguồn nhân lực; cơ sở hạ tầng công nghệ thông tin; và môi trường thúc đẩy đổi mới sáng tạo. Kết quả phân tích cho thấy, các yếu tố trên của Việt Nam hiện ở mức thấp, chưa đủ khả năng để đáp ứng các yêu cầu của một nền công nghiệp 4.0. Trên cơ sở đó, nghiên cứu đề xuất các gợi ý chính sách: 1) Thúc đẩy sự hình thành và phát triển các quỹ đầu tư mạo hiểm; 2) Nâng cao chất lượng nguồn nhân lực thông qua việc cải thiện chất lượng và hiệu quả của hệ thống giáo dục, đào tạo; 3) Cải thiện cơ sở hạ tầng công nghệ thông tin và nâng cao tính ứng dụng công nghệ thông tin trong các hoạt động kinh tế - xã hội; 4) Cải thiện thể chế để tạo dựng môi trường thúc đẩy tính đổi mới sáng tạo.

Từ khóa: cách mạng công nghiệp, công nghiệp 4.0, đổi mới sáng tạo, nền công nghiệp Việt Nam

Nhận bài ngày: 25/7/2017; *đưa vào biên tập:* 29/7/2017; *phản biện:* 31/7/2017; *duyet đăng:* 16/10/2017

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Lịch sử thế giới đã chứng kiến ba cuộc cách mạng công nghiệp: sự xuất hiện của đầu máy hơi nước vào nửa

cuối thế kỷ XIII, năng lượng điện vào cuối thế kỷ XIX và thiết bị điện tử, internet vào những năm 1970. Các cuộc cách mạng này đã mang lại những động năng mới cho nền sản xuất thế giới. Vài năm trở lại đây, thế

* Viện Khoa học xã hội vùng Nam Bộ.

giới cũng đang chứng kiến một cuộc cách mạng công nghiệp mới, với tên gọi “công nghiệp 4.0” mà nền tảng là các đột phá của công nghệ số, được dự báo sẽ mang lại những tác động rộng hơn, sâu sắc hơn tới quá trình sản xuất toàn cầu.

Sau hơn 30 năm đổi mới, Việt Nam đang từng bước trở thành một trung tâm gia công, sản xuất của thế giới (CEBR 2015), nhưng nền tảng phát triển của Việt Nam chưa bền vững: năng suất lao động thấp, phát triển dựa trên vốn đầu tư, khai thác nguồn tài nguyên giá rẻ. Tuy nhiên, với sự năng động của mình, Việt Nam cũng đang tiếp nhận xu hướng công nghiệp 4.0 để nâng cấp nền sản xuất trong nước, đưa Việt Nam lên một vị thế cao hơn trong chuỗi giá trị toàn cầu. Nhưng tất cả sẽ chỉ là giấc mơ nếu như Việt Nam không chuẩn bị một nền tảng cơ bản để tiếp nhận cơ hội do cách mạng công nghiệp 4.0 mang lại. Bài viết này sẽ phân tích bốn nền tảng cơ bản và đưa ra những khuyến nghị về việc tạo tâm thế để Việt Nam có thể đón nhận cách mạng công nghiệp 4.0.

2. KHUNG PHÂN TÍCH

2.1. Cách mạng công nghiệp 4.0 và những tác động đến kinh tế - xã hội

Khái niệm “*công nghiệp 4.0*” được giới thiệu lần đầu tại Hội chợ Hannover (Đức) vào năm 2011, nhằm phác thảo chiến lược phát triển mới của nền công nghiệp truyền thống của Đức. Các quốc gia khác cũng có những chiến lược tương tự, như Mỹ có “*Chiến lược*

quốc gia về sản xuất tiên tiến” cho ba thập kỷ tới, nước Pháp có “*Bộ mặt mới của công nghiệp nước Pháp*”, Nhật Bản có “*Xã hội thông minh 5.0*”. Điểm chung của các chương trình này đều dựa vào đột phá của công nghệ số, tiếp nối thành quả của cuộc cách mạng số hóa kể từ khi máy tính ra đời.

Theo Schwab (2016), cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ 4 được đặc trưng bởi sự kết hợp của công nghệ trong các lĩnh vực vật lý, kỹ thuật số và sinh học, tạo ra những khả năng hoàn toàn mới và có tác động sâu sắc làm thay đổi kết cấu hệ thống kinh tế, chính trị, văn hóa và xã hội toàn cầu. Cách mạng công nghiệp lần thứ 4 được dự báo sẽ làm thay đổi phương thức sản xuất và phương diện xã hội ở nhiều quốc gia.

Về phương thức sản xuất, công nghiệp 4.0 nâng tầm nền kinh tế tri thức và sáng tạo bằng việc ứng dụng tối đa các thành tựu mới của khoa học công nghệ như trí tuệ nhân tạo, công nghệ in 3D. Các chiến lược sản xuất dựa vào tài nguyên thiên nhiên và nhân công giá rẻ sẽ ngày càng mất dần lợi thế, thay vào đó là xu hướng dịch chuyển sản xuất từ các nước có nhân công giá rẻ và giàu tài nguyên sang những nước có nhiều trung tâm nghiên cứu phát triển, nhiều lao động có kỹ năng và gần thị trường các nước phát triển (UNIDO 2015). Trong dài hạn, sự chuyển đổi này sẽ dẫn tới tình trạng thoái hóa công nghiệp (de-industrialization) sớm tại các nước đang phát triển.

Về phương diện xã hội, công nghiệp 4.0 sẽ thúc đẩy chuyển dịch cơ cấu lao động xã hội, tạo ra những thay đổi về việc làm, cả về cơ cấu lẫn bản chất công việc với sự xuất hiện ngày càng đông đảo các tầng lớp sáng tạo trong các lĩnh vực khoa học, thiết kế, văn hóa, nghệ thuật, giải trí, truyền thông, giáo dục, y tế (Schwab 2016). Điều này cũng đồng nghĩa với một tỷ lệ không nhỏ lao động trình độ thấp sẽ bị thay thế bởi công nghệ, tạo ra hệ quả là sự gia tăng về bất bình đẳng, chênh lệch giàu nghèo.

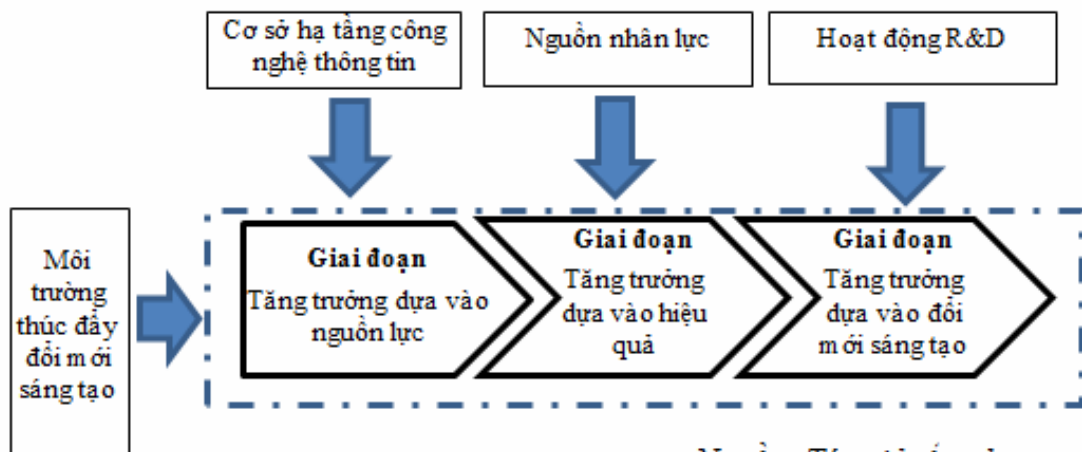
2.2. Các yếu tố nền tảng cho việc thúc đẩy công nghiệp theo hướng công nghiệp 4.0

Cách mạng công nghiệp 4.0 là cuộc cách mạng của tri thức, của sự đổi mới và sáng tạo, thay thế vai trò truyền thống của yếu tố vốn và lao động (Schwab 2016). Bốn nhân tố cơ bản được đánh giá có vai trò chủ đạo để phát triển nền công nghiệp 4.0 là: Đổi mới sáng tạo thông qua nghiên cứu và phát triển; phát triển hạ tầng

công nghệ thông tin; đào tạo nguồn nhân lực chất lượng cao; và tạo lập môi trường thúc đẩy đổi mới sáng tạo. Cách mạng công nghiệp đến từ những sáng tạo được hình thành và phát triển qua hoạt động nghiên cứu và phát triển trong các cơ sở đào tạo, viện nghiên cứu, các doanh nghiệp. Tuy nhiên, những thành tựu này sẽ không thể ứng dụng phổ biến trên thực tế nếu không có nguồn lao động đủ trình độ và khả năng để tiếp nhận và ứng dụng linh hoạt vào thực tiễn. Chính vì vậy mà nâng cao chất lượng nguồn nhân lực có kỹ năng là điều cần thiết để tiếp nhận và vận dụng thành công những thành tựu từ cuộc cách mạng (UNIDO 2015).

Cơ sở hạ tầng công nghệ thông tin là nền tảng căn bản để thúc đẩy sự bùng nổ của cách mạng công nghiệp 4.0 (Schwab 2016), là cầu nối kết nối các ứng dụng vật lý, sinh học để tạo nên những đột phá công nghệ, tạo ra những biến đổi từ sản xuất, lưu thông đến tiêu dùng. Cơ sở hạ tầng kỹ thuật

Hình 1. Các yếu tố nền tảng cho sự chuyển đổi công nghiệp



Nguồn: Nguyễn Quốc Định tổng hợp 2017.

công nghệ hiện đại sẽ là đòn bẩy giúp nền sản xuất công nghiệp có cơ hội để bắt kịp với các xu thế mới của thế giới như kinh tế tuần hoàn (circular economy), kinh tế hiệu quả (performance economy), kinh tế chia sẻ (sharing economy).

Vai trò của chính phủ cũng là một nhân tố quan trọng để một quốc gia có thể tiếp nhận thành công sự đổi mới. Tạo lập một thể chế kinh tế dung hợp (inclusive economic institution) sẽ có tác dụng khuyến khích sự tham gia đa dạng của các thành phần kinh tế, thúc đẩy hành vi đổi mới sáng tạo, nâng cao hiệu quả sản xuất (Hình 1).

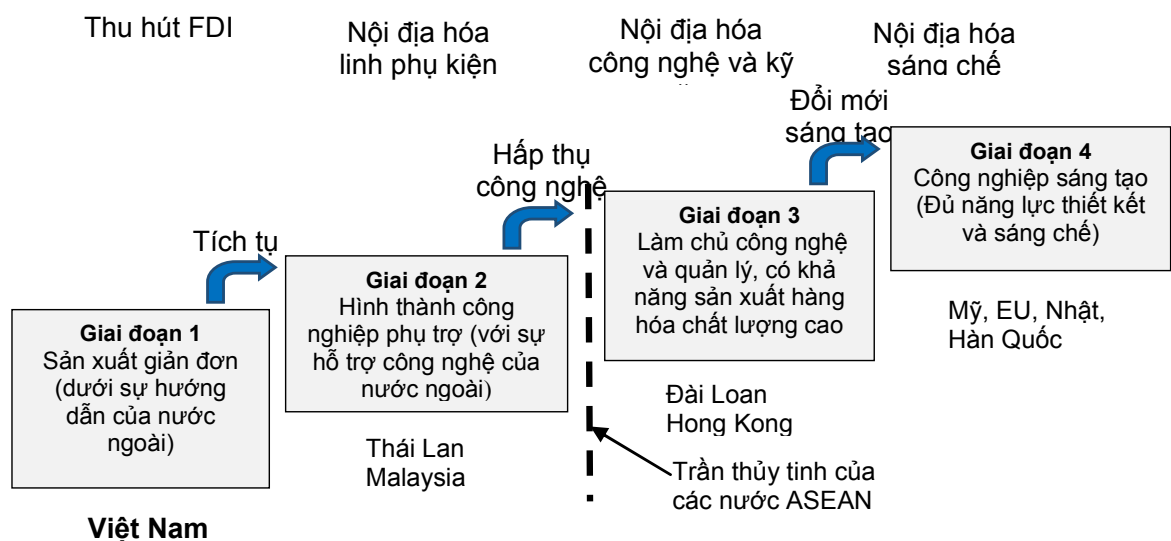
3. ĐÁNH GIÁ CÁC YẾU TỐ NỀN TẢNG CHO SỰ CHUYỂN ĐỔI NỀN CÔNG NGHIỆP VIỆT NAM THEO HƯỚNG CÁCH MẠNG CÔNG NGHIỆP 4.0

3.1. Vị trí phát triển của công nghiệp Việt Nam qua hơn 30 năm Đổi mới

Mặc dù đã trải qua 30 năm đổi mới,

khoảng thời gian đủ để Singapore, Đài Loan, Hongkong, Hàn Quốc chuyển mình trở thành những con rồng Châu Á, Việt Nam với xuất phát điểm tương tự vẫn đang ở cuối giai đoạn tăng trưởng dựa vào đầu tư. Theo báo cáo năng lực cạnh tranh toàn cầu 2016-2017 của Diễn đàn kinh tế thế giới (2016), Việt Nam được xếp vào nhóm 17 nền kinh tế đang ở giai đoạn chuyển tiếp từ phân đoạn tăng trưởng dựa vào yếu tố đầu vào (factor driven) sang tăng trưởng dựa vào hiệu quả (efficiency driven) với động lực phát triển là lao động giá rẻ, vốn và khai thác lợi thế tài nguyên thiên nhiên. Một số nước lân cận như Thái Lan, Indonesia, Trung Quốc đã ở giai đoạn tăng trưởng dựa vào hiệu quả, trong khi Malaysia, Singapore đã ở giai đoạn tăng trưởng dựa vào đổi mới sáng tạo (Innovation driven). Điều này là do trình độ công nghiệp hóa ở Việt Nam vẫn còn thấp, chủ yếu là sản xuất giản đơn, gia công lắp ráp và

Hình 2. Việt Nam ở giai đoạn đầu của quá trình công nghiệp hóa



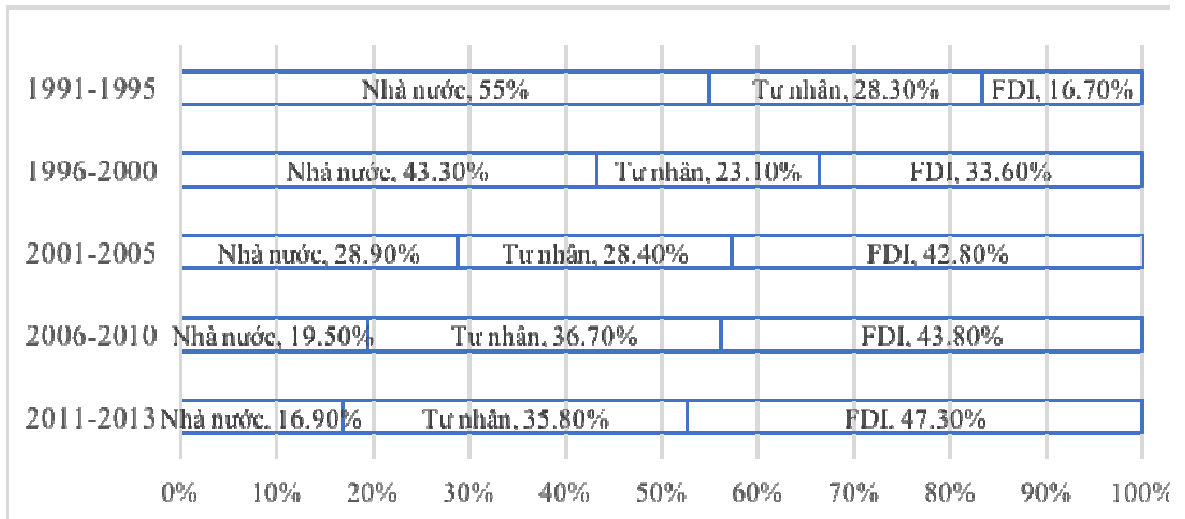
Nguồn: Ohno 2010: 6.

tăng trưởng được đóng góp chủ yếu từ khu vực FDI (Ohno 2010) (Hình 2).

Xét về giá trị sản xuất công nghiệp, tỷ phần đóng góp của khu vực FDI ngày càng tăng lên, tạo ra gần 50% giá trị sản xuất công nghiệp, trong khi đó đóng góp của khu vực sản xuất trong nước lại có chiều hướng giảm đi (Biểu đồ 1).

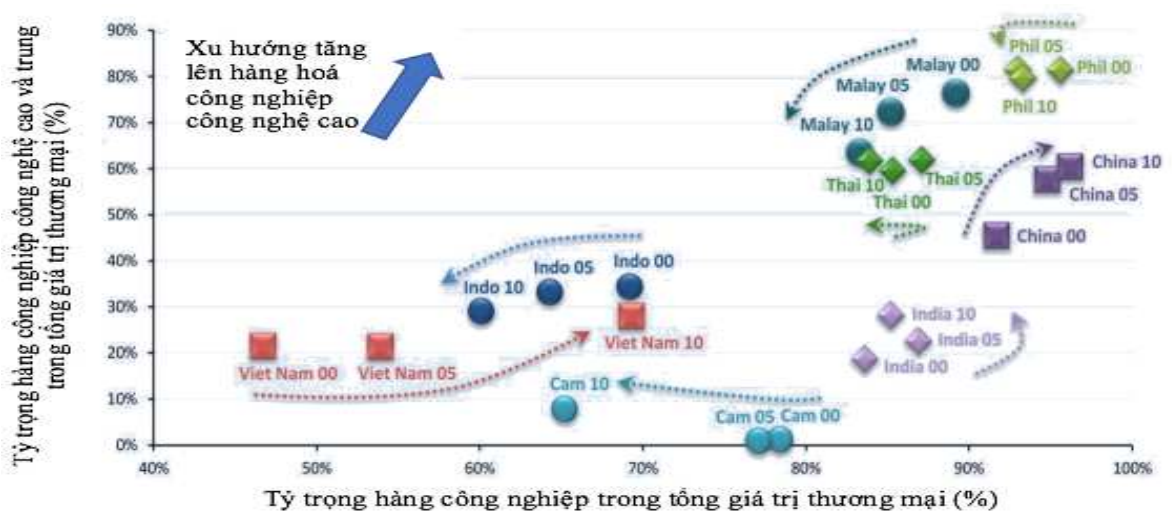
Giá trị xuất khẩu sản phẩm công nghiệp của Việt Nam chiếm gần 2/3 tổng giá trị xuất khẩu hàng hóa (UNIDO 2014). Tuy nhiên, để có thể gia nhập vào nhóm các nền kinh tế công nghiệp hóa cao, giá trị xuất khẩu công nghiệp của Việt Nam phải chiếm hơn 80% tổng giá trị xuất khẩu. Các nước như Hàn Quốc, Singapore và

Biểu đồ 1. Đóng góp cho tăng trưởng giá trị sản xuất công nghiệp của 3 thành phần kinh tế theo giá cố định



Nguồn: Tổng cục Thống kê 2014.

Hình 3. Sự tiến bộ trong cơ cấu xuất khẩu sản phẩm công nghiệp có hàm lượng công nghệ trung và cao giai đoạn 2000-2005-2010



Nguồn: UNIDO. 2014. *Competitive Industrial Performance in 2012*, p. 4.

Trung Quốc, xuất khẩu công nghiệp chiếm hơn 90% tổng giá trị thương mại của họ. Tuy nhiên, giá trị sản phẩm công nghệ trung và cao của Việt Nam chỉ chiếm 30% trong tổng giá trị xuất khẩu, tăng 10% so với giai đoạn 2000-2005, chủ yếu đến từ sự đóng góp của khu vực FDI, nhưng vẫn còn khoảng cách so với các nước Thái Lan, Malaysia, Trung Quốc, và thậm chí Philippines với tỷ lệ từ 50-80% (Hình 3).

3.2. Đổi mới sáng tạo thông qua các hoạt động nghiên cứu và phát triển

Theo WEF (2017), Việt Nam xếp ở vị trí trung bình ở hầu hết các chỉ số về đổi mới sáng tạo, với số điểm trung bình là 3,3/7, thấp hơn Thái Lan, Indonesia và Malaysia. Trong 6 chỉ số thành phần đánh giá về khả năng đổi mới sáng tạo, Việt Nam được xếp hạng cao ở tiêu chí nhận thức của chính phủ về mua sắm công nghệ tiên tiến (27/130 quốc gia), còn lại các chỉ số như chất lượng của các cơ sở nghiên cứu, sự cộng tác giữa trường đại học và doanh nghiệp trong nghiên cứu và phát triển, và chi tiêu của doanh nghiệp cho nghiên cứu và phát triển được đánh giá rất thấp.

Bên cạnh đó, mức độ chi tiêu cho hoạt động nghiên cứu và phát triển ở Việt Nam chỉ đạt 0,19% GDP, thấp hơn mức trung bình của thế giới là 2,13% GDP; và thấp hơn rất nhiều so với các nước khác như Thái Lan (0,48% GDP), Malaysia (1,26% GDP), Nhật Bản (3,58% GDP), Hàn Quốc (4,29%

GDP). Không chỉ mức đầu tư cho khoa học công nghệ thấp mà tính ứng dụng của các nghiên cứu cũng không được đánh giá cao.

Ở cấp độ doanh nghiệp, kết quả điều tra về Năng lực cạnh tranh và Công nghệ năm 2013 do CIEM thực hiện cho thấy hơn 90% doanh nghiệp không thực hiện các hoạt động cải tiến và nghiên cứu công nghệ, chỉ có 5% tham gia vào các hoạt động nghiên cứu, 3% tham gia hoạt động cải tiến công nghệ và 1% vừa cải tiến vừa nghiên cứu.

Hơn nữa, xét về khía cạnh tính mới của sản phẩm nghiên cứu thì trong nhóm 9% các doanh nghiệp có thực hiện nghiên cứu hoặc cải tiến công nghệ chỉ 4% các sản phẩm nghiên cứu là có tính mới đối với thế giới, còn lại phần lớn tính đổi mới trong công nghệ chỉ là mới đối với bản thân doanh nghiệp (42,8%) hoặc có tính mới đối với thị trường (53,2%). Điều đó nói lên rằng, các sản phẩm nghiên cứu công nghệ ở các doanh nghiệp Việt Nam chủ yếu đáp ứng các nhu cầu ở thị trường trong nước, còn để cạnh tranh với công nghệ nước ngoài thì vẫn rất hạn chế. Chính vì vậy, mà các sản phẩm công nghệ của Việt Nam chủ yếu vẫn đến từ khối doanh nghiệp FDI.

Ngoài ra, kinh phí tài trợ cho các hoạt động nghiên cứu và phát triển chủ yếu từ vốn chủ sở hữu, chiếm đến hơn 85%; trong khi đó, nguồn vốn quan trọng nhất đối với lĩnh vực này là vốn đầu tư mạo hiểm chỉ chiếm 0,4%

(CIEM 2014). Ở Việt Nam, 90% doanh nghiệp có quy mô vừa và nhỏ hạn chế về nguồn vốn, trong khi các hoạt động nghiên cứu và phát triển về bản chất mang tính rủi ro cao và thu hồi vốn lâu, nhưng vai trò của quỹ đầu tư mạo hiểm chưa được ghi nhận nên các doanh nghiệp không mặn mà với việc bỏ ra một số tiền lớn cho hoạt động này. Điều này làm cho doanh nghiệp sẽ rất khó tiếp nhận công nghệ cao để đổi mới sản xuất.

3.3. Chất lượng nguồn nhân lực

Công nghệ cao chỉ có thể được vận hành và phát huy hiệu quả bởi đội ngũ lao động chất lượng cao. Tuy nhiên, Việt Nam chưa bao giờ được đánh giá cao trong công tác giáo dục, đào tạo để cung cấp nguồn lao động chất lượng cho thị trường. Số liệu của Tổng cục Thống kê (2016: 19) cho thấy, gần 80% lao động của Việt Nam chưa qua đào tạo chuyên môn kỹ thuật, chỉ có 9% lao động có trình độ đại học trở lên, nhưng chất lượng giáo dục đại học ở Việt Nam vẫn đang bị xếp mức thấp hơn so với các nước trong khu vực. *Báo cáo năng lực cạnh tranh toàn cầu năm 2017* đã xếp hạng giáo dục đào tạo và đại học của Việt Nam ở mức trung bình thấp với hầu hết các tiêu chí đều thấp hơn các nước trong khu vực, nằm ở hạng 83/138 quốc gia được khảo sát, thấp hơn Malaysia (hạng 41), Thái Lan (hạng 62) và Indonesia (hạng 63).

Nếu không có những cải cách mạnh mẽ về chất lượng giảng dạy, đào tạo lao động, đặc biệt là chất lượng ở các

trường dạy nghề thì cơ hội để Việt Nam có thể tận dụng hiệu quả những thành tựu từ cuộc cách mạng công nghiệp là gần như không thể; nếu có được thì chỉ là sự ứng dụng hạn hẹp ở một số lĩnh vực chứ không có khả năng áp dụng rộng rãi trong hoạt động sản xuất.

3.4. Cơ sở hạ tầng công nghệ thông tin

Cơ sở hạ tầng công nghệ thông tin của Việt Nam trong nhiều năm qua đã có những tiến bộ vượt bậc, là đòn bẩy để phát triển kinh tế, xã hội. Một số chỉ tiêu đánh giá về công nghệ đều đạt được mức cao với các nước và so với trung bình của khu vực, như số thuê bao điện thoại di động/100 dân ở mức khá cao (130,6 thuê bao di động/100 dân), hơn 52% dân số sử dụng internet so với mức trung bình 42% của khu vực Châu Á - Thái Bình Dương và hơn 1/3 người dân sử dụng băng thông rộng trên điện thoại di động. Tuy nhiên, Việt Nam cần cải thiện chỉ tiêu tỷ lệ hộ gia đình có máy vi tính và sử dụng internet (Bảng 1).

Khả năng ứng dụng công nghệ thông tin trong hoạt động sản xuất, kinh doanh của doanh nghiệp cũng có nhiều tiến bộ. Số doanh nghiệp sử dụng website, địa chỉ email, hay chữ ký điện tử để hỗ trợ quá trình kinh doanh đã tăng lên qua các năm. Theo *Báo cáo thương mại điện tử Việt Nam năm 2014*, có đến 82,5% doanh nghiệp sử dụng kết nối internet băng thông rộng và hơn 45% doanh nghiệp

Bảng 1. So sánh hạ tầng viễn thông Việt Nam với một số quốc gia Châu Á

	Việt Nam	Thái Lan	Indonesia	Malaysia	Singapore	Hàn Quốc	Asia & Pacific
Tiếp cận công nghệ thông tin							
Số thuê bao cố định/100 dân	6,3	7,9	8,8	14,3	36	58,1	11
Số thuê bao điện thoại di động/100 dân	130,6	125,8	132,3	143,9	146,1	118,5	93
Băng thông internet quốc tế/người dùng internet	24'374	64'907	6'584	34'119	737'006	46'764	
Tỷ lệ hộ gia đình có máy vi tính (%)	22	29,5	18,7	67,6	87,5	77,1	36
Tỷ lệ hộ gia đình có internet (%)	24,1	52,2	38,4	70,1	89,5	98,8	42,7
Sử dụng công nghệ thông tin							
Tỷ lệ người dân sử dụng internet (%)	52,7	39,3	22	71,1	82,1	89,9	41,9
Số thuê bao internet băng thông rộng/100 dân	8,1	9,2	1,1	9	26,5	40,2	
Số thuê bao di động băng thông rộng/100 dân	39	75.3	42	89.9	142.2	109.7	37.7

Nguồn: Nguyễn Quốc Định. 2017. Tổng hợp từ *Mearasuring the Information Society Report 2016* của Tổ chức Truyền thông quốc tế (ITU).

Bảng 2. Mức độ ứng dụng công nghệ thông tin của doanh nghiệp trong sản xuất kinh doanh

Chỉ tiêu	2012	2013	2014
Tỷ lệ doanh nghiệp có kết nối Internet băng thông rộng	56,2%	76,1%	82,5%
Tỷ lệ sử dụng email trong doanh nghiệp			
Dưới 10%		25%	25%
Từ 11 - 50%		51%	40%
Trên 50%		24%	35%
Tỷ lệ sử dụng chữ ký điện tử	23%	31%	45%
Tỷ lệ doanh nghiệp đã có website	42%	43%	45%
Doanh nghiệp sử dụng phương tiện điện tử để kinh doanh			
Tỷ lệ dùng email	69%	83%	76%
Tỷ lệ dùng website	31%	43%	39%
Doanh nghiệp sử dụng dịch vụ công trực tuyến			
Tỷ lệ đã sử dụng			57%
Tỷ lệ chưa sử dụng			43%

Nguồn: Bộ Công thương. 2014. *Báo cáo thương mại điện tử Việt Nam 2014*.

đã có website (Bộ Công thương 2014) (Bảng 2).

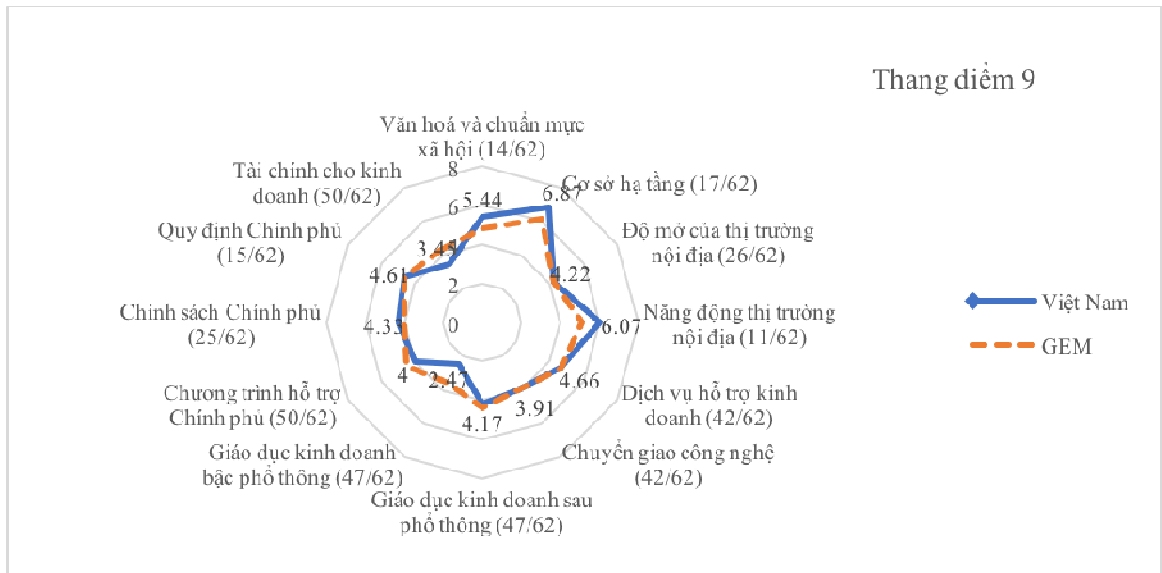
3.5. Môi trường thúc đẩy tính đổi mới sáng tạo

Môi trường thúc đẩy đổi mới sáng tạo được thể hiện thông qua một môi trường kinh doanh thuận lợi, các thiết chế luật pháp và quy định rõ ràng, minh bạch, các thể chế hỗ trợ được

thực hiện công khai, công bằng, có khả năng giải phóng sức sáng tạo cá nhân, doanh nghiệp dám phát huy tinh thần đổi mới, tinh thần doanh nhân. Tuy nhiên những nỗ lực xây dựng môi trường đổi mới sáng tạo của Chính phủ chưa được thể hiện rõ trong các báo cáo.

Theo Báo cáo môi trường kinh doanh

Biểu đồ 2. Hệ sinh thái khởi nghiệp của Việt Nam và Châu Á - Thái Bình Dương



Nguồn: VCCI. 2015. Báo cáo chỉ số khởi nghiệp năm 2015-2016: 39.

Bảng 3. Chất lượng môi trường kinh doanh của Việt Nam và một số quốc gia (2017)

Chỉ tiêu (Thứ hạng/190)	Việt Nam	Thái Lan	Indonesia	Malaysia	Singapore
Thành lập doanh nghiệp	121	78	151	112	6
Cấp giấy phép xây dựng	24	42	116	13	10
Tiếp cận điện năng	96	37	49	8	10
Đăng ký tài sản	59	68	118	40	19
Tiếp cận tín dụng	32	82	62	20	20
Bảo vệ nhà đầu tư nhỏ	87	27	70	3	1
Đóng nộp thuế	167	109	104	61	8
Giao thương quốc tế	93	56	108	60	41
Thực thi hợp đồng	69	51	166	42	2
Giải quyết phá sản	125	23	76	46	29

Nguồn: Tác giả tổng hợp từ báo cáo Doing Business 2017 của Ngân hàng Thế giới.

năm 2017 (Doing Business 2017), Việt Nam được xếp hạng thứ 82/190 nền kinh tế, tăng 9 bậc so với năm 2016, nhưng môi trường kinh doanh của Việt Nam vẫn đứng sau khá xa một số nước trong khu vực như Thái Lan (46/190), Malaysia (23/190), Singapore (2/190). Hơn thế nữa, các chỉ số về môi trường kinh doanh của Việt Nam chưa đạt được mức trung bình của các nước ASEAN 4, trong đó có một số chỉ tiêu có thứ hạng rất thấp như thành lập doanh nghiệp, đóng nộp thuế, giải quyết phá sản, bảo vệ nhà đầu tư nhỏ (Bảng 3).

Chất lượng thể chế thấp và tham nhũng đang dần bào mòn năng lực cạnh tranh quốc gia. Báo cáo năng lực cạnh tranh toàn cầu 2016 cho thấy, Việt Nam đã giảm 4 bậc xuống vị trí 60 so với năm trước đó, chỉ đứng trên Lào và Campuchia. Các nguyên nhân

cơ bản là: 1) thiếu hụt lao động có trình độ; 2) sự thiếu ổn định trong các qui định và chính sách; 3) các quy định, thủ tục về thuế; 4) gánh nặng thuế và 5) tiếp cận tài chính khó khăn (WEF 2016) (Bảng 4).

Ngoài hai báo cáo trên, một báo cáo khác cũng cho thấy bức tranh chung về môi trường, điều kiện phát triển kinh doanh và tinh thần khởi nghiệp ở Việt Nam đó là *Chỉ số khởi nghiệp (GEM) Việt Nam 2015*. So sánh với các quốc gia có cùng trình độ phát triển như Việt Nam cho thấy tình hình kinh doanh ở Việt Nam đã khả quan hơn. Cụ thể, có nhiều chỉ tiêu Việt Nam vượt trội hơn so với mặt bằng chung của các nước trong khu vực Châu Á - Thái Bình Dương (Biểu đồ 2). Tuy nhiên, có 4 chỉ số Việt Nam vẫn ở vị trí thấp đó là: chỉ số về giáo dục, hỗ trợ của chính phủ và tài chính cho

Bảng 4. Chất lượng thể chế của Việt Nam và một số nước ASEAN

Chỉ tiêu (thang điểm 1-7)	Việt Nam	Thái Lan	Indonesia	Malaysia	Singapore
Quyền sở hữu tài sản	4.0	4.0	4.4	5.3	6.3
Bảo vệ quyền sở hữu trí tuệ	3.7	3.3	4.3	5.3	6.3
Lòng tin của công chúng vào các nhà làm chính sách	3.6	2.2	3.6	4.3	6.4
Chi phí không chính thức	3.3	3.7	3.6	4.8	6.7
Sự độc lập của tư pháp	3.5	4.0	4.1	4.6	5.6
Sự lãng phí trong chi tiêu của chính phủ	2.9	2.5	3.9	4.9	5.9
Gánh nặng về thủ tục hành chính	3.2	3.5	3.9	4.9	5.6
Hiệu quả của pháp lý trong giải quyết tranh chấp	3.5	4.0	4.0	5.1	6.2
Tính minh bạch trong hoạch định chính sách	3.8	3.9	4.3	5.1	6.3
Bảo vệ lợi ích của cổ đông thiểu số	3.7	4.5	4.3	5.1	5.7

Nguồn: Nguyễn Quốc Định. 2017. Tổng hợp từ *The Global Competitiveness Report 2016-2017* của Diễn đàn Kinh tế Thế giới.

kinh doanh. Kết quả này cũng khá tương thích với các nghiên cứu của WEF và World Bank. Điều này cho thấy Việt Nam cần phải nỗ lực cải cách nhiều hơn nữa mới có thể tạo dựng một môi trường thật sự khuyến khích và thúc đẩy tính đổi mới sáng tạo, khởi dậy tinh thần khởi nghiệp, kinh doanh.

4. KẾT LUẬN VÀ HÀM Ý CHÍNH SÁCH

Từ các phân tích ở trên về các yếu tố nền tảng thúc đẩy chuyển đổi công nghiệp ở Việt Nam, nghiên cứu rút ra những kết luận sau đây: *thứ nhất*, nền sản xuất công nghiệp của Việt Nam vẫn tập trung chủ yếu vào tận dụng các lợi thế về nguồn lao động và tài nguyên thiên nhiên, trong khi đó xu hướng sản xuất này không còn là lợi thế khi cuộc cách mạng công nghiệp 4.0 lên ngôi; *thứ hai*, mức độ đổi mới sáng tạo trong các hoạt động nghiên cứu và phát triển chưa cao. Trong đó, khả năng của doanh nghiệp tham gia nghiên cứu, cải tiến công nghệ chỉ ở mức thấp, chưa đến 10%. Tính mới trong các sản phẩm nghiên cứu chỉ đáp ứng nhu cầu của bản thân doanh nghiệp và thị trường trong nước, còn tính mới so với thế giới rất thấp. Ngoài ra, nguồn vốn, đặc biệt là các quỹ đầu tư mạo hiểm rất cần thiết cho các hoạt động nghiên cứu và phát triển lại chiếm tỷ lệ rất ít đã giới hạn khả năng khuyến khích doanh nghiệp thực hiện đổi mới công nghệ; *thứ ba*, chất lượng nguồn nhân lực và hệ thống giáo dục thấp, chưa đủ khả năng để đáp ứng các yêu cầu cho việc chuyển

đổi nền công nghiệp theo hướng hiện đại. Tỷ lệ lao động chưa qua đào tạo vẫn chiếm đa số với hơn 80% lực lượng lao động; tỷ lệ lao động làm việc trong ngành có trình độ chuyên môn kỹ thuật bậc trung và cao khá khiêm tốn, khoảng 10%, trong khi đó hơn 50% lao động làm việc trong những ngành nghề giản đơn; *thứ tư*, cơ sở hạ tầng công nghệ thông tin đã có nhiều tiến bộ song tính ứng dụng và mức độ sử dụng ở cả doanh nghiệp và khu vực nhà nước vẫn chưa cao, so với các nước phát triển vẫn ở mức độ khiêm tốn; *thứ năm*, môi trường và các thiết chế thúc đẩy tính đổi mới sáng tạo đang dần được cải thiện, nhưng vẫn còn nhiều rào cản lớn chưa được khắc phục. Đặc biệt, các vấn đề về thiếu hụt nguồn nhân lực chất lượng, các gánh nặng về thủ tục hành chính, tiếp cận tài chính khó khăn và thiếu sự hỗ trợ từ chính phủ đã gây cản trở lớn đến tinh thần khởi nghiệp, kinh doanh và như vậy đã giới hạn khả năng thúc đẩy và đổi mới sáng tạo của người dân và cộng đồng doanh nghiệp.

Trước những hiện trạng và rào cản như trên đối với nền sản xuất công nghiệp Việt Nam, cần có một số giải pháp như sau:

- *Thúc đẩy sự hình thành và phát triển các quỹ đầu tư mạo hiểm*

Chính phủ cần kêu gọi và có các chính sách khuyến khích các quỹ đầu tư mạo hiểm vào Việt Nam để phát triển thị trường vốn cho các hoạt động khởi nghiệp sáng tạo và đáp ứng nhu

cầu vốn cho hoạt động nghiên cứu và đổi mới của doanh nghiệp. Muốn vậy, phải xây dựng nền tảng pháp lý và môi trường thuận lợi cho hoạt động của các quỹ mạo hiểm, kết nối các mạng lưới quỹ đầu tư mạo hiểm với nhau và với các nhà khởi nghiệp sáng tạo và cộng đồng doanh nghiệp, nhằm chia sẻ cơ hội hợp tác phát triển và san sẻ các rủi ro trong các lĩnh vực công nghệ mới.

- Nâng cao chất lượng nguồn nhân lực thông qua việc cải thiện chất lượng và hiệu quả của hệ thống giáo dục

Hệ thống giáo dục cần phải được thay đổi theo hướng thúc đẩy tính đổi mới sáng tạo, trong đó lấy người học làm trung tâm, khuyến khích người học phát triển ý tưởng và tinh thần sáng tạo trong quá trình học tập. Bên cạnh đó, tăng cường khả năng hợp tác giữa các trường đại học và doanh nghiệp trong các hoạt động giảng dạy và nghiên cứu. Một mặt, vừa đáp ứng đào tạo lao động theo yêu cầu của doanh nghiệp, mặt khác hỗ trợ doanh nghiệp trong các dự án nghiên cứu phát triển công nghệ và sản phẩm.

- Cải thiện cơ sở hạ tầng công nghệ thông tin và nâng cao tính ứng dụng công nghệ thông tin trong các hoạt động kinh tế - xã hội

Cần cải thiện hơn nữa cơ sở hạ tầng công nghệ thông tin hiện hữu, trong đó chú trọng vào phát triển nguồn nhân lực trong lĩnh vực công nghệ thông tin để đáp ứng nhu cầu của nền công nghiệp 4.0; đồng thời có chiến lược phát triển ngành công nghệ thông tin hiệu quả để đón đầu các xu hướng mới từ cuộc cách mạng công nghiệp 4.0. Bên cạnh đó, cần thúc đẩy việc ứng dụng công nghệ thông tin trong tất cả các lĩnh vực, cả ở doanh nghiệp tư nhân lẫn khu vực nhà nước và xem công nghệ thông tin là một trong những nền tảng cơ bản để tiếp cận nhanh chóng với thế hệ công nghiệp 4.0.

- Cải thiện thể chế để tạo dựng môi trường thúc đẩy tính đổi mới sáng tạo

Để tạo dựng một môi trường khuyến khích tinh thần khởi nghiệp và đổi mới sáng tạo thì chính phủ cần có những cải cách mạnh mẽ hơn nữa về thể chế, hướng tới sự minh bạch, rõ ràng, hạn chế các rào cản trong đầu tư và kinh doanh, tạo dựng môi trường an toàn, bình đẳng và công bằng cho các chủ thể kinh tế. Từ đó, tạo động lực cho cá nhân và doanh nghiệp không ngừng đổi mới, sáng tạo, thúc đẩy mạnh mẽ khởi sự kinh doanh và hướng tới một nền kinh tế tri thức. □

TÀI LIỆU TRÍCH DẪN

1. Bộ Công thương. 2014. “Báo cáo thương mại điện tử Việt Nam 2014”. Cục Thương mại Điện tử và Công nghệ thông tin. Truy cập ngày 3/6/2017, <http://www.vecita.gov.vn/anpham/230/Bao-cao-Thuong-mai-dien-tu-Viet-Nam-nam-2014> .
2. Bộ Thông tin và Truyền thông. 2016. “Báo cáo chỉ số sẵn sàng cho phát triển và ứng dụng công nghệ thông tin và truyền thông Việt Nam năm 2016”. Vụ Công nghệ Thông tin và

- Hội Tin học Việt Nam. Truy cập ngày 8/4/2017, http://www.vaip.org.vn/download/2017/Bao%20cao%20VN%20ICT%20Index%202016_cong%20bo_ban%20day%20du_final-22032017.pdf
3. CEBR. 2015. “Tiêu điểm kinh tế khu vực Đông Nam Á”. Truy cập ngày 3/6/2017, <http://vtv.vn/thi-truong/cebr-viet-nam-co-the-tro-thanh-trung-tam-san-xuat-moi-cua-the-gioi-20150914095937914.htm>
 4. CIEM. 2014. *Năng lực cạnh tranh và công nghệ ở cấp độ doanh nghiệp tại Việt Nam - Kết quả điều tra năm 2013*. Hà Nội: Nxb. Tài chính.
 5. Schwab, K. 2016. *Cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ 4*. Truy cập ngày 6/7/2017, <https://drive.google.com/file/d/0B-6FGOCVkfQPd3A5VTEsMXJtZTg/view>
 6. ITU. 2016. *Masuring the Information Society Report 2016*. Geneva: International Telecommunication Union.
 7. Ohno, K. 2010. “Avoiding the Middle Income Trap: Renovating Industrial Policy Formulation in Vietnam”. *Asian Economic Bulletin*, 26 (1).
 8. Tổng cục Thống kê. 2014. *Niên giám thống kê 2014*. Hà Nội: Nxb. Thống kê.
 9. Tổng cục Thống kê. 2016. *Báo cáo điều tra lao động việc làm năm 2016*. Hà Nội: Nxb. Thống kê.
 11. UNIDO. 2014. *Viet Nam: Competitive Industrial Performance in 2012*. Ha Noi: UNIDO Viet Nam.
 12. UNIDO. 2015. *Industry 4.0: Opportunities and Challenges of the New Industrial Revolution for Developing Countries and Economics in Transition*. Vienna: Department of Trade, Investment and Innovation (TII).
 13. VCCI. 2015. *Báo cáo chỉ số khởi nghiệp năm 2015-2016*. Hà Nội: Nxb. Giao thông Vận tải.
 14. WEF. 2016. *The Global Competitiveness Report 2016-2017*. Geneva: World Economic Forum.
 15. World Bank. 2017. *Doing Business 2017: Equal Opportunities for All*. Washington DC: The World Bank Group.