

ĐỔI MỚI CÔNG NGHỆ Ở VIỆT NAM:

Đánh giá tác động đến tăng trưởng kinh tế và một số khuyến nghị

Mới đây (3/11/2021), Bộ Khoa học và Công nghệ (KH&CN), Đại sứ quán Úc tại Việt Nam, Ngân hàng Thế giới đã tổ chức Lễ công bố các báo cáo về khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo. Báo cáo “Đổi mới công nghệ (ĐMCN) ở Việt Nam - Đánh giá tác động của công nghệ đến tăng trưởng kinh tế” là 1 trong 2 báo cáo được công bố tại buổi Lễ. Báo cáo này là nguồn dữ liệu tham khảo quan trọng cho việc chuyển đổi mô hình tăng trưởng kinh tế của Việt Nam đến năm 2030, tầm nhìn đến 2045; khẳng định việc tăng cường hấp thụ, phổ biến công nghệ và nâng cao chất lượng nguồn nhân lực là chìa khóa thúc đẩy tăng trưởng kinh tế bền vững ở Việt Nam.

Cần có biện pháp đo lường ĐMCN tin cậy, cập nhật và chính xác

Để đạt năng suất cao hơn trong tất cả các ngành công nghiệp, Chính phủ và mỗi ngành công nghiệp cần có các biện pháp đo lường đáng tin cậy, cập nhật và chính xác về ĐMCN cũng như đo lường mức độ ĐMCN ở Việt Nam so với các nước khác theo thời gian. Việc có các biện pháp đo lường về ĐMCN và đóng góp của nó đối với GDP là rất quan trọng vì các lý do sau:

Thứ nhất, giai đoạn phát triển kinh tế tiếp theo phụ thuộc vào việc ứng dụng và đổi mới các công nghệ. Năng suất của Việt Nam mặc dù đạt mức tăng trưởng trung bình tương đối cao trong những giai đoạn gần đây, nhưng vẫn còn thấp so với các nước trong khu vực. Một số nhà phân tích bày tỏ lo ngại rằng hầu hết các giai đoạn tăng năng suất lao động gần đây ở Việt Nam có thể do thâm dụng vốn (đầu tư), trong khi đóng góp của tăng trưởng năng suất công nghiệp rất ít. Tăng năng suất của các ngành công nghiệp thông



Bộ trưởng Bộ KH&CN Huỳnh Thành Đạt phát biểu tại buổi Lễ.

qua ứng dụng, ĐMCN có vai trò rất quan trọng để Việt Nam tránh “bẫy thu nhập trung bình” và tiến tới mức thu nhập cao hơn.

Thứ hai, các chỉ số đáng tin cậy sẽ giúp tạo niềm tin để đầu tư vào ngành công nghiệp cũng như nghiên cứu và phát triển (R&D) của Việt Nam. Đầu tư cho KH&CN ở Việt Nam còn thấp so với các nước trong khu vực ASEAN. Mức đầu tư thấp và việc

nhà đầu tư thiếu sự tin tưởng có thể xuất phát từ niềm tin rằng đổi mới và sáng tạo công nghệ chưa có tác động nhiều tới tăng năng suất. Đánh giá tác động trực tiếp và gián tiếp của việc đầu tư cho R&D thấp ở Việt Nam đối với tăng năng suất, GDP và tăng trưởng kinh tế vẫn còn định tính. Hiện không có các chỉ số đáng tin cậy để đo lường hoặc theo dõi tiến bộ công nghệ và tác động của ĐMCN

đối với việc cải thiện năng suất, việc thiếu dữ liệu đáng tin cậy có thể ảnh hưởng đến đầu tư R&D.

Thứ ba, Chính phủ cần thêm bằng chứng phục vụ xây dựng các chính sách hiệu quả. Chính phủ đã nhấn mạnh sự cần thiết phải đầu tư vào các cơ sở hạ tầng quan trọng, kỹ năng và ĐMCN như một phương tiện nâng cao năng suất, thể hiện trong các chính sách, kế hoạch tổng thể và chỉ thị được công bố trong 30 năm qua. Tuy nhiên, việc thiếu các chỉ số đáng tin cậy cũng hạn chế khả năng của Chính phủ trong việc xây dựng các chính sách dựa trên bằng chứng và đánh giá kết quả đầu tư công hoặc đầu tư từ viện trợ nước ngoài.

Hiện trạng phát triển công nghệ ở Việt Nam

Đầu tư cho R&D vẫn tương đối thấp và phân tán, tuy nhiên Việt Nam vẫn có thứ hạng so sánh tốt với các quốc gia khác về đầu ra của hoạt động này: các tiêu chuẩn quốc tế chỉ ra rằng, mặc dù việc phân bổ nguồn lực R&D ở Việt Nam đã được cải thiện trong những năm gần đây, nhưng nó vẫn còn tương đối thấp so với mức trung bình của khu vực và toàn cầu. Tuy nhiên, có những tín hiệu cho thấy sự tham gia tích cực của các doanh nghiệp vào R&D nhằm nội địa hóa công nghệ nước ngoài và gia tăng đổi mới sáng tạo trên các hệ thống và công nghệ hiện có. Kết quả R&D ở Việt Nam cũng được cải thiện nhiều. Theo Chỉ số đổi mới sáng tạo toàn cầu 2020, Việt Nam đạt điểm tương đối tốt về đăng ký thương hiệu và kiểu dáng công nghiệp theo xuất xứ (lần lượt xếp hạng 20 và 43) trong khi đăng ký

sáng chế theo xuất xứ xếp hạng tương đối thấp, ở vị trí 65.

Các doanh nghiệp Việt Nam phần lớn hướng tới đổi mới và hấp thụ công nghệ như một phương tiện nâng cao hiệu quả và khả năng cạnh tranh: các doanh nghiệp của Việt Nam vẫn còn hạn chế trong việc ĐMCN so với các nước ở giai đoạn phát triển tương tự. Cũng như ở nhiều nước đang phát triển khác, các doanh nghiệp Việt Nam tiếp thu và hấp thụ công nghệ chủ yếu thông qua nhập khẩu tư liệu sản xuất. Một kênh chuyển giao công nghệ khác ở Việt Nam là dịch chuyển lao động. Điều thú vị là, các doanh nghiệp Việt Nam không coi trọng việc hấp thụ công nghệ thông qua các kênh kết nối thuận/ngược trong chuỗi cung ứng, đặc biệt là chuyển giao công nghệ từ doanh nghiệp FDI cho doanh nghiệp nội địa. Tuy nhiên, có những tín hiệu đáng mừng cho thấy, Việt Nam đang tăng cường ứng dụng công nghệ số. Theo số liệu của một cuộc khảo sát về mức độ sẵn sàng của Công nghiệp 4.0 tại Việt Nam, năm 2018, khoảng 15,1% doanh nghiệp ứng dụng điện toán đám mây, 12,4% kết nối máy móc với thiết bị số hóa và 9,8% đã lắp đặt cảm biến số trong nhà máy. Các tỷ lệ này tuy nhỏ nhưng cũng không quá chênh lệch so với tỷ lệ ở các nước phát triển. Đại dịch Covid-19 cũng nhấn mạnh tầm quan trọng của công nghệ khi các doanh nghiệp nhanh chóng áp dụng hoặc phát triển các công nghệ số để giải quyết ảnh hưởng của các đợt bùng phát dịch tại Việt Nam đến sức khỏe và kinh tế.

Đo lường các tác động

Các chuyên gia thực hiện báo cáo đã phát triển 2 mô hình riêng biệt:

Một là, mô hình đường biên công nghệ có điều kiện được dùng để đánh giá tác động của việc ĐMCN đối với tăng trưởng kinh tế thông qua việc phân tách mức tăng trưởng sản lượng đầu ra trên lao động của nền kinh tế/ngành nghề thành các thành phần khác nhau: thâm dụng vốn, tác động của việc mở rộng đường biên công nghệ, tác động của nỗ lực ĐMCN, tác động của nỗ lực cải thiện hiệu suất (nâng cao hiệu quả kỹ thuật).

Hai là, mô hình cân bằng tổng thể ngẫu nhiên động (DSGE) được dùng để đánh giá tác động của đầu tư cho R&D đến tăng trưởng kinh tế. Mô hình được sử dụng để dự báo tăng trưởng dài hạn của Việt Nam, thông qua việc áp dụng các công nghệ mới được phát triển thông qua đầu tư R&D. Mô hình cân bằng tổng thể này giả định rằng năng suất các yếu tố tổng hợp (TFP) không tăng trưởng ngoại sinh mà phụ thuộc vào hai yếu tố: việc tạo ra công nghệ mới thông qua R&D, tốc độ ĐMCN của doanh nghiệp.

Tác động của ĐMCN

Mô hình đường biên công nghệ có điều kiện cho thấy, trong giai đoạn từ 2001-2019, đổi mới và hấp thụ công nghệ là động lực chính thúc đẩy tăng trưởng ở Việt Nam. Mặc dù vào đầu những năm 2000, thâm dụng vốn đóng vai trò quan trọng trong tăng trưởng kinh tế, trong khi TFP chỉ đóng góp một phần nhỏ vào tăng trưởng sản lượng đầu ra trên lao động, tuy nhiên việc tăng cường đầu tư vào các hoạt động liên quan đến công nghệ trong các doanh nghiệp ở Việt Nam đã góp phần nâng cao TFP trên mỗi lao

động cũng như tăng trưởng kinh tế ở Việt Nam. Trong giai đoạn gần đây nhất, từ 2015-2019, ĐMCN đã vượt qua thâm dụng vốn để trở thành động lực chính của tăng trưởng sản lượng đầu ra trên lao động. Kết quả từ mô hình cho thấy, nỗ lực ĐMCN đã đóng góp tới 3,3% trong mức tăng tổng 5,6% của sản lượng trung bình hàng năm trên mỗi lao động. Tuy nhiên, giai đoạn này cũng cho thấy các vấn đề liên quan đến cải thiện hiệu suất ở Việt Nam. Các chỉ số khác cho thấy, các doanh nghiệp gặp khó khăn trong việc theo kịp tốc độ thay đổi công nghệ liên quan đến tổ chức và quản lý.

Đóng góp của các thành phần đối với tăng trưởng sản lượng đầu ra trên lao động là khác nhau giữa các ngành, lĩnh vực. Trong hơn 2 thập kỷ qua, nông, lâm nghiệp và thủy sản là những ngành có giá trị tuyệt đối của sản lượng đầu ra trên lao động thấp nhất. Tuy nhiên, đây cũng là các ngành có tốc độ tăng trưởng khá cao trong thời gian này. Thâm dụng vốn là yếu tố chính đóng góp vào tăng trưởng của nông nghiệp, trong khi thủy sản, phụ thuộc nhiều hơn vào ĐMCN để thúc đẩy tăng trưởng sản lượng đầu ra trên lao động. Tương tự, hầu hết lĩnh vực dịch vụ đều dựa trên thâm dụng vốn để tăng sản lượng đầu ra trên lao động. Mặt khác, một số ngành như vận tải, y tế, máy tính và các dịch vụ liên quan có mức tăng trưởng khá cao, phần lớn dựa trên ĐMCN và cải thiện hiệu suất.

Trong các ngành chế biến, chế tạo, lĩnh vực sản xuất công nghệ cao có sản lượng đầu ra trên lao động cao nhất. Nguồn tăng trưởng chính bên cạnh tăng thâm



Các đại biểu trao đổi tại buổi Lễ.

dụng vốn là sự đầu tư của các doanh nghiệp vào công nghệ để mở rộng đường biên công nghệ của ngành. Mặt khác, các ngành công nghệ trung bình cao và trung bình thấp, mặc dù vẫn nhận thấy tác động đáng kể từ việc mở rộng đường biên công nghệ và ĐMCN, nhưng hạn chế trong cải thiện hiệu suất khiến cho đóng góp của TFP vào tăng trưởng sản lượng đầu ra trên lao động còn hạn chế. Các ngành công nghệ thấp là các ngành có số lượng lao động nhiều nhất, có tốc độ tăng trưởng sản lượng đầu ra trên lao động thấp hơn đáng kể và cũng ít đổi mới, hấp thụ các công nghệ tiên tiến. Nguồn lực tăng trưởng của ngành, bên cạnh thâm dụng vốn là sự gia tăng hiệu suất thông qua hấp thụ, đổi mới các công cụ quản lý chất lượng, cải tiến quy trình và học tập ngang hàng.

Đối với các loại hình doanh nghiệp, nỗ lực của các doanh nghiệp hàng đầu nhằm mở rộng đường biên công nghệ là nguồn tăng trưởng chính của các doanh

nghiệp FDI, bên cạnh hiệu quả từ tăng thâm dụng vốn. Mặt khác, nguồn tăng trưởng chính của sản lượng đầu ra trên lao động của các doanh nghiệp tư nhân trong 5 năm qua bên cạnh việc tăng thâm dụng vốn là các nỗ lực ĐMCN. Kết quả của mô hình cũng cho thấy các doanh nghiệp tư nhân hoạt động hiệu quả hơn trong việc sử dụng ĐMCN để tăng sản lượng đầu ra trên lao động.

Tác động của hoạt động sáng tạo công nghệ

Mô hình cân bằng tổng thể ngẫu nhiên động cho thấy đầu tư cho R&D có tác động tích cực, lâu dài đến tăng trưởng kinh tế. Sự gia tăng đầu tư cho R&D không chỉ đóng góp trực tiếp vào tăng trưởng GDP mà còn có tác động gián tiếp trong việc kích thích thay đổi cơ cấu kinh tế thông qua khuyến khích và nâng cao nguồn nhân lực, tạo điều kiện cho các hoạt động ĐMCN cũng như kích thích đầu tư vào sản xuất trên toàn nền kinh tế.

Nếu giả định rằng, tốc độ tăng chi cho R&D thay đổi theo các lộ trình khác nhau tùy thuộc vào các chính sách khác nhau của chính phủ và sự thay đổi của thị trường, chúng ta sẽ đánh giá được sự khác nhau trong tác động của đầu tư R&D vào nền kinh tế. Trong Báo cáo này, các chuyên gia đã xem xét 2 kịch bản: i) Kịch bản 1: đến năm 2030, đầu tư toàn xã hội cho hoạt động R&D sẽ chiếm 2% tổng GDP; ii) Kịch bản 2: tốc độ tăng trưởng chi tiêu cho R&D trên GDP bình quân hàng năm được giả định là 24,2%/năm trong 10 năm (2021-2030); trong kịch bản này, các chuyên gia đánh giá tác động của đầu tư cho R&D nếu Việt Nam đi theo con đường tương tự như Hàn Quốc đã đầu tư vào R&D trong giai đoạn 1981-1991.

Trong cả 2 kịch bản, đầu tư cho R&D ban đầu dẫn đến hiệu ứng lần đầu đối với đầu tư xã hội vào sản xuất và các hoạt động ứng dụng công nghệ. Tuy nhiên, trong dài hạn, đầu tư cho R&D cho thấy tác động đáng kể đến tất cả các chỉ số vĩ mô của Việt Nam (GDP, tiêu dùng và đầu tư trong dài hạn). Tác động trở nên rõ ràng hơn sau khoảng thời gian 10 năm.

Mô hình cũng cho thấy việc cải thiện hiệu quả R&D có thể mang lại kết quả kinh tế tích cực. Ở đây, hiệu quả R&D có thể gia tăng thông qua cải thiện nguồn nhân lực R&D hoặc tăng cường liên kết giữa các viện nghiên cứu. Khi lĩnh vực R&D trở nên hiệu quả hơn, sẽ có tác động tích cực đến GDP cũng như tiêu dùng và đầu tư trong dài hạn. So với tác động phát sinh từ việc gia tăng

đầu tư cho R&D, tác động từ kết quả hoạt động R&D lên GDP sẽ được nhận thấy sớm hơn nhiều (5 năm, thay vì 10 năm như đã nêu ở trên).

Khuyến nghị chính sách

Các hành động được khuyến nghị trong Báo cáo nhằm cung cấp ý tưởng cho các nhà hoạch định chính sách và các lãnh đạo đầu ngành của Việt Nam trong việc đưa ra các quyết định đầu tư cho giai đoạn phát triển tiếp theo. Đổi mới và sáng tạo công nghệ là chìa khóa để Việt Nam duy trì tốc độ tăng trưởng nhanh, bền vững và đi tắt đón đầu trong giai đoạn phát triển tiếp theo. Sự lãnh đạo quyết liệt cùng thể chế mạnh là chìa khóa để Việt Nam nắm bắt những cơ hội này và tháo gỡ những nút thắt để tiếp tục phát triển kinh tế. Năm khuyến nghị chính sách chính được Báo cáo đưa ra gồm:

Một là, tăng cường ĐMCN trong các doanh nghiệp. Muốn thực hiện được việc này cần: i) xây dựng chiến lược ĐMCN của ngành; ii) tăng tốc chuyển đổi kỹ thuật số và ĐMCN công nghiệp 4.0; iii) tăng cường hiệu ứng "lan tỏa" và các liên kết thuận ngược.

Hai là, nâng cao hiệu quả ĐMCN trong các doanh nghiệp. Muốn vậy, cần: i) đẩy nhanh tiến độ thực hiện các chương trình phát triển kỹ năng và chuyên môn của cán bộ quản lý; ii) nâng cao nhận thức và hiệu quả sản xuất thông qua việc áp dụng các công cụ quản lý chất lượng.

Ba là, thúc đẩy hoạt động R&D và phát triển các ngành kinh tế mới nổi để mở rộng đường biên công nghệ. Các cơ quan

hữu quan cần tiến hành một số công việc cụ thể: i) theo dõi tiến trình đổi mới sáng tạo và ứng dụng công nghệ cũng như xác định các cụm phát triển đặc biệt với các ngành kinh tế mới nổi; ii) tăng cường bảo hộ sở hữu trí tuệ (IPR) thông qua việc tư vấn và quản trị sở hữu trí tuệ; iii) lựa chọn các đơn vị điển hình trong ĐMCN để xây dựng điểm mẫu về phát triển công nghệ và tăng cường năng lực cạnh tranh quốc gia; iv) khuyến khích đầu tư R&D từ khu vực tư nhân.

Bốn là, phát triển nguồn nhân lực. Để phát triển nguồn nhân lực, cần có các chính sách thu hút các nhà nghiên cứu/chuyên gia nước ngoài, đặc biệt là các chuyên gia Việt Nam hiện đang sinh sống ở nước ngoài. Bên cạnh đó, cần nâng cao kỹ năng của lực lượng lao động KH&CN thông qua các chương trình đào tạo ngắn và dài hạn.

Năm là, xây dựng các công cụ chính sách và cơ chế thực hiện để điều phối tổng thể và tăng cường các nỗ lực phát triển công nghệ. Để thực hiện được điều này, các cơ quan quản lý có liên quan cần: i) thực hiện các đánh giá/nghiên cứu tầm nhìn chiến lược; ii) xây dựng cơ sở dữ liệu về đổi mới và sáng tạo công nghệ cũng như phát triển phương pháp luận để đánh giá cũng như xác định ưu tiên đầu tư; iii) tiếp tục phát triển hai mô hình trong dự án tận dụng nguồn dữ liệu mới

Vũ Văn Hưng