

# BẢN TIN CHIẾN LƯỢC PHÁT TRIỂN



KHOA HỌC



CÔNG NGHỆ



KINH TẾ

Số 9

2022

(BẢN TIN CHỌN LỌC PHỤC VỤ LÃNH ĐẠO)

ĐỔI MỚI SÁNG TẠO Ở MỘT SỐ NƯỚC ĐANG PHÁT TRIỂN KHU VỰC ĐÔNG NAM Á



**BỘ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ**  
**CỤC THÔNG TIN KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ QUỐC GIA**

# CỤC THÔNG TIN KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ QUỐC GIA

Địa chỉ: 24, Lý Thường Kiệt, Hoàn Kiếm, Hà Nội.

Tel: (024)38262718, Fax: (024)39349127

## BAN BIÊN TẬP

**TS. Trần Đắc Hiến** (*Trưởng ban*); ThS. Trần Thị Thu Hà (*Phó Trưởng ban*);

KS. Nguyễn Mạnh Quân; ThS. Nguyễn Lê Hằng; ThS. Phùng Anh Tiên.

---

## MỤC LỤC

### ĐỔI MỚI SÁNG TẠO Ở MỘT SỐ NƯỚC ĐANG PHÁT TRIỂN

#### KHU VỰC ĐÔNG NAM Á

|   |    |
|---|----|
| Giới thiệu .....  | 1  |
| 1. Bối cảnh chung của khu vực.....  | 2  |
| 2. Hiện trạng đổi mới sáng tạo ở các quốc gia đang phát triển trong khu vực.....        | 4  |
| 3. Tầm quan trọng của phổ biến công nghệ ở các nước đang phát triển trong khu vực ..... | 6  |
| 4. Các yếu tố kìm hãm đổi mới sáng tạo ở một số nước đang phát triển trong khu vực..... | 7  |
| 5. Định hướng chính sách thúc đẩy đổi mới sáng tạo .....                                | 11 |
| Kết luận.....   | 15 |

# **ĐỔI MỚI SÁNG TẠO Ở MỘT SỐ NƯỚC ĐANG PHÁT TRIỂN ĐÔNG NAM Á**

## **Giới thiệu**

Mặc dù được biết đến bởi sự năng động và thành công về kinh tế nhưng các quốc gia trong khu vực Đông Nam Á đang phải đối mặt với hàng loạt các thách thức ngày càng tăng trong hành trình duy trì tăng trưởng và hướng tới phát triển bền vững. Trong quá trình tìm kiếm các giải pháp có tính thực tiễn cho những thách thức này, việc học hỏi kinh nghiệm từ các quốc gia trong và ngoài khu vực có thể giúp các quốc gia này xác định xem những hướng đi nào là hiệu quả.

Mặc dù đã đạt được thành công trong quá khứ, nhưng các quốc gia có thu nhập trung bình trong khu vực hiện phải đối mặt với một loạt thách thức trong quá trình nỗ lực để tiếp tục phát triển kinh tế: Thứ nhất, tăng trưởng năng suất đã giảm kể từ cuộc khủng hoảng tài chính toàn cầu 2008–2009. Điều này, cùng với quá trình già hóa dân số nhanh chóng ở một số quốc gia, đang gây áp lực đối với triển vọng tăng trưởng của khu vực, làm giảm cơ hội thu được lợi tức dân số (lợi ích từ cơ cấu dân số vàng). Thứ hai, động lực tăng trưởng chính của khu vực – chế biến, chế tạo với định hướng xuất khẩu – đang gặp phải những thách thức do thương mại hàng hóa toàn cầu suy giảm, tương lai của hệ thống thương mại toàn cầu ẩn chứa đầy yếu tố bất định, những thay đổi nhanh chóng đang diễn ra trong lĩnh vực công nghệ. Thứ ba, đại dịch COVID-19, cùng với biến đổi khí hậu, đang làm gia tăng tính dễ bị tổn thương về kinh tế và làm bật rõ nhu cầu bức thiết phải áp dụng những phương thức sản xuất mới trong khu vực. Những yếu tố này, riêng lẻ và kết hợp với nhau, làm dấy lên câu hỏi liệu mô hình đã thúc đẩy thành công kinh tế của khu vực từ trước tới nay có thể tiếp tục giúp khu vực có được sự tăng trưởng và phát triển nhanh chóng trong tương lai hay không.

Đổi mới sáng tạo (ĐMST) ngày càng đóng vai trò quan trọng đối với tăng trưởng trong tương lai và là động lực chính giải quyết các thách thức trên. Những nghiên cứu gần đây đã nêu bật vai trò quan trọng của ĐMST ở các quốc gia đang phát triển Đông Nam Á để các quốc gia này có thể duy trì hoặc gia tăng mức tăng trưởng năng suất trong bối cảnh kinh tế toàn cầu đang thay đổi nhanh chóng và ẩn chứa nhiều bất định. Các tài liệu học thuật trên toàn cầu đã đưa ra những luận chứng thuyết phục về ý nghĩa quan trọng của mô hình tăng trưởng dựa trên ĐMST, cho thấy mối liên kết chặt chẽ giữa ĐMST và năng suất ở cả cấp độ kinh tế vĩ mô và vi mô.

Trong bối cảnh đó, bản tin này có thể cung cấp thông tin cho các nhà hoạch định chính sách về vai trò quan trọng của ĐMST đối với sự tăng trưởng và phát triển trong tương lai của các quốc gia đang phát triển Đông Nam Á, thông qua xem xét những thách thức chính về ĐMST của khu vực, đánh giá hiện trạng về ĐMST của khu vực, và phân tích những

điêm nghẽn chính mà các doanh nghiệp phải đối mặt trong quá trình ĐMST. Sau đó là xem xét những chính sách và thể chế cần thiết để thúc đẩy ĐMST và đưa ra một số khuyến nghị của các chuyên gia nhằm thúc đẩy tăng trưởng dựa vào ĐMST.

## **1. Bối cảnh chung của khu vực**

*Năng suất lao động ở các nước đang phát triển Đông Nam Á còn tương đối thấp và tăng trưởng năng suất đã suy giảm kể từ cuộc Khủng hoảng tài chính toàn cầu 2008-2009*

Mặc dù có tốc độ tăng trưởng vượt bậc, các nước đang phát triển Đông Nam Á vẫn đang phải đối mặt với những thách thức quan trọng về năng suất. Năng suất - dù là năng suất lao động (sản lượng trên mỗi lao động) hay năng suất các nhân tố tổng hợp (TFP) - đã tăng lên theo thời gian, nhưng vẫn còn thấp hơn rất nhiều so với mức năng suất cao nhất của nhóm các nước phát triển hàng đầu như Hoa Kỳ.

*Những thay đổi trong thương mại toàn cầu và công nghệ đang thách thức động lực tăng trưởng chính của khu vực: chế biến, chế tạo định hướng xuất khẩu*

Thương mại hàng hóa toàn cầu giảm tốc, tương lai của hệ thống thương mại toàn cầu còn chưa rõ ràng, gây rủi ro cho mô hình phát triển dựa trên hoạt động thương mại, đầu tư trực tiếp nước ngoài (FDI) và hội nhập vào chuỗi giá trị toàn cầu (GVC) để phát triển một cách hiệu quả. Hơn nữa, cuộc cách mạng công nghệ mới - Công nghiệp 4.0 - có nguy cơ phá vỡ cấu trúc sản xuất hiện tại khi chuyển sang chế biến, chế tạo và tùy chỉnh linh hoạt hơn, đồng thời làm tăng tầm quan trọng của việc đảm bảo khoảng cách gần với khách hàng. Những tiến bộ công nghệ này có khả năng rút ngắn GVC hoặc dẫn đến việc chuyển về chính quốc các hệ thống sản xuất vốn đóng vai trò trung tâm trong việc thúc đẩy tăng trưởng ở các quốc gia đang phát triển Đông Nam Á.

*Đại dịch COVID-19 và các cú sốc khác, bao gồm cả biến đổi khí hậu, đang thúc đẩy nhu cầu phải áp dụng các phương thức sản xuất mới*

Đại dịch COVID-19 đã làm bật lên tầm quan trọng của ĐMST khi các nhà hoạch định chính sách và các doanh nghiệp tư nhân gấp rút áp dụng hoặc phát triển các công nghệ để giải quyết những tác động của đại dịch đối với sức khỏe của người dân cũng như đối với nền kinh tế. Nỗ lực này bao gồm việc ứng dụng công nghệ di động kỹ thuật số để cung cấp thông tin theo thời gian thực về sự lây lan của vi rút và hỗ trợ thực hiện biện pháp giãn cách xã hội, cùng với các biện pháp khác; công nghệ bay không người lái cho các ứng dụng như khử trùng trên không, vận chuyển vật tư y tế và giao hàng cho người tiêu dùng không tiếp xúc; và các công nghệ y sinh tiên tiến và trí tuệ nhân tạo (AI) để phát triển các dụng cụ thử nghiệm, vắc xin và các phương pháp điều trị vi rút.

Điều quan trọng hơn là, đại dịch COVID-19 là một cú sốc đối với GDP chưa từng thấy trong nhiều thập kỷ trong khu vực có thể có ảnh hưởng lâu dài. Vì vậy, một cú sốc quá lớn, ảnh hưởng đến cả cung và cầu, đã làm bật lên sự cần thiết phải có các quy trình quản lý và sản xuất linh hoạt hơn, vừa để giải quyết các hạn chế do các biện pháp giãn cách xã hội tạo ra, vừa để chuẩn bị nhằm thích ứng trong bối cảnh nền kinh tế có thể trở nên rất khác trong thời kỳ hậu COVID-19. Các quy trình sản xuất sẽ ở mức tự động hóa cao hơn, tích hợp kỹ thuật số và kết nối với người tiêu dùng.

Tương tự, biến đổi khí hậu đang thách thức các cách tiếp cận truyền thống đối với sản xuất và tăng trưởng. Giảm thiểu BĐKH bắt buộc phải có nền sản xuất sạch hơn, tiết kiệm năng lượng hơn để giảm lượng khí thải carbon. Hiện tượng khí hậu ấm lên đã và đang gây ra các hiện tượng thời tiết khắc nghiệt hơn: sóng nhiệt, hạn hán, lũ lụt, cháy rừng và bão. Các quốc gia Đông Nam Á nằm trong số những quốc gia có khả năng bị ảnh hưởng nặng nề nhất do khí hậu ấm lên. Điều này đòi hỏi các giải pháp công nghệ cấp bách, dù là nhằm đảm bảo rằng sản xuất nông nghiệp mang tính bền vững hay là tạo điều kiện cho môi trường nhà máy an toàn và hiệu quả ở nhiệt độ cao hơn.

*Nhằm duy trì hiệu quả kinh tế cao, các quốc gia trong khu vực phải hướng tới một mô hình tăng trưởng dựa trên ĐMST nhiều hơn*

Để giải quyết tất cả những thách thức này sẽ đòi hỏi xã hội phải đổi mới hơn. Các quốc gia đang phát triển trong khu vực phải tìm ra những cách thức mới và hiệu quả hơn để thúc đẩy tăng trưởng năng suất trong quá trình tìm cách kế thừa thành công về kinh tế trong quá khứ và chuyển dần từ vị thế thu nhập trung bình lên vị thế thu nhập cao. Thật vậy, các nước có thu nhập cao - Nhật Bản, Hàn Quốc và Singapo - đều đã sử dụng ĐMST như một phương tiện để cải thiện hiệu quả và tăng thu nhập một cách hết sức thành công.

Việc thu hẹp khoảng cách về năng suất và công nghệ với các nền kinh tế có thu nhập cao có thể giúp các quốc gia đang phát triển Đông Á giải quyết các thách thức về thương mại, bao gồm cả các mối đe dọa liên quan đến việc chuyển dịch sản xuất về chính quốc, bằng cách tăng khả năng cạnh tranh và nâng cấp sự tham gia của họ vào các chuỗi giá trị toàn cầu (GVC). Tương tự, để đối phó hiệu quả với đại dịch COVID-19 và nguy cơ xảy ra các cú sốc sức khỏe khác đòi hỏi phải có nền tảng căn bản vững chắc về nghiên cứu và ĐMST để giải quyết và giám sát các tác động đến sức khỏe, cũng như các mô hình kinh doanh tích hợp kỹ thuật số, với mức độ tự động hóa và ĐMST cao hơn. Cuối cùng, những rủi ro và chi phí do BĐKH gây ra đối với các nền kinh tế và xã hội của khu vực đòi hỏi phải có nhiều hơn các hoạt động ĐMST và áp dụng các công nghệ mới để vừa thích ứng và giảm thiểu biến đổi khí hậu.

## **2. Hiện trạng ĐMST ở các quốc gia đang phát triển khu vực Đông Nam Á**

Gần đây, các nhà hoạch định chính sách trong khu vực đã quan tâm nhiều hơn đến ĐMST, đặc biệt là sự trỗi dậy của công nghệ số. Những thành tựu nổi bật của các chủ thể thuộc khu vực tư nhân trong thương mại điện tử, công nghệ tài chính (fintech), dịch vụ đi chung xe và cung cấp dịch vụ có sự hỗ trợ của ứng dụng di động đã thu hút được mối quan tâm của các nhà hoạch định chính sách, giới truyền thông cũng như người dân. Việc hiện thực hóa triển vọng hứa hẹn về mặt kinh tế của ĐMST sẽ đòi hỏi nhiều doanh nghiệp hoạt động ở những lĩnh vực khác nhau của nền kinh tế khu vực tham gia vào các hoạt động ĐMST.

### *Một số thành công quan trọng liên quan tới ĐMST*

Mô hình tăng trưởng theo định hướng xuất khẩu của khu vực đã cho phép hầu hết các quốc gia tham gia vào các hình thức thương mại về công nghiệp chế biến, chế tạo phức hợp hơn theo thời gian. Mặc dù sự tham gia của khu vực vào loại hình thương mại này chủ yếu bắt đầu bằng các linh kiện và hoạt động lắp ráp ít phức tạp, nhưng các biện pháp này phản ánh sự gia tăng áp dụng công nghệ và quy trình sản xuất toàn cầu theo thời gian thông qua FDI, thành lập các liên doanh, tham gia vào thương mại và GVC. Xét tổng thể, hàm lượng nội địa của hàng điện tử xuất khẩu đã tăng đáng kể ở Malaixia và Thái Lan, và hàm lượng nội địa của máy móc công nghiệp ở Ấn Độ và Philippin cũng tăng đáng kể, có thể là một kết quả của FDI đầu tư vào sản xuất trong nước và sự tham gia của các nhà cung cấp trong nước. Các hình thức tham gia quốc tế này đã đặt ra những cơ hội quan trọng cho việc chuyển giao công nghệ và phổ biến kiến thức trong nửa thế kỷ qua.

### *Tuy nhiên, hầu hết các quốc gia đạt mức thấp ở một số chỉ số chính về ĐMST*

Mặc dù có những hứa hẹn to lớn về ĐMST trong khu vực và một số thành công nổi bật, nhưng phân tích về một loạt các chỉ số ĐMST chính lại cho thấy rằng các quốc gia đang phát triển trong khu vực vẫn phải đối mặt với những thách thức quan trọng trong việc thúc đẩy tăng trưởng dựa vào ĐMST. Hầu hết các quốc gia này chưa đạt mức kỳ vọng ở chỉ số ĐMST trên cả hai khía cạnh: phổ biến (áp dụng các công nghệ hiện có) và khám phá (sự phát minh, sáng chế ra các sản phẩm, quy trình và công nghệ mới).

Một đầu vào quan trọng cho các hình thức ĐMST cơ bản hơn, chẳng hạn như nâng cao chất lượng sản phẩm và quy trình, là chứng nhận quốc tế, giúp các doanh nghiệp tiếp cận thị trường các nước khác. Chứng nhận quốc tế được cho là đóng góp vào năng suất cấp doanh nghiệp ở một số quốc gia có thu nhập trung bình, bao gồm Trung Quốc và các quốc gia Đông Nam Á. Tuy nhiên, tất cả các quốc gia đang phát triển trong khu vực đều đạt mức thấp hơn so với mức kỳ vọng về chứng nhận quốc tế.

### *Chậm trễ trong áp dụng công nghệ và khác nhau về cường độ sử dụng công nghệ*

Mặc dù sự tham gia của các quốc gia vào chuỗi giá trị công nghệ cao ngày càng tăng nhưng công nghệ mới dường như không thâm nhập sâu vào quá trình phát triển các nền kinh tế trong khu vực như tiềm năng. Phân tích số liệu Áp dụng Công nghệ xuyên quốc gia (CHAT) về việc áp dụng và sử dụng các công nghệ chủ yếu nói chung (Comin và Mestieri 2018) chỉ ra rằng độ trễ trong việc áp dụng công nghệ ở các nước đang phát triển ở khu vực - nghĩa là khoảng thời gian từ khi một công nghệ mới được cho ra mắt cho đến khi nó được áp dụng lần đầu - đã giảm đi theo thời gian. Tuy nhiên, mức chênh lệch giữa các nước thu nhập trung bình ở Đông Nam Á và các nước OECD về “cường độ sử dụng” các công nghệ mới - tức là mức độ sử dụng rộng rãi các công nghệ mới - đã tăng lên theo thời gian.

### *Tính không đồng nhất về năng lực ĐMST ở các quốc gia, lĩnh vực và doanh nghiệp*

Điều quan trọng nhất đối với kết quả thực tế về tăng trưởng và năng suất của một quốc gia là tốc độ lan tỏa công nghệ và ĐMST trong các doanh nghiệp ở quốc gia đó. Nếu không có sự lan tỏa tích cực từ các lĩnh vực đạt hiệu quả tốt tới các lĩnh vực còn lại của nền kinh tế thì mức độ đóng góp của ĐMST vào tăng trưởng chung sẽ bị hạn chế. Trong nội bộ các lĩnh vực, sự phân hóa về năng suất và công nghệ giữa các doanh nghiệp dẫn đầu và các doanh nghiệp bị tụt lại phía sau ở các nước đang phát triển trong khu vực phản ánh tốc độ lan tỏa chậm của công nghệ.

### *Các quốc gia trong khu vực có khác biệt đáng kể về kết quả ĐMST thực tế*

Các thước đo về ĐMST cấp doanh nghiệp, dựa trên dữ liệu Khảo sát Doanh nghiệp của Ngân hàng Thế giới, cho thấy sự không đồng nhất đáng kể về kết quả thực tế ở các quốc gia trong khu vực. Các doanh nghiệp ở Ấn Độ, Lào, Myanmar và Thái Lan báo cáo rằng hoạt động ĐMST của họ còn ở mức hạn chế; chưa tới một nửa trong tổng số các doanh nghiệp tại các nước đó chỉ ra rằng họ có tham gia vào hoạt động liên quan đến ĐMST dưới một hình thức nào đó. Chưa đến 15% doanh nghiệp ở Myanmar và Thái Lan báo cáo có sự đổi mới về sản phẩm hoặc dịch vụ và chỉ 5% sử dụng công nghệ được các công ty nước ngoài cấp phép.

### *Chỉ một phần nhỏ các doanh nghiệp tham gia vào các hoạt động ĐMST ở mức độ tinh xảo cao hơn như NC&PT*

Tương tự, có sự không đồng nhất ở mức đáng kể giữa các doanh nghiệp về hình thức ĐMST ở cấp độ tinh xảo hơn mà có thể dẫn đến sáng chế ở tuyến đầu công nghệ, như được thể hiện qua mức độ tập trung cao trong đầu tư vào NC&PT của các doanh nghiệp. Sự phân bố cường độ NC&PT (được đo bằng chi phí NC&PT trên mỗi nhân viên làm việc toàn thời gian) ở hầu hết các nước trong khu vực vẫn thấp hơn rất nhiều so với mức của Ixraen trong nghiên cứu của Ngân hàng Thế giới.



### **3. Tầm quan trọng của phổ biến công nghệ ở các nước đang phát triển khu vực Đông Nam Á**

Mặc dù các sáng chế công nghệ mới mang lại cơ hội tăng năng suất một cách đáng kể nhưng không phải sáng chế mà chính sự phổ biến các công nghệ này mới là yếu tố quyết định tốc độ tăng trưởng kinh tế và năng suất. Mức độ không đồng nhất đáng kể ở các quốc gia đang phát triển trong khu vực cho thấy sự phổ biến công nghệ chưa đạt tốc độ và mức độ mong muốn. Cách tiếp cận thúc đẩy ĐMST thông qua việc mua lại công nghệ gắn liền với nhập khẩu và FDI – mặc dù cho tới nay vẫn là một phần quan trọng trong mô hình tăng trưởng của khu vực - không giúp phổ biến rộng rãi các công nghệ và quy trình mới ra ngoài phạm vi các doanh nghiệp liên kết với xuất khẩu. Và cách tiếp cận như vậy chưa đủ để thúc đẩy tăng trưởng năng suất trong tương lai.

Do có sự không đồng nhất ở mức đáng kể trong hoạt động ĐMST của doanh nghiệp trong khu vực, cần có một mô hình dựa trên ĐMST ở mức cao hơn – nhằm tối đa hóa khả năng hấp thụ công nghệ từ FDI và sự tham gia vào GVC, đồng thời hỗ trợ một số lượng lớn các doanh nghiệp áp dụng công nghệ mới và tiến hành đổi mới. Mặc dù vẫn cần thúc đẩy các doanh nghiệp ở cấp độ tinh xảo cao hơn thực hiện các dự án NC&PT và có sáng chế trong lĩnh vực công nghệ, nhưng điều quan trọng là hỗ trợ nhiều doanh nghiệp bắt đầu quá trình ĐMST.

*Có sự liên quan giữa các loại hình ĐMST với năng suất doanh nghiệp cao hơn*

Nghiên cứu thực nghiệm xem xét mối quan hệ giữa ĐMST và năng suất - chủ yếu tập trung vào các quốc gia có thu nhập cao và Trung Quốc - chỉ ra rằng ĐMST nhìn chung giúp tăng năng suất ở cấp doanh nghiệp (Hall 2011 và Mohnen và Hall 2013). Đổi mới sản phẩm có xu hướng tác động đến năng suất mạnh nhất, mặc dù điều này có thể phần nào phản ánh những thách thức liên quan đến các hình thức ĐMST khác.

ĐMST ở các doanh nghiệp trong khu vực có liên quan đến năng suất lao động cao hơn và TFP cao hơn (de Nicola 2019). Mối tương quan thuận giữa đổi mới và năng suất mang lại lợi ích cho cả doanh nghiệp ra mắt sản phẩm mới và doanh nghiệp áp dụng quy trình mới.

*Tạo ra công nghệ mới - một hình thức cơ bản của ĐMST - nhưng việc phổ biến và áp dụng cũng mang lại giá trị*

Cần nhấn mạnh rằng hoạt động ĐMST dưới hình thức bắt chước/sao chép các sản phẩm và quy trình, áp dụng công nghệ mới hoặc tăng chất lượng sản phẩm cũng rất quan trọng đối với năng suất và tăng trưởng. Các chính sách thành công trong việc khuyến khích áp dụng những ĐMST mới đối với doanh nghiệp hoặc mới đối với thị trường trong nước có thể mang lại lợi ích đáng kể. Lợi ích này được thể hiện rõ trong các mô hình tăng trưởng,



cũng như từ những bằng chứng kinh tế vi mô mới. Dữ liệu từ cuộc khảo sát của Ngân hàng Thế giới cũng chỉ ra mối tương quan thuận giữa việc áp dụng công nghệ và năng suất lao động ở cấp doanh nghiệp.

#### **4. Các yếu tố kìm hãm ĐMST ở một số nước đang phát triển trong khu vực**

Việc áp dụng và phổ biến công nghệ không chỉ được xác định bởi giá cả tương đối mà còn bởi các yếu tố khác như lợi tức chênh lệch khi đổi mới, sự không chắc chắn về nhu cầu và sự khác biệt về năng lực cấp doanh nghiệp. Một số bằng chứng cho thấy các yếu tố đang cản trở việc áp dụng, phổ biến công nghệ thành công trong khu vực, bao gồm:

*Các doanh nghiệp phải đối mặt với sự bất định khi đầu tư vào công nghệ*

Đổi mới là một quá trình tiềm ẩn rủi ro. Quá trình áp dụng công nghệ thường có đặc trưng là ẩn chứa nhiều yếu tố bất định - về tương lai và lợi ích của công nghệ - và đặc trưng tiếp theo là thông tin về lợi ích, chi phí và thậm chí là tính khả thi của công nghệ còn hạn chế. Sự không chắc chắn về nhu cầu đối với sản phẩm mới hoặc hiệu quả của công nghệ mới có thể dẫn đến mức độ áp dụng công nghệ mới ban đầu ở các doanh nghiệp không. Bằng chứng về việc doanh nghiệp tăng cường đầu tư vào nâng cấp chất lượng để đáp ứng nhu cầu xuất khẩu mới chính là cơ sở của lập luận này.

Doanh nghiệp thường coi sự bất định là yếu tố quan trọng trong quyết định áp dụng công nghệ mới. Sự không chắc chắn về nhu cầu và sự hoài nghi về lợi ích kinh tế của việc đầu tư vào công nghệ mới là rào cản chính đối với việc áp dụng công nghệ. Việc thiếu kiến thức hoặc năng lực là rào cản lớn đối với việc đầu tư vào công nghệ mới. Bên cạnh đó, khó khăn trong việc huy động tài chính cũng là một rào cản khác đối với việc áp dụng công nghệ. Ngoài ra, chi phí tuân thủ quy định của chính phủ và cơ sở hạ tầng chưa đầy đủ (như điện hoặc internet) cũng được các doanh nghiệp coi là rào cản đối với việc áp dụng công nghệ, nhưng ở mức độ thấp hơn.

*Năng lực ĐMST của các doanh nghiệp nhìn chung còn yếu kém*

Quá trình ĐMST đòi hỏi doanh nghiệp phải có một số năng lực để thích ứng với các yêu cầu của thị trường, xác định cơ hội công nghệ mới, xây dựng kế hoạch khai thác các cơ hội này; và thu xếp nguồn lực cần thiết để triển khai. Việc thu xếp để có được những năng lực này, hoặc sự thiếu hụt những năng lực này, cụ thể là năng lực quản lý, là yếu tố căn bản tác động tới quá trình nâng cấp công nghệ.

Nhiều nghiên cứu cho thấy mức độ ĐMST của một doanh nghiệp (đo bằng tần suất doanh nghiệp ra sản phẩm, đổi mới quy trình, có dự án NC&PT hoặc bằng sáng chế), có liên quan chặt chẽ đến chất lượng quản lý của doanh nghiệp (Park và Xuan 2020). Trình độ quản lý của các doanh nghiệp ở các quốc gia trong khu vực gần như đạt mức kỳ vọng

xét theo mức thu nhập bình quân đầu người. Tuy nhiên, chất lượng quản lý của họ vẫn còn kém xa so với các doanh nghiệp ở các nước phát triển. Khoảng cách về năng lực quản lý này có thể làm tăng khoảng cách chênh lệch về ĐMST giữa khu vực và thế giới.

*Lực lượng lao động thiếu kỹ năng là yếu tố cản trở ĐMST trong khu vực*

Một số kỹ năng bậc cao có vai trò quan trọng trong việc tạo thuận lợi cho hoạt động ĐMST ở cấp doanh nghiệp và quốc gia, bao gồm kỹ năng tư duy, kỹ năng xã hội và kỹ thuật. Những kỹ năng bậc cao như vậy ngày càng trở nên quan trọng khi các doanh nghiệp chuyển từ phổ biến và áp dụng công nghệ sang tập trung vào sáng chế để đi đầu về công nghệ.

Lao động của các doanh nghiệp có tính đổi mới cao thực hiện nhiều nhiệm vụ liên quan đến tư duy và kỹ năng mềm, ít công việc thủ công hơn so với người lao động ở các doanh nghiệp ít đổi mới. Vì vậy, các doanh nghiệp có mức độ ĐMST cao tuyển dụng nhiều nhân viên có trình độ hơn, được đào tạo kỹ thuật ở bậc cao, với khả năng tư duy và kỹ năng giao tiếp xã hội tốt hơn. Thiếu kỹ năng là trở ngại rất lớn đối với hoạt động của doanh nghiệp, cho dù là có ĐMST hay không.

Tuy nhiên, những thách thức mà các doanh nghiệp ĐMST phải đối mặt trong việc xây dựng đội ngũ nhân viên có kỹ năng phù hợp là rất đáng kể. Hơn 50% doanh nghiệp ĐMST ở Ấn Độ, Malaixia, Myanma, Philippin, Thái Lan và Việt Nam cho rằng tình trạng thiếu kỹ năng quản lý và lãnh đạo là một thách thức khi tuyển dụng lao động mới. Và hơn một nửa trong số các doanh nghiệp ĐMST ở ít nhất ba trong số sáu quốc gia đó cho rằng những thách thức quan trọng khi tuyển dụng lao động là tình trạng khan hiếm lao động có kỹ năng giao tiếp, kỹ năng ngoại ngữ, máy tính và công nghệ thông tin hoặc kỹ năng kỹ thuật.

Thách thức căn bản trong bối cảnh này là hầu hết các quốc gia trong khu vực vẫn đang nỗ lực để đảm bảo rằng học sinh được trang bị các kỹ năng đọc, toán học và khoa học cơ bản. Thật vậy, học sinh ở một số quốc gia (Ấn Độ, Malaixia, Philippin và Thái Lan) đạt điểm kém trong Chương trình Đánh giá Học sinh Quốc tế (PISA), thấp hơn đáng kể dựa trên mức thu nhập của quốc gia. Trình độ kém về đọc hiểu, toán và khoa học là một trở ngại lớn đối với việc phát triển các kỹ năng tư duy, kỹ thuật và giao tiếp xã hội ở bậc cao hơn để hỗ trợ ĐMST. Những hạn chế này liên quan đến quá trình phổ biến và áp dụng các công nghệ hiện có, và hạn chế này còn lớn hơn đối với phát minh, sáng chế.

*Thiếu nguồn tài chính đa dạng là yếu tố kìm hãm ĐMST của doanh nghiệp*

Khả năng tiếp cận nguồn tài chính bên ngoài và một loạt các công cụ tài chính phù hợp là rất cần thiết để hỗ trợ hoạt động ĐMST của doanh nghiệp. Cách thức các doanh nghiệp đảm bảo nguồn tài chính cho đầu tư và hoạt động có tác động đến quyết định thực hiện ĐMST cũng như tới chất lượng của hoạt động ĐMST.

Nhìn chung, phân tích dữ liệu Khảo sát Doanh nghiệp của Ngân hàng Thế giới ở các quốc gia Đông Nam Á cho thấy những doanh nghiệp sử dụng nguồn tài chính bên ngoài thay vì từ ngân hàng có nhiều khả năng thực hiện ĐMST và tham gia vào nhiều hoạt động ĐMST hơn (Mare, de Nicola, và Liriano). Nghiên cứu gần đây về ĐMST ở Trung Quốc cũng cho thấy những hạn chế về tài chính ảnh hưởng đến chất lượng ĐMST. Các doanh nghiệp bị hạn chế về tài chính thường ít có khả năng đầu tư vào các dự án ĐMST lớn với tiềm năng tạo đột phá về năng suất, mà thay vào đó lại tập trung vào việc thực hiện những cải thiện nhỏ đối với sản phẩm hiện có (Cao 2020).

Thị trường tài chính phát triển sâu rộng cho phép các doanh nghiệp tận dụng lợi thế của các công cụ tài chính đa dạng để hỗ trợ đổi mới cả về số lượng và chất lượng. Sự đa dạng của nguồn tài chính là rất quan trọng vì các công cụ tài chính khác nhau có các đặc điểm khác nhau về thời gian đáo hạn, chi phí, và dịch vụ phụ trợ. Những đặc điểm này lại giúp giảm những vấn đề trên thị trường liên quan đến tình trạng thông tin bất đối xứng, dòng tiền không chắc chắn và độ trễ kéo dài từ khi đầu tư và đến khi có lợi nhuận. Những vấn đề này đặc biệt nghiêm trọng ở những doanh nghiệp thực hiện các dự án NC&PT có thời gian dài, thường gắn với sáng chế.

#### *Các chính sách và thể chế ở các quốc gia thường chưa đáp ứng yêu cầu*

Các chính sách và các cơ quan, tổ chức ở khu vực chưa có vị thế phù hợp để hỗ trợ quá trình thúc đẩy ĐMST và bắt kịp công nghệ. Một trong số các yếu tố làm giảm tác động chính sách đối với ĐMST là khung chính sách hiện tại của các quốc gia chưa được định hướng để xây dựng năng lực đổi mới hoặc năng lực phổ biến và áp dụng công nghệ của doanh nghiệp, và cũng chưa được thiết lập để hỗ trợ đổi mới dịch vụ. Ngoài ra, năng lực quản trị và thể chế yếu kém của các cơ quan phụ trách thúc đẩy ĐMST và các cơ sở nghiên cứu công (PRO) thường cũng là yếu tố cản trở việc giải quyết những thách thức nổi cộm nhất của quá trình ĐMST tại các quốc gia.

#### *Chính sách ĐMST chưa tập trung vào những điểm nghẽn chính, và cũng chưa ưu tiên áp dụng công nghệ hoặc xây dựng năng lực ĐMST*

Trong bối cảnh hầu hết các quốc gia trong khu vực còn tụt hậu về hiệu quả thực hiện ĐMST, thì các chính sách cần tập trung vào việc xây dựng năng lực cơ bản của các doanh nghiệp và ưu tiên hỗ trợ áp dụng và phổ biến công nghệ. Tuy nhiên, theo đánh giá chuyên sâu về khung chính sách đổi mới ở Ấn Độ, Philippin và Việt Nam, các chính sách chưa thực sự hỗ trợ để đạt được các mục tiêu này. Chính sách ĐMST ở các quốc gia này chưa đúng hướng để giải quyết những thách thức nổi cộm nhất, với các mức độ lệch pha khác nhau.

Hai lỗ hổng chính sách quan trọng là: thiếu cơ chế hỗ trợ áp dụng và phổ biến công nghệ, và thiếu cơ chế hỗ trợ chính thức cho ĐMST trong lĩnh vực dịch vụ. Hạn chế về chính sách này cho thấy nhiều quốc gia trong khu vực chưa được trang bị đầy đủ để có thể phản ứng nhanh chóng với những thách thức công nghệ mà cuộc khủng hoảng COVID-19 đã tạo ra, cho dù là về số hóa hay tạo ra các hệ thống sản xuất linh hoạt hơn. Ngân hàng vẫn là nguồn tài chính chủ đạo của doanh nghiệp tại hầu hết các quốc gia trong khu vực.

#### *Năng lực thực thi chính sách ĐMST ở hầu hết các nước vẫn còn tương đối yếu*

Ở hầu hết các nước trong khu vực cho thấy nhiều hạn chế trong xây dựng và thực thi chính sách ĐMST. Những hạn chế quan trọng nhất trong thiết kế chính sách là: Chưa có luận cứ kinh tế thích đáng về chính sách công; Chưa có khung logic để định hướng cho việc thiết kế và thực hiện các biện pháp can thiệp chính sách phù hợp; và thiếu cơ chế theo dõi và đánh giá cho hầu hết các công cụ chính sách. Do thiếu các thông lệ tốt như vậy nên việc thiết kế cũng như triển khai chính sách đều chưa đạt so với tiềm năng. Chất lượng của khung chính sách nói chung cũng bị ảnh hưởng do thiếu sự phối hợp giữa các cơ quan chính phủ liên quan đến ĐMST. Sự phối hợp này là rất quan trọng bởi vì các nhu cầu và thách thức về ĐMST có liên quan đến nhiều bộ, ngành.

#### *Quá trình hoạch định chính sách ĐMST cũng gặp trở ngại do thể chế yếu kém*

Các cơ quan hỗ trợ ĐMST trong khu vực sử dụng các mô hình quản trị lỗi thời; cùng với sự phối hợp chưa hiệu quả, điều này làm giảm sự gắn kết của các chính sách ở các hệ thống ĐMST của các quốc gia. Những đặc điểm nổi bật trong kinh nghiệm của các quốc gia có thu nhập cao cho thấy tầm quan trọng của việc có chiến lược rõ ràng để giải quyết những thất bại của thị trường, tuyển dụng cán bộ có năng lực, thiết lập cơ cấu quản trị hiệu quả và thiết lập khung theo dõi và đánh giá có tính khoa học.

Việc áp dụng những thông lệ tốt này tại các cơ quan chịu trách nhiệm về ĐMST trong khu vực sẽ giúp cải thiện quá trình thiết kế và thực hiện chính sách và cần được xem là ưu tiên hàng đầu. Một giải pháp để cải thiện và chuyên nghiệp hóa quá trình hoạch định chính sách là thành lập và trao quyền cho một cơ quan chuyên trách về ĐMST để có cái nhìn tổng quan về chính sách và tăng cường sự phối kết hợp. Mặc dù vậy, nếu không có sự quan tâm đúng mức và không được xác định nhiệm vụ phù hợp, cơ quan đó có thể không hoàn thành sứ mệnh, dẫn đến tình trạng tiếp tục không có sự phối hợp, đồng thời càng làm tăng thêm tình trạng phân tán và cạnh tranh để có nguồn lực.

#### *Cơ cấu quản trị không phù hợp và thiếu định hướng sứ mệnh làm hạn chế sự đóng góp của khu vực nghiên cứu công lập cho hoạt động ĐMST*

Theo khảo sát mới về các cơ quan nghiên cứu công (PRO) và trung tâm nghiên cứu ở Malaixia, Philíppin và Việt Nam, chính phủ các nước này đã nâng cao năng lực nghiên cứu quốc gia, tăng cường đầu tư hỗ trợ các PRO để mang lại cơ hội tạo ra tri thức mới và năng

lực dựa trên ĐMST. Ở Malaixia cũng như ở Philippin và Việt Nam (với mức độ thấp hơn), số lượng các nhà nghiên cứu trong khu vực công tăng nhanh chóng trong 10 năm qua. Cùng với đó là sự gia tăng đáng kể hoạt động xuất bản khoa học, đặc biệt là ở Malaixia, và sự gia tăng mạnh trong hoạt động cấp bằng sáng chế của các trường đại học và các PRO. Tuy nhiên, kết quả của những nỗ lực này và tác động của PRO đối với quá trình ĐMST và nền kinh tế vẫn chưa rõ ràng. Các cuộc khảo sát cho thấy, trừ một số trường hợp ngoại lệ, các PRO và các khoa nghiên cứu ở các trường đại học ít có hoạt động liên kết giữa doanh nghiệp và hoạt động khoa học (bao gồm liên kết về kiến thức và nhân lực). Trên thực tế, hoạt động chuyển giao công nghệ mới ở mức sơ khai và chỉ tập trung ở một số tổ chức.

Tác động của các PRO và trung tâm nghiên cứu có thể được tăng cường bằng cách giải quyết các vấn đề về quản trị và tài trợ, cùng với những mâu thuẫn trong khung pháp quy quốc gia điều chỉnh các hệ thống nghiên cứu công lập. Cụ thể, cơ chế quản trị chưa hiệu quả liên quan đến: Mức độ tự chủ thấp; Thiếu sự liên kết giữa các chính sách tài trợ của tổ chức và thước đo hiệu quả hoạt động; và Thiếu cơ chế khuyến khích về mặt học thuật làm hạn chế hoạt động chuyển giao công nghệ, với các cơ chế chia sẻ tài sản trí tuệ thường không rõ ràng. Tuy nhiên, yếu tố chính ngăn cản các nhà nghiên cứu tham gia hoạt động chuyển giao công nghệ và khởi nghiệp là tình trạng vẫn còn quá coi trọng tiêu chí về công bố khoa học (số lượng bài báo được xuất bản) trong số các tiêu chí để xét thăng tiến trong sự nghiệp và tăng lương cho các nhà nghiên cứu.

## **5. Định hướng chính sách thúc đẩy ĐMST đối với một số nước đang phát triển trong khu vực**

Để thúc đẩy đổi mới hiệu quả ở các nước đang phát triển trong khu vực, trong hoạt động phổ biến các công nghệ hiện có cũng như trong lĩnh vực sáng chế và để bắt kịp tốt hơn với làn sóng công nghệ mới, các nhà hoạch định chính sách trong khu vực cần đầu tư xây dựng năng lực ĐMST của các doanh nghiệp. Cách tiếp cận này được áp dụng hiệu quả bởi các quốc gia có thu nhập cao như Nhật Bản, Hàn Quốc và Singapo, những quốc gia đã đạt được tốc độ chuyển đổi công nghệ nhanh chóng bằng cách tập trung vào các chính sách giải quyết hạn chế về năng lực ĐMST (Cirera và Maloney 2017). Nhưng cách tiếp cận như vậy trên thực tế sẽ như thế nào? Các nhà hoạch định chính sách phải loại bỏ sự không đồng nhất trong năng lực ĐMST của quốc gia như thế nào? Để tăng cường chính sách ĐMST và thúc đẩy tăng trưởng dựa trên ĐMST bằng cách xử lý các yếu tố kìm hãm ĐMST nói trên, Ngân hàng Thế giới khuyến nghị các quốc gia có thể thực hiện một số bước chính sau đây:

### ***Định hướng lại các mục tiêu chính sách và xóa bỏ định kiến chính sách đối với việc áp dụng và ĐMST trong lĩnh vực dịch vụ***

Để tăng cường ĐMST một cách hiệu quả trong lĩnh vực phổ biến công nghệ và sáng chế, cần có cách tiếp cận tốt hơn để thúc đẩy doanh nghiệp, có tính đến sự không đồng nhất

trong năng lực ĐMST. Cirera và Maloney (2017) đề xuất đánh giá mức độ đầy đủ của các chính sách và thể chế thông qua lăng kính của "thang năng lực" để phản ánh năng lực của các doanh nghiệp và hệ thống để tiếp thu và sử dụng kiến thức.

**Năng lực sản xuất:** Ở bậc thấp nhất của thang năng lực, các doanh nghiệp có năng lực sản xuất, nhưng thiếu công nghệ, năng lực ĐMST. Chính sách nên tập trung vào việc xây dựng năng lực công nghệ thông qua giải quyết sự không chắc chắn và cung cấp thông tin cần thiết cho việc áp dụng (ví dụ, thông qua mở rộng quản lý và hạ tầng chất lượng quốc gia), nâng cao kỹ năng và hỗ trợ cải thiện chất lượng quản lý. Trong trường hợp môi trường kinh doanh và cạnh tranh còn yếu, chính sách nên tập trung xây dựng môi trường hỗ trợ đầu tư và phổ biến kiến thức, trong đó các doanh nghiệp cạnh tranh với nhau, tiếp cận các yếu tố đầu vào và có thể tối đa hóa sự lan tỏa kiến thức thông qua FDI và thương mại.

**Năng lực áp dụng công nghệ:** Ở những quốc gia với một số doanh nghiệp có năng lực công nghệ, nhưng ít có năng lực NC&PT và sáng chế, bậc tiếp theo của thang năng lực - các chính sách nên tập trung mở rộng và tăng cường năng lực công nghệ đồng thời hỗ trợ doanh nghiệp thực hiện các dự án NC&PT theo định hướng phát minh.

**Năng lực sáng chế:** Ở những nước mà doanh nghiệp có năng lực cao hơn, mục tiêu của chính sách phải là thúc đẩy hoạt động sáng chế, hỗ trợ các dự án NC&PT dài hạn, phức tạp hơn. Ở giai đoạn này, các quốc gia cần bảo hộ quyền sở hữu trí tuệ đầy đủ và được hưởng lợi từ sự hợp tác chặt chẽ giữa doanh nghiệp và các trường đại học hoặc các tổ chức cung cấp kiến thức khác.

*Để giải quyết sự không đồng nhất trong năng lực ĐMST, chính phủ phải hỗ trợ việc phổ biến và áp dụng công nghệ cũng như sáng chế, ưu tiên các chính sách và phân bổ nguồn lực phù hợp với năng lực*

Các quốc gia có năng lực ĐMST tương đối thấp - điển hình là các quốc gia có thu nhập trung bình thấp - nên ưu tiên áp dụng và phổ biến các công nghệ hiện có. Khi năng lực ĐMST tăng lên thì khung chính sách có thể chuyển dịch, càng ngày càng tập trung nhiều hơn vào nhu cầu kỹ thuật bậc cao hơn của các doanh nghiệp hàng đầu.

Đáng chú ý, ngay cả các quốc gia có thu nhập và năng lực cao ở Nhật Bản, Hàn Quốc, Singapo, Canada và Hoa Kỳ cũng vẫn tiếp tục hỗ trợ áp dụng công nghệ cũng như sáng chế, thông qua các khung chính sách khuyến khích ĐMST ở cả hai chiều. Ở mọi cấp độ năng lực, các chính sách không nên chỉ tập trung vào việc áp dụng hoặc sáng chế mà cần xem xét phân bổ nhiều nguồn lực hơn để tương xứng với năng lực ĐMST

*Các ưu tiên chính sách cần có sự điều chỉnh theo thời gian vì các năng lực ĐMST luôn phát triển*

Quá trình tăng bậc trong thang năng lực có tính động, do đó đòi hỏi phải điều chỉnh các ưu tiên theo thời gian. Các quốc gia có mức độ ĐMST cao như Hàn Quốc và Singapo

định kỳ điều chỉnh khung chính sách theo thời gian để vươn lên vị thế đi đầu về công nghệ. Hành trình của Hàn Quốc có hai bài học quan trọng cho khu vực: Thứ nhất, quốc gia này theo đuổi mục tiêu có tính bao trùm và tập trung vào tầm quan trọng của việc phát triển năng lực công nghệ. Thứ hai, Hàn Quốc ưu tiên phát triển chính sách dựa trên ĐMST và năng lực công nghệ. Các ưu tiên chính sách được cập nhật theo thời gian, phản ánh những thách thức luôn thay đổi - từ việc ưu tiên xây dựng năng lực ĐMST cơ bản trong những năm 1960 và 1970; đến việc tối đa hóa liên kết với các GVC, FDI, và thâm nhập thị trường xuất khẩu trong những năm 1980; tập trung mạnh vào NC&PT và cấp bằng sáng chế trong những năm 2000; và dẫn đầu về công nghệ trong các lĩnh vực được chọn trong những năm 2000.

*Ưu tiên hiện tại bao gồm việc xóa bỏ định kiến chính sách đối với dịch vụ*

Trên thực tế, ĐMST trong lĩnh vực dịch vụ đóng vai trò ngày càng quan trọng đối với khả năng cạnh tranh trong lĩnh vực công nghiệp chế biến, chế tạo, tăng cường GVC, cũng như đối với lĩnh vực dịch vụ vốn là khu vực có số lượng lao động lớn nhất ở tất cả các nước. Ví dụ, quá trình quốc tế hóa kinh doanh phụ thuộc vào mạng lưới vận tải, kho vận và truyền thông. Do đó, ĐMST trong các dịch vụ này là rất quan trọng để tạo điều kiện thuận lợi cho việc hội nhập mạng lưới toàn cầu của các doanh nghiệp trong nước. Cải thiện về hạ tầng kỹ thuật số, mạng kỹ thuật số và nền tảng cũng tạo điều kiện cho sự phát triển nở rộ của các doanh nghiệp dịch vụ có tính ĐMST trong khu vực. Tuy nhiên, chính sách ĐMST lại hiếm khi hỗ trợ ĐMST trong lĩnh vực dịch vụ.

Để xóa bỏ định kiến này, cần hành động ở hai mặt trận. Đầu tiên, không nên chỉ giới hạn ở những công cụ truyền thống thường hỗ trợ doanh nghiệp dịch vụ, chẳng hạn như thông qua các cơ sở hỗ trợ tăng tốc khởi nghiệp, và áp dụng các công cụ đổi mới khác cho các doanh nghiệp dịch vụ và bán lẻ, chẳng hạn như tài trợ có đối ứng cho các dự án ĐMST hoặc số hóa. Thứ hai, cần mở rộng phạm vi của các hoạt động ĐMST để bao gồm thiết kế trong công nghiệp chế biến, chế tạo cũng như trong lĩnh vực dịch vụ và tăng cường năng lực kỹ thuật số của các doanh nghiệp. Các ngành dịch vụ rất đa dạng và hoạt động ĐMST có nhiều hình thức khác nhau với những ưu tiên khác nhau giữa các phân ngành. Ví dụ, yếu tố kỹ thuật số và trí tuệ nhân tạo cần thiết hơn trong các dịch vụ thông thường, còn thiết kế, mô hình kinh doanh và giao hàng lại là những yếu tố quan trọng hơn trong các dịch vụ đòi hỏi kiến thức chuyên sâu.

***Phát triển các yếu tố hỗ trợ chính: kỹ năng và tài chính***

Khả năng ĐMST của doanh nghiệp phụ thuộc vào nhiều yếu tố không thuộc phạm vi của chính sách ĐMST, nếu định nghĩa một cách chặt chẽ. Những yếu tố này bao gồm lực



lượng lao động có trình độ và nguồn tài chính thích đáng để hỗ trợ các hoạt động ĐMST - vốn thường có tính rủi ro - của các doanh nghiệp.

#### *Xây dựng kỹ năng giỏi cho lực lượng lao động để thúc đẩy ĐMST*

Các nhà hoạch định chính sách phải đối mặt với thách thức kép, vừa phải đảm bảo người dân có các kỹ năng nền tảng cần thiết đồng thời xây dựng các kỹ năng nâng cao cho hoạt động ĐMST. Để giải quyết thách thức kép này, các nhà hoạch định chính sách nên có hành động trên nhiều phương diện như: Tăng cường kỹ năng nền tảng của học sinh thông qua việc nâng cao chất lượng giáo dục cơ bản; Nâng cao kỹ năng chuyên môn kỹ thuật thông qua việc cải thiện tiếp cận và chất lượng giáo dục khoa học, công nghệ, kỹ thuật và toán học (STEM).

#### *Tăng cường tài chính có thể hỗ trợ ĐMST*

Khả năng tiếp cận nguồn tài chính bên ngoài và các công cụ tài chính phù hợp là rất quan trọng để tạo điều kiện cho ĐMST ở cấp doanh nghiệp. Để tăng cường tài chính cho ĐMST, các quốc gia trong khu vực nên thực hiện các chính sách trong ba lĩnh vực khác nhau: phát triển thị trường vốn phù hợp, thúc đẩy thị trường vốn đầu tư mạo hiểm, và mở rộng phạm vi các công cụ tài chính sẵn có cho các doanh nghiệp có hoạt động ĐMST thông qua lĩnh vực ngân hàng.

#### *Cải cách và nâng cao năng lực của cơ quan, tổ chức chịu trách nhiệm về ĐMST*

##### *Đầu tư vào năng lực thể chế để có các chính sách ĐMST hiệu quả hơn*

Năng lực xây dựng và thực hiện chính sách ĐMST một cách hiệu quả của quốc gia rất quan trọng đối với hiệu quả của các biện pháp can thiệp. Một số nước trong khu vực bị tụt hậu trong quá trình sử dụng các thông lệ tốt nhất trong quản lý công về chính sách ĐMST. Trong tương lai, rất cần tăng cường đầu tư vào năng lực hoạch định chính sách. Các quốc gia nên tuyển dụng cán bộ có năng lực và cung cấp các khóa đào tạo chuyên sâu về chính sách ĐMST và quản lý doanh nghiệp, đồng thời đảm bảo rằng các nhà quản lý có đủ cơ sở hạ tầng kỹ thuật số để theo dõi đối tượng thụ hưởng và đăng ký kết quả của các dự án ĐMST.

##### *Các cơ quan phụ trách ĐMST cần được chuyên nghiệp hóa hơn và cần tăng cường phối hợp liên ngành*

Các cơ quan hỗ trợ chính sách ĐMST trong khu vực thường sử dụng mô hình quản trị lỗi thời và thiếu sự phối hợp giữa các đơn vị, làm suy giảm sự hài hoà trong chính sách. Chính sách ĐMST cần có sự phối hợp giữa các bộ ngành vì tính chất xuyên suốt. Hiện còn thiếu sự phối hợp, dẫn đến tình trạng phân tán nguồn lực và các chính sách được xây dựng và thực thi kém hiệu quả.

Ngoài việc nâng cao năng lực quản lý công của các cơ quan phụ trách ĐMST, các chính phủ trong khu vực cần đảm bảo sự phối hợp tốt hơn giữa các bộ, ngành chịu trách nhiệm về chính sách ĐMST, và áp dụng các mô hình tổ chức mới cho phép tuyển dụng đủ nhân tài và cung cấp dịch vụ chuyên nghiệp. Không có một mô hình phối hợp duy nhất và mỗi quốc gia cần tự tìm ra cách tiếp cận riêng. Tuy nhiên, cần có sự điều phối để đảm bảo chính sách ĐMST mang tính tích hợp, tập trung và hiệu quả hơn.

*Tăng cường cơ cấu quản trị và khuyến khích các PRO và trung tâm nghiên cứu tối đa hóa đóng góp của họ cho quá trình ĐMST và phổ biến công nghệ*

Các PRO và các trường đại học ít tham gia vào quan hệ hợp tác giữa doanh nghiệp và giới khoa học (bao gồm liên kết kiến thức và trao đổi nhân sự). Hơn nữa, hoạt động chuyển giao công nghệ vẫn còn non trẻ, chỉ tập trung ở một số ít cơ sở. Để tối đa hóa đóng góp của các cơ sở nghiên cứu này cho ĐMST, cần tiến hành cải cách trong các lĩnh vực chính: Cải thiện quản trị, tăng quyền tự chủ, tăng cường liên kết giữa nguồn tài trợ và hiệu quả hoạt động của cơ sở; phổ biến các thông lệ tốt trong quản trị công và lập kế hoạch với định hướng chiến lược; Cải thiện cơ chế khuyến khích học thuật cho hợp tác giữa giới nghiên cứu và doanh nghiệp và chuyển giao công nghệ; Áp dụng chính sách theo định hướng sứ mệnh để giải quyết những thách thức về ĐMST trong khu vực; Khuyến khích các PRO tăng cường tác động đối với ĐMST và sản xuất của doanh nghiệp thông qua nâng cấp các dịch vụ hỗ trợ (bao gồm khởi nghiệp dựa trên công nghệ mới); cấp phép công nghệ mới cho các doanh nghiệp vừa và nhỏ và hỗ trợ khởi nghiệp.

### **Kết luận**

Trong bối cảnh những thách thức nói trên, để tăng tốc, các quốc gia đang phát triển khu vực Đông Á cần phải điều chỉnh các mục tiêu của mình và dành ưu tiên cao hơn cho các chính sách ĐMST. Điều quan trọng là phải tập trung vào hoạt động phổ biến công nghệ và khuyến khích nhiều doanh nghiệp thực hiện ĐMST. Quá trình này đòi hỏi phải có khung pháp lý mạnh mẽ hơn cũng như các chính sách phù hợp với năng lực công nghệ của khu vực tư nhân ở mỗi quốc gia. Ngoài chính sách trong nước, cần phải tiếp tục tăng cường truyền thông mở cửa quốc tế, từ đó thúc đẩy tinh thần cởi mở ở các khu vực khác trên thế giới và giúp duy trì sự giao lưu, tương tác về ý tưởng, thương mại, đầu tư và con người nhằm hỗ trợ ĐMST và phổ biến kiến thức.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. “Assessing Innovation Patterns and Constraints in Developing East Asia: An Introductory Analysis.” Policy Research Working Paper 8706, World Bank, Washington, DC, 2019.
2. “Revisiting the National Innovation System in Developing Countries.” Policy Research Working Paper 8219, World Bank, 2017.
3. “Technological Priorities for Developing Countries in a Warming World.” Unpublished manuscript, World Bank, 2020.
4. The Innovation Imperative for Developing East Asia, 23/2/2021, [www.worldbank.org](http://www.worldbank.org).
5. The Innovation Paradox: Developing-Country Capabilities and the Unrealized Promise of Technological Catch-Up. Washington, DC: World Bank, 2017.