

# PHÁT TRIỂN KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ CỦA VIỆT NAM QUA CHỈ SỐ ĐỔI MỚI SÁNG TẠO TOÀN CẦU

Nguyễn Quang Tuấn

Viện Chiến lược và Chính sách KH&CN

Đổi mới sáng tạo (ĐMST) được xem như là một động lực chính cho phát triển kinh tế - xã hội của nhiều quốc gia trên thế giới. Năm 2015, theo Báo cáo chỉ số ĐMST toàn cầu (GII) với các tiêu chí số đầu ra và đầu vào, Việt Nam đã có bước tiến vượt trội (đứng thứ 52/141 quốc gia, nền kinh tế được xếp hạng) so với 71 (năm 2014) và 76 (năm 2013 và 2012). Dưới góc nhìn GI, tác giả bài viết cho rằng, chúng ta cần giữ vững vị trí xếp hạng của các tiêu chí số đầu ra (tương đối cao) và cải thiện xếp hạng của các tiêu chí số đầu vào; đưa xếp hạng GI thành một chỉ tiêu phấn đấu trong xây dựng và thực hiện một số chiến lược phát triển của Việt Nam.

## Giới thiệu về chỉ số ĐMST toàn cầu

ĐMST được xem là động lực chính cho phát triển kinh tế - xã hội của nhiều quốc gia trên thế giới. Trong những năm gần đây, tầm quan trọng của ĐMST đã được đẩy lên hàng đầu trong hoạch định chính sách phát triển của các quốc gia, đặc biệt là các nước thuộc Tổ chức hợp tác và phát triển kinh tế (OECD). Báo cáo sáng kiến ĐMST quốc gia của Hoa Kỳ (2004) đã khẳng định, “ĐMST sẽ là một yếu tố quan trọng nhất quyết định sự thành công của Hoa Kỳ trong suốt thế kỷ XXI”.

Với tính chất quan trọng như vậy của ĐMST, một câu hỏi được đặt ra là quốc gia nào, vùng nào phản ứng tốt nhất với các thách thức của ĐMST? Để trả lời cho câu hỏi này, năm 2007, Viện Quản trị kinh doanh châu Âu (European Institute for Business Administration - INSEAD) lần đầu tiên cho ra đời Báo cáo chỉ số ĐMST toàn cầu (GI) với tên gọi “Sức mạnh của ĐMST”, xác định

các điều kiện và chất lượng để phát triển ĐMST, đồng thời nhấn mạnh vai trò của ĐMST trong phát triển kinh tế - xã hội của mỗi quốc gia (Soumitra & Caulkin, 2007). Từ đó đến nay, Báo cáo GI được INSEAD xây dựng và xuất bản hàng năm; Tổ chức Sở hữu trí tuệ thế giới (WIPO) tham gia từ năm 2011; Đại học Cornell (Hoa Kỳ) tham gia từ năm 2013.

GI được xây dựng dựa trên 2 nhóm tiêu chí số đầu vào và tiêu chí số đầu ra, bao gồm trên 80 thông số. Theo Soumitra (2011), GI được tiếp cận từ các tài liệu nghiên cứu liên quan đến quản lý chất lượng tổng thể (Total Quality Management - TQM), đã có lịch sử và phân tích số liệu từ những năm 50 của thế kỷ trước. Giống như TQM, những khái niệm ban đầu của GI mang tính thiên về kỹ thuật đã được mở rộng rất nhiều trong những năm gần đây. Đến nay, mô hình tính toán GI ngày càng hoàn thiện tương ứng với sự hiểu biết gia tăng về các thông số của ĐMST. Có thể nói, mô hình GI được áp dụng hiện

nay thể hiện tốt hơn về động thái của ĐMST cũng như khả năng có được số liệu.

Báo cáo GI 2015 được Đại học Cornell, INSEAD và WIPO xây dựng cũng dựa trên 2 nhóm tiêu chí số là nhóm tiêu chí số đầu vào và nhóm tiêu chí số đầu ra. Nhóm tiêu chí số đầu vào bao gồm 5 tiêu chí số chủ yếu là: thể chế; vốn con người và nghiên cứu; kết cấu hạ tầng; sự phát triển của thị trường; môi trường kinh doanh. Nhóm tiêu chí số đầu ra bao gồm 2 tiêu chí số là: tiêu chí số đầu ra công nghệ và tri thức; các kết quả sáng tạo. Bảy tiêu chí số trong GI được gọi là 7 trụ cột của GI, mỗi trụ cột lại bao gồm nhiều thông số khác nhau. Các trụ cột đó được mô tả như sau: (1) *thể chế* bao gồm sự ổn định chính trị, hiệu quả quản lý nhà nước, chất lượng của các quy định pháp luật, sự thuận lợi trong khởi nghiệp...; (2) *vốn con người và nghiên cứu* bao gồm tỷ lệ chi cho giáo dục và đào tạo/GDP, số sinh viên đại học/1.000 dân, số học viên sau đại học trong lĩnh vực khoa

học công nghệ và kỹ thuật/1.000 dân, số cán bộ nghiên cứu/1.000 dân, đầu tư cho nghiên cứu và phát triển/GDP, chất lượng (xếp hạng) của các tổ chức KH&CN...; (3) *kết cấu hạ tầng* bao gồm tiếp cận với công nghệ thông tin và truyền thông (ICT), sử dụng ICT, chính phủ điện tử, năng lượng, số giấy chứng nhận ISO 14001...; (4) *sự phát triển của thị trường* bao gồm sự thuận lợi để nhận được tín dụng, bảo vệ các nhà đầu tư, giá trị giao dịch cổ phiếu, vốn đầu tư mạo hiểm, thuế quan...; (5) *môi trường kinh doanh* bao gồm trình độ chuyên môn của người lao động, doanh nghiệp đào tạo cán bộ, doanh nghiệp tiến hành nghiên cứu và phát triển, sự gắn kết của doanh nghiệp với tổ chức KH&CN, nhập khẩu công nghệ cao...; (6) *công nghệ và tri thức* bao gồm số sáng chế được cấp văn bằng bảo hộ, số bài báo khoa học, công nghệ và kỹ thuật, số doanh nghiệp mới/1.000 dân, số chứng nhận ISO 9001, xuất khẩu công nghệ cao...; (7) *đầu ra sáng tạo* bao gồm số nhãn hiệu hàng hóa thương mại, các dịch vụ văn hóa và sáng tạo, sáng tạo các mô hình kinh doanh và ICT...

Giá trị mỗi thông số trong từng trụ cột của mỗi quốc gia được các chuyên gia định giá theo một thang điểm (likert scale) chung; điểm số của các thông số trong các trụ cột đầu vào và đầu ra được lấy trung bình; tổng điểm số đầu vào và đầu ra lấy trung bình để đạt được tổng điểm số của GII. Bằng việc đo lường các tiểu chỉ số đầu vào, đầu ra, các tổ chức xây dựng Báo cáo GII đã tạo ra bảng xếp hạng về năng lực ĐMST của mỗi quốc gia/nền kinh tế trên thế giới. Chỉ số này không chỉ đơn thuần phản ánh năng lực

KH&CN của mỗi quốc gia/nền kinh tế mà nó phản ánh một cách tổng quát về năng lực kinh tế - xã hội của các quốc gia/nền kinh tế nói chung.

**Vị trí của Việt Nam trong Báo cáo GII**

Sau một số năm “ổn định” ở vị trí thấp trên bảng xếp hạng trong Báo cáo GII, năm 2015, chỉ số GII của Việt Nam xếp hạng 52/141 quốc gia, nền kinh tế. So với một số nước trong vùng, xếp hạng của Việt Nam trong Báo cáo GII có sự thay đổi đáng kể (bảng 1). Trong khu vực Đông Nam Á, chỉ số ĐMST của Việt Nam xếp thứ 3 sau Singapore (số 7 trong nhóm dẫn đầu) và Malaysia (số 32) và xếp trên Thái Lan (số 55).

hạng của các tiểu chỉ số đầu vào, tỷ lệ hiệu suất ĐMST (được đo bằng tỷ lệ điểm số của tiểu chỉ số GII đầu ra trên điểm số tiểu chỉ số GII đầu vào) của nước ta được Báo cáo GII xếp trong 10 nước đứng đầu (hạng 9).

Chỉ số GII có mối quan hệ khá chặt với sự phát triển của nền kinh tế. Theo Soumitra và cs (2015), 10 quốc gia/nền kinh tế đứng đầu trong Báo cáo GII cũng là 10 quốc gia/nền kinh tế có thu nhập theo đầu người cao và giữ 10 vị trí đầu về GII. Từ năm 2012 đến nay, chưa xuất hiện quốc gia mới nào có thể thay thế vị trí của 1 trong 10 vị trí dẫn đầu trong bảng xếp hạng GII. Các tác giả trên cũng phát hiện ra sự ổn định

Bảng 1: chỉ số ĐMST của Việt Nam và một số nước

Quốc gia	Xếp hạng chỉ số ĐMST theo các năm			
	2012	2013	2014	2015
Singapore	3	8	7	7
Trung Quốc	34	35	29	29
Malaysia	32	32	33	32
Thái Lan	57	57	48	55
Việt Nam	76	76	71	52

Nguồn: tổng hợp từ các Báo cáo GII 2012-2015

So với các báo cáo GII trước đây, Báo cáo GII 2015 còn cho độc giả biết được xếp hạng của các tiểu chỉ số đầu vào và các tiểu chỉ số đầu ra. Chỉ số GII của Việt Nam được xếp hạng tăng cao chủ yếu là do các tiểu chỉ số đầu ra được đánh giá cao (hạng 39) trong khi tiểu chỉ số đầu vào của Việt Nam vẫn “ổn định” ở thứ hạng thấp (hạng 78). Tiểu chỉ số GII đầu ra của Việt Nam cao hơn Thái Lan (hạng 62). Do xếp hạng các tiểu chỉ số GII đầu ra của Việt Nam cao hơn nhiều so với xếp

khá cao của 25 vị trí đầu trong bảng xếp hạng GII; chỉ có một vài quốc gia bị thay thế trong xếp hạng 25 vị trí đầu trong những năm gần đây.

Xếp hạng 52/141 của Việt Nam cao hơn nhiều quốc gia/nền kinh tế có GDP/người cao hơn Việt Nam như Nam Phi, Serbia, Brazil, Uruguay... Có thể nói, Việt Nam là một trong số các trường hợp có sự tiến bộ về GII tốt hơn tăng trưởng GDP/người. Báo cáo GII phân chia các quốc gia/nền kinh tế thành 3 nhóm có chỉ số GII khác nhau: nhóm dẫn đầu,

nhóm thành đạt về ĐMST và nhóm tụt hậu. Việt Nam được xếp hạng trong “nhóm thành đạt” và có vị trí khá tốt trong nhóm này.

Tại sao chỉ số GII 2015 của Việt Nam gia tăng đáng kể so với chỉ số GII các năm trước? Như đã trình bày, chỉ số này gia tăng chủ yếu là do các tiểu chỉ số GII đầu ra tăng mạnh trong khi các tiểu chỉ số GII đầu vào vẫn “ổn định” ở vị trí thấp.

Trước hết nói về các tiểu chỉ số GII đầu vào, mặc dù trong những năm qua, nước ta đã giữ được ổn định chính trị cao, một điều kiện tiên quyết cho thúc đẩy ĐMST, song nhiều vấn đề thể chế cần được đổi mới mạnh mẽ hơn nữa. Ví dụ, vấn đề hiệu quả quản lý nhà nước cần được nâng cao thông qua cải cách các thủ tục hành chính. Nhiều văn bản chính sách của Nhà nước chưa đạt được hiệu quả và mục tiêu như mong đợi. Sự khởi nghiệp của các doanh nghiệp còn gặp nhiều khó khăn, đặc biệt là các doanh nghiệp KH&CN. Tỷ lệ đầu tư cho nghiên cứu và phát triển so với GDP của Việt Nam còn thấp, đặc biệt chúng ta chưa tạo ra được cơ chế, chính sách thu hút các nguồn đầu tư từ doanh nghiệp. Vốn đầu tư mạo hiểm, một nguồn lực trọng yếu cho thương mại hóa công nghệ và phát triển các doanh nghiệp khởi nghiệp chưa phát triển ở nước ta. Sự gắn kết doanh nghiệp với các tổ chức KH&CN còn chưa rõ nét. Ngoài ra, một thị trường cạnh tranh lành mạnh và nhiều điều kiện khác nữa cần được phát triển là những yếu tố rất quan trọng để thúc đẩy ĐMST ở nước ta.

Về các tiểu chỉ số đầu ra, thứ hạng cao của GII đầu ra đã cho thấy kết quả đầu tư của Nhà nước



*Kết quả tăng bậc xếp hạng về chỉ số ĐMST của Việt Nam phần nào thể hiện sự nỗ lực của Bộ KH&CN trong việc đẩy mạnh nghiên cứu ứng dụng và chuyển hóa các thành tựu KH&CN vào sản xuất kinh doanh*

cho KH&CN được đánh giá tốt hơn. Các sản phẩm đầu ra sáng tạo như: các bài báo được đăng trên các tạp chí trong nước và quốc tế gia tăng; số sáng chế và giải pháp hữu ích được cấp văn bằng bảo hộ gia tăng; kết quả nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ được ứng dụng cao hơn vào sản xuất, đời sống. Đây cũng là một chỉ báo tốt rằng việc thực thi Luật KH&CN đang từng bước đạt được hiệu quả. Thông qua các quy định bắt buộc phải công bố kết quả nghiên cứu với các nhiệm vụ cấp quốc gia, cấp bộ; thông qua cơ chế đặt hàng của Nhà nước, kết quả nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ đã được tăng cường ứng dụng vào sản xuất, đời sống. Kết quả này cũng phần nào thể hiện sự nỗ lực của Bộ KH&CN trong việc đẩy mạnh nghiên cứu ứng dụng và chuyển hóa các thành tựu KH&CN vào sản xuất kinh doanh, phát triển thị trường KH&CN.

### **Định hướng phát triển KH&CN Việt Nam từ góc nhìn GII**

Từ GII, bài viết đề xuất một số định hướng phát triển KH&CN Việt Nam trên quan điểm giữ vững vị trí xếp hạng của các tiểu chỉ số đầu ra và cải thiện xếp hạng các tiểu chỉ số đầu vào. Về lâu dài, nếu không cải thiện được thứ hạng của các tiểu chỉ số đầu vào, sớm hay muộn, chỉ số GII của Việt Nam sẽ không giữ được như hiện nay.

Để cải thiện các tiểu chỉ số đầu vào, trước hết cần huy động được các nguồn lực của xã hội đầu tư cho KH&CN, đặc biệt là đầu tư của doanh nghiệp cho KH&CN. Đây là một yếu tố đầu vào quan trọng, tác động đến nhiều yếu tố đầu vào và đầu ra khác. Hiện nay, một ví dụ điển hình về đầu tư của doanh nghiệp cho KH&CN đó là Tập đoàn Viễn thông Quân đội (Viettel) với 4.000 tỷ đồng chi cho KH&CN năm 2014 (Trần Anh Tuấn, 2015). Qua trường hợp của

Viettel, nghiên cứu này đề xuất mỗi tổng công ty, tập đoàn kinh tế nhà nước, bên cạnh kế hoạch kinh doanh hàng năm, phải xây dựng chiến lược phát triển trung và dài hạn; trong chiến lược kinh doanh đó cần xác định rõ lộ trình đổi mới công nghệ để đạt được mục tiêu của chiến lược kinh doanh. Một doanh nghiệp không có chiến lược kinh doanh trung - dài hạn, không có cao vọng trên thị trường, không có lộ trình đổi mới công nghệ thì khó có thể đầu tư một cách hiệu quả cho nghiên cứu và phát triển.

Tăng cường vai trò của Nhà nước trong việc thúc đẩy phát triển môi trường kinh doanh cạnh tranh lành mạnh. Doanh nghiệp sẽ không có động lực đầu tư cho đổi mới công nghệ khi không có áp lực của thị trường hoặc khi họ còn có thể tồn tại trên thị trường mà không cần thực hiện đổi mới công nghệ. Ngoài áp lực thị trường, nhận thức của doanh nghiệp về đổi mới công nghệ cũng như năng lực tiếp thu và làm chủ công nghệ mới của doanh nghiệp cũng là các yếu tố quan trọng thúc đẩy doanh nghiệp đổi mới công nghệ, góp phần cải thiện tiểu chỉ số ĐMST đầu vào.

Sự thuận lợi trong khởi nghiệp của doanh nghiệp, vốn đầu tư mạo hiểm là các yếu tố của tiểu chỉ số đầu vào trong GII. Trong đó, vốn đầu tư mạo hiểm vừa là yếu tố cấu thành tiểu chỉ số đầu vào vừa là điều kiện rất quan trọng trong thúc đẩy khởi nghiệp, đặc biệt là khởi nghiệp của các doanh nghiệp KH&CN. Vì vậy, sự can thiệp của Nhà nước trong phát triển thị trường vốn đầu tư mạo hiểm ở nước ta là rất cần thiết cho cải thiện vị trí xếp hạng của các tiểu chỉ số đầu vào.

Cải thiện vị trí của các tiểu chỉ số đầu vào cần tập trung cải thiện các điều kiện về thể chế để tạo môi trường thuận lợi hơn cho các sản phẩm ĐMST. Trong đó cần đặc biệt quan tâm hoàn thiện cơ chế quản lý KH&CN, tăng cường hiệu quả và chất lượng hoạt động của các trường đại học và viện nghiên cứu. Chất lượng (xếp hạng) của các tổ chức KH&CN là một trong các yếu tố được cân nhắc trong mô hình tính toán GII. Theo Soumitra (2011), vị thế và chất lượng của các trường đại học có vai trò quan trọng trong đánh giá xếp hạng GII của Hoa Kỳ. Đây cũng là một vấn đề mà Nhà nước cần xem xét để lựa chọn đầu tư phát triển một số tổ chức KH&CN đẳng cấp quốc tế ở nước ta.

Về các tiểu chỉ số đầu ra, mặc dù xếp hạng của các tiểu chỉ số đầu ra của Việt Nam năm 2015 là khá cao, song một số yếu tố cần tiếp tục được phát huy và cải thiện, đó là sự phát triển số lượng các doanh nghiệp mới hàng năm, đặc biệt là các doanh nghiệp KH&CN; sự gia tăng trong xuất khẩu các sản phẩm công nghệ cao. Việc chuyển hóa các kết quả nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ trong nước thành các sản phẩm chính - điều kiện cơ bản để hình thành nên doanh nghiệp KH&CN sẽ góp phần phát huy và cải thiện các tiểu chỉ số đầu ra, đồng thời cũng là một trong các mục tiêu của Chiến lược phát triển KH&CN Việt Nam giai đoạn 2011-2020.

Cuối cùng, nên nghiên cứu việc đưa xếp hạng trong Báo cáo GII thành một chỉ tiêu phấn đấu trong xây dựng và thực hiện một số chiến lược phát triển của Việt Nam. Thứ hạng tốt và ổn định trong bảng xếp hạng của

Báo cáo GII là một chỉ báo cho việc chuyển đổi mô hình tăng trưởng, cơ cấu lại nền kinh tế của đất nước; nó khẳng định tăng trưởng của chúng ta đang dựa vào ĐMST là chủ yếu mà không phải dựa vào các động lực tăng trưởng như giá nhân công rẻ, tài nguyên thiên nhiên như những năm trước. Cần nhấn mạnh rằng, việc giữ vững và phát huy được thứ hạng tốt về GII của Việt Nam không chỉ là trách nhiệm của Bộ KH&CN mà còn là trách nhiệm của các bộ/ngành và địa phương. Trong đó, một loạt các vấn đề như cải thiện thể chế, chủ động hội nhập với thị trường tài chính quốc tế, cải thiện môi trường kinh doanh và cạnh tranh ở Việt Nam... đòi hỏi sự phối hợp và cộng tác chặt chẽ giữa các ngành, các cấp ở nước ta

### Tài liệu tham khảo

1. Soumitra Dutta & Simon Caulkin (2007), *The Power of Innovation*, INSEAD.
2. Soumitra Dutta (2011, 2012), *Global Innovation Index*, INSEAD and WIPO.
3. Soumitra Dutta & Bruno Lauvin (2013), *Global Innovation Index*, Cornell University, INSEAD and WIPO.
4. Soumitra Dutta, Bruno Lauvin & Sacha Wunsch-Vincent (2014), *Global Innovation Index*, Cornell University, INSEAD and WIPO.
5. Soumitra Dutta, Bruno Lauvin & Sacha Wunsch-Vincent (2015), *Global Innovation Index*, Cornell University, INSEAD and WIPO.
6. Trần Anh Tuấn (2015), *Tập đoàn Viễn thông Quân đội: đầu tư cho nghiên cứu sản xuất*, Báo cáo tại Hội thảo quốc tế về huy động các nguồn lực ngoài nhà nước đầu tư cho KH&CN, NISTPASS, Hà Nội tháng 5.2015.