

Một số vấn đề của các chỉ số về vốn con người trong bộ chỉ số đổi mới sáng tạo cấp địa phương

Nguyễn Thị Thúy Hiền, Nguyễn Thị Lê Vy*

Bộ Khoa học và Công nghệ, 113 Trần Duy Hưng, phường Yên Hòa, Hà Nội, Việt Nam

Ngày nhận bài 28/11/2024; ngày chuyển phản biện 30/11/2024;
ngày nhận phản biện 20/12/2024; ngày chấp nhận đăng 25/12/2024

Tóm tắt:

Bộ chỉ số đổi mới sáng tạo (ĐMST) cấp địa phương Việt Nam (viết tắt là PII theo tiếng Anh - Provincial Innovation Index - PII) được thiết kế nhằm đánh giá mức độ phát triển kinh tế - xã hội của các địa phương dựa trên khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo (KH, CN&ĐMST), qua đó cung cấp căn cứ và bằng chứng về điểm mạnh, điểm yếu, về các yếu tố tiềm năng và các điều kiện cần thiết để thúc đẩy phát triển kinh tế - xã hội dựa trên KH, CN&ĐMST. Chỉ số PII được xây dựng bám sát khung và phương pháp đo lường ĐMST của chỉ số đổi mới sáng tạo toàn cầu (GII). PII gồm bảy trụ cột chính với các chỉ số thành phần, trong đó các chỉ số về vốn con người nhấn mạnh vai trò và đóng góp của yếu tố nguồn nhân lực trong hệ thống ĐMST của các địa phương. Yếu tố vốn con người được xem là trung tâm, bởi đây chính là lực lượng trực tiếp tham gia vào quá trình tạo ra tri thức, giải pháp công nghệ và các sản phẩm đổi mới... của địa phương. Tuy nhiên, do mới triển khai nên các chỉ số thành phần phản ánh vốn con người trong PII vẫn còn một số bất cập. Bài báo này sẽ tập trung phân tích một số vấn đề của các chỉ số về vốn con người trong PII.

Từ khóa: chỉ số đổi mới sáng tạo cấp địa phương, chỉ số đổi mới sáng tạo toàn cầu, vốn con người.

Several issues in developing human capital and research indicators within the provincial innovation index

Thi Thuy Hien Nguyen, Thi Le Vy Nguyen*

Ministry of Science and Technology, 113 Tran Duy Hung Street, Yen Hoa Ward, Hanoi, Vietnam

Received 28 November 2024; revised 20 December 2024; accepted 25 December 2024

Abstract:

The Vietnam Provincial Innovation Index (PII) aims to assess the socio-economic development of provinces and cities based on science, technology and innovation (STI). It provides evidence and a foundation for identifying strengths, weaknesses,

*Tác giả liên hệ: Email: Levy.khqi@gmail.com

potential factors, and necessary conditions to promote socio-economic development driven by science, technology, and innovation. The PII is developed in close alignment with the framework and innovation-measurement methodology of the Global Innovation Index (GII). The PII comprises seven pillars with various component indicators, including those related to human capital, which emphasize the role and contribution of human resources to provincial innovation systems. Human capital is considered central as it is the direct driving force to generate knowledge, technological solutions and innovative products. However, since Provincial Innovation Index has been launched recently, its human capital indicators still have some limitations. This article will focus on analysing certain issues related to these human capital indicators in the PII.

Keywords: Global Innovation Index, human capital, Provincial Innovation Index.

1. Sơ lược về bộ chỉ số đo lường đổi mới sáng tạo cấp địa phương

Tháng 12/2024, Bộ Khoa học và Công nghệ (KH&CN) công bố bộ chỉ số ĐMST cấp địa phương (PII) năm 2024. Đây là lần thứ hai bộ chỉ số ĐMST cấp địa phương được công bố sau lần công bố đầu tiên vào năm 2023 và được thử nghiệm vào năm 2022 trước đó. PII được xây dựng nhằm đánh giá toàn diện và khách quan hiện trạng phát triển kinh tế - xã hội dựa trên nền tảng KH, CN&ĐMST của từng địa phương.

Theo Bộ KH&CN (2023), PII cung cấp căn cứ khoa học và thực tiễn để xác định các điểm mạnh, điểm yếu, tiềm năng và các điều kiện cần thiết nhằm định hướng và đề xuất giải pháp phát triển kinh tế - xã hội phù hợp với từng địa phương. Đây cũng chính là công cụ hỗ trợ các cấp chính quyền trong việc hoạch định chính sách và so sánh năng lực ĐMST giữa các địa phương. Đồng thời, bộ chỉ số này còn cung cấp dữ liệu hệ thống và minh bạch cho các nhà đầu tư, cộng đồng nghiên cứu và các tổ chức quốc tế, góp phần nâng cao năng lực KH, CN&ĐMST của quốc gia, thực hiện các chiến lược phát triển kinh tế - xã hội và các mục tiêu phát triển bền vững [1].

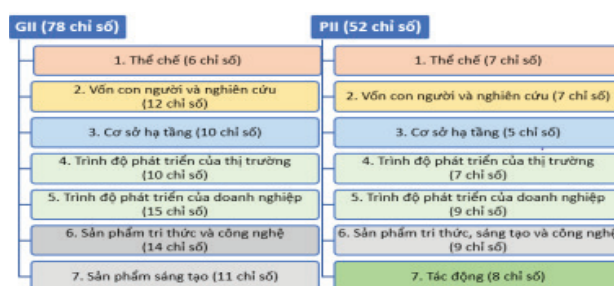
1.1. Cấu trúc bộ chỉ số đổi mới sáng tạo cấp địa phương

Bộ chỉ số PII được xây dựng theo nguyên lý của bộ chỉ số ĐMST toàn cầu (Global Innovation Index - GI, do Tổ chức Sở hữu trí tuệ thế giới (WIPO) xây dựng và công bố), và được điều chỉnh để phù hợp với tính chất hoạt động ĐMST của các địa phương ở Việt Nam. Năm 2022, PII được triển khai xây dựng và thử nghiệm tại 20 địa phương, đại diện cho sáu vùng kinh tế. Sau đó được Bộ KH&CN chính thức triển khai trên 63 địa phương từ năm 2023 [2, 3].

PII kế thừa và điều chỉnh các trụ cột, chỉ số thành phần của GI để phù hợp với điều kiện đặc thù của các địa phương ở Việt Nam, đồng thời bổ sung các yếu tố đặc trưng về kinh tế - xã hội và KH, CN&ĐMST của Việt Nam. Việc áp dụng mô hình GI giúp PII có một cơ sở khoa học vững chắc và khả năng so sánh quốc tế, đồng thời cung cấp thông tin hữu ích cho các quyết định chính sách và đầu tư, góp phần thúc đẩy phát triển bền vững và ĐMST tại các địa phương.

Cấu trúc của PII hiện nay được thiết kế với 2 nhóm chỉ số đầu vào và đầu ra ĐMST, gồm 7 trụ cột với 52 chỉ số thành phần. Nhóm chỉ số đầu vào ĐMST bao gồm 5 trụ cột phản ánh những yếu tố tạo điều kiện thuận lợi cho phát triển kinh tế - xã hội dựa trên KH,CN&ĐMST gồm: (1) Thể chế; (2) Nguồn nhân lực và nghiên cứu; (3) Cơ sở hạ tầng; (4) Trình độ phát triển của thị trường; (5) Trình độ phát triển kinh doanh. Nhóm chỉ số Đầu ra ĐMST phản ánh những tác động của KH,CN&ĐMST vào phát triển kinh tế - xã hội của địa phương, gồm: (6) Sản phẩm tri thức, sáng tạo và công nghệ; (7) Tác động.

So với cấu trúc của GII, cấu trúc của PII là tương đồng, tuy nhiên, đầu ra ĐMST được bổ sung trụ cột và các chỉ số phản ánh tác động của ĐMST đến phát triển kinh tế - xã hội của địa phương (hình 1). Đây là điểm mới và khác biệt so với GII, điều này cũng giúp PII trở thành bộ chỉ số tổng hợp duy nhất hiện nay của Việt Nam phản ánh tương đối toàn diện các khía cạnh của phát triển kinh tế - xã hội dựa trên KH,CN&ĐMST [2, 3].



Hình 1. So sánh khung GII năm 2024 và PII năm 2024 của Việt Nam. Nguồn: Bộ Khoa học và Công nghệ, 2024.

Mỗi trụ cột của PII có từ 2 đến 3 nhóm chỉ số, trong mỗi nhóm chỉ số có từ 2 đến 4 chỉ số thành phần. Tổng cộng PII 2024 có 16 nhóm chỉ số và 52 chỉ số thành phần như hình 2.



Hình 2. Khung PII 2024. Nguồn: Bộ Khoa học và Công nghệ, 2024.

1.2. Một số điều chỉnh của bộ chỉ số đổi mới sáng tạo cấp địa phương qua các năm

PII đã có một số thay đổi nhỏ về nhóm chỉ số và các chỉ số thành phần, đặc biệt là sau khi thử nghiệm năm 2022.

1.2.1. Một số điều chỉnh của bộ chỉ số đổi mới sáng tạo cấp địa phương công bố chính thức năm 2023 so với thử nghiệm vào năm 2022

Trên cơ sở kết quả thử nghiệm năm 2022, PII năm 2023 đã được nghiên cứu rà soát, tinh chỉnh về cấu trúc, các chỉ số thành phần, nguồn dữ liệu. Một số điều chỉnh đáng chú ý gồm [4, 5].

- Trụ cột 2: điều chỉnh tên trụ cột từ “Nguồn nhân lực và nghiên cứu” thành “Vốn con người và Nghiên cứu và phát triển”; lược bỏ 3 chỉ số, thêm mới 3 chỉ số (tổng số lượng chỉ số thành phần không thay đổi).

- Trụ cột 4. Trình độ phát triển của thị trường: thay đổi nhóm chỉ số 4.2 Dịch vụ hỗ trợ thành “Quy mô thị trường”; lược bỏ 2 chỉ số, thêm mới 4 chỉ số (tổng số lượng chỉ số thành phần tăng 2 chỉ số).

- Trụ cột 5. Trình độ phát triển của doanh nghiệp (DN): lược bỏ 4 chỉ số, thêm mới 2 chỉ số (tổng số lượng chỉ số thành phần giảm 2 chỉ số).

- Trụ cột 6. Sản phẩm tri thức, sáng tạo và công nghệ: lược bỏ 2 chỉ số, thêm mới 1 chỉ số (tổng số lượng chỉ số thành phần giảm 1 chỉ số).

- Trụ cột 7. Tác động: lược bỏ 2 chỉ số, thêm mới 4 chỉ số (tổng số lượng chỉ số thành phần tăng 2 chỉ số).

1.2.2. Một số điều chỉnh của bộ chỉ số đổi mới sáng tạo công bố năm 2024 so với năm 2023

Sau khi công bố PII lần đầu tiên năm 2023 với toàn bộ 63 tỉnh, thành phố, PII 2024 tiếp tục có một số điều chỉnh nhằm đo lường, đánh giá tốt hơn, sát thực hơn hiện trạng ĐMST ở các địa phương. Các điều chỉnh chủ yếu về nguồn dữ liệu và phương pháp tính toán một số chỉ số thành phần [5, 6].

Cụ thể như sau:

- Trụ cột 1. Thể chế: thay đổi cách tính 1 chỉ số (Chỉ số 1.1.1 về việc ban hành và tổ chức thực hiện các chính sách thúc đẩy phát triển và ứng dụng KH, CN & ĐMST phục vụ phát triển kinh tế - xã hội).

- Trụ cột 2. Vốn con người và nghiên cứu và phát triển: thay đổi cách tính 1 chỉ số (Chỉ số 2.1.1. Điểm trung bình thi tốt nghiệp Trung học phổ thông).

- Trụ cột 5. Trình độ phát triển của DN: thay đổi cách tính 3 chỉ số (Chỉ số 5.2.2. Số dự án đầu tư trong các khu công nghiệp/1.000 doanh nghiệp chế biến chế tạo, Chỉ số 5.3.2. Số dự án đầu tư trong các cụm công nghiệp/1.000 doanh nghiệp chế biến chế tạo và Chỉ số 5.3.1. Đầu tư trực tiếp của nước ngoài/tổng sản phẩm trên địa bàn (GRDP)).

- Trụ cột 6. Sản phẩm tri thức, sáng tạo và công nghệ: thay đổi tên gọi và cách tính 01 chỉ số (Chỉ số 5.2.2. Số dự án đầu tư trong các khu công nghiệp (KCN)/1.000 DN chế biến chế tạo, Chỉ số 5.3.2. Số dự án đầu tư trong các cụm doanh nghiệp/1.000 DN chế biến chế tạo và Chỉ số 5.3.1. Đầu tư trực tiếp của nước ngoài/GRDP).

2. Một số vấn đề về các chỉ số liên quan đến vốn con người trong bộ chỉ số đổi mới sáng tạo cấp địa phương

Trong KH,CN&ĐMST, yếu tố vốn con người đóng vai trò như là một trong những yếu tố quan trọng. Đây chính là lực lượng trực tiếp tham gia vào quá trình tạo ra tri thức, giải pháp công nghệ và các sản phẩm đổi mới... Trong GII và PII đều có nhiều chỉ số liên quan đến vốn con người, chủ yếu là các yếu tố đầu vào cho ĐMST. Trong 7 trụ cột của GII và PII có 1 trụ cột đầu vào dành riêng về vốn con người, đồng thời còn có một số chỉ số liên quan đến vốn con người ở các trụ cột đầu ra khác.

Các chỉ số về vốn con người nhấn mạnh vai trò và đóng góp của yếu tố nguồn nhân lực vào sự phát triển năng lực hệ thống ĐMST của quốc gia và địa phương. Đối với PII, do mới được triển khai trên toàn quốc từ năm 2023, nên các chỉ số liên quan đến vốn con người vẫn còn tồn tại một số hạn chế. Bài báo này sẽ tập trung phân tích các chỉ số về vốn con người trong PII.

2.1. Các chỉ số về vốn con người trong bộ chỉ số đổi mới sáng tạo toàn cầu và chỉ số đổi mới sáng tạo cấp địa phương

2.1.1. Các chỉ số về vốn con người trong bộ chỉ số đổi mới sáng tạo toàn cầu

Có thể chia các chỉ số liên quan đến vốn con người trong GII và PII theo hai nhóm chính gồm: vốn con người cho tương lai và vốn con người hiện tại.

Nhóm chỉ số về vốn con người cho tương lai: Trong GII, nhóm này tập trung vào các chỉ số đầu vào về giáo dục và đào tạo, phản ánh tiềm năng nguồn nhân lực phát triển kinh tế - xã hội dựa trên KH,CN&ĐMST trong tương lai. Các chỉ số này bao gồm chỉ số: nhóm chỉ số giáo dục (với các chỉ số thành phần 2.1.1. Chỉ tiêu cho giáo dục: 2.1.2. Chi công/1 học sinh trung học, % GDP theo đầu người; 2.1.3. Số năm đi học kì vọng; 2.1.4. Điểm PISA đối với đọc, toán và khoa học; 2.1.5. Tỷ lệ học sinh/giáo viên, trung học); nhóm chỉ số về giáo dục đại học (với các chỉ số thành phần 2.2.1. Tỷ lệ tuyển sinh đại học; 2.2.2. Sinh viên tốt nghiệp ngành khoa học và kỹ thuật; 2.2.3. Tỷ lệ sinh viên nước ngoài học tập trong nước).

Nhóm chỉ số về vốn con người hiện tại: Trong GII, nhóm này đánh giá nguồn nhân lực hiện có và sự tham gia của họ vào các hoạt động nghiên cứu và phát triển, ĐMST trong các DN và các tổ chức nghiên cứu (là đầu vào ĐMST). Các chỉ số trong nhóm này bao gồm các chỉ số: nhóm chỉ số về nghiên cứu và phát triển ((với chỉ số thành phần 2.3.1. Nhà nghiên cứu, FTE (1 triệu dân); nhóm lao động tri thức (với các chỉ số thành phần 5.1.5. Lao động nữ có trình độ chuyên môn kỹ thuật cao (% tổng lao động); 5.3.5. Nhân viên nghiên cứu trong doanh nghiệp (đơn vị %, tính theo FTE (Full-Time Equivalent), tính trên 1000 dân).

2.1.2. Các chỉ số về vốn con người trong bộ chỉ số đổi mới sáng tạo cấp địa phương

Việc xây dựng PII được dựa trên căn cứ của GII. Khi áp dụng bộ chỉ số xuống cấp địa phương, PII có điều chỉnh các chỉ số để phù hợp với bối cảnh của Việt Nam. Một số chỉ số về vốn con người của GII không phù hợp khi áp dụng ở cấp địa phương do dữ liệu thống kê chỉ có sẵn ở cấp quốc gia mà không có sẵn ở cấp địa phương, ngoài ra, nhiều chỉ số phù hợp ở cấp quốc gia còn chưa phù hợp ở cấp địa phương. Đồng thời, GII được thiết kế để đo lường hệ thống ĐMST quốc gia cho 130 quốc gia/nền kinh tế trong phạm vi toàn cầu, nên khi áp dụng cho địa phương, các chỉ số cần cụ thể hóa hơn để phản ánh đặc điểm riêng của Việt Nam. GII có 8 chỉ số về vốn con người tập trung ở đầu vào ĐMST còn PII (năm 2024) có 7 chỉ số về vốn con người, tập trung ở đầu vào ĐMST và cả ở đầu ra ĐMST. Cụ thể như sau:

Nhóm chỉ số về vốn con người cho tương lai: Trong PII, nhóm này có ở đầu vào và cả đầu ra ĐMST, bao gồm các chỉ số về giáo dục (với các chỉ số thành phần 2.1.1. Điểm trung bình thi tốt nghiệp trung học phổ thông; 2.1.2. Tỷ lệ học sinh trung học tham gia các cuộc thi nghiên cứu khoa học và kỹ thuật (%); 2.1.3. Chi cho giáo dục và đào tạo bình quân 1 người đi học (triệu đồng)) và một chỉ số thuộc nhóm chỉ số về tác động (7.2.4. Chỉ số phát triển con người, trong chỉ số này có yếu tố liên quan đến vốn con người là số năm đi học kỳ vọng).

Nhóm chỉ số về vốn con người hiện tại: Trong PII, nhóm này cũng có ở đầu vào và cả đầu ra ĐMST, bao gồm các chỉ số về nghiên cứu và phát triển (với chỉ số thành phần 2.2.1. Nhân lực nghiên cứu và phát triển (toàn thời gian)/10.000 dân), lao động có kiến thức (với chỉ số thành phần 5.1.2. Tỷ lệ lao động từ 15 tuổi trở lên đã qua đào tạo (%); và tác động đến kinh tế - xã hội (với chỉ số thành phần 7.2.2. Tỷ lệ lao động có việc làm trong nền kinh tế trên tổng dân số (%).

Các chỉ số về vốn con người trong PII được điều chỉnh đáng kể so với GII để phù hợp với bối cảnh Việt Nam. Nhóm chỉ số về vốn con người cho tương lai trong PII tập trung vào chất lượng giáo dục phổ thông nhưng không bao gồm các chỉ số về giáo dục đại học. Đồng thời, nhóm chỉ số về vốn con người hiện tại của PII cũng được thay đổi để phản ánh chính xác hơn thực tế vốn con người tại địa phương.

2.2. Một số điều chỉnh của các chỉ số về vốn con người trong bộ chỉ số đổi mới sáng tạo cấp địa phương qua các năm

PII năm 2022 (thử nghiệm) có 7 chỉ số về vốn con người. PII năm 2023 điều chỉnh bỏ 1 chỉ số (2.1.3. Tỷ lệ trường trung học cơ sở, trung học phổ thông có đào tạo STEM/STEAM) và thêm 1 chỉ số (7.2.4. Chỉ số phát triển con người), tổng cộng vẫn là 7 chỉ số. PII năm 2024 điều chỉnh cách tính của 1 chỉ số (2.1.1. Điểm trung bình thi tốt nghiệp trung học phổ thông), các chỉ số còn lại không điều chỉnh gì (bảng 1).

Bảng 1. Các trụ cột và nhóm chỉ số của chỉ số đổi mới sáng tạo cấp địa phương qua các năm.

Thử nghiệm PII 2022	PII 2023 và 2024
1. Thể chế (7 chỉ số) 1.1. Môi trường chính sách 1.2. Môi trường kinh doanh	1. Thể chế (7 chỉ số) 1.1. Môi trường chính sách 1.2. Môi trường kinh doanh
2. Nguồn nhân lực và nghiên cứu (7 chỉ số) 2.1. Giáo dục 2.2. Nghiên cứu và phát triển	2. Vốn con người và nghiên cứu và phát triển (7 chỉ số) 2.1. Giáo dục 2.2. Nghiên cứu và phát triển
3. Cơ sở hạ tầng (5 chỉ số) 3.1. Hạ tầng ICT 3.2. Cơ sở hạ tầng chung	3. Cơ sở hạ tầng (5 chỉ số) 3.1. Hạ tầng ICT 3.2. Hạ tầng chung và môi trường sinh thái
4. Trình độ phát triển của thị trường (5 chỉ số) 4.1. Tài chính và đầu tư 4.2. Dịch vụ hỗ trợ	4. Trình độ phát triển của thị trường (7 chỉ số) 4.1. Tài chính và đầu tư 4.2. Quy mô thị trường
5. Trình độ phát triển của kinh doanh (11 chỉ số) 5.1. Lao động có kiến thức 5.2. Liên kết sáng tạo 5.3. Hấp thu tri thức	5. Trình độ phát triển của doanh nghiệp (9 chỉ số) 5.1. Lao động có kiến thức 5.2. Liên kết sáng tạo 5.3. Hấp thu tri thức
6. Sản phẩm tri thức, sáng tạo và công nghệ (10 chỉ số) 6.1. Sáng tạo tri thức 6.2. Tài sản vô hình 6.3. Lan tỏa tri thức	6. Sản phẩm tri thức, sáng tạo và công nghệ (9 chỉ số) 6.1. Sáng tạo tri thức 6.2. Tài sản vô hình 6.3. Lan tỏa tri thức
7. Tác động (6 chỉ số) 7.1. Tác động đến sản xuất - kinh doanh 7.2. Tác động đến kinh tế - xã hội	7. Tác động (8 chỉ số) 7.1. Tác động đến sản xuất - kinh doanh 7.2. Tác động đến kinh tế - xã hội

Nguồn: Tác giả tổng hợp.

2.2.1. Một số điều chỉnh chỉ số về vốn con người trong bộ chỉ số đổi mới sáng tạo cấp địa phương năm 2023 so với năm 2022 (thử nghiệm)

Nhóm chỉ số về con người cho tương lai: PII 2023 điều chỉnh, thay đổi cách tính toán 4 chỉ số. Trong đó, bỏ 3 chỉ số 2.1.1. Chỉ số giáo dục, 2.1.2. Tỷ lệ học sinh/giáo viên trung học cơ sở và trung học phổ thông, 2.1.3. Tỷ lệ trường trung học cơ sở, trung học phổ thông có đào tạo STEM/STEAM, thay bằng 2 chỉ số mới 2.1.1. Điểm trung bình thi tốt nghiệp trung học phổ thông (5 môn) và 2.1.2. Tỷ lệ học sinh trung học tham gia các cuộc thi nghiên cứu khoa học và kỹ thuật (%). Ngoài ra, chỉ số 2.1.4. Chi cho giáo dục/tổng chi ngân sách địa phương được điều chỉnh cách tính thành chi cho giáo dục và đào tạo bình quân 1 người đi học (triệu đồng).

Nhóm chỉ số vốn con người hiện tại: PII 2023 bổ sung chỉ số 5.1.2, tỷ lệ lao động từ 15 tuổi trở lên đã qua đào tạo, để đánh giá kỹ năng và năng lực lao động thay vì chỉ dựa trên tỷ lệ lao động đang làm việc như trong PII 2022. Chỉ số 7.2.2 trong PII 2023 cũng điều chỉnh từ tỷ lệ lao động đang làm việc sang tỷ lệ lao động có việc làm trong nền kinh tế, nhấn mạnh sự tham gia tích cực vào các ngành kinh tế chính thức. Bên cạnh đó, năm 2023 bổ sung 7.1.4. Chỉ số phát triển con người (HDI), bao quát các khía cạnh giáo dục, sức khỏe và thu nhập, nhằm đánh giá toàn diện hơn về chất lượng sống và tác động đến tiềm năng phát triển của nguồn nhân lực (trong chỉ số này có yếu tố liên quan đến giáo dục là số năm đi học được kỳ vọng).

2.2.2. Một số điều chỉnh chỉ số về vốn con người trong bộ chỉ số đổi mới sáng tạo cấp địa phương năm 2024 so với năm 2023

Nhóm chỉ số về vốn con người cho tương lai: Trong PII 2023, Chỉ số 2.1.1. Điểm trung bình thi tốt nghiệp trung học phổ thông được tính dựa trên điểm trung bình của 5 môn thi gồm Toán, Vật lý, Hóa học, Sinh học và Ngữ văn (Bảng 2). Trong PII 2024, chỉ số này được mở rộng để bao gồm tất cả các môn thi, giúp đánh giá toàn diện hơn kết quả học tập của học sinh [4].

Các chỉ số 2.1.2. Tỷ lệ học sinh trung học tham gia các cuộc thi nghiên cứu khoa học - kinh tế, và chỉ số 2.1.3. Chi cho giáo dục bình quân một người đi học vẫn được giữ nguyên như PII 2023.

Nhóm chỉ số vốn con người hiện tại: nhóm chỉ số này được giữ nguyên không có thay đổi so với PII 2023.

Bảng 2. So sánh các chỉ số về vốn con người của PII qua các năm.

	PII 2022 (thử nghiệm)	PII 2023	PII 2024
Nhóm chỉ số về con người trong tương lai	2.1.1. Chỉ số giáo dục	2.1.1. Điểm trung bình thi tốt nghiệp trung học phổ thông (5 môn)	2.1.1. Điểm trung bình thi tốt nghiệp trung học phổ thông
	2.1.2. Tỷ lệ học sinh/giáo viên trung học cơ sở và trung học phổ thông	2.1.2. Tỷ lệ học sinh trung học tham gia các cuộc thi nghiên cứu khoa học và kỹ thuật(%)	
	2.1.3. Tỷ lệ trường trung học cơ sở, trung học phổ thông có đào tạo STEM/STEAM	Bỏ chỉ số này	
	2.1.4. Chi cho giáo dục và đào tạo /tổng chi ngân sách nhà nước địa phương	2.1.3. Chi cho giáo dục và đào tạo bình quân 1 người đi học (triệu đồng)	
Nhóm chỉ số vốn con người hiện tại	2.2.1. Nhân lực nghiên cứu và phát triển/10.000 dân	2.2.1. Nhân lực nghiên cứu và phát triển (toàn thời gian)/10,000 dân	
	5.3.1. Số cán bộ nghiên cứu trong doanh nghiệp/ 10.000 dân	5.1.2. Tỷ lệ lao động từ 15 tuổi trở lên đã qua đào tạo (%)	
	7.2.2. Tỷ lệ lao động từ 15 tuổi trở lên đang làm việc, % tổng dân số	7.2.2. Tỷ lệ lao động có việc làm trong nền kinh tế trên tổng dân số (%)	
		7.2.4. Chỉ số phát triển con người	

Nguồn: Tác giả tổng hợp.

2.3. Một số vấn đề về chỉ số vốn con người trong bộ chỉ số đổi mới sáng tạo cấp địa phương

Đối với nhóm chỉ số về vốn con người cho tương lai:

Thứ nhất, trong GII có nhóm chỉ số về giáo dục đại học nhưng trong PII không có, nguyên nhân chính là: (i) Sự phân bố không đồng đều các trường đại học trên cả nước (tập trung ở một số thành phố/địa phương lớn); (ii) Trường đại học ở một địa phương này nhưng hoàn toàn có thể đào tạo và có các hoạt động liên kết, nghiên cứu cho nhiều địa phương khác (lân cận, trong và ngoài vùng). Do vậy, để đo lường vai trò của giáo dục đại học đối với địa phương trong PII cần nghiên cứu sâu hơn để có chỉ số đo lường, phản ánh được vai trò của trường đại học đối với từng địa phương cụ thể.

Thứ hai, việc sử dụng điểm thi tốt nghiệp trung học phổ thông là chỉ số đánh giá chất lượng giáo dục của địa phương cũng gặp phải một số hạn chế, nhiều trường hợp học sinh đã có kế hoạch đi du học nước ngoài, nên có thể không nỗ lực để đạt điểm cao trong kỳ thi tốt nghiệp, đặc biệt là học sinh ở các thành phố lớn. Điều này dẫn đến tình trạng điểm số không phản ánh đúng thực chất chất lượng giáo dục hoặc năng lực đào tạo của địa phương, do đó ảnh hưởng đến tính chính xác của chỉ số.

Thứ ba, việc sử dụng chỉ số về chi tiêu cho giáo dục để đánh giá về giáo dục của địa phương hiện nay gồm chỉ từ ngân sách địa phương và chi xã hội (của gia đình), do vậy còn chưa đầy đủ. Chỉ số này hiện chủ yếu tập trung vào chi tiêu công và chi tiêu của hộ gia đình, chưa xem xét đến đầu tư từ khu vực tư nhân. Điều này dẫn đến bức tranh tài chính giáo dục chưa toàn diện vì nguồn lực từ các tổ chức, DN tư nhân hay các quỹ đầu tư giáo dục có thể đóng vai trò quan trọng trong việc cải thiện cơ sở hạ tầng, công nghệ, và chất lượng giảng dạy. Việc chưa tính đến nguồn vốn này làm giảm khả năng phản ánh đầy đủ mức độ quan tâm và đầu tư của địa phương đối với giáo dục, đặc biệt trong bối cảnh xã hội hóa giáo dục ngày càng trở nên phổ biến và cần thiết.

Đối với nhóm chỉ số vốn con người hiện tại:

Trong GII có chỉ số về số nhân viên nghiên cứu trong DN nhưng chỉ số này không có ở PII. Nguyên nhân là do thiếu dữ liệu thống kê chi tiết về nhân lực nghiên cứu và phát triển tại các địa phương, do các thông tin này mới chỉ được tổng hợp ở phạm vi quốc gia. Sự thiếu hụt này tạo ra khoảng trống trong việc đánh giá năng lực ĐMST ở từng địa phương.

3. Một số đề xuất hoàn thiện các chỉ số về vốn con người trong bộ chỉ số đổi mới sáng tạo cấp địa phương

Dựa trên những vấn đề đã được phân tích, việc điều chỉnh nội hàm và bổ sung các chỉ số mới là điều cần thiết nhằm khắc phục các hạn chế hiện tại đồng thời cải thiện khả năng đánh giá chính xác vai trò của vốn con người trong sự phát triển của địa phương.

3.1. Điều chỉnh nội hàm, cách tính toán một số chỉ số thành phần

Chỉ số chi cho giáo dục và đào tạo một người đi học trong 1 năm

Cách tính mới:

$$\text{Giá trị chỉ số (\%)} = \frac{\text{cnsdp}}{\text{hs}} + \frac{\text{ctn}}{\text{hs}} + \text{chgdđ}$$

trong đó: cnsdp: tổng chi đầu tư cho giáo dục và đào tạo và dạy nghề từ ngân sách địa phương; ctn: tổng chi đầu tư cho giáo dục và đào tạo và dạy nghề của khu vực tư nhân; hs: tổng số học sinh từ bậc mầm non đến bậc trung học phổ thông của địa phương; chgdđ: chi trung bình cho một người đi học trong một năm hộ gia đình.

Nguồn dữ liệu:

- Chi giáo dục và đào tạo và dạy nghề từ ngân sách địa phương: Công thông tin công khai ngân sách nhà nước hoặc Quyết định phê duyệt quyết toán ngân sách địa phương của Hội đồng nhân dân tỉnh/thành phố.

- Chỉ đầu tư cho giáo dục và đào tạo tư nhân: Sở Tài chính địa phương tổng hợp, thống kê đầu tư cho giáo dục và đào tạo của khu vực tư nhân.

- Chỉ hộ gia đình: Dữ liệu chi giáo dục và đào tạo cho một người đi học trong một năm: Điều tra mức sống hộ gia đình của Cục Thống kê Việt Nam - Bộ Tài chính.

3.2. Bổ sung chỉ số thành phần mới

Đối với nhóm chỉ số vốn con người cho tương lai, bài báo đề xuất bổ sung các chỉ số: Tỷ lệ học sinh, sinh viên học nghề; Tỷ lệ đỗ đại học. Với nhóm chỉ số vốn con người hiện tại, bài báo đề xuất bổ sung chỉ số: Số nhân viên nghiên cứu trong doanh nghiệp. Diễn giải của từng chỉ số như sau:

3.2.1. Chỉ số tỷ lệ học sinh, sinh viên học nghề

Ý nghĩa: Phản ánh nguồn nhân lực tương lai của từng địa phương. Chỉ số này cho thấy khả năng tiếp cận và chất lượng giáo dục nghề nghiệp của địa phương, đồng thời chỉ ra sự quan tâm của chính quyền và người dân địa phương trong việc xây dựng kỹ năng để chuẩn bị tham gia thị trường lao động, đóng góp vào trong việc phát triển kinh tế - xã hội của địa phương.

Cách tính:

$$\text{Giá trị} = \frac{\text{Số lượng học sinh, sinh viên học nghề}}{\text{Tổng dân số ở nhóm tuổi tương ứng}}$$

Nguồn dữ liệu: Bộ Giáo dục và Đào tạo.

3.2.2. Chỉ số tỷ lệ đỗ đại học

Ý nghĩa: Phản ánh tỷ lệ học sinh, sinh viên thành công trong kỳ thi tuyển sinh đại học, giúp đánh giá chất lượng giáo dục phổ thông, cũng như việc tiếp cận giáo dục đại học của học sinh. Chỉ số này cũng cho thấy sự chuẩn bị của hệ thống giáo dục trong việc đáp ứng yêu cầu học thuật và phát triển nguồn nhân lực chất lượng cao.

Cách tính:

$$\text{Giá trị} = \frac{\text{Số học sinh đỗ đại học}}{\text{Tổng số học sinh đăng ký thi đại học}}$$

Nguồn dữ liệu: Bộ Giáo dục và Đào tạo, các Sở Giáo dục và Đào tạo.

3.2.3. Chỉ số tỷ lệ nhân viên nghiên cứu trong doanh nghiệp

Ý nghĩa: Nhân viên nghiên cứu là đầu vào của ĐMST. Việc doanh nghiệp có nhân viên nghiên cứu cho thấy năng lực nghiên cứu và phát triển của doanh nghiệp địa phương.

Cách tính: Các cán bộ nghiên cứu, khi được quy đổi về tương đương toàn thời gian (FTE) tại khu vực DN, được hiểu là những “nhà nghiên cứu” bao gồm các chuyên gia tham gia vào các hoạt động tạo ra tri thức mới, phát triển sản phẩm, quy trình, phương pháp hoặc hệ thống mới; đồng thời tham gia quản lý các dự án nghiên cứu và phát triển.

Cách tính:

$$\text{Giá trị} = \frac{\text{Số cán bộ nghiên cứu (FTE) của doanh nghiệp}}{\text{Tổng số nhân viên của doanh nghiệp}}$$

Nguồn dữ liệu: Thống kê về nghiên cứu và phát triển hiện được Bộ KH&CN thu thập thông qua các cuộc điều tra nghiên cứu và phát triển tiến hành hai năm một lần. Tuy nhiên, dữ liệu về nhân lực nghiên cứu và phát triển từ điều tra này mới được tổng hợp ở cấp quốc gia, chưa có ở cấp địa phương do số lượng mẫu của các địa phương chưa đáp ứng để tổng hợp, thống kê. Do vậy, để có thể theo dõi và đánh giá về tỷ lệ lượng nhân viên nghiên cứu và phát triển trong doanh nghiệp, thì các cuộc điều tra nghiên cứu và phát triển quốc gia cần được tăng cường đầu tư, mở rộng quy mô để có thể tổng hợp, thống kê dữ liệu ở cấp địa phương hoặc địa phương cần chủ động đầu tư thực hiện các cuộc điều tra, thống kê về nghiên cứu và phát triển, trong đó có nhân lực nghiên cứu và phát triển để nắm bắt được hiện trạng, từ đó có các giải pháp chính sách phù hợp.

4. Kết luận và định hướng nghiên cứu trong tương lai

Bộ chỉ số PII cung cấp cơ sở khoa học để xác định các điểm mạnh, điểm yếu, tiềm năng và các yếu tố cần thiết cho phát triển kinh tế - xã hội dựa trên KH, CN&ĐMST tại mỗi địa phương. Tuy nhiên, thực tiễn triển khai các chỉ số về vốn con người trong bộ chỉ số PII trong các năm 2023 và 2024 cho thấy còn tồn tại một số bất cập. Vấn đề này cần được tiếp tục giải quyết trong những năm tới. Việc rà soát và điều chỉnh các chỉ số hàng năm để phù hợp với bối cảnh và mục tiêu phát triển là một thông lệ quan trọng trong xây dựng các chỉ số tổng hợp.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Ministry of Science and Technology (2023a), *Guidelines for Provinces on Data and Supporting Documents for The Calculation of The 2023 Provincial Innovation Index*, 40pp (in Vietnamese).
- [2] Ministry of Science and Technology (2023b), *Report on Provincial Innovation Index*, 80pp (in Vietnamese).
- [3] Ministry of Science and Technology (2024), *Report on Provincial Innovation Index*, 76pp (in Vietnamese).
- [4] N.T.P. Mai, N.V. Hung, P.T. Tham, et al. (2019), *Study on Proposing a Framework of Solutions for Ministries, Sectors, and Provinces to Improve Viet Nam's GII Ranking and on The Applicability of The GII Methodology for Assessing Innovation Capacity at The Provincial Level*, 143pp (in Vietnamese).
- [5] World Intellectual Property Organisation (2023), *Global Innovation Index*, Geneva, 250pp.
- [6] World Intellectual Property Organisation (2024), *Global Innovation Index*, Geneva, 325pp.