

# CHÍNH SÁCH PHÁT TRIỂN NHÂN LỰC KHOA HỌC CÔNG NGHỆ CỦA HÀN QUỐC VÀ BÀI HỌC KINH NGHIỆM CHO VIỆT NAM

Vũ Hoàng Dũng<sup>1</sup>, Phạm Quang Chính<sup>2</sup>, Vũ Văn Hà<sup>3\*</sup>

*\*Tác giả liên hệ, Email: vuha\_dcsvn@yahoo.com.vn*

Ngày tòa soạn nhận được bài báo: 30/09/2025

Ngày phản biện đánh giá: 30/10/2025

Ngày bài báo được duyệt đăng: 17/11/2025

DOI: 10.59266/houjs.2025.927

**Tóm tắt:** Năm 2025, phát triển nhân lực khoa học công nghệ Hàn Quốc được xem là một phần trọng tâm trong chiến lược quốc gia nhằm duy trì vị thế dẫn đầu toàn cầu về đổi mới sáng tạo và công nghệ. Bài viết tập trung phân tích chính sách phát triển nhân lực khoa học công nghệ của Hàn Quốc từ thập niên 1960 đến nay, trên cơ sở lý thuyết vốn nhân lực và đổi mới sáng tạo. Trong tiến trình phát triển, chính sách KHCN của Hàn Quốc được triển khai đồng bộ, từ đầu tư vào giáo dục STEM, xây dựng các trường đại học KHCN, chương trình du học, gắn kết nhà nước - doanh nghiệp - viện, trường, đến các chương trình trọng điểm như Brain Korea 21 và Digital New Deal. Thành công này đã tạo nên nguồn nhân lực KHCN chất lượng cao, giúp Hàn Quốc trở thành một trong những quốc gia dẫn đầu về đổi mới sáng tạo toàn cầu. Bài viết cũng rút ra một số bài học kinh nghiệm cho Việt Nam trong phát triển nhân lực KHCN gắn với công nghiệp hóa, hiện đại hóa và chuyển đổi số.

**Từ khóa:** Hàn Quốc, nhân lực khoa học công nghệ, chính sách, đổi mới sáng tạo

## I. Đặt vấn đề

Phát triển nhân lực khoa học công nghệ (KHCN) là một trong những yếu tố then chốt quyết định sức cạnh tranh quốc gia trong bối cảnh toàn cầu hóa và cách mạng công nghiệp 4.0. Hàn Quốc, từ một quốc gia nghèo nàn sau chiến tranh, đã vươn lên trở thành nền kinh tế công nghiệp phát triển và nằm trong nhóm dẫn đầu về đổi mới sáng tạo. Một trong những động lực quan trọng cho sự thành

công này chính là chính sách phát triển nhân lực KHCN có tầm nhìn dài hạn, nhất quán và gắn kết chặt chẽ với chiến lược phát triển kinh tế quốc gia. Nghiên cứu này tập trung phân tích hệ thống chính sách phát triển nhân lực KHCN của Hàn Quốc theo các giai đoạn và kết quả đạt được. Và từ thành công và hạn chế trong phát triển nhân lực khoa học công nghệ của Hàn Quốc sẽ rút ra một số bài học tham khảo đối với Việt Nam.

<sup>1</sup> Đại học Quốc gia Hà Nội

<sup>2</sup> Ban Chính sách chiến lược Trung ương

<sup>3</sup> Trường Đại học Mở Hà Nội

## II. Cơ sở lý thuyết

Lý thuyết về vốn nhân lực đã khẳng định, yếu tố quan trọng nhất trong phát triển kinh tế - xã hội chính là con người. Đầu tư vào giáo dục, đào tạo, nghiên cứu KHCN tạo ra nguồn nhân lực có kỹ năng, tri thức và năng lực đổi mới, qua đó thúc đẩy năng suất lao động và tăng trưởng bền vững. Trong lý thuyết đổi mới sáng tạo, nhân lực KHCN được coi là trung tâm của hệ thống đổi mới quốc gia (National Innovation System - NIS). Kinh nghiệm các nước công nghiệp hóa thành công như Nhật Bản, Mỹ, Đức đều cho thấy, việc xây dựng chính sách phát triển nhân lực KHCN gắn với nhu cầu công nghiệp và định hướng chiến lược quốc gia là yếu tố quyết định. Hàn Quốc đã vận dụng hiệu quả lý thuyết này trong bối cảnh riêng của mình.

Phân tích chính sách phát triển nhân lực của Hàn Quốc sẽ tập trung làm rõ mục tiêu đào tạo nhân lực khoa học công nghệ qua các giai đoạn; các công cụ được chú trọng là hoạt động giáo dục, du học, R&D, đãi ngộ và hợp tác quốc tế. Các chủ thể chính sách là nhà nước, doanh nghiệp và các viện, trường và kết quả của chính sách là số lượng và chất lượng đội ngũ nhân lực khoa học công nghệ, tác động thúc đẩy đổi mới sáng tạo và nâng cao năng lực cạnh tranh quốc gia.

## III. Phương pháp nghiên cứu

### 3.1. Cách tiếp cận

- Cách tiếp cận hệ thống: xem nhân lực KHCN là bộ phận trong hệ sinh thái đổi mới quốc gia (NIS), chịu tác động đồng thời của các chính sách công nghiệp, giáo dục, KH&CN và thị trường lao động.

- Cách tiếp cận thể chế: phân tích vai trò điều tiết và kiến tạo của nhà nước Hàn Quốc, cơ chế phối hợp giữa các bộ

ngành, cũng như vai trò của doanh nghiệp và trường đại học.

- Cách tiếp cận lịch sử - phát triển: nghiên cứu theo các giai đoạn chính sách từ 1960 đến nay.

### 3.2. Phương pháp cụ thể

Phân tích chính sách (Policy Analysis); phân tích dữ liệu thống kê; so sánh quốc tế; và phân tích tài liệu.

Phương pháp phân tích tổng hợp: Sau khi phân tích dữ liệu và chính sách, sẽ tiến hành tổng hợp kết quả, qua đó xây dựng chuỗi giá trị kết quả chính sách nhân lực KHCN của hàn Quốc

Khung phân tích được chia thành ba lớp: thể chế - chính sách, cơ chế triển khai, và kết quả - tác động.

## IV. Kết quả nghiên cứu chính sách phát triển nhân lực KHCN của Hàn Quốc

### 4.1. Giai đoạn 1: Công nghiệp hóa (1960-1980)

Trong giai đoạn đầu của quá trình phát triển, Hàn Quốc đối mặt với thách thức thiếu hụt lao động có kỹ năng để phục vụ cho mục tiêu công nghiệp hóa. Chính sách nhân lực KHCN giai đoạn này tập trung vào việc đào tạo nhanh chóng đội ngũ kỹ sư và công nhân kỹ thuật cho các ngành công nghiệp nhẹ và công nghiệp nặng. Để thực hiện mục tiêu này, Chính phủ đã triển khai đồng bộ nhiều chính sách cụ thể:

- *Phổ cập và nâng cao chất lượng giáo dục kỹ thuật*: Chính phủ Hàn Quốc đã ưu tiên mở rộng quy mô của hệ thống giáo dục, đặc biệt là các trường trung học kỹ thuật và cao đẳng nghề. Nhiều trường đại học kỹ thuật mới được thành lập để đáp ứng nhu cầu nhân lực cho các ngành công nghiệp trọng điểm như dệt may, cơ khí, đóng tàu, thép, hóa chất và điện tử.

Nhờ đó, tỷ lệ sinh viên theo học các ngành kỹ thuật đã tăng mạnh, từ dưới 10% vào năm 1960 lên đến khoảng 25% vào năm 1980.

- *Thành lập Viện Khoa học và Công nghệ Hàn Quốc (KIST)*: Được thành lập vào năm 1966 với sự hỗ trợ từ USAID của Mỹ, KIST có sứ mệnh kép. Một mặt, viện trở thành trung tâm tiếp nhận và chuyển giao công nghệ tiên tiến từ các nước phát triển như Mỹ và Nhật Bản. Mặt khác, KIST là nơi quy tụ các nhà khoa học tài năng của Hàn Quốc từ nước ngoài trở về, đồng thời thực hiện nhiệm vụ quan trọng là đào tạo ra một thế hệ chuyên gia và nhà khoa học trẻ cho đất nước.

- *Gửi du học sinh ra nước ngoài*: Nhận thức được hạn chế về năng lực đào tạo trong nước, Chính phủ đã thực hiện một chính sách chiến lược là cử hàng nghìn sinh viên và nghiên cứu sinh ưu tú đi du học tại Mỹ, Nhật Bản và các nước châu Âu. Các lĩnh vực được ưu tiên hàng đầu bao gồm cơ khí, điện tử, hóa học và luyện kim. Khi trở về, đội ngũ này đã trở thành lực lượng nòng cốt trong các viện nghiên cứu, trường đại học và doanh nghiệp, góp phần nâng cao nhanh chóng chất lượng nhân lực KHCN quốc gia.

- *Thúc đẩy liên kết Nhà nước - Doanh nghiệp - Trường đại học*: Ngay từ những năm 1960, Chính phủ đã khuyến khích mô hình liên kết “ba nhà”. Các tập đoàn kinh tế lớn (chaebol) như Hyundai, Samsung và LG được thúc đẩy hợp tác chặt chẽ với các trường đại học và KIST. Doanh nghiệp đóng vai trò tài trợ học bổng và cung cấp phòng thí nghiệm, trong khi các trường đại học cung cấp nguồn nhân lực chất lượng cao. Cơ chế này vừa đáp ứng nhu cầu nhân lực của doanh nghiệp, vừa đảm bảo đầu ra ổn định cho sinh viên.

- *Chính sách đãi ngộ nhân tài*: Dù ngân sách còn hạn hẹp, Chính phủ vẫn dành sự ưu tiên đặc biệt cho các giảng viên kỹ thuật và nhà khoa học. Các chính sách về lương, thưởng và môi trường làm việc hấp dẫn hơn mặt bằng chung của xã hội đã thu hút nhiều tài năng trở về phục vụ đất nước. Điều này không chỉ giúp hình thành tầng lớp trí thức KHCN đầu tiên mà còn nâng cao vị thế của kỹ sư và nhà khoa học trong xã hội.

Nhìn chung, các chính sách trong giai đoạn này rất phù hợp với bối cảnh công nghiệp hóa, tập trung hiệu quả vào việc đào tạo nhân lực kỹ thuật để phục vụ trực tiếp cho phát triển kinh tế. Hàn Quốc đã tận dụng tốt viện trợ quốc tế và thu hút thành công du học sinh trở về. Tuy nhiên, vẫn còn tồn tại hạn chế như chất lượng đào tạo chưa đồng đều và sự phụ thuộc lớn vào công nghệ nhập khẩu.

#### **4.2. Giai đoạn 2: Hiện đại hóa (1980-2000)**

Bước sang giai đoạn hiện đại hóa, Hàn Quốc tập trung vào việc xây dựng một nền tảng KHCN quốc gia tự chủ. Trọng tâm của chính sách nhân lực là đào tạo chuyên sâu, gắn liền với các dự án nghiên cứu và phát triển (R&D) quy mô lớn của quốc gia. Các chính sách nổi bật trong giai đoạn này bao gồm:

- *Xây dựng các đại học và viện nghiên cứu trọng điểm*: Chính phủ đã đầu tư mạnh mẽ để xây dựng các trung tâm đào tạo và nghiên cứu hàng đầu. Viện Khoa học và Công nghệ Tiên tiến Hàn Quốc (KAIST, thành lập năm 1971) được mở rộng và trở thành trung tâm đào tạo tiến sĩ KHCN hàng đầu cả nước. Đại học Khoa học và Công nghệ Pohang (POSTECH), ra đời năm 1986 với sự tài trợ của tập đoàn thép POSCO, đã trở thành hình mẫu tiên

phong cho mô hình đại học tư thực định hướng nghiên cứu.

- *Đẩy mạnh đào tạo sau đại học:* Chính phủ khuyến khích các trường đại học mở rộng chương trình đào tạo thạc sĩ và tiến sĩ trong lĩnh vực KHCN thông qua việc cấp kinh phí và học bổng. Đặc biệt, chương trình “Brain Korea 21” (BK21) được khởi xướng vào cuối thập niên 1990 với mục tiêu đào tạo hàng chục nghìn nhà nghiên cứu trẻ, nâng cao năng lực công bố quốc tế cho các trường đại học.

- *Triển khai các chương trình R&D quốc gia:* Chính phủ đã khởi động nhiều dự án R&D quy mô lớn, tiêu biểu là “G7 Project” (1992), với tham vọng đưa Hàn Quốc vào nhóm bảy quốc gia dẫn đầu thế giới về công nghệ. Các chương trình này không chỉ tập trung vào nghiên cứu mà còn tích hợp chặt chẽ với việc đào tạo nhân lực, yêu cầu sinh viên sau đại học phải tham gia vào các nhóm nghiên cứu, qua đó rèn luyện họ trong môi trường thực tiễn.

- *Tiếp tục chính sách du học và thu hút nhân tài:* Hàn Quốc vẫn duy trì chính sách gửi sinh viên đi du học ở các nước phát triển, đặc biệt trong các ngành công nghệ cao. Song song đó, các chương trình thu hút nhân tài Hàn Quốc ở nước ngoài quay về được ban hành, với nhiều đãi ngộ hấp dẫn về lương bổng, điều kiện làm việc và cơ hội tham gia các dự án lớn của quốc gia.

- *Tăng cường liên kết ba nhà:* Mối liên kết giữa Nhà nước, doanh nghiệp và trường đại học tiếp tục được củng cố. Các tập đoàn chaebol đã thành lập viện nghiên cứu riêng, trở thành một lực lượng R&D hùng hậu song song với hệ thống công lập. Chính phủ hỗ trợ doanh nghiệp thông qua các ưu đãi về thuế và vốn vay, tạo ra một hệ sinh thái đổi mới sáng tạo dựa trên sự hợp tác công-tư.

Chính sách giai đoạn này mang tầm nhìn chiến lược, kết hợp hài hòa giữa đào tạo trong nước và quốc tế, đồng thời phát huy được vai trò của các chaebol. Tuy nhiên, sự phụ thuộc lớn vào các chaebol, áp lực nghiên cứu quá cao và tình trạng chảy máu chất xám vẫn là những hạn chế còn tồn tại.

### **4.3. Giai đoạn 3: Kinh tế tri thức (2000-2010)**

Từ đầu thế kỷ 21, Hàn Quốc chuyển trọng tâm sang xây dựng nền kinh tế tri thức. Chương trình BK21, được triển khai từ năm 1999, trở thành chính sách hạt nhân, tạo ra một bước đột phá về số lượng và chất lượng nhân lực trình độ cao. Các chính sách chính trong giai đoạn này là:

- *Chương trình Brain Korea 21 (BK21):* Chương trình này có mục tiêu đào tạo khoảng 10.000 tiến sĩ và hàng chục nghìn thạc sĩ trong các lĩnh vực KHCN mũi nhọn. Bằng cách cấp học bổng và kinh phí nghiên cứu, BK21 đã góp phần nâng cao đáng kể năng lực nghiên cứu và số lượng công bố quốc tế của các trường đại học Hàn Quốc.

- *Tập trung vào Công nghệ thông tin (CNTT) và bán dẫn:* Chính phủ xác định CNTT và bán dẫn là ngành công nghiệp mũi nhọn và đã đầu tư mạnh mẽ vào việc đào tạo nhân lực cho các lĩnh vực phần mềm, phần cứng và viễn thông. Sự hợp tác chặt chẽ giữa các trường đại học và doanh nghiệp như Samsung, LG đã tạo ra một nguồn nhân lực CNTT dồi dào, đặt nền móng cho quá trình chuyển đổi số.

- *Phát triển nhân lực cho các ngành công nghệ mới:* Song song với CNTT, Hàn Quốc cũng tập trung đào tạo nhân lực cho các lĩnh vực công nghệ sinh học và y sinh. Nhiều trung tâm nghiên cứu quốc gia

được thành lập để thu hút các chuyên gia hàng đầu trong và ngoài nước.

- *Hỗ trợ công bố quốc tế và thu hút nhân tài:* Chính phủ khuyến khích các nhà khoa học công bố trên các tạp chí quốc tế uy tín thông qua chính sách thưởng và hỗ trợ. Đồng thời, các chính sách đãi ngộ hấp dẫn về lương, điều kiện nghiên cứu và hỗ trợ khởi nghiệp công nghệ cao đã được ban hành để giữ chân nhân tài và hạn chế tình trạng chảy máu chất xám, thu hút nhiều du học sinh trở về đóng góp.

Giai đoạn này chứng kiến sự thành công vượt bậc trong việc nâng cao chất lượng nhân lực KHCN. Tuy nhiên, một số thách thức cũng nảy sinh, như áp lực chạy theo số lượng công bố khoa học, sự tập trung quá mức vào một vài ngành mũi nhọn và chênh lệch chất lượng giữa các trường đại học chưa được giải quyết triệt để.

**4.4. Giai đoạn 4: Công nghệ cao và Chuyển đổi số (2010 đến nay)**

Trong giai đoạn gần đây, Hàn Quốc tập trung vào việc đón đầu các xu hướng công nghệ của Cách mạng công nghiệp

4.0 (CMCN 4.0) như trí tuệ nhân tạo (AI), dữ liệu lớn (Big Data) và công nghệ sinh học. Các chính sách tiêu biểu đang được triển khai:

- *Kế thừa và phát triển chương trình BK21:* Các chương trình kế nhiệm là BK21 Plus (2013-2019) và BK21 FOUR (2020-2027) tiếp tục được triển khai với mục tiêu đào tạo thế hệ nhà nghiên cứu trẻ xuất sắc và nâng cao vị thế của các đại học Hàn Quốc trên trường quốc tế. Chính phủ cấp ngân sách lớn để khuyến khích nghiên cứu sinh tham gia vào các dự án hợp tác toàn cầu.

- *Phát triển nhân lực cho CMCN 4.0:* Chương trình “Nhân tài sáng tạo cho Cách mạng công nghiệp lần thứ tư” (bắt đầu từ năm 2017) tập trung đào tạo nhân lực cho các lĩnh vực AI, Big Data, IoT và robot. Đặc biệt, chính sách “Thỏa thuận Mới Kỹ thuật số” (Digital New Deal) công bố năm 2020 đặt mục tiêu đào tạo hàng trăm nghìn nhân lực số và xây dựng hạ tầng dữ liệu quốc gia.

Bảng 1. Tổng hợp tỷ lệ sinh viên STEM  
(Khoa học tự nhiên, công nghệ, kỹ thuật, toán và máy tính)

| Năm                  | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 |
|----------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Tỷ lệ/tổng sinh viên | 33,2 | 33.5 | 34   | 34,2 | 34   | 33,8 | 34,1 | 34,5 | 35   | 35,2 |

*Nguồn: OECD (Education at a Glance 2014 - 2023; UNESCO USI; KESS (Korean Educational Statistics Service)*

- *Đổi mới giáo dục STEM và kỹ năng số:* Giáo dục STEM (Khoa học, Công nghệ, Kỹ thuật, Toán học) được tăng cường ngay từ bậc phổ thông, đưa các môn như lập trình và khoa học dữ liệu vào chương trình giảng dạy. Các nền tảng học tập trực tuyến quy mô lớn (MOOCs) được triển khai để đào tạo kỹ năng số đại trà cho người lao động.

- *Thu hút nhân tài toàn cầu:* Thông qua chương trình “Brain Pool”, Hàn Quốc chủ động mời các nhà khoa học quốc tế hàng đầu đến làm việc và nghiên cứu, tạo điều kiện thuận lợi về visa và đãi ngộ để xây dựng một môi trường nghiên cứu đa dạng và hấp dẫn.

- *Hỗ trợ khởi nghiệp công nghệ:* Chính phủ khuyến khích sinh viên và

ngiên cứu sinh khởi nghiệp trong lĩnh vực công nghệ cao. Các “Startup Campus” và quỹ đầu tư mạo hiểm được thành lập, góp phần hình thành nhiều kỳ lân công nghệ toàn cầu như Coupang và Kakao.

Các chính sách giai đoạn này cho thấy tầm nhìn tiên phong, đón đầu xu thế và sự hội nhập quốc tế sâu rộng của Hàn Quốc. Tuy nhiên, áp lực công bố khoa học, sự chênh lệch chất lượng giữa các trường và nguy cơ bỏ ngỏ các lĩnh vực khoa học xã hội - nhân văn vẫn là những thách thức cần được quan tâm giải quyết.

#### **4.5. Kết quả đạt được**

Những năm đầu sau chiến tranh Hàn Quốc tập trung thực hiện công nghiệp hóa thay thế nhập khẩu, bước vào giai đoạn từ những năm 1960, với chiến lược công nghiệp hóa hướng về xuất khẩu, nhu cầu lao động kỹ thuật này càng tăng. Và với các chính sách chú trọng đào tạo nhân lực KHCN trong giai đoạn 1960-1980, đã đưa lại số lượng sinh viên kỹ thuật tăng mạnh, chiếm 1/4 tổng số sinh viên đại học vào năm 1980. Một đội ngũ công nhân kỹ thuật lành nghề hình thành, đáp ứng nhu cầu của ngành dệt may, thép, hóa chất, đóng tàu. Thời kỳ này Hàn Quốc đã xây dựng được hệ thống nghiên cứu KHCN ban đầu với hạt nhân là KIST. Đặc biệt đã thu hút khoảng 6.000 nhà khoa học được đào tạo ở nước ngoài quay về nước, trở thành lực lượng chủ chốt của nền KHCN.

Giai đoạn tiếp sau với những chính sách hợp lý, Hàn Quốc đạt được những thành tựu to lớn trong đào tạo nguồn nhân lực chất lượng cao, số lượng nghiên cứu sinh tiến sĩ trong lĩnh vực KHCN tăng nhanh, nhiều chương trình đạt chuẩn quốc tế. Các công bố khoa học quốc tế tăng hơn 5 lần so với giai đoạn trước. Nhân lực KHCN trở thành lực lượng nòng cốt

thúc đẩy ngành bán dẫn, viễn thông, ô tô và công nghệ cao. Hệ thống đổi mới quốc gia được hình thành, với sự tham gia chặt chẽ của Nhà nước, doanh nghiệp và đại học. Đáng chú ý, giai đoạn 2000-2010, phát triển nhân lực KHCN đạt nhiều kết quả ấn tượng, số lượng tiến sĩ KHCN tăng nhanh, đạt hàng chục nghìn người. Công bố khoa học quốc tế tăng gấp nhiều lần, đưa Hàn Quốc vào nhóm 15 quốc gia dẫn đầu. Nhân lực KHCN đóng vai trò then chốt trong sự phát triển vượt bậc của ngành CNTT, viễn thông, bán dẫn. Các trường đại học Hàn Quốc nâng cao vị thế trên bản đồ học thuật quốc tế. Đặc biệt, Hàn Quốc đạt nhiều kết quả quan trọng trong giai đoạn 2010 đến nay, số lượng công bố khoa học quốc tế của Hàn Quốc nằm trong nhóm 10 quốc gia hàng đầu thế giới. Chi tiêu cho R&D đạt trên 4,8% GDP (2021), mức cao nhất thế giới. Nhân lực KHCN chiếm hơn 25% lực lượng lao động, nhiều nhà khoa học Hàn Quốc nằm trong top trích dẫn toàn cầu. Hệ sinh thái khởi nghiệp phát triển mạnh với hơn 13.000 startup công nghệ và nhiều doanh nghiệp kỳ lân.

Tóm lại, chính sách phát triển nhân lực KHCN đã mang lại những thành tựu to lớn cho Hàn Quốc. Đến nay, Hàn Quốc có hơn 7 triệu lao động trong lĩnh vực KHCN, chiếm khoảng 25% lực lượng lao động. Tỷ lệ sinh viên theo học các ngành STEM thuộc hàng cao nhất OECD, với trên 30% tổng số sinh viên. Hàn Quốc liên tục nằm trong nhóm dẫn đầu thế giới về số lượng bằng sáng chế quốc tế (PCT), công bố khoa học, chỉ số đổi mới toàn cầu. Các tập đoàn công nghệ Hàn Quốc, với nền tảng nhân lực KHCN chất lượng cao, đã trở thành trụ cột kinh tế quốc gia và có sức cạnh tranh toàn cầu.

## V. Kết luận và khuyến nghị

Kinh nghiệm Hàn Quốc cho thấy, chính sách phát triển nhân lực KHCN thành công nhờ sự nhất quán, có tầm nhìn dài hạn và gắn kết chặt chẽ với chiến lược phát triển kinh tế-xã hội. Việc triển khai chính sách phát triển nhân lực khoa học công nghệ ở Hàn Quốc có sự gắn kết chặt chẽ giữa nhà nước, doanh nghiệp và các cơ sở đào tạo. Nhà nước thúc đẩy các doanh nghiệp đầu tư và trực tiếp dẫn dắt đầu tư mạnh mẽ cho giáo dục và nghiên cứu. Tuy nhiên, Hàn Quốc cũng đối mặt với một số hạn chế như sự phụ thuộc vào chaebol, áp lực học tập quá lớn và hiện tượng chảy máu chất xám.

Việt Nam hiện nay đang trong quá trình đẩy mạnh CNH, HĐH với mục tiêu đặt ra đến năm 2030 là nước có công nghiệp hiện đại, thu nhập trung bình cao và đến năm 2045 trở thành nước phát triển, có thu nhập cao. Trong bối cảnh toàn cầu hóa và sự phát triển bùng nổ của cách mạng công nghiệp 4.0, để phát triển nhanh và bền vững, Việt Nam đã định hướng rõ là xác lập mô hình tăng trưởng mới lấy khoa học công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số làm động lực chính. Và để hiện thực hóa mục tiêu trên, một trong những yêu cầu là phải tạo ra được một nguồn nhân lực khoa học công nghệ chất lượng cao thông qua các chính sách phát triển nhân lực KHCN tiên tiến, phù hợp. Từ thực tiễn chính sách phát triển nhân lực KHCN của Hàn Quốc và nhu cầu về nguồn nhân lực KHCN của Việt Nam, có rút ra một số bài học kinh nghiệm mang tính chất khuyến nghị sau:

*Một là*, xác định nhân lực KHCN là động lực chính của tăng trưởng. Hàn Quốc đã thành công bởi họ luôn coi nhân lực KHCN là yếu tố then chốt trong chiến

lược quốc gia. Đối với Việt Nam, điều này đòi hỏi một sự khẳng định mạnh mẽ hơn nữa: phải coi nhân lực KHCN là trụ cột của mô hình tăng trưởng mới, thể hiện qua việc ưu tiên trong chính sách và ngân sách nhà nước.

*Hai là*, kết hợp hài hòa giữa đào tạo trong nước và quốc tế. Hàn Quốc đã xây dựng các trường đại học nghiên cứu hàng đầu thế giới như KAIST, POSTECH, đồng thời gửi hàng vạn sinh viên ra nước ngoài và quan trọng hơn là có chính sách hiệu quả để thu hút họ quay về phục vụ đất nước. Việt Nam cần học hỏi mô hình này, đầu tư có trọng điểm cho một số đại học nghiên cứu và có chính sách đủ mạnh để chống lại tình trạng “chảy máu chất xám”.

*Ba là*, thực thi hiệu quả liên kết ba bên: Nhà nước - Doanh nghiệp - Viện, trường. Tại Hàn Quốc, Nhà nước giữ vai trò hoạch định chiến lược, doanh nghiệp là trung tâm ứng dụng và tài trợ R&D, còn các viện, trường cung cấp nguồn nhân lực chất lượng cao. Việt Nam cần thúc đẩy cơ chế này, trong đó doanh nghiệp phải đóng vai trò trung tâm của đổi mới sáng tạo. Cùng với đó, hệ thống giáo dục đại học cần được đổi mới theo hướng tập trung vào chất lượng, tránh mở trường ồ ạt nhưng đầu ra không đáp ứng yêu cầu.

*Bốn là*, tập trung vào các ngành mũi nhọn và có chiến lược linh hoạt theo từng giai đoạn. Lịch sử phát triển của Hàn Quốc cho thấy họ luôn xác định rõ các ngành ưu tiên, từ công nghiệp nặng đến công nghệ cao, và hiện nay là AI và công nghệ số. Việt Nam cần lựa chọn các ngành mũi nhọn dựa trên lợi thế so sánh và xu thế toàn cầu như AI, năng lượng tái tạo, hay công nghệ sinh học, đồng thời phải liên tục đổi mới chương trình đào tạo cho phù hợp.

Năm là, xây dựng chính sách đãi ngộ và môi trường làm việc hấp dẫn. Một trong những điểm mạnh của Hàn Quốc là luôn coi trọng chế độ đãi ngộ và đề cao vị thế xã hội của các nhà khoa học. Đây là bài học lớn cho Việt Nam, đòi hỏi phải có một cuộc cải cách mạnh mẽ về chính sách lương, thưởng, trao quyền tự chủ trong nghiên cứu và xây dựng một môi trường học thuật minh bạch để giữ chân nhân tài.

Sáu là, đầu tư mạnh mẽ và liên tục cho Nghiên cứu và Phát triển (R&D). Tỷ lệ chi cho R&D của Hàn Quốc hiện thuộc nhóm cao nhất thế giới (hơn 4,5% GDP), trong khi của Việt Nam còn rất khiêm tốn (khoảng 0,5%). Bài học rõ ràng là cần tăng mạnh ngân sách cho KHCN, tập trung vào các chương trình trọng điểm, tránh dàn trải và phải đổi mới cơ chế tài chính cho hoạt động nghiên cứu để đảm bảo hiệu quả.

Bảy là, chủ động hội nhập và thu hút nhân tài toàn cầu. Hàn Quốc rất thành công trong việc mời gọi chuyên gia quốc tế và khuyến khích các nhà khoa học trong nước tham gia vào mạng lưới toàn cầu. Việt Nam cần có chính sách cởi mở hơn để thu hút các chuyên gia nước ngoài và trí thức Việt kiều, cùng với việc tạo ra một không gian làm việc thuận lợi để họ có thể phát huy tối đa năng lực sáng tạo của mình.

#### Tài liệu tham khảo

- [1]. Aan Adiazmil & Dynah A. Bausuil (2024). *Strategic Human Resource Planning in the Era of Digital Transformation*. Management Studies and Business Journal N1 (1)130-137.
- [2]. Inkyoung Sun (2024), *STI for SDGs Policy Implementation in Korea: Current Status and Challenges*, Science and Technology Policy Institute;
- [3]. Progress Report 2024: SDG in the Republic of Korea
- [4]. Seongsoo Kim (2023), *Korea's Science and Technology Manpower Policy: Focusing on the Special Act on Support for Scientists and Engineers and its Action Plans -Asian Journal of Innovation and Policy*, Korea Science; Asian Journal of Innovation and Policy, Vol 12, Issue 1.
- [5]. Wahdaniah & Riska Sucianti (2023), *Human Resource Management Transformation in the Digital Age: Recent Trends and Implications*, published by International Journal of Applied Research and Sustainable Sciences 1 (3): 239-258.
- [6]. KISTEP. (2021). *Korea's Science and Technology Policy Review*. Seoul: Korea Institute of S&T Evaluation and Planning.
- [7]. OECD. (2020). *Education in Korea: Highlights*. OECD Publishing.
- [8]. World Bank. (2020). *Korea's Development Experience: Human Capital and Innovation*. Washington, DC: World Bank.
- [9]. Lee, J., & Malerba, F. (2017). *Catch-up cycles in Asia: A comparative study of China, Korea, and Taiwan*. Industrial and Corporate Change, 26(2), 213-236.
- [10]. Tuấn Anh (2020), *Kinh nghiệm phát triển nguồn nhân lực khoa học và công nghệ của Hàn Quốc*, Vdi.org.vn.

# KOREA'S SCIENCE AND TECHNOLOGY HUMAN RESOURCE DEVELOPMENT POLICY AND LESSONS FOR VIETNAM

*Vu Hoang Dung<sup>1</sup>, Pham Quang Chinh<sup>2</sup>, Vu Van Ha<sup>3</sup>*

**Abstract:** *By 2025, developing Korea's science and technology human resources is seen as a key part of the national strategy to maintain its global leadership in innovation and technology. This article focuses on analyzing Korea's science and technology human resource development policy from the 1960s to the present, based on the theory of human capital and innovation. In the development process, Korea's science and technology policy is implemented synchronously, from investment in STEM education, building science and technology universities, study abroad programs, connecting the state - enterprises - institutes, to key programs such as Brain Korea 21 and Digital New Deal. This success has created a high-quality source of science and technology human resources, helping Korea become one of the leading countries in global innovation. The article also draws some lessons for Vietnam in developing science and technology human resources associated with industrialization, modernization, and digital transformation.*

**Keywords:** *Korea, science and technology human resources, policy, innovation*

---

<sup>1</sup> Vietnam National University, Hanoi

<sup>2</sup> Central policy and strategy committee

<sup>3</sup> Hanoi Open University

Phụ lục:

Bảng 1. Chi tiêu cho R & D của Hàn Quốc, giai đoạn 2008-2023

(Đơn vị: Tỷ KRW, %)

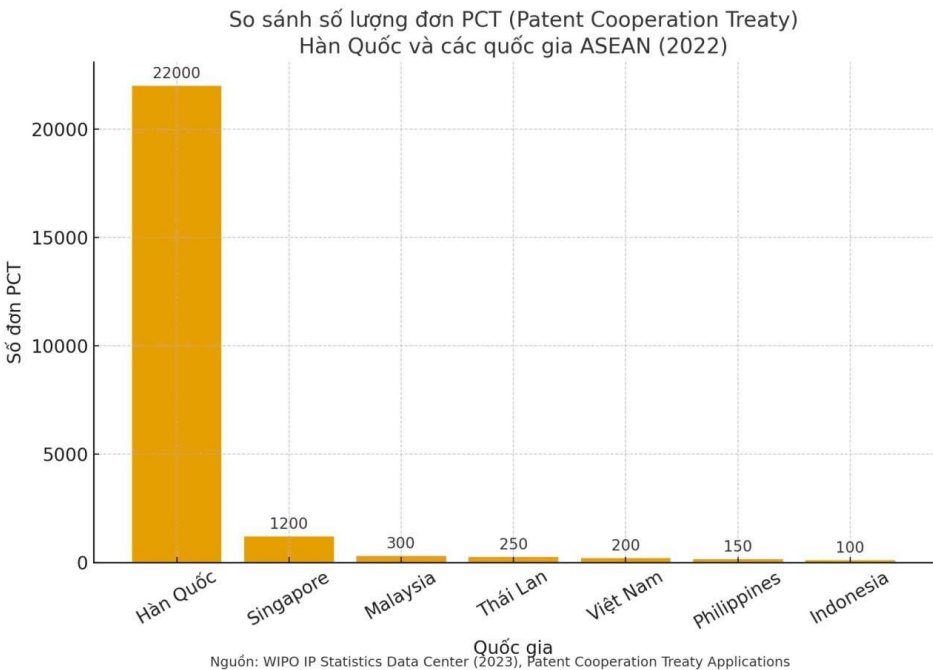
| Năm  | Chi tiêu cho R & D | Tỷ lệ chi tiêu R &D so với GDP |
|------|--------------------|--------------------------------|
| 2008 | 344,981            | 2,99                           |
| 2010 | 438,548            | 3,32                           |
| 2015 | 637,341            | 4,08                           |
| 2020 | 930,717            | 4,80                           |
| 2021 | 1.021,352          | 4,91                           |
| 2022 | 1.126,000          | 5,21                           |
| 2023 | 1.197,400          | 4,96                           |

Nguồn: SDG in the Republic of Korea: Progress Report 2024, p. 72

Bảng 2. Số lượng nhà nghiên cứu của Hàn Quốc, 2008-2023

| Năm  | Số nhà nghiên cứu/1000 dân |
|------|----------------------------|
| 2008 | 4,8                        |
| 2010 | 5,3                        |
| 2015 | 7,0                        |
| 2020 | 8,3                        |
| 2021 | 9,1                        |
| 2022 | 9,3                        |
| 2023 | 9,5                        |

Nguồn: SDG in the Republic of Korea: Progress Report 2024, p. 73



Hình 1. So sánh số bằng sáng chế PCT (Patent Cooperation Treaty)