

# KHOA HỌC - CÔNG NGHỆ LÀ ĐỘNG LỰC CỦA TĂNG TRƯỞNG GIÁO DỤC ĐÀO TẠO LÀ CHÌA KHÓA CỦA KHOA HỌC - CÔNG NGHỆ

Đào Ngọc Lâm \*

**Tóm tắt:** Vốn đầu tư và sức lao động là yếu tố quan trọng của tăng trưởng kinh tế. Nhưng động lực phải là khoa học công nghệ và chìa khóa phải là giáo dục đào tạo. Theo đó, khoa học công nghệ là quốc sách hàng đầu, đào tạo nguồn nhân lực chất lượng cao là một trong ba đột phá chiến lược. Tiến bộ khoa học công nghệ đã làm thay đổi nhanh bức tranh giáo dục đào tạo ở Việt Nam.

**Từ khóa:** Khoa học, công nghệ, tăng trưởng, kinh tế, giáo dục, đào tạo, động lực.

**Summary:** *Investment capital and labor power are important elements of economic growth. But the driving force must be science and technology and the key must be education and training. Accordingly, science and technology is the top national policy, training high-quality human resources is one of three strategic breakthroughs. Scientific and technological progresses have changed rapidly the picture of education and training in Vietnam.*

**Keywords:** *Science, technology, growth, economics, education, training, motivation.*

Về nguyên tắc, sử dụng hợp lý vốn đầu tư và lực lượng lao động có vai trò quan trọng thúc đẩy tăng trưởng kinh tế, nhưng đối với Việt Nam hiện đang phát sinh một số điểm bất cập. Thực tế cho thấy, trong mọi thời điểm nền kinh tế quốc dân luôn bị hạn chế về nguồn lực xã hội (lợi nhuận, tích lũy, dân số già hóa, thất nghiệp, thiếu việc làm). Trong quá trình phát triển thường phát sinh hiệu ứng phụ đối với kinh tế vĩ mô (như lạm phát, nợ xấu, nợ công, nợ chính phủ, nợ nước ngoài, bội chi ngân sách, bẫy giá nhân công rẻ). Tăng trưởng kinh tế ở nước ta hiện đang nghiêng về số lượng, theo chiều rộng, nên thiếu tính bền vững. Từ đó dẫn đến hiệu quả đầu tư thấp, năng suất lao động tuy đã từng bước được cải thiện, nhưng vẫn còn thấp xa so với các nước trong khu vực.

## Khoa học - công nghệ là động lực của tăng trưởng kinh tế

Vai trò động lực của khoa học - công nghệ (KH-CN) thể hiện ở nhiều điểm, trong đó có 4 ưu thế chủ yếu: (1) Không bị hạn chế về nguồn, bởi có liên quan đến trí tuệ, sức sáng tạo của con người gần như vô hạn. Tỷ trọng đóng góp của năng suất các nhân tố tổng hợp (TFP) cao hơn tỷ trọng đóng góp của vốn và lao động; (2) Không những không gây ra hiệu ứng phụ trong quá trình triển khai, mà còn góp phần ổn định kinh tế vĩ mô; (3) Khi ứng dụng KH-CN vào thực tiễn sẽ hình thành mô hình tăng trưởng có chất lượng, theo chiều sâu mang tính bền vững; (4) Trên cơ sở đó có thể đi tắt, đón đầu KH-CN hiện đại của thế giới.

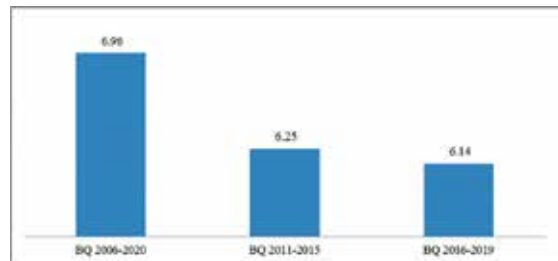
\* Nguyên cán bộ, Tổng cục Thống kê.

Thực hiện chủ trương đổi mới của Đảng và Nhà nước, năng lực KHCN ngày càng trở nên quan trọng đối với các thành phần kinh tế, nhất là kinh tế tư nhân. Hiện số tổ chức ngoài công lập đăng ký hoạt động KHCN chiếm 51,8%. Đây là kết quả của công cuộc đổi mới, chuyển từ cơ chế kế hoạch hóa tập trung, bao cấp sang cơ chế thị trường; là kết quả của chủ trương xã hội hóa các ngành, lĩnh vực, trong đó có KHCN. Ngoài các tổ chức có đăng ký hoạt động KHCN, còn có không ít cơ sở giáo dục đại học, học viện, cao đẳng tuy chưa đăng ký hoạt động KHCN, nhưng vẫn tiến hành hoạt động nghiên cứu và phát triển, có sự liên kết với các cơ sở sản xuất - kinh doanh và dịch vụ, nơi trực tiếp tạo ra sản phẩm vật chất cho xã hội. Cùng với các tổ chức KHCN là nguồn nhân lực KHCN khá đông đảo, khoảng 5,2 triệu người, chiếm gần 10% tổng lực lượng lao động của cả nước.

Trên các lĩnh vực KHCN đã đạt được một số kết quả quan trọng. Khoa học xã hội và nhân văn đã cung cấp những luận cứ khoa học và thực tiễn cho việc hoạch định và cụ thể hóa đường lối, chủ trương của Đảng và Nhà nước. Khoa học tự nhiên có bước phát triển mới, tạo tiền đề để hình thành và phát triển một số ngành mới về vũ trụ y sinh, tính toán, nano, hạt nhân,... Khoa học kỹ thuật đóng góp quan trọng trong việc thúc đẩy ứng dụng và đổi mới công nghệ trong các lĩnh vực sản xuất, đời sống xã hội, góp phần nâng cao năng suất, chất lượng, cải thiện năng lực cạnh tranh. Năng lực nghiên cứu trong một số lĩnh vực KHCN thể hiện qua các công trình công bố quốc tế, các văn bằng chứng nhận quyền sở hữu trí tuệ, thương hiệu quốc gia. Số lượng bài báo, công bố KHCN quốc tế của người Việt Nam tăng lên qua các thời kỳ. Số lượng văn bằng độc quyền sáng chế được cấp cũng tăng lên theo thời gian.

Đóng góp của KHCN đã góp phần nâng cao hiệu quả đầu tư và tốc độ tăng năng suất lao động. Hiệu quả đầu tư thể hiện bằng hệ số ICOR được tính theo giá so sánh, chia số vốn đầu tư phát triển trong năm cho GDP tăng thêm trong năm. Kết quả phản ánh, để tăng 1 đồng GDP thì phải đầu tư bao nhiêu đồng vốn đầu tư để phát triển toàn xã hội. Hệ số này càng nhỏ và càng giảm thì hiệu quả đầu tư càng cao và ngược lại, ICOR càng lớn thì hiệu quả đầu tư càng thấp.

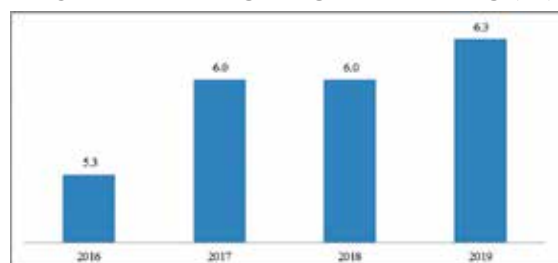
**Bảng 1. ICOR qua một số năm**



*Nguồn: Tổng cục Thống kê*

Bảng 1 cho thấy ICOR có xu hướng giảm xuống trong 3 giai đoạn liên tục, chứng tỏ hiệu quả đầu tư đã có sự cải thiện. Hiệu quả đầu tư tăng lên, ngoài yếu tố chuyển dịch cơ cấu theo hướng khuyến khích phát triển đầu tư nước ngoài và thúc đẩy kinh tế tư nhân, còn có sự đóng góp không nhỏ của KHCN. Do đẩy mạnh áp dụng KHCN vào sản xuất - kinh doanh, kéo theo năng suất lao động ngày càng được cải thiện và tăng lên qua các năm.

**Bảng 2. Tốc độ tăng năng suất lao động (%)**



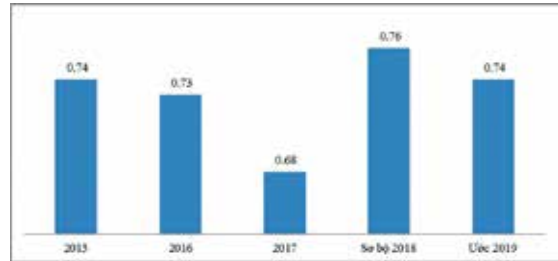
*Nguồn: Tổng cục Thống kê*

Bình quân 1 năm trong thời kỳ 2016-2019, tăng 6,06%, cao hơn nhiều so với con số tương ứng của thời kỳ 2011-2015. Đây là yếu tố quan trọng làm cho tốc độ tăng GDP bình quân năm của thời kỳ 2016-2019 cao hơn thời kỳ 2011-2015 (6,96% so với 6,43%). Tuy nhiên, tốc độ tăng GDP năm 2020 bị chậm lại do tác động của dịch Covid-19 ở trong nước và trên thế giới, đặc biệt là những nước và vùng lãnh thổ là đối tác lớn về đầu tư, thương mại của Việt Nam, nên tốc độ tăng năng suất lao động bị thấp xuống, khiến tăng trưởng kinh tế cả năm chỉ đạt 2,91%. Theo đó, bình quân năm thời kỳ 2016-2020 năng suất lao động chỉ tăng khoảng 5,5%, nhưng vẫn là tốc độ tăng khá cao trong khu vực và trên thế giới.

Bên cạnh những kết quả tích cực, trong lĩnh vực KHCN cũng còn nhiều hạn chế, bất cập. Nhìn tổng quát, KHCN chưa tương xứng với vai trò là động lực, then chốt và nền tảng cho việc phát triển đất nước; trình độ KHCN còn thấp so với các nước trong khu vực. Tổng đầu tư xã hội, nhất là đầu tư từ doanh nghiệp cho KHCN còn thấp. Tỷ trọng chi ngân sách đầu tư cho KHCN trong tổng chi ngân sách nhà nước còn thấp, có năm còn bị giảm.

Những hạn chế, bất cập trong lĩnh vực KHCN biểu hiện trên một số mặt cơ bản. Tổng chi ngân sách quốc gia cho nghiên cứu và phát triển tuy cao hơn của Indonesia (0,15%), Philippines (0,11%), nhưng đối với một nước từ điểm xuất phát thấp, cần đi tắt đón đầu thì tỷ lệ đó còn thấp, chỉ tương đương với tỷ lệ của Thái Lan năm 2007, thấp hơn của Malaysia (0,7%) và thấp xa so với Hàn Quốc (3,4%).

**Bảng 4. Tỷ trọng chi ngân sách cho sự nghiệp KHCN (%)**



*Nguồn: Tổng cục Thống kê*

Số tổ chức KHCN còn ít, việc chuyển đổi sang kinh tế thị trường trong lĩnh vực KHCN chậm triển khai, còn lúng túng, tính thị trường chưa cao, hiệu quả thấp. Nhìn chung, tính tự chủ của các tổ chức KHCN công lập chưa cao, nhiều đơn vị mang nặng cơ chế hành chính, bao cấp, chưa phát huy được tính chủ động, sáng tạo, vẫn còn trông chờ, ỷ lại. Trong số tổ chức KHCN ngoài công lập, các doanh nghiệp nghiên cứu phát triển có tính thị trường nhiều hơn, nhưng số lượng còn ít. Nhân lực KHCN tuy tăng khá về số lượng, nhưng nhân lực trực tiếp làm công tác nghiên cứu còn hạn chế, tỷ lệ so với dân số còn thấp hơn so với Malaysia, Indonesia, Thái Lan, Philippines. Chất lượng nguồn nhân lực chưa cao, thiếu nhiều cán bộ đầu ngành, chuyên gia giỏi, nhất là chuyên gia về công nghệ. Cơ cấu nhân lực theo ngành nghề, lứa tuổi, lãnh thổ, cấp quản lý,... còn nhiều bất cập. Đáng lưu ý, hiện còn hàng trăm nghìn thạc sĩ, cử nhân ra trường chưa có việc làm hoặc làm những việc không đúng với ngành nghề được đào tạo. Do còn nhiều hạn chế, bất cập về KHCN, nên hiệu quả đầu tư và năng suất lao động thấp.

Năng suất lao động tính theo giá thực tế năm 2019 đạt 110,5 triệu VND, tương ứng với 4.795 USD. Theo các chuyên gia, năng suất lao động của Việt Nam còn thấp xa so với nhiều nước (Nếu mức năng

suất lao động của Việt Nam là 1, thì của Singapore là 15,7, Malaysia là 6,6, Thái Lan là 2,9, Indonesia là 2,6, Philippines là 1,9). Mức năng suất lao động của Việt Nam thấp có nguyên nhân do cơ cấu ngành kinh tế của Việt Nam so với khu vực ASEAN năm 2018 là nông, lâm nghiệp, thủy sản cao thứ 4 (14,7%, sau Lào 15,7%, Campuchia 22,0%, Myanmar 36%); công nghiệp - xây dựng thấp thứ 5 (33,4%, sau Thái Lan 35,1%, Malaysia 38,83%, Indonesia 39,4%, Brunei 59,7%); dịch vụ đứng thứ 9 (41,3% sau Lào 41,5%, Indonesia 43,6%, Đông Timo 43,3%, Malaysia 51%, Thái Lan 56,2%, Philippines 59,9%, Singapore 70,4%). Trong nông nghiệp còn tình trạng lấy công làm lãi; trong công nghiệp còn nặng tính gia công, lắp ráp; trong dịch vụ yếu tố chuyên nghiệp còn thấp. Trong khi năng suất lao động nhóm ngành nông lâm nghiệp, thủy sản thấp nhất trong các nhóm ngành (chỉ bằng 25,3% công nghiệp xây dựng và chỉ bằng 34,6% dịch vụ). Thực tế này có nguyên nhân là: tỷ lệ lao động đã qua đào tạo (có chứng chỉ) tuy đã tăng lên qua các năm, nhưng còn đạt thấp (năm 2005 đạt 12,5%, năm 2010 đạt 14,7%, năm 2015 đạt 20,4%, năm 2019 đạt 22,8%), trong đó, còn thấp hơn đối với nữ giới (20,3%), nông thôn (14,9%), trung du và miền núi phía Bắc (18,2%), Tây Nguyên (14,3%), đồng bằng sông Cửu Long (13,3%): Tình trạng máy móc, thiết bị và quy trình công nghệ lạc hậu 2-3 thế hệ so với mức trung bình của thế giới. Theo số thống kê, có tới 76% thiết bị, máy móc, dây chuyền công nghệ nhập từ nước ngoài thuộc thập niên 60-70 của thế kỷ trước, 75% đã hết khấu hao, 50% là đồ tân trang. Trong khi đó, các “thung lũng Silicon” của đất nước đã được “ấp ủ” từ lâu, ít nhất là Hà Nội, TP Hồ Chí Minh, Đà Nẵng, nhưng vẫn chưa

hình thành. Ngay dự án Trung tâm Công nghệ cao Hòa Lạc (Hà Nội) đã được đầu tư từ mấy chục năm trước, nhưng đến nay vẫn chưa đầu vào đầu. Khâu yếu nhất hiện nay là đào tạo nguồn nhân lực chất lượng cao.

### **Giáo dục - đào tạo là chìa khóa của khoa học - công nghệ**

Đề KHCN trở thành động lực của tăng trưởng kinh tế thì giáo dục - đào tạo (GDĐT) phải là chìa khóa. Vai trò quan trọng này thể hiện ở chỗ, GDĐT là tiền đề cho hoạt động nghiên cứu khoa học và ứng dụng kỹ thuật, công nghệ vào thực tiễn sản xuất - kinh doanh. Xuất phát từ vị trí hàng đầu của sự nghiệp trồng người, hoạt động GDĐT được Đảng và Nhà nước quan tâm rất sớm, ngay từ khi Cách mạng Tháng Tám 1945 vừa mới thành công, khi “giặc đốt” được tập trung giải quyết cùng lúc với giặc đói và giặc ngoại xâm. Mặc dù đất nước trải qua mấy cuộc chiến tranh, nhưng sự nghiệp GDĐT vẫn phát triển và đạt được nhiều thành tựu.

GDĐT đạt quy mô lớn ở hầu hết các cấp. Mẫu giáo hiện có gần 15,5 nghìn trường, với gần 364,8 nghìn giáo viên, trên 4,6 triệu học sinh; so với năm học 2000-2001, quy mô đã cao gấp gần 2 lần về số trường, 3 lần về số giáo viên và gấp rưỡi về số học sinh. Số học sinh bình quân 1 lớp học là 29,1, giáo viên là 17. Tốc độ phát triển của cấp mẫu giáo sẽ chậm lại do tỷ lệ sinh giảm dần (từ 18‰ năm 2005 xuống còn 16,3‰ năm 2019), nhưng vẫn phải quan tâm nhiều hơn đối với cấp học này, vì số học sinh bình quân 1 lớp học vẫn còn cao; chế độ đối với giáo viên mẫu giáo thời gian qua đã được cải thiện, nhưng cần được quan tâm hơn nữa. Cấp học phổ thông năm 2019 có trên 26,8 nghìn trường (tiểu học gần 13,1 nghìn, trung học cơ sở trên

9,1 nghìn, trung học phổ thông gần 4,6 nghìn), với 812 nghìn giáo viên trực tiếp giảng dạy, cùng 17 triệu học sinh. Đại học và cao đẳng hiện có 237 trường, cao gần gấp rưỡi năm học 2000-2001. Số giảng viên có 73,3 nghìn người, gấp hơn 2 lần năm học 2000-2001. Số sinh viên đang học có gần 1,53 triệu người, cao gấp đôi năm học 2000-2001, bình quân 1.000 dân có gần 180 sinh viên (thấp hơn mức 200 theo mục tiêu kỳ vọng từ 15 năm trước). Số sinh viên tốt nghiệp năm 2019 khoảng 311,6 nghìn người, cao gấp đôi năm học 2000-2001. Tuy nhiên, cơ cấu đào tạo về ngành nghề, về lý thuyết và thực hành,... còn có những hạn chế; việc sử dụng và đào tạo còn có khoảng cách, thậm chí có không ít sinh viên ra trường không có việc làm hoặc làm trái nghề. Giáo dục nghề nghiệp hiện có 3.024 cơ sở, với 84,3 nghìn giáo viên, số học sinh tốt nghiệp 2,2 triệu người; nhưng còn một số hạn chế, có khoảng cách giữa đào tạo và sử dụng nguồn nhân lực; phần lớn các doanh nghiệp phải đào tạo lại, tốn kém thời gian và chi phí.

Bên cạnh những thành tựu của hệ thống trường công lập đã có sự đóng góp tích cực của ngoài công lập, nhất là đại học và giáo dục nghề nghiệp. Đại học ngoài công lập hiện có 65 trường, chiếm 28,3% tổng số; có 16,3 nghìn giảng viên, chiếm 22,4% tổng số; có 264,6 nghìn sinh viên, chiếm 17,3% tổng số. Giáo dục nghề nghiệp ngoài công lập có 1.583 cơ sở, chiếm 52,3% tổng số, có 33,6 nghìn giáo viên, chiếm 39,9%, có 774,1 nghìn học sinh tốt nghiệp, chiếm

35,2% tổng số. Việc xã hội hóa bằng phát triển mô hình trường ngoài công lập đã thu hút được nhiều nguồn lực của xã hội, góp phần cùng với trường công lập đáp ứng nhu cầu học tập, đào tạo của nhân dân, cung cấp nguồn nhân lực bậc cao cho sự nghiệp công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước.

GDĐT phát triển đã góp phần làm cho một số chỉ số giáo dục đạt kết quả tích cực. Tỷ lệ dân số từ 15 tuổi trở lên biết chữ hiện đã đạt 95,8% tổng số dân trong độ tuổi này, cao hơn tỷ lệ 93,6% của năm 2006 cùng với tuổi thọ trung bình của dân cư (2019 đạt 73,6 tuổi) đã góp phần làm cho thứ bậc về chỉ số phát triển con người (HDI) của Việt Nam thuộc loại cao và cao hơn một số nước trong khu vực.

Mức cao của các chỉ tiêu chủ yếu đã góp phần làm cho tỷ lệ lao động đã qua đào tạo (có bằng cấp và chứng chỉ) đạt 22,8%, cao hơn tỷ lệ tương ứng của năm 2000 (10,3%). Cơ cấu lao động từ 15 tuổi trở lên theo trình độ đào tạo hiện đạt cao hơn nhiều so với tỷ lệ tương ứng của 10 năm trước, cụ thể là: sơ cấp 4,8% so với 3,7%, trung cấp chuyên nghiệp 4,7% so với 2,7%, cao đẳng 3,8% so với 1,5%, đại học 10,6% so với 5,5%. Nhờ vậy, tốc độ tăng năng suất lao động từng bước được cải thiện, góp phần làm cho tỷ trọng đóng góp của các nhân tố tổng hợp đối với tăng trưởng kinh tế tăng lên. Tuy nhiên, cơ cấu đào tạo vẫn chưa hợp lý trong dài hạn, còn tình trạng “thầy nhiều hơn thợ” khi tỷ số sơ cấp/trung cấp/cao đẳng, đại học còn thể hiện sự mất cân đối cả ở đầu vào và đầu ra (1,00/1,27/3,89)/.

### Tài liệu tham khảo

1. Tổng cục Thống kê. *Báo cáo kinh tế- xã hội năm 2020*.
2. Tổng cục Thống kê. *Niên giám thống kê 2019*.