

MỐI QUAN HỆ GIỮA PHÁT TRIỂN NGUỒN NHÂN LỰC VỚI KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ Ở VIỆT NAM: QUAN ĐIỂM VÀ THỰC TIỄN

NGUYỄN MINH TRÍ*

Ngày nhận bài: 27/9/2024 Ngày thẩm định: 02/10/2024 Ngày duyệt đăng: 20/02/2025

Tóm tắt: Phát triển nguồn nhân lực với khoa học và công nghệ có mối quan hệ tương hỗ, tác động lẫn nhau, ảnh hưởng trực tiếp đến sự thay đổi và tiến bộ của các mô hình kinh tế - xã hội qua các thời kỳ lịch sử. Những năm gần đây, việc nhận thức mối quan hệ giữa phát triển nguồn nhân lực với khoa học và công nghệ Việt Nam đã đạt được những kết quả tích cực, bước đầu đáp ứng yêu cầu phát triển bền vững đất nước. Tuy nhiên, trước yêu cầu của cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư, hiệu quả của việc thực hiện mối quan hệ này vẫn còn những hạn chế nhất định, chưa thể hiện rõ vai trò là hạt nhân thúc đẩy sự phát triển kinh tế - xã hội. Bài viết phân tích, luận giải, đánh giá quan điểm, thực trạng mối quan hệ giữa phát triển nguồn nhân lực với khoa học và công nghệ nhằm làm rõ những kết quả đạt được cũng như hạn chế, từ đó đề xuất giải pháp chủ yếu nhằm phát huy mối quan hệ này nhằm đáp ứng yêu cầu phát triển đất nước trong thời gian tới.

Từ khóa: đổi mới sáng tạo; khoa học, công nghệ; nguồn nhân lực; Việt Nam

1. Đặt vấn đề

Trong những năm đầu của thế kỷ XXI, nhân loại đã chứng kiến sự thay đổi vượt bật do sự phát triển rực rỡ của khoa học, công nghệ. Đặc biệt, những thành tựu của cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư đã làm thay đổi mọi lĩnh vực của đời sống xã hội. Gần 40 năm qua, với đường lối đổi mới đúng đắn, tư duy sáng tạo với nhiều đột phá, đặc biệt là xác định đúng đắn vai trò của mối quan hệ giữa phát triển nguồn nhân lực với khoa học và công nghệ đối với sự phát triển kinh tế - xã hội, Việt Nam đã đạt những thành tựu có ý nghĩa lịch sử, thế và lực, uy tín thế giới, niềm tin của nhân dân ngày càng được nâng cao, tạo tiền đề vững chắc để xây dựng và bảo vệ Tổ quốc. Tuy nhiên, việc thực hiện mối quan hệ giữa phát triển nguồn nhân lực với khoa học và công nghệ ở Việt Nam vẫn còn nhiều hạn chế.

Nguồn nhân lực chất lượng cao còn thiếu, chưa đáp ứng yêu cầu của phát triển kinh tế, cơ cấu đào tạo nghề không theo kịp nhu cầu thị trường. Số lượng chuyên gia và lao động kỹ thuật cao còn hạn chế, năng lực khoa học và công nghệ và đổi mới sáng tạo còn phân tán, thiếu những chính sách phù hợp và cơ chế để khuyến khích sự sáng tạo, cống hiến của các nhà khoa học và chuyên gia. Những vấn đề này đang ảnh hưởng tiêu cực đến mục tiêu phát triển của Việt Nam. Vì vậy, cần có hệ thống các giải pháp để phát huy mối quan hệ giữa phát triển nguồn nhân lực với khoa học và công nghệ ứng yêu cầu trong bối cảnh mới.

2. Quan điểm về mối quan hệ giữa phát triển nguồn nhân lực với khoa học và công nghệ

Nguồn nhân lực là tổng hòa số lượng, chất lượng của con người trong một tổ chức hay một xã hội, bao gồm sức lực, kiến thức, kỹ năng, hành vi ứng xử và giá trị đạo đức để thành lập, duy trì và phát triển tổ chức của mình. Nguồn nhân lực

* PGS, TS, Trường Đại học Công nghệ Thành phố Hồ Chí Minh

với vai trò là yếu tố quyết định sự phát triển bền vững của một tổ chức hay một quốc gia. Sự phát triển nguồn nhân lực hiệu quả sẽ tạo ra những giá trị to lớn, không chỉ về kinh tế, mà còn về văn hóa trong bối cảnh đất nước mở cửa, hội nhập sâu vào nền kinh tế thế giới.

Theo Luật Khoa học và công nghệ năm 2013: “Hoạt động khoa học và công nghệ là hoạt động nghiên cứu khoa học, nghiên cứu và triển khai thực nghiệm, phát triển công nghệ, ứng dụng công nghệ, dịch vụ khoa học và công nghệ, phát huy sáng kiến và hoạt động sáng tạo khác nhằm phát triển khoa học và công nghệ”⁽¹⁾. Phát triển khoa học, công nghệ bao gồm toàn bộ các hoạt động nghiên cứu và ứng dụng. Điều này bao hàm việc sử dụng kết quả từ nghiên cứu cơ bản và nghiên cứu ứng dụng, kết hợp với việc triển khai thực nghiệm và sản xuất thử nghiệm. Mục tiêu là hoàn thiện các công nghệ hiện tại, phát triển công nghệ mới, đưa chúng vào sản xuất và đời sống, nhằm nâng cao năng suất và hiệu quả phục vụ đời sống con người.

Nguồn nhân lực với khoa học và công nghệ có mối quan hệ tương hỗ chặt chẽ, trong đó, nguồn nhân lực là yếu tố then chốt để phát triển khoa học và công nghệ, bảo đảm sự thành công của quá trình công nghiệp hóa và hiện đại hóa. Đồng thời, khoa học và công nghệ đóng vai trò là động lực thúc đẩy sự phát triển của nguồn nhân lực, đáp ứng yêu cầu phát triển kinh tế - xã hội nói chung và phát triển bền vững nói riêng. Nhận thức rõ vấn đề đó, Đảng Cộng sản Việt Nam nhấn mạnh: “Phát triển nhanh nguồn nhân lực, nhất là nguồn nhân lực chất lượng cao, tập trung vào việc đổi mới căn bản và toàn diện nền giáo dục quốc dân; gắn kết chặt chẽ phát triển nguồn nhân lực với phát triển và ứng dụng khoa học, công nghệ”⁽²⁾. Với hoạt động thực tiễn sinh động, Đảng Cộng sản Việt Nam tiếp tục xác định: “Phát triển nguồn nhân lực, nhất là nguồn nhân lực chất lượng cao; ưu tiên phát triển nguồn nhân lực cho công tác lãnh đạo, quản lý và các lĩnh vực then chốt trên cơ sở nâng cao, tạo bước chuyển biến mạnh mẽ, toàn diện, cơ bản về chất lượng giáo dục và đào tạo gắn với cơ chế tuyển dụng, sử dụng, đãi ngộ nhân tài, đẩy mạnh nghiên cứu, chuyển giao ứng dụng và phát triển mạnh khoa học và

công nghệ, đổi mới sáng tạo”⁽³⁾, là một những đột phá chiến lược trong giai đoạn mới. Nghị quyết số 57-NQ/TW ngày 22/12/2024 của Bộ Chính trị “về đột phá phát triển khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số quốc gia” xác định: “Phát triển khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số quốc gia là đột phá quan trọng hàng đầu, là động lực chính để phát triển nhanh lực lượng sản xuất hiện đại, hoàn thiện quan hệ sản xuất, đổi mới phương thức quản trị quốc gia, phát triển kinh tế - xã hội, ngăn chặn nguy cơ tụt hậu, đưa đất nước phát triển bứt phá, giàu mạnh trong kỷ nguyên mới”⁽⁴⁾. Những quan điểm này đánh dấu sự chuyển hướng từ nhận thức có tính chất lý luận về vị trí, vai trò mối quan hệ giữa phát triển nguồn nhân lực với khoa học và công nghệ đáp ứng yêu cầu phát triển nhanh và bền vững đất nước trong thời kỳ mới.

3. Thực tiễn thực hiện mối quan hệ giữa phát triển nguồn nhân lực với khoa học và công nghệ ở Việt Nam

- Về phát triển nguồn nhân lực

Những năm qua, phát triển nguồn nhân lực chất lượng cao đạt được những kết quả nhất định. Số lượng sinh viên theo học và tốt nghiệp cao đẳng, đại học năm sau cao hơn năm trước với tỉ lệ lao động qua đào tạo năm 2024 ước đạt 69%, trong đó tỉ lệ lao động qua đào tạo có bằng, chứng chỉ ước đạt 28,1%⁽⁵⁾, trong đó, lao động có trình độ đại học trở lên chiếm 10,82%; cao đẳng chiếm 3,82%; trung cấp chiếm 4,65% và sơ cấp chiếm 3,08% trong tổng lực lượng lao động⁽⁶⁾ góp phần tạo ra nguồn nhân lực có kỹ năng, nghiệp vụ trong nhiều ngành nghề của nền kinh tế, kể cả những ngành nghề mới xuất hiện ở Việt Nam. Bên cạnh đó, Việt Nam đã triển khai các chính sách hấp dẫn nhằm thu hút và trọng dụng nhân tài, chuyên gia và lao động có trình độ chuyên môn cao. Các chính sách này bao gồm tiền lương, thưởng và phúc lợi hấp dẫn. Nhờ đó, ngày càng nhiều doanh nhân xuất sắc và lao động kỹ thuật cao xuất hiện trong xã hội, đóng góp to lớn vào sự phát triển của đất nước.

- Về khoa học - công nghệ

Những cơ chế, chính sách được Chính phủ ban hành trong thời gian qua nhằm phát triển khoa học

và công nghệ đã góp phần cải thiện năng suất lao động, gia tăng giá trị của sản phẩm, cải thiện đời sống của nhân dân và đóng góp to lớn cho sự phát triển đất nước. Theo Tổng cục Thống kê: “Giai đoạn 2011 - 2015, TFP đóng góp khoảng 33,5% vào tăng trưởng kinh tế, đến giai đoạn 2016 - 2020, TFP đóng góp khoảng 45,42%. Năm 2021, TFP tiếp tục gia tăng và đóng góp khoảng 37,5%, năm 2022, TFP đóng góp khoảng 43,8% và năm 2023 đóng góp 44,8% vào tăng trưởng kinh tế”⁽⁷⁾, đánh dấu sự chuyển biến mạnh mẽ trong đóng góp của xã hội, nhất là từ khu vực doanh nghiệp với tỷ lệ tương đối cân bằng đầu tư từ ngân sách nhà nước là 52% và từ doanh nghiệp là 48%; thể hiện rõ vai trò và những đóng góp quan trọng của lực lượng doanh nghiệp thông qua hoạt động chú trọng đầu tư nghiên cứu, ứng dụng, chuyên giao và đổi mới công nghệ⁽⁸⁾.

Cùng với đó, việc áp dụng các công nghệ và kỹ thuật tiên tiến trong chẩn đoán và điều trị đã nâng cao chất lượng dịch vụ y tế, giảm chi phí và góp phần tích cực vào công tác bảo vệ và chăm sóc sức khỏe nhân dân. Việt Nam hiện nằm trong top 3 quốc gia ASEAN và 43 quốc gia trên thế giới có khả năng tự sản xuất vaccine phòng ngừa các bệnh truyền nhiễm nguy hiểm, đồng thời nắm vững nhiều kỹ thuật và công nghệ y học hiện đại ở trình độ cao. Theo Báo cáo Chỉ số Đổi mới Sáng tạo Toàn cầu (GII) năm 2024 của Tổ chức Sở hữu trí tuệ Thế giới (WIPO), Việt Nam xếp hạng 46 trên tổng số 132 quốc gia và nền kinh tế. Đây là một bước tiến so với vị trí thứ 48 trong báo cáo năm 2023. Việt Nam tiếp tục được ghi nhận về hiệu suất đổi mới sáng tạo vượt trội so với mức phát triển kinh tế của mình, đặc biệt trong các lĩnh vực như đầu tư cho nghiên cứu và phát triển, số lượng đơn đăng ký sáng chế và xuất khẩu các sản phẩm công nghệ cao⁽⁹⁾. Những thành tựu này đã giúp nâng cao vị thế của Việt Nam trên trường quốc tế.

Tuy nhiên, thực hiện mối quan hệ giữa phát triển nguồn nhân lực với khoa học và công nghệ ở Việt Nam còn hạn chế nhất định:

- Về phát triển nguồn nhân lực

Hiện tại, nước ta chưa đạt được sự thống nhất và đồng bộ trong các khâu thu hút, tuyển dụng,

đào tạo, bồi dưỡng, bố trí, sử dụng và trọng dụng nguồn nhân lực một cách hiệu quả và hợp lý. Thực tế cho thấy, tỷ lệ lao động chưa qua đào tạo vẫn còn cao, chất lượng đào tạo còn thấp, cơ cấu ngành nghề chưa hợp lý, dẫn đến tình trạng thiếu hụt lao động có trình độ, năng lực và kỹ năng cao, trong khi thừa lao động thủ công, không qua đào tạo. Ngoài ra, chúng ta thiếu cán bộ lãnh đạo, quản lý, quản trị doanh nghiệp có trình độ cao, cũng như đội ngũ chuyên gia trong các ngành kinh tế, kỹ thuật và công nhân lành nghề. Sự thiếu hụt nguồn nhân lực chất lượng cao đang là trở ngại lớn cho tiến trình công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước và hội nhập quốc tế. Điều này đã được Đại hội lần thứ XIII của Đảng đánh giá: “Chất lượng nguồn nhân lực, nhất là nhân lực chất lượng cao chưa đáp ứng yêu cầu phát triển; còn nặng về lý thuyết, nhẹ về thực hành, chưa quan tâm đúng mức đến kỹ năng xã hội, kỹ năng sống và khả năng tự học, kỹ năng sáng tạo”⁽¹⁰⁾.

- Về khoa học và công nghệ

Trình độ công nghệ của nền sản xuất xã hội được nâng lên, nhưng nhìn chung còn thấp, thậm chí lạc hậu, chậm được đổi mới. Theo Tổng cục Thống kê, phần lớn các doanh nghiệp Việt Nam đang sử dụng công nghệ lạc hậu từ 2 đến 3 thế hệ so với mức trung bình của thế giới. Cụ thể, 76% công nghệ được nhập khẩu từ nước ngoài trong những năm 1960 - 1970; 75% thiết bị đã hết khấu hao; và 50% thiết bị là hàng tân trang. Trong các doanh nghiệp FDI, trình độ công nghệ chủ yếu ở mức trung bình, tập trung vào gia công và lắp ráp, trong khi tỷ lệ áp dụng công nghệ cao còn rất thấp. Các doanh nghiệp nội địa vẫn chưa chú trọng đầu tư vào hoạt động nghiên cứu và phát triển⁽¹¹⁾. Hệ thống cơ sở hạ tầng trong lĩnh vực khoa học và công nghệ của quốc gia vẫn còn yếu kém, thiếu các phòng thí nghiệm, trung tâm nghiên cứu tiên tiến và đội ngũ nhân lực nghiên cứu chất lượng cao. Sự liên kết giữa các cơ sở nghiên cứu khoa học, công nghệ và doanh nghiệp còn yếu, dẫn đến việc các kết quả nghiên cứu không được ứng dụng rộng rãi vào sản xuất và kinh doanh. Mặc dù hạ tầng công nghệ thông tin đã có sự cải thiện,

nhưng vẫn còn nhiều điểm yếu, không đồng bộ và thiếu kết nối mạng ổn định, dẫn đến khó khăn trong việc triển khai các ứng dụng phần mềm và cơ sở dữ liệu,... Hạn chế này đã được Đảng Cộng sản Việt Nam nhận định: “Năng lực và trình độ công nghệ của nền kinh tế còn thấp. Công nghiệp vẫn chủ yếu là gia công, lắp ráp, giá trị gia tăng không cao; công nghiệp hỗ trợ phát triển chậm, tỷ lệ nội địa hóa thấp, tham gia vào chuỗi giá trị toàn cầu hiệu quả còn hạn chế”⁽¹²⁾.

4. Một số giải pháp tiếp tục thực hiện tốt mối quan hệ giữa phát triển nguồn nhân lực với khoa học và công nghệ ở Việt Nam

Nghị quyết số 57-NQ/TW của Bộ Chính trị đã xác định tầm nhìn đến năm 2045: “Khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số phát triển vững chắc, góp phần đưa Việt Nam trở thành nước phát triển, có thu nhập cao. Việt Nam có quy mô kinh tế số đạt tối thiểu 50% GDP; là một trong các trung tâm công nghiệp công nghệ số của khu vực và thế giới; thuộc nhóm 30 nước dẫn đầu thế giới về đổi mới sáng tạo, chuyển đổi số. Tỷ lệ doanh nghiệp công nghệ số tương đương các nước phát triển; tối thiểu có 10 doanh nghiệp công nghệ số ngang tầm các nước tiên tiến. Thu hút thêm ít nhất 5 tổ chức, doanh nghiệp công nghệ hàng đầu thế giới đặt trụ sở, đầu tư nghiên cứu, sản xuất tại Việt Nam”⁽¹³⁾. Xuất phát từ thực trạng mối quan hệ giữa phát triển nguồn nhân lực với khoa học và công nghệ ở Việt Nam, đồng thời căn cứ vào mục tiêu phát triển của Việt Nam trong giai đoạn tới, **cần thực hiện đồng bộ các giải pháp** sau:

Thứ nhất, quán triệt sâu sắc quan điểm về phát triển nguồn nhân lực và khoa học, công nghệ. Đại hội lần thứ XIII của Đảng đã khẳng định: “đột phá về đổi mới tư duy, xác định quyết tâm chính trị mạnh mẽ, quyết liệt lãnh đạo, chỉ đạo, tạo xung lực mới, khí thế mới trong toàn xã hội về phát triển khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số quốc gia”⁽¹⁴⁾. Bên cạnh đó, quán triệt quan điểm “khoa học và công nghệ là quốc sách hàng đầu, là động lực then chốt để phát triển lực lượng sản xuất hiện đại, đổi mới mô hình tăng trưởng, nâng cao năng suất, chất lượng, hiệu quả và sức cạnh tranh của nền kinh

tế”⁽¹⁵⁾ trong từng mục tiêu, chiến lược phát triển kinh tế - xã hội của Việt Nam.

Thứ hai, “tăng cường đầu tư, đổi mới, nâng cao chất lượng giáo dục và đào tạo, bảo đảm nguồn nhân lực chất lượng cao đáp ứng yêu cầu phát triển khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số quốc gia”⁽¹⁶⁾. Để thực hiện điều này, cần thiết phải cải cách chương trình đào tạo theo hướng thực tiễn hơn và tăng cường hợp tác chặt chẽ với các doanh nghiệp. Chương trình đào tạo cần tập trung vào thực hành và các dự án học tập thực tế, đồng thời cập nhật liên tục kiến thức khoa học và công nghệ mới nhất. Đào tạo kỹ năng mềm và kỹ năng số cũng là yếu tố then chốt để nguồn nhân lực thích nghi và phát triển trong môi trường làm việc hiện đại. Chính phủ cần tạo điều kiện thuận lợi để các trường học chủ động đào tạo nguồn nhân lực, khuyến khích doanh nghiệp tham gia vào quá trình đào tạo. Doanh nghiệp có thể cung cấp các khóa đào tạo thực tế, chương trình thực tập và thậm chí tham gia xây dựng chương trình giảng dạy.

Thứ ba, tăng cường đầu tư và ứng dụng khoa học và công nghệ. Trước hết, chúng ta cần đầu tư mạnh mẽ vào nghiên cứu và phát triển thông qua việc xây dựng các trung tâm nghiên cứu chất lượng cao, nơi có thể tiến hành các dự án nghiên cứu ứng dụng công nghệ mới. Điều này không chỉ giúp tạo ra những công nghệ tiên tiến, mà còn khuyến khích sự sáng tạo và đổi mới trong cộng đồng khoa học. Đồng thời, xây dựng cơ sở hạ tầng công nghệ hiện đại cũng là một yếu tố không thể thiếu. Việc phát triển các khu công nghệ cao và trung tâm dữ liệu lớn sẽ tạo ra môi trường thuận lợi cho nghiên cứu và ứng dụng khoa học và công nghệ. Nâng cấp hạ tầng internet băng thông rộng là nền tảng quan trọng để thúc đẩy các hoạt động kinh doanh và nghiên cứu trực tuyến. Tất cả những biện pháp này cần được thực hiện đồng bộ để tạo ra một hệ sinh thái công nghệ vững mạnh, từ đó thúc đẩy sự phát triển bền vững của nền kinh tế và nâng cao chất lượng cuộc sống của người dân.

Thứ tư, thúc đẩy sự liên kết giữa nghiên cứu và sản xuất. Đây là một bước đi quan trọng nhằm tăng cường hiệu quả và ứng dụng thực tiễn của các nghiên cứu khoa học. Việc hợp tác chặt chẽ giữa trường đại học, viện nghiên cứu và doanh nghiệp cần được đẩy mạnh thông qua các chương trình hợp tác nghiên cứu. Điều này tạo điều kiện cho các nhà khoa học và doanh nghiệp cùng nhau phát triển các giải pháp công nghệ, từ đó ứng dụng nhanh chóng vào sản xuất. Các trung tâm đổi mới sáng tạo doanh nghiệp - đại học cũng là một mô hình hiệu quả, nơi các ý tưởng sáng tạo có thể được phát triển và thử nghiệm trong môi trường thực tế.

Thứ năm, cần tăng cường hợp tác quốc tế trong lĩnh vực giáo dục - đào tạo, cũng như khoa học và công nghệ, đặc biệt là trong các lĩnh vực khoa học và công nghệ cao trong bối cảnh hội nhập toàn cầu. Cần đa dạng hóa các đối tác và chọn lựa những quốc gia có nền giáo dục và khoa học, công nghệ tiên tiến để hợp tác. Bên cạnh đó, hợp tác quốc tế về khoa học và công nghệ cần được gắn kết chặt chẽ với tất cả các lĩnh vực của đời sống kinh tế - xã hội. Điều này đã được Đảng ta xác định: “Tập trung đẩy mạnh hợp tác nghiên cứu khoa học, phát triển công nghệ với các quốc gia có trình độ khoa học và công nghệ, chuyển đổi số phát triển, nhất là các lĩnh vực trí tuệ nhân tạo, công nghệ sinh học, công nghệ lượng tử, bán dẫn, năng lượng nguyên tử và các công nghệ chiến lược khác”⁽¹⁷⁾. Đồng thời, chủ động phát triển mạng lưới kết nối với các nhân tài người Việt Nam ở nước ngoài, nhằm thu hút sự tham gia và đóng góp của cộng đồng các nhà khoa học Việt kiều. Việc này sẽ giúp tạo ra một hệ sinh thái nghiên cứu và sản xuất mạnh mẽ, từ đó thúc đẩy sự phát triển bền vững và nâng cao năng lực cạnh tranh của quốc gia.

Tóm lại, phát triển nguồn nhân lực gắn với khoa học và công nghệ không chỉ là nhiệm vụ cấp bách, mà còn là yếu tố quyết định nâng cao năng suất lao động, cải thiện chất lượng sản phẩm và dịch vụ, đồng thời là nền tảng thúc đẩy đổi mới sáng tạo và nâng cao khả

năng cạnh tranh quốc gia trên thị trường quốc tế hiện nay. Trong bối cảnh Việt Nam hội nhập sâu rộng vào nền kinh tế toàn cầu, đầu tư vào nguồn nhân lực chất lượng cao, đặc biệt trong các lĩnh vực khoa học và công nghệ, sẽ tạo ra giá trị gia tăng bền vững, góp phần thúc đẩy sự phát triển mạnh mẽ và toàn diện của nền kinh tế. Nguồn nhân lực bảo đảm chất lượng không chỉ nâng cao hiệu quả sản xuất mà còn giúp Việt Nam xây dựng nền tảng vững chắc để hội nhập và khẳng định vị thế quốc gia. Trong thời gian qua, phát triển nguồn nhân lực gắn với khoa học và công nghệ đã tạo ra sự phát triển bền vững về kinh tế - xã hội và nâng cao vị thế quốc gia, nhưng mối quan hệ này vẫn chưa thật sự trở thành động lực mạnh mẽ trong bối cảnh hiện nay. Do đó, Việt Nam cần thực hiện ngay các biện pháp đồng bộ, hiệu quả để thực hiện tốt mối quan hệ này góp phần đưa đất nước vững bước tiến vào kỷ nguyên mới - Kỷ nguyên vươn mình của dân tộc Việt Nam □

⁽¹⁾ Khoản 3 Điều 3 Luật Khoa học và công nghệ năm 2013

⁽²⁾ Đảng Cộng sản Việt Nam, *Văn kiện Đại hội đại biểu toàn quốc lần thứ XI*, Nxb Chính trị quốc gia, Hà Nội, 2011, tr.106

⁽³⁾, ⁽¹²⁾ và ⁽¹⁴⁾ Đảng Cộng sản Việt Nam, *Văn kiện Đại hội đại biểu toàn quốc lần thứ XIII*, t.I, Nxb Chính trị quốc gia Sự thật, Hà Nội, 2021, tr.203-204, 80 và 140

⁽⁴⁾, ⁽¹³⁾, ⁽¹⁵⁾, ⁽¹⁶⁾, và ⁽¹⁷⁾ Nghị quyết số 57-NQ/TW ngày 22/12/2024 của Bộ Chính trị “về đột phá phát triển khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số quốc gia”, tr.2, 3, 4, 7 và 9

⁽⁵⁾ Quỳnh Chi, *Gần 38 triệu lao động chưa qua đào tạo*, <https://laodong.vn>, ngày 13/01/2025

⁽⁶⁾ Trần Phương, *Trình độ lao động của Việt Nam đang đứng ở đâu trên thế giới?*, <https://giaoduc.net.vn>, ngày 04/01/2020

⁽⁷⁾ Nguyễn Nam, *Thúc đẩy tăng trưởng năng suất nhân tố tổng hợp trong tình hình mới*, <https://vjst.vn/vn> ngày 13/12/2024

⁽⁸⁾ Mai Hương Giang, *Phát triển khoa học - công nghệ và đổi mới sáng tạo đáp ứng yêu cầu phát triển bền vững đất nước*, <https://tapchicongsan.org.vn>, ngày 14/9/2023

⁽⁹⁾ Hoàng Giang, *Việt Nam tiếp tục thăng hạng chỉ số Đổi mới sáng tạo toàn cầu*, <https://baochinhphu.vn>, ngày 26/9/2024

⁽¹⁰⁾ Đảng Cộng sản Việt Nam: *Văn kiện Đại hội đại biểu toàn quốc lần thứ XIII*, t.II, Sđd, tr.70

⁽¹¹⁾ PGS, TS. Trần Quốc Toàn, *Đẩy mạnh phát triển khoa học - công nghệ và đổi mới sáng tạo - một đột phá chiến lược trong giai đoạn mới*, <https://www.tapchicongsan.org.vn>, ngày 03/11/2020