



Sinh viên Học viện Công nghệ Bưu chính Viễn thông trải nghiệm kính thực tế ảo.

KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ VỚI MỤC TIÊU XÂY DỰNG QUỐC GIA HẠNH PHÚC TRONG KỶ NGUYÊN MỚI

TS Phạm Văn Phong, TS Ngô Văn Hùng

Tạp chí Cộng sản

“

“Hạnh phúc” của nhân dân là mục tiêu tối thượng được khẳng định trong Hiến pháp của Việt Nam. Khẩu hiệu “Độc lập - Tự do - Hạnh phúc” nhấn mạnh rằng, mọi thành quả phát triển đều phải hướng tới nâng cao đời sống vật chất, tinh thần và sự hài lòng của người dân. Đại hội XIII của Đảng đã nêu cao khát vọng phát triển đất nước phồn vinh, hạnh phúc, đồng thời yêu cầu thúc đẩy đổi mới sáng tạo, ứng dụng mạnh mẽ khoa học và công nghệ (KH&CN), nhất là những thành tựu của Cách mạng công nghiệp lần thứ tư, tạo động lực mạnh mẽ cho phát triển nhanh và bền vững. Quan điểm nhất quán được Đảng ta xác định: KH&CN là quốc sách hàng đầu, động lực then chốt cho công cuộc phát triển đất nước. Nói cách khác, trong kỷ nguyên mới, KH&CN được xem như chìa khóa để hiện thực hóa mục tiêu dân giàu, nước mạnh, xã hội công bằng, dân chủ, văn minh, nền tảng của một quốc gia hạnh phúc.

”

Khoa học và công nghệ là tiền đề để xây dựng quốc gia hạnh phúc

Khoa học và công nghệ - Động lực phát triển kinh tế bền vững

Phát triển kinh tế nhanh và bền vững là tiền đề quan trọng để nâng cao hạnh phúc và thịnh vượng của người dân. Đảng ta xác định mô hình tăng trưởng mới chủ yếu phải dựa vào năng suất, tiến bộ KH&CN và đổi mới sáng tạo. Thực tế cho thấy, những quốc gia hạnh phúc và thịnh vượng hàng đầu đều có nền kinh tế tri thức phát triển, ứng dụng KH&CN rộng rãi. Đối với Việt Nam, KH&CN đã đóng góp tích cực vào quá trình công nghiệp hóa, hiện đại hóa nền kinh tế suốt những thập niên qua. Tỷ trọng các ngành công nghiệp chế tạo và dịch vụ công nghệ cao trong GDP ngày càng tăng, tạo ra nhiều việc làm có thu nhập tốt. Năng suất lao động của Việt Nam đã được cải thiện đáng kể nhờ ứng dụng máy móc, tự động hóa và chuyển đổi số trong doanh nghiệp. Đổi mới sáng tạo trở thành nhân tố quyết định để nâng cao năng suất, chất lượng, hiệu quả và sức cạnh tranh của nền kinh tế. Quan điểm xuyên suốt trong Chiến lược phát triển kinh tế - xã hội 2021-2030 là phát triển mạnh mẽ KH&CN và đổi mới sáng tạo nhằm tạo bút phá trong nâng cao năng suất và năng lực cạnh tranh quốc gia.

Những số liệu thống kê cho thấy, vai trò động lực của KH&CN đối với tăng trưởng kinh tế Việt Nam. Giai đoạn 2011-2020, đóng góp của năng suất các nhân tố tổng hợp (TFP), thước đo liên quan mật thiết tới tiến bộ công nghệ vào tăng trưởng GDP đã tăng lên khoảng 45%, so với mức dưới 20% trong những năm 1990. Nghị quyết Đại hội XIII đặt mục tiêu TFP đóng góp trên 50% tăng trưởng kinh tế vào năm 2030, đồng thời tỷ trọng giá trị sản phẩm công nghiệp công nghệ cao đạt ít nhất 45% trong các ngành chế biến chế tạo. Để đạt được điều đó, đầu tư xã hội cho KH&CN được định hướng tăng mạnh, với tổng chi cho nghiên cứu và phát triển (R&D) phấn đấu đạt 1-1,2% GDP đến năm 2030 (hiện nay khoảng 0,5% GDP). Nhân lực KH&CN cũng được chú trọng phát triển: mục tiêu đến năm 2030 đạt 12 người làm nghiên cứu KH&CN trên mỗi vạn dân, nhằm tiến gần hơn tới mặt bằng các nước tiên tiến. Nhà nước đã ban hành Chiến lược phát triển khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo đến năm 2030 (Quyết định số 569/QĐ-TTg ngày 11/5/2022 của Thủ tướng Chính phủ) làm kim chỉ nam cho các chương trình KH&CN quốc gia trong thập kỷ này, nhấn mạnh vai trò kiến tạo của chính sách và huy động mọi nguồn lực xã hội cho khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo.

Tăng trưởng kinh tế nhờ KH&CN đã trực tiếp cải thiện đời sống vật chất cho người dân. Thu nhập bình quân đầu người tăng nhanh, tạo điều kiện để giảm nghèo bền vững và mở rộng tầng lớp trung lưu. Tỷ lệ hộ nghèo đa chiều đã giảm từ 9,2% năm 2016 xuống còn khoảng 3,2% năm 2023 - một thành tựu nổi bật trong thực hiện Mục tiêu phát triển bền vững SDG số 1 (xóa nghèo). Việt Nam trở thành quốc gia có Chỉ số Phát triển con người (HDI) ở mức cao từ năm 2019, với HDI tăng từ 0,689 (2016) lên 0,726 (2022). Nền kinh tế tăng trưởng cũng tạo nguồn lực để Nhà nước đầu tư nhiều hơn cho phúc lợi xã hội (y tế, giáo dục, an sinh). Rõ ràng, KH&CN đã và đang là động lực chính yếu giúp kinh tế Việt Nam phát triển nhanh và bền vững hơn, qua đó tạo nền tảng vật chất vững chắc để người dân có cuộc sống ấm no, hạnh phúc.

Nâng cao chất lượng giáo dục

Giáo dục và đào tạo vừa là mục tiêu, vừa là động lực của phát triển. Một xã hội hạnh phúc trước hết phải là xã hội có dân trí cao, mọi người dân được tiếp cận giáo dục chất lượng. Nhận thức rõ điều đó, Đảng và Nhà nước ta luôn coi phát triển giáo dục cùng với KH&CN là quốc sách hàng đầu. KH&CN có vai trò then chốt trong việc đổi mới căn bản, toàn diện giáo dục, đáp ứng yêu cầu của thời đại kinh tế tri thức và Cách mạng công nghiệp lần thứ tư. Trong những năm qua, công nghệ đã thâm nhập mạnh mẽ vào mọi cấp học, từ giáo dục phổ thông tới đại học và dạy nghề, giúp mở rộng cơ hội học tập và nâng cao chất lượng đào tạo nhân lực.

Ứng dụng công nghệ thông tin (CNTT) và chuyển đổi số trong giáo dục đã mở ra phương thức dạy và học mới. Hàng loạt trường học ở Việt Nam đã triển khai mô hình lớp học thông minh, sử dụng bảng tương tác, bài giảng điện tử, kho học liệu số giúp học sinh tiếp thu sinh động hơn. Internet đã phủ khắp cả nước (hơn 99,8% dân số đã có phủ sóng 4G) cho phép học sinh, sinh viên ngay cả ở vùng sâu, vùng xa cũng có thể truy cập nguồn tài nguyên tri thức trực tuyến phong phú. KH&CN giúp đổi mới nội dung và phương pháp dạy học theo hướng hiện đại. Các môn học STEM (khoa học, công nghệ, kỹ thuật, toán) được chú trọng hơn trong chương trình phổ thông mới, gắn lý thuyết với thực hành, khuyến khích tư duy phản biện và sáng tạo. Nhiều trường học đã trang bị phòng thí nghiệm, xưởng thực hành công nghệ để học sinh, sinh viên trải nghiệm nghiên cứu khoa học và khởi nghiệp. KH&CN cho phép mở rộng tiếp cận giáo dục công bằng và

hòa nhập hơn. Thông qua các nền tảng học trực tuyến và tài nguyên mở, trẻ em ở vùng sâu vùng xa có thể học các bài giảng chất lượng như học sinh ở khu vực thành thị. Các dự án “máy tính cho em” đã cung cấp hàng vạn thiết bị (máy tính, máy tính bảng) cho học sinh nghèo, thu hẹp “khoảng cách số” trong giáo dục. Công nghệ trợ giúp (như phần mềm đọc màn hình, thiết bị hỗ trợ học tập) giúp trẻ khuyết tật dễ dàng hơn trong học tập, qua đó thúc đẩy hòa nhập xã hội. Nhờ những nỗ lực ứng dụng CNTT, chỉ số phổ cập giáo dục của Việt Nam giữ vững ở mức cao: tỷ lệ biết chữ của người lớn trên 15 tuổi đạt 95%, phổ cập giáo dục tiểu học và trung học cơ sở được duy trì trên phạm vi cả nước.

Chăm sóc sức khỏe và nâng cao tuổi thọ

Sức khỏe là vốn quý nhất của con người và là thước đo quan trọng của hạnh phúc. Một quốc gia hạnh phúc phải là nơi người dân được hưởng thụ dịch vụ chăm sóc sức khỏe chất lượng, tuổi thọ cao và cuộc sống khỏe mạnh. Vai trò của KH&CN trong lĩnh vực y tế thể hiện trên nhiều phương diện: nâng cao năng lực phòng bệnh và chữa bệnh, phát triển các phương pháp điều trị tiên tiến, quản lý y tế hiệu quả dựa trên dữ liệu.

KH&CN đã đem lại những phương tiện chẩn đoán và điều trị hiện đại, nâng tầm y học Việt Nam tiệm cận thế giới. Ngày nay, các bệnh viện trung ương và nhiều bệnh viện tuyến tỉnh đã trang bị máy chụp cắt lớp (CT), cộng hưởng từ (MRI), robot phẫu thuật, hệ thống xét nghiệm tự động... cho phép chẩn đoán chính xác và can thiệp sớm nhiều bệnh hiểm nghèo. Nhiều kỹ thuật y khoa cao như ghép tạng, can thiệp tim mạch, xạ trị ung thư, phẫu thuật nội soi... đã được làm chủ và triển khai thường quy trong nước. CNTT và công nghệ số đang tạo chuyển biến trong quản trị y tế và chăm sóc sức khỏe cộng đồng. Hệ thống telemedicine (y tế từ xa) kết nối bệnh viện tuyến trên với tuyến dưới được mở rộng: hơn 1.400 điểm cầu khám chữa bệnh từ xa trên cả nước đã hoạt động, giúp các giáo sư, bác sĩ tuyến trung ương hội chẩn và hướng dẫn điều trị kịp thời cho bệnh nhân ở vùng sâu, vùng xa, giảm chi phí và thời gian chuyển viện.

Bảo vệ môi trường và phát triển bền vững

Môi trường trong lành, hệ sinh thái bền vững là nền tảng cho hạnh phúc lâu dài của các thế hệ. Việt Nam đã và đang chịu nhiều tác động từ ô nhiễm môi trường và biến đổi khí hậu, thách thức lớn đối với mục tiêu phát triển bền vững. Trong bối cảnh đó, KH&CN giữ

vai trò quan trọng để giảm thiểu ô nhiễm, bảo tồn tài nguyên và ứng phó hiệu quả với biến đổi khí hậu.

Trước hết, công nghệ giúp giám sát và kiểm soát ô nhiễm tốt hơn. Các trạm quan trắc môi trường tự động được lắp đặt tại nhiều thành phố (Hà Nội, Hồ Chí Minh) cung cấp dữ liệu liên tục về chất lượng không khí (chỉ số PM_{2.5}, PM₁₀), chất lượng nước sông/hồ... Nhiều doanh nghiệp đã đầu tư hệ thống xử lý nước thải, khí thải công nghiệp hiện đại theo tiêu chuẩn, nhờ chuyển giao công nghệ từ các nước tiên tiến. Đặc biệt, KH&CN đóng vai trò quyết định trong việc chuyển đổi sang năng lượng sạch và giảm phát thải khí nhà kính. Là một quốc gia dễ bị tổn thương bởi biến đổi khí hậu, Việt Nam đã cam kết mạnh mẽ tại Hội nghị thượng đỉnh về biến đổi khí hậu của Liên hợp quốc năm 2021 (COP26) với mục tiêu đạt phát thải ròng bằng “0” vào năm 2050. Trong vài năm trở lại đây, Việt Nam đã nổi lên như một điểm sáng về phát triển năng lượng tái tạo ở Đông Nam Á. Nhờ cơ chế khuyến khích và tiến bộ công nghệ, tổng công suất điện mặt trời của Việt Nam đã vươn lên dẫn đầu khu vực, đạt trên 17 GW từ năm 2020*, cao nhất Đông Nam Á. Công nghệ cũng hỗ trợ thích ứng với biến đổi khí hậu và quản lý thiên tai, bảo vệ môi trường sống an toàn cho người dân. Các hệ thống cảnh báo sớm dựa trên ảnh viễn thám, mô hình dự báo thời tiết tiên tiến đang được triển khai để dự đoán bão, lũ chính xác hơn. Nhờ đó, công tác di dời dân cư, chuẩn bị ứng phó được chủ động, giảm thiểu thiệt hại.

Hiện đại hóa quản trị quốc gia, hướng tới chính phủ số

Quản trị quốc gia hiệu quả, minh bạch và phục vụ người dân là yếu tố quan trọng của một xã hội hạnh phúc. Người dân sẽ hài lòng, tin tưởng vào Nhà nước khi các dịch vụ công được cung cấp thuận tiện, công bằng; tiếng nói của người dân được lắng nghe trong hoạch định chính sách. KH&CN, đặc biệt là CNTT và chuyển đổi số, chính là “chìa khóa vàng” để hiện đại hóa nền hành chính và quản trị quốc gia ở Việt Nam.

Trọng tâm của quá trình này là xây dựng Chính phủ điện tử tiến tới Chính phủ số. Trong khoảng một thập kỷ qua, Việt Nam đã triển khai mạnh mẽ ứng dụng CNTT trong cơ quan nhà nước và cung cấp dịch vụ công trực tuyến cho người dân, doanh nghiệp. Theo

*Tiến Dũng (2025), “Việt Nam đi đầu về phát triển điện mặt trời trong ASEAN”, *Báo Công Thương*, <https://congthuong.vn/viet-nam-di-dau-ve-phat-trien-dien-mat-troi-trong-asean-369147.html>, truy cập ngày 15/01/2025.



Bảo tàng Lịch sử quân sự Việt Nam ứng dụng nhiều công nghệ mới như 3D, thực tế ảo... để mang lại trải nghiệm sống động cho người xem. Nguồn: Báo ảnh Việt Nam.

Báo cáo xếp hạng Chính phủ điện tử của Liên hợp quốc năm 2022, Việt Nam thuộc nhóm quốc gia có chỉ số phát triển Chính phủ điện tử ở mức cao, với điểm EGDÍ đạt ~0,77 (tăng so với trước). Đến năm 2024, Việt Nam đã thăng hạng lên nhóm rất cao, xếp thứ 71/193 quốc gia (tăng 15 bậc so với 2022), đứng thứ 5 trong ASEAN. Liên hợp quốc đánh giá sự thăng tiến này là nhờ Việt Nam tăng cường hạ tầng số, mở rộng kết nối internet và quyết liệt triển khai các dịch vụ công trực tuyến.

Công nghệ cũng đang làm thay đổi cách vận hành của bộ máy quản lý nhà nước theo hướng dữ liệu hóa và liên thông hiệu quả. Các hệ thống một cửa điện tử và quản lý văn bản điện tử được triển khai từ trung ương tới địa phương, giúp xử lý công việc nhanh hơn và giám sát được tiến độ. Nhiều cơ sở dữ liệu quốc gia quan trọng về dân cư, đất đai, doanh nghiệp... đã được xây dựng, tạo nền tảng cho kết nối, chia sẻ thông tin giữa các cơ quan.

Nhờ hiện đại hóa quản trị bằng KH&CN, bộ máy Nhà nước Việt Nam đang từng bước tinh gọn, hiệu lực, hiệu quả và phục vụ tốt hơn. Người dân được thụ hưởng dịch vụ công tiện ích, hài lòng hơn với chính quyền. Niềm tin xã hội do đó cũng tăng lên, tạo nên mối quan hệ gắn bó giữa Nhà nước và nhân dân, một yếu tố quan trọng của hạnh phúc quốc gia theo triết lý “dân là gốc” của Chủ tịch Hồ Chí Minh.

Nâng cao đời sống văn hóa, tinh thần trong kỷ nguyên số

Bên cạnh của cải vật chất và thể chất khỏe mạnh, hạnh phúc của người dân còn được quyết định bởi đời sống văn hóa, tinh thần phong phú. KH&CN có vai trò hỗ trợ tích cực trong việc nâng cao hưởng thụ văn hóa, gắn kết cộng đồng và làm giàu đời sống tinh thần, nếu được sử dụng một cách nhân văn và sáng tạo.

Công nghệ kỹ thuật số đang cách mạng hóa lĩnh vực thông tin, văn hóa, giải trí. Nhờ internet và các nền tảng số, người dân Việt Nam ngày nay có khả năng tiếp cận kho tàng tri thức và văn hóa nhân loại dễ dàng chưa từng có. Chỉ với một chiếc điện thoại thông minh, người dân ở bất kỳ đâu có thể đọc sách, xem phim, nghe nhạc, tham quan bảo tàng ảo hay học các khóa kỹ năng trực tuyến. Các thư viện điện tử, như Thư viện số Quốc gia, cung cấp hàng triệu bản sách, tài liệu dưới dạng số hóa miễn phí cho công chúng. Nhiều di sản văn hóa của Việt Nam cũng được số hóa và giới thiệu trực tuyến, giúp thế hệ trẻ hiểu và tự hào về truyền thống dân tộc.

Công nghệ cũng tạo nên những loại hình giải trí và nghệ thuật mới. Các trò chơi điện tử trực tuyến (game online), phim hoạt hình 3D, nghệ thuật trình diễn thực tế ảo (VR) đang phát triển mạnh, đáp ứng thị hiếu đa dạng của người dân, đặc biệt là giới trẻ. KH&CN thúc

đẩy giao tiếp xã hội và gắn kết cộng đồng tốt hơn, qua đó hỗ trợ sức khỏe tinh thần cho người dân. Các nền tảng mạng xã hội, ứng dụng chat giúp kết nối hàng chục triệu người Việt bất kể khoảng cách địa lý.

Thu hẹp khoảng cách và thúc đẩy công bằng xã hội

Công bằng và tiến bộ xã hội là thước đo bản chất tốt đẹp của chế độ, đồng thời là nền tảng để mọi người dân cảm nhận hạnh phúc. KH&CN có sứ mệnh đảm bảo thành quả phát triển được chia sẻ công bằng, không ai bị bỏ lại phía sau trong kỷ nguyên mới. Nếu tận dụng tốt, công nghệ sẽ giúp thu hẹp nhiều khoảng cách: giàu - nghèo, vùng - miền, giới tính, khả năng tiếp cận dịch vụ... qua đó thúc đẩy công bằng và hòa nhập xã hội.

KH&CN giúp tăng cơ hội sinh kế và vươn lên cho các nhóm yếu thế, từ đó giảm bất bình đẳng thu nhập. Thương mại điện tử và các nền tảng số đang mở ra thị trường rộng lớn cho nông dân, người khuyết tật, phụ nữ nông thôn... trực tiếp bán sản phẩm và dịch vụ mà không cần qua trung gian. Các ứng dụng gọi xe, giao hàng (Grab, Gojek, ShopeeFood) tạo việc làm linh hoạt cho hàng trăm nghìn lao động phổ thông ở đô thị. Bên cạnh đó, các chính sách an sinh xã hội ứng dụng công nghệ (chi trả bảo trợ xã hội qua thẻ điện tử, qua ví điện tử) đảm bảo tiền hỗ trợ đến đúng đối tượng, minh bạch và thuận tiện, giúp nhóm yếu thế tiếp cận trợ giúp dễ dàng hơn. Mục tiêu của Chính phủ là đến năm 2025, 100% người dân thuộc hộ nghèo, cận nghèo được tiếp cận đầy đủ các dịch vụ viễn thông, internet với chi phí hợp lý, coi đây là một tiêu chí xóa đói giảm nghèo bền vững.

Vai trò của khoa học và công nghệ trong xây dựng quốc gia hạnh phúc

Từ những phân tích trên có thể thấy, KH&CN là động lực xuyên suốt, tác động sâu rộng đến mọi mặt đời sống và giữ vai trò quyết định trong việc hiện thực hóa mục tiêu quốc gia hạnh phúc. Để phát huy mạnh mẽ vai trò đó trong kỷ nguyên mới, Việt Nam cần tiếp tục triển khai một số định hướng và giải pháp trọng tâm sau:

Thứ nhất, hoàn thiện thể chế, chính sách thúc đẩy phát triển KH&CN và đổi mới sáng tạo. Nhà nước cần tạo môi trường thuận lợi tối đa cho nghiên cứu khoa học và ứng dụng công nghệ. Điều này bao gồm: hoàn

thiện khung pháp lý về sở hữu trí tuệ, chuyển giao công nghệ; có cơ chế khuyến khích doanh nghiệp đầu tư cho R&D; đổi mới quản lý các chương trình KH&CN theo hướng minh bạch, gắn với nhu cầu thực tiễn. Cần xác định một số lĩnh vực công nghệ mũi nhọn mà Việt Nam có lợi thế và tác động lớn đến phúc lợi (như CNTT, sinh học, vật liệu mới, năng lượng sạch) để ưu tiên đầu tư trọng điểm, tạo bước đột phá.

Thứ hai, tiếp tục đầu tư mạnh mẽ cho giáo dục và đào tạo, phát triển nguồn nhân lực chất lượng cao về KH&CN. Con người là trung tâm của mọi sự phát triển. Do đó, cần nâng cao hơn nữa chất lượng giáo dục phổ thông. Giáo dục đại học và nghề nghiệp cần gắn kết chặt chẽ với doanh nghiệp, cập nhật công nghệ mới để đào tạo ra lực lượng lao động có kỹ năng cho kinh tế số, công nghiệp công nghệ cao. Chính sách trọng dụng nhân tài khoa học phải đột phá: có đãi ngộ xứng đáng, cơ hội thăng tiến rõ ràng để thu hút người giỏi làm nghiên cứu trong nước, cũng như thu hút chuyên gia giỏi người Việt ở nước ngoài về cống hiến.

Thứ ba, đẩy nhanh chuyển đổi số quốc gia, xây dựng hạ tầng số và dữ liệu hiện đại. Chuyển đổi số là “cú hích” để KH&CN thẩm thấu vào mọi ngành, mọi lĩnh vực. Cần tập trung phát triển hạ tầng viễn thông thể hệ mới đạt trình độ tiên tiến trong khu vực. Cùng với đó, xây dựng các cơ sở dữ liệu lớn về dân cư, đất đai, doanh nghiệp, y tế, giáo dục... và kết nối liên thông chúng để hình thành một “quốc gia dữ liệu” phục vụ quản trị và sáng tạo. Hạ tầng số mạnh sẽ tạo nền tảng cho kinh tế số bứt phá - dự kiến chiếm 30% GDP năm 2030 - qua đó nâng cao thu nhập và cơ hội việc làm cho người dân. Chính phủ nên hỗ trợ nhiều hơn cho doanh nghiệp vừa và nhỏ trong ứng dụng công nghệ, vì đây là khu vực tạo nhiều việc làm và đóng góp lớn cho tăng trưởng toàn diện.

Thứ tư, tăng cường ứng dụng KH&CN giải quyết các vấn đề xã hội cấp bách. Mục tiêu xây dựng quốc gia hạnh phúc đòi hỏi ưu tiên nguồn lực KH&CN vào những vấn đề ảnh hưởng trực tiếp tới đời sống dân sinh. Ví dụ: nghiên cứu các giải pháp công nghệ xử lý ô nhiễm không khí tại đô thị lớn; cải tiến công nghệ cấp nước sạch nông thôn, xử lý nước nhiễm mặn ở Đồng bằng sông Cửu Long; phát triển các thiết bị y tế giá rẻ, ứng dụng di động giúp người dân theo dõi sức khỏe cá nhân... Trong giáo dục, đẩy mạnh nội địa hóa các nền tảng học trực tuyến, phần mềm quản lý học tập để phù hợp hơn với người dùng Việt. Trong



Sản phẩm công nghệ của Đại học Bách khoa Hà Nội trưng bày tại Ngày hội Khoa học và Công nghệ Việt Nam 2025. Nguồn: Đại học Bách khoa Hà Nội.

văn hóa, hỗ trợ các dự án số hóa di sản, phát triển sản phẩm văn hóa số (phim ảnh, âm nhạc) mang bản sắc Việt phục vụ công chúng. Đồng thời, chú trọng sử dụng công nghệ để bảo vệ nhóm yếu thế như: hệ thống hỗ trợ người già neo đơn (nút bấm khẩn cấp, trợ lý ảo bầu bạn), công cụ dịch tự động ngôn ngữ ký hiệu cho người khiếm thính... Việc “công nghệ hóa” các hoạt động an sinh xã hội sẽ giúp tăng hiệu quả và độ bao phủ, hướng tới phúc lợi toàn dân.

Thứ năm, tăng cường hợp tác quốc tế, học hỏi kinh nghiệm và tranh thủ nguồn lực từ bên ngoài. Việt Nam cần tiếp tục đẩy mạnh việc tham gia các mạng lưới đổi mới sáng tạo toàn cầu, hợp tác nghiên cứu với các nước tiên tiến, thu hút vốn đầu tư nước ngoài vào lĩnh vực công nghệ cao. Chú trọng học hỏi mô hình thành công về phát triển bền vững, xã hội hạnh phúc từ các quốc gia khác để vận dụng sáng tạo vào điều kiện Việt Nam. Chính sách ngoại giao khoa học nên được đẩy mạnh hơn để KH&CN thực sự trở thành cầu nối hữu nghị và phát triển.

Cuối cùng, cần đảm bảo sự lãnh đạo đúng đắn của Đảng và sự tham gia đồng thuận của toàn xã hội trong phát triển KH&CN. Trải qua các kỳ Đại hội, Đảng ta luôn nhấn mạnh vai trò hàng đầu của KH&CN và đổi mới sáng tạo trong chiến lược phát triển quốc gia. Để những chủ trương đó đi vào cuộc sống, cần sự vào cuộc quyết liệt của cả hệ thống chính trị - từ trung ương đến địa phương - trong việc đầu tư cho KH&CN và quản lý phát triển theo đúng định hướng. Đồng thời, mỗi người dân cần nhận thức rõ lợi ích của KH&CN, tích cực học tập nâng cao trình độ, chủ động ứng dụng tri thức, công nghệ mới trong công việc và cuộc sống. Khi toàn dân chung sức sáng tạo, lấy khoa học làm nền tảng cho mọi hoạt động, thì xã hội sẽ có sức bật lớn. Đúng như tinh thần Đại hội XIII: “Khơi dậy mạnh mẽ tinh thần yêu nước, ý chí tự cường, phát huy sức mạnh toàn dân tộc,... thúc đẩy đổi mới sáng tạo, ứng dụng KH&CN,... tạo động lực mạnh mẽ cho phát triển nhanh và bền vững”. Đó chính là con đường đưa đất nước ta tiến lên phồn vinh, hạnh phúc ✍