



Ảnh nắng mới cho kỷ nguyên năng lượng nguyên tử tại Việt Nam. Ảnh: VC.

Nghị quyết số 57-NQ/TW: Chắp cánh cho kỷ nguyên mới của lĩnh vực năng lượng nguyên tử tại Việt Nam

Đình Văn Chiến

Cục An toàn bức xạ và hạt nhân, Bộ Khoa học và Công nghệ

“

Trong bối cảnh cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư đang làm thay đổi diện mạo nền kinh tế toàn cầu, 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 (Nghị quyết số 57-NQ/TW) đã mở ra một kỷ nguyên mới với nhiều triển vọng và động lực thúc đẩy phát triển ứng dụng năng lượng nguyên tử (NLNT) tại Việt Nam.

”

Tư tưởng Hồ Chí Minh và quan điểm, chính sách của Đảng, Nhà nước về khoa học và công nghệ đối với phát triển đất nước

Ngay từ những ngày đầu của sự nghiệp xây dựng và bảo vệ Tổ quốc, Chủ tịch Hồ Chí Minh đã sớm nhận thức được vai trò và tầm quan trọng của khoa học và công nghệ (KH&CN). Quan điểm của Người về phát triển KH&CN là sự hội tụ của tinh hoa tri thức nhân loại, truyền thống hiếu học của dân tộc và yêu cầu thực tiễn cách mạng Việt Nam. Trải qua năm tháng, tư tưởng tiến bộ này đã trở thành di sản quý báu, là ngọn đuốc soi đường, nền tảng lý luận quan trọng cho đường lối phát triển KH&CN của đất nước qua các thời kỳ.

Chủ tịch Hồ Chí Minh luôn coi KH&CN là thành tố quan trọng trong công cuộc giải phóng và kiến thiết đất nước. Người khẳng định: Khoa học phải đi từ sản xuất mà ra và phải trở lại phục vụ sản xuất, phục vụ quần chúng, nhằm nâng cao năng suất lao động và không ngừng cải thiện đời sống của nhân dân, bảo đảm cho chủ nghĩa xã hội thắng lợi. Điều này đã thể hiện rõ tầm nhìn sâu sắc của Người về KH&CN, nó phải ứng dụng vào thực tiễn, phải từ nhu cầu để phục vụ nhân dân; KH&CN, không đơn thuần là yếu tố sản xuất mà còn là động lực phát triển kinh tế, nhân tố quan trọng thúc đẩy tiến bộ xã hội, góp phần vào sự thành công của con đường tiến lên chủ nghĩa xã hội.



Chủ tịch Hồ Chí Minh dự và phát biểu tại Đại hội Đại biểu toàn quốc lần thứ nhất Hội phổ biến Khoa học và Kỹ thuật Việt Nam (18/5/1963).

Trải qua các thời kỳ, tư tưởng Hồ Chí Minh về phát triển KH&CN đã được Đảng, Nhà nước ta vận dụng linh hoạt vào hoạch định đường lối, chính sách phát triển. Luật KH&CN (Luật số 29/2013/QH13) đã thể chế hóa nguyên tắc phát huy nội lực cùng với sự tiếp thu thành tựu KH&CN của thế giới để áp dụng phù hợp vào thực tiễn của đất nước. “Chiến lược phát triển khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo đến năm 2030” (ban hành theo Quyết định số 569/QĐ-TTg ngày 11/05/2022 của Thủ tướng Chính phủ) xác định rõ quan điểm: “KH&CN là quốc sách hàng đầu”, coi đây là động lực then chốt, hướng tới mục tiêu “đưa Việt Nam trở thành nước đang phát triển có công nghiệp hiện đại vào năm 2030”. Gần đây nhất, Nghị quyết số 57-NQ/TW đã thể hiện rõ sự kế thừa tư tưởng Hồ Chí Minh trong bối cảnh mới, trong đó khẳng 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”.

Nền móng cho phát triển ứng dụng năng lượng nguyên tử ở Việt Nam

Việc khám phá ra tia X và phát hiện ra các nguyên tố phóng xạ đầu tiên từ những năm cuối thế kỷ XIX đã đánh dấu bước ngoặt quan trọng, mở đường cho kỷ nguyên ứng dụng NLNT trên toàn cầu. NLNT đã trở thành ngành khoa học then chốt với phạm vi, mức độ đóng góp tăng theo quy mô của nền kinh tế. NLNT không chỉ cung cấp nguồn năng lượng carbon thấp và đáng tin cậy là điện hạt nhân, mà còn mang lại những ứng dụng quan trọng trong sản xuất, sinh hoạt và đời sống.

Ứng dụng NLNT tại Việt Nam được khởi nguồn từ giai đoạn thành lập Viện Radium Đông Dương (năm 1923), được đánh dấu bởi sự kiện Chủ tịch Hồ Chí Minh đến thăm nhà máy điện hạt nhân thương mại đầu tiên trên thế giới tại Obninsk (Liên Xô cũ) năm 1955. Chuyến thăm lịch sử này đã mở đường cho việc cử nhiều cán bộ trẻ của Việt Nam

sang Liên Xô học tập, đào tạo về NLNT - đây chính là tiền đề cho việc xây dựng nên ngành NLNT của Việt Nam.



Chuyến thăm của Chủ tịch Hồ Chí Minh đến nhà máy điện hạt nhân đầu tiên trên thế giới tại Obninsk (Liên Xô cũ) năm 1955.

Quá trình đổi mới đất nước, Đảng, Nhà nước ta đã dành những quan tâm đặc biệt, những chỉ đạo chiến lược đối với việc phát triển ứng dụng NLNT. Dấu mốc quan trọng đầu tiên được ghi nhận tại Hội nghị lần thứ hai Ban Chấp hành Trung ương Đảng khóa VIII (1996), khi vấn đề phát triển NLNT, điện hạt nhân đã lần đầu tiên được Trung ương đưa ra xem xét với định hướng “chuẩn bị tiền đề khoa học cho việc sử dụng NLNT sau năm 2000” (Nghị quyết số 02-NQ/HNTW). Văn kiện Đại hội Đại biểu toàn quốc lần thứ IX của Đảng (2001) tiếp nối định hướng này, tiếp tục nhấn mạnh việc “nghiên cứu phương án sử dụng NLNT”... Đây chính là những định hướng chiến lược quan trọng, đã được thể chế hóa thành quy định quản lý, chính sách cụ thể về phát triển ứng dụng NLNT và điện hạt nhân ở Việt Nam như Luật NLNT (Luật số 18/2008/QH12), “Chủ trương đầu tư dự án điện hạt nhân Ninh Thuận” (Nghị quyết số 41/2009/QH12 ngày 25/11/2009 của Quốc hội khóa XII), “Chiến lược ứng dụng NLNT vì mục đích hoà bình đến năm 2020” (Quyết định số 01/2006/QĐ-TTg ngày 03/01/2006 của Thủ tướng Chính phủ), “Quy hoạch tổng thể phát triển, ứng dụng NLNT vì mục đích hòa bình đến năm 2020” (Quyết định số 957/QĐ-TTg ngày 24/6/2010 của Thủ tướng Chính phủ).

Từ sau những định hướng, chủ trương, chính sách lớn của Đảng, Nhà nước, ngành NLNT Việt Nam đã dần hình thành và phát triển, mang lại những đóng góp tích cực, ngày càng khẳng định được vai trò trong phát triển kinh tế - xã hội của đất nước.

Lĩnh vực năng lượng nguyên tử chuyển mình trong ánh sáng của Nghị quyết số 57-NQ/TW

Trước làn sóng của cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư đang làm thay đổi diện mạo nền kinh tế toàn cầu, Nghị quyết số 57-NQ/TW đã mở ra một kỷ nguyên mới đầy triển vọng cho sự phát triển của lĩnh vực NLNT tại Việt Nam. Với tầm nhìn chiến lược, Nghị quyết số 57-NQ/TW không chỉ khẳng định vai trò của KH&CN là “động lực chính” cho sự phát triển đất nước, mà còn đặt ra những nội dung trọng tâm, cốt lõi về xây dựng thể chế, nguồn nhân lực trình độ cao, cơ sở hạ tầng hiện đại, nền tảng dữ liệu chuyển đổi số và các công nghệ chiến lược then chốt.

Điểm nhấn quan trọng của Nghị quyết số 57-NQ/TW chính là việc xác định NLNT là một trong những lĩnh vực công nghệ chiến lược, cần ưu tiên phát triển. Cụ thể, Nghị quyết số 57-NQ/TW nhấn mạnh yêu cầu “chú trọng phát triển hạ tầng năng lượng, nhất là năng lượng mới, năng lượng sạch và bảo đảm an ninh năng lượng”; đồng thời chỉ đạo “tập trung đẩy mạnh hợp tác nghiên cứu khoa học, phát triển công nghệ” trong lĩnh vực NLNT cùng với các công nghệ tiên phong khác như trí tuệ nhân tạo, công nghệ sinh học và công nghệ lượng tử.

Để hiện thực hóa các mục tiêu phát triển, ngành NLNT Việt Nam đang có những bước chuyển mình mạnh mẽ trên nhiều phương diện.

Về thể chế, hệ thống các văn bản quy phạm pháp luật liên tục được hoàn thiện, nhằm xây dựng hành lang pháp lý thuận lợi cho công tác nghiên cứu, phát triển và ứng dụng NLNT. Đặc biệt, Luật NLNT (năm 2008) được Quốc hội thông qua đã trở thành nền tảng pháp lý quan trọng để hình thành hệ thống pháp luật về lĩnh vực này, qua đó cụ thể hóa, chủ trương, đường lối của Đảng; chính sách, pháp luật của Nhà nước trong việc thúc đẩy ứng dụng NLNT, đặc biệt là trong lĩnh vực điện hạt nhân. Tuy nhiên,

qua quá trình áp dụng vào thực tiễn, Luật NLNT đã bộc lộ những hạn chế nhất định. Do đó, công tác nghiên cứu, sửa đổi Luật NLNT đã được các cơ quan chức năng đẩy mạnh, tập trung vào các vấn đề trọng tâm như xã hội hóa và thúc đẩy ứng dụng phát triển NLNT; tăng cường bảo đảm an toàn bức xạ, an ninh và thanh sát hạt nhân; hoàn thiện quy định về quản lý chất thải phóng xạ, ứng phó sự cố và cơ chế bồi thường thiệt hại hạt nhân. Ngày 27/6/2025, Luật NLNT (sửa đổi) đã được Quốc hội thông qua.

Trước đó, ngày 05/02/2025, Thủ tướng Chính phủ đã ban hành Quyết định số 245/QĐ-TTg phê duyệt “Quy hoạch phát triển, ứng dụng NLNT thời kỳ đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050” (Quy hoạch). Đây là bước tiến quan trọng trong việc xây dựng định hướng cụ thể từ, chủ trương của Đảng, Nhà nước ta về phát triển ứng dụng NLNT vì mục đích hòa bình trong giai đoạn tới. Theo đó, Quy hoạch đề ra mục tiêu tổng thể đến năm 2030 là mở rộng và nâng cao hiệu quả ứng dụng NLNT trên nhiều lĩnh vực, đảm bảo yêu cầu về an toàn, an ninh, đồng thời chuẩn bị nền tảng cho việc triển khai Dự án điện hạt nhân Ninh Thuận và Chương trình phát triển điện hạt nhân quốc gia. Đến năm 2050, Việt Nam phấn đấu đạt trình độ KH&CN hạt nhân tiên tiến, có khả năng làm chủ và từng bước tự chủ công nghệ với năng lực ngang bằng mức trung bình của các quốc gia phát triển. Trong thời gian tới, Quy hoạch sẽ đóng vai trò quan trọng trong việc nâng cao hiệu lực quản lý nhà nước, tập trung giải quyết những vấn đề trọng tâm, các khâu đột phá, là căn cứ để xây dựng và hoạch định các chính sách phát triển ứng dụng NLNT.

Trong bối cảnh phát triển NLNT hiện nay, công tác đào tạo nhân lực và hợp tác quốc tế đang được đặc biệt chú trọng. Việt Nam đang tích cực mở rộng các chương trình hợp tác quốc tế nhằm đào tạo đội ngũ chuyên gia chất lượng cao, đồng thời xây dựng lòng tin với cộng đồng quốc tế về chương trình phát triển ứng dụng NLNT và điện hạt nhân, đặc biệt là với các đối tác sở hữu công nghệ tiên tiến. Việt Nam đã thiết lập quan hệ hợp tác chiến lược toàn diện với nhiều quốc gia có nền khoa học hạt nhân phát triển như Liên bang Nga, Hoa Kỳ,

Nhật Bản, Hàn Quốc và các tổ chức quốc tế như Cơ quan Năng lượng Nguyên tử Quốc tế (IAEA) trong việc đào tạo nguồn nhân lực trình độ cao, hoàn thiện khung pháp lý, nâng cao năng lực công nghệ và chuyển giao tri thức. Điển hình là mối quan hệ hợp tác chặt chẽ với IAEA kể từ khi Việt Nam gia nhập vào năm 1957, hay truyền thống hợp tác lâu đời với Viện Liên hiệp nghiên cứu hạt nhân Dubna (Liên bang Nga) đã giúp Việt Nam hình thành được đội ngũ nhân lực theo một số hướng nghiên cứu mạnh, đủ khả năng tham gia, đề xuất các giải pháp thiết thực cho sự phát triển KH&CN hạt nhân trong nước. Cùng với hợp tác quốc tế, hệ thống giáo dục đào tạo trong nước cũng không ngừng được cải thiện. Các cơ sở giáo dục đại học hàng đầu như Trường Đại học Khoa học Tự nhiên (Đại học Quốc gia Hà Nội), Đại học Bách khoa Hà Nội, Trường Đại học Khoa học Tự nhiên (Đại học Quốc gia TP Hồ Chí Minh), Trường Đại học Đà Lạt... đang không ngừng nâng cao chất lượng đào tạo các chuyên ngành về NLNT.

Về hạ tầng nghiên cứu và ứng dụng, hiện nay các phòng thí nghiệm, cơ sở nghiên cứu, ứng dụng về NLNT được tiếp tục duy trì và có kế hoạch nâng cấp, mở rộng theo nội dung triển khai Quy hoạch trong thời gian tới. Sau hơn 40 năm vận hành, Lò phản ứng nghiên cứu hạt nhân Đà Lạt - cơ sở hạt nhân duy nhất của Việt Nam thời điểm hiện tại vẫn tiếp tục những trọng trách lớn lao phục vụ cho nghiên cứu khoa học cơ bản, đào tạo chuyên gia đầu ngành và cung cấp đồng vị phóng xạ cho các ứng dụng y tế, công nghiệp..., xứng đáng với sự ghi nhận của cộng đồng quốc tế là “lò phản ứng nghiên cứu sử dụng hiệu quả nhất trong các lò phản ứng nghiên cứu có công suất thấp trên thế giới”. Bên cạnh đó, dự án xây dựng Trung tâm Nghiên cứu KH&CN hạt nhân với lò phản ứng nghiên cứu đa mục tiêu công suất 10 MW thực hiện theo Hiệp định Liên Chính phủ Việt Nam - Liên bang Nga đang tích cực được triển khai, hứa hẹn sẽ trở thành trung tâm nghiên cứu ứng dụng KH&CN hạt nhân hàng đầu của khu vực, nâng cao tiềm lực KH&CN hạt nhân của đất nước.

Kể từ khi Nghị quyết số 57-NQ/TW được ban hành, một khí thế quyết tâm mới về phát triển điện hạt nhân ở Việt Nam lên cao hơn bao giờ hết. Trong

khi nhu cầu năng lượng ngày càng tăng cao, các nguồn năng lượng chịu thách thức lớn theo cam kết biến đổi khí hậu, điện hạt nhân trở thành một lựa chọn công nghệ chiến lược. Việc triển khai Dự án điện hạt nhân Ninh Thuận là giải pháp tối ưu đối với vấn đề an ninh năng lượng, phát triển kinh tế bền vững, góp phần đưa tiềm lực KH&CN quốc gia lên tầm cao mới, tương xứng với kỳ vọng vào một kỷ nguyên mới - kỷ nguyên vươn mình của dân tộc.

Bảo đảm an toàn, an ninh - yếu tố cốt lõi trong phát triển bền vững ứng dụng năng lượng nguyên tử

Bên cạnh việc đẩy mạnh hợp tác nghiên cứu khoa học, phát triển và chuyển giao các công nghệ chiến lược, Nghị quyết số 57-NQ/TW cũng đồng thời nhấn mạnh chủ trương “Chủ động, tích cực tham gia xây dựng các quy tắc, tiêu chuẩn quốc tế về các công nghệ mới bảo đảm an toàn”. Trên cơ sở Luật NLNT, Việt Nam đã xây dựng và hình thành một hệ thống văn bản pháp quy tương đối hoàn chỉnh để quản lý hiệu quả các vấn đề an toàn và an ninh trong lĩnh vực này. Cơ cấu tổ chức quản lý nhà nước về an toàn bức xạ và hạt nhân đã được kiện toàn và củng cố từ cấp Trung ương đến địa phương. Đáng chú ý, Việt Nam đã tham gia hầu hết các công ước quốc tế quan trọng liên quan đến an toàn, an ninh và ngăn chặn phổ biến vũ khí hạt nhân, tạo cơ sở pháp lý vững chắc cho việc triển khai các dự án ứng dụng NLNT và điện hạt nhân. Việc nghiên cứu, sửa đổi Luật NLNT mới đây đã thể hiện rõ quyết tâm hoàn thiện thể chế, cụ thể hóa chủ trương, đường lối của Đảng, chính sách, pháp luật của Nhà nước ta trong việc bảo đảm an toàn, an ninh - yếu tố cốt lõi trong phát triển bền vững các ứng dụng của KH&CN hạt nhân.

Có thể khẳng định, sự lan tỏa từ tinh thần Nghị quyết số 57-NQ/TW, cùng với sự nỗ lực của cả hệ thống chính trị, sự tham gia tích cực của những người làm khoa học, lĩnh vực NLNT Việt Nam đang “bùng sáng đón những ánh nắng mới” với sự kế thừa và phát huy từ truyền thống vốn có, sẵn sàng tạo sự bứt phá, vươn mình vào kỷ nguyên mới của dân tộc - kỷ nguyên thịnh vượng, hùng cường và hạnh phúc ☞