



PHÁT TRIỂN NĂNG LƯỢNG TÁI TẠO: THÀNH CÔNG CỦA TRUNG QUỐC VÀ BÀI HỌC CHO VIỆT NAM

NGUYỄN THỊ THANH LAM, NGUYỄN KHÁNH LINH, PHẠM VIỆT HẰNG

Học viện Ngoại giao

1. Đặt vấn đề

Trong bối cảnh cả thế giới phải đối mặt với vấn đề thiếu hụt năng lượng trầm trọng, ô nhiễm môi trường do khai thác nguồn nhiên liệu hóa thạch quá mức, năng lượng tái tạo (NLTT) nổi lên như một biện pháp bền vững, đem lại tương lai mới cho con người và môi trường trên Trái đất. Theo Báo cáo của Cơ quan Năng lượng Quốc tế (IEA), đến năm 2022, NLTT đã chiếm 29% tổng sản lượng điện trên thế giới, tăng từ mức 14% vào năm 2000. Không đứng ngoài xu hướng phát triển của thế giới, việc phát triển bền vững nói chung và phát triển NLTT nói riêng đã được Trung Quốc quan tâm từ sớm và đạt được những thành tựu to lớn. Mặt khác, dù được đánh giá là một nước có nhiều tiềm năng phát triển NLTT và quan tâm từ khá sớm, Việt Nam vẫn chưa thể tận dụng tốt được những lợi thế đang có. Nhận thức được vấn đề này cùng với sự cấp thiết của việc phát triển NLTT tại Việt Nam, nhóm tác giả đã nghiên cứu kinh nghiệm phát triển NLTT của Trung Quốc và đề xuất một số giải pháp để phát triển chính sách để phát triển NLTT tại Việt Nam.

2. Quá trình phát triển NLTT của Trung Quốc

Trung Quốc đã bắt đầu triển khai phát triển NLTT từ những năm 1949. Trong 50 năm đầu, từ việc phát triển thủy điện với hàm lượng kỹ thuật chưa cao, Trung Quốc dần mở rộng phạm vi và đẩy mạnh hợp tác quốc tế hay bắt đầu ban hành chính sách tổng thể phát triển NLTT.

Xuất phát từ nhu cầu cấp thiết do ô nhiễm môi trường và xu hướng phát triển bền vững trên thế giới, Trung Quốc quyết định cải cách cho ngành NLTT của nước mình. Những chính sách, kế hoạch thực thi đều được chỉ rõ từ Kế hoạch 5 năm lần thứ 10 cho đến kế hoạch lần thứ 14 gần đây. Để làm rõ thành công của Trung Quốc, nhóm tác giả sẽ phân tích về 3 giai đoạn tương ứng với 4 kế hoạch 5 năm gần nhất của Trung Quốc như sau:

2.1. Giai đoạn 2005-2015- Giai đoạn xây dựng nền móng

Năm 2005, “Luật Năng lượng tái tạo của Cộng Hòa Nhân dân Trung Hoa” ra đời. Sau khi được sửa

đổi vào năm 2009, bộ luật này được coi là một bước ngoặt của việc phát triển NLTT tại Trung Quốc. Kể từ đó đến năm 2015, phía Chính phủ Trung Quốc đã đưa ra những mục tiêu về tăng tỷ lệ NLTT từ 11% trong Kế hoạch 5 năm lần thứ 11 đến 15% trong Kế hoạch lần thứ 12 cùng với các hướng dẫn phát triển cho ngành công nghiệp NLTT trong đó có các biện pháp chính đáng chú ý sau:

Thứ nhất, về việc sản xuất NLTT, Nhà nước xây dựng một quy trình khảo sát tài nguyên và quy hoạch phát triển chặt chẽ giữa các cấp bao gồm: Cục Năng lượng của Hội đồng Nhà nước, các cơ quan năng lượng của Hội đồng Nhà nước, các cơ quan năng lượng của địa phương và cơ quan địa phương đồng cấp. Điều này được quy định rõ trong “Luật Năng lượng tái tạo Cộng Hòa Nhân dân Trung Hoa”.

Thứ hai, về khuyến khích phát triển công nghệ liên quan, Nhà nước dẫn dắt và khuyến khích phát triển công nghệ trong lĩnh vực NLTT thông qua việc công bố các tiêu chuẩn kỹ thuật quốc gia về nổi lưới NLTT cho các loại năng lượng như điện mặt trời, điện gió, thủy điện vào năm 2005 và 2006 bao gồm việc thiết kế, lắp đặt, vận hành và bảo trì để thống nhất kỹ thuật trên cả nước. Bên cạnh đó, Nhà nước liệt kê các nghiên cứu khoa học công nghệ phát triển và sử dụng NLTT là lĩnh vực ưu tiên trong nghiên cứu khoa học đồng thời bố trí quỹ hỗ trợ việc nghiên cứu. Cụ thể, trong cơ chế chia sẻ chi phí được quy định tại “Luật Năng lượng tái tạo Cộng Hòa Nhân dân Trung Hoa”, Quỹ đặc biệt phát triển NLTT được thành lập và có mục đích chi trả cho các hoạt động như khoa học và nghiên cứu công nghệ về NLTT.

Thứ ba, về việc tiêu thụ điện được tạo bởi NLTT, Nhà nước đưa ra chính sách mua và nổi lưới bắt buộc yêu cầu các doanh nghiệp kinh doanh điện lưới (khoảng 200 doanh nghiệp năm 2005 đến năm 2015 là 180 doanh nghiệp) được giao trách nhiệm ký thỏa thuận nổi lưới và mua lại toàn bộ NLTT trong phạm vi vùng phủ lưới điện của mình từ các doanh nghiệp sản xuất. Điều này đã giải quyết được bài toán tiêu thụ NLTT một cách triệt để và đem đến hiệu quả kinh tế cao.

Thứ tư, về giá cả NLTT, theo cơ chế chia sẻ chi phí quy định, phụ phí bán điện sẽ sử dụng để trả cho giá điện. Bên cạnh đó, Nhà nước thành lập Quỹ phát triển NLTT, cung cấp các khoản vay ưu đãi thấp hơn 6% từ Ngân hàng Phát triển Trung Quốc và ban hành các ưu đãi thuế như miễn, giảm thuế thu nhập doanh nghiệp cho việc phát triển NLTT để đảm bảo giá điện NLTT không cao hơn giá điện nổi lưới.

Với những chính sách phát triển nổi bật và sự đầu tư mạnh tay vào phát triển NLTT, Trung Quốc đã gặt hái được những thành công to lớn. Lượng sử dụng NLTT đạt 512,48 triệu TCE vào năm 2015- vượt 7,2% mục tiêu được đặt ra trong Kế hoạch 5 năm lần thứ 12 (15%). Tuy nhiên trong giai đoạn này việc phát triển NLTT tại Trung Quốc vẫn tồn tại một vài hạn chế như cơ chế vận hành nguồn điện hiện tại chưa đáp ứng được nhu cầu phát triển NLTT quy mô lớn, giá NLTT phụ thuộc tương đối nhiều vào Nhà nước, mức tiêu thụ năng lượng của Trung Quốc vẫn là 60% từ than - mức tiêu thụ rất cao chiếm đến khoảng 50% tổng mức tiêu thụ của thế giới năm 2015.

2.2. Giai đoạn 2016-2020: Giai đoạn phát triển, đẩy mạnh sử dụng NLTT

Sau thời kỳ xây dựng nền móng phát triển, Kế hoạch 5 năm thứ 13 ra đời với một vài điểm nổi bật trong chính sách phát triển NLTT có thể kể đến:

Thứ nhất, tích cực phát triển bền vững năng lượng điện gió, mặt trời, thủy điện... thông qua các dự án như dự án “Mười nghìn nhà máy điện mặt trời” với mục tiêu xây dựng 10.000 nhà máy điện mặt trời trên toàn quốc với tổng công suất 100 GW, dự án “Ba tỷ mặt trời” với mục tiêu lắp đặt 3 tỷ tấm pin mặt trời trên toàn quốc, hay dự án “Mười nghìn tua-bin gió” với mục tiêu lắp đặt 10.000 tua-bin gió trên toàn quốc với tổng công suất 20 GW. Các dự án này nhằm thúc đẩy việc sử dụng năng lượng điện tái tạo cùng hướng tới mục tiêu giảm tỷ lệ tiêu thụ năng lượng than và năng lượng hóa thạch trong năm 2020.

Thứ hai, tăng cường hợp tác quốc tế trong ngành NLTT. Điều này thể hiện qua việc Trung Quốc tham gia các hiệp định hợp tác năng lượng như hiệp định hợp tác NLTT giữa Trung Quốc và Hoa Kỳ (2016), hiệp định hợp tác NLTT giữa Trung Quốc và Đức (2017), hiệp định hợp tác NLTT giữa Trung Quốc và Nhật Bản (2018) với mục tiêu thúc đẩy hợp tác giữa nước này và các quốc gia trong các lĩnh vực NLTT. Ngoài ra, Trung Quốc cũng tham gia tích cực vào các thỏa thuận quốc tế về biến đổi khí hậu (BĐKH) như Hiệp định Paris, tăng cường thúc đẩy các quốc gia trong dự án liên quan đến Sáng kiến Vành đai và Con đường (BRI) sử dụng NLTT như đầu tư vào dự án điện mặt trời 10 GW ở Pakistan hay dự án điện gió ngoài khơi 2 GW ở Indonesia. Điều này chứng tỏ sự

quyết tâm của Trung Quốc trong việc thực hiện mục tiêu phát triển NLTT giảm thiểu tác động của BĐKH và đảm bảo nguồn cung cấp năng lượng bền vững cho tương lai.

Thứ ba, tiếp tục phát huy và củng cố các chính sách trợ giá khuyến khích phát triển NLTT. Cụ thể, Trung Quốc tiếp tục đưa ra chính sách giá điện ưu đãi, trong đó vào giai đoạn 2016-2020, giá điện ưu đãi cho điện mặt trời trên đất liền được giảm dần từ 1,18 nhân dân tệ/kWh xuống còn 0,43 nhân dân tệ/kWh, giá điện ưu đãi cho điện gió trên đất liền được giảm từ 0,58 nhân dân tệ/kWh xuống còn 0,38 nhân dân tệ/kWh. Chính sách tín dụng thuế cũng là một chính sách hiệu quả trong giai đoạn này. Mức tín dụng thuế cho điện mặt trời giảm từ 0,4 nhân dân tệ/kWh xuống còn 0,2 nhân dân tệ/kWh, mức tín dụng thuế cho điện gió giảm dần từ 0,2 nhân dân tệ/kWh xuống còn 0,1 nhân dân tệ/kWh...

Thứ tư, tiếp tục thúc đẩy nhiều sáng chế và phát minh trong lĩnh vực NLTT bằng việc tiếp tục đầu tư mạnh mẽ cho nghiên cứu và phát triển. Trong giai đoạn 2016-2020, Trung Quốc đã nộp tổng cộng 2,3 triệu đơn đăng ký sáng chế và phát minh về NLTT, trong đó, có 1,1 triệu đơn đã được cấp bằng sáng chế. Một số phát minh nổi bật có thể kể đến công nghệ pin mặt trời PERC (năm 2018) với hiệu suất lên tới 24,5%, công nghệ điện gió offshore (năm 2019) với tuabin gió có công suất lớn hơn 12MW...

Với những mục tiêu và các chính sách nổi bật, cùng với sự đầu tư mạnh tay từ phía Chính phủ (năm 2017, Trung Quốc chiếm gần một nửa tổng đầu tư toàn cầu vào NLTT), tổng công suất lắp đặt NLTT của Trung Quốc đã tăng gấp đôi trong giai đoạn 2016-2020, từ 530 GW lên 1.100 GW. Năng lượng tái tạo chiếm 36,6% tổng công suất điện lắp đặt của Trung Quốc và 26,4% tổng sản lượng điện. Trung Quốc đã tăng thêm 71,67 GW công suất điện gió vào năm 2020, mức cao nhất từ trước đến nay và gần gấp 3 lần mức của năm 2019. Đặc biệt, Trung Quốc đã thực hiện được hầu hết các mục tiêu đã đề ra với hiệu quả lên đến 80%.

Tóm lại, sau kế hoạch 5 năm lần thứ 13, Trung Quốc đã trở thành một trong những quốc gia hàng đầu thế giới về sản phẩm điện mặt trời và gió. Dù các mục tiêu trong bản kế hoạch 5 năm lần thứ 13 không hoàn toàn mới nhưng chú trọng hơn việc siết chặt cắt giảm tỷ trọng của than trong cơ cấu năng lượng của đất nước và tăng mục tiêu cho lĩnh vực NLTT. Tuy nhiên, Trung Quốc vẫn đối mặt với các vấn đề liên quan đến quản lý biến động trong sản phẩm sản xuất lượng gió và nắng và môi trường quản lý.

2.3. Giai đoạn 2021-2025: Giai đoạn kế thừa và đẩy mạnh công nghệ cao - Đảm bảo an ninh năng lượng



Kế hoạch 5 năm lần thứ 14 về NLTT của Trung Quốc là một bước tiến quan trọng trong việc thực hiện cam kết của Trung Quốc về giảm phát thải khí nhà kính và BVMT. Trong giai đoạn này, Trung Quốc đưa ra mục tiêu: ít nhất một nửa nhu cầu điện tăng lên sẽ được cung cấp bởi NLTT. Kế hoạch mới hướng tới công suất lắp đặt NLTT đạt 1,8 triệu GW vào năm 2025, tăng 50% so với năm 2021, NLTT chiếm tỷ trọng 35% tổng sản lượng điện của Trung Quốc vào năm 2025, tăng từ 26,4% vào năm 2021.

Điểm mới trong kế hoạch 5 năm lần thứ 14 là đã bỏ đi các mục tiêu về tăng công suất phát điện bắt buộc ở các khu vực nông thôn và miền núi. Trước đây, các địa phương ở Trung Quốc có quy định bắt buộc các doanh nghiệp điện lực phải tăng công suất phát điện hàng năm. Tuy nhiên, quy định này đã bị bỏ đi do lo ngại về tình hình thực tế tác động môi trường và kinh tế. Ngoài ra, kế hoạch 5 năm lần thứ 14 cũng đã điều chỉnh một số mục tiêu khác, bao gồm: Điều chỉnh mục tiêu về công suất lắp đặt điện mặt trời từ 700 GW xuống 600 GW do lo ngại về khả năng tiêu thụ và điều chỉnh mục tiêu về công suất lắp đặt điện gió từ 450 GW xuống 350 GW do lo ngại về tác động môi trường.

Để thực hiện được các mục tiêu đã đề ra, kế hoạch 5 năm lần thứ 14 đã đưa ra một số các chính sách và biện pháp nổi bật:

Thứ nhất là phát triển công nghệ lưu trữ năng lượng. Chính phủ Trung Quốc đã đầu tư khoảng 200 tỷ nhân dân tệ (31,2 tỷ USD) vào nghiên cứu công nghệ lưu trữ năng lượng trong giai đoạn 2021-2025. Tính đến năm 2022, Trung Quốc đã phát triển thành công hệ thống lưu trữ năng lượng bằng pin lithium-ion có dung lượng 100 GWh tích hợp với hệ thống lưới điện thông minh, trở thành nhà sản xuất pin lithium-ion lớn nhất thế giới, với công suất sản xuất hàng năm lên tới 1.400 GWh, vượt qua Hoa Kỳ, Nhật Bản và Hàn Quốc.

Thứ hai là tích hợp thông tin và năng lượng. Với mục tiêu công suất lắp đặt tích hợp thông tin và năng lượng đạt 5 GW vào năm 2025, Trung Quốc đang thúc đẩy tích hợp thông tin và năng lượng để tối ưu hóa việc sử dụng năng lượng và quản lý lưới điện thông minh hơn qua “Hệ thống quản lý lưới điện thông minh dựa trên đám mây” do Tập đoàn Điện lực Trung Quốc (CGN) thực hiện. Dự án này sử dụng hệ thống điện toán đám mây để thu thập và phân tích dữ liệu từ các thiết bị đo lường trong lưới điện, giúp CGN có thể giám sát và điều khiển lưới điện một cách hiệu quả hơn.

Nhờ quá trình không ngừng cải thiện quản lý qua các chính sách cụ thể, giám sát và đầu tư được kiểm soát nghiêm ngặt, Trung Quốc đã trở thành nước đi đầu trong ngành điện NLTT. Kế hoạch này sẽ mang



▲ Turbine gió lớn mang lại hiệu quả lớn hơn về mặt sản xuất và tính kinh tế.

Ảnh: MingYang Smart Energy

lại cho hệ thống điện sự linh hoạt và khả năng phục hồi cần thiết hơn để sử dụng nhiều NLTT hơn. Nó cũng chấm dứt các giới hạn trên về mức tiêu thụ than trên mỗi kilowatt giờ – chuẩn bị cho việc cải tiến các máy phát điện chạy bằng than để chúng có thể cung cấp các dịch vụ điều tiết cao điểm cho NLTT.

3. Kết quả của các chính sách chuyển đổi năng lượng của Trung Quốc

Nhờ vào những chính sách chuyển đổi năng lượng quyết liệt của chính phủ Trung Quốc, nước này đã và đang đạt được những bước tiến lớn về NLTT. Hiện tại, Trung Quốc đang dẫn đầu thế giới về đầu tư vào lĩnh vực này với 546 triệu đô trong năm 2022. Năng lượng tái tạo của Trung Quốc đáp ứng được 47,3% nhu cầu trong nước vào cuối năm 2022. Tỷ lệ này tăng 2,5 điểm phần trăm so với năm trước đó. Cụ thể, sản lượng điện từ các nguồn NLTT của Trung Quốc đạt 4.250 TWh vào năm 2022, chiếm 47,3% tổng sản lượng điện của Trung Quốc. Trong đó, điện mặt trời chiếm 24,4%, điện gió chiếm 21,2%, thủy điện chiếm 11,7%, và các nguồn NLTT khác chiếm 10,0%.

Các nguồn năng lượng nhiên liệu không hóa thạch như năng lượng hạt nhân, năng lượng hydro... chiếm 50,9% tổng công suất lắp đặt của cả Trung Quốc, đánh dấu việc hoàn thành sớm mục tiêu chính phủ đề xuất vào năm 2021, theo đó công suất tái tạo được lên kế hoạch vượt quá công suất nhiên liệu hóa thạch vào năm 2025.

Trung Quốc cũng đã đạt được những bước tiến lớn về khai thác năng lượng gió: tổng công suất trên đất liền và ngoài khơi của nước này hiện là 310GW, gấp đôi năm 2017. Một số nhà máy điện mặt trời và điện gió lớn nhất thế giới tại Trung Quốc có thể kể đến như nhà máy điện mặt trời Longyangxia ở tỉnh Thanh Hải có công suất 850 MW, và nhà máy điện gió Jiuquan ở tỉnh Giang Tô có công suất 1.500 MW.



▲ Tấm pin năng lượng mặt trời ở thành phố Lê Giang, tỉnh Vân Nam, Trung Quốc
 (Nguồn: Tân Hoa Xã)

Với các dự án mới ở Nội Mông, Tân Cương, Cam Túc và dọc theo các khu vực ven biển, Trung Quốc đang chuẩn bị bổ sung thêm 371GW nữa trước năm 2025, tăng gần gấp đôi năng lượng gió trên toàn thế giới.

4. Đánh giá quá trình phát triển NLTT của Trung Quốc

Thông qua quá trình phát triển NLTT của Trung Quốc, ta có thể thấy, Trung Quốc đã lên kế hoạch rất chi tiết cho từng giai đoạn, tạo được nền móng vững chắc và rất nỗ lực thực hiện việc chuyển đổi năng lượng của nước mình. Các mục tiêu về công suất, tỉ trọng cũng như kế hoạch phân công phát triển của từng bộ ngành, các cấp được quy định cụ thể. Quy mô đầu tư vốn của Trung Quốc cho việc chuyển đổi năng lượng cũng rất lớn trong đó nguồn vốn đầu tư chủ yếu là từ ngân sách nhà nước và vốn vay của các tổ chức tài chính quốc doanh. Bên cạnh đó, Trung Quốc còn cung cấp những cơ chế hỗ trợ vốn ưu đãi cho các doanh nghiệp, hợp tác xã NLTT qua các chính sách tín dụng ưu đãi. Tuy nhiên, quá trình chuyển đổi năng lượng của Trung Quốc vẫn tồn tại một vài yếu điểm:

Thứ nhất, chủ yếu vốn đầu tư vẫn phụ thuộc nhiều vào Nhà nước. Tuy là một nước nhiều vốn đầu tư nhưng điều này vẫn đặt cho Chính phủ Trung Quốc gánh nặng về ngân sách trong khi nước này vẫn có nhiều mục tiêu phát triển khác và đối mặt với những thách thức từ nhiều phía.

Thứ hai, mạng lưới điện đã lỗi thời và việc truyền tải năng lượng giữa các khu vực còn thiếu linh hoạt. Yếu điểm này của ngành năng lượng tại Trung Quốc có thể thấy rõ nhất khi đứng trước tác động của biến đổi khí hậu cực đoan như hạn hán, gây thiếu điện

trên diện rộng. Điều này không chỉ ảnh hưởng đến việc phát triển NLTT mà còn ảnh hưởng đến toàn bộ ngành năng lượng điện nói chung.

Thứ ba, nguồn lực dành cho ngành NLTT ở Trung Quốc còn có phần hạn chế. Cụ thể, trong việc phát triển năng lượng mặt trời, ngành này phải cạnh tranh trong việc sử dụng đất với các ngành khác, đặc biệt là nông nghiệp. Do đó rất khó để nhanh chóng đẩy mạnh các công trình NLTT.

Thứ tư, sự phân bố các nhà máy sản xuất điện chưa được hiệu quả. Nhà máy Kela nằm ở phía Tây, nơi mật độ dân cư thưa thớt, đang tạo ra hơn 3/4 năng lượng điện. Nhưng phần lớn nhu cầu tiêu thụ điện lại nằm ở phía Đông. Phải mất thêm rất nhiều chi phí để vận chuyển năng lượng hàng ngàn dặm trên khắp đất nước, chưa kể hao phí điện năng trong quá trình truyền điện.

Thứ năm, công nghệ vẫn còn phụ thuộc vào nước ngoài và còn kém phát triển. Mặc dù đầu tư rất nhiều phát triển nghiên cứu công nghệ nhưng công nghệ sản xuất của Trung Quốc vẫn phụ thuộc nhiều vào việc nhập khẩu từ nước ngoài ví dụ như công nghệ tuabin gió và hệ thống điều khiển của Đức hay công nghệ sản xuất năng lượng sinh khối từ Mỹ... khiến khó kiểm soát giá thành. Bên cạnh đó công nghệ vận hành và tích trữ vẫn chưa đáp ứng được nhu cầu phát triển quy mô lớn điện NLTT.

5. Bài học chính sách cho Việt Nam về phát triển NLTT

Việc học hỏi từ kinh nghiệm từ một nước đi đầu như Trung Quốc có thể mang lại nhiều lợi ích cho Việt Nam trong việc phát triển NLTT. Tuy nhiên, dưới góc độ thực tế, tiềm lực vốn, nguồn nhân lực



của Việt Nam vẫn còn nhiều hạn chế, điều kiện tự nhiên chưa được khai thác có hiệu quả nên cần tiếp thu có chọn lọc những bài học từ Trung Quốc. Vậy nên, nhóm tác giả xin được đề xuất một số giải pháp để phát triển chính sách để phát triển NLTT tại Việt Nam như sau:

Xét về tổng thể, Chính phủ cần gia tăng vai trò trong mọi khía cạnh của việc phát triển NLTT. Cụ thể:

Thứ nhất, Chính phủ cần có định hướng rõ ràng cho phát triển NLTT. Trước hết là việc ban hành khung pháp lý phù hợp tạo điều kiện thuận lợi cho ngành phát triển ví dụ như Luật Năng lượng tái tạo tại Trung Quốc. Tiếp theo, Nhà nước cần đặt ra những mục tiêu phù hợp, xây dựng và đưa ra những chính sách, kế hoạch phát triển trong trung và dài hạn để đẩy mạnh tăng trưởng ngành NLTT bảo đảm sự phát triển kinh tế hiệu quả và bền vững. Trong quá trình xây dựng chính sách, kế hoạch cần phải xem xét những yếu tố tự nhiên, chọn lọc phát triển các loại năng lượng trong đó tập trung vào năng lượng gió và mặt trời cũng như chỉ rõ vai trò của tất cả các cấp có liên quan.

Thứ hai, Chính phủ cần ưu tiên việc phát triển và ứng dụng khoa học công nghệ liên quan đến NLTT. Đẩy mạnh công tác nghiên cứu khoa học, gia tăng số lượng bằng phát minh sáng chế liên quan đến NLTT là một trong những bí quyết chính giúp Trung Quốc đạt được thành công. Tuy nhiên để làm được điều này, Chính phủ Việt Nam không chỉ cần khuyến khích việc nghiên cứu khoa học thông qua các cơ chế trợ cấp mà còn cần phát triển nguồn nhân lực chất lượng cao có thể áp dụng khoa học công nghệ thực tiễn vào lĩnh vực NLTT.

Thứ ba, Chính phủ cần có chính sách trợ vốn hiệu quả cho các dự án và hỗ trợ lắp đặt thiết bị và phát triển công nghệ. Kinh nghiệm từ Trung Quốc cho thấy, phát triển NLTT phải gắn với hỗ trợ về vốn, về giá bởi giai đoạn xây dựng cơ sở hạ tầng, phát triển quy mô ngành và công nghệ đòi hỏi rất nhiều nguồn lực trong giai đoạn đầu. Tuy nhiên, với thực tế nguồn ngân sách hạn chế trong khi có nhiều mục tiêu cần phát triển, Chính phủ Việt Nam có thể tận dụng các dự án hỗ trợ, hợp tác phát triển với nước ngoài như thỏa thuận JETP hay trợ giúp các doanh nghiệp năng lượng bằng cách định hướng hỗ trợ thu hút một số nguồn đầu tư nước ngoài phù hợp với tiêu chí phát triển NLTT theo hướng bền vững của nước ta ví dụ như trái phiếu xanh, trái phiếu bền vững...

6. Kết luận

Nhờ vào việc triển khai những chính sách, chiến lược đúng đắn và sự đầu tư để phát triển ngành NLTT từ Chính phủ Trung Quốc, nước này đã đạt được những thành tựu đáng kể. Tuy nhiên, do sự khác biệt về quy mô, tiềm lực kinh tế, cũng như điều kiện tự nhiên, Việt Nam cần cân nhắc những chính sách, chiến lược của Trung Quốc phù hợp với lợi thế của quốc gia. Trong đó, Chính phủ Việt Nam cần tập trung gia tăng vai trò trong việc đặt mục tiêu cũng như định hướng hành động rõ ràng trong các chính sách phát triển cũng như ưu tiên thúc đẩy thu hút vốn, nghiên cứu khoa học và đào tạo nhân lực chất lượng cao cho ngành. Nếu thực hiện được những điều này, Việt Nam có thể phát triển NLTT một cách bền vững, góp phần đảm bảo an ninh năng lượng quốc gia và BVMT bền vững■

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Công Thương - Cục Điều tiết Điện lực (2023). *Làm rõ thêm về chính sách phát triển năng lượng tái tạo tại Việt Nam*. Truy cập ngày 24/09/2023 tại: <https://www.erav.vn/tin-tuc/t877/lam-ro-them-ve-chinh-sach-phat-trien-nang-luong-tai-ao-tai-viet-nam.html>.
2. Fuquan Zhao; Fanlong Bai and Xinglong Liu (2022). *A Review on Renewable Energy Transition under China's Carbon Neutrality Target*. Special Issue Renewable Energy and Sustainable Economy Transition.
3. Gorild M. Heggelund (2021). *China's climate and energy policy: at a turning point? International Environmental Agreements: Politics, Law and Economics volume*.
4. Jingli Fan, Jiaying Wang, Shijie Wei, Xian Zhang (2018), *The Development of China's Renewable Energy Policy and Implications to Africa*, IOP Publishing.
5. Huwei Wen, Weitao Liang and Chien-Chiang Lee (2022). *China's progress toward sustainable development in pursuit of carbon neutrality: Regional differences and dynamic evolution*. Environmental Impact Assessment Review.
6. Lê Anh Tú (2022). *Một số bài học về chuyển dịch năng lượng cho Việt Nam (phần 2)*. Viện nghiên cứu Chiến lược, Chính sách Công Thương. Truy cập ngày 23/09/2023 tại: <https://vioit.org.vn/vn/chien-luoc-chinh-sach/mot-so-bai-hoc-ve-chuyen-dich-nang-luong-cho-viet-nam--phan-2--5021.4050.html>.
7. Lê Thị Hồng Hạnh (2023). *Phát triển và sử dụng năng lượng tái tạo theo Chiến lược phát triển năng lượng tái tạo của Việt Nam đến năm 2030 - Một số vấn đề nhìn từ kết quả kiểm toán*. Tạp chí Nghiên cứu khoa học kiểm toán tháng 5/2023. Truy cập ngày 22/09/2023 link truy cập tại: <https://www.sav.gov.vn/Pages/chi-tiet-tin.aspx?ItemID=40372&l=TinTucSuKien>.
8. PGS, TS Vũ Quang (2022). *Quan điểm của Đảng về phát triển năng lượng tái tạo*. Tạp chí điện tử Lý luận Chính trị. Truy cập ngày 22/09/2023 tại: <http://lyluanchinhtri.vn/home/index.php/nguyen-cuu-ly-luan/item/4625-quan-diem-cua-dang-ve-phat-trien-nang-luong-tai-ao.html>.
9. Yaping Hua; Monica Oliphant and Eric Jing Hu (2016). *Development of renewable energy in Australia and China: A comparison of policies and status*. Renewable Energy.