

Xây dựng khung phân tích các nhân tố ảnh hưởng đến phát triển năng lượng tái tạo tại thành phố Hà Nội

15/05/2026

Developing an analytical framework for factors affecting renewable energy development in Hanoi

ThS. Nguyễn Đình Thắng
Sở Công Thương thành phố Hà Nội

(Quanlynhanuoc.vn) – Phát triển năng lượng tái tạo đang trở thành một hợp phần trọng yếu của chiến lược tăng trưởng xanh, an ninh năng lượng và chuyển đổi mô hình phát triển ở Việt Nam. Trong bối cảnh đó, Hà Nội vừa là địa bàn có nhu cầu điện lớn, vừa là không gian đô thị chịu áp lực cao về môi trường, chất lượng không khí và sử dụng đất, nên phát triển năng lượng tái tạo không thể tiếp cận đơn thuần như một bài toán kỹ thuật. Bài viết tập trung xây dựng khung phân tích các nhân tố ảnh hưởng đến sự phát triển của năng lượng tái tạo trên địa bàn thành phố Hà Nội. Dựa trên cơ sở lý thuyết thể chế và kinh tế chính trị, kết hợp với phân tích bối cảnh đặc thù của Thủ đô Hà Nội, bài viết đề xuất mô hình nghiên cứu bao gồm 5 nhân tố chính nhằm cung cấp cơ sở khoa học cho việc hoạch định chính sách năng lượng bền vững tại Hà Nội trong giai đoạn tới.

Từ khóa: Hà Nội; khung phân tích; kinh tế chính trị; năng lượng tái tạo; thể chế.

Abstract: The development of renewable energy is becoming a key component of Vietnam's strategy for green growth, energy security, and development model transformation. In this context, Hanoi is both an area with high electricity demand and an urban space facing significant pressures related to the environment, air quality, and land use. Therefore, renewable energy development cannot be approached merely as a technical issue. This article focuses on developing an analytical framework for factors affecting renewable energy development in Hanoi. Based on institutional and political economy theories, combined with an analysis of the specific context of Hanoi, the article proposes a research model consisting of five main factors in order to provide a scientific basis for sustainable energy policy-making in Hanoi in the coming period.

Keywords: Hanoi; analytical framework; political economy; renewable energy; institutions.

1. Đặt vấn đề

Trong bối cảnh biến đổi khí hậu toàn cầu diễn biến ngày càng gay gắt, tài

nguyên năng lượng hóa thạch ngày càng cạn kiệt, an ninh năng lượng trở thành vấn đề chiến lược đối với mọi quốc gia, phát triển năng lượng tái tạo không còn là lựa chọn mang tính khuyến khích mà đã trở thành yêu cầu khách quan của quá trình phát triển. Đây không chỉ là sự dịch chuyển về cơ cấu nguồn năng lượng mà sâu xa hơn là sự điều chỉnh về mô hình tăng trưởng, về cách thức phân bổ nguồn lực và về tư duy phát triển trong điều kiện mới. Nói cách khác, phát triển năng lượng tái tạo là bộ phận hữu cơ của quá trình chuyển đổi mô hình phát triển từ chiều rộng sang chiều sâu, từ dựa nhiều vào khai thác tài nguyên sang dựa nhiều hơn vào khoa học – công nghệ, đổi mới sáng tạo, quản trị hiện đại và phát triển bền vững (International Renewable Energy Agency – IRENA (2025)¹.

Trong điều kiện hiện nay, yêu cầu phát triển năng lượng tái tạo đối với Việt Nam càng có ý nghĩa quan trọng. Một mặt, nền kinh tế đang trong quá trình đẩy mạnh công nghiệp hóa, hiện đại hóa và hội nhập quốc tế sâu rộng, kéo theo nhu cầu năng lượng tăng nhanh và ngày càng phức tạp. Mặt khác, Việt Nam phải đối mặt với sức ép ngày càng lớn từ yêu cầu giảm phát thải khí nhà kính, bảo vệ môi trường, thực hiện cam kết phát thải ròng bằng “0” vào năm 2050 và thích ứng với những biến động khó lường của thị trường năng lượng toàn cầu. Trong bối cảnh đó, năng lượng tái tạo không chỉ là giải pháp kỹ thuật để bổ sung nguồn cung điện, mà còn là một cấu phần quan trọng của chiến lược bảo đảm an ninh năng lượng quốc gia, nâng cao chất lượng tăng trưởng và củng cố nền tảng phát triển bền vững trong dài hạn (International Energy Agency – IEA (2023)², (IEA, 2024)³.

Trong xu thế đó, thành phố Hà Nội, với vị thế là Thủ đô, trung tâm chính trị quốc gia; đồng thời là một trong những cực tăng trưởng lớn nhất cả nước thì phát triển năng lượng tái tạo không chỉ góp phần bảo đảm nguồn cung năng lượng ổn định, an toàn và bền vững cho phát triển kinh tế – xã hội của Thủ đô mà còn gắn trực tiếp với yêu cầu cải thiện chất lượng môi trường sống, nhất là xử lý tình trạng ô nhiễm không khí, quản lý chất thải đô thị, tiết kiệm tài nguyên và xây dựng mô hình đô thị xanh, thông minh, hiện đại (World Bank, 2021)⁴.

Từ góc độ phát triển, Hà Nội có những điều kiện và lợi thế nhất định để phát triển các loại hình năng lượng tái tạo phù hợp với đặc điểm của một đô thị lớn, nhất là điện mặt trời mái nhà, điện rác, năng lượng phân tán và các mô hình tiêu dùng năng lượng sạch gắn với công trình công, khu thương mại, khu công nghiệp và khu dân cư. Tuy nhiên, thực tiễn cho thấy, trong khi nhu cầu chuyển dịch năng lượng ở Hà Nội là rất lớn, dư địa ứng dụng các mô hình năng lượng tái tạo không nhỏ và định hướng chính sách từ trung ương ngày càng rõ hơn thì tốc độ phát triển năng lượng tái tạo trên thực tế vẫn còn chậm, chưa tương xứng với tiềm năng, chưa tạo được bước đột phá rõ rệt, nhất là ở các lĩnh vực có nhiều dư địa như điện mặt trời mái nhà và điện rác.

Thực tiễn đó đặt ra câu hỏi có ý nghĩa lý luận và thực tiễn rất quan trọng: vì sao trong điều kiện đã có chủ trương, có nhu cầu và có áp lực phát triển rất rõ nhưng năng lượng tái tạo tại Hà Nội vẫn phát triển chưa tương xứng với kỳ vọng? Thực

tế cho thấy, sự phát triển của năng lượng tái tạo không phải là quá trình vận động thuần túy theo xu hướng thị trường hay năng lực công nghệ mà là kết quả tổng hợp của nhiều yếu tố đan xen, trong đó có thể chế, chính sách, cấu trúc lợi ích, cơ chế phối hợp, năng lực tổ chức thực thi và mức độ tham gia của các chủ thể liên quan. Nói cách khác, phát triển năng lượng tái tạo không chỉ là vấn đề “có công nghệ hay không”, “có vốn hay không” mà bao gồm cả vấn đề quản trị phát triển.

Xuất phát từ nhận thức đó, bài viết tập trung phân tích các nhân tố ảnh hưởng đến phát triển năng lượng tái tạo tại thành phố Hà Nội dưới góc độ kinh tế chính trị với 5 nhân tố trụ cột chi phối quá trình phát triển năng lượng tái tạo của Thủ đô nhằm cung cấp cơ sở khoa học cho việc hoạch định chính sách năng lượng bền vững tại Hà Nội trong giai đoạn tới.

2. Các lý thuyết làm cơ sở xây dựng khung phân tích về phát triển năng lượng tái tạo tại thành phố Hà Nội

2.1. Lý thuyết thể chế và vai trò điều tiết của Nhà nước

Lý thuyết thể chế cho rằng, các hoạt động kinh tế luôn vận động trong khuôn khổ của một hệ thống “luật chơi” gồm các thể chế chính thức, như: chính sách, pháp luật, quy hoạch và các thể chế phi chính thức, như: chuẩn mực xã hội, niềm tin và mức độ chấp nhận của cộng đồng. Theo Douglass C. North, chính hệ thống thể chế này quyết định chi phí giao dịch, mức độ rủi ro và động lực hành vi của các chủ thể kinh tế. Vì vậy, sự phát triển của một lĩnh vực kinh tế không chỉ phụ thuộc vào nguồn lực vật chất hay tiến bộ công nghệ mà phụ thuộc rất lớn vào chất lượng thể chế (North, D. C., 1990)⁵.

Vận dụng vào lĩnh vực năng lượng tái tạo cho thấy, đây là ngành phụ thuộc đặc biệt mạnh vào vai trò điều tiết của Nhà nước. Bởi lẽ, đầu tư vào năng lượng tái tạo có vốn đầu tư ban đầu lớn, thời gian hoàn vốn dài, hiệu quả tài chính chịu tác động trực tiếp của cơ chế giá, điều kiện đầu nôi, thủ tục đầu tư và mức độ ổn định của chính sách. Do đó, nếu thiếu một khung thể chế rõ ràng, minh bạch và có khả năng dự báo, nhà đầu tư sẽ phải đối mặt với chi phí giao dịch cao và rủi ro lớn, làm suy giảm động lực phát triển (IRENA, 2025)⁶, (IEA, 2024)⁷.

Đối với thành phố Hà Nội, cách tiếp cận này càng có ý nghĩa vì phát triển năng lượng tái tạo trong không gian đô thị không chỉ là vấn đề kỹ thuật, mà là vấn đề quản trị liên ngành, liên quan đến quy hoạch, xây dựng, môi trường, điện lực, xử lý chất thải và quản lý đô thị. Trong điều kiện đó, tính ổn định, minh bạch và khả năng dự báo của chính sách địa phương có ảnh hưởng trực tiếp đến khả năng thu hút đầu tư, triển khai dự án và mở rộng các mô hình năng lượng tái tạo phù hợp với đặc thù của Thủ đô. Nói cách khác, vấn đề cốt lõi của phát triển năng lượng tái tạo ở Hà Nội không chỉ là “có tiềm năng hay không” mà là “có đủ chất lượng thể chế và năng lực điều tiết để biến tiềm năng thành động lực phát triển hay không”.

2.2. Lý thuyết các bên liên quan

Lý thuyết các bên liên quan cho rằng, sự phát triển bền vững của một lĩnh vực kinh tế không chỉ phụ thuộc vào hiệu quả nội tại mà còn phụ thuộc vào khả năng nhận diện, điều tiết và dung hòa lợi ích giữa các nhóm chủ thể có liên quan (Freeman, R. E., 1984)⁸. Theo cách tiếp cận này, mọi quá trình phát triển đều là kết quả của sự tương tác giữa nhiều bên cùng tham gia, cùng chịu tác động và cùng có khả năng ảnh hưởng đến kết quả cuối cùng.

Vận dụng vào lĩnh vực năng lượng tái tạo cho thấy, đây là lĩnh vực có cấu trúc phát triển đa chủ thể, liên quan đến Nhà nước, doanh nghiệp, đơn vị quản lý hạ tầng, tổ chức tài chính, cộng đồng dân cư và người tiêu dùng năng lượng. Vì vậy, tính khả thi của các chính sách và dự án năng lượng tái tạo không chỉ được quyết định bởi công nghệ hay vốn đầu tư mà còn phụ thuộc trực tiếp vào mức độ tham gia, phối hợp và đồng thuận của các bên liên quan (Iwińska, K., Lis, A., Mączka, K., 2021)⁹, (Sovacool, B. K., Hess, D. J., Cantoni, R. và cộng sự, 2022)¹⁰.

Đối với thành phố Hà Nội, lý thuyết này là cơ sở để phân tích mối quan hệ giữa chính quyền đô thị, doanh nghiệp và cộng đồng dân cư trong triển khai các mô hình năng lượng tái tạo. Trong điều kiện của đô thị lớn, nơi các mục tiêu phát triển kinh tế, môi trường, kết cấu hạ tầng và dân sinh luôn đan xen, phát triển năng lượng tái tạo không thể triển khai hiệu quả nếu thiếu cơ chế phối hợp giữa các chủ thể và thiếu sự đồng thuận xã hội. Vì vậy, lý thuyết các bên liên quan giúp làm rõ yếu tố xã hội không chỉ là điều kiện hỗ trợ mà là một nhân tố có ý nghĩa quyết định đối với tính khả thi và tính bền vững của phát triển năng lượng tái tạo tại Hà Nội.

2.3. Tiếp cận kinh tế chính trị trong phát triển năng lượng

Theo tiếp cận kinh tế chính trị, phát triển năng lượng không chỉ là vấn đề kỹ thuật hay thay đổi cơ cấu nguồn cung, mà là một quá trình kinh tế – xã hội gắn liền với quan hệ lợi ích, quyền lực và cơ chế phân bổ nguồn lực giữa nhà nước, doanh nghiệp và xã hội (Sovacool, B. K., Furszyfer Del Rio, D., Zhang, W., 2023)¹¹; (Mahmud, K. U., Khan, M. T., 2025)¹². Từ góc độ này, năng lượng không chỉ là đầu vào của tăng trưởng mà còn là không gian mà các chủ thể cạnh tranh, thương lượng và định hình “luật chơi” của quá trình phát triển.

Vận dụng vào lĩnh vực năng lượng tái tạo cho thấy, sự phát triển của lĩnh vực này không chỉ phụ thuộc vào công nghệ hay tiềm năng tài nguyên, mà còn phụ thuộc vào cách thức Nhà nước thiết kế chính sách, điều tiết thị trường, phân bổ chi phí lợi ích và xử lý xung đột giữa các bên liên quan (Sovacool, B. K., Dworkin, M. H., 2014)¹³, (Iwińska, K., Lis, A., Mączka, K., 2021)¹⁴. Nói cách khác, chuyển dịch sang năng lượng tái tạo thực chất là một quá trình tái cấu trúc quan hệ giữa Nhà nước – thị trường – xã hội trong lĩnh vực năng lượng.

Đối với thành phố Hà Nội, tiếp cận này có ý nghĩa đặc biệt, bởi phát triển năng lượng tái tạo trong không gian đô thị không chỉ là bài toán đầu tư hay công

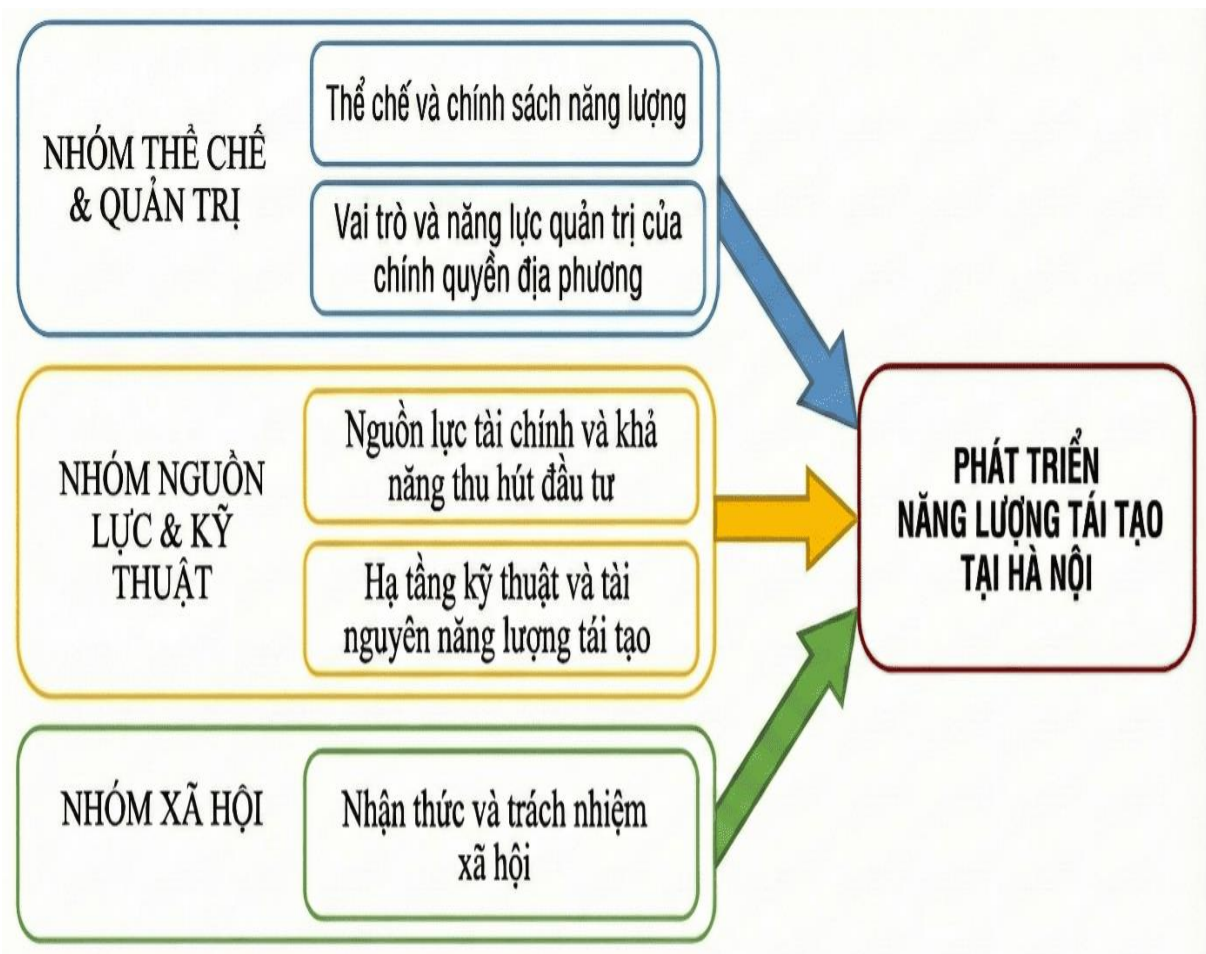
nghệ, mà còn là bài toán quản trị phát triển. Chính quyền đô thị không chỉ có vai trò ban hành và tổ chức thực hiện chính sách mà còn phải đóng vai trò điều phối lợi ích, xử lý xung đột, kiến tạo thị trường và bảo đảm tính công bằng của quá trình chuyển dịch năng lượng. Vì vậy, tiếp cận kinh tế chính trị cho phép lý giải sâu hơn vì sao nhiều chính sách năng lượng tái tạo dù đúng về chủ trương nhưng hiệu quả thực thi trên thực tế vẫn phụ thuộc rất lớn vào năng lực quản trị địa phương và khả năng tổ chức hành động tập thể của chính quyền đô thị.

Ba lý thuyết nền tảng trên tạo thành khung phân tích thống nhất cho nghiên cứu các nhân tố ảnh hưởng đến phát triển năng lượng tái tạo tại thành phố Hà Nội, làm cơ sở cho việc xây dựng mô hình nghiên cứu.

3. Khung phân tích các nhân tố ảnh hưởng đến phát triển năng lượng tái tạo tại thành phố Hà Nội

Trên cơ sở tổng hợp các nền tảng lý thuyết và đối chiếu với bối cảnh phát triển của Thủ đô Hà Nội, bài viết xác định 5 nhóm nhân tố có ảnh hưởng trực tiếp và có tính hệ thống đến phát triển năng lượng tái tạo trên địa bàn thành phố.

Hình 1. Khung phân tích các nhân tố ảnh hưởng đến năng lượng tái tạo tại thành phố Hà Nội



Nguồn: Đề xuất của tác giả.

3.1. Thể chế và chính sách năng lượng

Thể chế và chính sách năng lượng là nhân tố nền tảng chi phối khả năng hình thành và phát triển thị trường năng lượng tái tạo. Trong lĩnh vực này, thể chế và chính sách không chỉ giữ vai trò định hướng mà còn trực tiếp tạo lập động lực đầu tư, điều tiết quan hệ lợi ích và giảm thiểu rủi ro cho các chủ thể tham gia. Đầu tư vào năng lượng tái tạo có đặc trưng là đầu tư ban đầu lớn, thời gian hoàn vốn dài, hiệu quả tài chính phụ thuộc mạnh vào cơ chế giá, khả năng đấu nối, điều kiện huy động công suất và tính ổn định của chính sách (IRENA, 2025)¹⁵, (IEA, 2024)¹⁶.

Đối với Hà Nội, điều này càng thể hiện rõ hơn do phát triển năng lượng tái tạo trong không gian đô thị đòi hỏi sự tích hợp cao giữa chính sách năng lượng với quy hoạch xây dựng, sử dụng đất, môi trường, phòng cháy, chữa cháy, quản lý chất thải và quản lý tài sản công. Vì vậy, thể chế hiệu quả không chỉ là thể chế “đúng định hướng” mà phải là thể chế có khả năng làm giảm tính bất định và giảm chi phí giao dịch cho các chủ thể tham gia.

3.2. Vai trò và năng lực quản trị của chính quyền địa phương

Nếu thể chế là nền tảng thì năng lực quản trị địa phương là khâu quyết định hiệu quả thực thi của toàn bộ hệ thống. Trong điều kiện Hà Nội, phát triển năng lượng tái tạo là lĩnh vực liên ngành, liên quan đến quy hoạch, xây dựng, đất đai, môi trường, điện lực, đầu tư công và quản lý đô thị. Do đó, nếu bộ máy quản trị phân mảnh, thiếu cơ chế phối hợp và không có đầu mối đủ mạnh, thì ngay cả chính sách đúng cũng khó đi vào thực tiễn (North, D. C., 1990)¹⁷, (Freeman, R. E., 1984)¹⁸.

Thực tế cho thấy, Hà Nội đã bước đầu xác lập mục tiêu phát triển năng lượng tái tạo, như: điện rác, điện mặt trời mái nhà và sử dụng năng lượng sạch trong công trình công. Tuy nhiên, điểm hạn chế không nằm ở chủ trương mà ở năng lực tổ chức thực hiện. Ở góc độ này, năng lực quản trị địa phương cần được thể hiện ở bốn chức năng cốt lõi: điều phối liên ngành theo mục tiêu, bảo đảm rõ đầu mối chịu trách nhiệm; giảm chi phí thủ tục, rút ngắn thời gian và giảm rủi ro pháp lý cho nhà đầu tư; kiến tạo thị trường thông qua vai trò “dẫn dắt cầu” của khu vực công; học hỏi, điều chỉnh chính sách trên cơ sở thực tiễn triển khai. Từ đó, có thể khẳng định, năng lực quản trị địa phương không chỉ là một nhân tố ảnh hưởng mà là nhân tố bản lề, quyết định khả năng chuyển hóa thể chế, nguồn lực và tiềm năng thành kết quả phát triển cụ thể.

3.3. Nguồn lực tài chính và khả năng thu hút đầu tư

Nguồn lực tài chính là điều kiện vật chất trực tiếp để hiện thực hóa các dự án năng lượng tái tạo. Tuy nhiên, nếu nhìn sâu hơn dưới góc độ kinh tế chính trị, vấn đề không chỉ là lượng vốn sẵn có, mà là cấu trúc tài chính của dự án, tính khả thi của dòng tiền và khả năng phân bổ, chia sẻ rủi ro giữa các chủ thể (Sovacool, B. K., Dworkin, M. H., 2014)¹⁹.

Theo IRENA, năm 2024, năng lượng tái tạo tiếp tục là nhóm nguồn điện mới có tính cạnh tranh cao nhất về chi phí ở nhiều khu vực trên thế giới cho thấy, rào cản công nghệ đang dần giảm xuống.

Tuy nhiên, ở Hà Nội, hiệu quả đầu tư vào năng lượng tái tạo còn chịu ảnh hưởng mạnh của ba lớp chi phí đặc thù: chi phí cơ hội của không gian đô thị; khả năng tiếp cận tín dụng xanh và độ ổn định của cơ chế doanh thu đối với các mô hình tự sản – tự tiêu. Vì vậy, phát triển năng lượng tái tạo ở Hà Nội không thể chỉ trông chờ vào ngân sách nhà nước mà cần cơ chế đủ mạnh để huy động nguồn lực xã hội, đặc biệt là vốn tư nhân, vốn tín dụng xanh, hợp tác công – tư và các mô hình đầu tư phân tán gắn với cộng đồng.

3.4. Hạ tầng kỹ thuật và điều kiện tài nguyên năng lượng tái tạo

Hạ tầng kỹ thuật và điều kiện tài nguyên tạo nền tảng vật chất cho phát triển năng lượng tái tạo, đặc biệt trong điều kiện đô thị. Nếu không có hạ tầng hấp thụ, phân phối và quản lý phù hợp thì tiềm năng kỹ thuật khó có thể chuyển hóa thành công suất khả dụng và hiệu quả thực tế.

Mặc dù Hà Nội không phải địa phương có lợi thế vượt trội về điện gió hay điện mặt trời quy mô lớn, song lại có những tiềm năng rất riêng như quỹ mái nhà lớn cho điện mặt trời mái nhà, lượng chất thải rắn sinh hoạt lớn cho phát triển điện rác, và phụ tải điện ban ngày cao ở khu vực công sở, thương mại, dịch vụ và sản xuất nhẹ. Tuy nhiên, vấn đề cốt lõi chính là kết cấu hạ tầng kỹ thuật của năng lượng tái tạo trong đô thị không thể chỉ hiểu là “có mái nhà” hay “có nắng”, mà phải được hiểu như một hệ sinh thái kỹ thuật tích hợp, bao gồm: khả năng đấu nối lưới điện, hệ thống đo đếm, điều độ và lưu trữ; tiêu chuẩn công trình; năng lực bảo trì, bảo dưỡng; dữ liệu phụ tải; khả năng quản lý tải; và sự tương thích giữa nguồn điện phân tán với lưới phân phối đô thị.

3.5. Nhận thức và trách nhiệm xã hội

Nhận thức xã hội là nhân tố quyết định mức độ lan tỏa và tính bền vững của phát triển năng lượng tái tạo. Trong bối cảnh chuyển dịch năng lượng, thành công của các chính sách không chỉ phụ thuộc vào phía cung, tức công nghệ, vốn và hạ tầng, mà còn phụ thuộc vào phía cầu, tức mức độ sẵn sàng tiếp nhận, hợp tác và thay đổi hành vi của các chủ thể xã hội, thể hiện rõ nhất là trong các mô hình năng lượng tái tạo như điện mặt trời mái nhà, công trình xanh, tiêu dùng năng lượng sạch hay phân loại, xử lý chất thải để phát điện. Khi người dân, doanh nghiệp và các tổ chức xã hội trên địa bàn thành phố nhận thức rõ mối liên hệ giữa sử dụng năng lượng sạch với chất lượng không khí, sức khỏe cộng đồng, hình ảnh đô thị văn minh và trách nhiệm thực thi tiêu chuẩn môi trường – xã hội – quản trị (ESG) thì nhu cầu xã hội đối với năng lượng tái tạo sẽ gia tăng (World Bank, 2021)²⁰. Vì vậy, vai trò của truyền thông chính sách, minh bạch lợi ích – chi phí, chứng nhận công trình xanh, xếp hạng cơ quan, doanh nghiệp sử dụng năng lượng sạch và thúc đẩy trách nhiệm xã hội của doanh nghiệp là rất quan trọng.

4. Kết luận

Phát triển năng lượng tái tạo tại thành phố Hà Nội không chỉ là yêu cầu bổ sung nguồn cung năng lượng mà là nội dung quan trọng của quá trình chuyển đổi mô hình phát triển theo hướng xanh, bền vững và hiện đại. Trong bối cảnh biến đổi khí hậu, áp lực môi trường và yêu cầu nâng cao chất lượng tăng trưởng, năng lượng tái tạo ngày càng trở thành một trụ cột quan trọng trong chiến lược phát triển của Thủ đô.

Kết quả nghiên cứu cho thấy, điểm nghẽn lớn nhất hiện nay không nằm ở tiềm năng tài nguyên hay công nghệ mà nằm ở khả năng chuyển hóa tiềm năng đó thành động lực phát triển thông qua thể chế, quản trị và tổ chức thực thi. Năm nhóm nhân tố: thể chế và chính sách năng lượng; vai trò và năng lực quản trị của chính quyền địa phương; nguồn lực tài chính và khả năng thu hút đầu tư; hạ tầng kỹ thuật và điều kiện tài nguyên năng lượng tái tạo; nhận thức và trách nhiệm xã hội được xác định có tác động trực tiếp đến quá trình phát triển năng lượng tái tạo, trong đó năng lực quản trị của chính quyền đô thị giữ vai trò bản lề, quyết định hiệu quả điều phối nguồn lực, tổ chức thực thi chính sách và huy động sự tham gia của xã hội. Do đó, từ góc độ kinh tế chính trị, có thể khẳng định rằng, phát triển năng lượng tái tạo tại Hà Nội thực chất là quá trình tái cấu trúc quan hệ giữa Nhà nước – thị trường – xã hội trong lĩnh vực năng lượng. Vì vậy, để thúc đẩy quá trình này theo hướng hiệu quả và bền vững, cần chuyển mạnh từ tư duy phát triển dựa trên công nghệ sang tư duy phát triển dựa trên thể chế và quản trị. Trong đó, Nhà nước giữ vai trò kiến tạo phát triển, định hướng thị trường, điều phối lợi ích và bảo đảm công bằng xã hội trong quá trình chuyển dịch năng lượng.

Với vị thế là thủ đô, Hà Nội có điều kiện và trách nhiệm tiên phong trong xây dựng mô hình phát triển năng lượng tái tạo đô thị. Đây không chỉ là yêu cầu nội tại của Thành phố mà còn có ý nghĩa lan tỏa, góp phần định hình mô hình chuyển đổi năng lượng xanh cho các đô thị lớn ở Việt Nam trong thời gian tới.

Chú thích:

- 1, 6, 15. International Renewable Energy Agency (IRENA, 2025). *Renewable Capacity Statistics 2025*, International Renewable Energy Agency, Abu Dhabi, tr. 15-27. <https://www.irena.org/Publications/2025/Mar/Renewable-Capacity-Statistics-2025>.
2. International Energy Agency (IEA) (2023). *World Energy Outlook 2023*. International Energy Agency, Paris. <https://www.iea.org/reports/world-energy-outlook-2023>.
- 3, 7, 16. International Energy Agency (IEA, 2024). *Renewables 2024: Analysis and Forecast to 2030*. International Energy Agency, Paris. <https://www.iea.org/reports/renewables-2024>.

4, 20. World Bank (2021). *Air Quality in Hanoi: Current Situation and Policy Interventions*.

<https://thedocs.worldbank.org/en/doc/acbf27f6f2af77ba7f92059a584c0dbc-0070012021/original/Air-Quality-in-Hanoi-Current-Situation-and-Policy-Intervention-June-2021.pdf>.

5, 17. North, D. C. (1990). *Institutions, Institutional Change and Economic Performance*. Cambridge University Press, Cambridge.

8, 18. Freeman, R. E. (1984). *Strategic Management: A Stakeholder Approach*. Pitman Publishing, Boston.

9, 14. Iwińska, K., Lis, A., Mączka, K., (2021). *From framework to boundary object? Reviewing gaps and critical trends in global energy justice research*. *Energy Research & Social Science*, Vol. 79, Article 102191. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2021.102191>.

10. Sovacool, B. K., Hess, D. J., Cantoni, R. và cộng sự (2022). *Conflicted transitions: Exploring the actors, tactics, and outcomes of social opposition against energy infrastructure*, *Global Environmental Change*, Vol. 73, Article 102473. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2022.102473>.

11. Sovacool, B. K., Furszyfer Del Rio, D., Zhang, W. (2023). *The political economy of net-zero transitions: Policy drivers, barriers, and justice benefits to decarbonization in eight carbon-neutral countries*. *Journal of Environmental Management*, Vol. 347, Article 11915. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0301479723019424>.

12. Mahmud, K. U., Khan, M. T. (2025). *Great power rivalry in energy politics scholarship: A bibliometric and thematic analysis*. *Next Energy*, Vol. 2, Article 100422. <https://doi.org/10.1016/j.nxener.2025.100422>.

13, 19. Sovacool, B. K., Dworkin, M. H. (2014). *Global Energy Justice: Problems, Principles, and Practices*. Cambridge University Press, Cambridge.

Tài liệu tham khảo:

1. Chính phủ (2024). *Nghị định số 135/2024/NĐ-CP ngày 22/10/2024 quy định cơ chế, chính sách khuyến khích phát triển điện mặt trời mái nhà tự sản xuất, tự tiêu thụ*.

2. Chính phủ (2025). *Nghị định số 58/2025/NĐ-CP ngày 03/3/2025 quy định chi tiết một số điều của Luật Điện lực về phát triển điện năng lượng tái tạo, điện năng lượng mới*.

3. Thủ tướng Chính phủ (2023). *Quyết định số 500/QĐ-TTg ngày 15/5/2023 phê duyệt Quy hoạch phát triển điện lực quốc gia thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến*

năm 2050.

4. Thủ tướng Chính phủ (2025). *Quyết định số 768/QĐ-TTg ngày 15/4/2025 phê duyệt điều chỉnh Quy hoạch phát triển điện lực quốc gia thời kỳ 2021 – 2030, tầm nhìn đến năm 2050.*

5. Ủy ban nhân dân thành phố Hà Nội (2025). *Kế hoạch phát triển năng lượng tái tạo và mục tiêu năng lượng của thành phố Hà Nội giai đoạn đến năm 2030.*

6. Dữ liệu lớn đang thay đổi ngành năng lượng tái tạo như thế nào? <https://evn.com.vn/d6/news/Du-lieu-lon-dang-thay-doi-nganh-nang-luong-tai-tao-nhu-the-nao-6-17-119335.aspx>

7. Lộ trình chuyển dịch năng lượng của Việt Nam: Phân tích, dự báo và so sánh các kịch bản đến năm 2060. <https://nangluongvietnam.vn/lo-trinh-chuyen-dich-nang-luong-cua-viet-nam-phan-tich-du-bao-va-so-sanh-cac-kich-ban-den-nam-2060-35664.html>

8. Năm 2024, Hà Nội đạt 102,928 MWp điện mặt trời mái nhà. <https://www.evn.com.vn/d/vi-VN/news/Nam-2024-Ha-Noi-dat-102928MWp-dien-mat-troi-mai-nha-60-17-503433>

9. Năm 2024, Hà Nội phân đấu đạt 129,3 MW từ điện rác. <https://moit.gov.vn/bao-ve-moi-truong/nam-2024-ha-noi-phan-dau-dat-129-3mw-tu-dien-rac.html>

10. Nhà máy điện rác Sóc Sơn được cấp giấy phép môi trường. <https://moit.gov.vn/bao-ve-moi-truong/nha-may-dien-rac-soc-son-duoc-cap-giay-phep-moi-truong.html>

11. Tiềm năng phát triển năng lượng tái tạo của Việt Nam. <https://moit.gov.vn/tin-tuc/phan-tien-nang-luong/tiem-nang-phan-tien-nang-luong-tai-tao-cua-viet-nam.html>

12. Tổng quan tiềm năng và triển vọng phát triển năng lượng tái tạo Việt Nam. <https://nangluongvietnam.vn/tong-quan-tiem-nang-va-trien-vong-phan-tien-nang-luong-tai-tao-viet-nam-22009.html>

13. Số hóa mở ra tiềm năng cho ngành năng lượng tái tạo. <https://vjst.vn/so-hoa-mo-ra-tiem-nang-nganh-nang-luong-tai-tao-21853.html>