

Một số phương thức tiếp cận công nghệ xanh trên thế giới

TS Hồ Thủy Ngọc, Nguyễn Phương Anh, Lê Thu Thảo

Trường Đại học Ngoại thương

Chuyển đổi phương thức phát triển, hướng tới nền kinh tế xanh đang là cách tiếp cận mới của nhiều quốc gia trên thế giới. Một trong những giải pháp hữu hiệu để đẩy nhanh quá trình chuyển đổi từ kinh tế nâu sang kinh tế xanh là phát triển công nghệ xanh. Điều đó không chỉ thúc đẩy quá trình đổi mới sáng tạo mà còn hạn chế các tác động xấu tới môi trường. Bài viết sẽ làm rõ những vấn đề cơ bản về công nghệ xanh và một số cách tiếp cận công nghệ xanh trên thế giới nhằm cung cấp thêm các lựa chọn phát triển cho Việt Nam.

Những vấn đề cơ bản về công nghệ xanh

Công nghệ xanh (green technologies) là một thuật ngữ thường được sử dụng để nói về những công nghệ được sử dụng để thúc đẩy phát triển bền vững, giảm phát thải khí nhà kính, hoặc hỗ trợ giải pháp chống biến đổi khí hậu. Có nhiều thuật ngữ tương đương với “công nghệ xanh” thường được các nhà khoa học nhắc đến như: công nghệ sạch (Clean technologies), công nghệ môi trường (environmental technologies), công nghệ có liên quan đến khí hậu (climate related technologies), công nghệ giảm thiểu và thích ứng (mitigation and adaptation technologies) và nhiều biến thể khác¹.

Đến nay, vẫn chưa có định nghĩa chính thức về “công nghệ xanh”, nhưng có nhiều quan điểm, cách định nghĩa được quốc tế chấp nhận rộng rãi. Theo Ủy ban kinh tế và xã hội Liên hợp quốc khu vực châu Á - Thái Bình Dương (ESCAP), công nghệ xanh là công nghệ có tiềm

năng cải thiện đáng kể hiệu suất môi trường so với công nghệ khác². Nó gần giống với thuật ngữ “công nghệ thân thiện với môi trường” được thông qua tại Hội nghị Liên hợp quốc về môi trường và phát triển (Chương trình nghị sự 21 tại Brazil năm 1992)³.

Theo báo cáo tại Hội nghị thế giới lần thứ 42 của Hiệp hội quốc tế về bảo hộ quyền sở hữu trí tuệ (AIPPI) tại Paris, công nghệ xanh là những công nghệ cho phép con người hạn chế tác động của hiện tượng nóng lên toàn cầu gây ra bởi hiệu ứng nhà kính, bao gồm 3 lĩnh vực: những công nghệ giúp tiết kiệm năng lượng; công nghệ sử dụng nguồn năng lượng mới như gió, mặt trời, sinh khối...; công nghệ lọc và khai thác khí CO₂⁴.

²UNESCAP, Korea International Cooperation Agency (KOICA), June 15.2012, *Low Carbon Green Growth Roadmap for Asia and the Pacific*, <http://www.unescap.org/esd/environment/lcgg/>.

³United Nations Department of Economic and Social Affairs, Earth Summit Agenda 21: The United Nations Programme of Action from Rio (Rio de Janeiro, 1992), www.un.org/esa/dsd/agenda21.

⁴Guillaume HENRY, 2010, *Intellectual Property Rights and Green Technologies*, 42nd World Congress of the International Association for the Protection of Intellectual Property (AIPPI) in Paris.

Theo định nghĩa của Bộ Năng lượng, công nghệ xanh và nước của Malaysia (KETTHA), những công nghệ được coi là xanh⁵ phải đáp ứng các tiêu chí: giảm thiểu sự xuống cấp của môi trường; không (hoặc ít) gây hiệu ứng nhà kính, công nghệ có thể được sử dụng một cách an toàn, thúc đẩy môi trường lành mạnh và cải thiện chất lượng cuộc sống; công nghệ góp phần bảo tồn, sử dụng tiết kiệm năng lượng và tài nguyên thiên nhiên; công nghệ phải thúc đẩy việc sử dụng các nguồn tài nguyên tái tạo. Công nghệ xanh bao gồm cả quá trình và sản phẩm công nghệ ít xả thải, năng cao hiệu quả sử dụng tài nguyên và năng lượng. Nó không chỉ là một công nghệ đơn lẻ mà là một hệ thống, bao gồm: phương pháp sản xuất, tiến trình, sản phẩm, dịch vụ, thiết bị cũng như việc tổ chức và quản lý. Công nghệ xanh đề cập tới nhiều vấn đề trong sản xuất và tiêu dùng như: giám sát, đánh giá chất lượng, hạn chế ô nhiễm, kiểm soát và sửa

⁵Roslina Muhammad, 2012, *National Green technology policy, Government initiatives and incentives*.

¹Jonathan M.W.W, Chu LL.B (Hons) LL.M, n.d, *Developing and Diffusing Green Technologies: The Impact of Intellectual Property Rights and their Justification*.

chữa, khôi phục⁶.

Như vậy, công nghệ xanh không chỉ là giới hạn trong việc kiểm soát và quản lý mà còn rất quan trọng trong quá trình sản xuất và xử lý chất thải, các tiện ích, các ngành công nghiệp dịch vụ môi trường. Công nghệ xanh có thể được xem như là một ngành công nghiệp riêng biệt với các đặc tính pháp lý, kỹ thuật và thương mại riêng.

Phát triển công nghệ xanh trên thế giới

Có thể đánh giá sự phát triển của công nghệ xanh trên thế giới theo số lượng bằng sáng chế được cấp hằng năm. Bảng 1 chỉ ra 15 quốc gia đi đầu trong phát triển công nghệ xanh. Trong đó, Nhật Bản là nước đi đầu trong việc phát triển công nghệ xanh, sở hữu hơn 20% công nghệ xanh của cả thế giới. Tiếp theo là Đức (17,8%) và Hoa Kỳ (14,1%)⁷.

Phát triển công nghệ xanh từ nguồn lực có sẵn trong nước nhờ khai thác quyền sở hữu trí tuệ

Nhằm khai thác quyền sở hữu trí tuệ trong phát triển công nghệ xanh, nhiều nước đã tiến hành các chương trình ứng dụng các sáng chế công nghệ xanh. Ví dụ, Chương trình xanh của Nhật Bản và Vương quốc Anh được khởi động vào ngày 12.5.2009⁸ đã giúp thực hiện nhanh chóng các thủ tục kiểm định cho các sáng chế liên quan đến công nghệ xanh⁹; hay Cục Sáng chế và nhãn hiệu Hoa Kỳ đã thực hiện Chương trình thí điểm công nghệ xanh nhằm khuyến khích những nhà sáng chế xuất sắc nghiên cứu phát triển công nghệ mới để đẩy nhanh việc tạo ra những công nghệ tốt cho thị trường. Chương trình này bắt đầu từ ngày 8.12.2009 và kết thúc vào ngày 30.3.2012, với 3.533 bằng

chất lượng môi trường, tiết kiệm năng lượng, phát triển năng lượng tái tạo...¹⁰. Công ty được hưởng lợi nhiều nhất từ chương trình này là Calera Corporation (Hoa Kỳ), đã phát triển thành công công nghệ biến khí CO₂ thành nguyên liệu sản xuất xi măng, thay thế cho xi măng Portland truyền thống, nguồn chính gây ra lượng cacbon lớn¹¹.

Bài học trên của Nhật Bản, Anh và Hoa Kỳ cho thấy sự phát triển của công nghệ xanh và thực thi quyền sở hữu trí tuệ luôn đi đôi với nhau. Gắn liền với thành công của chương trình, nhiều sáng kiến công nghệ xanh đã được công nhận, các thủ tục kiểm định sáng chế cũng được xử lý nhanh gọn hơn, giúp đẩy nhanh việc triển khai các kết quả nghiên cứu vào thực tiễn cuộc sống.

Phát triển công nghệ xanh từ chuyển giao công nghệ, tiếp cận công nghệ xanh từ các nước phát triển

Theo Công ước khung của Liên hợp quốc về biến đổi khí hậu (UNFCCC) và Nghị định thư Kyoto, các nước đang phát triển chưa có ràng buộc trách nhiệm về việc cắt giảm khí thải độc hại ở cấp độ đặc biệt trong khi các nước phát triển có trách nhiệm này. Vì vậy, Công ước của Liên hợp quốc về biến đổi khí hậu trở thành công cụ chính về chuyển giao công nghệ, với mục đích cắt giảm khí thải độc hại tại các nước đang phát triển. Theo đó, tất cả các nước phải có nghĩa vụ tham gia vào các hoạt động chuyển giao công nghệ xanh, thông qua việc tiếp cận và sử dụng các công nghệ xanh để tạo ra năng lượng, sản xuất công nghiệp cùng nhiều nhu cầu khác.

Bảng 1: top 15 quốc gia trên thế giới phát triển công nghệ xanh

STT	Quốc gia	% tổng số công nghệ xanh thế giới	STT	Quốc gia	% tổng số công nghệ xanh thế giới
1	Nhật Bản	20,8%	2	Đức	17,8%
3	Hoa Kỳ	14,1%	4	Hàn Quốc	5,6%
5	Pháp	4,4%	6	Anh	4,3%
7	Trung Quốc	3,9%	8	Canada	3,0%
9	Úc	2,9%	10	Ý	2,3%
11	Áo	2,1%	12	Hà Lan	1,8%
13	Thụy Điển	1,7%	14	Đan Mạch	1,5%
15	Thụy Sĩ	1,3%	TỔNG		79,6%

(Nguồn: The Centre for Climate Change Economics and Policy - CCCEP)

Có thể kể đến một số mô hình phát triển công nghệ xanh trên thế giới đáng chú ý hiện nay như:

sáng chế công nghệ xanh được công nhận trong tổng số 5.550 sáng chế được áp dụng bao gồm: giảm hiệu ứng nhà kính, cải thiện

⁶United Nations Environment Programme, *Environmentally Sound Technologies for Sustainable Development*, Revised Draft (Osaka, Division of Technology, Industry and Economics, 2003), www.unep.org/ip/etc/techtran/focus/sustdev_est_background.pdf.

⁷Copenhagen Economics A/S and the IPR Company APS, 2009, *Are IPR a barrier to the transfer of climate change technology*, trang 18.

⁸K. Intellectual Property Office, Green Channel for Patent Applications, <http://www.ipo.gov.uk/pro-types/pro-patent/p-law/p-accelerated/pro-p-green.htm>.

⁹Japan Patent Office, 2010, Outline of Accelerated Examination and Accelerated Appeal Examination, http://www.jpo.go.jp/cgi/linke.cgi?url=/torikumi_e/t_torikumi_e/outline_accelerated.htm.

¹⁰United States Patent and Trademark Office, Apr.26.2012, Green Petition Report Summary.

¹¹United States Patent and Trademark Office, IP in Motion (USPTO), www.uspto.gov/about/ipm/calera.jsp.

Bài học của Thái Lan là một ví dụ tiêu biểu về thành công theo hướng này thông qua hợp tác chuyển giao công nghệ với Nhật Bản. Hoạt động đặc biệt mà Chính phủ Nhật Bản thực hiện để khuyến khích cải thiện môi trường ở Thái Lan đó là việc thiết lập trụ sở của Tổ chức xúc tiến ngoại thương Nhật Bản (JETRO) ở Băng Cốc¹². Theo các số liệu thống kê, Nhật Bản là nguồn cung cấp chính các thiết bị (24%) và đào tạo (15%) cho Dự án chuyển giao công nghệ CDM¹³. Nhật Bản chi phối các dự án về giao thông, HFCs, năng lượng địa nhiệt, sản xuất năng lượng sạch, xi măng; và tham gia ở mức độ thấp hơn trong các dự án năng lượng mặt trời, tái trồng rừng, N₂O, năng lượng nước và năng lượng sinh khối¹⁴. Do đó, Thái Lan được hưởng rất nhiều lợi ích từ hoạt động chuyển giao công nghệ xanh trong CDM, đã giúp cắt giảm lượng khí thải trong các dự án của Thái Lan xuống 6,4 kCERs, so với trung bình 143,7 kCERs¹⁵.

Phát triển công nghệ xanh nhờ hợp tác, chia sẻ quyền sở hữu giữa các tổ chức theo mô hình GreenXchange

GreenXchange (GX) là ý tưởng được đưa ra vào đầu năm 2009 tại Diễn đàn kinh tế thế giới ở Davos (Thụy Sĩ) bởi Nike, Best Buy và Creative Commons cùng nhiều đối tác khác. Mục đích của GX là giúp những công nghệ xanh đã được

cấp bằng sáng chế trở nên phổ biến, mà vẫn cho phép người nắm quyền sở hữu giữ lại một số bí quyết quan trọng tạo ra lợi thế cạnh tranh của họ. GX là sự kết hợp giữa công nghệ xanh và công nghệ hiện đại, dựa trên nền tảng là hệ thống trực tuyến Creative Commons. Tham gia vào GX không có nghĩa là các đơn vị phải tiết lộ tất cả thông tin về sản phẩm của mình, thay vào đó họ được cung cấp một cấu trúc cấp giấy phép, bao gồm: nghiên cứu, đăng ký, sử dụng không cạnh tranh và cơ cấu chi phí đơn giản.

GX cung cấp thông tin sở hữu trí tuệ và các thông tin kinh doanh trực tuyến, sử dụng mạng lưới chia sẻ trên nền tảng mở một cách hiệu quả, giúp giải quyết các vấn đề của phát triển bền vững. Mạng lưới này khuyến khích sự trao đổi công nghệ, theo đó mỗi thành viên trong mạng lưới có thể trao đổi quyền sử dụng công nghệ của mình với thành viên khác, giúp tiết kiệm thời gian, chi phí nghiên cứu công nghệ mới, mang lại lợi ích to lớn cho các đơn vị tham gia¹⁶.

Không chỉ đóng vai trò quan trọng trong việc hợp tác giúp giảm thiểu tác động xấu đến môi trường, GX còn mang lại nhiều ý nghĩa cho các nhà nghiên cứu, trường học, các nhà đầu tư... Bằng việc tìm kiếm các công nghệ trong GX, các nhà khoa học có thể tìm ra giải pháp tiềm năng cho vấn đề mình đang quan tâm, rồi liên hệ với thành viên sở hữu ý tưởng công nghệ đó để tìm hiểu, cũng như tiến tới những thỏa thuận phối hợp, trao đổi quyền lợi giữa hai bên.

Vấn đề đặt ra cho Việt Nam

Việt Nam nằm trong khu vực phát triển kinh tế năng động nhất thế giới, hội tụ những điều kiện thuận lợi để tiến hành xanh hóa nền kinh tế. Tuy

nhiên, nền kinh tế nước ta vẫn đang dựa vào các sản phẩm thô, tiêu tốn nhiều năng lượng, tài nguyên, phát thải nhiều chất độc hại ra môi trường. Để góp phần giải quyết tình trạng này, phát triển công nghệ xanh được xem như một lựa chọn tốt. Tuy nhiên, do hạn chế về năng lực khoa học và công nghệ, trình độ quản trị và chưa có cơ chế, chính sách khuyến khích, ưu đãi nên các doanh nghiệp Việt Nam chưa thực sự quan tâm đến việc phát triển sản phẩm xanh, công nghệ sạch, nền kinh tế Việt Nam chưa có những bước đi mạnh mẽ để xanh hóa. Do vậy, lựa chọn đúng hướng tiếp cận từ bài học kinh nghiệm của các quốc gia đi trước là việc làm vô cùng cần thiết.

Tài liệu tham khảo

1. Copenhagen Economics A/S and the IPR Company APS (2009), *Are IPR a barrier to the transfer of climate change technology*.
2. Eric L Lane (2011), *Clean Tech Intellectual Property: Eco-marks, Green Patents, and Green Innovation*, pp.66.
3. Guillaume HENRY (2010), *Intellectual Property Rights and Green Technologies*, 42nd World Congress of the International Association for the Protection of Intellectual Property (AIPPI) in Paris.
4. Gollin (1990), *Patent Law and the Environment/Technology Paradox*, 20 *Envtl. L. Rep.*(*Envtl. L. Inst.*).
5. K. Intellectual Property Office, Green Channel for Patent Applications, <http://www.ipo.gov.uk/pro-types/pro-patent/p-law/p-accelerated/pro-p-green.htm>.
6. Jonathan M.W.W, Chu LL.B (Hons) LL.M, n.d, *Developing and Difusing Green Technologies: The Impact of Intellectual Property Rights and their Justification*
7. Japan Patent Office (2010), Outline of Accelerated Examination and Accelerated Appeal Examination, http://www.jpo.go.jp/cgi/linke.cgi?url=/torikumi_e/t_torikumi_e/outline_accelerated.htm.
8. JETRO Thailand (2013), *Industry development and technology transfer*, http://www.jetro.go.jp/thailand/e_activity/industry.html.
9. Roslina Muhammad (2012), *National Green technology policy, Government initiatives and incentives*.
10. Seres S (2008), *Analysis of technology transfer in CDM projects*, pp.11.

¹²JETRO Thailand, 2013, *Industry development and technology transfer*, http://www.jetro.go.jp/thailand/e_activity/industry.html.

¹³Seres, S, 2008, *Analysis of technology transfer in CDM projects*, pp.11.

¹⁴Saggi, K, 2004, *International Technology Transfer to Developing Countries: Economic Paper 64*. London: Commonwealth Secretariat: 3-4.

¹⁵UNFCCC. 2013. *Durban: Towards full implementation of the UN Climate Change Convention*. From United Nations Framework Convention on Climate Change: http://unfccc.int/key_steps/durban_outcomes/items/6825.php.

¹⁶Eric L. Lane, 2011, *Clean Tech Intellectual Property: Eco-marks, Green Patents, and Green Innovation*, pp.66.