



SỞ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
TRUNG TÂM THÔNG TIN VÀ THỐNG KÊ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ

THÔNG TIN CHUYÊN ĐỀ KHOA HỌC, CÔNG NGHỆ VÀ ĐỔI MỚI SÁNG TẠO

Số 03/2024



NGHIÊN CỨU VÀ TRIỂN KHAI

1 Thúc đẩy hình thành tài sản trí tuệ từ nguồn đầu tư của Nhà nước 2

2 Làm chủ công nghệ gene, phát hiện sớm bệnh lý Parkinson 6

3 Cần tăng cường hơn nữa các hoạt động xúc tiến chuyển giao công nghệ 9

ĐỔI MỚI SÁNG TẠO

4 Phát triển công trình xanh 14

TRAO ĐỔI 19

NGHIÊN CỨU VÀ TRIỂN KHAI

Thúc đẩy hình thành tài sản trí tuệ từ nguồn đầu tư của Nhà nước

Để phổ biến những quy định mới của Luật Sở hữu trí tuệ, năm 2023, Cục Sở hữu trí tuệ đã tổ chức nhiều Hội thảo với chủ đề "Tăng cường hiểu biết về các quy định mới trong lĩnh vực Sở hữu trí tuệ", tập trung vào các vấn đề về sở hữu công nghiệp. Trong đó, chú trọng các giải pháp bảo vệ và thúc đẩy phát triển tài sản trí tuệ có đầu tư từ ngân sách (giao quyền đăng ký tài sản trí tuệ, tăng tỉ lệ chi cho tác giả,...) góp phần thúc đẩy quá trình chuyển giao công nghệ và phát triển kinh tế - xã hội.

Theo thông tin của Cục Sở hữu trí tuệ, số lượng bằng độc quyền về sáng chế/giải pháp hữu ích được cấp cho người Việt có xu hướng gia tăng trong 40 năm qua (1981-2022). Khoảng 20 năm đầu (1981-2003), sáng chế cấp cho người Việt khá ít, và nhiều biến động (trung bình dưới 10 sáng chế/năm). Trong 20 năm gần đây (2004-2022), số lượng sáng chế cấp cho người Việt có xu hướng tăng, cao nhất là năm 2018, với 205 sáng chế.

250

200

150

100

50

0



Số sáng chế độc quyền của người Việt trong giai đoạn 1981-2022

Tuy nhiên, trong số các sáng chế được cấp bằng bảo hộ này, chủ sở hữu trong các khu vực nghiên cứu chính như trường đại học, viện nghiên cứu có tỷ lệ rất thấp. Tính riêng năm 2020, khu vực viện, trường, số lượng sáng chế được cấp là 40/139 (chiếm 28,77%) tổng số

bằng độc quyền sáng chế cấp cho người Việt, nếu so sánh với các kết quả nghiên cứu hàng năm của khối viện, trường thì đây là con số khá thấp.

Thực tế cho thấy, việc đăng ký bằng sáng chế mang lại rất nhiều lợi ích, giúp bảo vệ tài sản trí tuệ (TSTT), quyền khai thác, sử dụng TSTT của chủ sở hữu. Xác lập quyền sở hữu trí tuệ (SHTT) còn giúp xây dựng thương hiệu và mang lại lợi thế so với các đối thủ cạnh tranh cũng như nâng cao danh tiếng của bản thân đơn vị/cá nhân đó. Một khi TSTT được bảo hộ, việc khai thác, sử dụng hoặc chuyển nhượng sẽ mang lại nguồn lợi tài chính cho chủ sở hữu. Việc chưa thực sự quan tâm đến hoạt động đăng ký bảo vệ TSTT từ các kết quả nghiên cứu tiềm ẩn nhiều rủi ro như bị xâm phạm quyền, thất thoát tài sản, cũng như mất đi cơ hội có được những lợi ích thương mại từ các kết quả nghiên cứu đó.

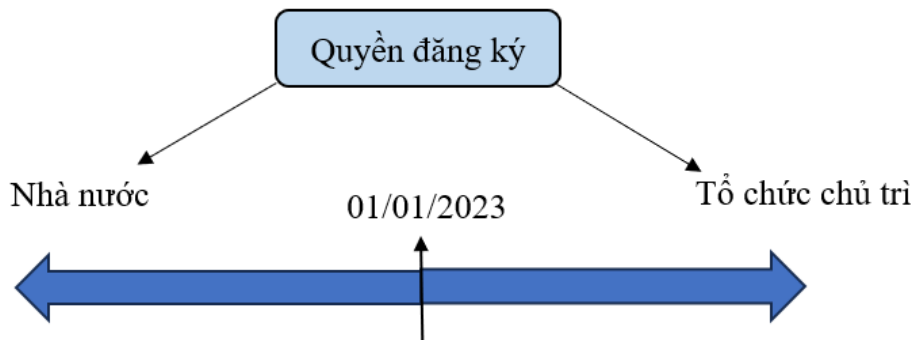
Để khuyến khích việc tạo, khai thác và phổ biến TSTT từ các kết quả lao động sáng tạo, Nhà nước đã có nhiều sửa đổi, bổ sung Luật Sở hữu trí tuệ nhằm tạo ra hành lang pháp lý đầy đủ, hiệu quả để hỗ trợ cho các yêu cầu bảo hộ, khai thác và bảo vệ quyền SHTT. Gần đây, đối với nhóm các TSTT được tạo ra từ kết quả của nhiệm vụ KH&CN có sử dụng ngân sách (trong đó có nhóm sáng chế/kiểu dáng công nghiệp/thiết kế bố trí), Luật Sở hữu trí tuệ đã có nhiều điều chỉnh, sửa đổi, bổ sung thiết thực, được Quốc hội thông qua ngày 16/6/2022 (Luật số 07/2022/QH15).

Theo các quy định tại Luật Sở hữu trí tuệ năm 2005, các sáng chế/kiểu dáng công nghiệp/thiết kế bố trí được các tổ chức, cá nhân tự bỏ kinh phí để sáng tạo (hoặc thuê sáng tạo) ra thì quyền đăng ký bảo hộ thuộc về các tổ chức, cá nhân đó. Những sáng chế/kiểu dáng công nghiệp/thiết kế bố trí được tạo ra nhờ việc sử dụng các cơ sở vật chất - kỹ thuật, kinh phí từ ngân sách Nhà nước thì quyền đăng ký bảo hộ căn cứ theo Nghị định số 103/2006/NĐ-CP. Mà theo đó, các sáng chế/kiểu dáng công nghiệp/thiết kế bố trí được tạo ra trên cơ sở Nhà nước đầu tư toàn bộ kinh phí, phương tiện vật chất - kỹ thuật thì quyền đăng ký thuộc về Nhà nước (tổ chức, cơ quan nhà nước được giao quyền chủ đầu tư sẽ đại diện thực hiện quyền đăng ký). Trường hợp do Nhà nước góp vốn (kinh phí, phương tiện vật chất - kỹ thuật), một phần quyền đăng ký sáng chế/kiểu dáng công nghiệp/thiết kế bố trí tương ứng với tỷ lệ góp vốn thuộc về Nhà nước (tổ chức, cơ quan nhà nước là chủ phần vốn đầu tư của Nhà nước cũng đại diện thực hiện phần quyền đăng ký).

Một số đối tượng quyền được bảo hộ theo Luật Sở hữu trí tuệ

- Quyền sở hữu công nghiệp: bao gồm sáng chế, kiểu dáng công nghiệp, thiết kế bố trí mạch tích hợp bán dẫn (thiết kế bố trí), bí mật kinh doanh, nhãn hiệu, tên thương mại và chỉ dẫn địa lý.
- Quyền tác giả: bao gồm tác phẩm văn học, nghệ thuật, khoa học; đối tượng quyền liên quan đến quyền tác giả bao gồm cuộc biểu diễn, bản ghi âm, ghi hình, chương trình phát sóng, tín hiệu vệ tinh mang chương trình được mã hóa.
- Quyền đối với giống cây trồng: là giống cây trồng và vật liệu nhân giống.

Theo các quy định mới, Luật số 07/2022/QH15 trao quyền đăng ký sáng chế/kiểu dáng công nghiệp/thiết kế bố trí là kết quả của nhiệm vụ KH&CN sử dụng ngân sách nhà nước cho tổ chức chủ trì một cách tự động và không bồi hoàn, đồng thời có cơ chế phân chia hợp lý lợi ích giữa Nhà nước, cơ quan chủ trì và tác giả. Luật cũng tạo thuận lợi cho quá trình thực hiện thủ tục xác lập quyền SHTT: các quy định liên quan đến thủ tục, thời hạn, thành phần hồ sơ đăng ký,... tiếp tục được hoàn thiện theo hướng gọn nhẹ, nhanh chóng, thuận tiện, minh bạch để khuyến khích, gia tăng hoạt động đăng ký, xác lập quyền SHTT tạo cơ sở, bằng chứng vững chắc trong việc xác định chủ thể quyền và đối tượng được bảo hộ, làm tiền đề cho việc khai thác quyền cũng như thực thi quyền sau này.



Quyền đăng ký sáng chế/kiểu dáng công nghiệp/thiết kế bố trí có nguồn đầu tư từ ngân sách nhà nước

Việc khai thác, sử dụng tài chính sau khi chuyển giao thành công nhiệm vụ KH&CN có nguồn đầu tư từ ngân sách, Luật điều chỉnh tăng tỉ lệ chi trả thù lao cho tác giả, từ 10% lên từ 10-15% lợi nhuận trước thuế mà chủ sở hữu thu được do sử dụng sáng chế/kiểu dáng công nghiệp/thiết kế bố trí (hoặc từ 15% lên 15-20% tổng số tiền mà chủ sở hữu nhận được trong mỗi lần nhận tiền thanh toán do chuyển giao quyền sử dụng, trước khi nộp thuế). Luật cũng quy định nguyên tắc phân chia, sử dụng lợi nhuận sau khi đã chi trả thù lao tác giả, tương ứng với các mức đầu tư từ ngân sách:

- Nhiệm vụ được Nhà nước hỗ trợ đến 30% tổng số vốn: số tiền còn lại sẽ được tổ chức chủ trì sử dụng theo quy chế quản lý tài chính.
- Nhiệm vụ được Nhà nước hỗ trợ trên 30% tổng số vốn: lợi nhuận sau thuế được phép thanh toán không quá 10% cho người môi giới (nếu có) theo hợp đồng môi giới. Số tiền còn lại, nếu nhiệm vụ được Nhà nước đầu tư 100% vốn thì 50% dùng để đầu tư cho hoạt động KH&CN, 50% còn lại, tổ chức chủ trì sẽ được sử dụng theo quy chế quản lý tài chính; nếu nhiệm vụ được đầu tư bằng nhiều nguồn vốn thì phần lợi nhuận còn lại được chia cho các bên theo tỷ lệ vốn đã đóng góp. Phần lợi nhuận tương ứng với tỷ lệ góp vốn của Nhà nước được tổ chức chủ trì phân bổ 50% đầu tư cho hoạt động KH&CN, 50% còn lại sử dụng theo quy chế quản lý tài chính.

Ngoài ra, để đảm bảo mức độ bảo hộ thỏa đáng và cân bằng trong bảo hộ quyền SHTT giữa chủ sở hữu TSTT và cộng đồng, Luật cũng bổ sung một số quy định nhằm kiểm soát

sáng chế có sử dụng nguồn gen và tri thức truyền thống về nguồn gen; bổ sung một số căn cứ chấm dứt hiệu lực, hủy bỏ hiệu lực văn bằng bảo hộ,...

Các quy định của Luật số 07/2022/QH15 không chỉ khắc phục các bất cập hiện nay về việc đăng ký và khai thác các đối tượng quyền SHTT do Nhà nước đầu tư, mà còn là cú hích để khuyến khích các chủ thể nghiên cứu nhiệm vụ KH&CN chủ động đăng ký, khai thác các sáng chế/kiểu dáng công nghiệp/thiết kế bố trí được tạo ra; thúc đẩy quan hệ hợp tác với doanh nghiệp để chuyển giao công nghệ, thương mại hóa, giúp cho quá trình chuyển nhượng quyền sở hữu, chuyển quyền sử dụng trong các hợp đồng chuyển nhượng, chuyển giao thuận lợi và thu hút nhiều nguồn vốn đầu tư để phát triển, nghiên cứu sản phẩm, qua đó thu về nhiều lợi ích kinh tế cũng như đạt được các mục tiêu về an sinh xã hội.

Việc sửa đổi, bổ sung Luật Sở hữu trí tuệ năm 2005 trước đây (vào năm 2009 và năm 2019) chủ yếu để đáp ứng các cam kết của Việt Nam khi gia nhập WTO và khi Hiệp định CPTPP có hiệu lực, nên chưa tạo được động lực mạnh mẽ cho việc đầu tư vào hoạt động nghiên cứu, đổi mới sáng tạo, thì lần sửa đổi, bổ sung này (Luật số 07/2022/QH15) được các chuyên gia đánh giá là đáp ứng kỳ vọng của nhiều cơ quan nghiên cứu định hướng ứng dụng trong nước từ nhiều năm nay, từ đó góp phần thúc đẩy sự hình thành các TSTT từ nhiệm vụ KH&CN có đầu tư từ ngân sách dành cho KH&CN của quốc gia.

Vân Anh

Tài liệu tham khảo chính

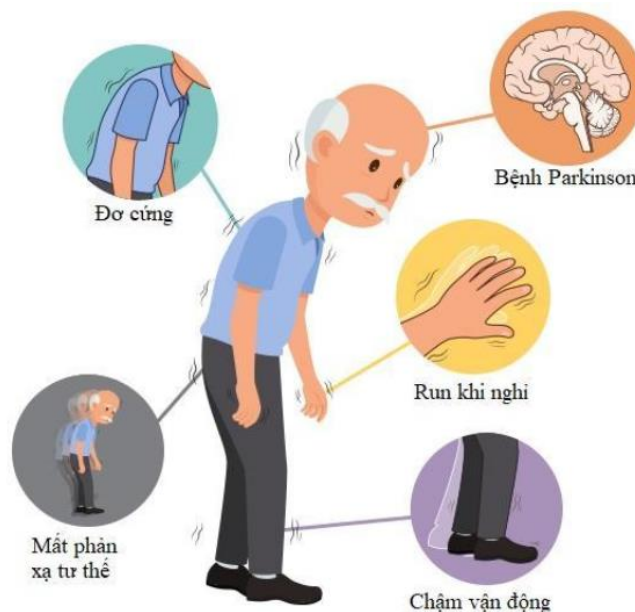
- [1] Cục Sở hữu trí tuệ. Báo cáo thường niên Hoạt động Sở hữu trí tuệ 2020. NXB Thanh niên. <https://ipvietnam.gov.vn/documents/20182/1102438/IP+Annual+Report+2020.pdf>
- [2] Luật Sở hữu trí tuệ số 11/VBHN-VPQH ngày 08/7/2022. <https://thuvienphapluat.vn/van-ban/So-huu-tri-tue/Van-ban-hop-nhat-11-VBHN-VPQH-2022-Luat-So-huu-tri-tue-556862.aspx>
- [3] Những điểm mới của pháp luật về tài sản trí tuệ là kết quả nghiên cứu hình thành từ nhiệm vụ KH&CN có sử dụng ngân sách Nhà nước. Phòng Pháp chế và Chính sách, Cục Sở hữu trí tuệ.
- [4] Nghị định số 65/2023/NĐ-CP ngày 23/8/2023 Quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật sở hữu trí tuệ về sở hữu công nghiệp, bảo vệ quyền sở hữu công nghiệp, quyền đối với giống cây trồng và quản lý nhà nước về sở hữu trí tuệ.
- [5] Lưu Công Thành. Khắc phục một số vướng mắc, bất cập trong thực thi quyền sở hữu trí tuệ. Vụ Phổ biến, giáo dục pháp luật. <https://pbgdpl.moj.gov.vn/qt/tintuc/Pages/trao-doi-kinh-nghiem.aspx?ItemID=150>

Làm chủ công nghệ gene, phát hiện sớm bệnh lý Parkinson

Là một trong hai bệnh lý rối loạn thoái hóa thần kinh phổ biến và phức tạp nhất ở người, bệnh Parkinson đến nay vẫn chưa có thuốc điều trị triệt để, việc chẩn đoán bệnh chủ yếu vẫn dựa trên các triệu chứng lâm sàng, với các đặc điểm vận động là chính. Nghiên cứu ứng dụng kỹ thuật giải trình tự gene thế hệ mới cho phép nhận diện sớm những người có nguy cơ cao để có kế hoạch tầm soát, phòng ngừa và làm chậm tiến triển bệnh.

Được bác sĩ người Anh James Parkinson mô tả lần đầu tiên vào năm 1817, đến nay, bệnh Parkinson (PD) được biết đến là một bệnh lý thần kinh, biểu hiện bởi sự rối loạn thoái hóa của hệ thần kinh trung ương làm tế bào não bị thiếu hụt dopamine (do một số tế bào thần kinh tạo ra dopamine đã chết). PD gây ra các rối loạn vận động, khiến người bệnh gặp khó khăn trong cử động, giữ thăng bằng và kiểm soát cơ. Thậm chí, người mắc PD còn có thể mất đi một số chức năng vật lý bình thường.

Các triệu chứng chính của PD là run khi nghỉ, đơ cứng, cử động chậm và rối loạn thăng bằng tư thế. Ở giai đoạn sớm, bệnh chỉ gây run hoặc đơ cứng nhẹ ở một bên cơ thể, người bệnh vẫn có thể sinh hoạt và làm việc bình thường. Khi bệnh tiến triển nặng hơn, dù được điều trị, bệnh vẫn gây ảnh hưởng lớn đến cuộc sống hàng ngày do tư thế bất thường và cử động rất chậm. Thời gian tiến triển bệnh tùy thuộc vào từng người, cho đến nay vẫn chưa có bất cứ phương thức nào để chữa lành. Tuy nhiên, việc thay đổi lối sống, tập luyện, uống thuốc, phẫu thuật có thể cải thiện đáng kể triệu chứng của bệnh.



Triệu chứng chính của PD (Nguồn: Bệnh viện Đại học Y Dược TP.HCM)

Cho đến nay, y học vẫn chưa xác định được nguyên nhân chính gây nên PD. Yếu tố gene và môi trường thường được nhắc đến, và người tuổi càng cao (trên 50 tuổi) càng dễ mắc bệnh. Các nghiên cứu trong lĩnh vực PD đã phát hiện được 27 gene liên quan tới PD có tính gia đình và di truyền theo quy luật Mendel. Tuy nhiên, bất thường gene thường chỉ gặp ở vài gia đình có bệnh PD khởi phát ở người trẻ; tỷ lệ khởi phát ở người trẻ chỉ khoảng 5% và chỉ một tỉ lệ nhỏ người mắc bệnh PD có cha mẹ, anh hoặc chị bị bệnh.

Tại Việt Nam, các nghiên cứu về PD chủ yếu khảo sát về các khía cạnh bệnh học lâm sàng như: tiền sử gia đình, đánh giá trí nhớ, đánh giá chức năng trí tuệ, kiểm tra tình trạng tâm thần rút gọn, chụp cắt lớp sọ não và khám thần kinh để đánh giá chi tiết các hoạt động vận động cùng với khả năng đáp ứng với tiền chất chuyển hóa của dopamin (L-DOPA). Một số nghiên cứu gần đây đã ứng dụng các tiến bộ trong công nghệ di truyền phân tử, đặc biệt là kỹ thuật giải trình tự gene thế hệ mới (Next-Generation Sequencing – NGS) để xác định các đột biến gene liên quan đến PD một cách nhanh chóng, chính xác và chi phí thấp hơn. Có thể kể đến như *"Nghiên cứu xác định đột biến gen liên quan đến bệnh Parkinson ở Việt Nam"* của nhóm nghiên cứu Trường Đại học Y Hà Nội và Trường Đại học Y Dược Cần Thơ thực hiện (Bộ Y tế phê duyệt năm 2020), đã ghi nhận 42 dạng đột biến khác nhau trên 16 gene ở nhóm 40 bệnh nhân được chẩn đoán mắc PD. Trong đó, đột biến trên gene GBA, EIF4G1 và PARK2 chiếm tỷ lệ cao. Tỷ lệ mắc PD giữa nam và nữ là tương đương. Một nghiên cứu khác là *"Nghiên cứu ứng dụng kỹ thuật giải trình tự gen thế hệ mới trong sàng lọc bệnh PD có yếu tố di truyền"* của TS. Nguyễn Đăng Tôn và cộng sự (Viện Nghiên cứu hệ gen) năm 2021 đã xác định được 10 biến thể trên 7 gene làm tăng nguy cơ bị bệnh trên nhóm 37 bệnh nhân khởi phát sớm và xây dựng được quy trình ứng dụng kỹ thuật NGS trong sàng lọc PD trên các đối tượng có nguy cơ, trên cơ sở kết hợp hai phương pháp giải trình tự toàn bộ hệ gene mã hóa (WES) và kỹ thuật khuếch đại đa đoạn dò dựa vào phản ứng nối (MLPA) với độ tin cậy và độ đặc hiệu lớn hơn 95%. Hay là *"Nghiên cứu khả năng ứng dụng lâm sàng của xét nghiệm gen trên bệnh nhân PD"* vừa được Sở Khoa học và Công nghệ TP.HCM nghiệm thu năm 2023, do PGS.TS.BS Mai Phương Thảo và cộng sự (Đại học Y Dược TP.HCM) thực hiện trên mẫu 208 bệnh nhân PD. Nghiên cứu đã thiết lập được quy trình kết hợp phương pháp NGS và MLPA trong phát hiện các biến thể có liên quan PD ở 20 gene mục tiêu. Các biến thể này tập trung phần lớn ở gene LRRK2, GBA1 và PRKN, trong đó, biến thể R1628P trên gene LRRK2 chiếm tỉ lệ nhiều nhất. Điểm đặc biệt là biến thể này không ghi nhận thấy ở người thân của bệnh nhân, qua đó cho thấy, đây là biến thể dòng mầm tự phát và có thể rất có ý nghĩa trong đánh giá nguy cơ cho dân số Việt Nam. Theo nhóm nghiên cứu, có thể sử dụng bảng 20 gene mục tiêu giải trình tự thế hệ mới và MLPA của đề tài này trong khảo sát di truyền PD, đặc biệt trên đối tượng khởi phát sớm (tuổi khởi phát từ 50 trở xuống).

Việc đầu tư vào lĩnh vực y tế, đặc biệt là công nghệ di truyền phân tử, đã góp phần hoàn thiện bản đồ gene của con người. Trong đó, việc làm chủ công nghệ giải mã trình tự gene giúp xác định vai trò của yếu tố di truyền trong việc khởi phát bệnh PD. Trong tương lai, khi công nghệ

này được ứng dụng rộng rãi trong chẩn đoán sẽ giúp nhân viên y tế lựa chọn chiến lược điều trị, tư vấn di truyền - xét nghiệm phù hợp cho nhóm bệnh nhân PD và thân nhân của họ, giúp người bệnh hiểu được nguy cơ truyền bệnh sang các thế hệ sau, từ đó điều chỉnh lối sống, sinh hoạt, tầm soát. Tăng cường hợp tác giữa các nhà nghiên cứu di truyền học và nhân viên y tế trong công tác chẩn đoán và điều trị sẽ tạo điều kiện thuận lợi trong việc thúc đẩy các tiến bộ trong nghiên cứu y sinh học, mang lại nhiều lợi cho người bệnh.

Kim Nhung

Tài liệu tham khảo chính

[1] Bệnh Parkinson: nguyên nhân, triệu chứng và cách chẩn đoán. <https://tamanhhospital.vn/benh-parkinson/>

[2] P.T.T. Nghiên cứu ứng dụng kỹ thuật giải trình tự gen thế hệ mới trong sàng lọc bệnh Parkinson có yếu tố di truyền. <https://www.vista.gov.vn/vi/news/ket-qua-nghien-cuu-trien-khai/nghien-cuu-ung-dung-ky-thuat-giai-trinh-tu-gen-the-he-moi-trong-sang-loc-benh-parkinson-co-yeu-to-di-truyen-7441.html>

[3] Giải trình tự gene thế hệ mới giúp phát hiện sớm bệnh lý Parkinson. <https://dost.hochiminhcity.gov.vn/hoat-dong-so-khcn/giai-trinh-tu-gene-the-he-moi-giup-phat-hien-som-benh-ly-parkinson/>

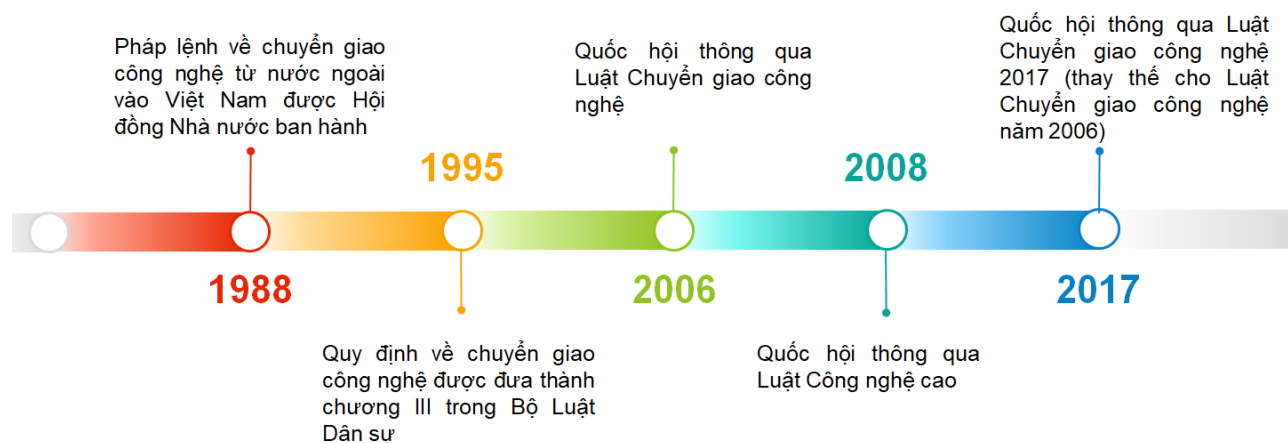
[4] Trần Tín Nghĩa và cs. Ứng dụng kỹ thuật giải trình tự gen thế hệ mới trong xác định đột biến gen ở bệnh nhân Parkinson. <https://tapchinhienquyhoc.vn/index.php/tcncyh/article/view/1477/896>

Tăng cường hơn nữa các hoạt động xúc tiến chuyển giao công nghệ

Chuyển giao công nghệ là việc chuyển nhượng quyền sở hữu công nghệ hoặc chuyển giao quyền sử dụng công nghệ để ứng dụng vào thực tiễn nhằm phát triển kinh tế - xã hội. Xúc tiến chuyển giao công nghệ là các hoạt động hỗ trợ, có vai trò rất quan trọng trong việc tạo lập và thúc đẩy tiến trình chuyển giao công nghệ trong thực tế.

Hoạt động xúc tiến chuyển giao công nghệ trong nước

Kể từ cuối thập niên 1980 đến nay, Việt Nam đã có nhiều văn bản quy phạm pháp luật liên quan đến hoạt động chuyển giao công nghệ, tạo ra hành lang pháp lý thúc đẩy quá trình ứng dụng thành quả KH&CN vào phát triển kinh tế - xã hội trong cả nước. Luật Chuyển giao công nghệ được Quốc hội Khóa XI thông qua lần đầu tiên vào năm 2006. Đến năm 2017, Luật này được Quốc hội Khóa XIV cập nhật và bổ sung, đã chỉ rõ: "**Đẩy mạnh chuyển giao công nghệ tiên tiến, công nghệ cao từ nước ngoài vào Việt Nam; khuyến khích chuyển giao công nghệ từ Việt Nam ra nước ngoài; thúc đẩy chuyển giao công nghệ trong nước; chú trọng lan tỏa công nghệ tiên tiến, công nghệ cao từ doanh nghiệp có vốn đầu tư nước ngoài sang doanh nghiệp trong nước**".



Điều 45 Luật Chuyển giao công nghệ xác định xúc tiến chuyển giao công nghệ (XTCGCN) là một trong 6 loại hình dịch vụ chuyển giao công nghệ (CGCN). Đó là các hoạt động thúc đẩy cơ hội CGCN; cung ứng dịch vụ quảng cáo, trưng bày, giới thiệu công nghệ; tổ chức chợ, hội chợ, triển lãm công nghệ, điểm kết nối cung cầu công nghệ, trung tâm giao dịch công nghệ.

Đến nay, các hoạt động XTCGCN đã được các cơ quan quản lý nhà nước, các tổ chức và doanh nghiệp triển khai mạnh mẽ trong cả nước, mang lại nhiều thành quả đáng khích lệ. Nhiều hoạt động XTCGCN mang tầm quốc tế đã tạo ra các cơ hội kết nối CGCN giữa các

đơn vị chuyển giao và doanh nghiệp có nhu cầu trong và ngoài nước. Ví dụ, Diễn đàn Xúc tiến chuyển giao công nghệ Việt Nam - Lào 2018 (TechConnect Việt Nam – Lào) do Bộ KH&CN hai nước Việt Nam và Lào phối hợp tổ chức, đã trao đổi, kiến tạo các giải pháp XTCGCN Việt Nam – Lào, CGCN trong lĩnh vực nông nghiệp, xử lý môi trường và công nghệ thông tin giữa hai nước; hoạt động XTCGCN “*Phối hợp quảng bá, thu hút đầu tư và hợp tác giao thương giữa Việt Nam và Hàn Quốc*” diễn ra tại TP.HCM (năm 2020) đã dẫn đến ký kết thỏa thuận hợp tác chiến lược toàn diện nhằm phối hợp quảng bá, thu hút đầu tư và hợp tác giao thương giữa hai quốc gia, đặc biệt là hướng tới việc triển khai chuyển giao công nghệ mới, công nghệ cao, hình thành các trung tâm nghiên cứu và phát triển (R&D); hợp tác triển khai đào tạo nguồn nhân lực trong các ngành kỹ thuật mới, đòi hỏi nhiều công nghệ cao; cung ứng đào tạo nguồn lao động chất lượng cao; hợp tác và phát triển các cụm khu công nghiệp trên khắp Việt Nam; xây dựng các nhà máy, công xưởng phục vụ chuỗi sản xuất các sản phẩm công nghiệp công nghệ cao, đủ tiêu chuẩn đáp ứng cho chuỗi cung ứng toàn cầu. Năm 2023, Cục Ứng dụng và Phát triển công nghệ (Bộ Khoa học và Công nghệ) ký kết hợp tác với Viện Phát triển Công nghệ Hàn Quốc (KIAT) để thúc đẩy các hoạt động nhằm phát triển công nghệ, công nghiệp và đổi mới sáng tạo,...

Mô hình XTCGCN qua việc tổ chức triển lãm, trưng bày giới thiệu công nghệ được khá nhiều đơn vị quan tâm thực hiện. Thống kê của RX Tradex - đơn vị tổ chức triển lãm hàng đầu châu Á cho thấy, riêng trong năm 2023, tại Việt Nam đã có 12 hội chợ triển lãm công nghệ quốc tế, thu hút hơn 3.500 gian hàng công nghệ đến từ hơn 25 quốc gia và lượng lớn khách mời tham dự. Bên cạnh việc tổ chức XTCGCN với nước ngoài, các hoạt động XTCGCN trong nước cũng diễn ra khá sôi nổi, với nhiều mô hình như Techmart (Chợ công nghệ và thiết bị, từ năm 1999), TechFest (Ngày hội khởi nghiệp và công nghệ, từ năm 2015), TechDemo (Trình diễn và kết nối cung-cầu công nghệ, từ năm 2017), Techconnect and Innovation (Kết nối công nghệ và đổi mới sáng tạo, từ năm 2020),... Không chỉ theo hình thức trực tiếp truyền thống, các triển lãm, trưng bày giới thiệu công nghệ còn được số hóa trên internet (điển hình như hệ thống techport.vn), cho phép quảng bá, chia sẻ thông tin về các sản phẩm, giải pháp công nghệ và tiếp cận đến người dùng một cách dễ dàng hơn. Một số sự kiện tiêu biểu về XTCGCN trong năm 2023 có thể kể đến như, sự kiện Kết nối công nghệ và Đổi mới sáng tạo Việt Nam 2023 (Techconnect and Innovation Viet Nam 2023) với chủ đề “*Đổi mới sáng tạo - Phát triển bền vững*” tổ chức tại Quảng Ninh nhằm thúc đẩy hợp tác đầu tư, nghiên cứu ứng dụng, phát triển công nghệ và đổi mới sáng tạo, kết nối cung cầu công nghệ, tăng cường khả năng liên kết giữa các viện nghiên cứu, trường đại học, doanh nghiệp, cùng các chuyên gia trong nước và quốc tế; “*Tuần lễ kết nối, giới thiệu sản phẩm ứng dụng khoa học công nghệ và đổi mới sáng tạo*” tại Hà Nội, thu hút nhiều gian hàng giới thiệu công nghệ, sản phẩm từ kết quả nghiên cứu khoa học thuộc các lĩnh vực nông nghiệp công nghệ cao, chuyển đổi số và tự động hóa,...



Các gian hàng công nghệ trưng bày tại Techfest-WHISE 2023 (Nguồn Vnexpress.vn)

Xúc tiến chuyển giao công nghệ tại TP.HCM

Là một trung tâm kinh tế hàng đầu của cả nước, các hội chợ, triển lãm về máy móc thiết bị, công nghệ trong nước và quốc tế được tổ chức thường xuyên tại TP.HCM, ở rất nhiều lĩnh vực, như công nghệ thông tin, viễn thông, cơ điện tử, y dược,... với đa dạng các công nghệ, thiết bị phục vụ các ngành kinh tế - kỹ thuật. Với nỗ lực thúc đẩy quá trình CGCN, nhất là các công nghệ nội sinh, đi vào thực tiễn đời sống, từ năm 1999, mô hình "Ngày Chào hàng công nghệ và thiết bị mới", tiền thân của các hoạt động Techmart (Chợ công nghệ và thiết bị) vốn rất quen thuộc với ngành KH&CN hiện nay, đã được Thành phố tổ chức lần đầu tiên trên cả nước, cho thấy rõ quyết tâm của Chính quyền trong việc đẩy mạnh các hoạt động XTCGCN. Cùng với thời gian, Techmart đã được tổ chức theo nhiều quy mô khác nhau, từ góc độ địa phương như tỉnh/thành, đến cấp vùng và cả ở quy mô quốc gia, quốc tế. Hoạt động chủ yếu của Techmart là cung ứng dịch vụ trưng bày, giới thiệu, tư vấn công nghệ và kết nối các bên cung – cầu về công nghệ trong và ngoài nước, đẩy nhanh quá trình CGCN. Năm 2023, các hoạt động Techmart tại Thành phố đã đưa ra giới thiệu 200 công nghệ và thiết bị phục vụ quá trình chuyển đổi số trong quản lý, đào tạo chuyên ngành giáo dục; ứng dụng công nghệ sinh học trong lĩnh vực chế biến thực phẩm và nông nghiệp công nghệ cao, thu hút lượng lớn khách quan tâm tham dự trực tiếp và trực tuyến. Bên cạnh việc tập trung làm tốt các hoạt động XTCGCN nội tại, TP.HCM cũng rất chủ động trong việc kiến thiết các kết nối XTCGCN liên tỉnh và khu vực lân cận (như Tây Nguyên, Tây Ninh, Bình Dương, Đồng Nai, Bình Định,...) nhằm đẩy nhanh các quá trình hợp tác, mở rộng thị trường KH&CN với các khu vực và tỉnh thành trong cả nước.



*Techmart Công nghệ sinh học trong lĩnh vực chế biến thực phẩm và nông nghiệp công nghệ cao năm 2023
(Nguồn: cesti.gov.vn)*

Cũng trong năm 2023, sự kiện XTCGCN lớn nhất trong năm về lĩnh vực đổi mới sáng tạo, khoa học công nghệ và khởi nghiệp của Thành phố, với chuỗi 40 sự kiện xuyên suốt trong 2 tháng 10 và 11/2023 là “Ngày hội Khởi nghiệp đổi mới sáng tạo quốc gia và Tuần lễ Đổi mới sáng tạo và khởi nghiệp Thành phố Hồ Chí Minh năm 2023” đã diễn ra. Đây là mô hình phối hợp giữa Tuần lễ Đổi mới sáng tạo và khởi nghiệp TP.HCM (WHISE) của Thành phố và Ngày hội Khởi nghiệp đổi mới sáng tạo quốc gia (Techfest) của Bộ Khoa học và Công nghệ. Tại sự kiện này, hơn 200 gian hàng công nghệ đã giới thiệu đến khách tham quan những trải nghiệm về thực tế ảo, robot và nhiều loại máy móc, thiết bị khác,... tạo cơ sở nền tảng ban đầu cho những hợp đồng CGCN sắp tới giữa các bên liên quan.

Theo báo cáo của Chính phủ, trong các năm 2021-2022, cả nước có 161 hợp đồng CGCN với giá trị trên 30 nghìn tỷ đồng. Trong đó, 81% là các hợp đồng CGCN tại doanh nghiệp có vốn đầu tư nước ngoài (trị giá trên 28 nghìn tỷ đồng, chiếm 93% tổng giá trị hợp đồng). Các hợp đồng CGCN này chủ yếu ở các lĩnh vực sản xuất điện tử, ô tô, xe máy, dược phẩm, thiết bị y tế, hóa dầu, mỹ phẩm, đồ uống, sinh học, chăn nuôi, chế biến khoáng sản, xây dựng,...

Có thể thấy, mảng cung ứng dịch vụ quảng cáo, trưng bày, giới thiệu công nghệ; tổ chức hội chợ, triển lãm công nghệ đã góp phần đạt được một số thành quả quan trọng ban đầu, hỗ trợ tốt cho các yêu cầu tìm kiếm nguồn cung công nghệ, nhận biết nhu cầu của thực tiễn sản xuất, bắc cầu cho quá trình CGCN, phục vụ phát triển kinh tế - xã hội. Nhiều nội dung

khác trong các hoạt động XTCGCN vẫn còn hạn chế, cần sớm khắc phục để đáp ứng tốt hơn các yêu cầu của thực tiễn, ví dụ như việc hình thành các điểm kết nối cung - cầu công nghệ, các trung tâm giao dịch công nghệ còn chưa thực sự đáp ứng được yêu cầu thực tế; nhiều đơn vị hỗ trợ còn ít được biết đến; năng lực của cán bộ các đơn vị hỗ trợ CGCN hạn chế nên khó kiến tạo tiếng nói chung cho các bên cung - cầu công nghệ... Vì vậy, rất cần sự chung tay, tiếp sức của các ngành, các cấp để đẩy mạnh các hoạt động XTCGCN, qua đó, thúc đẩy quá trình CGCN vào sản xuất và đời sống, hiện thực hóa Chỉ thị số 25/CT-TTg ngày 5/10/2023 của Thủ tướng Chính phủ về phát triển thị trường KH&CN đồng bộ, hiệu quả, hiện đại và hội nhập: "...tập trung ưu tiên các hoạt động xúc tiến thị trường, hỗ trợ CGCN, thương mại hóa kết quả nghiên cứu, phục vụ phát triển các sản phẩm chủ lực, sản phẩm công nghiệp địa phương..."

Minh Thư

Tài liệu tham khảo chính

- [1] Minh Thư. Hỗ trợ doanh nghiệp tiếp cận, nhận chuyển giao công nghệ cao. <https://dangcongsan.vn/khoa-hoc/ho-tro-doanh-nghiep-tiep-can-nhan-chuyen-giao-cong-nghe-cao-649579.html>
- [2] Quốc Trần. Quý IV năm 2024 vận hành sàn giao dịch công nghệ tại TP Hà Nội và TP Hồ Chí Minh <https://baomoi.com/quy-iv-nam-2024-van-hanh-san-giao-dich-cong-nghe-tai-tp-ha-noi-va-tp-ho-chi-minh-c47138325.epi>
- [3] Trung tâm Nghiên cứu và Phát triển truyền thông KH&CN, Cục Ứng dụng và Phát triển công nghệ. Tăng cường hoạt động ứng dụng, chuyển giao công nghệ tại các địa phương. <https://www.most.gov.vn/vn/tin-tuc/21401/tang-cuong-hoat-dong-ung-dung--chuyen-giao-cong-nghe-tai-cac-dia-phuong.aspx>
- [4] Lam Vân. Techmart: khẳng định vai trò thúc đẩy thị trường khoa học và công nghệ. <https://thongke.cesti.gov.vn/an-pham-thong-ke/thong-tin-chuyen-de-khoa-hoc-cong-nghe-va-doi-moi-sang-tao/1079-techmart-khang-dinh-vai-tro-thuc-day-thi-truong-khoa-hoc-cong-nghe>
- [5] Hơn 200 gian hàng công nghệ tại Techfest 2023. <https://vnexpress.net/hon-200-gian-hang-cong-nghe-tai-techfest-2023-4680798.html>
- [6] Bích Liên. Kết nối, giới thiệu sản phẩm ứng dụng khoa học công nghệ và đổi mới sáng tạo. <https://dangcongsan.vn/khoa-hoc/ket-noi-gioi-thieu-san-pham-ung-dung-khoa-hoc-cong-nghe-va-doi-moi-sang-tao-652526.html>

ĐỔI MỚI SÁNG TẠO

Phát triển công trình xanh

Theo báo cáo của Liên Hợp Quốc, năm 2021, các quá trình chuyển đổi và sử dụng năng lượng trong ngành xây dựng đã phát thải khoảng 37% lượng khí CO₂ trên toàn cầu. Ngành này cũng chiếm hơn 34% nhu cầu khai thác và sử dụng năng lượng trên thế giới. Bảo vệ môi trường, chống biến đổi khí hậu, phát triển bền vững trong lĩnh vực xây dựng là một trong những mối quan tâm hàng đầu toàn cầu. Trong đó, phát triển công trình xanh là giải pháp khả thi. Tại Việt Nam, phong trào này đã bắt đầu từ năm 2007.

Công trình xanh

Theo Hội đồng Công trình xanh Việt Nam (VGBC), các công trình được thiết kế để có thể hạn chế tối đa những tác động không tốt của môi trường xây dựng tới sức khỏe con người và môi trường tự nhiên; đạt hiệu quả cao trong sử dụng năng lượng và vật liệu, giảm thiểu các tác động xấu tới môi trường được gọi là công trình xanh (CTX).

Tùy theo tình trạng đặc thù về kinh tế, xã hội, khí hậu, môi trường, vật liệu, điều kiện xây dựng và hệ thống tiêu chuẩn, quy chuẩn của mỗi nước mà có những "Hệ thống tiêu chí đánh giá CTX" khác nhau. Tùy theo mức độ tuân thủ (hay đáp ứng) các tiêu chí này, công trình sẽ được cấp "Chứng nhận CTX" theo nhiều cấp độ. Nhìn chung, các hệ thống tiêu chí khi được sử dụng để đánh giá và cấp chứng nhận CTX, cần đáp ứng 4 yêu cầu sau:

- Tính khoa học: một dự án, dù được đánh giá lại nhưng vẫn theo quy trình, tiêu chí đó thì vẫn cho ra cùng một kết quả.
- Tính minh bạch: các tiêu chí và quá trình đánh giá có thể được kiểm tra khi cần thiết.
- Tính khách quan: đơn vị đánh giá không có lợi ích hay ràng buộc với kết quả cuối cùng của quá trình đánh giá (đạt hay không đạt).
- Tính tiến bộ: các tiêu chí cần cao hơn các tiêu chuẩn, quy chuẩn bắt buộc

Hiện nay, rất nhiều hệ thống tiêu chí đánh giá, chứng nhận CTX đã được các nước trên thế giới phát triển và ban hành. Có thể kể đến như: BREEAM được ban hành năm 1990 tại Anh; LEED do Hội đồng CTX Hoa Kỳ (USGBC) ban hành năm 2000; Green Mark do chính phủ Singapore ban hành năm 2005; Lotus do VGBC ban hành năm 2010; hệ thống đánh giá công trình sử dụng tài nguyên hiệu quả EDGE do Tổ chức Tài chính Quốc tế IFC, thành viên nhóm Ngân hàng Thế giới ban hành năm 2013,...

Những lợi ích của CTX có thể kể đến như: tiết kiệm 30% tổng năng lượng tiêu thụ, giảm 35-50% lượng phát thải CO₂, tiết kiệm 35-50% nước sử dụng, tiết kiệm được 50-90% chi phí lãng phí.

NHỮNG LỢI ÍCH CỦA CÔNG TRÌNH XANH



Một số lợi ích của CTX theo USGBC (Nguồn: VGBC)

Từ những năm 1990, việc xây dựng công trình theo hướng sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả, ứng phó với biến đổi khí hậu, tiết kiệm sử dụng tài nguyên nước và vật liệu cũng như giảm thiểu tác động môi trường, đảm bảo điều kiện sống của cộng đồng đã xuất hiện ở một số quốc gia khu vực Châu Âu. Đến nay, làn sóng này đã hình thành và phát triển mạnh mẽ, lan rộng đến nhiều khu vực trên thế giới.

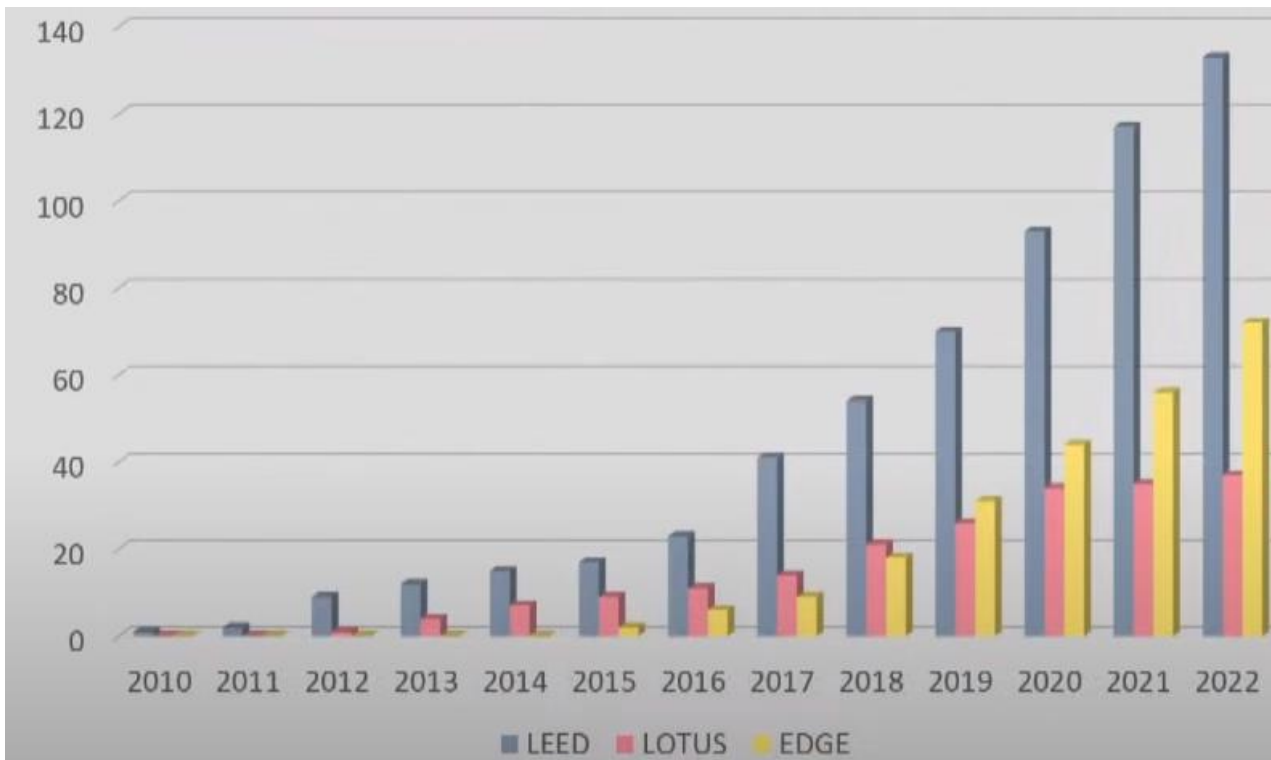
Theo Báo cáo thường niên năm 2022 của Hội đồng Công trình xanh Thế giới (WorldGBC), hơn 77 Hội đồng CTX trên toàn thế giới (với quy mô khoảng 46.000 hội viên), đã đánh giá và cấp chứng nhận cho khoảng 4,3 tỉ m² diện tích sàn công trình. Với sự hỗ trợ của các Hội đồng, 26 quốc gia đã ban hành hoặc điều chỉnh các chính sách liên quan đến CTX, tác động đến hoạt động của 238 triệu người.

Phát triển công trình xanh tại Việt Nam

Tại Việt Nam, khái niệm CTX xuất hiện vào năm 2007 cùng sự ra đời của VGBC, với mục tiêu nâng cao nhận thức và chuẩn bị cho sự phát triển các CTX tại Việt Nam. Năm 2010, VGBC đưa ra hệ thống đánh giá CTX đầu tiên của Việt Nam (gọi là Lotus), được WorldGBC

công nhận. Ngoài ra, cũng còn có một số bộ tiêu chí đánh giá CTX do các đơn vị phát triển, ví dụ như tiêu chí đánh giá CTX theo hướng sử dụng năng lượng tiết kiệm hiệu quả (kết quả của đề tài khoa học cấp Bộ "Nghiên cứu mô hình kiến trúc xanh tại Việt Nam nhằm sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả" do Viện Kiến trúc, Quy hoạch Đô thị và nông thôn thực hiện giai đoạn 2008-2009; "Tiêu chí Kiến trúc xanh" của Hội Kiến trúc sư Việt Nam công bố năm 2014 và "Hệ thống tiêu chí CTX Việt Nam" của Hội môi trường xây dựng Việt Nam công bố năm 2014.

Cho đến nay, sau hơn 15 năm phát triển, thị trường CTX tại Việt Nam đang dần định hình, với lượng CTX gia tăng theo thời gian. Trong đó, các CTX đạt tiêu chuẩn LEED chiếm số lượng áp đảo.

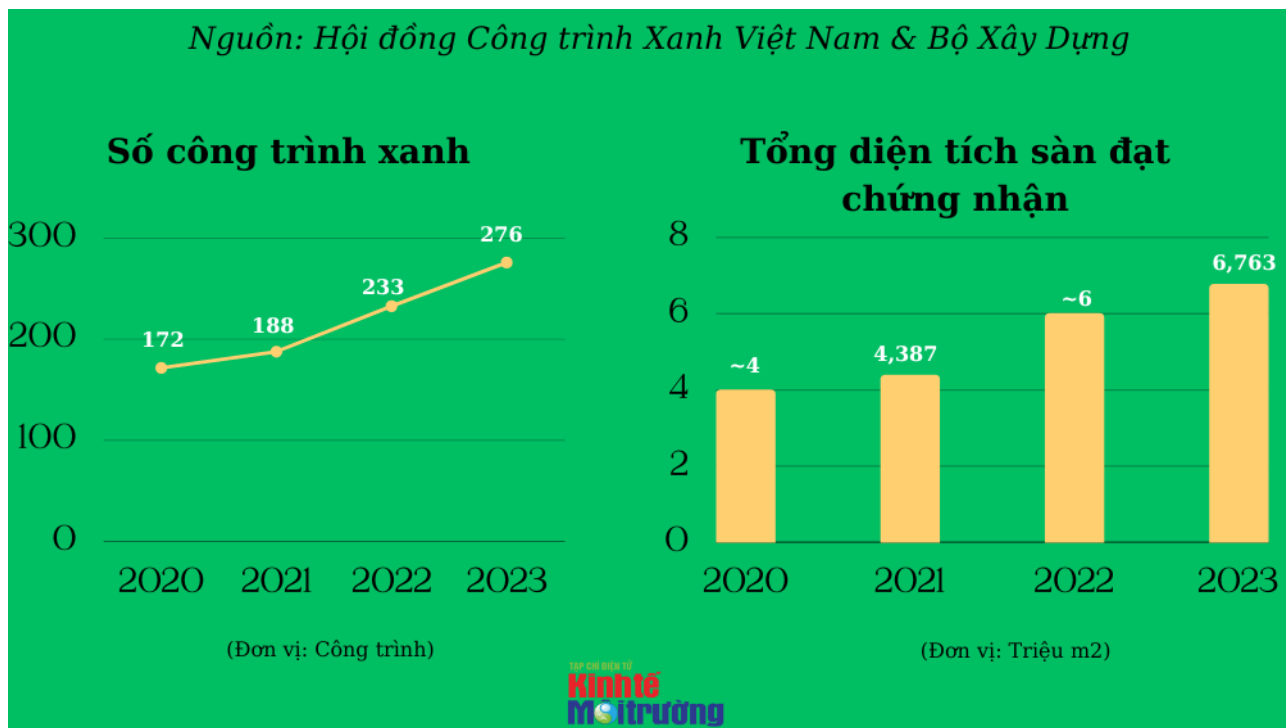


Tốc độ phát triển CTX Việt Nam theo các hệ thống tiêu chí đánh giá khác nhau trong hơn 10 năm qua (Nguồn: CLB Kiến trúc xanh TP.HCM)

Tạo điều kiện thuận lợi cho việc phát triển CTX, Nhà nước đã ban hành nhiều chủ trương, chính sách để thúc đẩy việc sử dụng năng lượng, tài nguyên tiết kiệm hiệu quả và bảo vệ môi trường, trong đó có phát triển CTX. Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Xây dựng năm 2020 và Nghị định số 15/2021/NĐ-CP của Chính phủ đã quy định một số nội dung chi tiết về quản lý dự án đầu tư xây dựng, khuyến khích phát triển CTX. Nghị quyết số 06-NQ/TW ngày 24/1/2022 của Bộ Chính trị về "Quy hoạch, xây dựng, quản lý và phát triển bền vững đô thị Việt Nam đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045" và Chương trình hành động của Chính phủ thực hiện Nghị quyết số 06-NQ/TW cũng đã xác định thúc đẩy phát triển CTX. Ngày 21/9/2022, CTX cũng đã trở thành một chỉ tiêu để đánh giá, phân loại đô thị, theo Nghị quyết số 26/2022/UBTVQH15 của Ủy ban Thường vụ Quốc hội.

Tháng 5/2022, Bộ Xây dựng ban hành “Kế hoạch hành động của ngành xây dựng ứng phó với biến đổi khí hậu giai đoạn 2022-2030, tầm nhìn đến năm 2050”, thực hiện cam kết của Việt Nam tại COP26, trong đó đặt ra mục tiêu đến năm 2025 hoàn thành việc xây dựng bộ tiêu chí và quy trình đánh giá, công nhận CTX; đến năm 2030 ít nhất 25% khu đô thị mới áp dụng tiêu chí khu đô thị xanh; đến năm 2050 số lượng công trình có vốn đầu tư công đạt tiêu chí CTX lớn hơn 50%; đồng thời, giao Viện Kinh tế Xây dựng chủ trì nhiệm vụ “Xây dựng định mức kinh tế kỹ thuật xây dựng CTX, công trình phát thải các-bon thấp” trong giai đoạn 2022-2025.

Theo thống kê của Tổ chức Tài chính quốc tế (IFC) tại sự kiện Tuần lễ Công trình xanh Việt Nam 2023, đến hết quý I/2023, Việt Nam có 276 công trình đạt chứng nhận CTX, tương đương với tổng diện tích sàn được chứng nhận là 6,763 triệu m². Trong số đó có 37 công trình đạt chứng nhận LOTUS, 91 công trình đạt chứng nhận EDGE và 148 công trình đạt chứng nhận LEED. Việt Nam đứng thứ 28 trong số các nước có CTX đạt chứng nhận LEED. Cũng tại sự kiện này, Thứ trưởng Bộ Xây dựng Nguyễn Tường Văn cho biết, TP.HCM đang là địa phương đứng đầu cả nước về số CTX, với 67 công trình, và đứng thứ 2 về diện tích sàn xây dựng được chứng nhận CTX với tổng diện tích sàn được chứng nhận là 1,264 triệu m².



Số lượng CTX và tổng diện tích sàn được chứng nhận (Nguồn: Báo Đầu tư và Kinh doanh)

Mặc dù được sự quan tâm và phát triển từ sớm nhưng số lượng CTX ở Việt Nam đến hiện tại vẫn còn khá khiêm tốn so với số công trình đã được triển khai xây dựng. Trong tương lai, cùng với những chủ trương, chính sách thích hợp của Chính phủ trong nỗ lực hướng đến phát thải ròng bằng “0” vào năm 2050; sự gia tăng mức độ quan tâm của người dân về các

vấn đề môi trường sống, đặc biệt là không gian sống, đang mở ra cơ hội lớn cho các chủ đầu tư tiếp cận các tiêu chí xanh trong thiết kế, xây dựng và cải tạo công trình theo hướng xanh hơn, thân thiện với môi trường và bảo vệ sức khỏe người dùng.

Kim Nhung

Tài liệu tham khảo chính

- [1] World Green Building Council. Annual Report 2022. https://worldgbc.org/wp-content/uploads/2023/08/WorldGBC-Annual-Report-2022_FINAL.pdf
- [2] Hội đồng Công trình xanh Việt Nam. Công trình xanh, LEED, LOTUS và Green Mark. <https://vgbc.vn/cong-trinh-xanh-leed-lotus-va-green-mark/>
- [3] Phạm Huyền. Việt Nam với hành trình "xanh hóa" các dự án, công trình (Bài 1). <https://dautuvakinhdanh.vn/viet-nam-voi-hanh-trinh-xanh-hoa-cac-du-an-cong-trinh-bai-1-a16842.html>
- [4] Nhĩ Anh. Thành phố Hồ Chí Minh dẫn đầu cả nước về số công trình xanh. <https://vneconomy.vn/thanh-pho-ho-chi-minh-dan-dau-ca-nuoc-ve-so-cong-trinh-xanh.htm>
- [5] PGS.TS.KTS Hoàng Mạnh Nguyên. Công trình xanh Việt Nam – những chặng đường phát triển. <https://vienkientrucquocgia.gov.vn/cong-trinh-xanh-viet-nam-nhung-chang-duong-phat-trien/>
- [6] UNEP, GlobalABC. 2022 Global Status Report for Buildings and Construction. <https://globalabc.org/our-work/tracking-progress-global-status-report>

TRAO ĐỔI

Theo thông tin tại Diễn đàn Phát triển bền vững đô thị Việt Nam năm 2022, Việt Nam hiện có 869 đô thị các loại, phân bố tương đối đồng đều trong cả nước. Không gian đô thị được mở rộng, hạ tầng kỹ thuật, hạ tầng kinh tế - xã hội được đầu tư theo hướng ngày càng đồng bộ và hiện đại. Nhờ đó, chất lượng sống của cư dân đô thị từng bước được cải thiện; kinh tế khu vực đô thị liên tục tăng trưởng ở mức cao, trung bình từ 12-15%, gấp 1,5-2 lần so với bình quân chi hàng năm, đóng góp khoảng 70% GDP cả nước. Dự thảo "Đề án quy hoạch hệ thống đô thị và nông thôn quốc gia thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050", đang được Bộ Xây dựng tổ chức lấy ý kiến, cũng xác định, dân số đô thị năm 2020 đạt 38,4% dân số cả nước, tốc độ tăng bình quân giai đoạn 2010-2020 là 3,98%/năm. Theo tính toán tại Dự thảo này, tốc độ tăng dân số đô thị bình quân giai đoạn 2021-2030 là khoảng 2,7-3,5%/năm, đưa số dân sống trong các đô thị chiếm khoảng 45-50% dân số cả nước vào năm 2030. Quá trình đô thị hóa chắc chắn sẽ ngày càng gia tăng để đáp ứng nhu cầu về không gian sinh hoạt, học tập và làm việc của người dân.

Liên quan mật thiết với quá trình đô thị hóa là ngành xây dựng. Tại Việt Nam, ngành xây dựng và các tòa nhà chiếm đến 35-40% tổng tiêu thụ năng lượng toàn quốc; thải ra khoảng 12% khí nhà kính (mức cao nhất so với các nước). Theo dự báo, nhu cầu năng lượng của ngành này còn tăng trong ít nhất một thập kỷ tới. Để có thể phát triển bền vững, các hoạt động xây dựng phải giảm thiểu tối đa hoặc không gây tác hại đến môi trường và biến đổi khí hậu. Muốn vậy, phát triển công trình xanh (kết hợp giữa kiến trúc và các quá trình thân thiện với môi trường, cũng như tận dụng tối ưu tài nguyên trong suốt toàn bộ vòng đời của công trình) là giải pháp cần được hướng đến, nhờ những lợi ích của công trình xanh đã được chứng minh ở các góc độ: (1) *Tiếp cận thông minh về năng lượng*; (2) *Bảo vệ tài nguyên nước*; (3) *Giảm thiểu chất thải và ô nhiễm*; (4) *Đảm bảo sức khỏe và tiện nghi cho người sử dụng công trình*; (5) *Giữ gìn cảnh quan xanh*; và (6) *Tối ưu chi phí trong toàn bộ vòng đời công trình*.

Theo nhận định của nghiên cứu viên cao cấp của EU về lĩnh vực năng lượng, TS. Michael A. Waibel (Trường Đại học Hamburg, Đức), tại Diễn đàn cấp cao về Năng lượng Việt Nam năm 2020, Việt Nam đang trong quá trình đô thị hóa với rất nhiều hoạt động xây dựng nên có khả năng thúc đẩy phát triển các công trình xanh, các tòa nhà bền vững để sử dụng năng lượng hiệu quả. Đánh giá của PGS.TS Lê Trung Thành (Viện trưởng Viện Vật liệu xây dựng) cho thấy, Việt Nam đã xây dựng và ban hành khá đầy đủ cơ chế, chính sách liên quan đến công trình xanh, bước đầu đạt được một số kết quả tích cực. Nhiều tổ chức phát triển quốc tế như Chương trình Phát triển Liên hợp quốc (UNDP), Cơ quan Phát triển Quốc tế của Hoa Kỳ (USAid), Tổ chức Tài chính Quốc tế (IFC),... cũng đã có những hỗ trợ kỹ thuật hoặc tài trợ cho các dự án thí điểm về công trình xanh tại Việt Nam. Thông tin từ Bộ Xây dựng cho biết, qua 15 năm phát triển, Việt Nam mới có gần 300 công trình xanh được

chứng nhận phù hợp với các hệ thống tiêu chuẩn Lotus (VGBC-Hội đồng Công trình xanh Việt Nam), EDGE (IFC), LEED (Hội đồng Công trình xanh Hoa Kỳ), Green Mark (Singapore) với tổng diện tích gần 7 triệu m² sàn xây dựng.

Quá trình đô thị hóa và phát triển đô thị của Việt Nam vẫn đang liên tục phát triển. Tuy nhiên, bên cạnh những thành tựu đạt được, hiện vẫn còn nhiều tồn tại, hạn chế: công tác quy hoạch, quản lý quy hoạch, phát triển đô thị còn nhiều bất cập; các mô hình đô thị phát triển bền vững, văn minh, hiện đại còn chưa nhiều; chất lượng đô thị còn chưa đáp ứng được yêu cầu cả về hạ tầng và năng lực quản lý,... Để đảm bảo yêu cầu phát triển bền vững, phát triển công trình xanh là yêu cầu tất yếu, nhưng cũng còn khá nhiều cam go. Hiện nay, bên cạnh những khó khăn trong việc tìm kiếm các vật liệu xây dựng tiết kiệm năng lượng và nguồn nhân lực am hiểu để phát triển và vận hành công trình xanh, công trình bền vững thì chi phí, vốn đầu tư vẫn là một trong các rào cản lớn đối với các chủ đầu tư, nhà phát triển bất động sản. Ngoài ra, trong thực tế, việc chuyển đổi năng lượng cho các tòa nhà còn có liên quan nhiều đến các chính sách và nhận thức của người dân.

Để phát triển hơn nữa các công trình xanh trong cả nước, theo các chuyên gia, bên cạnh việc Nhà nước tiếp tục phát triển các chính sách, quy chế quản lý hạ tầng và môi trường đô thị theo các tiêu chuẩn bảo vệ môi trường, an ninh, an sinh, an toàn đô thị; tăng cường phát triển đô thị xanh, thông minh, tiết kiệm năng lượng, giảm phát thải, thích ứng với biến đổi khí hậu,... các chủ đầu tư, nhà phát triển bất động sản cần hướng tới việc thực hiện công trình thân thiện môi trường từ các lợi ích cốt lõi của thiết kế (tối ưu chi phí đầu tư để giảm giá thành, tăng tối đa hiệu quả năng lượng trong điều kiện cho phép cùng với kiểm soát cẩn thận chất lượng môi trường trong tòa nhà), thay vì thiết kế theo quy trình cũ và chỉ bổ sung thêm các đầu mục xanh để lấy điểm chứng chỉ, sẽ đảm bảo không gia tăng chi phí đầu tư khi xây dựng công trình xanh, công trình hiệu quả năng lượng. Ngoài ra, cần tăng cường công tác tuyên truyền và sử dụng các công cụ thị trường để thúc đẩy việc sử dụng hiệu quả năng lượng công trình xây dựng, nhất là trong bối cảnh người tiêu dùng Việt Nam còn chưa quan tâm, chưa biết nhiều về các chi phí khai thác, sử dụng năng lượng phải trả, chất lượng môi trường trong nhà,... khi mua/sử dụng công trình. Một khi nhận thức của cộng đồng tăng lên sẽ dần tạo áp lực lên thị trường nhà ở, buộc các tòa nhà (các chủ đầu tư, các nhà phát triển bất động sản) phải chuyển đổi, mang lại thêm lựa chọn có lợi cho người tiêu dùng và cộng đồng.

BBT