

Tăng cường hợp tác quốc tế về KH&CN góp phần phát triển ngành GTVT trong giai đoạn hội nhập

PGS.TS Nguyễn Xuân Khang

ThS Đỗ Ngọc Hà

Viện KH&CN GTVT

Bộ GTVT

Trong thời gian qua, đặc biệt là gần đây, hoạt động hợp tác quốc tế về khoa học và công nghệ (KH&CN) của ngành giao thông vận tải (GTVT) đã đạt được những kết quả tích cực, đóng góp quan trọng vào sự phát triển của ngành và đất nước. Tuy nhiên, bên cạnh đó, hoạt động này cũng còn không ít tồn tại, hạn chế, cần được khắc phục bằng một hệ thống các giải pháp đồng bộ và hiệu quả.

Những kết quả đạt được

Nhận thức được tầm quan trọng của hoạt động KH&CN đối với sự phát triển của ngành, Bộ GTVT đã xây dựng Chiến lược phát triển KH&CN giai đoạn 2014-2020, định hướng đến năm 2030 với quan điểm “*Phát triển và ứng dụng KH&CN là động lực then chốt để phát triển nhanh và bền vững ngành GTVT, phục vụ sự nghiệp công nghiệp hóa - hiện đại hóa ngành GTVT đáp ứng yêu cầu phát triển kinh tế - xã hội đất nước*”; đồng thời nêu rõ cần “*Chủ động, tích cực hội nhập quốc tế về KH&CN, tiếp thu, ứng dụng có hiệu quả các tiến bộ kỹ thuật và công nghệ tiên tiến của thế giới phục vụ phát triển ngành GTVT*”. Để phát triển và ứng dụng KH&CN, việc đẩy mạnh hợp tác quốc tế về KH&CN có ý nghĩa hết sức quan trọng. Theo đó, hợp tác quốc tế sẽ tạo cơ hội cho ngành GTVT tiếp cận được với thành tựu KH&CN tiên tiến, hiện đại trên thế giới; tạo điều kiện cho việc thực hiện các chương trình nghiên cứu, tìm kiếm, giải mã và làm chủ công nghệ của nước ngoài; thử nghiệm, đánh giá các vật liệu mới, công nghệ mới và đề xuất áp dụng có hiệu quả trong từng loại hình công trình GTVT cụ

thể; tạo tiền đề cho việc nâng cao năng lực nội sinh của ngành GTVT về đào tạo nguồn nhân lực, đầu tư trang thiết bị, phát triển hạ tầng, nâng cao năng lực quản lý...

Những năm gần đây, nhờ đẩy mạnh hợp tác quốc tế về KH&CN, ngành GTVT đã có rất nhiều chương trình hợp tác nghiên cứu song phương và đa phương với mục tiêu giải quyết các nhiệm vụ KH&CN ở trình độ quốc tế; tăng cường nguồn lực cho ngành GTVT trên tất cả các lĩnh vực như đường bộ, đường sắt, đường thủy, hàng hải và hàng không, mang lại lợi ích thiết thực. Cụ thể như: đã hợp tác nghiên cứu giải mã, làm chủ công nghệ, triển khai ứng dụng thành công nhiều công nghệ tiên tiến trên thế giới vào hầu hết các lĩnh vực GTVT, góp phần làm tăng năng suất lao động, nâng cao chất lượng và hiệu quả trong xây dựng và quản lý các công trình, đảm bảo an toàn trong khai thác; nhiều vật liệu mới do các đối tác nước ngoài chuyển giao đã được nghiên cứu thử nghiệm, đánh giá và đề xuất ứng dụng trong từng loại hình công trình GTVT; thường xuyên cập nhật, rà soát, chuyển đổi, biên soạn và đề xuất áp dụng các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật

phù hợp với điều kiện thực tế trong nước; đã tổ chức tổng kết các công nghệ của nước ngoài trên cơ sở tiếp thu các công nghệ mới từ các dự án ODA, WB, JICA...; tổ chức tham quan học hỏi kinh nghiệm tại các nước có trình độ KH&CN tiên tiến nhằm định hướng nghiên cứu ứng dụng các công nghệ mới về công trình, xây dựng cầu hầm, cảng, sân bay, đường sắt, công nghệ thông tin...; đã xây dựng cơ chế, chính sách khuyến khích và hỗ trợ doanh nghiệp đầu tư hợp tác quốc tế về nghiên cứu, đổi mới công nghệ, giúp các doanh nghiệp nâng cao năng suất, chất lượng và năng lực cạnh tranh của sản phẩm, dịch vụ trong ngành GTVT; thường xuyên phối hợp với các đối tác tổ chức nhiều hội thảo quốc tế nhằm giới thiệu công nghệ, kỹ thuật hiện đại có khả năng ứng dụng phù hợp với điều kiện Việt Nam.

Có thể nói, các thành tựu KH&CN của ngành đều mang dấu ấn của hợp tác quốc tế. Các công nghệ, kỹ thuật hiện đại nhất được sử dụng trong ngành GTVT Việt Nam hiện nay đều được chuyển giao từ các nước phát triển như: Nhật Bản, Hàn Quốc, Hoa Kỳ, Đức, Pháp... Thông qua các hoạt động hợp tác quốc tế, ngành

GTVT đã tranh thủ nắm bắt những kiến thức và công nghệ tiên tiến trên thế giới. Đồng thời, chủ động kế thừa những thành tựu đó để nâng cao tiềm lực KH&CN trong nước, giành vị thế tự chủ, tránh bị lệ thuộc một chiều vào bên ngoài.

Trong lĩnh vực đường bộ, ngành đã thành công trong việc ứng dụng các công nghệ hiện đại, các giải pháp kỹ thuật tiên tiến trong việc thi công các công trình như cầu Thuận Phước (do Úc thiết kế), cầu Bãi Cháy (do Nhật Bản thiết kế), cầu Nhật Tân (do Nhật Bản thiết kế), cầu Rồng (do Hoa Kỳ thiết kế)...; các đường ô tô cao tốc như Hà Nội - Lào Cai, Hà Nội - Hải Phòng... Các công nghệ tiên tiến áp dụng trong lĩnh vực đường bộ ở Việt Nam hiện nay đều được chuyển giao từ nước ngoài như: công nghệ thi công cầu (đúc hẫng cân bằng, đúc đẩy, đà giáo di động...); công nghệ xử lý nền đất yếu (vải địa kỹ thuật, cọc cát, giếng cát, cọc đất xi măng, cọc kết hút chân không...); vật liệu mới cho mặt đường (vật liệu Rhinophalt, vật liệu Rubber Asphalt - RA...).

Cầu Rạch Miễu nằm trên Quốc lộ 60 bắc qua sông Tiền là một ví dụ điển hình về việc ngành GTVT đã làm chủ được công nghệ thông qua việc chuyển giao công nghệ mới từ nước ngoài. Đây là cầu dây văng đầu tiên do chính các kỹ sư Việt Nam tự thiết kế và thi công theo công nghệ mới. Cầu có tổng chiều dài 8.331 m (kể cả đường nối hai đầu cầu), riêng phần cầu chính gồm 2 cầu số 1 và số 2 có tổng chiều dài 2.868 m, trong đó có một phần là kết cấu dây văng bố trí nhịp 117+270+117 m, chiều cao tính không thông thuyền 37,5 m. Cầu do Tổng công ty tư vấn thiết kế GTVT - TEDI (Bộ GTVT) đảm nhiệm thiết kế và giám sát, còn nhà thầu thi công là các Tổng công ty xây dựng công trình giao

thông 1, 5 và 6. Theo TEDI, thiết kế cầu dây văng đòi hỏi phải sử dụng công nghệ cao với trụ tháp cao gần 110 m và nhịp cầu dài 270 m, thi công trên vùng sông nước gần biển nên đòi hỏi về công nghệ và thời gian thi công cũng phải kéo dài hơn so với các công trình xây cầu bình thường khác...

Trong lĩnh vực đường sắt, đã tiếp nhận chuyển giao nhiều giải pháp kỹ thuật, công nghệ hiện đại trong cải tạo và nâng cấp một số tuyến đường sắt; ứng dụng nhiều công nghệ mới, vật liệu mới trong chế tạo và thi công như: công nghệ sử dụng ray hàn liền, các loại phụ kiện liên kết đàn hồi mới, áp dụng các công nghệ hiện đại để thi công và kiểm tra chất lượng cầu, hầm, đường trên các tuyến đường sắt...

Trong lĩnh vực hàng không, đã tiếp nhận chuyển giao và ứng dụng nhiều công nghệ mới trong xây dựng, nâng cấp, mở rộng các cảng hàng không quốc tế và nội địa như: công nghệ cọc đất - xi măng phục vụ gia cố nền móng và lớp phủ bề mặt bằng bê tông nhựa polymer cho sân bay Trà Nóc (Cần Thơ), nhà ga quốc tế sân bay Tân Sơn Nhất, sân bay Phú Quốc, xây dựng nhà ga T2 Cảng hàng không quốc tế Nội Bài...

Trong lĩnh vực đường thủy, đã tăng cường hợp tác với các nước trong khu vực và thế giới để chuyển giao công nghệ hiện đại phục vụ việc vận chuyển hàng hóa, đào tạo và cung ứng thuyền viên...

Những tồn tại và hạn chế

Trong bối cảnh Việt Nam hội nhập quốc tế ngày càng sâu rộng, mặc dù đã đạt được nhiều kết quả quan trọng trong việc tiếp nhận và chuyển giao công nghệ của nước ngoài nhưng hoạt động hợp tác quốc tế về KH&CN của ngành GTVT vẫn còn nhiều hạn chế,

chưa thể theo kịp với yêu cầu phát triển. Cụ thể là: tỷ trọng đóng góp của các hoạt động hợp tác quốc tế về KH&CN trong việc nâng cao chất lượng, giảm giá thành sản phẩm của ngành GTVT chưa thực sự đáp ứng yêu cầu và chưa tương xứng với tiềm năng của KH&CN; chưa mang lại doanh thu cụ thể, các công nghệ được ứng dụng mới chỉ giúp làm giảm chi phí chứ chưa được tính là nguồn thu. Do vậy, có thể khẳng định mục tiêu đến năm 2020, KH&CN đem lại 20-30% giá trị tổng sản phẩm theo Chiến lược phát triển KH&CN ngành GTVT là rất khó đạt được; chưa có các chương trình, dự án KH&CN đủ mạnh để đóng vai trò chủ đạo và là động lực mạnh mẽ nâng cao năng suất, chất lượng các công trình, sản phẩm, nâng cao năng lực cạnh tranh của các doanh nghiệp trong ngành. Các hoạt động hợp tác quốc tế về KH&CN chưa đồng đều và thiếu tính đồng bộ, chủ yếu về công nghệ trong lĩnh vực xây dựng hạ tầng, ít về các khoa học quản lý, điều hành... Nguồn nhân lực thực hiện hợp tác quốc tế về KH&CN tuy có phát triển về số lượng nhưng chất lượng chưa đáp ứng yêu cầu, nhất là cán bộ thực hiện công tác hợp tác quốc tế, cán bộ KH&CN có trình độ cao, các nhà khoa học đầu đàn...

Một số giải pháp

Về đào tạo và phát triển nguồn nhân lực

Cần liên kết với các đối tác nước ngoài có tiềm lực mạnh về KH&CN trong lĩnh vực GTVT nhằm triển khai các chương trình đào tạo, bồi dưỡng trong một số lĩnh vực KH&CN ưu tiên để hình thành các nhóm, tập thể KH&CN mạnh, có thể tổ chức và tham gia các hoạt động hợp tác KH&CN quốc tế.

Đẩy mạnh việc xây dựng và

thực hiện các chương trình, dự án nghiên cứu chung về KH&CN GTVT trong khuôn khổ các thỏa thuận song phương, đa phương, khu vực, liên khu vực và quốc tế.

Thu hút các chuyên gia, nhà KH&CN trong lĩnh vực GTVT của Việt Nam ở nước ngoài, các chuyên gia, nhà khoa học nước ngoài tham gia vào các chương trình, dự án nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ GTVT cũng như các chương trình đào tạo đại học và sau đại học về GTVT tại Việt Nam. Tìm kiếm sự hỗ trợ của nước ngoài cũng như thông qua các dự án có vốn nước ngoài để tổ chức chương trình đào tạo cho các doanh nghiệp GTVT, đặc biệt là đào tạo quản trị công nghệ đáp ứng yêu cầu hội nhập quốc tế.

Nâng cao trình độ ngoại ngữ cho cán bộ KH&CN, cán bộ quản lý ngành GTVT đáp ứng yêu cầu hội nhập quốc tế về KH&CN.

Tạo điều kiện thuận lợi cho học sinh, sinh viên, chuyên gia GTVT của Việt Nam được hợp tác, làm việc tại các doanh nghiệp có vốn đầu tư nước ngoài, công ty, tập đoàn của nước ngoài.

Tạo điều kiện để cán bộ KH&CN ngành GTVT tham gia các chương trình, dự án nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ quốc tế, các tổ chức thuộc hệ thống Liên hợp quốc, APEC, ASEM, ASEAN, các hiệp hội chuyên ngành khu vực và quốc tế.

Đầu tư nâng cao năng lực và tăng cường cơ sở vật chất kỹ thuật

Ưu tiên bố trí kinh phí từ ngân sách nhà nước dành cho phát triển KH&CN để hỗ trợ có hiệu quả cho các hoạt động hội nhập quốc tế về KH&CN của ngành GTVT.

Huy động các nguồn vốn của các tổ chức, cá nhân trong và ngoài nước cho đầu tư phát triển hợp tác quốc tế về KH&CN GTVT.

Hỗ trợ các doanh nghiệp tìm kiếm, mua bản quyền sáng chế trong một số lĩnh vực ưu tiên, trọng điểm để nghiên cứu, làm chủ, cải tiến và sáng tạo công nghệ mới. Mua bí quyết công nghệ và chuyển giao công nghệ nước ngoài trong một số lĩnh vực mà ngành GTVT cần tập trung phát triển.

Tích cực tham gia và đăng ký làm thành viên các hội nghề nghiệp quốc tế để giao lưu, học hỏi các chuyên gia quốc tế cũng như tìm kiếm các đối tác mới trong việc nghiên cứu phát triển từng lĩnh vực KH&CN GTVT cụ thể.

Về xây dựng, cập nhật hệ thống tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật

Rà soát lại hệ thống tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật trong nước nhằm sàng lọc những tiêu chuẩn, quy chuẩn đã cũ, không còn phù hợp với hệ thống tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật trên thế giới. Liệt kê các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật mà Việt Nam chưa có, từ đó xác định những tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật cần xây dựng để phục vụ cho các hoạt động xây dựng và nghiên cứu trong ngành.

Nghiên cứu hệ thống tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật của các nước phát triển trên thế giới. Cập nhật thông tin về những tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật mới. Đây là bước quan trọng để các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật của Việt Nam sẽ được xây dựng phù hợp với các tiêu chuẩn, quy chuẩn quốc tế, phục vụ cho việc hội nhập với môi trường làm việc quốc tế trong lĩnh vực GTVT.

Phối hợp với các Đại sứ quán,

các cơ quan quản lý chuyên ngành GTVT của các nước để đề nghị hợp tác và giúp đỡ Việt Nam trong việc xây dựng các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật ngành GTVT.

Nghiên cứu các điều kiện để có thể trở thành thành viên của một số các tổ chức tiêu chuẩn, quy chuẩn trong và ngoài nước.

Về liên doanh, liên kết với các đối tác nước ngoài trong ứng dụng vật liệu mới, kết cấu mới, công nghệ mới vào thực tế

Tìm kiếm, lựa chọn các đối tác nước ngoài hoạt động trong lĩnh vực phát triển vật liệu mới, kết cấu mới, công nghệ mới. Tìm kiếm nguồn vốn, nhà đầu tư cho việc ứng dụng vật liệu mới, kết cấu mới, công nghệ mới vào ngành GTVT Việt Nam.

Tổ chức các hội thảo quốc tế để giới thiệu vật liệu mới, kết cấu mới, công nghệ mới trên thế giới nhằm giao lưu học hỏi, thảo luận về khả năng ứng dụng trong GTVT Việt Nam.

Xây dựng dự án liên doanh, liên kết, hợp tác với nước ngoài để phát triển các vật liệu mới, kết cấu mới, công nghệ mới trong GTVT phù hợp với điều kiện Việt Nam.

Xây dựng cơ chế quản lý hợp lý đối với lĩnh vực vật liệu mới, kết cấu mới, công nghệ mới nhằm thúc đẩy quá trình triển khai ứng dụng một cách nhanh chóng và hiệu quả vào lĩnh vực GTVT nhưng vẫn đảm bảo phát triển bền vững kinh tế - xã hội và môi trường của đất nước.