

NÂNG CAO NĂNG LỰC CỦA CÁC TRUNG TÂM ỨNG DỤNG VÀ CHUYỂN GIAO CÔNG NGHỆ

TS Phạm Thế Dũng¹, ThS Nguyễn Đức Thắng¹, ThS Lương Đình Doanh²

¹Cục Ứng dụng và Phát triển Công nghệ

²Vụ Phát triển Khoa học và Công nghệ Địa phương, Bộ Khoa học và Công nghệ

Theo Thông tư số 01/2021/TT-BKHCN ngày 01/03/2021 của Bộ Khoa học và Công nghệ (KH&CN)*, đơn vị sự nghiệp công lập thực hiện chức năng ứng dụng tiến bộ KH&CN (có tên gọi là Trung tâm Ứng dụng Tiến bộ KH&CN hoặc tên gọi khác - sau đây gọi tắt là Trung tâm Ứng dụng) là đơn vị sự nghiệp công lập trực thuộc Sở KH&CN, có chức năng nghiên cứu ứng dụng, chuyển giao công nghệ... tại các tỉnh/thành phố. Trên cơ sở thống kê hoạt động của các Trung tâm Ứng dụng giai đoạn 2016-2020, bài viết làm rõ bức tranh tổng quát về thực trạng hoạt động và đề xuất giải pháp thúc đẩy hoạt động ứng dụng, chuyển giao công nghệ của các trung tâm này.

Thực trạng hoạt động của các Trung tâm Ứng dụng

Nhân lực và kinh phí sự nghiệp khoa học

Tổng số nhân lực tính đến năm 2020 của các Trung tâm Ứng dụng là 1.675, trong đó tổng số viên chức là 1.155 người và hợp đồng lao động là 520 người. Về trình độ, có 10 tiến sĩ, 394 thạc sĩ, 1.061 đại học, 210 có trình độ khác, số nhân lực trực tiếp làm công tác nghiên cứu, ứng dụng và chuyển giao công nghệ là 731 người.

Nếu lấy năm 2015 đại diện cho số nhân lực của các Trung tâm Ứng dụng giai đoạn 2011-2015 và năm 2020 đại diện cho giai đoạn 2016-2020, thì giai đoạn 2016-2020 số nhân lực của

các Trung tâm Ứng dụng đã tăng 30% so với giai đoạn 2011-2015. Con số này không những tăng về số lượng, mà còn có sự thay đổi mạnh mẽ về chất lượng. Cụ thể, tính đến năm 2020 đã có 10 tiến sĩ, 394 thạc sĩ, 1.061 cán bộ có trình độ đại học (con số này năm 2015 là 3 tiến sĩ, 214 thạc sĩ và 834 cán bộ có trình độ đại học).

Tổng kinh phí hoạt động sự nghiệp KH&CN của các Trung tâm Ứng dụng giai đoạn 2016-2020 là 1.010 tỷ đồng, chủ yếu là kinh phí chi lương bộ máy, kinh phí đề tài và dự án, kinh phí các nhiệm vụ thường xuyên theo chức năng và các nhiệm vụ không thường xuyên.

Nếu phân tích kinh phí sự nghiệp khoa học theo các năm thì giai đoạn 2016-2020 kinh phí tăng trung bình khoảng 7%/năm, tương đương với 202 tỷ đồng/năm.

Hoạt động nghiên cứu ứng dụng

Trong giai đoạn 2012-2020, các Trung tâm Ứng dụng đã và đang thực hiện 840 nhiệm vụ KH&CN trong các lĩnh vực: nông nghiệp, an toàn bức xạ, năng lượng, công nghệ sinh học, công nghệ thực phẩm, công nghệ thông tin, sở hữu trí tuệ, y dược... Trong số 840 nhiệm vụ KH&CN do các Trung tâm Ứng dụng thực hiện, có 353 là nhiệm vụ KH&CN cấp tỉnh/thành phố, 118 là nhiệm vụ KH&CN cấp quốc gia. Tổng số kinh phí được phê duyệt từ 840 nhiệm vụ này là hơn 1.150 tỷ đồng.

Thực hiện nhiệm vụ thường xuyên theo chức năng

Giai đoạn 2016-2020 các Trung tâm Ứng dụng đã xây dựng và được Sở KH&CN phê duyệt 1.226 nhiệm vụ thường xuyên theo chức năng với tổng kinh phí phê duyệt là 800 tỷ đồng. So sánh giữa các năm trong giai

*Thông tư Hướng dẫn chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn của cơ quan chuyên môn về KH&CN thuộc UBND cấp tỉnh, cấp huyện.



Sản xuất nước mắm ứng dụng năng lượng mặt trời ở Hà Tĩnh.



Sản xuất khoai tây giống bằng công nghệ khí canh ở Nghệ An.



đoạn 2016-2020 thì năm 2020 các Trung tâm Ứng dụng đã thực hiện 225 nhiệm vụ thường xuyên theo chức năng với kinh phí là 133 tỷ đồng. Nếu tính tăng trưởng theo giai đoạn 2016-2020 thì giai đoạn này kinh phí thực hiện các nhiệm vụ thường xuyên theo chức năng tăng 10%/năm và số lượng các nhiệm vụ cũng tăng 6%/năm. Điều này cho thấy, các Trung tâm Ứng dụng đã chủ động đề xuất các vấn đề khó, phức tạp đòi hỏi nhiều kinh phí, hay nói cách khác chất lượng các nhiệm vụ thường xuyên theo chức năng của các Trung tâm Ứng dụng đã tăng.

Hoạt động xây dựng mô hình, làm chủ công nghệ

Trong giai đoạn 2016-2020, các Trung tâm Ứng dụng đã làm chủ được 357 công nghệ, trong đó tập trung vào một số lĩnh vực: công nghệ sinh học, công nghệ thực phẩm, công nghệ thông tin, xử lý môi trường, nông nghiệp, tiết kiệm năng lượng, y dược, công nghiệp, vật liệu, xây dựng.

Những công nghệ tiêu biểu do các Trung tâm Ứng dụng làm chủ có thể kể đến như: i) công nghệ nuôi cấy mô tế bào, mô hom sản xuất cây giống sạch bệnh có hiệu

quả như: chuối, cam, mía, hoa lan, bạch đàn... ở Bình Định, Phú Yên, Lâm Đồng...; ii) công nghệ vi sinh trong sản xuất nấm ở Sơn La, Thái Nguyên..., công nghệ sản xuất hoa chất lượng cao ở Phú Yên, Bắc Ninh...; iii) công nghệ ứng dụng năng lượng mặt trời kết hợp hệ thống ổn nhiệt và đảo tự động nâng cao hiệu quả nghề chế biến nước mắm ở Hà Tĩnh; iv) công nghệ tiết kiệm năng lượng: lò nung gạch liên tục kiểu đứng hiệu suất cao giúp nâng cao chất lượng gạch, hạn chế ô nhiễm môi trường được ứng dụng rộng rãi ở Hải Dương, Hưng Yên...; công

nghe biogas xử lý chất thải chăn nuôi làm khí đốt, góp phần bảo vệ môi trường... được ứng dụng ở nhiều nơi; sử dụng năng lượng mặt trời trong chiếu sáng, đun nước nóng... cũng đang được các Trung tâm Ứng dụng tiếp nhận đưa vào ứng dụng có hiệu quả; v) chế phẩm men vi sinh xử lý rác thải nông nghiệp, than bùn làm phân hữu cơ sinh học phục vụ nông nghiệp, xử lý ô nhiễm môi trường; vi) công nghệ sản xuất khoai tây giống bằng công nghệ khí canh ở Lạng Sơn, Bắc Giang, Hưng Yên, Nghệ An...

Hoạt động dịch vụ tư vấn, ứng dụng và chuyển giao công nghệ

Trong giai đoạn 2016-2020, số lượng các hợp đồng tư vấn, chuyển giao công nghệ do các Trung tâm Ứng dụng thực hiện là 14.097 hợp đồng, với tổng giá trị là 290 tỷ đồng (giá trị hợp đồng tư vấn, chuyển giao công nghệ năm 2020 là 44 tỷ đồng giảm 11 tỷ đồng so với năm 2019). Các hợp đồng tư vấn, chuyển giao công nghệ diễn ra ở các lĩnh vực chủ yếu như nông nghiệp, công nghệ thông tin, xử lý môi trường, an toàn bức xạ, năng lượng, kiểm nghiệm.

Năm 2020, số lượng các hợp đồng tư vấn, chuyển giao công nghệ đã giảm so với năm 2019, một trong những nguyên nhân chính là do các Trung tâm Ứng dụng sau khi sáp nhập đã thường tập trung vào mảng dịch vụ tiêu chuẩn, đo lường, chất lượng. Đây là mảng dịch vụ mà các Trung tâm Ứng dụng sau khi sáp nhập có lợi thế, do đó dịch vụ tư vấn, chuyển giao công nghệ của các tổ chức, cá nhân, doanh nghiệp

tại địa phương đang có xu hướng giảm. Ngoài ra, năm 2020 tình hình dịch bệnh COVID-19 diễn ra phức tạp tại Việt Nam cũng đã ảnh hưởng đến hoạt động dịch vụ, tư vấn và chuyển giao công nghệ của các Trung tâm Ứng dụng.

Số lượng và giá trị của các hợp đồng dịch vụ, tư vấn và chuyển giao công nghệ do các Trung tâm Ứng dụng thực hiện liên tục tăng trong giai đoạn 2016-2020, mặc dù 5 năm qua phải đối mặt với nhiều thách thức do tình hình khó khăn chung của đất nước. Điều này cho thấy, nhu cầu lớn về hoạt động chuyển giao công nghệ của các tổ chức, cá nhân, doanh nghiệp tại địa phương, đòi hỏi các Trung tâm Ứng dụng phải nâng cao tiềm lực công nghệ, nhân lực, cơ sở vật chất và trang thiết bị.

Hoạt động tăng cường cơ sở vật chất, trang thiết bị

Tình hình thực hiện các dự án thuộc Đề án theo Quyết định số 317/QĐ-TTg ngày 15/03/2012 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Đề án Nâng cao năng lực của Trung tâm Ứng dụng tiến bộ KH&CN, Trung tâm Kỹ thuật Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng thuộc các tỉnh/thành phố trực thuộc Trung ương giai đoạn 2012-2020 theo báo cáo của các địa phương, có 53/63 tỉnh/thành phố đã phê duyệt đầu tư 165 dự án xây dựng mới, nâng cấp trụ sở, tăng cường cơ sở vật chất, hệ thống trạm, trại, khu thực nghiệm của các Trung tâm Ứng dụng. Trong đó, có 88 dự án đầu tư xây dựng mới trụ sở, nhà xưởng, phòng thí nghiệm, trại thực nghiệm và các trang thiết bị kỹ thuật; 23 dự án nâng cấp,

sửa chữa trụ sở làm việc, khu, trạm thực nghiệm; 54 dự án tăng cường trang thiết bị, máy móc. Tổng kinh phí được phê duyệt thực hiện là 3.956 tỷ đồng.

Một số tồn tại trong hoạt động của các Trung tâm Ứng dụng

Trong giai đoạn 2016-2020, mặc dù hoạt động của các Trung tâm Ứng dụng đã có nhiều kết quả tích cực, khẳng định được vai trò là đầu mối trong việc triển khai các hoạt động ứng dụng và chuyển giao công nghệ tại địa phương, tuy nhiên hoạt động của các Trung tâm này cũng còn gặp phải một số tồn tại, hạn chế. Cụ thể:

Trong giai đoạn 2016-2020, các Trung tâm Ứng dụng tiến hành tổ chức, sắp xếp lại bộ máy theo tinh thần Nghị quyết số 19-NQ/TW ngày 25/10/2017 của Hội nghị lần thứ 6 Ban Chấp hành Trung ương Đảng khóa XII về tiếp tục đổi mới và quản lý, nâng cao chất lượng và hiệu quả hoạt động của các đơn vị sự nghiệp công lập, việc thay đổi cơ cấu tổ chức và cơ chế hoạt động phần nào đã làm xáo trộn, ảnh hưởng tới hoạt động của các Trung tâm.

Tuy được đầu tư xây dựng trụ sở mới theo Quyết định số 317/QĐ-TTg ngày 15/3/2012 của Thủ tướng Chính phủ nhưng nhiều Trung tâm Ứng dụng tại các tỉnh/thành phố có trang thiết bị đầu tư còn ít, chủ yếu là các thiết bị văn phòng và thiết bị phục vụ nuôi cấy mô tế bào, các thiết bị đòi hỏi kỹ thuật cao chưa được trang bị nhiều.

Trong giai đoạn 2016-2020, các Trung tâm Ứng dụng đã thực hiện tự chủ và đang trong giai

đoạn mới chuyển đổi hoạt động theo Nghị định 54/2016/NĐ-CP ngày 14/6/2016 của Chính phủ nên vẫn còn những khó khăn nhất định. Đặc biệt, nguồn thu dịch vụ của các Trung tâm trong giai đoạn này chưa ổn định nên phần nào đã ảnh hưởng đến hoạt động chung của các đơn vị. Các Trung tâm Ứng dụng còn gặp nhiều khó khăn, lúng túng trong việc tổ chức triển khai các hoạt động dịch vụ tư vấn, ứng dụng, chuyển giao công nghệ; kinh phí hoạt động chủ yếu phụ thuộc vào ngân sách nhà nước, chưa thu hút, khai thác hiệu quả nguồn lực ngoài ngân sách. Các Trung tâm Ứng dụng ở địa phương hoạt động còn kém hiệu quả do gặp nhiều khó khăn, chưa được đầu tư một cách đồng bộ để thực hiện yêu cầu, nhiệm vụ.

Bên cạnh đó, nội dung về hoàn thiện, làm chủ, triển khai, ứng dụng, chuyển giao, nhân rộng các kết quả nghiên cứu, đề tài, dự án của Trung tâm Ứng dụng vào doanh nghiệp tại địa phương chưa hình thành hoặc hiệu quả còn rất thấp. Một trong những lý do là các Trung tâm chưa được hỗ trợ, cung cấp thông tin, nguồn lực và các chuyên gia (chuyên gia tư vấn có chuyên môn kỹ thuật sâu, chuyên gia tư vấn, chuyển giao, kinh doanh, thị trường...). Do đó, các dự án, mô hình triển khai chưa hiệu quả, đầu tư còn dàn trải và chồng chéo ngay tại vùng, địa phương thực hiện và với các vùng, địa phương khác về nội dung, đối tượng, sản phẩm.

Ngoài ra, cán bộ của các Trung tâm Ứng dụng còn thiếu kỹ năng, nghiệp vụ về ứng dụng, chuyển giao công nghệ, tư vấn,

môi giới, kinh doanh, thị trường và quản lý do nội dung. Chương trình đào tạo, tập huấn hiện nay chưa đáp ứng triệt để, đầy đủ, kịp thời theo nhu cầu thực tiễn. Do đó, cần thiết kế chương trình, chuyên gia giảng dạy theo dạng chuyên ngành, chuyên sâu cho từng vùng, từng nhóm Trung tâm Ứng dụng tương đồng...

Giải pháp đề xuất

Từ thực tiễn hoạt động của các Trung tâm Ứng dụng trong thời gian qua, để thúc đẩy hoạt động ứng dụng và chuyển giao của các Trung tâm này trong thời gian tới, theo chúng tôi cần thực hiện một số giải pháp sau:

Một là, hoàn thiện việc sắp xếp, tổ chức lại bộ máy, chức năng, nhiệm vụ và tăng cường đầu tư về nhân lực, tài chính, cơ sở hạ tầng cho các Trung tâm Ứng dụng để trở thành các đầu mối hỗ trợ, thúc đẩy hoạt động chuyển giao công nghệ, đổi mới sáng tạo tại địa phương.

Hai là, đẩy mạnh việc thực hiện cơ chế tự chủ, tự chịu trách nhiệm cho các Trung tâm Ứng dụng theo Nghị định số 60/2021/NĐ-CP ngày 21/6/2021 của Chính phủ về quy định cơ chế tự chủ tài chính của đơn vị sự nghiệp công lập và Nghị định số 120/2020/NĐ-CP ngày 07/10/2020 của Chính phủ quy định về điều kiện thành lập, tổ chức lại, giải thể và tự chủ về tổ chức bộ máy của đơn vị sự nghiệp công lập.

Ba là, bổ sung chức năng, nhiệm vụ mới cho các Trung tâm Ứng dụng như: tổ chức triển khai các hoạt động về đổi mới sáng tạo, hoạt động tìm kiếm, kết nối, chuyển giao các công nghệ từ

nước ngoài vào địa phương, hoạt động liên kết ứng dụng, đánh giá, lựa chọn các kết quả nghiên cứu.

Bốn là, hỗ trợ, cung cấp thông tin, nguồn lực và các chuyên gia (chuyên gia tư vấn có chuyên môn kỹ thuật sâu, chuyên gia tư vấn, chuyển giao, kinh doanh, thị trường...) nhằm tăng cường chất lượng cho hoạt động hoàn thiện, làm chủ, triển khai, ứng dụng, chuyển giao, nhân rộng các kết quả nghiên cứu, đề tài, dự án của Trung tâm Ứng dụng vào doanh nghiệp tại địa phương.

Năm là, tổ chức hướng dẫn các Trung tâm Ứng dụng khai thác hiệu quả cơ sở vật chất, trang thiết bị của Trung tâm đã được đầu tư theo Quyết định số 317/QĐ-TTg ngày 15/3/2012 của Thủ tướng Chính phủ để đủ năng lực thực hiện các dịch vụ tư vấn, hỗ trợ cho đối tượng doanh nghiệp trong hoạt động đổi mới công nghệ, từng bước hình thành thị trường KH&CN ở địa phương.

Sáu là, tăng cường các hoạt động liên kết giữa các Trung tâm Ứng dụng với nhau, Trung tâm Ứng dụng với các viện nghiên cứu, trường đại học và doanh nghiệp từ Trung ương đến vùng, địa phương để tiếp nhận, trao đổi, hợp tác, học hỏi kinh nghiệm và giới thiệu mô hình điển hình về ứng dụng, chuyển giao công nghệ; xây dựng khóa đào tạo, tập huấn về chuyên môn nghiệp vụ, quản lý công nghệ, quản trị công nghệ, thương mại hóa kết quả nghiên cứu, đánh giá, định giá, tư vấn, môi giới, xúc tiến chuyển giao công nghệ cho các cán bộ của Trung tâm ✍