

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC KINH TẾ QUỐC DÂN

BỘ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ
CỤC PHÁT TRIỂN THỊ TRƯỜNG
CHƯƠNG TRÌNH 2075

ĐỀ TÀI KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ CẤP QUỐC GIA
“NGHIÊN CỨU ĐỀ XUẤT GIẢI PHÁP CHÍNH SÁCH HỖ TRỢ
PHÁT TRIỂN CÁC TỔ CHỨC TRUNG GIAN CỦA
THỊ TRƯỜNG KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ VIỆT NAM”

MÃ SỐ: TTKHCN.ĐT.01-20

KỶ YẾU HỘI THẢO KHOA HỌC QUỐC GIA

**GIẢI PHÁP CHÍNH SÁCH HỖ TRỢ PHÁT TRIỂN
CÁC TỔ CHỨC TRUNG GIAN
TRÊN THỊ TRƯỜNG KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ VIỆT NAM**

Hà Nội, tháng 9 năm 2020

BAN TỔ CHỨC, BAN THƯ KÝ HỘI THẢO KHOA HỌC

(Kèm theo Quyết định số 219/QĐ-ĐHKTQD ngày 11 tháng 02 năm 2020
của Hiệu trưởng Trường Đại học Kinh tế Quốc dân)

STT	Họ và tên	Đơn vị	Nhiệm vụ
1	PGS.TS. Bùi Đức Thọ	Ban Giám hiệu	Trưởng ban
2	PGS.TS. Lê Trung Thành	Viện trưởng Viện Đào tạo Sau đại học	Phó Trưởng ban
3	TS. Trịnh Mai Vân	Phòng QLKH - ĐHKQTĐ	Ủy viên
4	TS. Nguyễn Đình Hưng	Phòng QLKH - ĐHKQTĐ	Ủy viên
5	PGS.TS. Đào Thị Thanh Lam	Viện Quản trị Kinh doanh	Ủy viên thư ký
6	TS. Đoàn Xuân Hậu	Khoa Quản trị Kinh doanh - ĐHKQTĐ	Ủy viên
7	TS. Nguyễn Phương Linh	Khoa Quản trị Kinh doanh - ĐHKQTĐ	Ủy viên
8	PGS.TS. Lê Hà Thanh	Khoa Môi trường, BDKH và Đô thị	Ủy viên
9	PGS.TS. Vũ Huy Thông	Khoa Marketing - ĐHKQTĐ	Ủy viên
10	PGS.TS. Vũ Minh Đức	Khoa Marketing - ĐHKQTĐ	Ủy viên
11	PGS.TS. Phạm Thị Huyền	Khoa Marketing - ĐHKQTĐ	Ủy viên
12	ThS. Nguyễn Minh Hiền	Khoa Marketing - ĐHKQTĐ	Ủy viên

(Danh sách gồm có 12 thành viên)

Trường mời

STT	Họ và tên	Đơn vị	Nhiệm vụ
1	Ông Phạm Đức Nghiệm	Phó Cục trưởng Cục Phát triển thị trường, Bộ Khoa học và Công nghệ	Phó Trưởng ban
2	Ông Nguyễn Hữu Xuyên	Phó Viện trưởng, Viện Nghiên cứu sáng chế và Khai thác công nghệ, Bộ Khoa học và Công nghệ	Ủy viên

(Danh sách gồm có 2 thành viên)

DANH SÁCH BAN BIÊN TẬP KỶ YẾU HỘI THẢO

STT	Họ và tên	Đơn vị	Nhiệm vụ
1	PGS.TS. Lê Trung Thành	Viện trưởng Viện Đào tạo Sau đại học	Trưởng ban
2	PGS.TS. Phạm Thị Huyền	Khoa Marketing - ĐHKQTĐ	Thư ký
3	TS. Trịnh Mai Vân	Phòng QLKH - ĐHKQTĐ	Ủy viên
4	PGS.TS. Lê Hà Thanh	Khoa Môi trường, BDKH và Đô thị	Ủy viên
5	PGS.TS. Vũ Huy Thông	Khoa Marketing - ĐHKQTĐ	Ủy viên
6	PGS.TS. Đào T. Thanh Lam	Viện Quản trị Kinh doanh	Ủy viên
7	TS. Đoàn Xuân Hậu	Khoa Quản trị Kinh doanh - ĐHKQTĐ	Ủy viên

MỤC LỤC

ĐỀ DẪN HỘI THẢO	1
CHƯƠNG TRÌNH PHÁT TRIỂN THỊ TRƯỜNG KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ VIỆT NAM ĐẾN NĂM 2030: QUAN ĐIỂM VÀ PHƯƠNG HƯỚNG PHÁT TRIỂN	4
<i>ThS. Phạm Đức Nghiệm, TS. Tạ Bá Hưng, TS. Tạ Doãn Trinh, TS. Nguyễn Hữu Xuyên</i>	
PHÁT TRIỂN KHOA HỌC CÔNG NGHỆ TẠI VIỆT NAM TRƯỚC YÊU CẦU CÁCH MẠNG CÔNG NGHIỆP 4.0: CƠ HỘI VÀ THÁCH THỨC.....	18
<i>ThS. Trần Thị Thu Huyền</i>	
TĂNG CƯỜNG VAI TRÒ CỦA NHÀ NƯỚC TRONG PHÁT TRIỂN THỊ TRƯỜNG KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ TRONG BỐI CẢNH CÁCH MẠNG CÔNG NGHIỆP 4.0.....	24
<i>TS. Nguyễn Hữu Xuyên, ThS. Phạm Đức Nghiệm TS. Tạ Doãn Trinh</i>	
TÁI CƠ CẤU NGÀNH KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ VÀ GIẢI PHÁP THỰC HIỆN	31
<i>ThS. Đoàn Phương Ngân</i>	
PHÁT TRIỂN CÁC TỔ CHỨC TRUNG GIAN TRÊN THỊ TRƯỜNG KHOA HỌC CÔNG NGHỆ VIỆT NAM.....	39
<i>ThS. Phạm Thị Thùy Linh</i>	
NHẬN DIỆN CÁC TỔ CHỨC TRUNG GIAN TRÊN THỊ TRƯỜNG KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ TẠI VIỆT NAM.....	46
<i>PGS.TS. Lê Trung Thành, PGS.TS. Đào Thị Thanh Lam ThS. Lê Thị Anh, ThS. Nguyễn Thị Ánh Thơ,</i>	
CHÍNH SÁCH PHÁT TRIỂN CÁC TỔ CHỨC TRUNG GIAN CỦA THỊ TRƯỜNG KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ Ở VIỆT NAM.....	60
<i>PGS.TS. Lê Trung Thành, PGS.TS. Lê Hà Thanh TS. Nguyễn Hữu Xuyên</i>	
CHÍNH SÁCH THÚC ĐẨY HOẠT ĐỘNG KHOA HỌC CÔNG NGHỆ Ở CÁC TRƯỜNG ĐẠI HỌC: TỪ GÓC NHÌN GIẢNG VIÊN.....	74
<i>PGS.TS. Phạm Thị Huyền, ThS. Nguyễn Văn Khoa</i>	
NGHIÊN CỨU ĐỀ XUẤT TIÊU CHÍ ĐÁNH GIÁ HIỆU QUẢ HOẠT ĐỘNG VÀ NĂNG LỰC CỦA TỔ CHỨC TRUNG GIAN TRÊN THỊ TRƯỜNG KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ TẠI VIỆT NAM.....	87
<i>PGS.TS. Lê Trung Thành, PGS.TS. Đào Thị Thanh Lam, ThS. Trần Cẩm Tú TS. Nguyễn Ánh Lợi, ThS. Nguyễn Thị Ánh Thơ</i>	

TỔ CHỨC TRUNG GIAN CỦA THỊ TRƯỜNG KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ Ở MỘT SỐ QUỐC GIA TRÊN THẾ GIỚI: CHÍNH SÁCH PHÁT TRIỂN VÀ BÀI HỌC KINH NGHIỆM CHO VIỆT NAM 119

TS. Đoàn Xuân Hậu, TS. Nguyễn Thị Phương Linh

TS. Dương Công Doanh, NCS. Nguyễn Quỳnh Trang, Zhong Wei,

MÔ HÌNH PHÁT TRIỂN CÔNG NGHỆ TRONG CÁC TỔ CHỨC NGHIÊN CỨU TRUNG GIAN: KINH NGHIỆM ĐÀI LOAN VÀ HÀN QUỐC 134

ThS. Trần Thị Dương Ngân, TS. Đinh Thiên Đức

MÔ HÌNH VÀ HOẠT ĐỘNG VĂN PHÒNG CHUYÊN GIA CÔNG NGHỆ TẠI VIỆN HÀN LÂM KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ VIỆT NAM 149

ThS. Nguyễn Tường Lan

CÁC HÌNH THỨC HOẠT ĐỘNG VÀ KẾT NỐI CỦA CÁC TỔ CHỨC TRUNG GIAN KHOA HỌC CÔNG NGHỆ NGÀNH HÓA DƯỢC 160

TS. Nguyễn Đình Toàn, TS. Hoàng Ngọc Vinh Hạnh

TỔNG QUAN VỀ VƯỜN ƯƠM VÀ THỰC TRẠNG HOẠT ĐỘNG CỦA CÁC VƯỜN ƯƠM TRONG NGÀNH THỦY SẢN 169

TS. Dương Công Doanh, NCS. Nguyễn Minh Hiền

TS. Vũ Trọng Nghĩa, ThS. Trần Việt Sơn

PHÁT TRIỂN CÁC DỊCH VỤ TRUNG GIAN KHOA HỌC CÔNG NGHỆ TRONG NGÀNH GỖ: THỰC TRẠNG VÀ GIẢI PHÁP THỨC ĐẨY 182

PGS.TS. Vũ Minh Đức

NHỮNG THUẬN LỢI VÀ KHÓ KHĂN TRONG VIỆC PHÁT TRIỂN CÁC TỔ CHỨC TRUNG GIAN KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ CỦA NGÀNH CHẾ BIẾN THỰC PHẨM ĐỒ UỐNG 200

TS. Nguyễn Thị Phương Linh, TS. Nguyễn Thị Kim Chi

KHAI THÁC SÁNG CHẾ VÀ GIẢI PHÁP HỮU ÍCH TRONG NGÀNH NÔNG NGHIỆP Ở VIỆT NAM 210

ThS. Đoàn Phương Ngân

ỨNG DỤNG KHOA HỌC CÔNG NGHỆ 4.0 VÀO NGÀNH NÔNG NGHIỆP 216

ThS. Vũ Thị Bích Hào

CÁC HÌNH THỨC HOẠT ĐỘNG CỦA CÁC TỔ CHỨC TRUNG GIAN KHOA HỌC CÔNG NGHỆ TRONG NGÀNH THỦY SẢN VIỆT NAM 224

Dương Công Doanh, Lê Thị Loan, Nguyễn Phương Thu

Nguyễn Minh Hiền, Nguyễn Thị Hiền

VAI TRÒ CỦA DỊCH VỤ THẨM ĐỊNH GIÁ TRONG PHÁT TRIỂN THỊ TRƯỜNG KHOA HỌC CÔNG NGHỆ VIỆT NAM 239

PGS.TS. Phạm Thị Huyền, ThS. Nguyễn Thị Minh Phương, Cao Tiến Cường

PHÁT TRIỂN CHUỖI GIÁ TRỊ NGÀNH ĐIỆN SỬ DỤNG NGUỒN NĂNG LƯỢNG TÁI TẠO	249
<i>TS. Đỗ Khắc Hương, TS. Lê Thùy Hương, TS. Nguyễn Thị Hồng Loan ThS. Nguyễn Thị Ngọc Anh, ThS. Nguyễn Thanh Thảo,</i>	
THỊ TRƯỜNG KHOA HỌC CÔNG NGHỆ TRONG NGÀNH DỆT MAY VIỆT NAM.....	257
<i>ThS. Nguyễn Thị Lan Hương</i>	
THỰC TRẠNG HOẠT ĐỘNG CÁC TRUNG GIAN KHOA HỌC CÔNG NGHỆ TRONG NGÀNH XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH ĐƯỜNG BỘ.....	266
<i>ThS. Vũ Thu Trang, ThS. Lê Huy Tùng</i>	
PHÁT TRIỂN DOANH NGHIỆP KHOA HỌC CÔNG NGHỆ: TÌNH HUỐNG ĐIỂN HÌNH TẠI CÔNG TY TNHH HỒ HOÀN CẦU.....	278
<i>Hồ Xuân Vinh, Lê Quang Dũng</i>	
TEDI VỚI SỰ PHÁT TRIỂN KHOA HỌC CÔNG NGHỆ TRONG NGÀNH XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH ĐƯỜNG BỘ	284
<i>TS. Nguyễn Thị Kim Chi, Kỹ sư Nguyễn Đức Minh</i>	
TỔ CHỨC TRUNG GIAN TRÊN THỊ TRƯỜNG KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ VIỆT NAM: NHỮNG VẤN ĐỀ TỒN TẠI VÀ ĐỀ XUẤT GIẢI PHÁP. 290	
<i>ThS. Phạm Thị Hồng My</i>	
MỘT SỐ GIẢI PHÁP PHÁT TRIỂN CÁC TỔ CHỨC TRUNG GIAN TRÊN THỊ TRƯỜNG KHOA HỌC CÔNG NGHỆ VIỆT NAM HIỆN NAY	300
<i>NCS. Nguyễn Mậu Hùng</i>	
THỨC ĐẨY HOẠT ĐỘNG CỦA CÁC TỔ CHỨC TRUNG GIAN ĐỂ PHÁT TRIỂN THỊ TRƯỜNG KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ.....	310
<i>TS. Đường Thị Quỳnh Liên, TS. Nguyễn Thị Hạnh Duyên</i>	
THỨC ĐẨY THƯƠNG MẠI HÓA SÁNG CHẾ CÔNG NGHỆ NHẪM PHÁT TRIỂN THỊ TRƯỜNG KHOA HỌC CÔNG NGHỆ.....	318
<i>ThS. Vũ Thị Kim Thanh</i>	
PHÁT TRIỂN CÁC TỔ CHỨC TRUNG GIAN CUNG CẤP DỊCH VỤ GIÁM ĐỊNH NHÃN HIỆU CỦA THỊ TRƯỜNG KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ TẠI VIỆT NAM.....	324
<i>HVCH. Nguyễn Thị Thùy Dung</i>	
THỊ TRƯỜNG THƯƠNG MẠI ĐIỆN TỬ TẠI VIỆT NAM TRONG BỐI CẢNH CÁCH MẠNG CÔNG NGHIỆP 4.0.....	343
<i>ThS. Hà Thị Thu Thủy</i>	
CƠ SỞ KHOA HỌC, THỰC TIỄN VÀ GIẢI PHÁP PHÁT TRIỂN DỊCH VỤ THẨM ĐỊNH GIÁ SẢN PHẨM KHOA HỌC CÔNG NGHỆ	354
<i>ThS. Nguyễn Thị Minh Phương, PGS.TS. Phạm Thị Huyền</i>	

MỘT SỐ KIẾN NGHỊ NHẪM HOÀN THIỆN QUY ĐỊNH CỦA PHÁP LUẬT VÀ CÁC GIẢI PHÁP NÂNG CAO HIỆU QUẢ HOẠT ĐỘNG GIÁM ĐỊNH NHÃN HIỆU TẠI VIỆT NAM	369
<i>Nguyễn Thị Thùy Dung (HVCH), Nguyễn Chu Du</i>	
ĐỊNH HƯỚNG PHÁT TRIỂN CÁC SẢN GIAO DỊCH CÔNG NGHỆ TRONG BỐI CẢNH CÁCH MẠNG CÔNG NGHIỆP 4.0	384
<i>ThS. Nguyễn Thị Thanh Thúy</i>	
MỘT SỐ ĐỀ XUẤT GIẢI PHÁP NÂNG CAO HIỆU QUẢ HOẠT ĐỘNG CỦA CÁC SẢN GIAO DỊCH CÔNG NGHỆ	392
<i>ThS. Đỗ Thị Phương, ThS. Nguyễn Hồng Yến</i>	
THỰC TRẠNG NĂNG LỰC HOẠT ĐỘNG CỦA CÁC TỔ CHỨC TRUNG GIAN KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ TRONG NGÀNH HÓA DƯỢC Ở VIỆT NAM	398
<i>TS. Hoàng Ngọc Vinh Hạnh, TS. Nguyễn Đình Toàn</i>	
ĐẨY MẠNH HOẠT ĐỘNG NGHIÊN CỨU, ỨNG DỤNG VÀ CHUYÊN GIAO CỦA TRUNG TÂM ỨNG DỤNG TIẾN BỘ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ NGHỆ AN	409
<i>ThS. Vũ Thu Trang</i>	
ỨNG DỤNG KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU CỦA CÁC NHIỆM VỤ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ NHẪM HỖ TRỢ PHÁT TRIỂN THỊ TRƯỜNG KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ TRÊN ĐỊA BÀN TỈNH NGHỆ AN.....	417
<i>ThS. Võ Hải Quang</i>	
VAI TRÒ CHÍNH SÁCH TÍN DỤNG THÔNG QUA TỔ CHỨC TRUNG GIAN TÀI CHÍNH TRONG PHÁT TRIỂN THỊ TRƯỜNG KHOA HỌC CÔNG NGHỆ Ở VIỆT NAM HIỆN NAY	428
<i>PGS.TS. Nguyễn Đắc Hưng</i>	
TĂNG NĂNG LỰC CẠNH TRANH CHO DOANH NGHIỆP BẰNG KHOA HỌC CÔNG NGHỆ	437
<i>ThS. Trần Thanh Phúc</i>	
ẢNH HƯỞNG CỦA CÁCH MẠNG CÔNG NGHIỆP 4.0 ĐẾN NGÀNH NGÂN HÀNG TRÊN ĐỊA BÀN THÀNH PHỐ LÀO CAI	442
<i>ThS. Bùi Thị Nhật Hương, ThS. Nguyễn Đức Khiêm</i>	
<i>ThS. Thân Thị Giang</i>	

ĐỀ DẪN HỘI THẢO

GIẢI PHÁP CHÍNH SÁCH HỖ TRỢ PHÁT TRIỂN CÁC TỔ CHỨC TRUNG GIAN TRÊN THỊ TRƯỜNG KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ VIỆT NAM

Kính thưa quý vị đại biểu!

Chào mừng quý vị đại biểu, các nhà khoa học, lãnh đạo doanh nghiệp và các bạn nghiên cứu sinh, học viên, sinh viên đã dành thời gian tham dự Hội thảo khoa học quốc gia: “**Giải pháp chính sách hỗ trợ phát triển các tổ chức trung gian của thị trường Khoa học và Công nghệ Việt Nam**” do Trường Đại học Kinh tế Quốc dân, Chương trình Phát triển thị trường Khoa học công nghệ Việt Nam tới năm 2030 (Bộ Khoa học và Công nghệ) đồng chủ trì cùng với sự tham gia hỗ trợ của Tổ chức Hỗ trợ khởi nghiệp V-Startup.

Trong tiến trình phát triển kinh tế thế giới, khoa học và công nghệ (KH&CN) luôn đóng vai trò quan trọng trong việc nâng cao năng suất lao động, hiệu quả sản xuất. Đảng và Nhà nước cũng đã xác định KH&CN là quốc sách hàng đầu trong chính sách phát triển quốc gia. Phát triển thị trường KH&CN cả về quy mô thị trường và chất lượng phát triển là hướng đi cần thiết đối với Việt Nam. Trong bối cảnh hội nhập kinh tế quốc tế, đối với các nước đang phát triển có năng lực KH&CN ở trình độ thấp, nền kinh tế chưa phát triển như Việt Nam, nội dung phát triển thị trường KH&CN không chỉ dừng lại ở việc gia tăng số lượng và thương mại hóa các sản phẩm KH&CN; gia tăng các giao dịch và chủ thể tham gia thị trường KH&CN mà còn phải nâng cao chất lượng phát triển thị trường.

Trong những năm qua, thị trường KH&CN Việt Nam đã gia tăng cả về quy mô và tốc độ phát triển. Các loại hình hàng hóa trên thị trường KH&CN ngày càng đa dạng và phong phú. Theo đó, các hình thức giao dịch trên thị trường KH&CN cũng đa dạng hơn, bao gồm các hình thức như: giao dịch mua, bản quyền sở hữu, quyền sử dụng đối tượng sở hữu công nghiệp, giao dịch chuyển giao công nghệ là các thiết bị, máy móc, công nghệ thuần túy giữa các chủ thể tham gia thị trường. Tuy vậy, thực tế cho thấy, so với nhu cầu phát triển của nền kinh tế trong bối cảnh hội nhập kinh tế quốc tế, giá trị và lượng hàng hóa KH&CN được giao dịch ở nước ta hiện nay chưa nhiều. Thị trường KH&CN Việt Nam vẫn ở trình độ thấp, các yếu tố cấu thành thị trường chưa phát triển đồng bộ; năng lực của nhiều chủ thể trên thị trường KH&CN còn thấp, chưa đáp ứng được các yêu cầu phát triển nhanh, bền vững của nền kinh tế trong tiến trình hội nhập kinh tế quốc tế hiện nay. Chính vì vậy, việc nghiên cứu để cải thiện năng lực của các chủ thể tham gia thị trường KH&CN là cực kỳ cần thiết. Đặc biệt, vai trò kết nối của các trung gian KH&CN sẽ giúp thúc đẩy thị trường này phát triển nhanh hơn, xa hơn và ở phạm vi rộng lớn hơn.

Các tổ chức trung gian trong thị trường KH&CN sẽ kết nối các nhà phát minh/bên cung cấp công nghệ và bên sử dụng công nghệ, đóng vai trò cầu nối giữa các

bên và tạo điều kiện cho các hoạt động chung về KH&CN được diễn ra thông suốt trong một “cộng đồng đổi mới toàn cầu”. Theo đó, các tổ chức trung gian KH&CN được coi là một công cụ quan trọng trong các chính sách đổi mới của các quốc gia và có vai trò ngày càng quan trọng đối với sự phát triển của thị trường KH&CN, là cầu nối để kết nối giữa bên “cung” và bên “cầu” trong quá trình tiếp nhận và chuyển giao KH&CN. Thông thường, tổ chức trung gian công nghệ sẽ trình bày và giải thích cho bên cung cấp công nghệ và bên sử dụng công nghệ để các bên thấy được lợi ích của họ trong thực hiện giao dịch đó và giao dịch đó sẽ có lợi như thế nào cho cả hai bên. Ngoài ra, các tổ chức trung gian còn khuyến khích các cơ chế liên kết phù hợp và cung cấp các dịch vụ, kỹ năng và đầu vào khác để đẩy nhanh các giao dịch của thị trường KH&CN. Do đó, ngoài vai trò môi giới, các tổ chức trung gian đóng vai trò xúc tác, cung cấp các dịch vụ hỗ trợ cho các bên khi tham gia các giao dịch công nghệ.

Các tổ chức trung gian của thị trường KH&CN ngoài vai trò cầu nối giữa bên cung cấp công nghệ và bên sử dụng công nghệ ở trong nước thì còn có vai trò quan trọng giúp tăng cường sự hợp tác, thiết lập mối quan hệ trung gian và làm cầu nối trong việc chuyển giao tri thức, khoa học và công nghệ và thu hẹp khoảng cách về trình độ khoa học và công nghệ giữa quốc gia phát triển và các quốc gia đang phát triển. Do đó, mỗi quốc gia thường sẽ hướng đến các mô hình hoạt động và đưa ra các chính sách có những điểm khác biệt nhất định nhằm phát triển tổ chức trung gian của thị trường KH&CN phù hợp với hoàn cảnh và trình độ phát triển của mình.

Kinh nghiệm của các quốc gia trên thế giới cho thấy, sự hình thành và phát triển các tổ chức trung gian của thị trường KH&CN đóng vai trò quan trọng đối với sự phát triển của thị trường KH&CN. Tuy nhiên, việc hình thành và phát triển của các tổ chức trung gian trên thị trường KH&CN ở mỗi quốc gia lại phụ thuộc vào nhiều yếu tố. Hiện nay, giữa các quốc gia trên thế giới chưa có sự đồng nhất về mô hình, tiêu chí đánh giá kết quả hoạt động của các tổ chức trung gian của thị trường KH&CN. Tùy thuộc vào chiến lược phát triển và điều kiện về kinh tế, cũng như trình độ KH&CN và sự phát triển của thị trường KH&CN, mỗi quốc gia sẽ xây dựng mô hình và đưa ra các chính sách phát triển tổ chức KH&CN với những điểm khác biệt nhất định.

Đối với Việt Nam, để phát triển các tổ chức trung gian trên thị trường KH&CN, chúng ta cần nghiên cứu cơ sở lý luận, tổng kết kinh nghiệm về chính sách, giải pháp phát triển các tổ chức trung gian của thị trường KH&CN của các nước trong khu vực và trên thế giới; cũng như đánh giá năng lực hiện tại của các tổ chức trung gian trên thị trường KH&CN ở Việt Nam; từ đó đề xuất các giải pháp, chính sách hỗ trợ phát triển các tổ chức trung gian này một cách hiệu quả. Đây chính là mục tiêu của cuộc Hội thảo khoa học quốc gia ***“Giải pháp chính sách hỗ trợ phát triển các tổ chức trung gian của thị trường Khoa học và Công nghệ Việt Nam”***.

Sau hơn 4 tháng chuẩn bị, Ban Tổ chức Hội thảo đã nhận được rất nhiều bài viết gửi về và đã lựa chọn được 41 bài viết đăng trong Kỷ yếu Hội thảo này. Các bài viết tập trung vào năm nội dung chủ yếu, bao gồm: (1) Làm rõ cơ sở lý luận về tổ chức trung gian của thị trường KH&CN; (2) Tổng kết kinh nghiệm về chính sách phát triển các tổ chức trung gian của thị trường KH&CN ở một số quốc gia trên thế giới; (3) Tổng kết và phân tích chính sách phát triển KH&CN nói chung, cũng như các chính sách phát triển các tổ chức trung gian của thị trường KH&CN ở Việt Nam; (4) Đánh giá thực trạng năng lực hoạt động của các tổ chức trung gian của thị trường KH&CN ở Việt Nam; (5) Đề xuất các giải pháp pháp chính sách hỗ trợ phát triển các tổ chức trung gian của thị trường KH&CN Việt Nam.

Ban tổ chức hy vọng rằng, thông qua các chủ đề tham luận tại Hội thảo này sẽ góp phần tìm ra các giải pháp hữu ích, có tính khả thi nhằm hỗ trợ cho sự phát triển các tổ chức trung gian của thị trường KH&CN Việt Nam; từ đó thúc đẩy sự phát triển của thị trường KH&CN và góp phần nâng cao trình độ KH&CN ở Việt Nam. Xin trân trọng cảm ơn các nhà khoa học, đại diện các cơ quan quản lý nhà nước, đại diện các doanh nghiệp và các tổ chức, hiệp hội nghề nghiệp,... đã quan tâm gửi bài tham luận và tham dự Hội thảo, góp phần vào sự thành công của Hội thảo. Chúng tôi tin tưởng rằng, mỗi đại biểu tham dự Hội thảo ngày hôm nay đều là những người quan tâm và hiểu biết về thị trường KH&CN nói chung và mong muốn phát triển các tổ chức trung gian của thị trường KH&CN ở Việt Nam. Những chia sẻ quan điểm, ý tưởng, bình luận của Quý vị về những vấn đề đặt ra sẽ góp phần quan trọng cho thành công của Hội thảo, qua đó góp phần phát triển các tổ chức trung gian của thị trường Khoa học và Công nghệ Việt Nam theo hướng bền vững hơn trong thời gian tới.

Kính chúc Quý vị đại biểu sức khỏe, hạnh phúc và thành công!

Xin trân trọng cảm ơn!

BAN TỔ CHỨC HỘI THẢO

**CHƯƠNG TRÌNH PHÁT TRIỂN THỊ TRƯỜNG
KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ VIỆT NAM ĐẾN NĂM 2030:
QUAN ĐIỂM VÀ PHƯƠNG HƯỚNG PHÁT TRIỂN**

ThS. Phạm Đức Nghiệm,

Cục Phát triển thị trường và Doanh nghiệp KH&CN

TS. Tạ Bá Hưng,

Ban Chủ nhiệm Chương trình Phát triển thị trường

TS. Tạ Doãn Trịnh,

Viện Chiến lược và Chính sách khoa học và Công nghệ

TS. Nguyễn Hữu Xuyên,

Viện Nghiên cứu sáng chế và Khai thác công nghệ

1. Giới thiệu Chương trình phát triển thị trường khoa học và công nghệ đến năm 2030 (Chương trình 2075)

Chương trình thị trường khoa học và công nghệ đến năm 2020 được ban hành theo Quyết định số 2075/QĐ-TTg ngày 08/11/2013 của Thủ tướng Chính phủ (Chương trình 2075). Chương trình được xây dựng dựa vào Luật Khoa học và Công nghệ (năm 2000, sửa đổi năm 2013); Quyết định số 1244/QĐ-TTg ngày 25/7/2011 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt phương hướng, mục tiêu, nhiệm vụ khoa học và công nghệ chủ yếu giai đoạn 2011 - 2015; Quyết định số 418/QĐ-TTg ngày 11/4/2012 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Chiến lược phát triển khoa học và công nghệ giai đoạn 2011 - 2020; Nghị quyết số 46/NQ-CP ngày 29/3/2013 của Chính phủ ban hành Chương trình hành động thực hiện Nghị quyết số 20-NQ/TW ngày 01/11/2012 của Hội nghị lần thứ sáu Ban chấp hành Trung ương Đảng Khóa XI về phát triển khoa học và công nghệ phục vụ công nghiệp hóa, hiện đại hóa trong điều kiện kinh tế thị trường định hướng xã hội chủ nghĩa và hội nhập quốc tế. Theo đó, mục tiêu của Chương trình gồm:

- Mục tiêu 1: Tăng giá trị giao dịch mua bán các sản phẩm và dịch vụ khoa học và công nghệ (KH&CN) trên thị trường hằng năm bình quân không dưới 15%, không dưới 20% đối với một số công nghệ cao được ưu tiên đầu tư phát triển.
- Mục tiêu 2: Tỷ trọng giao dịch mua bán tài sản trí tuệ (giải pháp, quy trình, bí quyết kỹ thuật) trong tổng giá trị giao dịch mua bán các sản phẩm và dịch vụ trên thị trường KH&CN đạt không dưới 10% vào năm 2015 và không dưới 20% vào năm 2020.
- Mục tiêu 3: Đến năm 2020, thiết lập mạng lưới sàn giao dịch công nghệ kèm theo: hệ thống tổ chức dịch vụ khoa học và công nghệ hỗ trợ, trọng tâm là thành phố Hà Nội, Thành phố Hồ Chí Minh và Đà Nẵng.

Một số nội dung cơ bản của chương trình:

- Hoàn thiện môi trường pháp lý, nâng cao hiệu lực quản lý nhà nước về thị trường KH&CN;
- Thúc đẩy hoạt động dịch vụ thị trường KH&CN, trong đó chú trọng tới xây dựng cơ sở ươm tạo công nghệ, ươm tạo doanh nghiệp KH&CN. Khuyến khích, hỗ trợ tổ chức, cá nhân tham gia đầu tư xây dựng và hoạt động tại các cơ sở ươm tạo công nghệ, ươm tạo doanh nghiệp KH&CN, doanh nghiệp công nghệ cao;
- Hỗ trợ nâng cao năng lực thương mại hóa kết quả nghiên cứu và sản phẩm công nghệ mới được tạo ra ở trong nước cho các tổ chức, cá nhân và doanh nghiệp;
- Hỗ trợ nâng cao năng lực ứng dụng, chuyển giao công nghệ cho các tổ chức, cá nhân, doanh nghiệp ở Trung ương và địa phương;
- Thúc đẩy hoạt động xúc tiến phát triển thị trường khoa học và công nghệ, thúc đẩy nhu cầu công nghệ và nâng cao năng lực chuyển giao công nghệ;
- Hỗ trợ phát triển cơ sở hạ tầng kỹ thuật cho thị trường khoa học và công nghệ.

Đến nay, Chương trình 2075 đã có những tác động tích cực, lan tỏa tới hoạt động đổi mới sáng tạo của doanh nghiệp, thúc đẩy kết nối cung - cầu công nghệ, gia tăng giá trị giao dịch trên thị trường. Qua đó thúc đẩy sự phát triển của KH&CN, kinh tế và xã hội dựa trên nền tảng khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo.

2. Tình hình triển khai Chương trình phát triển thị trường khoa học và công nghệ đến năm 2020

Sau 5 năm thực hiện, đến nay Chương trình 2075 đã đạt được một số kết quả cơ bản như sau:

➤ Thứ nhất, kết quả về sở hữu trí tuệ

Giai đoạn 2016 - 2020, Chương trình 2075 có hơn 25 sản phẩm được đăng ký quyền sở hữu trí tuệ, đặc biệt từ dự án thương mại hóa kết quả nghiên cứu, tài sản trí tuệ của Chương trình, qua đó đã góp phần làm tăng số lượng sản phẩm công nghệ được đăng ký quyền sở hữu trí tuệ và tạo động lực gia tăng giá trị giao dịch mua bán tài sản trí tuệ bao gồm: giải pháp, quy trình, bí quyết công nghệ. Ví dụ: công nghệ giám sát cảnh báo tự động cho hệ thống nuôi tôm; máy tạo bầu ươm cây theo phương pháp gieo hạt trên quy mô lớn; công nghệ sản xuất hạt gôm xốp kỹ thuật phục vụ phát triển cây đô thị, công nghệ sản xuất sữa gạo trên quy mô công nghiệp,... để các sản phẩm được thương mại cho các tỉnh, thành phố trên cả nước.

➤ *Thứ hai, kết quả về chuyển giao và thương mại hóa kết quả*

Thông qua các sự kiện như kết nối cung cầu công nghệ (Techdemo), Chợ công nghệ và thiết bị (Techmart) và các sàn giao dịch công nghệ, trung tâm ứng dụng chuyển giao tiến bộ KH&CN, giai đoạn 2015 - 2018, đã có hơn 1.200 hợp đồng và biên bản được ký kết với giá trị gần 1.000 tỷ đồng¹. Giai đoạn 2016 - 2018 đã tổ chức gần gần 1.000 phiên kết nối cung - cầu, kết nối đầu tư cho hơn 5.000 tổ chức, doanh nghiệp² về các công nghệ mới theo nhu cầu của doanh nghiệp và các địa phương. Lựa chọn được và giới thiệu được hơn 1.500 quy trình, công nghệ, thiết bị, sản phẩm và kết quả nghiên cứu của gần 1.000 doanh nghiệp trong nước và quốc tế, tổ chức KH&CN, Sở KH&CN các tỉnh, thành phố và doanh nghiệp của 63 tỉnh, thành phố. Đã xây dựng bộ dữ liệu trên 3.500 nhà khoa học quản lý, 480 đề tài.³ Các sự kiện lớn tổ chức hàng năm quy mô vùng, quốc gia và quốc tế gồm chợ công nghệ, thiết bị (Techmart), kết nối cung cầu công nghệ (Techdemo), ngày hội khởi nghiệp công nghệ (Techfest) đã thúc đẩy hoạt động giao dịch công nghệ và thiết bị, tạo được hiệu ứng tích cực đối với thị trường KH&CN. Hoạt động chuyển giao các kết quả nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ giữa viện, trường và doanh nghiệp có chuyển biến tích cực. Cũng đã có một số kết quả hình thành từ các nhiệm vụ khoa học các cấp Nhà nước giao cho tổ chức chủ trì hoặc doanh nghiệp có nhu cầu, điển hình có Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam, Đại học Huế, Viện Công nghệ Sinh học,...

Đối với tài sản trí tuệ (không tính quyền tác giả, quyền liên quan và giống cây trồng), giai đoạn 2015 - 2018 đã có 2.267 hợp đồng chuyển nhượng giữa các doanh nghiệp, cá nhân Việt Nam và 206 hợp đồng chuyển nhượng giữa doanh nghiệp, cá nhân Việt Nam với nước ngoài tương ứng với 4.026 và 792 đối tượng sở hữu công nghiệp được chuyển nhượng⁴.

Đối với nhóm dự án thương mại hóa công nghệ, giai đoạn 2015 - 2019, Chương trình đã tập trung hỗ trợ các lĩnh vực nông nghiệp, công nghệ thực phẩm, thủy sản, cơ khí chế tạo, điện tử, nano, y dược cho các chủ thể là viện, trường, và doanh nghiệp. Đây là một trong số nhóm dự án được các tổ chức tham gia hưởng ứng cao bởi hiện nay các kết quả nghiên cứu ra mới chỉ dừng lại ở quy mô phòng thí nghiệm và đang cần một bước hỗ trợ chuyển tiếp sang giai đoạn sản xuất thử nghiệm thị trường và sản xuất trên quy mô công nghiệp, hợp chuẩn hợp quy... để có thể thương mại hóa. Các sản phẩm khoa học và công nghệ hỗ trợ nhóm này hầu hết 100% được đăng ký sở hữu

¹ Tổng hợp từ Cục Ứng dụng và Phát triển công nghệ, Cục Thông tin KH&CN quốc gia, Cục Phát triển thị trường và doanh nghiệp KH&CN.

² Tổng hợp từ Cục Ứng dụng và Phát triển công nghệ, Cục Thông tin Khoa học và Công nghệ quốc gia, Cục Phát triển thị trường và doanh nghiệp khoa học và công nghệ.

³ Số liệu được thống kê từ các nhiệm vụ xúc tiến phát triển thị trường KH&CN do 03 đơn vị Cục Phát triển thị trường và doanh nghiệp KH&CN; Cục Thông tin KH&CN quốc gia; Cục Ứng dụng và Phát triển công nghệ.

⁴ Tổng hợp từ Cục Sở hữu trí tuệ và Cục Phát triển thị trường và doanh nghiệp KH&CN.

trí tuệ, cũng như hoàn chỉnh hiệu chuẩn công nghệ để đảm bảo đủ tiêu chuẩn đưa vào kênh thương mại trên thị trường. Tạo thêm hàng hóa phục vụ sản xuất công nghiệp, tạo sản phẩm có nhiều đặc tính kỹ thuật mới, góp phần phát triển thị trường KH&CN của Việt Nam. Bên cạnh đó, hầu hết các dự án được triển khai tại khắp các địa phương trên cả nước, đặc biệt tại các địa phương có các trung tâm chuyển giao của các địa phương đã góp phần hình thành và phát triển mạng lưới tổ chức trung gian của thị trường KH&CN.

Các công nghệ, sản phẩm công nghệ thông qua Chương trình được quảng bá rộng rãi có tác động là cầu nối quảng bá xúc tiến phát triển thị trường; tạo ra được các mối liên kết chặt chẽ giữa khối nghiên cứu và doanh nghiệp để phát triển, ứng dụng công nghệ, tiếp nhận hiệu quả công nghệ từ viện nghiên cứu/trường đại học trong ngành chế biến thực phẩm, nông nghiệp, cơ khí chế tạo; tạo điều kiện để huy động các nguồn đầu tư, xã hội hóa, góp phần mở rộng và phát triển dự án, tạo lợi ích lâu dài; Tạo hiệu ứng lan tỏa đóng góp thay đổi nhận thức và tạo ra mô hình, hình mẫu, con đường để chia sẻ kết quả nghiên cứu KH&CN thông qua việc triển khai dự án, xây dựng hợp đồng chuyển giao, kêu gọi đầu tư góp vốn để hợp tác, khai thác công nghệ, sản xuất kinh doanh.

➤ *Thứ ba, kết quả truyền thông về khoa học và công nghệ*

Công tác truyền thông của chương trình đã được thúc đẩy thông qua 03 dự án truyền thông do Đài Truyền hình Kỹ thuật số VTC, Báo truyền thông đại chúng Vnexpress và Công ty truyền thông mạng xã hội chủ trì. Truyền thông đã hướng đến mục đích giới thiệu, quảng bá các điển hình công nghệ, sản phẩm công nghệ, ý tưởng sáng tạo trên truyền hình, báo giấy, báo điện tử và mạng xã hội, thúc đẩy hoạt động kết nối trong cộng đồng sáng tạo trên thị trường KH&CN thông qua tọa đàm, giao lưu trực tuyến. Các thông tin không chỉ dừng lại ở kênh đại chúng truyền hình VTC1, VOV,... mà còn được đưa lên các mạng xã hội (youtube, facebook) đăng tải và cập nhật hàng tuần, qua đó tạo ra được sự lan rộng trong cộng đồng xã hội về các bài học thành công trong nghiên cứu, khai thác công nghệ, về việc giới thiệu các mô hình chuyển giao công nghệ, thương mại hóa, các vấn đề về pháp lý cho doanh nghiệp KH&CN, doanh nghiệp khởi nghiệp sáng tạo, đưa tin về các chương trình quan trọng như giải thưởng Tạ Quang Bửu, các sự kiện Ngày KH&CN Việt Nam, Ngày hội khởi nghiệp đổi mới sáng tạo Việt Nam (techfest), giải thưởng sáng tại KH&CN Việt Nam (Vifotec), các sự kiện Techmart, Techdemo...

➤ *Thứ tư, kết quả đào tạo và tập huấn*

Giai đoạn 2015 - 2020, chương trình đã thực hiện tổng số được trên 120 lớp đào tạo bồi dưỡng thông qua các nhiệm vụ đào tạo về phát triển thị trường cũng như các nhiệm vụ khác trong việc thương mại hóa kết quả nghiên cứu khoa học và chuyển giao kết quả nghiên cứu. Tổng số nguồn nhân lực của các sở KH&CN, viện

trường và doanh nghiệp được đào tạo tập huấn đạt xấp xỉ 3.000 người trên khắp các tỉnh thành của cả nước trong các lĩnh vực liên quan đến kỹ năng thương mại hóa, cơ chế chính sách mới về phát triển thị trường công nghệ, quản trị, vận hành và làm chủ công nghệ.

➤ *Thứ năm, kết quả hợp tác quốc tế*

Giai đoạn từ 2015 - 2019 tổng số các nhiệm vụ tham gia chương trình tổ chức được 8 đoàn ra nước ngoài ở các nước Hà Lan, Thụy Sĩ, Pháp, Singapore, Nhật Bản, Trung Quốc, Lào cho khoảng 60 người ở các khu vực quản lý, doanh nghiệp, viện trường với mục đích kết nối với chuyên gia nước ngoài về công nghệ và tài chính, tư vấn cho hoạt động đổi mới sáng tạo và phát triển thị trường KH&CN. Thông qua việc thăm quan mô hình thực tế và chia sẻ kinh nghiệm bài học thành công về kết nối, kêu gọi vốn đầu tư, các mô hình thương mại hóa, về những thành tựu đạt được từ các Viện/trường, khu vườn ươm công nghệ của các nước, các đoàn đã học hỏi và trao đổi được các mô hình quản lý chuyển giao và phát triển khoa học công nghệ. Đặc biệt, các đoàn đã học tập kinh nghiệm về xây dựng, quản lý và khai thác cơ sở dữ liệu thông tin sở hữu công nghiệp của Tổ chức Sở hữu Trí tuệ Thế giới (WIPO), Cục Sáng chế Nhật Bản - Japan Patent Office (JPO);- Trung tâm Thông tin và Đào tạo sở hữu trí tuệ Quốc gia - National Center for Industrial Property Information and Training (INPIT) của Nhật Bản; Các Công ty khởi nghiệp công nghệ cao và chuyên gia cao cấp tại Rostécdam, Deen Hag, Utrecht của Hà Lan, các sàn giao dịch công nghệ Bắc Kinh, Thượng Hải,... Kết quả đoàn vào cũng được đánh giá khá tốt với các đối tác đến từ các nước như Úc, Hà Lan, Bỉ, Nhật Bản, Trung Quốc và Hàn Quốc để hỗ trợ tư vấn và chia sẻ về cơ chế, chính sách đổi mới công nghệ, thương mại hóa các kết quả nghiên cứu.

➤ *Thứ sáu, kết quả về nâng cao năng lực và tiềm lực KH&CN*

Có thể khẳng định, các tổ chức tham gia chương trình góp phần nâng cao năng lực trong việc tham gia phát triển thị trường KH&CN, đặc biệt là các trung tâm ứng dụng và chuyển giao công nghệ thông qua các nhiệm vụ đào tạo và xúc tiến phát triển thị trường KH&CN được tổ chức hằng năm định kỳ tại các địa phương: (1) Dự án xúc tiến phát triển thị trường KH&CN được tổ chức hằng năm, định kỳ các sự kiện lớn gồm: Chợ công nghệ và Thiết bị (Techmart), Kết nối cung cầu công nghệ (Techdemo), Ngày hội khởi nghiệp đổi mới sáng tạo (Techfest), và các sự kiện triển lãm sản phẩm sáng tạo kết nối doanh nghiệp, các Hội nghị, hội thảo chuyên đề do ba đơn vị của Bộ thực hiện là Cục Thông tin KH&CN quốc gia, Cục Ứng dụng và Phát triển công nghệ và Cục Phát triển thị trường và doanh nghiệp KH&CN. Các sự kiện Techmart được tổ chức quy mô quốc gia và quốc tế mở ra nhiều cơ hội chuyển giao, thương mại hóa các sản phẩm khoa học và công nghệ cho doanh nghiệp, viện, trường.

Sự liên kết hợp tác với các tổ chức tham gia chương trình được thể hiện qua sự hỗ trợ hình thành và phát triển mạng lưới tổ chức trung gian của thị trường KH&CN. Thông qua việc triển khai nhiệm vụ tại khắp các địa phương trên cả nước, đặc biệt là các trung tâm chuyên gia của các địa phương đã thúc đẩy hiệu quả về vai trò của các doanh nghiệp, nhà đầu tư khi tham gia vào quá trình thương mại hóa sản phẩm KH&CN giúp các cơ sở nghiên cứu ứng dụng trong thực tiễn hoạt động thương mại hóa kết quả KH&CN của các trường đại học. Trường hợp nghiên cứu mô hình thương mại hóa sản phẩm KH&CN của khối các trường đại học kỹ thuật ở Việt Nam đang được chia sẻ và lan tỏa để ứng dụng mô hình phát triển tổ chức trung gian tại các trường đại học Việt Nam. (Đại học Quốc gia Hà Nội, Học viện Nông nghiệp Việt Nam, Hội Nữ trí thức Việt Nam,...).

3. Những thành tựu chính đạt được và những hạn chế cần khắc phục

3.1. Những thành tựu chính đạt được

➤ *Thứ nhất, môi trường pháp lý về thị trường KH&CN dần được hoàn thiện và thích ứng hơn với kinh tế thị trường và hội nhập quốc tế.*

Cơ chế, chính sách phát triển thị trường KH&CN bước đầu được xác định và hoàn thiện theo hướng thích ứng hơn với kinh tế thị trường định hướng xã hội chủ nghĩa, hội nhập quốc tế. Thị trường KH&CN từng bước được thể chế hóa cụ thể và đầy đủ hơn.

Các kết quả nghiên cứu, tài sản trí tuệ, dịch vụ KH&CN được xã hội chấp nhận một cách rộng rãi hơn như một loại hàng hóa, dịch vụ đặc biệt, được định giá theo chuẩn mực và thông lệ quốc tế, được giao dịch ngày càng nhiều trên thị trường; giao dịch mua bán công nghệ, kết nối cung - cầu công nghệ giữa các đối tác trên thị trường được đẩy mạnh.

➤ *Thứ hai, hoạt động dịch vụ trung gian của thị trường KH&CN được thúc đẩy và có xu hướng gia tăng.*

Các tổ chức trung gian của thị trường KH&CN được phát triển cả về chiều rộng lẫn chiều sâu. Hoạt động của các sàn giao dịch công nghệ được tăng cường theo hướng liên kết các vùng, miền, kết hợp chặt chẽ với các hoạt động của các trung tâm ứng dụng kỹ thuật tiên bộ ở các địa phương.

Năng lực của các tổ chức trung gian thị trường KH&CN được tăng cường thông qua hoạt động đào tạo cán bộ về kiến thức và kỹ năng môi giới công nghệ, thương mại hóa kết quả nghiên cứu, xây dựng các cơ sở dữ liệu cung - cầu công nghệ, các sàn giao dịch điện tử, nền tảng sở hữu trí tuệ trên mạng Internet,...

Các hoạt động xúc tiến thị trường KH&CN được duy trì và đẩy mạnh theo hướng liên thông với các hoạt động xúc tiến thị trường hàng hóa, thị trường lao động, xúc tiến đầu tư trong và ngoài nước. Đã xây dựng và phát triển các mô hình

mẫu về tổ chức trung gian thị trường KH&CN tại các trọng điểm như Đại học Quốc gia Hà Nội, Học viện Nông nghiệp Việt Nam, Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam, Trường Cao đẳng nghề Công nghệ cao Hà Nội theo hướng đẩy mạnh thương mại hóa sản phẩm KH&CN theo khối các trường đại học, viện nghiên cứu.

➤ *Thứ ba, hoạt động thương mại hóa kết quả nghiên cứu và tài sản trí tuệ được đẩy mạnh, nhận thức của xã hội về thương mại hóa kết quả nghiên cứu được nâng cao.*

Công tác thương mại hóa kết quả nghiên cứu, tài sản trí tuệ được đẩy mạnh với sự hưởng ứng và vào cuộc của các doanh nghiệp, các chuyên gia từ viện nghiên cứu, trường đại học tại các địa phương trong cả nước thông qua các dự án thương mại hóa công nghệ trong các lĩnh vực nông nghiệp, công nghiệp thực phẩm, thủy sản, cơ khí chế tạo, điện tử, vật liệu mới, y dược, đã góp phần thúc đẩy hoạt động đổi mới sáng tạo của doanh nghiệp trên cơ sở cộng sinh với các viện nghiên cứu, trường đại học có liên quan.

Nhận thức của xã hội về thương mại hóa kết quả nghiên cứu, phát triển thị trường KH&CN được nâng cao, giao dịch công nghệ trong xã hội được đẩy mạnh nhờ việc triển khai hoạt động truyền thông tích cực, chủ động trên tất cả các kênh truyền thông truyền thống (báo in, báo nói, báo hình) và trên các mạng xã hội phổ biến.

Thông qua các hoạt động hỗ trợ đào tạo, xúc tiến chuyển giao công nghệ và thương mại hóa kết quả, tài sản trí tuệ, nâng cao năng lực hoạt động của tổ chức trung gian và đẩy mạnh truyền thông về thị trường KH&CN, Chương trình phát triển thị trường KH&CN đã có những đóng góp tích cực vào việc gắn kết hoạt động khoa học và công nghệ của khối viện, trường với hoạt động thực hiện đổi mới sáng tạo của doanh nghiệp, góp phần củng cố nền tảng cho mối liên kết viện, trường - doanh nghiệp và nhà nước.

➤ *Thứ tư, về mức độ đạt được mục tiêu của Chương trình.*

Các giao dịch công nghệ trên thị trường rất đa dạng về hình thức, phức tạp về bản chất và phụ thuộc không chỉ vào đặc trưng doanh nghiệp, đặc điểm ngành nghề kinh doanh mà còn phụ thuộc rất lớn vào chủng loại công nghệ được giao dịch cũng như bản thân các đối tác giao dịch công nghệ.

Kết quả một nghiên cứu do trường Đại học Kinh tế Quốc dân thực hiện cho thấy (Đặng Thu Hương và cộng sự, 2019), trong giai đoạn 2012 - 2018, tăng trưởng trung bình của giá trị giao dịch công nghệ chung của toàn nền kinh tế là 20,9%. Riêng ngành chế tạo - chế biến đạt 19%, trong đó ngành điện, điện tử, máy tính đạt

mức tăng trưởng giá trị giao dịch cao nhất là 32%⁵. Có thể thấy, mục tiêu tăng giá trị giao dịch mua bán các sản phẩm và dịch vụ khoa học và công nghệ trên thị trường hằng năm bình quân không không dưới 20%/năm vào năm 2020 được đặt ra là hoàn thành.

Việc đo lường tỷ trọng giao dịch mua bán tài sản trí tuệ (giải pháp, quy trình, bí quyết kỹ thuật) trong tổng giá trị giao dịch như mục tiêu Chương trình đã đề ra còn gặp nhiều khó khăn về số liệu thống kê. Tuy nhiên, nghiên cứu trên cũng chỉ ra rằng, giá trị tính bằng tiền của các giao dịch mua và nâng cấp công nghệ có chuyển giao từ khách hàng cao gấp 1,61 lần giá trị mua và nâng cấp công nghệ từ nhà cung cấp (tương ứng là 752,27 triệu đồng/doanh nghiệp/năm so với 466,54 triệu đồng/doanh nghiệp/năm).

Do khó khăn trong đầu tư, mục tiêu thiết lập mạng lưới sàn giao dịch công nghệ kèm theo hệ thống tổ chức dịch vụ khoa học và công nghệ hỗ trợ mới bắt đầu được triển khai thực hiện dưới dạng liên kết trực tuyến 05 sàn giao dịch công nghệ và thiết bị vùng duyên hải Bắc Bộ (Hải Phòng, Thái Bình, Nam Định, Quảng Ninh, Ninh Bình), chưa triển khai thực hiện được ở các khu vực trọng tâm là thành phố Hà Nội, thành phố Hồ Chí Minh và Đà Nẵng như mục tiêu ban đầu đặt ra.

3.2. Những hạn chế và nguyên nhân

Mặc dù đã đạt được một số thành tựu như đã nêu trên, nhưng Chương trình 2075 vẫn còn có một số hạn chế nhất định do các nguyên nhân chủ yếu như sau:

➤ *Thứ nhất, các văn bản hướng dẫn triển khai thực hiện nhiệm vụ trong Chương trình chưa bao quát được đầy đủ nội dung và hoạt động của thị trường KH&CN.*

Chương trình được vận hành theo các quy định chung đối với các nhiệm vụ nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ. Các quy định này chưa thích hợp với bản chất và chưa bao quát đầy đủ các nội dung và hoạt động xúc tiến phát triển thị trường, hỗ trợ các hoạt động thương mại hóa kết quả nghiên cứu, bảo hộ sở hữu tài sản trí tuệ và truyền thông về thị trường KH&CN. Đặc biệt, chưa có đủ các quy định liên quan đến nội dung đầu tư đối với các nhiệm vụ/dự án hỗ trợ thành lập, nâng cấp tổ chức trung gian chưa được cụ thể⁶ và đồng bộ với các văn bản theo

⁵ Nghiên cứu cũng chỉ ra rằng, đối với ngành chế tạo - chế biến, tốc độ tăng trưởng trung bình của cả giai đoạn 2012 - 2018 là 19%, trong đó tốc độ tăng giá trị giao dịch công nghệ trong nước và nước ngoài tương ứng là 10% và 28%. Đặc biệt, một số ngành hàng có thiết bị chế biến hiện đại, mang tầm của khu vực và thế giới thì tốc độ tăng trưởng giá trị giao dịch công nghệ mua từ nước ngoài đạt tỷ lệ 34%/năm. Đối với nhóm ngành công nghệ cao, tốc độ tăng giá trị giao dịch công nghệ nước ngoài khá cao so với tốc độ tăng giá trị giao dịch công nghệ trong nước (cao hơn 2,2 lần). Với các doanh nghiệp này, các công nghệ trong nước gần như không có khả năng đáp ứng nhu cầu công nghệ hiện đại và ngành càng tăng của thị trường.

⁶ Thông tư số 08/2016/TT-BKH&CN được ban hành sau Thông tư liên tịch số 59/2015/TTLT-BTC-BKH&CN nên một số nội dung dự toán và định mức chi tiêu cần thực hiện trong các dự án hỗ trợ thành lập, nâng cấp

pháp luật đầu tư dẫn đến việc các dự án có nội dung đầu tư chưa được phê duyệt để triển khai thực hiện trong thời gian qua.

Các thủ tục hành chính được quy định chung cho việc xét duyệt, thẩm định nhiệm vụ nghiên cứu KH&CN làm cho quá trình hoàn thiện hồ sơ để phê duyệt nhiệm vụ bị kéo dài, dẫn đến hệ quả làm giảm ưu thế cạnh tranh của doanh nghiệp khi tham gia dự án hỗ trợ thương mại hóa công nghệ, tài sản trí tuệ.

Nhận thức về sự đặc thù về nội dung, hoạt động của thị trường KH&CN trong các nhiệm vụ hỗ trợ phát triển thị trường KH&CN còn khác biệt giữa các đơn vị quản lý nhà nước, nhất là về đối tượng và thời điểm hỗ trợ thương mại hóa đối với các kết quả nghiên cứu đã qua giai đoạn thử nghiệm ở quy mô phòng thí nghiệm, điều này dẫn đến các quan điểm và ứng xử khác nhau khi xem xét nội dung và định mức hỗ trợ.

➤ *Thứ hai, mạng lưới tổ chức trung gian thị trường KH&CN đang trong giai đoạn hình thành, còn chưa đồng bộ, năng lực chưa cao.*

Các sàn giao dịch công nghệ quốc gia tại Hà Nội, TP Hồ Chí Minh và Đà Nẵng chưa được đầu tư và phát triển tương xứng với sứ mệnh là trung tâm kết nối cung cầu về công nghệ và tài sản trí tuệ tại ba khu vực.

Các tổ chức trung gian có tính chuyên môn cao về đánh giá, định giá công nghệ và cung cấp các dịch vụ thông tin, môi giới công nghệ còn hạn chế về chuyên môn, nghiệp vụ nên chưa tạo được niềm tin cần thiết đối với cả bên cung và cầu công nghệ. Hơn nữa, hoạt động của các tổ chức này còn mang tính riêng rẽ, thiếu kết nối nên đã hạn chế sức lan tỏa trong khai thác thông tin công nghệ và cung cấp các dịch vụ tư vấn, môi giới, định giá so với việc hoạt động trong một mạng lưới được kết nối giữa các tổ chức trung gian.

Các hiệp hội, ngành hàng, các đại diện thương mại, đại diện ngoại giao,... chưa được chú ý huy động tham gia vào hoạt động xúc tiến thị trường KH&CN nên chưa phát huy được vai trò của các tổ chức này trong hoạt động thúc đẩy giao dịch công nghệ phục vụ đổi mới sáng tạo của doanh nghiệp.

Các nguồn công nghệ sẵn có từ nước ngoài chưa được chú ý đúng mức trong tổ chức thực hiện Chương trình phát triển thị trường KH&CN. Mạng lưới các chuyên gia giỏi ngoài nước (các hiệp hội quốc tế, chuyên gia người nước ngoài, chuyên gia là người Việt Nam ở nước ngoài) chưa được thu hút để hỗ trợ các tổ chức trung gian, môi giới và các doanh nghiệp trong nước trợ giúp trong việc tìm kiếm, lựa chọn, tiếp thu và làm chủ công nghệ (cả mới và không còn mới nhưng đang có giá trị sinh lời cao) cần thiết cho các hoạt động sản xuất kinh doanh của doanh nghiệp tại Việt Nam.

tổ chức trung gian chưa được quy định và hướng dẫn cụ thể trong Thông tư liên tịch số 59/2015/TTLT-BTC-BKH&CN, gây khó khăn trong thẩm định tài chính và phê duyệt thực hiện đối với các dự án này.

➤ *Thứ ba, các cơ chế, chính sách hiện hành chưa thực sự đặt doanh nghiệp ở vị trí trung tâm của hoạt động đổi mới sáng tạo.*

Cách tiếp cận khoa học đầy (đi từ nghiên cứu đến ứng dụng và tạo nhu cầu) cũng như thị trường kéo (đi từ nhu cầu quay trở lại ứng dụng và nghiên cứu giải quyết vấn đề thực tế) đang được vận hành nhưng chưa thực sự đặt doanh nghiệp là chủ thể, có vai trò quyết định trong đổi mới sáng tạo. Số liệu điều tra hoạt động ĐMST của doanh nghiệp cho thấy, nguồn thông tin công nghệ phục vụ đổi mới công nghệ của doanh nghiệp thường xuất phát từ phía bạn hàng, nhà cung cấp thiết bị và đối thủ cạnh tranh là chính. Trên thực tế, hạ tầng thông tin quốc gia hỗ trợ hoạt động đổi mới công nghệ của doanh nghiệp cũng như sự năng động trong đáp ứng nhu cầu ĐMST của doanh nghiệp từ phía các tổ chức KH&CN và các tổ chức trung gian, môi giới chưa thực sự hiệu quả, nên chưa trở thành nền tảng hỗ trợ kỹ thuật và tạo ra sự liên kết cộng sinh trong hoạt động tìm kiếm, lựa chọn và tiếp thu, làm chủ công nghệ mới cùng các doanh nghiệp.

Ngoài ra, các ưu thế của tập đoàn kinh tế, các doanh nghiệp đầu tư nước ngoài, với tư cách là tác nhân dẫn dắt, thu hút công nghệ mới, tiên tiến chưa được khai thác đúng mức để định hướng cho chính sách phát triển thị trường KH&CN trong nước. Điều này đặc biệt cần thiết và quan trọng trong bối cảnh nền kinh tế Việt Nam đang tích cực tham gia chuỗi cung ứng toàn cầu và ngày càng hội nhập nhanh, sâu rộng với thương mại quốc tế trong bối cảnh cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ tư.

➤ *Thứ tư, quy mô, phạm vi triển khai các nhiệm vụ thuộc Chương trình 2075 còn hạn hẹp, chưa tương xứng với sứ mệnh đặt ra.*

Thị trường KH&CN được coi là một trong năm loại thị trường cần phát triển mạnh ở nước ta cùng với các thị trường khác như: thị trường hàng hóa, thị trường vốn, thị trường lao động và thị trường bất động sản. Trong bối cảnh thị trường KH&CN “sinh sau đẻ muộn”, việc chủ động “đầu tư mời” và “dẫn dắt hình thành” của Nhà nước là đặc biệt quan trọng và cần thiết phải được đẩy mạnh trong tương lai.

Trên thực tế, phạm vi, đối tượng và quy mô của Chương trình 2075 còn nhỏ so với nhu cầu phát triển thị trường KH&CN nói chung và mục tiêu, nội dung của Chương trình giai đoạn 2016 - 2020 nói riêng. Mức đầu tư tài chính và phương thức tổ chức quản lý hoạt động của Chương trình 2075 còn hạn hẹp nên chưa đảm bảo các điều kiện về nguồn lực để triển khai thực hiện các nhiệm vụ hàng năm và phát huy hiệu quả cần thiết của Chương trình. Cụ thể là, tổng kinh phí đầu tư cho toàn Chương trình trong giai đoạn 2015 - 2020 còn khá khiêm tốn, khoảng 194,823 tỷ đồng. Việc này dẫn đến tình trạng “ăn đong” và lúng túng trong phối hợp giữa cơ quan quản lý Chương trình với các đơn vị chủ trì thực hiện các hoạt động xúc tiến

thị trường KH&CN cũng như sự bị động trong khâu xây dựng kế hoạch và cân đối tài chính cho các nhiệm vụ trong Chương trình.

4. Quan điểm và phương hướng phát triển thị trường khoa học và công nghệ đến năm 2030

4.1. Quan điểm phát triển

Thứ nhất, thị trường KH&CN là một bộ phận cấu thành của thể chế kinh tế thị trường định hướng xã hội chủ nghĩa, có vai trò then chốt trong việc thúc đẩy hoạt động đổi mới sáng tạo, nâng cao năng suất lao động, chất lượng hàng hóa, dịch vụ và năng lực cạnh tranh của doanh nghiệp và nền kinh tế.

Thứ hai, doanh nghiệp là chủ thể trung tâm của thị trường KH&CN, các hoạt động giao dịch và mua bán hàng hóa KH&CN có ý nghĩa quan trọng đối với hoạt động đổi mới sáng tạo và phát triển sản xuất kinh doanh của doanh nghiệp, của các ngành, lĩnh vực kinh tế, xã hội.

Thứ ba, phát triển thị trường KH&CN phù hợp với bối cảnh của cách mạng công nghiệp 4.0 và tiến trình hội nhập quốc tế, giúp đẩy nhanh tốc độ đổi mới sản phẩm và dịch vụ có độ tích hợp cao về công nghệ và tạo điều kiện thuận lợi cho các doanh nghiệp nhanh chóng gia nhập chuỗi giá trị toàn cầu và chiếm lĩnh thị trường quốc tế.

Thứ tư, sự phát triển của thị trường KH&CN phụ thuộc vào sự đồng bộ của hệ thống hạ tầng của thị trường, năng lực của các tổ chức trung gian, sự sẵn sàng về nguồn cung và năng lực tiếp thu công nghệ. Nhà nước có vai trò quan trọng trong kiến tạo và hỗ trợ thị trường KH&CN phát triển, đáp ứng nhu cầu phát triển bền vững của đất nước; thúc đẩy phát triển nguồn cung công nghệ, hỗ trợ phát triển đồng bộ hệ thống hạ tầng và nguồn nhân lực, phát triển các tổ chức trung gian của thị trường và xây dựng năng lực tiếp thu công nghệ của phía cầu, bảo đảm quyền, lợi ích hợp pháp về sở hữu trí tuệ của các tổ chức, cá nhân tham gia thị trường KH&CN.

Thứ năm, sự tham gia, phối hợp của các thị trường hàng hóa, lao động và vốn,... có ảnh hưởng lớn đến tốc độ phát triển của thị trường KH&CN. Việc thúc đẩy liên thông với các thị trường hàng hóa, thị trường lao động, thị trường vốn, cũng như chủ động liên kết, hội nhập với thị trường KH&CN khu vực và thế giới, giúp huy động nhanh chóng các nguồn lực, hàng hóa KH&CN cần thiết từ nước ngoài và thúc đẩy xuất khẩu hàng hóa KH&CN Việt Nam ra khu vực và thế giới.

4.2. Phương hướng phát triển

➤ *Thứ nhất, phát triển các tổ chức trung gian của thị trường KH&CN đáp ứng yêu cầu hội nhập quốc tế và bối cảnh cuộc cách mạng 4.0.*

Hình thành và phát triển tổ chức trung gian của thị trường KH&CN có vai trò đầu mối trong mạng lưới và cung cấp các dịch vụ công có tính hệ thống, hỗ trợ hiệu quả cho các tổ chức trung gian thực hiện các dịch vụ môi giới có giá trị gia tăng cao cho các doanh nghiệp.

Chuyên nghiệp hóa các hoạt động của tổ chức trung gian trên thị trường KH&CN, nâng cao hiệu quả của các hoạt động dịch vụ hỗ trợ, kết nối cung - cầu công nghệ, đáp ứng yêu cầu giảm thiểu chi phí giao dịch và minh bạch các thông tin về hàng hóa và dịch vụ được giao dịch mua bán trên thị trường KH&CN.

Hình thành và phát triển mạng lưới các tổ chức trung gian thị trường KH&CN đối với các ngành hàng xuất khẩu chủ lực, phát huy vai trò của các hiệp hội ngành hàng và nhà đầu tư trong việc tìm kiếm, lựa chọn, giao dịch và ký kết hợp đồng mua bán hàng hóa KH&CN.

➤ *Thứ hai, phát triển hạ tầng quốc gia của thị trường KH&CN.*

Đầu tư, nâng cấp và phát triển sàn giao dịch công nghệ quốc gia, sàn giao dịch công nghệ tại Hà Nội, TP. Hồ Chí Minh, Đà Nẵng và một số sàn giao dịch công nghệ cấp vùng trọng điểm.

Liên kết các sàn giao dịch công nghệ quốc gia, các sàn giao dịch công nghệ vùng và địa phương, phát triển mạng lưới các điểm kết nối cung cầu trong cả nước về thị trường KH&CN, thực hiện liên thông giữa thị trường KH&CN trong nước với thị trường quốc tế.

Xây dựng và phát triển cơ sở dữ liệu tích hợp, dùng chung về thị trường KH&CN, bao gồm các dữ liệu, thông tin về cung - cầu công nghệ, các kết quả nghiên cứu, tài sản trí tuệ (sáng chế, giải pháp hữu ích, thiết kế mạch tích hợp,...), các tài liệu về đo lường, tiêu chuẩn, chất lượng, hàng rào kỹ thuật, công cụ bảo hộ mậu dịch,...), các tổ chức trung gian, các chuyên gia tư vấn về thị trường KH&CN. Vận hành có hiệu quả Cổng giao dịch công nghệ quốc gia liên thông với các sàn giao dịch công nghệ trong nước và quốc tế.

➤ *Thứ ba, thúc đẩy phát triển nhu cầu hàng hóa KH&CN, nâng cao năng lực hấp thụ, tiếp thu, làm chủ và áp dụng công nghệ mới tại các doanh nghiệp.*

Hỗ trợ nâng cao nhận thức về đổi mới sáng tạo, năng lực hấp thụ công nghệ, lựa chọn công nghệ, hiểu biết pháp lý về chuyển giao, xuất nhập khẩu công nghệ.

Hỗ trợ các doanh nghiệp trong việc xác định nhu cầu, tìm kiếm, lựa chọn, thương thảo, ký kết hợp đồng chuyển giao công nghệ từ các nguồn trong nước và nước ngoài, chú trọng vào các ngành hàng chiếm tỉ trọng cao.

Cung cấp thông tin đầy đủ và kịp thời về các rào cản kỹ thuật và chính sách bảo hộ thương mại tại các thị trường có liên quan đến hàng hóa, dịch vụ của Việt Nam.

Hỗ trợ tiếp thu, làm chủ và ứng dụng các sáng chế và bí quyết công nghệ, chuyển giao công nghệ tại các doanh nghiệp; chú trọng hỗ trợ các ngành, lĩnh vực sản xuất kinh doanh đòi hỏi các công nghệ sản xuất thông minh, công nghệ của cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ và các công nghệ bảo quản, chế biến sâu để đáp ứng yêu cầu của các hiệp định thương mại tự do mà Việt Nam đã ký kết.

➤ *Thứ tư, thúc đẩy phát triển nguồn cung hàng hóa KH&CN trên thị trường KH&CN.*

Hỗ trợ thương mại hóa, tiếp thu, làm chủ và áp dụng kết quả nghiên cứu, tài sản trí tuệ tại các doanh nghiệp, nhất là các kết quả nghiên cứu, tài sản trí tuệ được tạo ra bằng ngân sách nhà nước có khả năng đáp ứng nhu cầu đổi mới sáng tạo của doanh nghiệp.

Phát triển các kênh nhập khẩu công nghệ tiên tiến có hiệu quả từ nước ngoài, nhất là công nghệ từ các nước tiên tiến, đáp ứng nhu cầu sản xuất kinh doanh và đổi mới sáng tạo của các doanh nghiệp trong nước, trước hết là đối với một số lĩnh vực công nghiệp/ngành hàng quan trọng.

Hỗ trợ nhập khẩu các công nghệ đa dụng, đa mục đích, công nghệ cốt lõi. Thực hiện các dự án giải mã công nghệ đáp ứng yêu cầu đổi mới sáng tạo của 3-5 ngành hàng trọng điểm quốc gia theo phương thức đối tác công tư (PPP).

Thu hút chuyên gia giỏi nước ngoài, đặc biệt là chuyên gia giỏi người Việt Nam ở nước ngoài tham gia hỗ trợ đổi mới sáng tạo tại các doanh nghiệp và phát triển thị trường KH&CN tại Việt Nam.

➤ *Thứ năm, tăng cường các hoạt động xúc tiến thị trường KH&CN.*

Tiếp tục tăng cường tổ chức các chợ công nghệ và thiết bị quốc gia, quốc tế (Techmart); tổ chức các sự kiện kết nối cung - cầu công nghệ.

Tăng số lượng các dự án giao dịch công nghệ được ký kết thành công thông qua các sàn giao dịch công nghệ.

Khơi thông kênh xúc tiến công nghệ tại các thị trường KH&CN quan trọng như châu Âu, Hoa Kỳ, Nhật Bản, Hàn Quốc và các nước phát triển khác.

➤ *Thứ sáu, tiếp tục hoàn thiện môi trường pháp lý, đẩy mạnh nghiên cứu cơ sở khoa học và thực tiễn cho phát triển thị trường KH&CN.*

Hệ thống hóa và đề xuất áp dụng cơ sở pháp lý hiện có để hoàn thiện và đề xuất các chính sách cụ thể thúc đẩy phát triển thị trường KH&CN trong giai đoạn mới.

Nghiên cứu và đề xuất cơ chế, chính sách liên thông thị trường KH&CN với các thị trường khác trong giai đoạn hiện nay.

Điều tra, thống kê hoạt động đổi mới sáng tạo tại doanh nghiệp và giao dịch hàng hóa, dịch vụ KH&CN trên thị trường.

Tài liệu tham khảo

1. Bộ Khoa học và Công nghệ (2019), *Khoa học và công nghệ Việt Nam*, Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật.
2. Cục Phát triển thị trường và Doanh nghiệp KH&CN (2019), *Báo cáo tổng hợp kết quả thực hiện Chương trình phát triển thị trường khoa học và công nghệ đến năm 2020*.
3. Cục Ứng dụng và Phát triển công nghệ (2017, 2018, 2019), *Báo cáo tình hình hoạt động của các trung tâm ứng dụng tiến bộ khoa học và công nghệ*, Hà Nội.
4. Cục Thông tin khoa học và Công nghệ quốc gia (2019), *Báo cáo kết quả điều tra đổi mới sáng tạo trong doanh nghiệp*, Hà Nội.
5. Cục Thông tin KH&CN Quốc gia (2017), *Tổng luận Cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ 4*, Cục Thông tin KH&CN Quốc gia.
6. Đặng Thu Hương và cộng sự (2019), *Nghiên cứu đề xuất phương pháp xác định giá trị giao dịch công nghệ trên thị trường khoa học và công nghệ Việt Nam*, Báo cáo tổng kết đề tài, Hà Nội.
7. Lương Văn Thường (2020), *Quản lý nhà nước về phát triển thị trường khoa học và công nghệ Việt Nam*, Báo cáo chuyên đề, Hà Nội.
8. Phạm Đức Nghiệm, Tạ Doãn Trịnh, Nguyễn Hữu Xuyên (2020), Giá trị giao dịch công nghệ: yếu tố quyết định sự phát triển của thị trường KH&CN, *Tạp chí Thông tin và Truyền thông*, 4, tr.7-11.
9. Nguyễn Khắc Minh và cộng sự (2019), *Báo cáo thực trạng giao dịch công nghệ thời kỳ 2012 - 2018*, Hà Nội.
10. Nguyễn Hữu Xuyên (2018), Cần những giải pháp đồng bộ để thúc đẩy khai thác, thương mại hóa sáng chế, *Tạp chí Khoa học và Công nghệ Việt Nam*, số tháng 9/2018.
11. Trang web: chinhphu.vn: Tra các Luật, văn bản liên quan tới phát triển thị trường khoa học và công nghệ.

PHÁT TRIỂN KHOA HỌC CÔNG NGHỆ TẠI VIỆT NAM TRƯỚC YÊU CẦU CÁCH MẠNG CÔNG NGHIỆP 4.0: CƠ HỘI VÀ THÁCH THỨC

ThS. Trần Thị Thu Huyền

Khoa Kinh tế cơ sở

Trường Đại học Kinh tế Kỹ thuật Công nghiệp

Tóm tắt: Trong thế kỷ XXI, khoa học và công nghệ tiếp tục phát triển lên một tầm cao mới và đóng vai trò ngày càng quan trọng đối với quá trình phát triển kinh tế - xã hội của mỗi quốc gia. Để phát triển bền vững, các quốc gia phải tiếp tục đẩy mạnh đầu tư phát triển khoa học và công nghệ nhằm ứng dụng thành tựu khoa học và công nghệ vào sản xuất, đặc biệt là những thành tựu của cách mạng công nghiệp lần thứ tư (CMCN 4.0) nhằm tạo ra các sản phẩm và công nghệ sản xuất mới.

Từ khóa: khoa học và công nghệ, cách mạng công nghiệp 4.0, cơ hội, thách thức...

1. Các xu hướng phát triển khoa học và công nghệ trên thế giới

Một là, tập trung vào những lĩnh vực khoa học và công nghệ mới gắn với CMCN 4.0 như các ngành công nghệ thông tin, trí tuệ nhân tạo, công nghệ môi trường, công nghệ sinh học, công nghệ nano...

Những hoạt động khoa học và công nghệ trong lĩnh vực gắn với khai thác tài nguyên thiên nhiên, sử dụng năng lượng hóa thạch, thâm dụng nhiều lao động và nguyên liệu thô, thải nhiều chất bẩn, độc hại ra môi trường sẽ giảm. Cơ cấu công nghệ và cơ cấu sản phẩm sẽ dịch chuyển theo hướng hiện đại, phát triển bền vững. Các thành tựu công nghệ của cuộc CMCN 4.0, như trí tuệ nhân tạo, dữ liệu lớn, điện toán đám mây, Internet kết nối vạn vật, công nghệ in 3D..., được ứng dụng vào trong các ngành kinh tế làm thay đổi bản chất, phương thức sản xuất, kinh doanh, quản trị đặt ra những yêu cầu mới đối với các quốc gia.

Nghiên cứu trong công nghệ môi trường có thể giúp đạt được các mục tiêu bảo vệ môi trường như giảm nhẹ biến đổi khí hậu, kiểm soát ô nhiễm không khí và nước, nâng cao đa dạng sinh học và nâng cao hiệu quả sử dụng tài nguyên thiên nhiên. Trong giai đoạn 2012 - 2017, tỷ lệ tăng trưởng hàng năm trong trích dẫn các bài báo về biến đổi khí hậu (20%) và đa dạng sinh học (18,5%) vượt xa tỷ lệ tăng trưởng tổng số trích dẫn các bài báo khoa học nói chung (15,8%).

Công nghệ sinh học giúp đạt được các mục tiêu phát triển kinh tế và xã hội bền vững như giúp cải thiện sức khỏe cộng đồng, bảo vệ môi trường, sản xuất năng lượng sạch...

Công nghệ Nano có tác động lớn tới kinh tế và xã hội ở các quốc gia. Nó giúp thu nhỏ các thiết bị công nghệ thông tin, phát triển nghiên cứu bộ gen và góp phần sản sinh ra năng lượng tái tạo.

Hai là, liên kết, hợp tác và phân công lao động quốc tế trong nghiên cứu khoa học và công nghệ ngày càng tăng.

Trong bối cảnh thế giới mới hiện nay, để tận dụng các cơ hội, hạn chế các tác động tiêu cực của quá trình toàn cầu hóa, hội nhập quốc tế, các nước, đặc biệt là các nước đang phát triển phải tăng cường liên kết, hợp tác về khoa học và công nghệ với các nước khác. Hợp tác quốc tế trong nghiên cứu khoa học và công nghệ cho phép các chủ thể, các quốc gia khai thác được các thành quả nghiên cứu mới về khoa học và công nghệ của thế giới, tận dụng được vốn, công nghệ, nhân lực của đối tác và để phát huy lợi thế so sánh của mình trong nghiên cứu khoa học và công nghệ. Mức độ hợp tác quốc tế tùy thuộc vào tiềm lực và khả năng khoa học và công nghệ của từng quốc gia. Các nước đang phát triển tham gia tích cực hơn trong hợp tác quốc tế về khoa học và công nghệ, bởi họ muốn tiếp cận các công nghệ tiên tiến từ bên ngoài, từ đó nâng cao năng lực công nghệ nội sinh của mình. Do vậy, hình thức đồng tác giả, đồng sáng chế quốc tế tăng nhanh và trở thành hình thức hợp tác khoa học phổ biến trên thế giới.

Bên cạnh xu hướng liên kết, hợp tác quốc tế trong hoạt động khoa học và công nghệ trên thế giới, xu hướng phân công lao động quốc tế giữa các quốc gia, các doanh nghiệp ngày càng nhiều hơn trong các hoạt động khoa học và công nghệ.

Trên cơ sở ưu thế của mình về năng lực khoa học và công nghệ, từng quốc gia, doanh nghiệp tham gia vào quá trình nghiên cứu khoa học và công nghệ toàn cầu sẽ chuyên môn hóa vào các lĩnh vực nghiên cứu chính và phối hợp với nhau trong việc triển khai các hoạt động nghiên cứu khoa học và công nghệ nhằm đem lại hiệu quả cao nhất trên phạm vi quốc tế.

Sự phân công lao động quốc tế trong các hoạt động khoa học và công nghệ sẽ được tổ chức lại và vận hành theo các hệ thống mới, các nước phát triển sẽ thu hút ngày càng nhiều nhân lực khoa học và công nghệ có trình độ cao, những nhân lực khoa học và công nghệ có trình độ thấp sẽ bị dồn về những nước đang phát triển.

Ba là, sự gia tăng và chuyển dịch đầu tư cho khoa học và công nghệ trên toàn thế giới.

Đầu tư cho khoa học và công nghệ sẽ tạo ra những sản phẩm và công nghệ mới, từ đó góp phần đến sự phát triển kinh tế của các quốc gia và doanh nghiệp. Các nguồn đầu tư cho khoa học và công nghệ trên thế giới chủ yếu là từ Chính phủ, doanh nghiệp và các tổ chức khác.

Đầu tư cho khoa học và công nghệ của các quốc gia, doanh nghiệp trên thế giới đã tăng lên đáng kể từ những năm 1980. Xu thế này được đẩy mạnh lên trong những năm 1990 và đến nay trở thành lĩnh vực đầu tư trọng điểm của các quốc gia, đặc biệt là các nước như Trung Quốc, Hàn Quốc. Nhằm hiện thực hóa kế hoạch “Made in China 2025”, Chính phủ Trung Quốc đầu tư 300 tỷ USD để thực hiện 1.078 đề án cấp quốc gia, cấp kinh phí cho 557 tổ chức, 112 trường đại học, 225 tổ chức và cơ sở nghiên cứu, 220 công ty. Theo kế hoạch này, đến năm 2025, Trung Quốc sẽ trở thành một cường quốc chế tạo.

Bốn là, tăng cường bảo hộ quyền sở hữu trí tuệ và thống nhất theo các quy định, tiêu chuẩn quốc tế trong các hoạt động khoa học và công nghệ.

Khi tham gia vào quá trình toàn cầu hóa và hội nhập kinh tế quốc tế, các quốc gia, các doanh nghiệp đều phải thực hiện việc bảo hộ quyền sở hữu trí tuệ đối với hàng hóa khoa học và công nghệ theo các quy định quốc tế. Việc bảo hộ quyền sở hữu trí tuệ nhằm hạn chế tối đa hàng giả, đánh cắp, sao chép không trả tiền các bí quyết công nghệ, các sản phẩm hàng hóa khoa học và công nghệ ở các nước bảo hộ quyền sở hữu trí tuệ yếu. Để đảm bảo việc thực thi quyền sở hữu trí tuệ trên phạm vi quốc tế, các nước phát triển đã gắn việc bảo hộ quyền sở hữu trí tuệ với thương mại quốc tế trong các đàm phán về hội nhập kinh tế quốc tế. Thời gian vừa qua, nhằm hạn chế việc sao chép công nghệ của Trung Quốc, Tổng thống Mỹ D.Trump đã phê chuẩn Luật Ủy quyền quốc phòng năm 2019; điều tra các doanh nghiệp của Trung Quốc như Huawei và ZTE trong việc thu thập thông tin và công nghệ.

Để các kết quả, sản phẩm nghiên cứu khoa học và công nghệ ứng dụng được trên phạm vi quốc tế trong bối cảnh chuyên môn hóa, phân công lao động quốc tế các hoạt động khoa học và công nghệ ngày càng gia tăng, cần phải có hệ thống các quy định về tiêu chuẩn và tiêu chí đánh giá thống nhất giữa các quốc gia. Điều này buộc các nước và các chủ thể khi tham gia vào quá trình nghiên cứu khoa học và công nghệ quốc tế phải tuân thủ những quy định, khuôn khổ, chế độ và tiêu chuẩn quốc tế trong các hiệp định, điều ước quốc tế đã ký kết.

Xu hướng này đòi hỏi các quốc gia phải xem xét, điều chỉnh chính sách, hệ thống pháp luật liên quan và cách thức nghiên cứu khoa học cho phù hợp và hài hòa với những quy định quốc tế.

Năm là, tự do hóa các hoạt động khoa học và công nghệ quốc tế.

Để thực hiện các hoạt động khoa học và công nghệ trên phạm vi quốc tế, các quốc gia không được phân biệt đối xử giữa các chủ thể trong nước và nước ngoài trong các hoạt động về đầu tư, thương mại, dịch vụ, di chuyển nhân lực quốc tế... đã hình thành nên xu hướng tự do hóa các hoạt động nêu trên. Theo xu hướng này, các nguồn lực và công nghệ của các quốc gia, chủ thể, doanh nghiệp sẽ vượt ra khỏi biên giới của một quốc gia, lưu thông, dịch chuyển trên quy mô quốc tế, góp phần thúc đẩy sự phát triển của các hoạt động khoa học và công nghệ toàn cầu.

Trong xu hướng tự do hóa các hoạt động khoa học và công nghệ, các công ty xuyên quốc gia có vai trò quan trọng. Các hoạt động đầu tư của các công ty xuyên quốc gia có hai xu hướng: (1) Xu hướng tập trung vào các lĩnh vực công nghệ cao, công nghệ tiên tiến để khai thác nguồn nhân lực chất lượng cao và đáp ứng nhu cầu thị trường nước sở tại. Do vậy, xu hướng này chủ yếu xảy ra ở các nước có cơ sở hạ tầng tốt, nguồn nhân lực đáp ứng được yêu cầu và có thị trường tiềm năng lớn cho các sản phẩm công nghệ cao như nhóm các nước có nền kinh tế đang nổi lên (BRICS); (2) Xu hướng đầu tư của các công ty xuyên quốc gia vào các nước đang phát triển nhằm khai thác tài nguyên và nguồn nhân lực có kỹ năng giản đơn và chi phí thấp. Tuy nhiên các nước đang phát triển có thể thu hút được các hoạt động đầu tư vào lĩnh vực công nghệ cao, công nghệ tiên tiến của các công ty xuyên quốc gia nếu đáp ứng các điều kiện về nguồn nhân lực chất lượng cao và môi trường thuận lợi cho đầu tư vào các lĩnh vực công nghệ cao, công nghệ tiên tiến.

Như vậy, xu hướng phát triển của khoa học và công nghệ toàn cầu hiện nay tiếp tục khẳng định tài sản trí tuệ, khoa học và công nghệ có vai trò ngày càng quan trọng, đặc biệt là việc sản xuất ra các sản phẩm khoa học và công nghệ tiên tiến, hiện đại, có hàm lượng tri thức cao, mang lại giá trị lớn.

Những xu hướng này có những tác động lớn đến quá trình phát triển khoa học và công nghệ ở Việt Nam trên cả hai bình diện: cơ hội và thách thức.

2. Cơ hội cho phát triển khoa học công nghệ Việt Nam trước cuộc cách mạng công nghiệp 4.0

CMCN 4.0 đã tạo ra rất nhiều cơ hội cho phát triển khoa học công nghệ tại Việt Nam nói riêng và toàn thế giới nói chung. Dưới đây là các cơ hội dành cho hoạt động khoa học và công nghệ tại Việt Nam.

Thứ nhất, Việt Nam đang đứng trước cơ hội hoàn thiện thể chế cho việc phát triển khoa học và công nghệ. Trong xu thế phát triển khoa học và công nghệ toàn cầu, để đáp ứng được các quy định được thống nhất tại các hiệp định song phương và đa phương trong quá trình hội nhập quốc tế, Việt Nam phải xây dựng mới các điều luật chưa có, sửa đổi, bổ sung những bộ luật đã có cho phù hợp với luật pháp quốc tế. Chính quá trình này làm cho hệ thống pháp luật, chính sách phát triển khoa học và công nghệ của Việt Nam được hoàn thiện, lành mạnh và đầy đủ hơn theo thông lệ và quy định quốc tế và làm cho năng lực hoạt động của các cơ quan quản lý hoạt động khoa học và công nghệ được nâng lên và chuyên nghiệp hơn.

Xu hướng mới cũng đòi hỏi Việt Nam phải thực hiện bảo hộ quyền sở hữu trí tuệ tốt hơn và hiệu quả hơn, từ đó sẽ tạo động lực thúc đẩy các hoạt động nghiên cứu khoa học và công nghệ phát triển.

Thứ hai, cơ hội để Việt Nam tham gia, hợp tác trong các hoạt động khoa học và công nghệ toàn cầu tăng lên. Trong xu hướng phát triển khoa học và công nghệ

thế giới, sân chơi toàn cầu bình đẳng hơn, liên kết ngang mạnh hơn. Các quốc gia, công ty đều có thể tham gia các hoạt động khoa học và công nghệ toàn cầu một cách dễ dàng, nhanh chóng, nếu có đủ năng lực. Các nước phát triển, các công ty xuyên quốc gia có xu hướng hợp tác, chuyển một phần hoạt động nghiên cứu sang các nước khác nhằm khai thác các lợi thế của quốc gia đó về khoa học và công nghệ như có thể chế thuận lợi, có tiềm năng về nhân lực chất lượng cao và thị trường tiêu thụ tốt..., từ đó, làm gia tăng việc hợp tác và chuyển một số hoạt động nghiên cứu khoa học và công nghệ của các nước phát triển vào Việt Nam.

Việt Nam có cơ hội tiếp cận được với các nguồn lực bên ngoài như vốn, công nghệ, nhân lực..., từ đó có thêm nguồn lực để mở rộng các hoạt động nghiên cứu khoa học và công nghệ. Nhiều công trình nghiên cứu của các tổ chức, doanh nghiệp, đặc biệt là của các tổ chức, doanh nghiệp vừa và nhỏ nếu chỉ thực hiện bằng nguồn vốn tự có thì sẽ khó thực hiện, nhờ tăng cường hợp tác quốc tế, các chủ thể này có cơ hội tiếp cận với nguồn lực bên ngoài nên rút ngắn được thời gian nghiên cứu và có điều kiện bổ sung thêm vốn, nhân lực quốc tế vào các công trình nghiên cứu khoa học và công nghệ của mình.

Cơ hội để Việt Nam gia tăng đầu tư phát triển khoa học và công nghệ. Trong xu hướng phát triển của khoa học và công nghệ thế giới, ở các quốc gia, trong đó có Việt Nam, nghiên cứu, phát triển khoa học và công nghệ trở thành loại hình sản xuất quan trọng nhất, công nghệ mới trở thành nhân tố hàng đầu trong việc tạo ra năng suất, tăng trưởng và việc làm. Xu thế phát triển mới buộc các doanh nghiệp Việt Nam luôn luôn đổi mới, số doanh nghiệp cũ có công nghệ lạc hậu bị phá sản nhiều nhưng số doanh nghiệp mới dựa vào sáng chế, công nghệ mới, nhất là doanh nghiệp khoa học và công nghệ tăng lên nhanh. Các doanh nghiệp để tồn tại và phát triển phải cạnh tranh theo phương thức mới là phải tạo ra những sản phẩm cá biệt, độc đáo cho một thị trường ngách trên cơ sở nắm vững một bí quyết công nghệ để có thể tham gia mạnh hơn vào chuỗi giá trị toàn cầu. Từ đó làm gia tăng đầu tư của các doanh nghiệp cho phát triển khoa học và công nghệ ở Việt Nam.

3. Thách thức cho phát triển khoa học và công nghệ của Việt Nam trong cách mạng công nghiệp 4.0

Bên cạnh các cơ hội đó, Việt Nam cũng đang đứng trước rất nhiều thách thức trong lĩnh vực khoa học và công nghệ. Cụ thể:

Thứ nhất, thách thức do tình trạng chảy máu chất xám sang các nước khác. Trong xu hướng phát triển khoa học và công nghệ toàn cầu, nếu không có chính sách phát triển nhân lực đúng đắn sẽ làm tăng thêm tình trạng chảy máu chất xám, thiếu hụt nhân lực chất lượng cao của Việt Nam. Hiện nay, hầu hết các nước đều có chính sách ưu đãi để thu hút các nhà khoa học tài năng làm việc cho họ. Do vậy, nếu không có chính sách trọng dụng nhân lực khoa học và công nghệ chất

lượng cao thì sẽ có hiện tượng di chuyển nhân lực này từ sang nước ngoài, làm giảm năng lực nghiên cứu khoa học và công nghệ của Việt Nam.

Thách thức thứ hai đến từ nguy cơ tiếp nhận những sản phẩm khoa học và công nghệ lạc hậu. Do vòng đời của sản phẩm khoa học và công nghệ làm ra ngày càng ngắn, nên một xu hướng trong hoạt động khoa học và công nghệ là các nước có nền công nghiệp phát triển luôn có nhu cầu thay thế các công nghệ cũ bằng các công nghệ mới được tạo ra dựa trên kết quả của những thành tựu khoa học mới nhất. Các nước này sẽ chuyển giao công nghệ cũ cho các nước có trình độ công nghệ thấp như Việt Nam. Thực hiện điều này, các nước phát triển cùng một lúc đạt được hai mục đích, vừa tận dụng được giá trị còn lại của công nghệ cũ, vừa có điều kiện áp dụng công nghệ mới để nâng cao sức cạnh tranh của mình trên thị trường thế giới.

Thách thức thứ ba, đến từ khả năng quản lý và điều tiết hoạt động khoa học và công nghệ của Chính phủ. Trong xu thế hoạt động khoa học và công nghệ được mở rộng ở phạm vi quốc tế, khoảng cách về không gian, thời gian giữa các quốc gia trở nên mờ nhạt, các hoạt động khoa học và công nghệ được thực hiện với số lượng lớn, tốc độ nhanh, đồng thời có sự tham gia của các yếu tố quốc tế. Vì vậy, đặt ra những vấn đề phức tạp đối với Chính phủ trong việc quản lý, kiểm soát, can thiệp và điều tiết hoạt động khoa học và công nghệ ở tầm vĩ mô. Điều này đòi hỏi những chi phí đáng kể từ nguồn ngân sách nhà nước. Về ngắn hạn, chi phí này bao gồm chi phí cho việc xây dựng, điều chỉnh hệ thống pháp luật, về dài hạn, là những chi phí thường xuyên cho việc bảo đảm tuân thủ hệ thống pháp luật và chi phí tham gia vào các tổ chức quốc tế. Những chi phí này là một gánh nặng tài chính đối với các quốc gia, đặc biệt là những nước đang phát triển có ngân sách eo hẹp như Việt Nam.

Tài liệu tham khảo

1. Nghị quyết Hội nghị lần thứ 2, Ban chấp hành Trung ương khóa VIII của Đảng Cộng sản Việt Nam.
2. Nguyễn Văn Anh, Lê Vũ Toàn, Đàm Quang (2012), Bàn về thuật ngữ “Thị trường khoa học”, “Thị trường công nghệ” và “Thị trường Khoa học và Công nghệ”, *Tạp chí Hoạt động Khoa học số 641*, tr. 50 - 54;
3. Ngọc Quỳnh, *Ứng dụng khoa học công nghệ trong nông nghiệp: Chưa kịp với yêu cầu phát triển.*
4. "Điểm nghẽn" của nghiên cứu khoa học trong trường đại học Việt Nam - Vietnamnet.vn - 29/7/2017.
5. Nhiều rào cản trong nghiên cứu khoa học ở các trường đại học, *Báo Sài Gòn Giải Phóng.*

TĂNG CƯỜNG VAI TRÒ CỦA NHÀ NƯỚC TRONG PHÁT TRIỂN THỊ TRƯỜNG KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ TRONG BỐI CẢNH CÁCH MẠNG CÔNG NGHIỆP 4.0

TS. Nguyễn Hữu Xuyên,

Viện Nghiên cứu sáng chế và Khai thác công nghệ

ThS. Phạm Đức Nghiệm,

Cục Phát triển thị trường và Doanh nghiệp KH&CN

TS. Tạ Doãn Trịnh,

Viện Chiến lược và Chính sách KH&CN

Tóm tắt: Tiếp tục thúc đẩy sự phát triển thị trường khoa học và công nghệ (KH&CN) là một nội dung quan trọng được thể hiện tại Quyết định số 696/QĐ-TTg ngày 25/5/2020 về Kế hoạch thực hiện Kết luận số 50-KL/TW ngày 30/5/2019 của Ban Bí thư, tiếp tục thực hiện Nghị quyết Hội nghị Trung ương 6 khóa XI về phát triển KH&CN phục vụ sự nghiệp công nghiệp hóa, hiện đại hóa trong điều kiện kinh tế thị trường định hướng xã hội chủ nghĩa và hội nhập quốc tế. Thực tế cho thấy, phát triển thị trường KH&CN có ý nghĩa quan trọng trong việc kích cung, tạo cầu, thúc đẩy mua bán, chuyển giao hàng hóa công nghệ, tài sản trí tuệ, góp phần nâng cao năng suất, chất lượng và hiệu quả tăng trưởng kinh tế dựa trên khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo. Bài viết tập trung làm rõ sự can thiệp của Nhà nước vào thị trường KH&CN, các khó khăn và phương hướng nâng cao vai trò quản lý của Nhà nước về phát triển thị trường KH&CN phù hợp bối cảnh cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ tư đang diễn ra mạnh mẽ.

Từ khóa: vai trò của Nhà nước, thị trường khoa học và công nghệ

1. Vai trò của nhà nước trong phát triển thị trường khoa học và công nghệ

Theo học thuyết Bàn tay vô hình của Adam Smith, nền kinh tế phải được phát triển trên cơ sở tự do kinh tế, tuân thủ các quy luật kinh tế khách quan. Học thuyết này khẳng định vai trò của cá nhân, tư nhân, ủng hộ cơ chế tự điều tiết của thị trường. Tuy nhiên, nhiều thị trường, trong đó có thị trường KH&CN, sự tham gia của Nhà nước đóng vai trò quan trọng, đặc biệt là thị trường KH&CN tại các nền kinh tế mới chuyển đổi như Việt Nam, bởi:

Thứ nhất, hàng hóa công nghệ trên thị trường KH&CN có tính đặc thù, có thể được biểu hiện dưới dạng kiến thức kỹ thuật, bí quyết, quy trình, giải pháp hợp lý hóa sản xuất, sáng chế hoặc các đối tượng sở hữu trí tuệ khác. Nghĩa là chúng có thể tồn tại ở dạng tri thức ẩn, không tồn tại ở dạng hữu hình, nên khó nhận biết rõ ràng, khó tiến hành đánh giá, định giá hơn so với hàng hóa tiêu dùng thông thường, làm cho chi phí giao dịch tăng cao. Trong khi đó, lại tồn tại sự bất cân xứng về thông tin, nhận thức, trình độ giữa bên tiếp nhận và bên chuyển giao nên việc áp dụng

công nghệ mới có thể không mang lại hiệu quả như mong muốn, đặc biệt đối với Việt Nam, khi năng lực hấp thụ công nghệ, năng lực đổi mới công nghệ còn nhiều hạn chế. Bên cạnh đó, việc mua bán công nghệ cũng tiềm ẩn nhiều rủi ro, khi công nghệ bán ra thị trường có thể bị rò rỉ thông tin hoặc có thể bị sao chép, giải mã, điều này dẫn đến bên bán không bán được với giá mong đợi, nhưng nếu không bán thì có thể dẫn tới công nghệ bị lỗi thời nhanh chóng.

Thứ hai, sự can thiệp của Nhà nước thông qua chính sách đổi mới sẽ góp phần giải quyết các khiếm khuyết thị trường, khiếm khuyết hệ thống để xã hội có thể được hưởng lợi thông qua đổi mới công nghệ (Felman và cộng sự, 2002). Khi giảm được chi phí giao dịch và minh bạch được thông tin công nghệ trên thị trường thì hoạt động sáng tạo công nghệ sẽ được gia tăng về quy mô và giá trị, từ đó thúc đẩy thị trường KH&CN phát triển, đồng thời tác động ngược lại việc điều tiết, định hướng, dẫn dắt của Nhà nước đối với sự phát triển nền kinh tế dựa trên khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo. Do đó, việc kích thích, phân bổ đầu tư cho hoạt động nghiên cứu, triển khai và phổ biến, ứng dụng công nghệ là một trong các hoạt động can thiệp của Nhà nước để giải quyết thất bại thị trường và để tiệm cận tới mức đầu tư tối ưu cho KH&CN mà xã hội mong muốn, qua đó góp phần tăng cường truyền bá, phổ biến, chuyển giao tri thức, nâng cao năng lực nội sinh KH&CN quốc gia. Đặc biệt, sự can thiệp của Nhà nước thông qua chính sách phát triển thị trường KH&CN, đổi mới sáng tạo sẽ giúp nhanh chóng thu hẹp khoảng cách về công nghệ với các nước phát triển.

Thứ ba, nếu không có sự can thiệp của Nhà nước thì thị trường KH&CN rất dễ bị đóng băng, đặc biệt trong giai đoạn đầu hình thành và phát triển. Bởi vì bản chất thị trường KH&CN là thị trường không hoàn hảo, nếu không điều tiết sẽ luôn xảy ra hiện tượng mất cân xứng giữa cung và cầu. Bên cầu công nghệ, chủ yếu là các doanh nghiệp, có thể chưa có thông tin đầy đủ về hàng hóa công nghệ, thậm chí là không có thông tin đối chứng trên thị trường; đồng thời việc gia nhập, hoặc rút khỏi thị trường cũng gặp phải những rào cản nhất định. Bên cạnh đó, thị trường KH&CN ở nước ta phát triển muộn hơn so với các thị trường khác như vốn, hàng hóa tiêu dùng, bất động sản, lao động. Đặc biệt, các tổ chức trung gian, kết nối cung cầu trên thị trường KH&CN cần năng lực cao hơn, nhưng lại khó kiếm lợi nhuận hơn, do đó việc hình thành tổ chức trung gian trên thị trường KH&CN cũng gặp nhiều rào cản hơn so với các loại thị trường khác.

2. Cách thức nhà nước tham gia vào phát triển thị trường khoa học và công nghệ

Có thể thấy, việc can thiệp của Nhà nước vào thị trường KH&CN là cần thiết. Tuy nhiên, nên can thiệp đến đâu, như thế nào và can thiệp đến khi nào là bài toán cần phải giải quyết. Bởi trên thực tế, việc nhận thức và phân định về vai trò, chức năng của Nhà nước trong quá trình can thiệp vào thị trường KH&CN cũng chưa thực sự rõ ràng. Nhà nước không chỉ tạo ra hành lang pháp lý cho thị trường

KH&CN phát triển, mà còn đóng nhiều vai trò khác nhau: vai trò kích thích và là bên cung công nghệ, bên cầu công nghệ, một số trường hợp tham gia trực tiếp như tổ chức trung gian công nghệ. Do đó, nếu không có phương pháp, công cụ can thiệp thích hợp thì có thể dẫn tới sự méo mó của thị trường và ảnh hưởng xấu tới sự phát triển kinh tế, xã hội.

- Nhà nước tạo hành lang pháp lý thông qua các luật lệ, thủ tục, quy tắc, chương trình, dự án, đề án... (chính sách) nhằm định hướng, dẫn dắt, tạo tiền đề, kích thích, tạo động lực và điều tiết các hoạt động diễn ra trên thị trường KH&CN với mục tiêu hỗ trợ, thúc đẩy sự phát triển kinh tế, xã hội quốc gia. Các chính sách này luôn được bổ sung, hoàn thiện theo từng giai đoạn cụ thể, gắn với quan điểm, ý chí lãnh đạo và gắn với năng lực thực tiễn, xu hướng phát triển của KH&CN.

- *Nhà nước giữ vai trò là bên cung công nghệ* trên thị trường KH&CN: (i) Nhà nước trực tiếp đóng vai trò sản xuất hàng hóa công nghệ để cung cấp ưu đãi, nhiều khi miễn phí cho các đối tượng thụ hưởng trong nền kinh tế. Nhà nước làm việc này thông qua hoạt động của các tổ chức KH&CN do Nhà nước thành lập, giao nhiệm vụ, cấp kinh phí và trực tiếp quản lý, như các phòng thí nghiệm, viện nghiên cứu, trường đại học, các doanh nghiệp nhà nước. Xét về lý thuyết, cách thức này có thể mang lại lợi ích xã hội lớn nhất, nhưng trong thực tế cũng làm phát sinh nhiều vấn đề liên quan tới năng suất, chất lượng và hiệu quả sử dụng của hàng hóa công nghệ được tạo ra. (ii) Nhà nước gián tiếp tạo ra hàng hóa công nghệ bằng cách đặt hàng các tổ chức, cá nhân độc lập để thực hiện các nhiệm vụ KH&CN, các tổ chức này có thể thuộc các thành phần kinh tế, thậm chí là tổ chức nước ngoài. Cách thức này có thể lựa chọn được tổ chức, cá nhân thực hiện phù hợp, cạnh tranh nhất, nhưng do tính không chắc chắn của quá trình tạo ra hàng hóa công nghệ nên không phải lúc nào cạnh tranh cũng mang lại hiệu quả như mong muốn. (iii) Nhà nước trực tiếp mua kết quả nghiên cứu/sáng chế từ viện nghiên cứu, trường đại học hoặc nhập khẩu công nghệ phục vụ cho các nhu cầu thiết yếu dân sinh, kinh tế, quốc phòng an ninh. Phương thức này được một số quốc gia áp dụng thành công khi thực thi chính sách phát triển công nghệ cao, chính sách hỗ trợ phát triển một số chuỗi ngành hàng chủ lực.

- *Nhà nước giữ vai trò là bên cầu công nghệ* trên thị trường KH&CN: Nhà nước cần hàng hóa công nghệ để vận hành bộ máy được hiệu quả, để cung cấp ưu đãi cho các đối tượng chính sách trong nền kinh tế, hoặc giải quyết những vấn đề công ích phát sinh từ thực tiễn sản xuất, an ninh, quốc phòng. Do đó, Nhà nước có thể chọn giải pháp thị trường, tức là mua (thông qua đấu thầu, đặt hàng, treo giải...) hay thuê hàng hóa công nghệ có sẵn ở trong và ngoài nước; hoặc có thể chọn giải pháp phi thị trường như tự tổ chức nghiên cứu để tạo ra hàng hóa công nghệ phục vụ nhu cầu của mình.

Ngoài ra, *Nhà nước có thể đồng thời giữ vai trò là bên cung công nghệ, bên cầu công nghệ và là tổ chức trung gian công nghệ*: Nhà nước cung cấp hàng hóa công nghệ cho các đối tượng thụ hưởng trong nền kinh tế thông qua việc tự nghiên cứu, mua lại hàng hóa công nghệ từ các tổ chức, cá nhân độc lập ở trong và ngoài nước tạo ra; hoặc hỗ trợ thông qua các chính sách để các tổ chức, cá nhân hoàn thiện hàng hóa công nghệ và cung ứng ra thị trường.

3. Những rào cản cho phát triển thị trường khoa học và công nghệ tại Việt Nam hiện nay

Mặc dù đã đạt được nhiều thành tựu về phát triển thị trường KH&CN thời gian qua, đặc biệt là các kết quả đã đạt được trong Chương trình phát triển thị trường KH&CN tới năm 2020 (Quyết định số 2075/QĐ-TTg ngày 8/11/2013 của Thủ tướng Chính phủ) như: môi trường thể chế cho phát triển thị trường KH&CN dần được hoàn thiện theo hướng lấy doanh nghiệp làm trung tâm; số lượng nguồn cung công nghệ trong nước có xu hướng tăng; các tổ chức trung gian đã hình thành và từng bước nâng cao năng lực, đặc biệt hệ thống các sàn giao dịch công nghệ và thiết bị đã bước đầu được liên kết trực tuyến để kết nối giao dịch (các sàn Hải Phòng, Thái Bình, Nam Định, Quảng Ninh, Ninh Bình đã được liên kết trực tuyến), tạo tiền đề cho việc liên thông giữa các sàn giao dịch ở trong và ngoài nước; mục tiêu tăng giá trị giao dịch mua bán các sản phẩm và dịch vụ KH&CN chung của toàn nền kinh tế trong giai đoạn 2012-2018 đạt 20,9%, kết quả này phù hợp với mục tiêu đặt ra của Chương trình phát triển thị trường KH&CN đến năm 2020.

Tuy nhiên, các loại công nghệ được giao dịch chủ yếu là máy móc, thiết bị, dây chuyền công nghệ (khoảng 90%), còn lại là hàng hóa công nghệ khác; giao dịch công nghệ có nguồn gốc nước ngoài khoảng 70%, có nguồn gốc trong nước khoảng 30%. Nếu công nghệ được giao dịch có nguồn gốc trong nước thì chủ yếu là công nghệ được tạo ra từ doanh nghiệp (khoảng 80%), còn 20% là từ các trường đại học, trung tâm công nghệ, viện nghiên cứu công nghệ. Nếu công nghệ được giao dịch có nguồn gốc ở nước ngoài thì chủ yếu ở châu Á với trên 75% (Trung Quốc chiếm phần lớn), tỷ lệ giao dịch công nghệ có nguồn gốc từ châu Âu và châu Mỹ lần lượt là khoảng 14% và 8%, tỷ lệ giao dịch công nghệ thấp nhất là ở châu Đại Dương khoảng 2%. Đặc biệt, hình thức giao dịch công nghệ chủ yếu là trực tiếp giữa người mua và người bán (khoảng 95%), hình thức giao dịch công nghệ qua sàn giao dịch và các hình thức khác chiếm tỷ lệ nhỏ (khoảng 5%). Bên cạnh các thành tựu đạt được, việc phát triển thị trường KH&CN của Việt Nam vẫn còn tồn tại những hạn chế nhất định. Có thể điểm qua những tồn tại, hạn chế chính là:

Một là, các hỗ trợ, tài trợ cho các tổ chức, cá nhân tham gia phát triển thị trường KH&CN chưa đủ lớn và chưa tạo thành chuỗi liên kết để hướng tới đích là các giao dịch thành công trên thị trường. Mặc dù đến nay, Chương trình phát triển thị trường KH&CN đã phê duyệt 65 nhiệm vụ trong 5 năm qua với tổng kinh phí là

340 tỷ đồng (45% nguồn kinh phí được đối ứng từ phía các doanh nghiệp tham gia; 55% từ ngân sách nhà nước), trong đó có 25 dự án đã được hỗ trợ thương mại hóa từ quy mô phòng thí nghiệm sang quy mô công nghiệp... Tuy nhiên, việc hỗ trợ, tài trợ này chưa được thiết kế theo chuỗi, còn riêng lẻ cho từng đối tượng, các thủ tục hành chính cho việc xét duyệt, thẩm định chưa đáp ứng được kỳ vọng của doanh nghiệp trong hoạt động thương mại hóa công nghệ, tài sản trí tuệ nên hiệu quả mang lại chưa thực sự cao.

Hai là, các tổ chức trung gian chưa đủ sức để thực hiện tốt sứ mệnh của mình trên thị trường; chưa chuyên nghiệp trong việc cung cấp dịch vụ; chưa tạo được niềm tin vững chắc cho bên cung, bên cầu trong việc giảm bất cân xứng về thông tin, giảm chi phí giao dịch. Hiện các sàn giao dịch mới chủ yếu cung cấp, tổ chức dịch vụ đào tạo (ví dụ: giai đoạn 2015 - 2020 đã tổ chức được 120 lớp đào tạo về kỹ năng thương mại hóa công nghệ), cung cấp thông tin về sở hữu công nghiệp, hỗ trợ tổ chức các sự kiện, triển lãm hàng năm. Việc cung cấp các dịch vụ môi giới chuyên giao công nghệ, thẩm định, đánh giá, định giá công nghệ còn hạn chế; việc liên thông, liên kết của các tổ chức trung gian, đặc biệt là các sàn giao dịch tại miền Bắc (Hà Nội), miền Trung (Đà Nẵng) và miền Nam (TP. Hồ Chí Minh) với các sàn giao dịch trong nước và quốc tế chưa được đẩy mạnh, nên số lượng giao dịch thông qua các sàn giao dịch công nghệ và các tổ chức trung gian công nghệ còn thấp (chiếm 5% tổng số các giao dịch công nghệ trên thị trường).

Ba là, việc hỗ trợ kinh phí sau nghiên cứu, mua sáng chế, các kết quả nghiên cứu đã được ứng dụng hiệu quả để chuyển giao cho cộng đồng doanh nghiệp chưa được triển khai đồng bộ, còn lúng túng về thủ tục, quy trình. Các hoạt động, sự kiện xúc tiến phát triển thị trường KH&CN chưa được đánh giá, theo dõi sau khi kết thúc nên hiệu quả mang lại chưa cao, mặc dù đã đạt được nhiều thành tựu đáng ghi nhận, cụ thể: trong giai đoạn 2016 - 2018 đã tổ chức gần 1.000 phiên kết nối cung cầu, kết nối đầu tư cho hơn 5.000 tổ chức, doanh nghiệp về các công nghệ mới theo nhu cầu của doanh nghiệp và các địa phương; đã lựa chọn và giới thiệu được hơn 1.500 quy trình, công nghệ, thiết bị, sản phẩm và kết quả nghiên cứu của gần 1.000 doanh nghiệp/tổ chức KH&CN trong nước và quốc tế.

4. Quan điểm định hướng vai trò của Nhà nước về phát triển thị trường khoa học và công nghệ trong bối cảnh 4.0

Thứ nhất, Nhà nước chỉ nên can thiệp thông qua các chính sách hỗ trợ, tài trợ, ưu đãi cho các tổ chức, cá nhân tham gia phát triển thị trường KH&CN hướng tới các giao dịch công nghệ thành công, không nên hỗ trợ đơn lẻ mà nên hỗ trợ theo chuỗi với nguyên tắc không có giao dịch công nghệ thì không có thị trường KH&CN, và không có thị trường KH&CN thì KH&CN không còn là quốc sách hàng đầu, không còn là động lực cho phát triển kinh tế. Để thực hiện được nguyên tắc này thì cần lấy giao dịch công nghệ và giá trị giao dịch công nghệ làm trọng tâm

cho sự phát triển thị trường KH&CN bên cạnh việc tạo hành lang pháp lý thuận lợi cho thị trường phát triển. Do đó, các chương trình, đề án, dự án về KH&CN định hướng ứng dụng không nên dàn trải, mà cần được cấu trúc lại theo hướng hỗ trợ giao dịch công nghệ thành công trên thị trường, từng bước chuyển hóa các kết quả nghiên cứu thành hàng hóa công nghệ hợp pháp để giao dịch trên thị trường, hạn chế chuyển giao phi chính thức; đồng thời tăng cường tính minh bạch của thị trường để giảm bớt hành vi che đậy thông tin về chất lượng công nghệ. Cùng với đó, là đa dạng hóa nguồn cung công nghệ thông qua các chính sách khuyến khích nhập khẩu công nghệ, đẩy nhanh việc thực hiện Chương trình hành động của Chính phủ thực hiện Nghị quyết số 50-NQ/TW ngày 20/8/2019 của Bộ Chính trị về định hướng hoàn thiện thể chế, chính sách, nâng cao chất lượng, hiệu quả hợp tác đầu tư nước ngoài đến năm 2030 (Nghị quyết số 58/NQ-CP ngày 27/4/2020 của Chính phủ), khuyến khích nhập công nghệ đã qua sử dụng nếu đáp ứng được các yêu cầu theo quy định của Luật Chuyển giao công nghệ, Quyết định số 18/2019/QĐ-TTg của Thủ tướng Chính phủ quy định việc nhập khẩu máy móc, thiết bị, dây chuyền công nghệ đã qua sử dụng.

Thứ hai, mức độ can thiệp của Nhà nước sẽ từng bước giảm đi khi thị trường KH&CN vận hành trôi chảy hơn. Tuy nhiên, trong điều kiện hiện nay của Việt Nam, số lượng cung, cầu hàng hóa công nghệ còn hạn chế, chưa đáp ứng được yêu cầu phát triển của nền kinh tế, trong khi đó các tổ chức trung gian, các thiết chế của thị trường lại chưa giải quyết được sự bất cân xứng về thông tin giữa cung - cầu công nghệ, các chi phí phát sinh trong quá trình giao dịch công nghệ chưa phù hợp, đặc biệt đối với các công nghệ được hình thành từ ngân sách nhà nước. Do đó, trước tiên cần tiếp tục duy trì và nâng tầm Chương trình phát triển thị trường KH&CN trong giai đoạn tới, trong đó tập trung vào các hoạt động dịch vụ của thị trường để hỗ trợ doanh nghiệp, đặc biệt là doanh nghiệp công nghệ cao, doanh nghiệp KH&CN rút ngắn quá trình tìm kiếm, đánh giá và lựa chọn sáng chế, công nghệ phục vụ cho đổi mới công nghệ, tiến tới làm chủ, giải mã và sáng tạo ra công nghệ mới.

Thứ ba, Nhà nước cần tiếp tục kích thích mạnh mẽ hoạt động đổi mới sáng tạo thông qua chính sách hỗ trợ một phần kinh phí sau nghiên cứu cho các doanh nghiệp, tổ chức, cá nhân tự đầu tư nếu các kết quả nghiên cứu có khả năng đăng ký sáng chế, có khả năng giao dịch, ứng dụng ngay vào hoạt động sản xuất, kinh doanh; đẩy nhanh việc mua sáng chế, mua công nghệ cung cấp cho các doanh nghiệp trong chuỗi ngành hàng có tiềm năng xuất khẩu lớn, bí quyết công nghệ (trong và ngoài nước), mua các kết quả nghiên cứu đã được ứng dụng hiệu quả ở quy mô nhỏ để phổ biến, chuyển giao cho doanh nghiệp sử dụng trên cơ sở pháp luật về đầu tư, mua sắm công. Việc hỗ trợ thương mại hóa kết quả nghiên cứu, tài sản trí tuệ nên giao trực tiếp cho doanh nghiệp chủ trì với điều kiện có sự phối hợp chặt chẽ của các chuyên gia, các viện nghiên cứu, trường đại học, tổ chức KH&CN.

Thứ tư, Nhà nước hỗ trợ việc xây dựng cơ sở dữ liệu chuyên gia công nghệ, dữ liệu các tổ chức trung gian chuyên nghiệp trên thị trường KH&CN để có thể tư vấn về công nghệ, pháp lý, hỗ trợ kết nối cung - cầu, hỗ trợ gọi vốn để hoàn thiện công nghệ, hỗ trợ đánh giá, định giá, giám định công nghệ, tư vấn sở hữu trí tuệ, dịch vụ về tiêu chuẩn, đo lường, chất lượng, ký kết hợp đồng, đào tạo và các dịch vụ sau giao dịch công nghệ; hoàn thiện các chứng chỉ hành nghề, nâng cao chất lượng nguồn nhân lực để hình thành các tổ chức trung gian công nghệ, cùng với đó là thúc đẩy việc số hóa, liên kết, liên thông các tổ chức trung gian công nghệ ở Việt Nam với các tổ chức trung gian công nghệ ở khu vực và thế giới.

Ngoài ra, cần tiếp tục triển khai các hoạt động xúc tiến phát triển thị trường KH&CN, đánh giá, theo dõi và nâng cao hiệu quả của các sự kiện trình diễn công nghệ, kết nối cung - cầu công nghệ ở phạm vi địa phương và quốc gia sau khi kết thúc. Các hoạt động xúc tiến, kết nối cần được triển khai theo hướng mở rộng hơn, đặc biệt cần liên kết với các đối tác công nghệ quốc tế ở nơi có văn phòng đại diện KH&CN của Việt Nam và các thị trường tiềm năng mà Việt Nam có lợi thế thông qua các Hiệp định thương mại tự do.

Tài liệu tham khảo

1. Bộ KH&CN (2019), *KH&CN Việt Nam*, Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật.
2. Cục Phát triển thị trường và Doanh nghiệp KH&CN (2019), *Báo cáo tổng hợp kết quả thực hiện Chương trình phát triển thị trường KH&CN đến năm 2020*.
3. Nguyễn Khắc Minh và cộng sự (2019), *Báo cáo thực trạng giao dịch công nghệ thời kỳ 2012-2018*.
4. Nguyễn Quang Tuấn (2016), *Chính sách thúc đẩy thương mại hóa kết quả nghiên cứu và phát triển ở Việt Nam*, Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật.
5. Phạm Đức Nghiêm, Tạ Doãn Trịnh, Nguyễn Hữu Xuyên (2020), Giá trị giao dịch công nghệ: yếu tố quyết định sự phát triển của thị trường KH&CN, *Tạp chí Thông tin và Truyền thông*, 4.2020.
6. Adam Smith (1776), *Wealth of Nations*, Everyman's Library.
7. Felman, et al. (2002), *Economics of Science and Technology*, Kluwer Academic Publishers, Manufactured in The Netherlands.
8. Nguyen Huu Xuyen (2018), "The solution to improve level and capacity of technology in the Vietnam's enterprises", *International Journal of Business and Management Invention*, 7(6-1), pp.44-48.

TÁI CƠ CẤU NGÀNH KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ VÀ GIẢI PHÁP THỰC HIỆN

ThS. Đoàn Phương Ngân,

Trưởng Đại học Kinh tế Kỹ thuật Công nghiệp

Tóm tắt: Đảng và Nhà nước đã xác định khoa học và công nghệ (KH&CN) là quốc sách hàng đầu trong chính sách phát triển quốc gia. Điều này được thể hiện rõ trong đề án Tái cơ cấu ngành KH&CN. Kết quả thị trường KH&CN đã hình thành và bước đầu phát huy tác dụng. Tuy nhiên, để thị trường này phát triển theo đúng lộ trình và xu thế của thế giới, cần nhận diện rõ những thách thức của toàn cầu hóa đối với lĩnh vực này, để có giải pháp ứng phó kịp thời. Bài viết đưa ra chủ trương định hướng của Nhà nước đối với thị trường KH&CN, phân tích những yếu điểm của ngành và từ đó đưa ra giải pháp nhằm đưa thị trường KH&CN đi đúng mục tiêu Đề án đặt ra.

Từ khóa: thị trường khoa học công nghệ, tái cơ cấu

1. Chủ trương phát triển thị trường khoa học và công nghệ đến 2020 và tầm nhìn 2030

Với chủ trương phát triển thị trường KH&CN trên cơ sở đổi mới cơ chế, chính sách để các sản phẩm KH&CN trở thành hàng hóa, Nhà nước ta đã ban hành nhiều văn bản quy phạm pháp luật, tạo nền tảng pháp lý cho việc phát triển thị trường KH&CN, phù hợp với các cam kết quốc tế khi Việt Nam tham gia hội nhập. Đó là Luật KH&CN, Luật Chuyển giao công nghệ, Luật Sở hữu trí tuệ, Luật Công nghệ cao... và mới đây nhất Thủ tướng Chính phủ đã ký Quyết định số 2245/QĐ-TTg phê duyệt Đề án Tái cơ cấu ngành khoa học và công nghệ đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030 gắn với chuyển đổi mô hình tăng trưởng góp phần phát triển kinh tế, hướng đến mục tiêu “nâng cao năng lực nội sinh của ngành, nâng cao chất lượng tăng trưởng, năng suất lao động, năng lực cạnh tranh và thúc đẩy chuyển dịch cơ cấu kinh tế”. Các mục tiêu cụ thể của ngành KH&CN được thể hiện:

- Đến năm 2020, phát triển đồng bộ các lĩnh vực KH&CN, tập trung ưu tiên một số lĩnh vực có thế mạnh, có thứ hạng cao trên thế giới ở một số lĩnh vực như công nghệ thông tin và truyền thông, công nghệ sinh học trong y tế và nông nghiệp, công nghệ vật liệu mới; ứng dụng và phát triển các công nghệ có ảnh hưởng quyết định đến tốc độ và chất lượng tăng trưởng của nền kinh tế, tạo ra các sản phẩm mới có tính cạnh tranh cao. Đến năm 2030, có một số lĩnh vực đạt trình độ tiên tiến thế giới, tiềm lực KH&CN đáp ứng yêu cầu cơ bản của một nước công nghiệp theo hướng hiện đại.

- Đến năm 2020, thông qua yếu tố năng suất tổng hợp (TFP) hoạt động KH&CN đóng góp khoảng 30% - 35% tăng trưởng kinh tế; giá trị sản phẩm công nghệ cao và sản phẩm ứng dụng công nghệ cao đạt khoảng 40% tổng giá trị sản xuất công nghiệp, tỷ lệ đổi mới công nghệ, thiết bị tăng trung bình 20%/năm, giá trị giao dịch của thị trường KH&CN tăng trung bình 15%/năm. Đạt trình độ nhóm có thứ hạng khá trên thế giới về chỉ số đổi mới sáng tạo.

- Hình thành đồng bộ đội ngũ cán bộ KH&CN có trình độ cao; phát triển các tổ chức, tập thể KH&CN mạnh, các nhà khoa học đầu ngành. Hoàn thành quy hoạch, sắp xếp lại hệ thống tổ chức KH&CN công lập, xây dựng một số trung tâm nghiên cứu hiện đại. Phát triển mạnh các doanh nghiệp KH&CN, nâng cao năng lực hệ thống các tổ chức dịch vụ KH&CN.

2. Các nội dung tái cơ cấu thị trường khoa học và công nghệ

Các nội dung tái cơ cấu bao gồm:

- *Tiềm lực KH&CN:*

+ Nhân lực KH&CN: (i) Quy hoạch, đào tạo, bồi dưỡng và phát triển đồng bộ nguồn nhân lực KH&CN cả về số lượng và chất lượng phục vụ giải quyết các vấn đề KH&CN theo yêu cầu, phù hợp với định hướng phát triển các ngành kinh tế; (ii) Phát triển và sử dụng có hiệu quả đội ngũ cán bộ KH&CN tại các cơ sở nghiên cứu, các doanh nghiệp; tăng cường hoạt động phối hợp nghiên cứu giữa các đơn vị nghiên cứu, sản xuất và đào tạo; (iii) Phát triển và phát huy đội ngũ nhân lực KH&CN trong các cơ sở giáo dục đại học; xây dựng các nhóm nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ mạnh phục vụ giải quyết các vấn đề thực tiễn của nền kinh tế.

+ Tổ chức KH&CN: (i) Cơ cấu lại hệ thống tổ chức KH&CN công lập phù hợp với chiến lược và định hướng phát triển KH&CN quốc gia; phù hợp với các lĩnh vực khoa học và hướng công nghệ ưu tiên; (ii) Tập trung đầu tư phát triển các trung tâm nghiên cứu hiện đại đủ năng lực triển khai thực hiện các nhiệm vụ thuộc các lĩnh vực ưu tiên; (iii) Phát triển, nâng cao năng lực hệ thống tổ chức dịch vụ KH&CN, nhất là các tổ chức trung gian của thị trường KH&CN; (iv) Phát triển doanh nghiệp KH&CN, tổ chức nghiên cứu và phát triển công nghệ trong các doanh nghiệp thuộc mọi thành phần kinh tế; khuyến khích thành lập các viện nghiên cứu và phát triển công nghệ có vốn đầu tư nước ngoài và chi nhánh của các viện nghiên cứu nước ngoài ở Việt Nam; (v) Hình thành và phát triển hệ thống đổi mới sáng tạo quốc gia, các trung tâm đổi mới sáng tạo.

+ Hạ tầng KH&CN: (i) Rà soát, hoàn thiện quy hoạch phát triển các lĩnh vực KH&CN theo hướng gắn kết chặt chẽ với quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế - xã hội, quy hoạch phát triển ngành, vùng, địa phương. Rà soát lại các dự án đầu tư trong lĩnh vực KH&CN, bảo đảm kiểm soát chặt chẽ từng dự án theo đúng mục tiêu, lĩnh vực và chương trình đã được phê duyệt; (ii) Tập trung huy động nguồn

lực, thu hút đầu tư để xây dựng và đưa vào hoạt động có hiệu quả các khu công nghệ cao quốc gia, khu nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao, khu công nghệ thông tin tập trung; (iii) Hình thành và phát triển một số mô hình (viện hoặc trung tâm) nghiên cứu tại các vùng kinh tế trọng điểm; các trung tâm nghiên cứu hiện đại trong các lĩnh vực ưu tiên gắn với các phòng thí nghiệm trọng điểm quốc gia, phòng thí nghiệm chuyên ngành, có liên kết với các tổ chức KH&CN tiên tiến nước ngoài; (iv) Quy hoạch, đầu tư nâng cấp hệ thống phòng thí nghiệm trọng điểm, phòng thí nghiệm chuyên ngành phù hợp với định hướng phát triển KH&CN quốc gia và đáp ứng yêu cầu hoạt động KH&CN của các ngành, các vùng, các lĩnh vực khoa học và hướng công nghệ ưu tiên; (v) Khuyến khích doanh nghiệp thành lập các phòng thí nghiệm, kết nối với hệ thống phòng thí nghiệm thuộc các viện nghiên cứu, trường đại học; (vi) Đầu tư phát triển hạ tầng thông tin và thống kê KH&CN quốc gia theo hướng hiện đại hóa, đa dạng hóa. Phát triển và sử dụng hiệu quả thông tin KH&CN trong nước và quốc tế. Tăng cường kết nối với các hệ thống thông tin KH&CN tiên tiến trên thế giới.

- Hoạt động nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ:

+ Xây dựng nhiệm vụ nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ: (i) Cơ cấu lại các nhiệm vụ KH&CN theo hướng tập trung phát triển các công nghệ phục vụ sản xuất các sản phẩm có giá trị gia tăng và lợi thế cạnh tranh cao, các lĩnh vực công nghệ cao, công nghệ năng lượng mới, công nghệ sạch, thân thiện với môi trường, công nghệ phục vụ phát triển công nghiệp phụ trợ; (ii) Điều chỉnh cơ cấu hợp lý giữa nghiên cứu, ứng dụng và phát triển công nghệ với tiếp thu và làm chủ công nghệ tiên tiến của thế giới phù hợp với điều kiện Việt Nam; (iii) Cơ cấu, sắp xếp lại các chương trình KH&CN trọng điểm cấp quốc gia theo hướng: lồng ghép một số chương trình hoặc nội dung thuộc chương trình KH&CN trọng điểm cấp nhà nước vào các chương trình quốc gia về KH&CN; điều chỉnh hợp lý số lượng nhiệm vụ nghiên cứu cơ bản và nhiệm vụ nghiên cứu ứng dụng trong một chương trình.

+ Triển khai nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ theo các định hướng chủ yếu sau: (i) Phát triển công nghệ tiên tiến, công nghệ cao, công nghệ liên ngành thuộc các lĩnh vực công nghệ thông tin và truyền thông, công nghệ sinh học, công nghệ vật liệu mới, công nghệ cơ khí - tự động hóa, công nghệ môi trường và công nghệ hạt nhân; (ii) Tập trung nghiên cứu, ứng dụng, phát triển công nghệ trong các ngành, lĩnh vực: nông nghiệp, công nghiệp, y - dược, giao thông, xây dựng, năng lượng, KH&CN biển, KH&CN quản lý và sử dụng tài nguyên, KH&CN vũ trụ; (iii) Chú trọng triển khai nghiên cứu, ứng dụng, chuyển giao công nghệ trong các vùng kinh tế trọng điểm; tiếp tục triển khai thực hiện một số chương trình KH&CN phục vụ phát triển các vùng, điều chỉnh việc tổ chức các nhiệm vụ KH&CN theo hướng giải quyết đồng bộ các khâu trong chuỗi giá trị sản phẩm; (iv) Chú trọng chuyển giao công nghệ, ứng dụng tiến bộ khoa học kỹ thuật trong các ngành, lĩnh vực, công

đoạn sản xuất để nâng cao hàm lượng KH&CN cao, sử dụng công nghệ sạch, thân thiện với môi trường, có năng suất và giá trị gia tăng cao.

3. Thách thức của thị trường khoa học và công nghệ và các giải pháp triển khai thực hiện mục tiêu

Thứ nhất, về các cơ chế, chính sách của Nhà nước: Cơ chế quản lý kinh tế hiện nay chưa thực sự tạo môi trường thuận lợi cho hoạt động KH&CN nói chung và chuyển giao công nghệ nói riêng. Hiện tại, chúng ta vẫn còn duy trì sự bao cấp gián tiếp của Nhà nước, sự độc quyền của doanh nghiệp trong một số lĩnh vực sản xuất - kinh doanh, làm cho nhiều doanh nghiệp có tư tưởng ỷ lại, chưa quan tâm đến ứng dụng các kết quả nghiên cứu và đổi mới công nghệ. Thiếu cơ chế, chính sách hữu hiệu để thúc đẩy hoạt động chuyển giao các kết quả nghiên cứu vào thực tiễn sản xuất - kinh doanh.

Hệ thống chính sách, pháp luật còn chồng chéo, chưa đồng bộ; các chính sách về kinh tế, ưu đãi... thường xuyên thay đổi, khó tiếp cận. Điều này làm giảm hiệu quả thực thi các chính sách và chưa tạo ra động lực để thúc đẩy hoạt động kinh tế nói chung và KH&CN nói riêng.

Vai trò của Nhà nước đối với việc đầu tư đổi mới công nghệ của doanh nghiệp vẫn chưa phù hợp với cơ chế thị trường hiện nay. Chưa có sự tách bạch giữa cơ quan quản lý Nhà nước ban hành chính sách và cơ quan thực hiện chính sách. Đồng thời, chưa có sự phối hợp chặt chẽ giữa cơ quan Nhà nước có liên quan trong việc phối hợp thực hiện các chính sách về huy động vốn cho đầu tư đổi mới công nghệ. Công tác thanh tra, kiểm tra, thẩm định dự án còn yếu kém; trình độ chuyên môn của đội ngũ cán bộ chưa đáp ứng được yêu cầu. Cách thức hỗ trợ từ ngân sách Nhà nước cho đổi mới công nghệ của doanh nghiệp còn nhiều điểm chưa hợp lý, chưa đảm bảo được tính hiệu quả trong sử dụng nguồn vốn hỗ trợ. Hiện nay, các chính sách huy động vốn đầu tư đổi mới công nghệ của doanh nghiệp vẫn dựa nhiều vào các biện pháp hỗ trợ từ ngân sách và các công cụ khuyến khích gián tiếp.

Giải pháp: Tiếp tục đổi mới cơ chế quản lý, tổ chức, hoạt động KH&CN:

+ Hoàn thiện khung pháp lý: (i) rà soát bổ sung các văn bản quy phạm pháp luật về KH&CN theo hướng đồng bộ, tạo điều kiện thuận lợi và khuyến khích phát triển KH&CN; (ii) Kiện toàn tổ chức bộ máy quản lý nhà nước về KH&CN theo hướng tinh gọn, tập trung vào việc hoạch định cơ chế, chính sách và định hướng chiến lược, quy hoạch, kế hoạch.

+ Bổ sung, hoàn thiện và tổ chức, triển khai thực hiện có hiệu quả các cơ chế chính sách mới về hoạt động KH&CN: (i) Đẩy mạnh công tác nghiên cứu, chuyển giao kết quả nghiên cứu, kết hợp giữa nghiên cứu khoa học và đào tạo trong các trường đại học; (ii) Điều chỉnh bổ sung và thực thi có hiệu quả cơ chế: đánh giá độc lập, hội đồng tư vấn, phản biện, giám định xã hội, thuê chuyên gia thuộc các lĩnh

vực ưu tiên đối với các hoạt động KH&CN, nâng cao chất lượng tư vấn của các hội đồng tư vấn KH&CN; (iii) Đổi mới công tác quản lý tài chính, tuyển dụng, bố trí, đánh giá và bổ nhiệm cán bộ KH&CN theo hướng giao quyền tự chủ cao cho thủ trưởng tổ chức KH&CN; (iv) Ưu tiên nguồn lực để thực hiện các chương trình, đề án KH&CN quốc gia, dự án KH&CN quy mô lớn phục vụ quốc phòng - an ninh hoặc có tác động mạnh mẽ đến năng suất, chất lượng và sức cạnh tranh của nền kinh tế (hoặc sản phẩm Việt Nam trên thị trường trong nước và quốc tế); (v) Khuyến khích và tạo điều kiện cho các tổ chức, cá nhân thuộc mọi thành phần kinh tế tham gia nghiên cứu khoa học và đổi mới công nghệ. Thúc đẩy mối liên kết ba bên giữa nhà khoa học, tổ chức KH&CN - doanh nghiệp - nhà nước, quan tâm hỗ trợ hoạt động sáng kiến của người dân.

Thứ hai, về phía các tổ chức KH&CN: Trước bối cảnh hội nhập kinh tế quốc tế ngày càng sâu rộng, hoạt động KH&CN nước ta còn có khoảng cách khá xa so với các nước phát triển. Năng lực sáng tạo, phát triển công nghệ còn hạn chế, chưa có khả năng tạo ra được những công nghệ cần thiết để thực sự trở thành nền tảng và động lực cho tiến trình công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước. Một trong những giải pháp đổi mới mạnh dạn và mang tính đột phá trong những năm gần đây trong việc cải tổ hệ thống các tổ chức KH&CN Việt Nam là việc triển khai cơ chế tự chủ, tự chịu trách nhiệm và hình thành doanh nghiệp KH&CN, thúc đẩy các tổ chức KH&CN công lập chuyển sang hoạt động theo cơ chế mới. Nhưng tính đến tháng 5-2019, mới có gần 70% số tổ chức KH&CN công lập của cả nước có Đề án chuyển đổi được phê duyệt hoặc trình cấp có thẩm quyền phê duyệt. Nhìn chung, số tổ chức KH&CN chuyển đổi sang mô hình doanh nghiệp còn rất khiêm tốn, cho thấy một thực tế là các tổ chức KH&CN công lập vẫn còn tư tưởng ỷ lại vào nguồn trợ cấp từ ngân sách.

Bên cạnh đó, các hoạt động nghiên cứu - triển khai tuy đã đạt được bước tiến đáng kể trong thời gian gần đây nhưng nhìn chung chất lượng vẫn còn ở mức khiêm tốn, khả năng ứng dụng vào thực tế chưa cao. Còn tồn tại khoảng cách đáng kể giữa kết quả nghiên cứu - triển khai với nhu cầu thực tế, phục vụ trực tiếp hoạt động sản xuất, kinh doanh của doanh nghiệp.

Giải pháp: Phát triển tiềm lực KH&CN.

+ Về hệ thống tổ chức KH&CN: (i) Tổ chức đánh giá, công bố xếp hạng và lựa chọn các tổ chức KH&CN công lập có tiềm năng để tập trung đầu tư nâng cấp hình thành các trung tâm nghiên cứu xuất sắc, đại học nghiên cứu theo mô hình tiên tiến của thế giới; sát nhập hoặc giải thể tổ chức KH&CN hoạt động không hiệu quả; (ii) Thí điểm hỗ trợ đầu tư từ ngân sách nhà nước để nâng cao tiềm lực cho một số tổ chức KH&CN ngoài công lập có tiềm năng phát triển, hoạt động nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ trong các lĩnh vực ưu tiên, trọng điểm của Nhà nước. Thí điểm cổ phần hóa một số tổ chức công lập thực hiện chức năng dịch vụ công trong

lĩnh vực KH&CN; (iii) Thành lập một số tổ chức KH&CN theo mô hình tiên tiến có vốn nước ngoài hoặc liên kết với các tổ chức khoa học tiên tiến nước ngoài, hoạt động theo cơ chế đặc biệt. Thúc đẩy hình thành các tổ chức KH&CN, trung tâm nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ của doanh nghiệp; (iv) Hình thành và phát triển mạng lưới các tổ chức trung gian của thị trường KH&CN: các tổ chức dịch vụ KH&CN, trong đó chú trọng dịch vụ chuyển giao công nghệ, sở hữu trí tuệ, tiêu chuẩn đo lường chất lượng.

+ Về nguồn nhân lực KH&CN: (i) Đẩy mạnh triển khai chính sách sử dụng, trọng dụng và tôn vinh cán bộ KH&CN; chính sách thu hút cá nhân hoạt động KH&CN là người Việt Nam ở nước ngoài và chuyên gia nước ngoài tham gia hoạt động KH&CN tại Việt Nam; đào tạo, bồi dưỡng nâng cao trình độ, kỹ năng quản lý KH&CN của lực lượng cán bộ quản lý KH&CN ở các cấp; (ii) Chuẩn hóa cán bộ đáp ứng tiêu chuẩn các chức danh lãnh đạo, quản lý của cơ quan chuyên môn quản lý KH&CN ở Trung ương và địa phương; (iii) Xây dựng cơ chế khuyến khích doanh nghiệp đào tạo, thu hút chuyên gia nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ làm việc trong các doanh nghiệp.

Thứ ba, về phía doanh nghiệp hoạt động đổi mới công nghệ: Những doanh nghiệp này còn lẻ tẻ, thiếu quy hoạch và chiến lược, thiếu sự gắn bó và phối hợp giữa phương hướng đổi mới, chuyển giao, đầu tư đổi mới công nghệ với chiến lược phát triển và kinh doanh. Nhiều doanh nghiệp, nhất là doanh nghiệp Nhà nước, chưa thực sự có nhu cầu tự thân đối với đổi mới công nghệ do năng lực quản lý yếu kém của người lãnh đạo hoặc do thiếu động lực để phát triển doanh nghiệp dài hạn.

Năng lực tiếp cận công nghệ của các doanh nghiệp Việt Nam còn yếu, thể hiện ở chỗ thiếu những chuyên gia kinh tế, kỹ thuật và đội ngũ cán bộ, công nhân có trình độ tay nghề vững vàng nên bị các nhà đầu tư nước ngoài “qua mặt”.

Tình trạng vi phạm quyền sở hữu công nghiệp còn rất lớn. Trong nền kinh tế thị trường, khi vấn đề này tồn tại sẽ dẫn đến sự cạnh tranh không lành mạnh, rất khó kiểm soát. Chính vì vậy, thời gian qua, Việt Nam đã xảy ra nhiều tranh chấp kinh tế, xung đột giữa các nhà sản xuất, gây thiệt hại không nhỏ cho các bên liên quan và ảnh hưởng đến vị thế của quốc gia trên trường quốc tế. Đây cũng chính là nguyên nhân gây cản trở các hoạt động chuyển giao công nghệ.

Trình độ thẩm định công nghệ của các doanh nghiệp Việt Nam còn nhiều bất cập, dẫn đến tình trạng nâng giá công nghiệp quá mức, gây thiệt hại trước mắt và lâu dài cho họ. Thậm chí, phẩm chất của nhiều cán bộ, chuyên gia bị tha hóa, không quan tâm đến lợi ích chung.

Giải pháp: *Phát triển thị trường KH&CN và doanh nghiệp KH&CN.*

+ Đẩy mạnh hỗ trợ thương mại hóa kết quả nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ, tài sản trí tuệ.

+ Tăng cường hỗ trợ doanh nghiệp nghiên cứu triển khai, khai thác sáng chế, giải mã công nghệ nhập khẩu, ưu tiên mua bán công nghệ nội địa do các tổ chức KH&CN tạo ra.

+ Thúc đẩy hoạt động nâng cao năng suất, chất lượng và đào tạo nhân lực về năng suất chất lượng cho các doanh nghiệp.

+ Phát triển nhanh và đồng bộ các tổ chức trung gian của thị trường KH&CN.

+ Đổi mới phương thức tổ chức chợ công nghệ và thiết bị, kết nối cung cầu công nghệ, thương mại điện tử trong KH&CN.

+ Đẩy nhanh thực hiện áp dụng cơ chế thị trường trong cung ứng các dịch vụ công, dịch vụ hạ tầng về KH&CN.

Thứ tư, hệ thống tài chính, tiền tệ còn manh mún, chưa có những kênh tài chính hữu hiệu tạo điều kiện cho doanh nghiệp tự huy động được nguồn vốn để đầu tư cho KH&CN: Một số quỹ được hình thành nhằm hỗ trợ các tổ chức KH&CN thực hiện nghiên cứu - triển khai hoặc hỗ trợ doanh nghiệp đổi mới công nghệ song trên thực tế vẫn chưa thực sự đi vào cuộc sống. Các tổ chức KH&CN cũng như doanh nghiệp đều khó tiếp cận những nguồn vốn này. Ngay cả khi được tiếp cận thì việc sử dụng vốn đầu tư cho khoa học, công nghệ còn thấp, hiệu quả sử dụng chưa cao.

- Giải pháp: *Tiếp tục đổi mới phương thức đầu tư và cơ chế tài chính.*

+ Về phương thức đầu tư: (i) Ưu tiên đầu tư tăng cường năng lực hệ thống phòng thí nghiệm trọng điểm và phòng thí nghiệm chuyên ngành, nhất là các phòng thí nghiệm phục vụ trực tiếp phát triển các sản phẩm chủ lực và công nghệ ưu tiên; (ii) Huy động hợp lý các nguồn lực đầu tư cho KH&CN, bảo đảm tổng đầu tư xã hội cho KH&CN đạt trên 2% GDP và trong đó tỷ trọng ngân sách nhà nước khoảng 30% - 35%.; (iii) Điều chỉnh cơ cấu trong dự toán chi ngân sách nhà nước cho KH&CN phù hợp với năng lực và định hướng phát triển KH&CN quốc gia, các ngành, địa phương và phù hợp với định hướng cơ cấu đóng góp của các ngành, lĩnh vực vào GDP quốc gia, đảm bảo đúng mục đích, tránh dàn trải. Hàng năm dành khoảng 30% trong tổng chi ngân sách nhà nước cho KH&CN để đầu tư phát triển hạ tầng KH&CN; (iv) Giao quyền chủ động cho các Bộ, ngành, địa phương và gắn trách nhiệm về hiệu quả sử dụng với trách nhiệm của thủ trưởng các tổ chức trực tiếp sử dụng ngân sách; (v) Triển khai thực hiện cơ chế hợp tác công tư đồng tài trợ (PPP), cơ chế đầu tư đặc biệt đối với các nhiệm vụ KH&CN quy mô lớn; (vi) Nghiên cứu, xây dựng cơ chế đầu tư của nhà nước vào hoạt động đầu tư mạo hiểm và thí điểm thành lập Quỹ đầu tư mạo hiểm công nghệ cao, hỗ trợ hoạt động ươm tạo công nghệ và doanh nghiệp khởi nghiệp; (vii) Thực hiện các cơ chế chính sách để huy động nguồn vốn xã hội và các nguồn vốn nước ngoài đầu tư vào phát triển hạ tầng kỹ thuật KH&CN, phát triển các công nghệ, các sản phẩm có lợi thế, có

tiềm năng phát triển và có khả năng dẫn dắt chuyển đổi cơ cấu sản xuất trong các ngành, địa phương; (viii) Mở rộng việc tìm kiếm và triển khai thực hiện các nhiệm vụ nghiên cứu theo hình thức hợp tác song phương và đa phương với các nước có nền khoa học phát triển để tiếp cận công nghệ hiện đại và thu hút kinh phí đầu tư từ nước ngoài cho KH&CN.

+ Về cơ chế tài chính: (i) Đẩy mạnh cơ chế tự chủ đối với các đơn vị sự nghiệp KH&CN công lập, thực hiện cơ chế khoán kinh phí đến sản phẩm cuối cùng hoặc khoán từng phần, cấp kinh phí thực hiện thông qua Quỹ phát triển KH&CN đối với nhiệm vụ KH&CN, giao dự toán lương và hoạt động bộ máy của các tổ chức KH&CN công lập trong các nhiệm vụ thường xuyên theo chức năng; (ii) Triển khai hiệu quả hoạt động của các Quỹ quốc gia về KH&CN; xúc tiến thành lập và đẩy mạnh hoạt động của hệ thống các quỹ phát triển KH&CN của bộ, ngành, địa phương và doanh nghiệp, gắn với hiệu quả hoạt động và khả năng huy động nguồn vốn ngoài ngân sách nhà nước.

Tài liệu tham khảo

1. Nghị quyết 20/NQ-TW - Hội nghị Ban chấp hành Trung ương 6 khóa XI.
2. Chiến lược phát triển khoa học và công nghệ giai đoạn 2011- 20120 tại Quyết định số 418/QĐ- TTg ngày 11/4/2012 của Thủ tướng Chính phủ.
3. Luật Khoa học và công nghệ năm 2013.
4. Sách, *Khoa học và Công nghệ Việt Nam 2014*, Bộ Khoa học và Công nghệ;
5. Nghị định số 95/2014/NĐ-CP ngày 17/10/2014 của Chính phủ quy định về đầu tư và cơ chế tài chính đối với hoạt động khoa học và công nghệ.
6. Thông tư liên tịch số 16/2015/TTLT-BKHHCN-BTC ngày 01/9/2015 của Bộ Tài chính, Bộ Khoa học và Công nghệ.
7. Thông tư liên tịch số 55/2015/TTLT-BTC-BKHHCN ngày 22/4/2015 của Bộ Tài chính, Bộ Khoa học và Công nghệ.
8. Thông tư liên tịch số 27/2015/TTLT/BKHHCN-BTC ngày 30/12/2015 của Bộ Tài chính, Bộ Khoa học và Công nghệ.

PHÁT TRIỂN CÁC TỔ CHỨC TRUNG GIAN TRÊN THỊ TRƯỜNG KHOA HỌC CÔNG NGHỆ VIỆT NAM

ThS. Phạm Thị Thùy Linh,

Trường Đại học Kinh tế Kỹ thuật Công nghiệp

Tóm tắt: Tổ chức trung gian khoa học công nghệ có vai trò quan trọng trong việc kết nối cung, cầu về công nghệ trên thị trường khoa học và công nghệ. Bài viết đưa ra khái niệm về các trung gian khoa học công nghệ và các hình thức tồn tại. Đồng thời phân tích hai vai trò lớn của các trung gian thể hiện trên thị trường công nghệ và những hạn chế còn tồn tại. Từ đó đề xuất một số nội dung nhằm phát triển loại hình tổ chức trung gian này ở nước ta trong thời gian tới.

Từ khóa: thị trường khoa học công nghệ, trung gian khoa học công nghệ, vườn ươm...

1. Giới thiệu về các tổ chức trung gian trên thị trường khoa học công nghệ

Trên thị trường công nghệ thường xuyên có tình trạng bất bình đẳng về thông tin giữa bên mua và bên bán hàng hóa công nghệ, những nhà cung cấp hàng hóa công nghệ (bao gồm các viện nghiên cứu, các trường đại học, doanh nghiệp, thậm chí là Nhà nước, cá nhân,...) có ít kinh nghiệm trong việc chào bán các hàng hóa công nghệ, có ít thông tin về nhu cầu của xã hội. Bên cầu lại có ít thông tin về nguồn cung cấp hàng hóa công nghệ. Trong tình hình như vậy, các tổ chức trung gian khoa học công nghệ, môi giới có vai trò quan trọng trong việc hỗ trợ sự vận hành của thị trường thông qua các hoạt động thông tin đặc biệt, giúp cho hàng hóa công nghệ có thể lưu thông một cách thuận lợi giữa bên cung và bên cầu.

Khái niệm tổ chức trung gian khoa học công được đề cập trong Thông tư 16/2014/TT/BKH&CN: “*Tổ chức trung gian là tổ chức cung cấp dịch vụ kết nối, hỗ trợ bên cung, bên cầu và các bên khác trong giao dịch liên quan đến công nghệ, tài sản trí tuệ theo quy định pháp luật dân sự, thương mại, đầu tư, doanh nghiệp, khoa học và công nghệ*”. Tổ chức trung gian có thể được thành lập dưới các hình thức sàn, trung tâm, văn phòng, phòng, vườn ươm và các hình thức khác. Cụ thể:

Sàn giao dịch công nghệ là loại hình tổ chức trung gian có khả năng thực hiện tất cả các dịch vụ hỗ trợ các bên có nhu cầu giao dịch công nghệ, tài sản trí tuệ từ chào mua, chào bán, giới thiệu, đại diện, đại lý, tư vấn, môi giới, hỗ trợ định giá, hỗ trợ kỹ thuật, hỗ trợ đàm phán, ký kết, thực hiện giao dịch công nghệ, tài sản trí tuệ.

Trung tâm giao dịch công nghệ là loại hình tổ chức trung gian có khả năng thực hiện một số dịch vụ hỗ trợ các bên có nhu cầu giao dịch công nghệ, tài sản trí tuệ trong phạm vi địa phương hoặc lĩnh vực nhất định.

Trung tâm xúc tiến và hỗ trợ hoạt động chuyển giao công nghệ là loại hình tổ chức trung gian cung cấp dịch vụ tư vấn, hỗ trợ tổ chức khoa học và công nghệ, doanh nghiệp khoa học và công nghệ và các tổ chức khác có hoạt động tạo ra kết quả nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ, tài sản trí tuệ trong hoạt động thương mại hóa kết quả nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ, tài sản trí tuệ.

Trung tâm hỗ trợ định giá tài sản trí tuệ là loại hình tổ chức trung gian cung cấp dịch vụ tư vấn, hỗ trợ chủ sở hữu, đại diện chủ sở hữu, người có quyền sử dụng kết quả nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ, tài sản trí tuệ và các bên liên quan trong việc xác định giá trị của kết quả nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ, tài sản trí tuệ

Trung tâm hỗ trợ đổi mới sáng tạo là loại hình tổ chức trung gian cung cấp dịch vụ tư vấn, hỗ trợ tổ chức, cá nhân trong đổi mới sản phẩm, dịch vụ, quy trình quản lý, tổ chức sản xuất, kinh doanh; tiếp thu, làm chủ công nghệ; quản trị, khai thác và thương mại hóa tài sản trí tuệ; quản trị hoạt động đổi mới sáng tạo.

Cơ sở ươm tạo công nghệ, ươm tạo doanh nghiệp khoa học và công nghệ là loại hình tổ chức trung gian cung cấp dịch vụ tư vấn, hỗ trợ tổ chức, cá nhân trong nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ; hoàn thiện, ứng dụng, thương mại hóa công nghệ; xây dựng mô hình kinh doanh, huy động vốn đầu tư và các hoạt động khác thúc đẩy hình thành và phát triển doanh nghiệp khoa học và công nghệ.

2. Trung gian công nghệ phát huy vai trò trên thị trường công nghệ

Toàn quốc hiện có 13 sàn giao dịch công nghệ đang hoạt động và một số sàn giao dịch đang trong giai đoạn xây dựng, vận hành thử nghiệm; 8 công viên phần mềm; 13 khu nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao; 9 cơ sở ươm tạo công nghệ cao và vườn ươm doanh nghiệp công nghệ cao đã đi vào hoạt động; 50 vườn ươm công nghệ và doanh nghiệp khoa học và công nghệ; các trung tâm ứng dụng và phát triển công nghệ ở 63 tỉnh, thành phố.

Bên cạnh đó còn phải kể đến các hoạt động kết nối cung - cầu công nghệ, chợ công nghệ và thiết bị, chợ công nghệ và thiết bị trực tuyến, công tác hỗ trợ các địa phương, cơ quan, doanh nghiệp xây dựng phần mềm quản lý dữ liệu công nghệ tiếp tục được triển khai hiệu quả. Đặc biệt, cơ sở dữ liệu về công nghệ liên tục được cập nhật bao gồm 2.000 nguồn cung, với 1.600 nguồn cung công nghệ từ viện, trường và 400 nguồn cung từ các đơn vị, tổ chức nước ngoài; 412 nguồn cầu công nghệ; đã trình diễn, giới thiệu khoảng 800 nguồn cung công nghệ. Qua đó, hỗ trợ và ký kết thành công gần 150 hợp đồng chuyển giao công nghệ, thỏa thuận hợp tác với trị giá gần 800 tỷ đồng. Điều này cho thấy sự mở rộng về mặt quy mô số lượng trung gian trên thị trường công nghệ. Đi cùng với đó là sự phát huy mạnh mẽ vai trò của các trung gian công nghệ với hai vai trò chính:

Cung cấp dịch vụ môi giới, tư vấn, xúc tiến chuyển giao công nghệ, đánh giá, thẩm định giá, giám định công nghệ. Giai đoạn 2015 - 2018, số lượng hợp đồng tư vấn, chuyển giao công nghệ đạt trung bình 3.000 hợp đồng/năm, tăng trưởng 12%/năm; giá trị hợp đồng tư vấn, chuyển giao công nghệ trung bình 54,5 tỷ đồng/năm, có mức tăng trưởng 10%/năm. Bên cạnh đó, các trung tâm ứng dụng tiến bộ khoa học và công nghệ đã làm chủ gần 300 công nghệ, 50% trung tâm đã tạo ra doanh thu trung bình trên 60 tỷ đồng/năm, lợi nhuận khoảng 10 tỷ đồng/năm.

Cung cấp dịch vụ kết nối hỗ trợ bên khác trong giao dịch liên quan đến công nghệ, bao gồm: dịch vụ hỗ trợ nghiên cứu và phát triển, thương mại hóa công nghệ; dịch vụ sở hữu trí tuệ, tiêu chuẩn, đo lường, chất lượng; tư vấn đầu tư, xúc tiến thương mại, hỗ trợ khởi nghiệp, ươm tạo công nghệ, ươm tạo doanh nghiệp; tổ chức hỗ trợ doanh nghiệp nhỏ và vừa; liên minh hợp tác xã; hiệp hội ngành nghề. Các tổ chức trung gian đã hình thành và từng bước nâng cao năng lực, đặc biệt hệ thống các sàn giao dịch công nghệ và thiết bị đã bước đầu được liên kết trực tuyến để kết nối giao dịch (các sàn Hải Phòng, Thái Bình, Nam Định, Quảng Ninh, Ninh Bình đã được liên kết trực tuyến), tạo tiền đề cho việc liên thông giữa các sàn giao dịch ở trong và ngoài nước; mục tiêu tăng giá trị giao dịch mua bán các sản phẩm và dịch vụ khoa học công nghệ chung của toàn nền kinh tế trong giai đoạn 2012 - 2018 đạt 20,9%, kết quả này phù hợp với mục tiêu đặt ra của Chương trình phát triển thị trường khoa học công nghệ đến năm 2020.

Có thể nói, với sự giúp sức từ các tổ chức trung gian, sẽ đưa các nhà khoa học và các nhà doanh nghiệp gần nhau hơn vì hai đối tượng này thường không có cách nhìn chung, giống nhau. Thực tế, có nhà khoa học trong quá trình nghiên cứu cho rằng công nghệ của mình phải đáng giá 10 - 20 tỷ đồng nhưng doanh nghiệp lại không đồng ý và cho rằng, công nghệ này tính theo thành phẩm chỉ đáng giá 1 - 2 tỷ đồng. Do đó, cần có tổ chức trung gian tư vấn, môi giới và xúc tiến chuyển giao công nghệ giúp các đối tượng gần lại với nhau và đi đến thỏa thuận để việc chuyển giao có giá trị thích hợp. Nhà khoa học và nhà doanh nghiệp qua định giá sẽ chấp nhận chuyển giao đưa kết quả nghiên cứu vào khu vực sản xuất kinh doanh. Do đó, việc phát triển hệ thống các đơn vị trung gian rất quan trọng.

Tuy nhiên tình trạng thiếu các tổ chức trung gian đủ mạnh để cung cấp các dịch vụ kết nối, hỗ trợ bên cung, bên cầu và các bên khác trong các giao dịch liên quan đến công nghệ, tài sản trí tuệ là cản trở lớn cho sự phát triển của thị trường khoa học công nghệ.

3. Một số hạn chế của các tổ chức trung gian khoa học công nghệ

Một là, việc xã hội hóa các tổ chức trung gian gặp nhiều khó khăn vì còn mới mẻ. Đơn cử, đến cuối năm 2018, Sở Khoa học và công nghệ TP. Hà Nội đã cấp giấy chứng nhận đăng ký hoạt động khoa học và công nghệ cho hơn 470 tổ chức, nhưng

chưa tổ chức nào hoạt động trong lĩnh vực đánh giá, định giá, giám định công nghệ, xúc tiến chuyển giao công nghệ. Theo quy định của Luật Đầu tư hiện hành, môi giới, tư vấn và xúc tiến chuyển giao công nghệ và đánh giá, định giá và giám định công nghệ là ngành nghề kinh doanh có điều kiện. Tuy nhiên, các văn bản hướng dẫn còn chậm ban hành và chưa cụ thể, khiến cho nhiều doanh nghiệp muốn đăng ký nhưng không biết phải bắt đầu từ đâu.

Hai là các loại công nghệ được giao dịch chủ yếu là máy móc, thiết bị, dây chuyền công nghệ (khoảng 90%), còn lại là hàng hóa công nghệ khác; giao dịch công nghệ có nguồn gốc nước ngoài khoảng 70%, có nguồn gốc trong nước khoảng 30%. Nếu công nghệ được giao dịch có nguồn gốc trong nước thì chủ yếu là công nghệ được tạo ra từ doanh nghiệp (khoảng 80%), còn 20% là từ các trường đại học, trung tâm công nghệ, viện nghiên cứu công nghệ. Nếu công nghệ được giao dịch có nguồn gốc ở nước ngoài thì chủ yếu ở châu Á với trên 75% (Trung Quốc chiếm phần lớn), tỷ lệ giao dịch công nghệ có nguồn gốc từ châu Âu và châu Mỹ lần lượt là khoảng 14% và 8%, tỷ lệ giao dịch công nghệ thấp nhất là ở châu Đại Dương khoảng 2%. Đặc biệt, hình thức giao dịch công nghệ chủ yếu là trực tiếp giữa người mua và người bán (khoảng 95%), hình thức giao dịch công nghệ qua sàn giao dịch và các hình thức khác chiếm tỷ lệ nhỏ (khoảng 5%).

Ba là, các hỗ trợ, tài trợ cho các tổ chức, cá nhân tham gia phát triển thị trường khoa học công nghệ chưa đủ lớn và chưa tạo thành chuỗi liên kết để hướng tới đích là các giao dịch thành công trên thị trường. Mặc dù đến nay, Chương trình phát triển thị trường này đã phê duyệt 65 nhiệm vụ trong 5 năm qua với tổng kinh phí là 340 tỷ đồng (45% nguồn kinh phí được đối ứng từ phía các doanh nghiệp tham gia; 55% từ ngân sách nhà nước), trong đó có 25 dự án đã được hỗ trợ thương mại hóa từ quy mô phòng thí nghiệm sang quy mô công nghiệp... Tuy nhiên, việc hỗ trợ, tài trợ này chưa được thiết kế theo chuỗi, còn riêng lẻ cho từng đối tượng, các thủ tục hành chính cho việc xét duyệt, thẩm định chưa đáp ứng được kỳ vọng của doanh nghiệp trong hoạt động thương mại hóa công nghệ, tài sản trí tuệ nên hiệu quả mang lại chưa thực sự cao.

Bốn là, các tổ chức trung gian chưa đủ sức để thực hiện tốt sứ mệnh của mình trên thị trường; chưa chuyên nghiệp trong việc cung cấp dịch vụ; chưa tạo được niềm tin vững chắc cho bên cung, bên cầu trong việc giảm bất cân xứng về thông tin, giảm chi phí giao dịch. Hiện các sàn giao dịch mới chủ yếu cung cấp, tổ chức dịch vụ đào tạo (ví dụ: giai đoạn 2015 - 2020 đã tổ chức được 120 lớp đào tạo về kỹ năng thương mại hóa công nghệ), cung cấp thông tin về sở hữu công nghiệp, hỗ trợ tổ chức các sự kiện, triển lãm hàng năm. Việc cung cấp các dịch vụ môi giới chuyển giao công nghệ, thẩm định, đánh giá, định giá công nghệ còn hạn chế; việc liên thông, liên kết của các tổ chức trung gian, đặc biệt là các sàn giao dịch tại miền Bắc (Hà Nội), miền Trung (Đà Nẵng) và miền Nam (TP. Hồ Chí Minh) với các sàn giao

dịch trong nước và quốc tế chưa được đẩy mạnh, nên số lượng giao dịch thông qua các sàn giao dịch công nghệ và các tổ chức trung gian công nghệ còn thấp (chiếm 5% tổng số các giao dịch công nghệ trên thị trường).

Năm là, việc hỗ trợ kinh phí sau nghiên cứu, mua sáng chế, các kết quả nghiên cứu đã được ứng dụng hiệu quả để chuyển giao cho cộng đồng doanh nghiệp chưa được triển khai đồng bộ, còn lúng túng về thủ tục, quy trình. Các hoạt động, sự kiện xúc tiến phát triển thị trường khoa học công nghệ chưa được đánh giá, theo dõi sau khi kết thúc nên hiệu quả mang lại chưa cao, mặc dù đã đạt được nhiều thành tựu đáng ghi nhận, cụ thể: trong giai đoạn 2016 - 2018 đã tổ chức gần 1.000 phiên kết nối cung cầu, kết nối đầu tư cho hơn 5.000 tổ chức, doanh nghiệp về các công nghệ mới theo nhu cầu của doanh nghiệp và các địa phương; đã lựa chọn và giới thiệu được hơn 1.500 quy trình, công nghệ, thiết bị, sản phẩm và kết quả nghiên cứu của gần 1.000 doanh nghiệp/tổ chức khoa học công nghệ trong nước và quốc tế.

Sáu là, các tổ chức đủ năng lực cung cấp các dịch vụ đánh giá, định giá, giám định công nghệ còn hạn chế, các tổ chức môi giới chuyển giao công nghệ trong các trường đại học chưa thể hiện được vai trò trung gian kết nối cung công nghệ từ trường, viện với cầu công nghệ từ phía doanh nghiệp. Điều này đến từ sự yếu kém về nguồn nhân lực, cơ sở vật chất, dữ liệu công nghệ và phương tiện kỹ thuật.

Có thể thấy, thị trường khoa học công nghệ nước ta những năm gần đây có sự phát triển nhất định nhưng thiếu tính đột phá do thiếu các tổ chức trung gian đủ mạnh có thể thúc đẩy hoạt động sáng tạo, kết nối với các quỹ đầu tư mạo hiểm, các doanh nghiệp khoa học công nghệ, doanh nghiệp khởi nghiệp đổi mới sáng tạo tăng trưởng nhanh, các viện nghiên cứu, trường đại học, các tổ chức tài chính, nhà sáng tạo... Đây là điểm yếu nhất cần khắc phục ngay của các tổ chức trung gian khoa học công nghệ.

4. Một số giải pháp khắc phục hạn chế

Một là, để giải quyết vấn đề xã hội hóa trung gian khoa học công nghệ cần đi từ thay đổi nhận thức. Do đó cần đẩy mạnh tuyên truyền, nâng cao nhận thức của các cấp chính quyền, người đứng đầu các đơn vị về vai trò của khoa học công nghệ với đời sống cũng như quá trình phát triển kinh tế - xã hội. Sự quan tâm lãnh đạo, chỉ đạo các cấp, các ngành, địa phương, đơn vị liên quan nghiên cứu đề xuất cơ chế, chính sách hỗ trợ, tạo môi trường hoạt động bình đẳng, cạnh tranh giữa các tổ chức nghiên cứu khoa học công nghệ.

Hai là, cần tiếp tục triển khai các hoạt động xúc tiến phát triển thị trường khoa học công nghệ, đánh giá, theo dõi và nâng cao hiệu quả của các sự kiện trình diễn công nghệ, kết nối cung - cầu công nghệ ở phạm vi địa phương và quốc gia sau khi kết thúc. Các hoạt động xúc tiến, kết nối cần được triển khai theo hướng mở rộng hơn, đặc biệt cần liên kết với các đối tác công nghệ quốc tế ở nơi có văn phòng đại

diện khoa học công nghệ của Việt Nam và các thị trường tiềm năng mà Việt Nam có lợi thế thông qua các Hiệp định thương mại tự do

Ba là, để giải quyết vấn đề bất cân xứng thông tin. Nhà nước cần hỗ trợ việc xây dựng cơ sở dữ liệu chuyên gia công nghệ, dữ liệu các tổ chức trung gian chuyên nghiệp trên thị trường khoa học công nghệ để có thể tư vấn về công nghệ, pháp lý, hỗ trợ kết nối cung - cầu, hỗ trợ gọi vốn để hoàn thiện công nghệ, hỗ trợ đánh giá, định giá, giám định công nghệ, tư vấn sở hữu trí tuệ, dịch vụ về tiêu chuẩn, đo lường, chất lượng, ký kết hợp đồng, đào tạo và các dịch vụ sau giao dịch công nghệ; hoàn thiện các chứng chỉ hành nghề, nâng cao chất lượng nguồn nhân lực để hình thành các tổ chức trung gian công nghệ, cùng với đó là thúc đẩy việc số hóa, liên kết, liên thông các tổ chức trung gian công nghệ ở Việt Nam với các tổ chức trung gian công nghệ ở khu vực và thế giới.

Bốn là, đổi mới nội dung, phương thức hoạt động của các tổ chức KH&CN Nhà nước; xây dựng, ban hành cơ chế phù hợp để khuyến khích, hỗ trợ các doanh nghiệp trên địa bàn tham gia các hoạt động nghiên cứu, trao đổi về KH&CN, tạo môi trường, sân chơi bình đẳng, lành mạnh cho KH&CN thực sự phát triển.

Năm là, về vấn đề tài chính hỗ trợ các tổ chức trung gian phát triển thông qua việc thúc đẩy phát triển các hoạt động cung cấp thông tin khoa học và công nghệ, xúc tiến chuyển giao công nghệ, thúc đẩy giao dịch công nghệ. Để làm tốt điều này thì cần xây dựng cơ chế khuyến khích tổ chức, cá nhân thuộc mọi thành phần kinh tế tham gia đầu tư cho ươm tạo công nghệ, ươm tạo doanh nghiệp khoa học và công nghệ; tăng cường tổ chức các hội chợ thiết bị và công nghệ về quy mô, tần suất, loại hình và mở rộng địa bàn; chú trọng nâng cao hiệu quả của hoạt động giao dịch mua bán công nghệ tại các hội chợ về công nghệ.

Sáu là về nguồn nhân lực. Xây dựng chương trình đào tạo đội ngũ chuyên gia môi giới chuyển giao công nghệ, tư vấn chuyển giao công nghệ, đánh giá công nghệ, định giá công nghệ và giám định công nghệ. Ngoài ra, phát triển các tổ chức trung gian trên thị trường khoa học và công nghệ phải góp phần thúc đẩy, hỗ trợ phát triển hàng hóa, thương mại hóa sản phẩm khoa học công nghệ, phát triển tài sản trí tuệ, tạo điều kiện để cho các đơn vị có chức năng trung gian của các viện nghiên cứu, tổ chức khoa học công nghệ, trường đại học, cao đẳng trình diễn, giới thiệu sản phẩm khoa học công nghệ, công nghệ mới, tạo lập và phát triển tài sản trí tuệ cho các sản phẩm mang tính đặc thù, sản phẩm có thế mạnh của tỉnh nhằm nâng cao khả năng cạnh tranh của sản phẩm trên thị trường.

Tài liệu tham khảo

1. Nguyễn Quang Tuấn (2016), *Chính sách thúc đẩy thương mại hóa kết quả nghiên cứu và phát triển ở Việt Nam*, Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật.
2. Phạm Đức Nghiệm, Tạ Doãn Trịnh, Nguyễn Hữu Xuyên (2020), “Giá trị giao dịch công nghệ: yếu tố quyết định sự phát triển của thị trường KH&CN”, *Tạp chí Thông tin và Truyền thông*.
3. Adam Smith (1776), *Wealth of Nations*, Everyman’s Library.
4. Felman, et al. (2002), *Economics of Science and Technology*, Kluwer Academic Publishers, Manufactured in The Netherlands.
5. Nguyen Huu Xuyen (2018), “The solution to improve level and capacity of technology in the Vietnam’s enterprises”, *International Journal of Business and Management Invention*, 7(6-1), pp.44-48.

NHẬN DIỆN CÁC TỔ CHỨC TRUNG GIAN TRÊN THỊ TRƯỜNG KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ TẠI VIỆT NAM

PGS.TS. Lê Trung Thành,
PGS.TS. Đào Thị Thanh Lam, ThS. Lê Thị Anh,
Trường Đại học Kinh tế Quốc dân
ThS. Nguyễn Thị Ánh Thơ,
Trường Đại học Ngoại Thương

Tóm tắt: Trên thị trường khoa học và công nghệ (KH&CN) tại Việt Nam, có nhiều loại hình tổ chức trung gian khác nhau với các chức năng khác nhau. Trong nghiên cứu này, chúng tôi đã phân tích các số liệu thứ cấp từ điều tra doanh nghiệp năm 2018 của Tổng cục Thống kê, cùng với các nguồn thứ cấp khác đã nhận diện được 15 loại hình tổ chức trung gian (TCTG) phổ biến trên thị trường KH&CN tại Việt Nam.

Từ khóa: tổ chức trung gian, thị trường khoa học và công nghệ (KH&CN), hiệu quả hoạt động.

1. Mục tiêu và phương pháp nghiên cứu

Hiện nay, tại Việt Nam đang có nhiều loại hình tổ chức trung gian trên thị trường KH&CN, tuy nhiên chưa có nghiên cứu tổng thể nào tóm lược các loại hình trung gian phổ biến trên thị trường KH&CN tại Việt Nam. Vì vậy, mục tiêu của nghiên cứu này nhằm nhận diện các loại hình trung gian phổ biến trên thị trường KH&CN tại Việt Nam.

Để đạt được mục tiêu này, chúng tôi tiến hành phân tích khám phá trên cơ sở dữ liệu thứ cấp từ điều tra doanh nghiệp 2018 của Tổng cục Thống kê và từ các nguồn số liệu thứ cấp khác được cung cấp bởi Bộ KH&CN, cũng như thông qua phỏng vấn sâu 23 doanh nghiệp, tổ chức có chức năng trung gian trên thị trường KH&CN tại Việt Nam. Trong 23 doanh nghiệp, tổ chức đã phỏng vấn có 13 doanh nghiệp; 07 tổ chức trường, viện và trung tâm; 02 hiệp hội và 01 sàn giao dịch.

Với bộ dữ liệu điều tra doanh nghiệp 2018 của Tổng cục Thống kê, nhóm tác giả đã phân tích thống kê mô tả thông qua phần mềm Stata, với dữ liệu gốc là 623.356 quan sát, các tác giả đã làm sạch dữ liệu và số quan sát sử dụng được là 621.686. Trong dữ liệu này, chúng tôi đã lọc ra được 67.598 doanh nghiệp có đăng ký hoạt động trong lĩnh vực dịch vụ KH&CN, trong số này có 40.952 doanh nghiệp có doanh thu từ dịch vụ KH&CN. Trong 40.952 doanh nghiệp này, có 7.789 doanh nghiệp có doanh thu từ chuyên môn, dịch vụ KH&CN chiếm từ 90% trở lên trong doanh thu khác của doanh nghiệp.

Ngoài ra, trong dữ liệu 621.686, chúng tôi đã lọc được 11.759 doanh nghiệp có sử dụng dịch vụ hỗ trợ ứng dụng KH&CN trong doanh nghiệp và trong số 11.759 doanh nghiệp này có 140 doanh nghiệp có hoạt động về nghiên cứu và phát triển.

2. Tổng quan chung về các loại hình tổ chức trung gian trên thị trường khoa học và công nghệ Việt Nam

Luật Chuyển giao KH&CN năm 2017 (Điều 43) quy định: “*Tổ chức trung gian của thị trường khoa học và công nghệ là tổ chức cung cấp dịch vụ môi giới, tư vấn, xúc tiến chuyển giao công nghệ, đánh giá, thẩm định giá, giám định công nghệ, dịch vụ kết nối, hỗ trợ bên cung, bên cầu và các bên khác trong giao dịch liên quan đến công nghệ*”. Dựa trên định nghĩa này, Việt Nam đang có ít nhất 15 loại hình tổ chức đóng vai trò chức năng trung gian trên thị trường KH&CN như ở Bảng 1, và chúng tôi gọi các loại hình này là tổ chức trung gian KH&CN.

Bảng 1: Các loại hình tổ chức trung gian trên thị trường KH&CN

STT	Danh sách các loại hình trung gian trên thị trường KH&CN	Tổng mẫu
1.	Các doanh nghiệp tư vấn trong lĩnh vực KH&CN (cung, cầu và trung gian)	7.736 doanh nghiệp có nguồn thu chính từ dịch vụ KH&CN trên tổng 621686 (1,2% số doanh nghiệp)
2.	Các tổ chức TDC (tiêu chuẩn, đo lường, chất lượng)	> 60
3.	Tổ chức sở hữu công nghiệp và hỗ trợ pháp lý	> 256
4.	Các tổ chức đánh giá, định giá, giám định (Bộ KH&CN)	28
5.	Các tổ chức đánh giá, thẩm định giá của Bộ Tài chính	> 300
6.	Trung tâm Ứng dụng	60
7.	Tổ chức KH&CN (viện, trường...)	1621
8.	Các doanh nghiệp KH&CN	> 400
9.	Các tổ chức tài chính và quỹ	> 40
10.	Trung tâm đổi mới sáng tạo	> 100
11.	Vườn ươm, thúc đẩy rất mở	> 100
12.	Sàn giao dịch	26
13.	Các sự kiện (techmart), chợ thiết bị	Chưa tổng hợp được hợp số liệu chính thức
14.	Các hiệp hội ngành nghề	> 300
	Tổ chức khác (cơ quan quản lý)	Chưa tổng hợp được hợp số liệu chính thức

Nguồn: Các tác giả tự tổng hợp dựa trên các nguồn khác nhau

Với các loại hình trên, dựa vào các nguồn dữ liệu thứ cấp và kết quả phỏng vấn 23 tổ chức trung gian, chúng tôi đề xuất phân thành **ba loại hình chính** (typology) theo các chức năng trung gian KH&CN (Lopez, H., & Vanhaverbeke, W. (2009): gồm (1) Doanh nghiệp dịch vụ KH&CN: là các doanh nghiệp chủ yếu là các loại hình từ 1-5 ở Bảng 1 (được gọi là các doanh nghiệp dịch vụ KH&CN); (2) Các tổ chức trung gian hợp tác và hỗ trợ KH&CN gồm các loại hình từ 6-11 (được gọi là Trường, Viện, Trung tâm KH&CN); và (3) Trung gian kết nối gồm các loại hình từ 12-15 (được gọi là các tổ chức kết nối). Các tổ chức ở Bảng 1 có thể có cả ba chức năng này, tuy nhiên chúng tôi sẽ căn cứ vào nguồn thu chính từ dịch vụ hoặc chức năng hoạt động của một trong ba chức năng trung gian chính này để xác định các tổ chức thuộc loại hình dịch vụ, hỗ trợ hay kết nối.

3. Các doanh nghiệp dịch vụ khoa học và công nghệ

3.1. Bức tranh chung về hiệu quả hoạt động và năng lực của các doanh nghiệp dịch vụ khoa học và công nghệ

Để biết được bức tranh tổng quan về các doanh nghiệp đang cung cấp dịch vụ KH&CN chúng tôi đã lọc dữ liệu từ 621.686 doanh nghiệp từ điều tra thống kê của Tổng cục Thống kê năm 2018 thì có 69.215 doanh nghiệp (11%) có đăng ký ngành nghề kinh doanh liên quan đến mảng KH&CN. Sau khi lọc tiếp dữ liệu, chúng tôi thấy trên thực tế chỉ có 40.994 doanh nghiệp có doanh thu thực từ dịch vụ KH&CN (7,8%) trên tổng số doanh nghiệp.

Do sự hạn chế về thông tin chi tiết thu được từ điều tra của các doanh nghiệp có dịch vụ KH&CN nên chúng tôi chỉ có thể đánh giá được hiệu quả hoạt động kinh doanh của 40.994 doanh nghiệp trên thông qua doanh thu từ dịch vụ KH&CN, tiền thu từ nước ngoài, tiền trả cho nước ngoài, số lao động đang sử dụng trung bình/1 doanh nghiệp và các chi phí liên quan đến đổi mới và phát triển (chi phí R&D).

Bảng 2: Trung bình số lao động của ngành dịch vụ, KH&CN

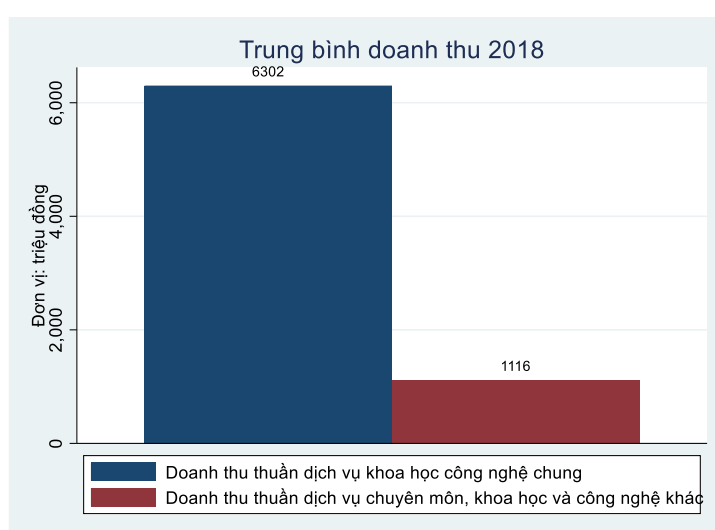
Tên biến	Số doanh nghiệp	Số lao động trung bình	Độ lệch chuẩn	Giá trị nhỏ nhất	Giá trị lớn nhất
Tổng số lao động đầu năm	40.944	9	28	0	1.933
Tổng số lao động cuối năm	40.944	9	28	0	1.790

Nguồn: Số liệu doanh nghiệp năm 2018

Theo số liệu ở Bảng 2 các doanh nghiệp có trung bình tổng số lao động về dịch vụ chuyên môn, KH&CN khoảng 9 người/ doanh nghiệp cả đầu năm và cuối năm 2018; doanh nghiệp có số lao động cao nhất là 1.933 người và 1.790 ở thời điểm đầu năm và cuối năm. Doanh thu dịch vụ KH&CN được mô tả như ở Hình 1.

Theo biểu đồ Hình 1, doanh thu trung bình về dịch vụ chuyên môn, KH&CN của doanh nghiệp năm 2018 khoảng 6 tỷ 302 triệu đồng/doanh nghiệp. Dịch vụ

chuyên môn, KH&CN của doanh nghiệp bao gồm: Dịch vụ pháp luật, kế toán, kiểm toán, công chứng; Dịch vụ kiến trúc, kiểm tra và phân tích kỹ thuật; Dịch vụ quảng cáo và nghiên cứu thị trường; Dịch vụ thú y; Dịch vụ chuyên môn, KH&CN khác. Trong đó, trung bình doanh thu về dịch vụ chuyên môn, KH&CN khác (không bao gồm dịch vụ thiết kế chuyên dụng (thiết kế sản phẩm may mặc, giày dép, trang sức, trang trí nội thất) khoảng 1 tỷ 116 triệu đồng/doanh nghiệp chiếm khoảng 18% tổng doanh thu thuần về dịch vụ KH&CN chung.



Hình 1: Trung bình doanh thu về dịch vụ chuyên môn, khoa học và công nghệ

Giá trị doanh thu trung bình về dịch vụ chuyên môn, KH&CN theo giá trị tương đối và tuyệt đối của doanh nghiệp được mô tả như ở Bảng 3.

Bảng 3: Doanh thu trung bình về dịch vụ chuyên môn, khoa học và công nghệ

Biến số	Số doanh nghiệp	Giá trị Trung bình	Độ lệch chuẩn	Giá trị nhỏ nhất	Giá trị lớn nhất
Doanh thu thuần tuyệt đối	40.944	1.116	15.878	0	1.588.171
Doanh thu thuần tương đối	40.944	0,19	0,39	0	1

Tuyệt đối (theo đơn vị tính, triệu đồng);

Tương đối (theo tỷ lệ %).

Nguồn: Số liệu doanh nghiệp 2018

Theo Bảng 3 cho doanh thu trung bình về dịch vụ chuyên môn, KH&CN khác là 1 tỷ 116 triệu đồng/doanh nghiệp, chiếm tỷ lệ phần trăm của trung bình doanh thu thuần là 19%.

Tỷ lệ doanh thu thuần về dịch vụ chuyên môn KH&CN chiếm tỷ lệ phần trăm trong tổng số doanh thu thuần của doanh nghiệp được mô tả trong ở Bảng 4.

Bảng 4: Tỷ lệ doanh thu thuần về dịch vụ khoa học, công nghệ trong tổng doanh thu

Tỷ trọng doanh thu dịch vụ khoa học, công nghệ trong tổng doanh thu thuần	Số doanh nghiệp	Phần trăm (%)
Chiếm tỷ lệ nhỏ hơn bằng 10%	33.154	80,97
Chiếm tỷ lệ nhỏ từ 10% đến 20%	0	0
Chiếm tỷ lệ nhỏ từ 20% đến 30%	0	0
Chiếm tỷ lệ nhỏ từ 30% đến 40%	0	0
Chiếm tỷ lệ nhỏ từ 40% đến 50%	0	0
Chiếm tỷ lệ nhỏ từ 50% đến 60%	0	0
Chiếm tỷ lệ nhỏ từ 60% đến 70%	0	0
Chiếm tỷ lệ nhỏ từ 70% đến 80%	1	0
Chiếm tỷ lệ nhỏ từ 80% đến 90%	0	0
Chiếm tỷ lệ nhỏ từ 90% đến 100%	7.789	19,03
Tổng	40.946	100

Nguồn: Số liệu doanh nghiệp 2018

Trong số các doanh nghiệp có sử dụng dịch vụ chuyên môn KH&CN có 80,97% số doanh nghiệp có doanh thu thuần từ dịch vụ chuyên môn KH&CN chiếm tỷ lệ nhỏ hơn 10% so với tổng doanh thu thuần của cả doanh nghiệp. Trong khi đó, có khoảng 19,03 % số doanh nghiệp tương đương với 7.789 doanh nghiệp có doanh thu từ dịch vụ KH&CN chiếm từ 90% -100% trong doanh thu khác của doanh nghiệp.

Bảng 5: Thống kê mô tả doanh nghiệp có tỷ lệ doanh thu về dịch vụ khoa học công nghệ đóng góp vào doanh thu doanh nghiệp nhỏ hơn 10%

Tên biến	Số doanh nghiệp	Giá trị trung bình	Độ lệch chuẩn	Giá trị nhỏ nhất	Giá trị lớn nhất
Doanh thu dịch vụ chuyên môn, KH&CN chung (triệu đồng)	33.154	6.405	45.940	0,1	3.209.231
Doanh thu dịch vụ chuyên môn, KH&CN khác chưa kể ở trên (triệu đồng)	33.154	0,02	2,3	0	408
Tổng số lao động	33.154	9,64	30	0	1.933
Tiền thu từ nước ngoài (1000USD)	3.640	602	14.756	0	803.852
Tiền trả cho nước ngoài (1000 USD)	3.622	786	17.222	0	945.908

Nguồn: Số liệu doanh nghiệp 2018

Theo số liệu ở Bảng 5 cho thấy, doanh thu dịch vụ chuyên môn, KH&CN chiếm 10% trong doanh thu khác của doanh nghiệp có: trung bình doanh thu về dịch

vụ chuyên môn KH&CN chung là 6 tỷ 405 triệu đồng/doanh nghiệp, còn trung bình doanh thu về dịch vụ chuyên môn KH&CN khác khoảng 0,02 triệu đồng/doanh nghiệp, trung bình số lao động khoảng 10 người. Trong số 33.154 doanh nghiệp có 3.640 doanh nghiệp có tiền thu từ nước ngoài và trung bình tiền thu từ giao dịch với nước ngoài khoảng 602 nghìn USD, và có 3.622 doanh nghiệp có tiền trả cho nước ngoài và trung bình tiền trả cho việc giao dịch với nước ngoài khoảng 786 nghìn USD.

Bảng 6: Thống kê mô tả doanh nghiệp có tỷ lệ doanh thu về dịch vụ KH&CN đóng góp vào doanh thu doanh nghiệp từ 90% đến 100%

Tên biến	Số doanh nghiệp	Giá trị trung bình	Độ lệch chuẩn	Giá trị nhỏ nhất	Giá trị lớn nhất
Doanh thu dịch vụ chuyên môn, KH&CN chung	7.789	5.865	36.023	0,6	1.588.171
Doanh thu dịch vụ chuyên môn, KH&CN khác	7.789	5.865	36.023	0,6	1.588.171
Tổng số lao động	7.789	7	18	0	486
Tiền thu từ nước ngoài	997	488	8.898	0	279.143
Tiền trả cho nước ngoài	997	911	12.021	0	249.024

Nguồn: Số liệu doanh nghiệp 2018

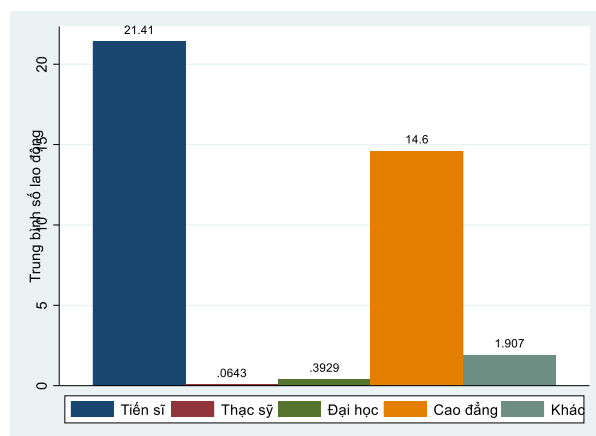
Bảng 6 cho thấy, doanh thu dịch vụ chuyên môn, KH&CN chiếm 90% - 100% trong doanh thu khác của doanh nghiệp có: trung bình doanh thu về dịch vụ chuyên môn KH&CN chung và công nghệ khác khoảng 5 tỷ 865 triệu đồng/doanh nghiệp, trung bình số lao động khoảng 7 người, trung bình tiền thu từ mua bán với nước ngoài khoảng 488 nghìn USD/doanh nghiệp, trung bình tiền trả cho việc giao dịch với nước ngoài khoảng 911 nghìn USD/doanh nghiệp. Với các doanh nghiệp này chúng ta thấy tiền trả cho nước ngoài gấp đôi tiền thu từ nước ngoài.

3.2. Hoạt động nghiên cứu và phát triển (R&D) và đổi mới công nghệ của doanh nghiệp

Trong số 11.759 doanh nghiệp có sử dụng dịch vụ hỗ trợ KH&CN có 140 doanh nghiệp có hoạt động nghiên cứu, phát triển và đổi mới của doanh nghiệp. Tình hình R&D và đổi mới công nghệ trong doanh nghiệp được mô tả sau đây.

➤ Số lao động trực tiếp hoạt động R&D và đổi mới công nghệ

Trong doanh nghiệp cơ cấu lao động trực tiếp hoạt động R&D và đổi mới công nghệ được mô tả như Hình 2.



Hình 2: Cơ cấu lao động hoạt động R&D

Biểu đồ hình 2 cho thấy, tại mỗi doanh nghiệp, lao động trực tiếp hoạt số R&D bao gồm: số lao động trung bình có trình độ tiến sĩ là 21 người, trình độ cao đẳng là 15 người trong đó trình độ thạc sĩ và đại học không đáng kể. Điều này thể hiện chất lượng lao động của các doanh nghiệp khá cao trong lĩnh vực này.

➤ *Chi phí cho hoạt động R&D và đổi mới công nghệ*

Các hoạt động R&D bao gồm: tự thực hiện, thuê ngoài thực hiện, mua bằng phát minh. Các hoạt động đổi mới công nghệ bao gồm: mua máy móc, thiết bị; mua công nghệ; chi mua khai thác sáng chế. Trung bình chi phí cho hoạt động R&D và đổi mới công nghệ trong doanh nghiệp có hoạt động này được mô tả như Bảng 7.

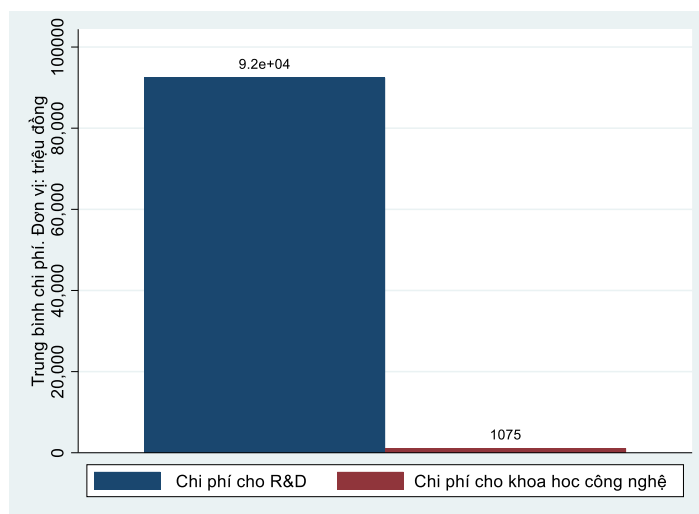
Bảng 7: Chi phí cho hoạt động R&D và đổi mới công nghệ

Đơn vị : triệu đồng

Biến	Số doanh nghiệp	Giá trị trung bình	Độ lệch chuẩn	Giá trị nhỏ nhất	Giá trị lớn nhất
Chi phí R&D và đổi mới công nghệ	140	93.506	1.082.998	0	12.800.000

Nguồn: Số liệu doanh nghiệp 2018

Trung bình chi phí cho hoạt động R&D và đổi mới công nghệ khoảng 93 tỷ 506 triệu đồng/ doanh nghiệp. Trong đó, chi phí cho các hoạt động gồm: R&D; đổi mới công nghệ có tỷ lệ như ở Hình 3.



Hình 3: Thống kê mô tả trung bình chi phí có R&D và chi phí khoa học và công nghệ

Biểu đồ Hình 3 cho thấy, chi phí dùng cho nghiên cứu và đổi mới công nghệ lớn hơn chi phí cho R&D rất ít, cụ thể trung bình chi phí cho R&D và đổi mới công nghệ khoảng 92 tỷ đồng/doanh nghiệp trong khi trung bình chi phí cho KH&CN chỉ hơn 1 tỷ 75 triệu đồng.

Ngoài ra, hoạt động nghiên cứu và phát triển tự thực hiện phục vụ cho sử dụng của chính doanh nghiệp bao gồm: chi phí nhân công, chi phí khấu hao tài sản cố định. Trung bình chi phí cho hoạt động nghiên cứu và phát triển tự thực hiện cho sử dụng của chính doanh nghiệp được mô tả chi tiết Bảng 8 sau.

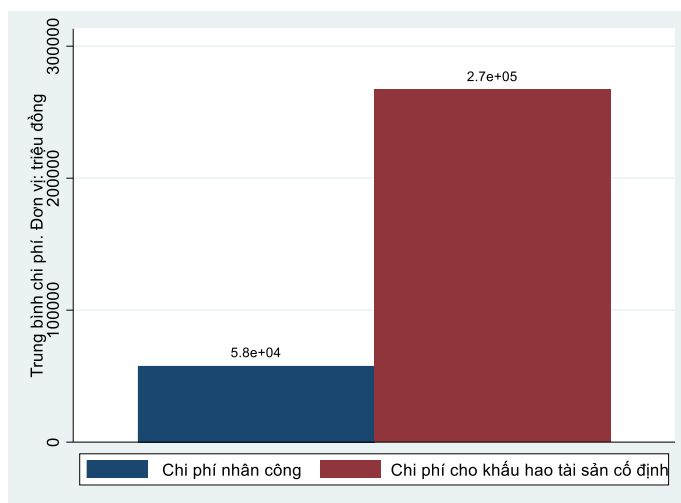
Bảng 8: Trung bình chi phí cho hoạt động R&D và đổi mới công nghệ tự thực hiện cho sử dụng của chính doanh nghiệp

Đơn vị: triệu đồng

Biến	Số doanh nghiệp	Giá trị trung bình	Độ lệch chuẩn	Giá trị nhỏ nhất	Giá trị lớn nhất
Chi phí R&D và đổi mới tự thực hiện	140	614.101	7.233.050	0	85.600.000

Nguồn: Số liệu doanh nghiệp 2018

Theo kết quả thống kê mô tả ở Bảng 8 có thể thấy, trong năm chi phí trung bình cho hoạt động nghiên cứu và phát triển về nhân công và tài sản cố định của doanh nghiệp khoảng 614 tỷ đồng 101 triệu/doanh nghiệp. Trong đó, có chi phí đó phân bổ cho nhân công và khấu hao tài sản cố định được mô tả ở Hình 4.

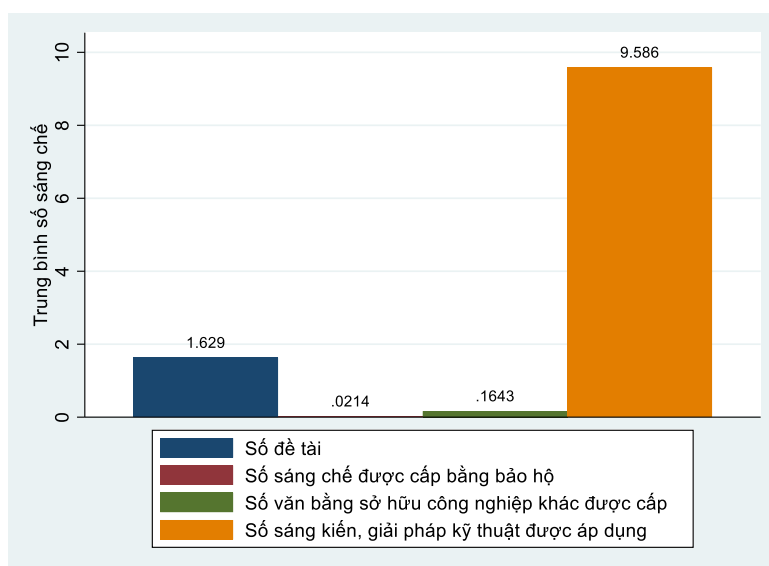


Hình 4: Thống kê mô tả chi phí nhân công và khấu hao tài sản cố định

Theo biểu đồ Hình 4 thì chi phí cho khấu hao tài sản cố định khoảng 270 tỷ đồng/doanh nghiệp, trong khi cho nhân công khoảng 57 tỷ đồng/doanh nghiệp.

➤ *Kết quả hoạt động R&D và đổi mới công nghệ*

Kết quả hoạt động R&D và đổi mới công nghệ được thể hiện qua: số đề tài/dự án nghiên cứu đã triển khai và tham gia triển khai; số sáng chế được cấp bằng bảo hộ; số văn bằng sở hữu công nghiệp khác được cấp (nhãn hiệu hàng hóa, chỉ dẫn địa lý,..); số sáng kiến, giải pháp kỹ thuật được áp dụng. Trung bình kết quả hoạt động R&D và đổi mới khoa học công nghệ được mô tả ở Hình 5.



Hình 5: Thống kê mô tả về kết quả hoạt động R&D và khoa học và công nghệ

Biểu đồ thống kê mô tả Hình 5 cho thấy, kết quả hoạt động nghiên cứu, phát triển và R&D đạt cao nhất ở “Số sáng kiến, giải pháp kỹ thuật được áp dụng” đạt trung bình khoảng 10 sáng chế/doanh nghiệp, tiếp theo là “Số đề tài/dự án nghiên cứu đã triển khai và tham gia triển khai” đạt trung bình khoảng gần 2 đề tài/doanh nghiệp.

4. Các tổ chức hợp tác và hỗ trợ khoa học và công nghệ

Hiện tại ở Việt Nam có hơn 2.321 các tổ chức hợp tác và hỗ trợ KH&CN. Trong đó có hơn 60 trung tâm ứng dụng nằm ở các tỉnh khác nhau, tại mỗi tỉnh có một trung tâm ứng dụng tiên bộ KH&CN trực thuộc Sở Khoa học và Công nghệ của các tỉnh. Vai trò của các Trung tâm Ứng dụng tiên bộ KH&CN này chính là tổ chức hạt nhân, lực lượng chủ chốt, quan trọng phục vụ trực tiếp cho công tác quản lý nhà nước về KH&CN tại địa phương; đầu mối đẩy mạnh chuyển giao, ứng dụng kỹ thuật tiên bộ, phát triển các hoạt động dịch vụ KH&CN, đáp ứng yêu cầu sản xuất, kinh doanh và quản lý nhà nước về ứng dụng, chuyển giao công nghệ tạo động lực phát triển kinh tế địa phương. Trong loại hình tổ chức này, số lượng các Viện nghiên cứu, Trường rất lớn, chiếm đến hơn 1.621 đơn vị, nhưng trên thực tế sự đóng góp cho sự phát triển KH&CN của loại hình tổ chức này chưa được nghiên cứu sâu.

Ngoài ra, trên cả nước có hơn 400 doanh nghiệp KH&CN đang hoạt động theo Luật KH&CN sau 10 năm nghị định của Chính phủ về loại hình doanh nghiệp này được ban hành; so với kỳ vọng con số 400 doanh nghiệp KH&CN chưa thực sự được như mong muốn. Có nhiều nguyên nhân dẫn đến tình trạng này, trong đó có các nguyên nhân chính: (1) Theo quy định hiện nay thì các doanh nghiệp KH&CN mới ra đời thì hết năm thứ nhất tỷ lệ doanh thu của doanh nghiệp từ sản phẩm công nghệ là phải đạt 30% tổng doanh thu, năm thứ hai phải đạt 50% và năm thứ ba phải đạt 70%. Nếu không đạt tỷ lệ này thì doanh nghiệp sẽ không được công nhận là doanh nghiệp khoa học công nghệ, hay nói cách khác là sẽ bị thu hồi giấy chứng nhận doanh nghiệp KH&CN, đây chính là một điều rất khó khăn đối với doanh nghiệp mới hình thành; (2) Quy trình thủ tục để tham gia vào các chương trình nhiệm vụ Quốc gia đang khá rườm rà về thủ tục và hồ sơ, vì vậy các doanh nghiệp không nhiệt tình tham gia; và (3) Quyền giao quyền sở hữu, sử dụng kết quả nghiên cứu có sử dụng ngân sách Nhà nước hiện nay, quy trình thủ tục còn tương đối khó khăn.

Trong số các tổ chức hợp tác và hỗ trợ KH&CN, có hơn 200 các tổ chức tài chính, quỹ; trung tâm đổi mới sáng tạo; vườn ươm cũng có vai trò rất lớn trong việc hỗ trợ và thúc đẩy thị trường KH&CN. Tại Việt Nam, vườn ươm doanh nghiệp là một mô hình hỗ trợ doanh nghiệp toàn diện được thiết kế nhằm tạo điều kiện thuận lợi cho các doanh nghiệp khởi sự và mới được thành lập phát triển thông qua cung cấp các dịch vụ dùng chung, đào tạo, hỗ trợ tài chính, trang thiết bị và nhà xưởng để các doanh nghiệp phát triển.

Mô hình vườn ươm doanh nghiệp xuất hiện ở Việt Nam khoảng hơn 10 năm trở lại đây và ngày càng được chú trọng, được coi là một trong những công cụ hữu hiệu hỗ trợ các doanh nghiệp trong giai đoạn đầu phát triển. Mặc dù còn khá mới mẻ, song đến nay tại Việt Nam đã hình thành một số mô hình vườn ươm hoặc một

số tổ chức có chức năng như vườn ươm, chẳng hạn như: vườn ươm HBI; vườn ươm Doanh nghiệp Công nghệ cao Hòa Lạc của Khu Công nghệ cao Hòa Lạc; vườn ươm do công ty Công nghệ Tin học Tinh Vân thành lập; vườn ươm do công ty FPT thành lập; vườn ươm doanh nghiệp công nghệ cao thuộc Khu Công nghệ cao (Saigon HiTech Park), trung tâm ươm tạo doanh nghiệp công nghệ thuộc trường Đại học Bách khoa Thành phố Hồ Chí Minh, vườn ươm tạo phần mềm Quang Trung... Các vườn ươm phần lớn tập trung ở các trung tâm lớn như Hà Nội, Thành phố Hồ Chí Minh và chủ yếu là các cơ sở ươm tạo của Nhà nước. Gần đây, nhiều vườn ươm được đưa vào hoạt động ở các địa phương như Vườn ươm Công nghệ Công nghiệp Việt Nam - Hàn Quốc (tại Cần Thơ), Vườn ươm doanh nghiệp công nghệ Đại học Cần Thơ, Vườn ươm chế biến và đóng gói thực phẩm Hà Nội và nhiều vườn ươm của doanh nghiệp như các không gian làm việc: Up-Co, Dreamplex, Circo, I.Value(3)...

Sứ mạng tổng quan của các vườn ươm tại Việt Nam đó là thúc đẩy sự tăng trưởng và cải thiện sức cạnh tranh tổng thể của các doanh nghiệp, điều này cũng có nghĩa là hướng tới mục tiêu tạo việc làm và giảm nghèo. Trong đó, các mục tiêu cụ thể hóa bao gồm: thúc đẩy sự phát triển của các doanh nghiệp nhỏ và vừa (DNNVV) có sáng kiến và đẩy mạnh quá trình tạo công ăn việc làm ở Việt Nam bằng cách tạo ra một trung tâm điển hình với những chuẩn mực tốt nhất và có khả năng nhân rộng; khuyến khích những sáng kiến quy mô nhỏ và huy động các tiềm năng phát triển kinh tế địa phương với mục đích hỗ trợ các doanh nghiệp địa phương và các doanh nghiệp mới khởi sự trong lĩnh vực chế biến nông sản và thực phẩm, tìm ra các giải pháp cho chính doanh nghiệp của họ, tạo ra một môi trường thuận lợi cho các doanh nghiệp mới thành lập có thể hoạt động tốt trong những năm khó khăn ban đầu.

Thực tế cho thấy, các vườn ươm tại Việt Nam đang gặp một số khó khăn sau:

Thứ nhất, công tác triển khai xây dựng cơ sở vật chất, kết cấu hạ tầng, tìm kiếm đối tác, các đơn vị tham gia và vận hành các vườn ươm còn thiếu đồng bộ, bị kéo dài, khiến vườn ươm chậm được đưa vào hoạt động. Sự chậm trễ trong triển khai các dự án vườn ươm đã và đang làm giảm hiệu quả các dự án tài trợ, gây sức ép đối với hoạt động của các vườn ươm (nhất là nỗ lực tăng thu để tự chủ), kể cả các đơn vị chủ quản và động lực, tinh thần làm việc của bản thân đội ngũ cán bộ quản lý, vận hành vườn ươm.

Thứ hai, việc huy động nguồn tài trợ cho sự hình thành và hoạt động của các vườn ươm vẫn còn nhiều khó khăn. Nguồn tài trợ cho các vườn ươm còn rất hạn chế. Nguồn tài chính của các vườn ươm phần lớn đến từ tài trợ từ vốn ODA của nước ngoài, ngân sách nhà nước, địa phương cho thành lập và từ các hoạt động tự thân của vườn ươm doanh nghiệp, chủ yếu là dành cho mặt bằng và cơ sở nhà xưởng. Theo TS. Nguyễn Hải An - Giám đốc Trung tâm ươm tạo doanh nghiệp

nông nghiệp Công nghệ cao TP. Hồ Chí Minh, đây là điểm khác biệt lớn giữa Việt Nam và nhiều nước, nhất là Trung Quốc - trong giai đoạn 10 năm đầu phát triển, các vườn ươm nhận được sự hỗ trợ toàn diện từ Chính phủ để đảm bảo sự phát triển bền vững và theo định hướng của Nhà nước, tránh tình trạng phát triển tự phát.

Thứ ba, các vườn ươm chưa có đủ mạng lưới chuyên gia và dịch vụ chuyên nghiệp nhằm phục vụ công tác ươm tạo; các dịch vụ cung cấp cho doanh nghiệp còn ở mức cơ bản. Một số vườn ươm còn chậm hình thành tư cách pháp nhân. Tiến độ triển khai xây dựng vườn ươm doanh nghiệp công nghệ tại các trường đại học thường chậm so với kế hoạch vì cán bộ kiêm nhiệm nhiều, thời gian dành cho hoạt động của vườn ươm còn hạn chế, mức lương thấp khiến khó tìm được cán bộ quản lý vườn ươm chuyên nghiệp. Chất lượng doanh nghiệp đầu vào còn hạn chế, doanh nghiệp chuẩn bị kế hoạch kinh doanh chưa hoàn chỉnh, mang tính lý thuyết. Kỹ năng quản lý vườn ươm theo mô hình doanh nghiệp (nhưng phi lợi nhuận) còn hạn chế, hệ thống hạ tầng hỗ trợ kỹ thuật (phòng thí nghiệm, mặt bằng sản xuất thử nghiệm...) còn chưa đáp ứng hết nhu cầu của doanh nghiệp.

Thứ tư, mặc dù các vườn ươm công lập được đầu tư về mặt cơ sở hạ tầng để hỗ trợ start-up không thua kém các đơn vị ươm tạo tư nhân, nhưng do những đặc thù về cơ chế, chính sách, tính chất hoạt động nên các cơ sở này chưa đủ sức hấp dẫn các nhà tài trợ; tỷ lệ doanh nghiệp gọi được vốn còn khá ít như: Trung tâm ươm tạo Nông nghiệp công nghệ cao chỉ có 2/9 doanh nghiệp tốt nghiệp gọi vốn thành công; Trung tâm ươm tạo doanh nghiệp công nghệ - Trường Đại học Bách Khoa Thành phố Hồ Chí Minh chỉ có 1/10 doanh nghiệp tốt nghiệp gọi vốn thành công (6); hầu hết các vườn ươm nhà nước không tạo ra được lợi nhuận và vẫn phụ thuộc vào ngân sách nhà nước để hoạt động. Trong khi đó, các vườn ươm tư nhân đạt kết quả ươm tạo với tỷ lệ start-up được thương mại hóa hơn 60%, cao hơn rất nhiều so với các vườn ươm nhà nước (7). Tuy nhiên, cơ sở ươm tạo tư nhân cũng gặp nhiều khó khăn, rào cản về pháp lý đầu tư, gọi vốn đầu tư từ nước ngoài...

Bên cạnh đó, phạm vi khung pháp lý hỗ trợ cho các cơ sở ươm tạo mới chỉ phôi trong phạm vi hẹp, chủ yếu được lồng ghép trong các văn bản pháp luật khác, chưa có cơ chế ưu đãi trong thành lập mới các quỹ đầu tư mạo hiểm và thu hút các quỹ đầu tư tham gia đầu tư; sự thiếu nhận thức đầy đủ của cộng đồng doanh nghiệp về vai trò của vườn ươm và lợi ích trong tài trợ cho các vườn ươm; những vướng mắc liên quan đến sở hữu trí tuệ khi cơ sở ươm tạo muốn góp vốn cổ phần trong start-up; sự thiếu hụt những nhân tố hỗ trợ quan trọng đối với một vườn ươm, như: mạng lưới các nhà cố vấn khởi nghiệp, cộng đồng các nhà đầu tư thiên thần, đầu tư mạo hiểm, sự tham gia tích cực từ phía các trường đại học hoặc các tổ chức; tình trạng “thừa vườn thiếu cây”, nghĩa là vườn ươm mở ra nhiều nhưng thiếu cả về số lượng và chất lượng các ý tưởng kinh doanh, các mô hình khởi nghiệp có tiềm

năng,... cũng là những khó khăn, trở ngại mà các vườn ươm doanh nghiệp tại Việt Nam hiện đang phải đối mặt.

5. Các tổ chức kết nối khoa học và công nghệ

Các tổ chức kết nối KH&CN có thể kể đến là các sàn giao dịch (hơn 26 sàn nằm dưới sự quản lý của Sở KH&CN tỉnh), sàn giao dịch công nghệ được xem là tổ chức quan trọng, có vai trò cốt lõi trong phát triển thị trường KH&CN, đồng thời là nền tảng cho các hoạt động tư vấn, môi giới, xúc tiến chuyển giao, thương mại hóa công nghệ... Sàn giao dịch công nghệ là một trong những địa chỉ và phương thức hoạt động hiệu quả hỗ trợ hình thành các mối quan hệ đối tác công nghệ; tạo sự liên kết hữu cơ giữa nghiên cứu, ứng dụng kết quả KH&CN, thương mại hóa sản phẩm KH&CN; tạo môi trường thuận lợi cho quá trình chuyển giao, đổi mới công nghệ; nâng cao sức sản xuất và cạnh tranh của doanh nghiệp.

Hiện nay, có một số sàn giao dịch hoạt động có hiệu quả như: Sàn Giao dịch Thiết bị và Công nghệ Hải Phòng, Sàn Giao dịch công nghệ Thành phố Hồ Chí Minh. Tuy nhiên, bên cạnh những sàn này, có nhiều sàn thực sự chưa phát huy hết vai trò kết nối của mình. Do thời gian thành lập và hoạt động chưa lâu, các sàn vẫn đang trong giai đoạn tìm cách làm, hướng đi hiệu quả, phù hợp với thực tiễn của địa phương.

Một trong các tổ chức kết nối có số lượng lớn đó là các hiệp hội ngành nghề với số lượng hơn 300. Hiệp hội đóng vai trò rất quan trọng trong việc kết nối cung - cầu trên thị trường KH&CN. Một số hiệp hội đóng góp lớn cho các ngành ví dụ như Hiệp hội Mỹ nghệ và Chế biến gỗ Thành phố Hồ Chí Minh (HAWA), Hiệp hội Dệt may...

Tài liệu tham khảo

1. Chen, S.-H., & Lin, W.-T. (2018). Analyzing determinants for promoting emerging technology through intermediaries by using a DANP-based MCDA framework. *Technological Forecasting and Social Change*, 131, 94-110. doi:10.1016/j.techfore.2017.09.019
2. DuBois, R., Bruce, K., Reeves, M., Vandelanotte, J., & Yakimakho, O. (2019). The Organizational Performance Index: A New Method for Measuring International Civil Society Capacity Development Outcomes. *Performance Improvement Quarterly*, 31(4), 381-396. doi:10.1002/piq.21282
3. Dushnitsky, G., & Klueter, T. (2017). Which industries are served by online marketplaces for technology? *Research Policy*, 46(3), 651-666. doi:10.1016/j.respol.2017.01.011

4. Howells, J. (2006). Intermediation and the role of intermediaries in innovation. *Research Policy*, 35(5), 715-728. doi:10.1016/j.respol.2006.03.005
5. Kant, M., & Kanda, W. (2019). Innovation intermediaries: What does it take to survive over time? *Journal of Cleaner Production*, 229, 911-930. doi:10.1016/j.jclepro.2019.04.213
6. Kaplan, R. S., & Norton, D. P. (1996). *The balanced scorecard: Translating strategy into action*: Harvard Business Press.
7. Lopez, H., & Vanhaverbeke, W. (2009). Connecting open and closed innovation markets: A typology of intermediaries. *MPRA Paper*.
8. Millien, R., & Laurie, R. (2007). *A summary of established & emerging IP business models*.
9. O'Reilly, P., & Finnegan, P. (2010). Intermediaries in inter-organisational networks: building a theory of electronic marketplace performance. *European Journal of Information Systems*, 19(4), 462-480. doi:10.1057/ejis.2010.12
10. Richard, P. J., Devinney, T. M., Yip, G. S., & Johnson, G. (2009). Measuring organizational performance: Towards methodological best practice. *Journal of Management*, 35(3), 718-804.
11. Rigby, D., & Bilodeau, B. (2017). *Management Tools & Trends 2015*. London, Bain & Company.
12. Tran, Y., Hsuan, J., & Mahnke, V. (2011). How do innovation intermediaries add value? Insight from new product development in fashion markets. *R&D Management*, 41(1), 80-91. doi:10.1111/j.1467-9310.2010.00628.x
13. Yusuf, S. (2008). Intermediating knowledge exchange between universities and businesses. *Research Policy*, 37(8), 1167-1174. doi:https://doi.org/10.1016/j.respol.2008.04.011

CHÍNH SÁCH PHÁT TRIỂN CÁC TỔ CHỨC TRUNG GIAN CỦA THỊ TRƯỜNG KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ Ở VIỆT NAM

PGS.TS. Lê Trung Thành, PGS.TS. Lê Hà Thanh,

Trường Đại học Kinh tế Quốc dân

TS. Nguyễn Hữu Xuyên,

Bộ Khoa học và Công nghệ

Tóm tắt: Tổ chức trung gian có vai trò quan trọng đối với sự phát triển của thị trường khoa học và công nghệ (KH&CN), đặc biệt đối với các nước đang phát triển như Việt Nam. Phát triển các tổ chức trung gian của thị trường KH&CN được Đảng, Nhà nước quan tâm và ưu tiên phát triển; tuy nhiên, các tổ chức trung gian của thị trường KH&CN Việt Nam trong thời gian qua phát triển chưa đồng đều và còn có những hạn chế nhất định. Bài viết này sẽ làm rõ các chính sách phát triển các tổ chức trung gian của thị trường KH&CN Việt Nam và chỉ ra các hạn chế của hệ thống chính sách bao gồm: (i) Định nghĩa về các tổ chức trung gian của thị trường KH&CN chưa rõ ràng; (ii) Thiếu thể chế, chính sách phát triển các tổ chức trung gian KH&CN hiệu quả và (iii) Các chính sách phát triển các tổ chức trung gian của thị trường KH&CN còn chưa thực sự tạo động lực cho các thành phần tham gia phát triển thị trường KH&CN.

Từ khóa: chính sách, tổ chức trung gian của thị trường khoa học và công nghệ

1. Đặt vấn đề

Khoa học và công nghệ (KH&CN) đóng vai trò quan trọng đến sự phát triển kinh tế - xã hội của mỗi quốc gia, vừa là phương tiện, vừa là động lực, vừa là mục tiêu của sự phát triển. Cách mạng công nghiệp (CMCN) 4.0 đang tạo ra những ảnh hưởng sâu rộng và toàn diện trên quy mô toàn cầu, với sự chuyển dịch mang tính nền tảng về nguồn vốn, lao động, phương thức sản xuất và mô hình tăng trưởng. Nền kinh tế thế giới đang bước vào giai đoạn tăng trưởng chủ yếu dựa vào công nghệ và đổi mới sáng tạo. Đây là những động lực cho tăng trưởng. Theo báo cáo năm 2018 về mức độ sẵn sàng cho sản xuất trong tương lai của Diễn đàn Kinh tế Thế giới (WEF) cho thấy, trong tổng số 100 quốc gia được đánh giá, Việt Nam thuộc nhóm các quốc gia có mức độ sẵn sàng cho CMCN 4.0 ở mức thấp. Trình độ của các doanh nghiệp Việt Nam, trong đó có trình độ công nghệ còn nhiều hạn chế, chưa đáp ứng được yêu cầu của các chuỗi sản phẩm (Bộ Công Thương, 2018; Tổng cục Thống kê, 2016; Nguyễn Hồng Sơn, 2012). Hơn 80% doanh nghiệp trong ngành công nghiệp chế biến, chế tạo của Việt Nam ở trình độ công nghệ thấp và trung bình trong giai đoạn 2010 - 2014 (Lương Minh Huân, Nguyễn Thị Thùy Dương, 2016).

Thị trường khoa KH&CN nước ta những năm gần đây có sự phát triển nhất định nhưng thiếu tính đột phá do thiếu các tổ chức trung gian đủ mạnh để có thể thúc đẩy hoạt động sáng tạo, kết nối với các quỹ đầu tư mạo hiểm, các doanh nghiệp KH&CN, doanh nghiệp khởi nghiệp đổi mới sáng tạo, các viện nghiên cứu, trường đại học, các tổ chức tài chính, nhà sáng chế,...

Thực tế, tổ chức trung gian đang là điểm nghẽn hiện nay của thị trường KH&CN Việt Nam. Các sản phẩm hoạt động chưa hiệu quả do thiếu tài chính, cơ sở hạ tầng, cơ sở dữ liệu công nghệ, nguồn nhân lực. Các tổ chức đủ năng lực cung cấp các dịch vụ đánh giá, định giá, giám định công nghệ còn hạn chế, các tổ chức môi giới chuyển giao công nghệ chưa thể hiện được vai trò trung gian trong việc kết nối cung công nghệ từ trường, viện với cầu công nghệ từ phía doanh nghiệp. Số lượng các tổ chức trung gian đủ năng lực cung cấp các dịch vụ giải mã, tư vấn thương mại hóa công nghệ còn hạn chế. Các trung tâm đổi mới sáng tạo trong các trường đại học mặc dù đã được thành lập nhưng hoạt động chưa hiệu quả, do đó khó có thể hình thành mạng lưới các trung tâm này để thúc đẩy hoạt động khởi nghiệp dựa trên nền tảng công nghệ. Để tháo gỡ nút thắt này, thúc đẩy các tổ chức trung gian phát triển qua đó hình thành mạng lưới các tổ chức đủ năng lực để kết nối các chủ thể trên thị trường KH&CN là cần thiết, đồng thời cần có các biện pháp mới, đủ mạnh để hỗ trợ phát triển các tổ chức trung gian của thị trường KH&CN, đặc biệt là các cơ chế, chính sách.

Trên thực tế, hình thành và phát triển các tổ chức trung gian của thị trường KH&CN là một trong những nhiệm vụ đã được Đảng và Nhà nước đề cập trong nhiều văn kiện quan trọng và từ khá lâu như: Báo cáo chính trị của Ban chấp hành Trung ương Đảng khóa VIII trình Đại hội IX của Đảng⁷, Báo cáo Chiến lược phát triển kinh tế - xã hội của nước ta giai đoạn 2001 - 2010 tại Đại hội Đảng toàn quốc lần thứ IX (năm 2001)⁸; Kết luận của Hội nghị lần thứ sáu Ban chấp hành Trung ương Đảng⁹ (khóa XI, năm 2012), Luật Khoa học và Công nghệ (Luật số 29/2013/QH13)¹⁰, Luật Chuyển giao công nghệ (Luật số 07/2017/QH14); *Luật Sở hữu trí tuệ (Luật số 50/2005/QH11 và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều Luật Sở hữu trí tuệ (Luật số 36/2009/QH12),...* Trong những thập kỷ gần đây, Việt Nam đã thực thi nhiều chính sách nhằm phát triển thị trường KH&CN, trong đó có phát triển

⁷ Đảng Cộng sản Việt Nam: Văn kiện Đại hội Đại biểu Toàn quốc lần thứ IX, NXB Chính trị quốc gia, Hà Nội, 2001. tr.100.

⁸ Sđd, tr. 192.

⁹ Ban Tư tưởng Văn hóa Trung ương: Kết luận của Hội nghị lần thứ sáu Ban Chấp hành Trung ương Đảng (khóa IX). NXB Chính trị quốc gia, Hà Nội, 2002. tr. 111.

¹⁰ Luật Khoa học và Công nghệ số 29/2013/QH13 ngày 18 tháng 6 năm 2013 của Quốc hội, có hiệu lực kể từ ngày 01 tháng 01 năm 2014, được sửa đổi, bổ sung bởi Luật số 28/2018/QH14 ngày 15 tháng 6 năm 2018 của Quốc hội sửa đổi, bổ sung một số điều của 11 luật có liên quan đến quy hoạch, có hiệu lực kể từ ngày 01 tháng 01 năm 2019.

các tổ chức trung gian. Theo Bộ Khoa học và Công nghệ, công nghệ có thể chuyển giao trực tiếp từ bên cung sang bên cầu, song sẽ rất rủi ro cho cả bên cung và bên cầu nếu giao dịch không có bên thứ ba bảo đảm. Tổ chức trung gian với vai trò là sử dụng uy tín của bên thứ ba để hỗ trợ tạo thuận lợi và bảo đảm cho giao dịch công nghệ hoặc tài sản trí tuệ một cách công khai minh bạch, khách quan. Đồng thời, tổ chức trung gian còn có những chức năng khác như cung cấp thông tin, hỗ trợ đánh giá, định giá công nghệ, tư vấn kỹ thuật, cung cấp các dịch vụ về tiêu chuẩn, đo lường, chất lượng nhằm bảo đảm quyền lợi cho cả bên cung và bên cầu công nghệ.

2. Các chính sách phát triển tổ chức trung gian của thị trường khoa học và công nghệ ở Việt Nam

2.1. Các chính sách chung về phát triển thị trường khoa học và công nghệ ở Việt Nam

Từ năm 2000 đến nay, việc ban hành hệ thống các luật và văn bản dưới luật khác đã tạo ra một khung khổ pháp lý tương đối đầy đủ cho phát triển thị trường KH&CN tại Việt Nam.

Các văn bản liên quan đến phát triển thị trường KH&CN được ban hành nhiều hơn sau Quyết định số 214/2005/QĐ-TTg ngày 30/8/2005 của Thủ tướng Chính phủ về phê duyệt Đề án phát triển thị trường công nghệ. Luật Khoa học và Công nghệ (năm 2000, sửa đổi năm 2013), Luật Sở hữu trí tuệ (năm 2005, sửa đổi năm 2009), Luật Chuyển giao công nghệ (năm 2006 và 2017), Luật Đầu tư (năm 2014 và 2020), Luật Thương mại (năm 2005),... Đây là những văn bản hình thành khung pháp lý cho hoạt động KH&CN và phát triển thị trường KH&CN. Tuy nhiên, cơ sở pháp lý quan trọng nhất của hình thành và phát triển thị trường KH&CN đã được đề cập tại Luật Chuyển giao công nghệ (năm 2017). Trong đó, những hạn chế của Luật Chuyển giao công nghệ (năm 2006) như chưa có những quy định cụ thể về việc chuyển quyền sở hữu và kết quả nghiên cứu bằng nguồn ngân sách nhà nước cho các tổ chức; chưa có quy định góp vốn bằng công nghệ vào dự án đầu tư,... đã được khắc phục.

Hộp 1. Một số quy định về phát triển thị trường khoa học và công nghệ trong Luật Chuyển giao công nghệ (năm 2017)

Phát triển thị trường khoa học và công nghệ được quy định tại Điều 41, Điều 42, Điều 43 của Luật Chuyển giao công nghệ (năm 2017), cụ thể:

Về biện pháp phát triển thị trường KH&CN (Điều 41):

- Nhà nước có chính sách và biện pháp hỗ trợ, đầu tư từ ngân sách nhà nước dành cho KH&CN và huy động các nguồn vốn hợp pháp khác để phát triển thị trường KH&CN thông qua các hoạt động phát triển nguồn cung, nguồn cầu công nghệ và tổ chức trung gian của thị trường KH&CN quy định tại

Điều 42 và Điều 43 của Luật này.

- Căn cứ vào nhiệm vụ phát triển kinh tế - xã hội của đất nước trong từng thời kỳ, Bộ Khoa học và Công nghệ chủ trì, phối hợp với Bộ, cơ quan ngang Bộ có liên quan xây dựng, trình Thủ tướng Chính phủ phê duyệt chương trình để phát triển thị trường KH&CN quốc gia.

Phát triển nguồn cung, nguồn cầu của thị trường KH&CN (Điều 42), thông qua các hoạt động sau đây:

- Nhập khẩu, giải mã, làm chủ công nghệ cao, công nghệ tiên tiến, công nghệ sạch phục vụ mục tiêu chiến lược, quy hoạch, kế hoạch phát triển kinh tế - xã hội của quốc gia, ngành, vùng, địa phương;
- Mua, nghiên cứu hoàn thiện sáng chế, sáng kiến đã được áp dụng hiệu quả ở quy mô nhỏ để chuyển giao cho doanh nghiệp áp dụng, phổ biến cho công chúng;
- Thúc đẩy việc khai thác, sử dụng kết quả nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ, ý tưởng công nghệ phục vụ doanh nghiệp KH&CN, doanh nghiệp công nghệ cao, cá nhân, nhóm cá nhân khởi nghiệp sáng tạo, tổ chức hỗ trợ đổi mới sáng tạo, hỗ trợ khởi nghiệp sáng tạo, cơ sở ươm tạo công nghệ, ươm tạo doanh nghiệp KH&CN, ươm tạo doanh nghiệp công nghệ cao;
- Đánh giá, thẩm định công nghệ mới, sản phẩm mới tạo ra tại Việt Nam từ kết quả nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ có giá, chất lượng tương đương với công nghệ, sản phẩm nhập khẩu để khuyến khích sử dụng trong dự án đầu tư có sử dụng ngân sách nhà nước, ưu tiên trong đấu thầu mua sắm, cung cấp sản phẩm, dịch vụ công;
- Đào tạo, bồi dưỡng nâng cao năng lực hấp thụ, làm chủ công nghệ của doanh nghiệp; thương mại hóa kết quả nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ; liên kết, hợp tác trao đổi nhân lực KH&CN giữa cơ sở nghiên cứu, cơ sở đào tạo với cơ sở sản xuất, kinh doanh;
- Khai thác, cung cấp thông tin công nghệ cho doanh nghiệp, tổ chức hiệp hội của doanh nghiệp, tổ chức hiệp hội ngành nghề, hợp tác xã, tổ chức dịch vụ sở hữu trí tuệ, xúc tiến đầu tư, xúc tiến thương mại;

Nguồn: Luật Chuyển giao công nghệ (2017)

Nhằm thúc đẩy sự phát triển của thị trường KH&CN thông qua các chính sách, chương trình cụ thể, từ năm 2013, Thủ tướng Chính phủ đã ban hành: Quyết định số 2075/QĐ-TTg phê duyệt Chương trình phát triển thị trường KH&CN đến năm 2020 (được xây dựng dựa vào Luật Khoa học và Công nghệ năm 2000, sửa đổi năm 2013); Quyết định số 1244/QĐ-TTg ngày 25/7/2011 của Thủ tướng Chính phủ

về việc phê duyệt phương hướng, mục tiêu, nhiệm vụ KH&CN chủ yếu giai đoạn 2011 - 2015; Quyết định số 418/QĐ-TTg ngày 11/4/2012 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Chiến lược phát triển KH&CN giai đoạn 2011 - 2020; Nghị quyết số 46/NQ-CP ngày 29/3/2013 của Chính phủ ban hành Chương trình hành động thực hiện Nghị quyết số 20-NQ/TW ngày 01/11/2012 của Hội nghị lần thứ sáu Ban chấp hành Trung ương Đảng Khóa XI về phát triển KH&CN phục vụ công nghiệp hóa, hiện đại hóa trong điều kiện kinh tế thị trường định hướng xã hội chủ nghĩa và hội nhập quốc tế. Theo đó, thị trường KH&CN là một bộ phận cấu thành của thể chế kinh tế thị trường định hướng xã hội chủ nghĩa, có vai trò then chốt trong việc tạo môi trường thúc đẩy hoạt động sáng tạo, đổi mới công nghệ; nâng cao năng lực KH&CN quốc gia phục vụ phát triển kinh tế, xã hội của đất nước. Bên cạnh các Nghị quyết, các Luật thì hệ thống văn bản dưới luật liên quan đến phát triển thị trường KH&CN gồm: Nghị định số 76/2018/NĐ-CP ngày 15/5/2018 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Chuyển giao công nghệ; Nghị định số 38/2018/NĐ-CP ngày 11/3/2018 của Chính phủ quy định về đầu tư cho doanh nghiệp nhỏ và vừa khởi nghiệp sáng tạo; Nghị định số 70/2018/NĐ-CP ngày 15/5/2018 của Chính phủ quy định việc quản lý, sử dụng tài sản được hình thành thông qua việc triển khai thực hiện nhiệm vụ khoa học và công nghệ sử dụng vốn nhà nước; Nghị định số 13/2019/NĐ-CP ngày 01/02/2019 của Chính phủ về doanh nghiệp KH&CN; Thông tư số 63/2018/TT-BTC ngày 30/7/2018 của Bộ Tài chính hướng dẫn một số điều của Nghị định 70/2018/NĐ-CP ngày 15/5/2018 của Chính phủ quy định việc quản lý, sử dụng tài sản được hình thành thông qua việc triển khai thực hiện nhiệm vụ KH&CN sử dụng vốn nhà nước; Thông tư số 10/2019/TT-BTC ngày 20/2/2019 của Bộ trưởng Bộ Tài chính hướng dẫn việc xác định giá trị tài sản là kết quả của nhiệm vụ KH&CN sử dụng vốn nhà nước,...

Phát triển thị trường KH&CN cũng được phát triển theo hướng tạo nguồn cung, thúc đẩy nguồn cầu thông qua các hoạt động chuyển giao công nghệ (CGCN), trong đó quan tâm hỗ trợ phát triển các tổ chức trung gian của thị trường KH&CN. Các tổ chức trung gian này được quan tâm, hỗ trợ để thực hiện vai trò kết nối giữa bên cung và bên cầu công nghệ. Ngoài ra, Chính phủ còn ban hành nhiều chương trình liên quan đến thúc đẩy thị trường KH&CN như: Chương trình sản phẩm quốc gia đến năm 2020 (Quyết định số 2441/2010/QĐ-TTg), Chương trình hỗ trợ phát triển tài sản trí tuệ giai đoạn 2011-2015 (Quyết định số 2204/2010/QĐ-TTg), Chương trình quốc gia nâng cao năng suất và chất lượng sản phẩm, hàng hóa của doanh nghiệp Việt Nam đến năm 2020 (Quyết định số 712/2010/QĐ-TTg), Chương trình quốc gia phát triển công nghệ cao đến năm 2020 (Quyết định số 2457/2010/QĐ-TTg), Chương trình đổi mới công nghệ quốc gia đến năm 2020 (Quyết định số 677/2011/QĐ-TTg), Chương trình hỗ trợ ứng dụng và chuyển giao tiến bộ KH&CN phục vụ phát triển kinh tế - xã hội nông thôn và miền núi giai đoạn

2011-2020 (Quyết định số 1831/2010/QĐ-TTg) và một số Chương trình phát triển kinh tế - xã hội khác.

Nhìn chung, hành lang pháp lý cho thị trường KH&CN phát triển dần được hoàn thiện theo hướng tạo điều kiện cho hoạt động giao dịch, mua bán, trao đổi, chuyển giao hàng hóa công nghệ diễn ra thuận lợi trên thị trường.

2.2. Các chính sách phát triển tổ chức trung gian của thị trường khoa học và công nghệ

• Nội hàm tổ chức trung gian của thị trường KH&CN

Khái niệm về tổ chức trung gian của thị trường KH&CN ở Việt Nam được tiếp cận theo một số cách khác nhau tùy thuộc vào các văn bản pháp luật. Về cơ bản, có các văn bản chính quy định về các tổ chức trung gian bao gồm: Luật Khoa học và công nghệ và các văn bản dưới Luật; Luật Chuyển giao công nghệ (CGCN); Luật Chất lượng sản phẩm, hàng hóa và các văn bản dưới Luật; Luật Sở hữu trí tuệ, cụ thể như sau:

Theo Khoản 2 Điều 1, Thông tư số 16/2014/TT-BKHCN Quy định về điều kiện thành lập, hoạt động của tổ chức trung gian của thị trường KH&CN, các loại hình tổ chức trung gian KH&CN bao gồm: (i) Sàn giao dịch công nghệ; (ii) Trung tâm giao dịch công nghệ; (ii) Trung tâm xúc tiến và hỗ trợ hoạt động chuyển giao công nghệ; (iv) Trung tâm hỗ trợ định giá tài sản trí tuệ; (v) Trung tâm hỗ trợ đổi mới sáng tạo; (vi) Cơ sở ươm tạo công nghệ, ươm tạo doanh nghiệp KH&CN. Tuy nhiên, Thông tư 16/2014/TT-BKHCN cũng quy định rõ việc đặt tên của tổ chức trung gian thực hiện theo quy định tại Thông tư số 03/2014/TT-BKHCN ngày 31/3/2014 về hướng dẫn điều kiện thành lập và đăng ký hoạt động của tổ chức /2014/TT-BKHCN, văn phòng đại diện, chi nhánh của tổ chức /2014/TT-BKHCN.

Luật CGCN (năm 2017) đề cập tới 6 loại hình dịch vụ CGCN nhưng lại không quy định các loại hình tổ chức trung gian của thị trường KH&CN. Tuy nhiên, Luật CGCN có riêng một điều (Điều 43) về Phát triển tổ chức trung gian của thị trường KH&CN. Theo đó, “*Tổ chức trung gian của thị trường KH&CN là tổ chức cung cấp dịch vụ môi giới, tư vấn, xúc tiến chuyển giao công nghệ, đánh giá, thẩm định giá, giám định công nghệ, dịch vụ kết nối, hỗ trợ bên cung, bên cầu và các bên khác trong giao dịch liên quan đến công nghệ*”. Nhà nước thực hiện biện pháp sau đây để phát triển tổ chức trung gian của thị trường KH&CN: (i) Xây dựng hạ tầng kỹ thuật và hỗ trợ hoạt động của sàn giao dịch công nghệ quốc gia, trung tâm hỗ trợ khởi nghiệp công nghệ quốc gia trong giai đoạn 05 năm đầu hoạt động; (ii) Hỗ trợ đào tạo nguồn nhân lực cho tổ chức trung gian; và (iii) Hỗ trợ, nâng cao năng lực khai thác thông tin về công nghệ, sở hữu trí tuệ, kết quả nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ trong nước và ngoài nước cho tổ chức, cá nhân thực hiện dịch vụ tư vấn, môi giới, xúc tiến chuyển giao công nghệ, đánh giá, thẩm định giá và

giám định công nghệ. Nhà nước khuyến khích tổ chức, cá nhân thực hiện hoạt động môi giới, tư vấn và xúc tiến chuyển giao công nghệ trong các cơ sở nghiên cứu, cơ sở đào tạo; hình thành mạng lưới liên kết hoạt động tư vấn, chuyển giao công nghệ trong và ngoài nước.

Luật Sở hữu trí tuệ không có các điều khoản quy định trực tiếp về các tổ chức trung gian KH&CN nhưng có một số quy định về Tổ chức tư vấn, dịch vụ quyền tác giả, quyền liên quan (Điều 57), Đại diện sở hữu công nghiệp (Chương XI Điều 151-156).

Bảng 1: Quy định về khái niệm tổ chức trung gian KH&CN ở Việt Nam

STT	Các quy định
1	<p>Luật Khoa học và Công nghệ</p> <p>Nghị định 08/2014/NĐ-CP về Hướng dẫn Luật KH&CN (2013)</p> <p><i>Điều 47. Thành lập tổ chức trung gian của thị trường khoa học và công nghệ</i></p> <p>1. Các loại hình tổ chức trung gian của thị trường KH&CN bao gồm:</p> <p>a) Cơ sở ươm tạo công nghệ, ươm tạo doanh nghiệp KH&CN;</p> <p>b) Trung tâm, sàn giao dịch công nghệ, chợ công nghệ - thiết bị;</p> <p>c) Tổ chức dịch vụ đánh giá, định giá, giám định, tư vấn chuyển giao công nghệ;</p> <p>d) Trung tâm xúc tiến và hỗ trợ hoạt động chuyển giao công nghệ;</p> <p>đ) Các tổ chức dịch vụ KH&CN khác liên quan đến thị trường KH&CN.</p>
	<p>Thông tư 16/2014/TT-BKHCN về Quy định điều kiện thành lập, hoạt động của tổ chức trung gian của thị trường KH&CN</p> <p><i>Điều 1. Phạm vi điều chỉnh và đối tượng áp dụng</i></p> <p>1. Thông tư này quy định cụ thể điều kiện thành lập, hoạt động tổ chức trung gian của thị trường KH&CN dưới hình thức tổ chức KH&CN (sau đây viết tắt là tổ chức trung gian).</p> <p>2. Thông tư này áp dụng đối với các tổ chức, cá nhân thành lập hoặc tham gia thành lập, vận hành, quản lý các loại hình tổ chức trung gian sau đây:</p> <p>a) Sàn giao dịch công nghệ;</p> <p>b) Trung tâm giao dịch công nghệ;</p> <p>c) Trung tâm xúc tiến và hỗ trợ hoạt động chuyển giao công nghệ;</p> <p>d) Trung tâm hỗ trợ định giá tài sản trí tuệ;</p>

STT	Các quy định
	<p>đ) Trung tâm hỗ trợ đổi mới sáng tạo;</p> <p>e) Cơ sở ươm tạo công nghệ, ươm tạo doanh nghiệp KH&CN.</p> <p>Tổ chức trung gian có thể được thành lập dưới các hình thức sàn, trung tâm, văn phòng, phòng, vườn ươm và các hình thức khác.</p> <p>Việc đặt tên của tổ chức trung gian thực hiện theo quy định tại Thông tư số 03/2014/TT-BKHCN ngày 31/3/2014 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ hướng dẫn điều kiện thành lập và đăng ký hoạt động của tổ chức KH&CN, văn phòng đại diện, chi nhánh của tổ chức khoa học và công nghệ (sau đây viết tắt là Thông tư 03/2014/TT-BKHCN).</p> <p>3. Các tổ chức trung gian khác không thuộc các loại hình quy định tại Khoản 2 Điều này được thành lập và hoạt động theo quy định pháp luật về sở hữu trí tuệ, chuyển giao công nghệ, tiêu chuẩn, đo lường, chất lượng và pháp luật trong lĩnh vực khác có liên quan.</p>
2	<p>Luật Chuyển giao công nghệ (2017)</p> <p><i>Điều 43. Phát triển tổ chức trung gian của thị trường khoa học và công nghệ</i></p> <p>1. Tổ chức trung gian của thị trường KH&CN là tổ chức cung cấp dịch vụ môi giới, tư vấn, xúc tiến chuyển giao công nghệ, đánh giá, thẩm định giá, giám định công nghệ, dịch vụ kết nối, hỗ trợ bên cung, bên cầu và các bên khác trong giao dịch liên quan đến công nghệ.</p> <p>2. Nhà nước thực hiện biện pháp sau đây để phát triển tổ chức trung gian của thị trường KH&CN:</p> <p>a) Xây dựng hạ tầng kỹ thuật và hỗ trợ hoạt động của sàn giao dịch công nghệ quốc gia, trung tâm hỗ trợ khởi nghiệp công nghệ quốc gia trong giai đoạn 05 năm đầu hoạt động;</p> <p>b) Hỗ trợ đào tạo nguồn nhân lực cho tổ chức trung gian;</p> <p>c) Hỗ trợ, nâng cao năng lực khai thác thông tin về công nghệ, sở hữu trí tuệ, kết quả nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ trong nước và ngoài nước cho tổ chức, cá nhân thực hiện dịch vụ tư vấn, môi giới, xúc tiến chuyển giao công nghệ, đánh giá, thẩm định giá và giám định công nghệ.</p> <p>3. Khuyến khích tổ chức, cá nhân thực hiện hoạt động môi giới, tư vấn và xúc tiến chuyển giao công nghệ trong các cơ sở nghiên cứu, cơ sở đào tạo; hình thành mạng lưới liên kết hoạt động tư vấn, chuyển giao công nghệ trong và ngoài nước.</p> <p>4. Chính phủ quy định chi tiết Điều này.</p>

STT	Các quy định
	<p>Nghị định 76/2018/NĐ-CP hướng dẫn Luật Chuyển giao công nghệ (2017)</p> <p><i>Điều 30. Hỗ trợ phát triển tổ chức trung gian của thị trường khoa học và công nghệ</i></p> <p>1. Đối tượng hỗ trợ:</p> <p>a) Tổ chức cung cấp dịch vụ môi giới, tư vấn, xúc tiến chuyển giao công nghệ, đánh giá, thẩm định giá, giám định công nghệ;</p> <p>b) Tổ chức cung cấp dịch vụ kết nối hỗ trợ bên khác trong giao dịch liên quan đến công nghệ, bao gồm: dịch vụ hỗ trợ nghiên cứu và phát triển, thương mại hóa công nghệ; dịch vụ sở hữu trí tuệ, tiêu chuẩn, đo lường, chất lượng; tư vấn đầu tư, xúc tiến thương mại, hỗ trợ khởi nghiệp, ươm tạo công nghệ, ươm tạo doanh nghiệp; tổ chức hỗ trợ doanh nghiệp nhỏ và vừa; liên minh hợp tác xã; hiệp hội ngành nghề.</p>
3	<p>Luật Sở hữu trí tuệ</p> <p><i>Điều 57. Tổ chức tư vấn, dịch vụ quyền tác giả, quyền liên quan</i></p> <p>1. Tổ chức tư vấn, dịch vụ quyền tác giả, quyền liên quan được thành lập và hoạt động theo quy định của pháp luật.</p> <p>2. Tổ chức tư vấn, dịch vụ quyền tác giả, quyền liên quan thực hiện các hoạt động sau đây theo yêu cầu của tác giả, chủ sở hữu quyền tác giả, chủ sở hữu quyền liên quan:</p> <p>a) Tư vấn những vấn đề có liên quan đến quy định của pháp luật về quyền tác giả, quyền liên quan;</p> <p>b) Đại diện cho tác giả, chủ sở hữu quyền tác giả, chủ sở hữu quyền liên quan tiến hành thủ tục nộp đơn đăng ký quyền tác giả, quyền liên quan theo ủy quyền;</p> <p>c) Tham gia các quan hệ pháp luật khác về quyền tác giả, quyền liên quan, bảo vệ quyền và lợi ích hợp pháp của tác giả, chủ sở hữu quyền tác giả, chủ sở hữu quyền liên quan theo ủy quyền.</p> <p><i>Điều 151. Dịch vụ đại diện sở hữu công nghiệp</i></p> <p>1. Dịch vụ đại diện sở hữu công nghiệp bao gồm:</p> <p>a) Đại diện cho tổ chức, cá nhân trước cơ quan nhà nước có thẩm quyền về xác lập và bảo đảm thực thi quyền sở hữu công nghiệp;</p> <p>b) Tư vấn về vấn đề liên quan đến thủ tục xác lập và thực thi quyền sở hữu công nghiệp;</p> <p>c) Các dịch vụ khác liên quan đến thủ tục xác lập và thực thi quyền sở hữu công nghiệp.</p>

STT	Các quy định
	<p>2. Đại diện sở hữu công nghiệp gồm tổ chức kinh doanh dịch vụ đại diện sở hữu công nghiệp (sau đây gọi là tổ chức dịch vụ đại diện sở hữu công nghiệp) và cá nhân hành nghề đại diện sở hữu công nghiệp trong tổ chức đó (sau đây gọi là người đại diện sở hữu công nghiệp).</p> <p>Điều 152. Phạm vi quyền của đại diện sở hữu công nghiệp</p> <p>Điều 153. Trách nhiệm của đại diện sở hữu công nghiệp</p> <p>Điều 154. Điều kiện kinh doanh dịch vụ đại diện sở hữu công nghiệp</p> <p>Tổ chức đáp ứng các điều kiện sau đây được kinh doanh dịch vụ đại diện sở hữu công nghiệp với danh nghĩa tổ chức dịch vụ đại diện sở hữu công nghiệp:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Là doanh nghiệp, tổ chức hành nghề luật sư, tổ chức dịch vụ KH&CN được thành lập và hoạt động hợp pháp; 2. Có chức năng hoạt động dịch vụ đại diện sở hữu công nghiệp được ghi nhận trong Giấy chứng nhận đăng ký kinh doanh, Giấy chứng nhận đăng ký hoạt động (sau đây gọi chung là Giấy chứng nhận đăng ký kinh doanh); 3. Người đứng đầu tổ chức hoặc người được người đứng đầu tổ chức ủy quyền phải đáp ứng các điều kiện hành nghề dịch vụ đại diện sở hữu công nghiệp quy định tại khoản 1 Điều 155 của Luật này. <p>Điều 155. Điều kiện hành nghề dịch vụ đại diện sở hữu công nghiệp</p> <p>Điều 156. Ghi nhận, xóa tên tổ chức dịch vụ đại diện sở hữu công nghiệp, thu hồi chứng chỉ hành nghề dịch vụ đại diện sở hữu công nghiệp</p>

Nguồn: Tổng hợp của các tác giả

• Quy định về hoạt động của các tổ chức trung gian của thị trường KH&CN

Để phát triển thị trường KH&CN, thúc đẩy thương mại hóa các kết quả nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ, cũng như nâng cao vai trò của các tổ chức trung gian trong việc tư vấn, môi giới, xúc tiến thương mại hóa công nghệ, trong những năm qua, Bộ KH&CN đã tập trung nguồn lực để hoàn thiện môi trường thể chế, cụ thể đã ban hành một loạt các văn bản sau:

- Thông tư số 15/2014/TT-BKH&CN ngày 13/6/2014 quy định trình tự, thủ tục giao quyền sở hữu, quyền sử dụng kết quả nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ sử dụng ngân sách nhà nước (NSNN);
- Thông tư số 16/2014/TT-BKH&CN ngày 13/6/2014 quy định về điều kiện thành lập, hoạt động của tổ chức trung gian của thị trường KH&CN;
- Thông tư số 02/2015/TT-BKH&CN ngày 06/3/2016 quy định việc đánh giá và thẩm định kết quả thực hiện nhiệm vụ KH&CN không sử dụng NSNN.

- Thông tư liên tịch số 39/2014/TTLT-BKHHCN-BTC ngày 17/12/2014 quy định việc định giá kết quả nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ, tài sản trí tuệ sử dụng NSNN;
- Thông tư hướng dẫn thực hiện Quyết định số 2075/QĐ-TTG ngày 08/11/2013 của Thủ tướng Chính phủ: Thông tư số 32/2014/TT-BKHHCN ngày 06/11/2014 hướng dẫn quản lý Chương trình phát triển thị trường KH&CN đến năm 2020;
- Thông tư liên tịch số 59/2015/TTLT-BTC-BKHHCN ngày 25/4/2015 hướng dẫn quản lý tài chính thực hiện Chương trình phát triển thị trường KH&CN đến năm 2020.
- Nghị định số 76/2018/NĐ-CP ngày 15/5/2018 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật CGCN¹¹.

3. Một số vấn đề cần hoàn thiện về chính sách phát triển các tổ chức trung gian của thị trường khoa học và công nghệ ở Việt Nam

Nhìn chung, thị trường KH&CN ở Việt Nam nói chung và các tổ chức trung gian của thị trường KH&CN nói riêng đã có những bước phát triển tích cực trong thời gian qua, do đã tận dụng các cơ hội của quá trình hội nhập kinh tế quốc tế. Điều này được thể hiện cụ thể trong quy mô và tốc độ phát triển của thị trường KH&CN và các tổ chức trung gian KH&CN của Việt Nam trong những năm trở lại đây. Mặc dù vậy, chính sách phát triển các tổ chức trung gian KH&CN ở Việt Nam vẫn còn những điểm yếu nhất định cần khắc phục để nâng cao hiệu quả hoạt động của các trung gian KH&CN, góp phần thúc đẩy phát triển thị trường KH&CN của Việt Nam. Một số hạn chế cụ thể như sau:

¹¹Nghị định đã quy định nhà nước có trách nhiệm hỗ trợ các tổ chức trung gian thông qua các dự án nâng cao năng lực của tổ chức trung gian và tập trung vào các nội dung:

- Được sử dụng cơ sở dữ liệu quốc gia về công nghệ, sản phẩm công nghệ, kết quả nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ, tài sản trí tuệ, hệ sinh thái khởi nghiệp đổi mới sáng tạo;
- Được tra cứu, thu thập và cung cấp thông tin về công nghệ, sở hữu trí tuệ, tiêu chuẩn, đo lường, chất lượng, chuyên gia công nghệ, nhu cầu công nghệ; xây dựng cơ sở dữ liệu, công cụ khai thác cơ sở dữ liệu về thị trường khoa học và công nghệ phục vụ quản lý nhà nước;
- Môi giới, tư vấn, xúc tiến CGCN; phổ biến kết quả nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ, ý tưởng công nghệ; Tổ chức, tham gia sự kiện trong nước, ngoài nước về xúc tiến phát triển thị trường công nghệ, thương mại hóa sáng chế, khởi nghiệp sáng tạo;
- Thuê chuyên gia tư vấn trong nước, nước ngoài; tổ chức đào tạo về môi giới, xúc tiến chuyển giao công nghệ; đánh giá, thẩm định giá, giám định công nghệ; quản trị tài sản trí tuệ; thương mại hóa kết quả nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ; hỗ trợ khởi nghiệp sáng tạo.
- Bên cạnh đó, các tổ chức trung gian sẽ được hỗ trợ nâng cao năng lực khai thác thông tin về:
 - Thông tin về sở hữu trí tuệ;
 - Các cơ sở dữ liệu thông tin công nghệ và các công cụ phân tích, đánh giá công nghệ, trình độ công nghệ, dự báo xu hướng công nghệ, xây dựng bản đồ công nghệ, lộ trình công nghệ;
 - Cơ sở dữ liệu chuyên gia tư vấn về KH&CN theo chuyên ngành phục vụ cho nhu cầu tư vấn chuyên sâu theo yêu cầu. Hình thức cung cấp thông tin công nghệ bao gồm: Cung cấp thông tin công nghệ trực tiếp tại trụ sở cơ quan, hội chợ công nghệ; hội nghị, hội thảo chuyên ngành, diễn đàn công nghệ; đào tạo, tập huấn; liên hệ trực tiếp với doanh nghiệp; Cung cấp thông tin trực tuyến và các hình thức khác (Khoản 3 Điều 31).

Thứ nhất, định nghĩa về tổ chức trung gian của thị trường KH&CN chưa thực sự rõ ràng.

Mặc dù Nghị định số 08/2014/NĐ-CP và Thông tư số 16/2014/TT-BKHHCN, Điều 43 Luật CGCN đã định nghĩa các tổ chức trung gian KH&CN nhưng những định nghĩa này chưa thống nhất và có thể dẫn tới các vấn đề phát sinh trong thực tiễn. Đơn cử, Điều 9 - Hình thức và phân loại tổ chức khoa học và công nghệ (Luật Khoa học và Công nghệ, 2013) không có một quy định nào về tổ chức trung gian KH&CN. Bên cạnh đó, Thông tư 16/2014/TT-BKHHCN cũng quy định rõ việc đặt tên của tổ chức trung gian thực hiện theo quy định tại Thông tư số 03/2014/TT-BKHHCN ngày 31/3/2014 về hướng dẫn điều kiện thành lập và đăng ký hoạt động của tổ chức KH&CN, văn phòng đại diện, chi nhánh của tổ chức KH&CN. Câu hỏi đặt ra là các tổ chức trung gian của thị trường KH&CN có phải là tổ chức KH&CN? Điều này gây khó khăn trong việc xác định các ưu tiên và hỗ trợ cho hoạt động của các tổ chức này. Thêm vào đó, những định nghĩa này không phù hợp với phân loại về hệ thống ngành kinh tế trong hệ thống thống kê quốc gia (Quyết định số 27/2018/QĐ-TTg về Hệ thống ngành kinh tế Việt Nam), điều này gây ra nhiều khó khăn khi thu thập số liệu để theo dõi những tác động của các chính sách hỗ trợ và ưu tiên. Những khiếm khuyết này cần được chỉnh sửa cho phù hợp với tình hình thực tế để nâng cao hiệu quả thực thi các chính sách về phát triển thị trường KH&CN.

Thứ hai, thiếu thể chế, chính sách phát triển các tổ chức trung gian của thị trường KH&CN hiệu quả.

Mặc dù, những gợi ý và hướng dẫn về thúc đẩy sự phát triển của các tổ chức trung gian của thị trường KH&CN đã được đề cập trong các văn bản pháp lý như Luật CGCN, Nghị định 08/2014/NĐ-CP, Nghị định 76/2018/NĐ-CP, nhưng để chuyển chúng thành hành động cụ thể thì đòi hỏi phải có một khuôn khổ thể chế minh bạch, rõ ràng, dễ thực thi. Do đó, Bộ Khoa học và Công nghệ cần có những văn bản hướng dẫn cụ thể, chi tiết để có thể hình thành và phát triển các tổ chức trung gian của thị trường KH&CN một cách dễ dàng, thuận lợi, và điều này dẫn tới cần thiết phải bổ sung, hoàn thiện Thông tư số 16/2014/TT-BKHHCN ngày 13/6/2014 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ quy định về điều kiện thành lập, hoạt động tổ chức trung gian của thị trường khoa học và công nghệ; xem lại việc đặt tên tổ chức trung gian thực hiện theo quy định tại Thông tư số 03/2014/TT-BKHHCN ngày 31/3/2014 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ hướng dẫn điều kiện thành lập và đăng ký hoạt động của tổ chức KH&CN, văn phòng đại diện, chi nhánh của tổ chức KH&CN.

Các chính sách phát triển tổ chức trung gian của thị trường KH&CN chưa thực sự tạo động lực thúc đẩy các bên liên quan tham gia phát triển thị trường KH&CN

Mặc dù Chính phủ đã ban hành một số cơ chế, chính sách thúc đẩy phát triển thị trường KH&CN nói chung và các tổ chức trung gian KH&CN nói riêng song các chính sách này hoặc là đang còn mới nên chưa có tác động rõ rệt, hoặc chưa thực sự hấp dẫn doanh nghiệp, các tổ chức và các nhà KH&CN tham gia. Hiện các ưu đãi được quy định tại nhiều văn bản pháp luật khác nhau. Điều này gây khó khăn cho các cơ quan quản lý nhà nước trong việc thực thi chính sách, đồng thời gây khó khăn đối với các doanh nghiệp khi tiếp cận và sử dụng chính sách. Sự không rõ ràng, đồng bộ trong chính sách còn gây cản trở và khó khăn cho các nhà đầu tư trong lĩnh vực KH&CN. Chính vì vậy, các tổ chức có chức năng trung gian KH&CN hiện tại, hoặc chỉ hoạt động cầm chừng, hoặc hoạt động với nhiều chức năng khác. Đặc biệt, các sản phẩm dịch vụ hoạt động chưa hiệu quả do thiếu nguồn lực, cơ sở hạ tầng, dữ liệu công nghệ, nguồn nhân lực. Các tổ chức đủ năng lực để cung cấp các dịch vụ đánh giá, định giá, giám định công nghệ còn hạn chế, các tổ chức môi giới chuyển giao công nghệ trong các trường đại học chưa thể hiện được vai trò trung gian kết nối cung công nghệ từ trường, viện với cầu công nghệ từ phía doanh nghiệp; số lượng các tổ chức trung gian đủ năng lực cung cấp các dịch vụ giải mã, hỗ trợ, tư vấn làm chủ, thương mại hóa công nghệ chưa nhiều; các trung tâm đổi mới sáng tạo trong các trường đại học được thành lập còn ít, do đó khó có thể hình thành mạng lưới các trung tâm này để thúc đẩy hoạt động khởi nghiệp dựa trên nền tảng công nghệ. Do vậy, cần thiết phải thực thi hiệu quả, sửa đổi, bổ sung, hoàn thiện các chính sách để thúc đẩy các tổ chức trung gian phát triển, qua đó hình thành mạng lưới các tổ chức đủ năng lực kết nối các chủ thể trên thị trường KH&CN; đồng thời cần có cơ chế, chính sách hỗ trợ từ nguồn ngân sách nhà nước để xây dựng hạ tầng công nghệ, hỗ trợ hoạt động của các tổ chức trung gian, trụ cột là các sản phẩm dịch vụ công nghệ quốc gia, trung tâm hỗ trợ khởi nghiệp quốc gia, tổ chức đào tạo nâng cao chất lượng nguồn nhân lực cho tổ chức trung gian, hỗ trợ cơ sở vật chất kỹ thuật, cơ sở dữ liệu, nâng cao năng lực khai thác thông tin công nghệ, sở hữu trí tuệ, kết quả nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ ở trong nước và nước ngoài, thúc đẩy việc thực hiện các dịch vụ tư vấn, môi giới, xúc tiến chuyển giao công nghệ, đánh giá, định giá và giám định công nghệ.

Tài liệu tham khảo

1. Cục Phát triển thị trường và Doanh nghiệp KH&CN (2019), *Báo cáo kết quả thực hiện Chương trình 2075*, Hà Nội.
2. Bộ Công Thương (2018), *Thực trạng và giải pháp thúc đẩy phát triển công nghiệp hỗ trợ Việt Nam*, Hà Nội.
3. Bộ Khoa học và Công nghệ (2018), *Thị trường khoa học và công nghệ: Kinh nghiệm phát triển tại các nước và bài học cho Việt Nam*, Tổng luận số 6/2018.
4. Luật Khoa học và Công nghệ (Luật số 29/2013/QH13)
5. Luật Chuyển giao công nghệ (Luật số 07/2017QH14)
6. Luật Sở hữu trí tuệ (Luật số 50/2005/QH11 và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều Luật sở hữu trí tuệ (Luật số 36/2009/QH12)
7. Lương Minh Huân, Nguyễn Thị Thùy Dương (2016), Thực trạng đầu tư cho Khoa học và công nghệ của doanh nghiệp Việt Nam. *Tạp chí Khoa học và Công nghệ Việt Nam*.
8. Nguyễn Hồng Sơn (2012), Cơ chế tài chính cho hoạt động khoa học và công nghệ ở Việt Nam: Một số hạn chế và giải pháp hoàn thiện. *Tạp chí Những vấn đề Kinh tế và Chính trị thế giới*. Số 6 (194) 2012.
9. Quyết định số 2075/QĐ-TTg ngày 08 tháng 11 năm 2013 của Thủ tướng Chính phủ về phê duyệt Chương trình phát triển thị trường khoa học và công nghệ đến năm 2020.
10. Thông tư 16/2014/TT/BKHCN ký ngày 13 tháng 6 năm 2014 của Bộ Trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ về Quy định về điều kiện thành lập, hoạt động của tổ chức trung gian của thị trường khoa học và công nghệ.
11. Tổng cục Thống kê (2016). *Hiệu quả của các doanh nghiệp trong nước giai đoạn 2005 - 2014*. Nhà xuất bản Thống kê, 2016.

CHÍNH SÁCH THỨC ĐẨY HOẠT ĐỘNG KHOA HỌC CÔNG NGHỆ Ở CÁC TRƯỜNG ĐẠI HỌC: TỪ GÓC NHÌN GIẢNG VIÊN

PGS.TS. Phạm Thị Huyền,

Trường Đại học Kinh tế Quốc dân

ThS. Nguyễn Văn Khoa,

Trường Đại học Giao thông vận tải

Tóm tắt: Bài viết giới thiệu kết quả của cuộc khảo sát với 211 cán bộ giảng viên ở các cơ sở giáo dục đại học (GDĐH) để tìm hiểu đánh giá của họ về các chính sách hiện có dành cho hoạt động khoa học công nghệ (KH-CN) ở các cơ sở GDĐH trên nền tảng nhận dạng vai trò của hoạt động này đối với cơ sở nói riêng và với sự phát triển kinh tế xã - hội nói chung của đất nước. Kết quả cho thấy, nhìn từ góc nhìn giảng viên, hệ thống các chính sách tổ chức và quản lý hoạt động KH-CN ở cơ sở GDĐH là đã có tương đối đầy đủ, song chưa thực sự dễ dàng thực hiện, đặc biệt là các chính sách liên quan tới tài chính; dường như các chính sách đó chưa đủ sức hấp dẫn và cũng chưa dễ thực thi. Các chính sách liên quan như hợp tác quốc tế trong KH-CN còn chưa rõ ràng, chưa tạo cơ sở pháp lý đủ mạnh để các nhà khoa học kiếm tìm đối tác ở các quốc gia phát triển. Trên cơ sở đó, các nhà làm chính sách cần có những điều chỉnh hướng tới việc cải thiện tính hấp dẫn của các chính sách khuyến khích hoạt động KH-CN ở các cơ sở GDĐH, đồng thời, có những hướng dẫn chi tiết hơn để đảm bảo các chính sách đó có tính khả thi.

Từ khóa: chính sách khoa học công nghệ, giáo dục đại học, giảng viên

Giới thiệu

Khoa học công nghệ (KH-CN) có vai trò đặc biệt quan trọng trong giáo dục nói chung và giáo dục đại học nói riêng. Trên thế giới, kết quả hoạt động KH-CN là chỉ tiêu hàng đầu để đánh giá, xếp hạng các trường đại học, vì đó là yếu tố quan trọng trong việc nâng cao chất lượng đào tạo, tạo ra nguồn nhân lực đáp ứng được nhu cầu ngày càng cao của xã hội và tạo ra những tri thức mới, sản phẩm mới phục vụ cho sự phát triển của quốc gia nói riêng và nhân loại nói chung. Các trung tâm nghiên cứu lớn, đặc biệt là các trường đại học, được Chính phủ các nước xem là nơi thể hiện uy tín của quốc gia về nghiên cứu, giáo dục bậc cao và đổi mới. Ở Việt Nam, KH-CN được coi là quốc sách hàng đầu, thể hiện rõ trong nhiều chủ trương, chính sách của Đảng và Nhà nước. Nghị quyết Trung ương 2, khóa VIII đã nêu: “*Các trường đại học phải là các trung tâm nghiên cứu khoa học, công nghệ, chuyển giao và ứng dụng công nghệ vào sản xuất và đời sống*”.

Với tầm quan trọng và bối cảnh thực tiễn như đã trình bày ở trên, chính sách phát triển KH-CN nói chung hay cụ thể hơn là chính sách phát triển KH-CN trong các cơ sở giáo dục đại học là chủ đề rất được quan tâm bởi nhiều tổ chức nghiên cứu và các nhà khoa học.

1. Bối cảnh và phương pháp nghiên cứu

1.1. Bối cảnh

Chính sách KHCN là một loại chính sách công được xây dựng để điều tiết các hoạt động KHCN (tạo ra động năng phát triển xã hội). Theo Tổ chức Giáo dục, Khoa học và Văn hóa của Liên hiệp quốc (UNESCO) thì chính sách KHCN là một tập hợp các biện pháp có quan hệ nhân quả nhằm thúc đẩy hoạt động tạo ra tri thức, truyền bá, phổ cập, ứng dụng các tri thức đó cho đổi mới.

Với mỗi cách tiếp cận khác nhau có các định nghĩa khác nhau về chính sách KHCN. Có ý kiến cho rằng chính sách KHCN là tập hợp các mục tiêu và hệ thống các biện pháp (tổ chức, hành chính, tài chính, kinh tế, xã hội,...) để thực hiện mục đích thúc đẩy hoạt động KHCN. Trong đó, các mục tiêu được phân loại như sau: mục tiêu chiến lược (dài hạn), mục tiêu chiến thuật (ngắn hạn), mục tiêu tổng hợp và mục tiêu cụ thể, mục tiêu toàn cầu và mục tiêu cục bộ (quốc gia),...

Theo Vũ Cao Đàm “Chính sách phát triển KHCN của một đất nước, một địa phương hoặc một hãng, trong đó có những lĩnh vực nghiên cứu và những công nghệ được ưu tiên phát triển theo hai hướng; KHCN phục vụ cho những mục tiêu ngắn hạn về phát triển kinh tế và xã hội, đặc biệt là công nghệ phải phục vụ cho mục tiêu nâng cao năng lực cạnh tranh của sản xuất; Một mặt khác, KHCN phải được phát triển đi trước, chuẩn bị cho những mục tiêu dài hạn của doanh nghiệp hoặc mục tiêu dài hạn của kinh tế và xã hội, bên cạnh những lĩnh vực phải đáp ứng tức thời nhu cầu cạnh tranh của sản xuất”

Chính sách KHCN là hệ thống các quan điểm, mục tiêu, nguyên tắc chỉ đạo, định hướng phát triển, các thể chế và biện pháp thúc đẩy việc tiếp thu, phát triển và sử dụng KHCN và các ngành khoa học hỗ trợ công nghệ để thực hiện các mục tiêu phát triển kinh tế - xã hội, đồng thời phát triển năng lực KHCN quốc gia trong từng thời kì. Như vậy, chính sách KHCN thể hiện ở (i) Quan điểm của Nhà nước về vấn đề phát triển KHCN; (ii) Mục tiêu đặt ra trong phát triển KHCN; (iii) Các biện pháp thực hiện mục tiêu.

Nội dung của chính sách KHCN bao gồm: (1) Chính sách về tổ chức và quản lý hoạt động KHCN; (2) Chính sách dành cho phát triển nguồn nhân lực KHCN; (3) Chính sách về tài chính và đầu tư cho KHCN; (4) Chính sách về quyền lợi và trách nhiệm thực hiện chuyển giao kết quả/sản phẩm của KHCN; (5) Chính sách về hợp tác quốc tế trong KHCN; (6) Chính sách về các quỹ dành cho KHCN.

Các cơ sở GDĐH - bao gồm các đại học, trường đại học, học viện đóng vai trò quan trọng trong việc tạo ra nguồn tri thức mới cho sự phát triển của xã hội, cũng là nơi tập trung nguồn nhân lực trình độ cao, có nhiệm vụ thực hiện và phát triển hoạt động KHCN. Nghiên cứu khoa học và đào tạo nhân lực có năng lực nghiên cứu

khoa học nằm trong các mục tiêu của giáo dục đại học (Điều 5 Luật Giáo dục đại học 2012). Hoạt động KHCN là một trong ba mảng hoạt động lớn của các cơ sở GDĐH, bên cạnh hoạt động đào tạo và hoạt động hợp tác quốc tế. Luật Giáo dục đại học 2012 cũng quy định về mục tiêu và nội dung hoạt động KHCN trong các cơ sở GDĐH ở Việt Nam (Điều 39, 40, 41) trong đó, bốn nội dung hoạt động KHCN cơ bản ở cơ sở GDĐH là: (i) Nghiên cứu khoa học cơ bản, khoa học xã hội và nhân văn, khoa học giáo dục, KHCN để tạo ra tri thức và sản phẩm mới; (ii) Ứng dụng các kết quả nghiên cứu, chuyển giao công nghệ vào thực tiễn sản xuất và đời sống; (iii) Xây dựng các phòng thí nghiệm, các cơ sở nghiên cứu phục vụ đào tạo và nghiên cứu khoa học, các vườn ươm công nghệ, gắn phát triển công nghệ với tạo sản phẩm mới; (iv) Tham gia tuyển chọn, tư vấn, phản biện, thực hiện các nhiệm vụ, hợp đồng KHCN, các nhiệm vụ theo đơn đặt hàng.

KHCN có vai trò đặc biệt quan trọng trong giáo dục nói chung và giáo dục đại học nói riêng. Trên thế giới, kết quả hoạt động KHCN là chỉ tiêu hàng đầu để đánh giá, xếp hạng các trường đại học, vì đó là yếu tố quan trọng trong việc nâng cao chất lượng đào tạo, tạo ra nguồn nhân lực đáp ứng được nhu cầu ngày càng cao của xã hội và tạo ra những tri thức mới, sản phẩm mới phục vụ cho sự phát triển của quốc gia nói riêng và nhân loại nói chung. Các trung tâm nghiên cứu lớn, đặc biệt là các trường đại học, được Chính phủ các nước xem là nơi thể hiện uy tín của quốc gia về nghiên cứu, giáo dục bậc cao và đổi mới. Ở Việt Nam, KHCN được coi là quốc sách hàng đầu, thể hiện rõ trong nhiều chủ trương, chính sách của Đảng và Nhà nước. Nghị quyết Trung ương 2, khóa VIII đã nêu: “Các trường đại học phải là các trung tâm nghiên cứu KHCN, chuyển giao và ứng dụng công nghệ vào sản xuất và đời sống”.

Hoạt động KHCN ở cơ sở GDĐH là hoạt động rất quan trọng, có ý nghĩa thiết thực nhằm góp phần nâng cao chất lượng giáo dục, đào tạo của các nhà trường bởi đại học là cấp đào tạo, bồi dưỡng nguồn nhân lực trình độ cao và cơ sở GDĐH cũng là nơi sản sinh ra các lĩnh vực khoa học mới. KHCN đã có những đóng góp hết sức quan trọng bởi thông qua hoạt động KHCN, trình độ nghiên cứu lý luận cũng như khả năng ứng dụng thực tiễn của cán bộ, giảng viên và người học được nâng lên. Hoạt động KHCN nói chung và nghiên cứu khoa học nói riêng của các cơ sở GDĐH trực tiếp tham gia vào quá trình nâng cao chất lượng đào tạo của nhà trường. Tham gia nghiên cứu khoa học cũng là nhu cầu của giảng viên, học viên và sinh viên nhằm xây dựng, hoàn thiện thế giới quan, phương pháp luận khoa học tiến tới xây dựng, hoàn thiện phẩm chất, nhân cách, năng lực công tác trong quá trình giảng dạy, học tập tại trường và sau khi ra trường. Vì vậy, thúc đẩy hoạt động KHCN, nâng cao chất lượng nghiên cứu khoa học là yêu cầu thường xuyên của các trường đại học để thực hiện tốt chức năng, nhiệm vụ của mình.

Hoạt động KHCN tại cơ sở GDĐH đã góp phần đáng kể đào tạo đội ngũ đông đảo các nhà khoa học có chất lượng, đang làm việc trong nhiều ngành kinh tế và lĩnh vực khác nhau. Đội ngũ kỹ thuật viên được đào tạo trong nước đã có thể làm chủ công nghệ, thực hiện nhiều công trình kỹ thuật lớn, phức tạp, góp phần phát triển kinh tế xã hội của đất nước. Kết quả nghiên cứu tại cơ sở GDĐH được đưa vào ứng dụng trong thực tiễn và số bài báo, công trình đăng tải trên các tạp chí KHCN có uy tín trên thế giới có xu hướng tăng trong những năm gần đây. Trong 10 năm qua, số lượng các công bố quốc tế thuộc Scopus của Việt Nam đã tăng 6,5 lần, từ 1.764 bài công bố vào năm 2009, lên đến 11.461 bài năm 2019.

1.2. Phương pháp nghiên cứu

Bên cạnh những kết quả đạt được, hoạt động KHCN trong cơ sở GDĐH của nước ta hiện nay vẫn còn có một số hạn chế, bất cập. So với hệ thống cơ sở GDĐH khác trong khu vực thì năng suất nghiên cứu khoa học ở Việt Nam còn khá khiêm tốn. Làm thế nào để có thể thúc đẩy cán bộ, giảng viên và người học tham gia mạnh mẽ hơn vào các chương trình KHCN, thực hiện hiệu quả hơn các đề tài nghiên cứu khoa học? Một cuộc khảo sát bằng cả hình thức online và offline đã được thực hiện nhằm đánh giá mức ảnh hưởng của các chính sách hiện có cho hoạt động KHCN trong các cơ sở GDĐH đã được thực hiện trong khuôn khổ đề tài NCKH cấp bộ mã số B2020.KHA10.NV. Dưới đây là mô tả về cuộc khảo sát đó.

Khung lấy mẫu được xác định là giảng viên đang làm việc các cơ sở GDĐH trên cả nước. Với mục tiêu chọn mẫu để đảm bảo tính đại diện và khách quan, mẫu nghiên cứu được lựa chọn có tính đến các nhóm cơ sở GDĐH cũng như các đặc điểm về giới, độ tuổi, trình độ, thời gian làm việc tại cơ sở GDĐH, lĩnh vực và thời gian tham gia hoạt động KHCN,... của các giảng viên. Với hơn 300 phiếu phát ra và 221 phiếu thu về có giá trị được sử dụng vào việc phân tích dữ liệu, bao gồm cả các phiếu thu thập trực tuyến và phiếu thu được trực tiếp từ cơ sở GDĐH. Cơ cấu mẫu được thể hiện trong Bảng 1 sau đây.

Bảng 1: Mô tả mẫu khảo sát

TT	Tiêu thức	Nhóm	Số quan sát	Tỷ lệ (%)
1	Nguồn khảo sát	Khảo sát trực tiếp	103	46,6
		Khảo sát trực tuyến	118	53,4
2	Giới tính	Nam	103	46,6
		Nữ	118	53,4
3	Độ tuổi	Dưới 30	10	4,5
		30-45	152	68,8
		46-55	41	18,6
		56-60	15	6,8
		Trên 60	3	1,4

TT	Tiêu thức	Nhóm	Số quan sát	Tỷ lệ (%)
4	Trình độ	Cử nhân/kỹ sư	6	2,7
		Thạc sĩ	73	33,0
		Tiến sĩ	140	63,3
		Tiến sĩ kho a học	2	0,9
5	Chức danh khoa học	Phó giáo sư	41	18,6
		Giáo sư	4	1,8
		Chưa có	176	79,6
6	Thời gian làm việc tại cơ sở GDDH	< 1 năm	3	1,4
		1-< 5 năm	19	8,6
		5-10 năm	37	16,7
		> 10 năm	162	73,3
7	Thời gian tham gia hoạt động KHCN	< 1 năm	8	3,6
		1-< 5 năm	26	11,8
		5-10 năm	64	29,0
		> 10 năm	123	55,7
8	Lĩnh vực KHCN tham gia	Khoa học tự nhiên	36	16,3
		Khoa học kỹ thuật và công nghệ	37	16,7
		Khoa học y, dược	8	3,6
		Khoa học nông nghiệp	9	4,1
		Khoa học xã hội	114	51,6
		Khoa học nhân văn	17	7,7

Nguồn: Mẫu khảo sát của nhóm nghiên cứu, 2020

Thang đo chính sách KHCN cho khu vực GDDH được nhóm nghiên cứu xây dựng dựa trên phương pháp nghiên cứu định tính dựa trên các mảng chính sách KHCN cho khu vực giáo dục đại học; kết hợp với thảo luận nhóm và tham khảo ý kiến của các chuyên gia về chính sách giáo dục. Kết quả cuối cùng, thang đo chính sách KHCN dưới góc nhìn của giảng viên các cơ sở GDDH được đề xuất gồm 11 câu hỏi chia thành góc độ đánh giá các mảng chính sách về tổ chức và quản lý hoạt động KHCN, nhân lực KHCN, tài chính cho KHCN, chuyển giao công nghệ, hợp tác quốc tế, ứng dụng các sản phẩm KHCN... Các câu hỏi được biểu diễn dưới dạng thang đo Likert 5 mức độ¹².

Để đảm bảo chất lượng cho việc điều tra trên diện rộng, nhóm nghiên cứu đã xây dựng bảng hỏi mẫu và tiến hành khảo sát thử tại ba cơ sở GDDH đại học tại

¹² Các khoảng giá trị được xác định như sau: 1 – 1,8: Rất không đồng ý/ Rất không tốt; 1,81 – 2,6: Không đồng ý/ Không tốt; 2,61 – 3,4: Trung lập/ Bình thường; 3,41 – 4,2: Đồng ý/ Tốt; 4,21 – 5: Rất đồng ý/ Rất tốt

Hà Nội nhằm xác định (i) Tính chính xác, rõ ràng của các câu hỏi; (ii) Tính hợp lý của các tình huống/phương án thay thế và (iii) Các câu hỏi có quá khó hiểu cho người trả lời hoặc nội dung câu hỏi có nhạy cảm hay không. Nhìn chung, đối tượng được điều tra thử không cảm thấy khó khăn khi trả lời các câu hỏi. Bảng câu hỏi đã được chỉnh sửa lại cấu trúc dựa trên những bất cập quan sát được trong quá trình điều tra thử nghiệm.

Dữ liệu nghiên cứu được phân tích bằng phần mềm SPSS theo quy trình: (i) kiểm định độ tin cậy của thang đo bằng hệ số Cronbach Alpha; (ii) Các chỉ tiêu đánh giá được tổng hợp giá trị bằng điểm trung bình cộng để biểu diễn quan điểm của giảng viên về chính sách KHCN trong lĩnh vực GDDH; (iii) Kiểm định sự khác biệt về quan điểm giữa các nhóm giảng viên với chính sách KHCN trong lĩnh vực giáo dục đại học bằng các công cụ T-Test, ANOVA và Kruskal-Wallis.

2. Kết quả nghiên cứu và thảo luận

2.1. Kiểm định thang đo nghiên cứu

Trong nghiên cứu này, chính sách KHCN cho khu vực GDDH được đo lường bởi 11 biến quan sát. Hệ số Cronbach's Alpha của thang đo bằng 0,94 và các hệ số tương quan biến tổng của từng biến quan sát đều lớn hơn 0,3 đáp ứng được các yêu cầu về chất lượng thang đo. Hệ số Cronbach's Alpha nếu loại biến đều nhỏ hơn 0,94 nên cấu trúc các biến quan sát của thang đo được giữ nguyên không thay đổi.

Bảng 2: Kiểm định độ tin cậy của thang đo chính sách KHCN cho khu vực GDDH

TT	Biến quan sát	Độ tin cậy Cronbach's Alpha = 0,940	
		Hệ số tương quan biến tổng	Cronbach's Alpha nếu loại biến <0,94
1	Có đầy đủ chính sách về tổ chức và quản lý hoạt động KHCN ở cơ sở GDDH	0,637	0,938
2	Chính sách tổ chức và quản lý hoạt động KHCN ở cơ sở GDDH dễ thực hiện	0,736	0,935
3	Chính sách đầu tư cho nhân lực KHCN tại các cơ sở GDDH đầy đủ, rõ ràng	0,780	0,933
4	Chính sách về tài chính cho KHCN tại các cơ sở GDDH thúc đẩy nghiên cứu khoa học	0,748	0,934
5	Cơ chế tài chính cho hoạt động KHCN tại các cơ sở GDDH dễ thực hiện	0,776	0,933
6	Chính sách về chuyển giao công nghệ ở cơ sở GDDH đầy đủ, rõ ràng	0,794	0,932
7	Chính sách về hợp tác quốc tế trong KHCN ở các cơ sở GDDH đầy đủ, rõ ràng	0,817	0,932

TT	Biến quan sát	Độ tin cậy Cronbach's Alpha = 0,940	
		Hệ số tương quan biến tổng	Cronbach's Alpha nếu loại biến <0,94
8	Chính sách về các quỹ dành cho KHCN tại các cơ sở GDDH đầy đủ, rõ ràng	0,769	0,933
9	Cơ chế triển khai ứng dụng các sản phẩm KHCN rõ ràng	0,778	0,933
10	Bản quyền sở hữu trí tuệ và quyền lợi của nhà khoa học được bảo vệ	0,669	0,937
11	Các chính sách phát triển các nhóm nghiên cứu mạnh rất hấp dẫn	0,689	0,937

Ghi chú: thang đo được chấp nhận với các hệ số tương quan biến tổng thấp nhất là 0,637 (>0,3), hệ số Cronbach Alpha =0,94 (>0,9) sẽ giảm đi nếu loại bất kỳ biến nào.

Kiểm định trên cho thấy thang đo chính sách KHCN cho GDDH được chấp nhận. Như vậy, có thể tổng hợp giá trị các biến này bằng điểm trung bình cộng (ĐTB) để biểu diễn quan điểm của giảng viên về chính sách KHCN trong lĩnh vực GDDH. Ngoài ra, độ lệch chuẩn (ĐLC) của các biến quan sát cũng được xác định nhằm đánh giá mức độ phân tán của dữ liệu.

2.2. Phân tích thống kê mô tả thực trạng chính sách khoa học công nghệ trong lĩnh vực giáo dục đại học dưới góc nhìn của giảng viên

Bảng 3: Chính sách KHCN trong lĩnh vực GDDH

STT	Biến quan sát	ĐTB	ĐLC	Mức ý nghĩa
1	Có đầy đủ chính sách về tổ chức và quản lý hoạt động KHCN ở cơ sở GDDH	3,56	0,865	Đồng ý
2	Chính sách tổ chức và quản lý hoạt động KHCN ở cơ sở GDDH dễ thực hiện	3,25	0,825	Trung lập
3	Chính sách đầu tư cho nhân lực KHCN tại các cơ sở GDDH đầy đủ, rõ ràng	3,11	0,900	Trung lập
4	Chính sách về tài chính cho KHCN tại các cơ sở GDDH thúc đẩy NCKH	3,05	1,041	Trung lập
5	Cơ chế tài chính cho hoạt động KHCN tại các cơ sở GDDH dễ thực hiện	2,93	1,009	Trung lập
6	Chính sách về chuyển giao công nghệ ở cơ sở GDDH đầy đủ, rõ ràng	3,04	0,936	Trung lập
7	Chính sách về hợp tác quốc tế trong KHCN ở các cơ sở GDDH đầy đủ, rõ ràng	3,20	0,873	Trung lập
8	Chính sách về các quỹ dành cho KHCN tại các cơ sở GDDH đầy đủ, rõ ràng	3,06	0,949	Trung lập
9	Cơ chế triển khai ứng dụng các sản phẩm KHCN rõ ràng	3,02	0,874	Trung lập

STT	Biến quan sát	ĐTB	ĐLC	Mức ý nghĩa
10	Bản quyền sở hữu trí tuệ và quyền lợi của nhà khoa học được bảo vệ	3,27	0,938	Trung lập
11	Các chính sách phát triển các nhóm nghiên cứu mạnh rất hấp dẫn	3,00	1,068	Trung lập

Nguồn: Kết quả khảo sát của nhóm nghiên cứu, 2020

Các mảng chính sách KHCN trong lĩnh vực GDĐH được đánh giá dựa trên các tiêu chí: đầy đủ, rõ ràng, dễ thực hiện, có khả năng thúc đẩy... Điểm trung bình của các mảng chính sách KHCN trong lĩnh vực GDĐH được đánh giá nằm trong biên độ từ 2,93-3,56. Cụ thể, việc dễ thực hiện cơ chế tài chính cho hoạt động KHCN tại các cơ sở GDĐH bị đánh giá thấp nhất, đạt 2,93 điểm ở mức bình thường. Điều này hoàn toàn phù hợp với thực tế vì cơ chế tài chính cho hoạt động KHCN tại các cơ sở GDĐH luôn là một rào cản, khó khăn cho bản thân các trường đại học vận dụng cũng như chính các giảng viên thực hiện hoạt động KHCN. Ở chiều ngược lại, sự đầy đủ chính sách về tổ chức và quản lý hoạt động KHCN ở cơ sở GDĐH được đánh giá cao nhất, đạt 3,56 điểm ở mức tốt. Tất cả các khía cạnh đánh giá còn lại đều chỉ đạt mức điểm trung bình nằm trong biên độ từ 3,0-3,27.

Như vậy, có thể thấy rằng, về cơ bản, trong đánh giá của các nhà khoa học, giảng viên ở các cơ sở GDĐH, hệ thống các chính sách về tổ chức và quản lý hoạt động KHCN ở cơ sở GDĐH là đã có tương đối đầy đủ, song chưa thực sự dễ dàng thực hiện, đặc biệt là các chính sách liên quan tới tài chính; dường như các chính sách đó chưa đủ sức hấp dẫn và cũng chưa dễ thực thi. Các chính sách liên quan như hợp tác quốc tế trong KHCN còn chưa rõ ràng, chưa tạo cơ sở pháp lý đủ mạnh để các nhà khoa học kiếm tìm đối tác ở các quốc gia phát triển. Việc chuyển giao công nghệ hay thương mại hóa các sản phẩm của KHCN cũng chưa bao giờ là dễ dàng khi nhưng quy định về quyền sở hữu các sản phẩm KHCN được hình thành từ ngân sách nhà nước còn chưa thực sự rõ ràng, chưa bảo vệ được quyền lợi của nhà khoa học và cũng chưa có cơ sở khoa học để định giá các sản phẩm nếu có tìm được người mua.

2.3. Kiểm định sự khác biệt về đánh giá của giảng viên đối với chính sách khoa học công nghệ trong lĩnh vực giáo dục đại học theo các biến phân loại

Nhóm nghiên cứu sử dụng các công cụ T-Test, One-Way ANOVA để kiểm định sự khác biệt về ý kiến đánh giá của giảng viên về chính sách KHCN trong lĩnh vực GDĐH với mức ý nghĩa 0,05 theo các biến phân loại như giới tính, độ tuổi, trình độ, học vị, thời gian làm việc trong cơ sở GDĐH, lĩnh vực và thời gian hoạt động KHCN.

Bảng 4: Kiểm định sự khác biệt về đánh giá của giảng viên đối với chính sách KHCN trong lĩnh vực GDDH theo giới tính

Chính sách KHCN	Giới tính	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean					
	Nam	103	3,2092	0,79963	0,07879					
	Nữ	118	3,0740	0,68340	0,06291					
Independent Samples Test										
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Chính sách KHCN	Equal variances assumed	0,572	0,450	1,355	219	0,177	0,13522	0,09976	-0,06139	0,33183
	Equal variances not assumed			1,341	201,957	0,181	0,13522	0,10083	-0,06359	0,33403

Kết quả kiểm định T ($p > 0,05$) cho thấy không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về đánh giá của giảng viên đối với chính sách KHCN trong lĩnh vực GDDH theo giới tính (nam, nữ).

Bảng 5: Kiểm định sự khác biệt về đánh giá của giảng viên đối với chính sách KHCN trong lĩnh vực GDDH theo trình độ

Trình độ	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error
Cử nhân/kỹ sư	6	3,4242	0,66224	0,27036
Thạc sĩ	73	3,1432	0,75163	0,08797
Tiến sĩ	140	3,1234	0,73670	0,06226
Tiến sự khoa học	2	3,0000	1,41421	1,00000
Tổng	221	3,1370	0,74122	0,04986

Test of Homogeneity of Variances

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
0.777	3	217	0,508

ANOVA					
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	0,561	3	0,187	0,338	0,798
Within Groups	120,308	217	0,554		
Total	120,870	220			

Bảng 6: Kiểm định sự khác biệt về đánh giá của giảng viên đối với chính sách KHCN trong lĩnh vực GDDH theo lĩnh vực KHCN

Lĩnh vực KHCN	N	Mean	Std, Deviation	Std, Error
Khoa học tự nhiên	36	3,2096	0,63164	0,10527
Khoa học kỹ thuật và công nghệ	37	3,3931	0,76723	0,12613
Khoa học y, dược	8	3,3409	0,70040	0,24763
Khoa học nông nghiệp	9	3,1010	0,71646	0,23882
Khoa học xã hội	114	3,0351	0,74028	0,06933
Khoa học nhân văn	17	3,0321	0,86300	0,20931
Total	221	3,1370	0,74122	0,04986

Test of Homogeneity of Variances

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
0.708	5	215	0,618

ANOVA					
q9	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig,
Between Groups	4,332	5	0,866	1,599	0,162
Within Groups	116,537	215	0,542		
Total	120,870	220			

Bảng 7: Kiểm định sự khác biệt về đánh giá của giảng viên đối với chính sách KHCN trong lĩnh vực GDDH theo thời gian tham gia hoạt động KHCN

Thời gian tham gia hoạt động KHCN	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error
< 1 năm	8	3,1023	1,03017	0,36422
1-< 5 năm	26	3,3252	0,76285	0,14961
5-10 năm	64	3,2798	0,75996	0,09500
> 10 năm	123	3,0251	0,69384	0,06256
Total	221	3,1370	0,74122	0,04986

Test of Homogeneity of Variances

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
0,819	3	217	0,484

ANOVA					
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	3,775	3	1,258	2,332	0,075
Within Groups	117,094	217	0,540		
Total	120,870	220			

Nhóm nghiên cứu đã sử dụng công cụ One-Way ANOVA để kiểm định xem có sự khác biệt về đánh giá của giảng viên đối với chính sách KHCN trong lĩnh vực GDDH theo trình độ, lĩnh vực và thời gian tham gia hoạt động KHCN hay không. Tuy nhiên, kết quả kiểm định cho thấy không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về đánh giá của giảng viên đối với chính sách KHCN trong lĩnh vực GDDH.

3. Kết luận

Có thể thấy, hầu hết các vấn đề được đặt ra đều được đánh giá ở mức trung bình, thể hiện mong muốn của các nhà khoa học về sự thay đổi trong cơ chế chính sách theo hướng hấp dẫn hơn và dễ thực thi hơn. Tất nhiên, với từng điểm của chính sách, sẽ cần có những nghiên cứu và đánh giá sâu hơn. Nhóm nghiên cứu sẽ tiếp tục giới thiệu các kết quả nghiên cứu chi tiết ở các công bố tiếp theo liên quan tới các nội dung:

- Khuyến khích xây dựng các nhóm nghiên cứu, làm nòng cốt phát triển thành các nhóm nghiên cứu mạnh; đưa ra các quy định cụ thể về xây dựng và ưu đãi cho nhóm nghiên cứu mạnh trong cơ sở GDDH;

- Đưa ra quy định cụ thể về việc hình thành Quỹ Phát triển KHCN tại cơ sở GDĐH; khuyến khích doanh nghiệp sử dụng nguồn kinh phí từ Quỹ phát triển KHCN của doanh nghiệp tài trợ kinh phí cho hoạt động KHCN cũng như hoạt động chuyển giao công nghệ trong cơ sở GDĐH;

- Khuyến khích hợp tác về KHCN giữa cơ sở GDĐH và doanh nghiệp, sử dụng nguồn kinh phí ngoài ngân sách nhà nước thực hiện các nhiệm vụ KHCN các cấp, khuyến khích khai thác tài sản trí tuệ, phân chia lợi ích khi chuyển giao kết quả nghiên cứu với doanh nghiệp, góp vốn vào doanh nghiệp bằng tài sản trí tuệ.

- Khuyến khích các doanh nghiệp, tổ chức và các cá nhân đầu tư cho hoạt động KHCN, đổi mới sáng tạo trong các cơ sở GDĐH;

- Khuyến khích thành lập doanh nghiệp KHCN và thương mại hóa các sản phẩm KHCN;

- Đầu tư xây dựng phát triển thông tin KHCN, thúc đẩy các hoạt động hợp tác quốc tế về KHCN trong cơ sở GDĐH, tăng cường công bố trên các tạp chí quốc tế có uy tín;

- Có cơ chế rõ ràng và khả thi để khuyến khích, thúc đẩy cán bộ, giảng viên và người học tham gia các hoạt động KHCN, thúc đẩy hệ sinh thái khởi nghiệp và đổi mới sáng tạo.

Tài liệu tham khảo

1. Bộ Giáo dục và Đào tạo, Công văn 4059/BGDĐT-KHCNMT của Bộ Giáo dục và Đào tạo về Hướng dẫn triển khai hoạt động sở hữu trí tuệ trong các cơ sở GDĐH.
2. Bộ Giáo dục và Đào tạo, Công văn số 230/BGDĐT-KHCNMT ngày 16/1/2015 của Bộ Giáo dục và Đào tạo.
3. Bộ Giáo dục và Đào tạo, Thông tư 22/2011/TT-BGDĐT ngày 30/5/2011 của Bộ Giáo dục và Đào tạo ban hành quy định về hoạt động KHCN trong các cơ sở GDĐH.
4. Bộ Giáo dục và Đào tạo, Quyết định số 78/2008/QĐ-BGDĐT ngày 29/12/2008 của Bộ Giáo dục và Đào tạo về ban hành Quy định về quản lý Bộ Khoa học và Công nghệ, Thông tư 37/2014/TT-BKHCN ngày 12/12/2014 của Bộ Khoa học và Công nghệ quy định quản lý đề tài nghiên cứu cơ bản do quỹ phát triển KHCN quốc gia tài trợ.
5. Chính phủ, Nghị định 27/2020/NĐ-CP ngày 01/3/2020 của Chính phủ sửa đổi Nghị định 40/2014/NĐ-CP quy định việc sử dụng, trọng dụng cá nhân hoạt động khoa học và công nghệ và Nghị định 87/2014/NĐ-CP quy định về thu hút

cá nhân hoạt động khoa học và công nghệ là người Việt Nam ở nước ngoài và chuyên gia nước ngoài tham gia hoạt động khoa học và công nghệ tại Việt Nam.

6. Chính phủ, Nghị định số 40/2014/NĐ-CP ngày 12/5/2014 của Chính phủ quy định việc sử dụng, trọng dụng cá nhân hoạt động khoa học và công nghệ.
7. Chính phủ, Nghị định số 70/2018/NĐ-CP ngày 15/5/2018 của Chính phủ quy định về việc quản lý, sử dụng tài sản được hình thành thông qua việc thực hiện nhiệm vụ khoa học và công nghệ sử dụng vốn nhà nước.
8. Chính phủ, Nghị định số 73/2015/NĐ-CP ngày 08/9/2015 của Chính phủ quy định tiêu chuẩn phân tầng, khung xếp hạng và tiêu chuẩn xếp hạng cơ sở GDDH.
9. Chính phủ, Nghị định số 95/2014/NĐ-CP ngày 17/10/2014 Quy định về đầu tư và cơ chế tài chính đối với hoạt động khoa học và công nghệ.
10. Chính phủ, Nghị định số 99/2014/NĐ-CP ngày 25/10/2014 của Chính phủ quy định việc đầu tư phát triển tiềm lực và khuyến khích hoạt động KHCN trong cơ sở GDDH.
11. Chính phủ, Nghị quyết 19-2017/NQ-CP của Chính phủ ngày 06/02/2017 về tiếp tục thực hiện nhiệm vụ, giải pháp chủ yếu cải thiện môi trường kinh doanh, nâng cao năng lực cạnh tranh quốc gia năm 2017, định hướng đến năm 2020.
12. Đặng Thị Tố Tâm (2020), Nghiên cứu và chuyển giao KHCN từ trường đại học đến doanh nghiệp, *tạp chí Tài Chính online* ngày 23/01/2020 <http://tapchitaichinh.vn/tai-chinh-kinh-doanh/nguyen-cuu-va-chuyen-giao-khoa-hoc-cong-nghe-tu-truong-dai-hoc-den-doanh-nghiep-318250.html>.
13. Đào Ngọc Cảnh (2018), Thực trạng và giải pháp đẩy mạnh hoạt động NCKH của Giảng viên trường Đại học Cần Thơ, *Tạp chí Khoa học Trường Đại học Cần Thơ*, Tập 54, Số 7C (2018): 117-121.
14. Nguyễn Đình Đức, *Thực trạng xây dựng và phát triển các nhóm nghiên cứu trong các trường đại học ở Việt Nam hiện nay*, Kỷ yếu Hội thảo khoa học “Xây dựng cơ chế, chính sách phát triển khoa học và công nghệ trong các CSGDDH, Bộ Giáo dục và Đào tạo, 2019.
15. Nguyễn Thị Minh Nga, Phạm Quang Trí, Phạm Hồng Trang, (2016) *Chính sách phát triển tiềm lực KH&CN trong các trường đại học Việt Nam*, JSTPM Tập 5, số 4, 2016.
16. Nguyễn Vân Anh, Nguyễn Hồng Hà, Lê Vũ Toàn, 2014, *Doanh nghiệp khoa học và công nghệ Việt Nam: Thực trạng và giải pháp phát triển*, JSTPM, tập 3, số 3, 2014.

NGHIÊN CỨU ĐỀ XUẤT TIÊU CHÍ ĐÁNH GIÁ HIỆU QUẢ HOẠT ĐỘNG VÀ NĂNG LỰC CỦA TỔ CHỨC TRUNG GIAN TRÊN THỊ TRƯỜNG KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ TẠI VIỆT NAM

PGS.TS. Lê Trung Thành,
PGS.TS. Đào Thị Thanh Lam, ThS. Trần Cẩm Tú,

Trường Đại học Kinh tế Quốc dân

TS. Nguyễn Ánh Lợi,

Trường Đại học FPT

ThS. Nguyễn Thị Ánh Thơ,

Trường Đại học Ngoại Thương

Tóm tắt: Trên thị trường khoa học công nghệ tại Việt Nam, có nhiều loại hình tổ chức trung gian khác nhau với các chức năng khác nhau. Trong nghiên cứu này chúng tôi đã dựa trên phỏng vấn với 23 tổ chức trung gian, cùng với các số liệu thứ cấp từ điều tra doanh nghiệp năm 2018 của Tổng cục Thống kê để đưa ra các kiến nghị liên quan đến tiêu chí đánh giá hoạt động và năng lực của các tổ chức trung gian (TCTG) trên thị trường khoa học và công nghệ tại Việt Nam.

Từ khóa: tổ chức trung gian, thị trường khoa học công nghệ (KHCCN), hiệu quả hoạt động.

1. Mục tiêu và phương pháp nghiên cứu

Hiện nay, tại Việt Nam đang có nhiều loại hình tổ chức trung gian trên thị trường KHCCN, nhưng chưa có các tiêu chí đánh giá năng lực và hiệu quả hoạt động cho tất cả các loại hình này. Vì vậy, mục tiêu nghiên cứu của bài viết này nhằm đề xuất các tiêu chí đánh giá năng lực và hiệu quả hoạt động cho các loại hình TCTG trên thị trường KHCCN tại Việt Nam. Để đạt được mục tiêu này, chúng tôi tiến hành phân tích khám phá trên cơ sở dữ liệu sơ cấp từ việc phỏng vấn 13 doanh nghiệp có dịch vụ KHCCN; 7 trường, Viện và các trung tâm KHCCN; 1 sàn giao dịch, 2 hiệp hội được thực hiện vào tháng 6/2020 tại các tỉnh phía Bắc và phía Nam.

2. Tổng quan chung về các loại hình tổ chức trung gian trên thị trường khoa học công nghệ Việt Nam

Đang có ít nhất 15 loại hình tổ chức đóng vai trò chức năng trung gian trên thị trường KHCCN tại Việt Nam như ở Bảng 1, và chúng tôi gọi các loại hình này là tổ chức trung gian KHCCN. Việc phân loại tổ chức trung gian KHCCN theo định nghĩa trong Luật Chuyển giao KHCCN năm 2017 (Điều 43) “Tổ chức trung gian của thị trường khoa học và công nghệ là tổ chức cung cấp dịch vụ môi giới, tư vấn, xúc tiến chuyển giao công nghệ, đánh giá, thẩm định giá, giám định công nghệ, dịch vụ kết nối, hỗ trợ bên cung, bên cầu và các bên khác trong giao dịch liên quan đến công nghệ”.

Bảng 1: Các loại hình tổ chức trung gian trên thị trường KHCN

Stt	Danh sách các loại hình trung gian trên thị trường KHCN	Tổng mẫu
1	Các doanh nghiệp tư vấn trong lĩnh vực khoa học công nghệ (cung, cầu và trung gian)	7.736 doanh nghiệp có nguồn thu chính từ dịch vụ KHCN trên tổng 621686 (1,2% số doanh nghiệp)
2	Các tổ chức TDC (tiêu chuẩn, đo lường, chất lượng)	>60
3	Tổ chức sở hữu công nghiệp và hỗ trợ pháp lý	>256
4	Các tổ chức đánh giá, định giá, giám định (bộ KHCN)	28
5	Các tổ chức đánh giá, thẩm định giá của bộ tài chính	>300
6	Trung tâm ứng dụng	60
7	Tổ chức KHCN (viện, trường...)	1.621
8	Các doanh nghiệp KHCN	>400
9	Các tổ chức tài chính và quỹ	>40
10	Trung tâm đổi mới sáng tạo	>100
11	Vườn ươm, thúc đẩy rất mở	>100
12	Sàn giao dịch	26
13	Các sự kiện (techmart), chợ thiết bị	Chưa tổng hợp được hợp số liệu chính thức
14	Các hiệp hội ngành nghề	>300
15	Tổ chức khác (cơ quan quản lý)	Chưa tổng hợp được hợp số liệu chính thức

Nguồn: Nhóm tác giả tự tổng hợp dựa trên các nguồn khác nhau

Với các loại hình trên, dựa vào kết quả phỏng vấn 23 tổ chức trung gian chúng tôi đề xuất phân thành **ba loại hình chính** (typology) theo các chức năng trung gian KHCN (Lopez, H., & Vanhaverbeke, W. (2009): gồm 1/Doanh nghiệp dịch vụ KHCN: là các doanh nghiệp chủ yếu là các loại hình từ 1-5 ở Bảng 1 (được gọi là các doanh nghiệp dịch vụ KHCN); 2/Các tổ chức trung gian hợp tác và hỗ trợ KHCN gồm các loại hình từ 6-11 (được gọi là Trường, Viện, Trung tâm KHCN); 3/Trung gian kết nối gồm các loại hình từ 12-15 (được gọi là các tổ chức kết nối). Các tổ chức ở Bảng 1 có thể có cả ba chức năng này, tuy nhiên chúng tôi sẽ căn cứ vào nguồn thu chính từ dịch vụ hoặc chức năng hoạt động của một trong ba chức năng trung gian chính này để xác định các tổ chức thuộc loại hình dịch vụ, hỗ trợ hay kết nối.

3. Thực trạng hiệu quả hoạt động và năng lực của các doanh nghiệp dịch vụ khoa học công nghệ

Để đánh giá trực tiếp thực trạng về hiệu quả hoạt động và năng lực của các doanh nghiệp dịch vụ KHCN, chúng tôi đã tiến hành phỏng vấn và thu thập số liệu từ 13 doanh nghiệp có dịch vụ từ KHCN. Các tổng kết rút ra từ 13 nghiên cứu trường hợp trong các doanh nghiệp có liên quan tới thị trường trung gian trong KHCN, hoạt động trong nhiều lĩnh vực công nghiệp khác nhau. Trong số 13 doanh nghiệp, có 2 doanh nghiệp hoạt động trong lĩnh vực hóa - dược phẩm, 2 doanh nghiệp hoạt động trong ngành gỗ, 2 doanh nghiệp trong lĩnh vực xây dựng, 1 doanh nghiệp trong lĩnh vực năng lượng điện, 1 doanh nghiệp trong lĩnh vực sản xuất thiết bị điện tiêu dùng, 1 trong lĩnh vực may mặc và 4 doanh nghiệp trong lĩnh vực dịch vụ công nghệ.

Việc hiểu rõ khái niệm khoa học và công nghệ, và sản phẩm KHCN đóng vai trò quan trọng. Luật Khoa học và Công nghệ Việt Nam quy định công nghệ là “giải pháp, quy trình, bí quyết kỹ thuật.” (Luật Khoa học và Công nghệ, 2013, tr..1) và khoa học là “hệ thống tri thức về bản chất, quy luật tồn tại và phát triển” (Luật Khoa học và Công nghệ, 2013, tr..1). Sản phẩm KHCN cũng thường được hiểu là kết quả của quá trình hoạt động KHCN của doanh nghiệp. Vì vậy, những trường hợp các doanh nghiệp hoạt động kinh doanh trong lĩnh vực sản xuất và phân phối với sản phẩm cho các hoạt động dịch vụ và kinh doanh có hàm lượng công nghệ và khoa học thấp, được coi là một thực thể tham gia vào thị trường KHCN với tư cách là người mua. Những doanh nghiệp này tạo giá trị gia tăng hạn chế trong chuỗi đổi mới mở (open innovation) vốn là thành tố quan trọng cấu thành thị trường trung gian trong KHCN. Các tổ chức, doanh nghiệp, trước đây chủ yếu tạo ra công nghệ và sản phẩm mới trong phạm vi tổ chức mình, thì hiện nay với sự phát triển nhanh chóng của công nghệ, việc chia sẻ, liên kết, hợp tác để liên tục đổi mới là nhu cầu thiết yếu, giúp các tổ chức phát triển bền vững. Tuy vậy, với trình độ phát triển KHCN còn hạn chế ở Việt Nam, chuỗi đổi mới mở dường như chưa phổ biến, kéo theo các doanh nghiệp (đặc biệt là doanh nghiệp lớn hoạt động trong các ngành công nghiệp khai thác, xây dựng truyền thống) vẫn chưa chú trọng tới KHCN. Do đó, trong số 13 doanh nghiệp thu thập được, 03 doanh nghiệp lớn không nằm trong chuỗi giá trị của thị trường trung gian trong KHCN. Hai doanh nghiệp này (Viglacera và Lotus) đều thừa nhận không tham gia vào các hoạt động trung gian trong KHCN. 11 doanh nghiệp còn lại chia ra thành nhóm theo hoạt động trung gian trong thị trường KHCN.

Bảng 2: Tóm tắt thông tin của các doanh nghiệp có dịch vụ về KHCN

Stt	Tên tổ chức	Loại hình hoạt động	Ngành công nghiệp	Quy mô	Hoạt động kinh doanh	Vai trò trong thị trường công nghệ	Doanh thu 2019
1	Công ty cổ phần SCI	Doanh nghiệp	Năng lượng điện	Vừa với hơn 600 lao động	Xây lắp và tư vấn thiết kế	Tư vấn thiết kế	1300 tỷ
2	Công ty TNHH TBD Lotus Vietnam	Doanh nghiệp	Sản xuất thiết bị điện	202 lao động	Sản xuất và phân phối	Không/khách hàng (closed innovation)	
3	TCT Viglacera	Doanh nghiệp	Vật liệu xây dựng	8775 lao động	Sản xuất và phân phối	Không/khách hàng (closed innovation)	Không có
4	Công ty đầu tư phát triển Aquavie	Doanh nghiệp	Gỗ	30 lao động	Nhập khẩu và phân phối máy chế biến gỗ	Môi giới công nghệ (nhập khẩu và phân phối máy móc công nghệ gỗ)	60 tỷ
5	Công ty kỹ nghệ ATA	Doanh nghiệp	May mặc	30 lao động	Cung cấp sản phẩm công nghệ may mặc	Tư vấn và môi giới công nghệ may mặc	100 tỷ
6	Công ty Thượng Nguyên	Doanh nghiệp	Gỗ	50 lao động	Sản xuất, nhập khẩu và phân phối máy chế biến gỗ	Môi giới, xử lý và cung cấp thông tin, tư vấn (bao gồm tất cả các chức năng từ 1-4 trong Howell (2006))	Không có
7	Tập đoàn Vinacontrol	Doanh nghiệp	Dịch vụ chuyên dụng trong lĩnh vực công nghệ và quản lý chất lượng (giám định, thử nghiệm, chứng nhận và đánh giá chất lượng)	1000 lao động	Giám định, thử nghiệm, chứng nhận và đánh giá chất lượng	TDC, ứng với chức năng 7 và 10 trong Howell (2016).	Không có

Stt	Tên tổ chức	Loại hình hoạt động	Ngành công nghiệp	Quy mô	Hoạt động kinh doanh	Vai trò trong thị trường công nghệ	Doanh thu 2019
			đánh giá chất lượng)				
8	TCT Tư vấn thiết kế giao thông vận tải	Doanh nghiệp	Xây dựng công trình đường bộ	1800 lao động	Tư vấn, thiết kế, giám sát và xây dựng công trình đường bộ	Tư vấn (nhập khẩu và chuyển giao công nghệ qua các sản phẩm tư vấn)	900 tỷ
9	Công ty cổ phần hóa dược phẩm Mekophar	Doanh nghiệp	Hóa - dược phẩm	747 lao động	Sản xuất và phân phối dược phẩm	Không/khách hàng (closed innovation)	Không có
10	Công ty cổ phần thiết kế công nghiệp hóa chất	Doanh nghiệp	Hóa - dược phẩm	116	Tư vấn thiết kế, cung cấp, chế tạo thiết bị và thi công xây lắp công trình xây dựng hóa chất	Tư vấn (nhập khẩu và chuyển giao công nghệ qua các sản phẩm tư vấn)	335 tỷ
11	Công ty TNHH dịch vụ sở hữu trí tuệ Greenip	Doanh nghiệp	Dịch vụ Sở hữu trí tuệ	28	Sở hữu trí tuệ	Sở hữu trí tuệ	20 tỷ
12	Công ty Cổ phần định giá và dịch vụ tài chính VN	Doanh nghiệp	Dịch vụ tài chính (thẩm định giá)	36	Thẩm định	Thẩm định công nghệ (chiếm tỉ lệ rất nhỏ)	40-45 tỷ
13	Công ty cổ phần đầu tư và định giá An Dương	Doanh nghiệp	Dịch vụ tài chính (đầu tư và định giá)	20	Đầu tư, định giá	Thẩm định (rất nhỏ), tư vấn đầu tư (chức năng 9 trong Howell (2016)	2 tỷ

Các nhóm dịch vụ mà TCTG trên thị trường KHCN cung cấp được chia thành:

(1) Tư vấn, thiết kế: gồm SCI, TCT tư vấn thiết kế giao thông vận tải, và Công ty cổ phần thiết kế công nghiệp hóa chất;

(2) Môi giới: Công ty Thượng Nguyên, Công ty kỹ nghệ ATA, và Công ty đầu tư phát triển Aquavie;

(3) Thẩm định, đo lường, chất lượng: Tập đoàn Vinacontrol;

(4) Định giá, tư vấn đầu tư: An Dương và Công ty cổ phần định giá và dịch vụ tài chính Việt Nam;

(5) Sở hữu trí tuệ: Greennip.

3.1. Các doanh nghiệp tư vấn

Mô tả: 3 doanh nghiệp tư vấn thu thập được hoạt động trong lĩnh vực xây dựng, thiết kế công trình công nghiệp bao gồm công trình đường bộ và các nhà máy hóa chất. Các doanh nghiệp này đều có cấu trúc ma trận với các phòng ban chuyên môn và các đơn vị kinh doanh cùng cấp, chịu sự quản lý của lãnh đạo doanh nghiệp. Các hoạt động liên quan tới tư vấn, thiết kế mà các doanh nghiệp này thực hiện, sẽ dĩ có thể coi là một hoạt động trung gian trong khoa học công nghệ do hàm lượng giá trị gia tăng và sự chuyển giao công nghệ và tri thức mà các doanh nghiệp này đã và đang thực hiện đối với khách hàng. SCI thông qua tư vấn và thiết kế được tạo ra nhờ áp dụng công nghệ và kỹ thuật mới thúc đẩy việc trao đổi và ứng dụng khoa học công nghệ tiên tiến trong xây dựng. Trong hoạt động kinh doanh của mình, TEDI cũng thông qua các bản vẽ thiết kế, chuyển giao tri thức cho khách hàng. CECO cũng tham gia vào chuỗi trong thị trường khoa học công nghệ thông qua tư vấn đầu tư, thiết kế, cung cấp và xây lắp các công trình nhà máy hóa dược.

Nguồn doanh thu: Nguồn doanh thu của SCI, TEDI và CEO chủ yếu xuất phát từ các hoạt động kinh doanh chính ngoài tư vấn. SCI có nguồn thu từ các nhà máy thủy điện, nhiệt điện và điện gió. Doanh thu của CECO chủ yếu xuất phát từ thi công, xây lắp, tư vấn chiếm khoảng 19% tổng doanh thu. TEDI không có số liệu cụ thể.

Đối với các doanh nghiệp thực hiện chức năng tư vấn trung gian trong thị trường khoa học công nghệ, sản phẩm khoa học công nghệ kết tinh trong dịch vụ tư vấn. Sản phẩm khoa học công nghệ của SCI là các bản thiết kế tư vấn xây dựng các nhà máy năng lượng. TEDI và CECO cũng cung cấp tư vấn và các bản thiết kế, dự toán cho khách hàng dựa trên kinh nghiệm, tri thức và công nghệ cập nhật. Ngoài ra, TEDI còn có các sản phẩm khoa học công nghệ đa dạng hơn như các đề tài nghiên cứu liên quan tới lĩnh vực xây dựng công trình đường bộ.

Đối tượng khách hàng của ba công ty trong nhóm tư vấn này đối với dịch vụ tư vấn là các nhà đầu tư trong lĩnh vực năng lượng tái tạo và các công ty sản xuất

trong lĩnh vực năng lượng của Việt Nam (đối với SCI), các tập đoàn xây dựng lớn của Việt Nam và các công ty tư vấn thiết kế (đối với TEDI), và các công ty trong Tập đoàn Công nghiệp Hóa chất Việt Nam (CECO). Đáng chú ý, khách hàng của TEDI rộng hơn đối với SCI và CECO. TEDI cung cấp cả các giải thuật, phần mềm quản lý công trình và thiết kế vì thế khách hàng đa dạng hơn.

Nguồn cung cấp các sản phẩm khoa học công nghệ của ba doanh nghiệp chủ yếu thông qua tự thân kinh nghiệm, kết hợp, liên doanh, liên kết với các đối tác nước ngoài hoặc nhập khẩu trực tiếp. Các doanh nghiệp này thường xuyên được giới thiệu các sản phẩm, kỹ thuật công nghệ mới do các đối tác nước ngoài chào bán. Ngoài ra, doanh nghiệp có tham gia các đề tài nghiên cứu như TEDI cũng tham gia các hội nghị, hội thảo, và triển lãm quốc tế để cập nhật tri thức khoa học kỹ thuật tiên tiến.

Năng lực tinh: Ba công ty này đều có đội ngũ nhân sự giàu kinh nghiệm, phần đông có trình độ đại học và chuyên môn kỹ thuật và đa phần là nam. Ngoại trừ SCI có số lượng công nhân kỹ thuật với trình độ trung cấp hoặc cao đẳng chiếm đa số, TEDI và CECO có đội ngũ nhân viên đa số có bằng cấp đại học hoặc trên đại học. TEDI có đội ngũ nhân sự của công ty có trình độ và nhiều kinh nghiệm. Tổng nhân sự công ty tính đến 31/12/2018 là 1.753 lao động trong đó có 359 lao động nữ. Theo trình độ đào tạo, có 184 lao động có bằng Tiến sĩ, thạc sĩ; 1.192 lao động có trình độ đại học, cao đẳng; 79 người trình độ trung cấp; kỹ sư, chuyên viên có 888 người. Chuyên ngành đào tạo nhiều nhất là cầu đường, tiếp đến là các ngành như xây dựng giao thông, địa chất công trình, trắc địa; cơ khí, điện tử, máy xây dựng, xây dựng dân dụng,... TEDI có đội ngũ chuyên gia giàu kinh nghiệm trong phân tích, đánh giá số liệu cơ bản, thiết kế cơ sở, đánh giá hiệu quả kinh tế, tài chính với trợ giúp của hệ thống phần mềm hiện đại. CECO có 269 lao động, trong đó 24 lao động có trình độ trung cấp hoặc công nhân kỹ thuật, còn lại là cao đẳng, đại học và trên đại học. Đối với SCI, số lao động đến thời điểm 2019 là 604 người, trong đó nam tới gần 90%, hơn nửa là người có trình độ công nhân kỹ thuật. Cả ba công ty này đều có bề dày kinh nghiệm nên đội ngũ nhân sự được đánh giá có chuyên môn nghiệp vụ tốt và gắn bó với doanh nghiệp. Về tài chính, cả ba doanh nghiệp đều có khả năng tài chính tốt, là lợi thế của các doanh nghiệp này.

Về máy móc thiết bị và quy trình quản lý: cả ba công ty đều áp dụng các hệ thống quản lý chất lượng và trang thiết bị máy móc hiện đại bậc nhất ở Việt Nam. TEDI đã áp dụng và duy trì hiệu quả các hệ thống quản lý chất lượng ISO-9001:2008 trong hoạt động sản xuất kinh doanh và quản trị doanh nghiệp. SCI và CECO đã xây dựng hệ thống quản lý chất lượng tích hợp, quản lý an toàn sức khỏe nghề nghiệp và bảo vệ môi trường.

TEDI và CECO có hệ thống cơ sở dữ liệu khách hàng và dự án tương đối có hệ thống. Trong khi đó SCI không thấy có thông tin về hệ thống cơ sở dữ liệu.

Năng lực động: Ba công ty đều dựa vào phát triển chiến lược cạnh tranh, xây dựng nhân lực và thu thập thông tin phản hồi nhằm tăng khả năng linh động trong kinh doanh. SCI đặc biệt coi trọng yếu tố con người nên sẽ tuyển dụng thêm các nhân sự có năng lực, kinh nghiệm, đáp ứng nguồn nhân lực kịp thời cho hoạt động sản xuất tại các dự án mới mà SCI trúng thầu và làm chủ đầu tư. Song hành với việc thu nạp đội ngũ nhân sự có năng lực, công ty sẽ xây dựng các chương trình đào tạo phù hợp, hiệu quả nhằm tập trung xây dựng hoàn chỉnh các chính sách tạo động lực cho cán bộ nhân viên, cải thiện hành vi theo hướng tích cực và chủ động trong công việc. Ngoài ra, SCI sẽ nâng cao năng lực đấu thầu, đáp ứng yêu cầu của các dự án và xu hướng thị trường. Công ty cũng sẽ nắm bắt tình hình, kết hợp với các đối tác chiến lược có sẵn để liên danh tham gia những dự án lớn về năng lượng và hạ tầng kỹ thuật. Hiện đã có nhiều nhà đầu tư, tổng thầu lớn trong và ngoài nước đang làm việc cùng SCI nhằm thương thảo hợp đồng mới. Ngoài việc nâng cao chất lượng cán bộ công nhân viên, tập trung nguồn lực đấu thầu và phát huy tối đa nội lực nhằm thi công những công trình lớn, SCI cũng sẽ nghiên cứu nhằm ứng dụng công nghệ tiên tiến trong khoa học xây dựng vào thi công với mục tiêu đưa SCI không chỉ là đơn vị sở hữu nhân lực có trình độ cao mà còn là công ty áp dụng công nghệ hiện đại.

CECO và TEDI tăng cường địa bàn hoạt động, và hiểu biết biến động thị trường, nâng cao khả năng kết nối với khách hàng. Trong ba doanh nghiệp TEDI là doanh nghiệp tập trung đầu tư KHCN và phát triển nguồn nhân lực lớn nhất và còn chú trọng tới việc trao đổi phổ biến kiến thức và đào tạo nhân viên.

3.2. Các công ty môi giới

Công ty Thượng Nguyên, Công ty kỹ nghệ ATA, và Công ty đầu tư phát triển Aquavie đều là các công ty cung cấp máy móc thiết bị, khoa học công nghệ cho các doanh nghiệp Việt Nam. Thượng Nguyên và Aquavie hoạt động trong lĩnh vực công nghiệp gỗ. ATA hoạt động trong ngành dệt may.

Sản phẩm chính của Thượng Nguyên là máy chế biến gỗ. Hiện đang cung cấp cho thị trường 30 loại máy chế biến gỗ khác nhau. Aquavie chuyên nhập khẩu và phân phối các dòng máy chế biến gỗ của Trung Quốc. ATA chuyên cung cấp các sản phẩm công nghệ cho ngành may mặc.

Hoạt động trung gian của ATA bao gồm: cung cấp thông tin khoa học và công nghệ về máy móc thiết bị dệt may chủ yếu cho các khách hàng tại các cụm công nghiệp, xúc tiến cung cầu, tư vấn KHCN, đào tạo, hỗ trợ tiếp cận và sử dụng vốn. Tương tự, Aquavie và Thượng Nguyên cũng có các hoạt động trung gian tương tự trong ngành công nghiệp gỗ.

Nguồn cung trong ngành gỗ và may mặc chủ yếu nhập khẩu từ Trung Quốc, và một phần từ Đài Loan.

Khách hàng của Thượng Nguyên và Aquavie là các doanh nghiệp chế biến gỗ trong nước, các cơ sở sản xuất vừa và nhỏ. Hai công ty ngành gỗ tiếp cận khách hàng qua nhiều hình thức khác như qua hội chợ, triển lãm, hội nghị, hội thảo, các mối quan hệ cá nhân. Khách hàng tự tìm đến Công ty, ngược lại, các công ty cũng chủ động tiếp cận trực tiếp với khách hàng. Một số khách hàng khác được tiếp cận thông qua các quan hệ cá nhân. Trong đó, tiếp cận qua truyền miệng, quảng cáo trên mạng là kênh chủ yếu. Công ty không thống kê số lượng doanh nghiệp được tư vấn, hỗ trợ hàng năm. Do đó, không có cơ sở thực tiễn để đánh giá hiệu quả của hoạt động cung ứng dịch vụ trung gian khoa học công nghệ do Công ty thực hiện.

Khách hàng của ATA là các doanh nghiệp dệt may trong cả nước, chủ yếu là các doanh nghiệp vừa và nhỏ ở các tỉnh phía Bắc. Đặc điểm nổi bật của khách hàng của ATA là phần lớn các công ty xuất phát từ cơ sở sản xuất hộ gia đình, hạn chế cả về năng lực tài chính, nhân sự và quản trị doanh nghiệp.

ATA cũng tiếp cận với khách hàng theo các cách thức trực tiếp và gián tiếp. Khách hàng tự tìm đến Công ty, ngược lại, ATA cũng chủ động tiếp cận trực tiếp với khách hàng. Một số khách hàng khác được tiếp cận thông qua các quan hệ cá nhân. Trong đó, tiếp cận qua quảng cáo trên mạng, quan hệ có tính cá nhân và truyền miệng là kênh chủ yếu. Ngoài ra, thông qua showroom và cửa hàng giới thiệu sản phẩm tại Sóc Sơn và Hà Nội, Công ty cũng tiếp cận trực tiếp với một lượng khách hàng tiềm năng tại các cơ sở sản xuất địa phương.

Đối với một doanh nghiệp sản xuất và nhập khẩu máy dệt may, chỉ tiêu thích hợp nhất để đánh giá hiệu quả của hoạt động cung ứng dịch vụ trung gian KHCN là số lượng khách hàng và doanh thu bán hàng hàng năm. Hàng năm, Công ty tư vấn, hỗ trợ cho khoảng hơn 2000 khách hàng, trong đó 20 - 30% khách hàng trở thành người mua và sử dụng sản phẩm do ATA cung ứng. Tuy nhiên, do thiếu các dữ liệu thống kê về chi phí và giá trị giao dịch gắn với các hoạt động tư vấn, hỗ trợ khách hàng nên không đủ cơ sở để đánh giá hiệu quả hoạt động tư vấn hỗ trợ khách hàng của Công ty.

Các dịch vụ trung gian khoa học công nghệ thực chất là các dịch vụ khách hàng và hoạt động truyền thông marketing do ATA thực hiện. Đó là một phần trong các hoạt động marketing của một doanh nghiệp nói chung. Vì vậy, không có các thống kê riêng biệt về kết quả hoạt động cung ứng dịch vụ trung gian KHCN trong phạm vi một doanh nghiệp nhập khẩu máy móc thiết bị dệt may như ATA.

Về mặt định lượng, không có số liệu về tổng thu/ tổng chi của các hoạt động cung ứng dịch vụ trung gian KHCN, do đó, không thể đánh giá kết quả/ hiệu quả về phương diện tài chính của các hoạt động cung ứng dịch vụ trung gian KHCN của ATA.

Hoạt động sản xuất kinh doanh của Aquavie là nhập khẩu và phân phối máy chế biến gỗ cung ứng cho khách hàng là các doanh nghiệp chế biến gỗ trong nước.

Tổng doanh thu năm 2019 đạt khoảng 60 tỷ đồng, tốc độ tăng trưởng bình quân hàng năm đạt 25 - 30%. Ngoài hoạt động kinh doanh máy chế biến gỗ, Aquavie có một xưởng sản xuất đồ gỗ tiêu thụ trong nước. Tuy nhiên, khoản thu từ sản xuất đồ gỗ chiếm tỷ trọng thấp. Hàng năm, Công ty tư vấn, hỗ trợ cho khoảng hơn 1000 khách hàng trong đó 20- 30% khách hàng trở thành người mua và sử dụng sản phẩm do Aquavie cung ứng. Tuy nhiên, do thiếu các dữ liệu thống kê về chi phí và giá trị giao dịch gắn với các hoạt động tư vấn, hỗ trợ khách hàng nên không đủ cơ sở để đánh giá hiệu quả hoạt động tư vấn hỗ trợ khách hàng của Công ty.

Các dịch vụ trung gian KHCN thực chất là các dịch vụ khách hàng và hoạt động truyền thông marketing do Aquavie và Thượng Nguyên thực hiện. Đó là một phần trong các hoạt động marketing của một doanh nghiệp nói chung. Vì vậy, không có các thống kê riêng biệt về kết quả hoạt động cung ứng dịch vụ trung gian KHCN trong phạm vi một doanh nghiệp nhập khẩu máy móc thiết bị chế biến gỗ như Aquavie.

Về mặt định lượng, không có số liệu về tổng thu/ tổng chi của các hoạt động cung ứng dịch vụ trung gian KHCN, do đó, không thể đánh giá kết quả/ hiệu quả về phương diện tài chính của các hoạt động cung ứng dịch vụ trung gian KHCN của Aquavie và Thượng Nguyên

Năng lực tinh: Số người làm việc tại Thượng Nguyên 2019 là 49 người, trong đó số người có trình độ đại học và cao đẳng chiếm khoảng 1/3. Số lao động còn lại có trình độ trung cấp. Ở Aquavie: số lao động có trình độ đại học và cao đẳng chiếm 50% trên tổng số 30 người. Trong ngành may mặc, ATA có 30 người, trong đó trình độ đại học và cao đẳng chiếm 70% số lao động. Ngoài Thượng Nguyên có hạ tầng trang thiết bị đủ và tốt, ATA và Aquavie chỉ ở mức trung bình. Đây đều là doanh nghiệp nhỏ nên hệ thống cơ sở dữ liệu còn chắp vá, cũng như quản lý chưa chuyên đổi số.

Nguồn dữ liệu về khoa học và công nghệ của các công ty môi giới bao gồm các website dữ liệu, các nhà cung cấp máy móc thiết bị. Các công ty này không thể tiếp cận với các hệ thống dữ liệu của các tổ chức công.

Cả ba doanh nghiệp này đều nhỏ và khả năng tài chính ở mức trung bình, thông qua các khoản vốn vay, vốn tự qua và lợi nhuận.

Thông tin về năng lực (động): Thượng Nguyên có khả năng kết nối doanh nghiệp trong nước và các nhà chế tạo/ sản xuất máy chế biến gỗ nước ngoài, giữa các doanh nghiệp sản xuất máy và doanh nghiệp sản xuất đồ gỗ, giữa công ty thương mại và các nhà nhập khẩu. Về phía cung, với tư cách là nhà nhập khẩu máy chế biến gỗ chủ yếu từ Đài Loan và một phần nhỏ từ Trung Quốc, Thượng Nguyên có thể kết nối với các nhà sản xuất gốc tại nước nhập khẩu. Về phía cầu, các công ty là khách hàng của Thượng Nguyên chủ yếu là các công ty vừa và nhỏ, có nhu cầu

về các loại máy chế biến gỗ tương đối hiện đại, chất lượng cao và giá cả tương đối cao so với cùng loại máy nhập khẩu từ Trung Quốc.

Aquavie có khả năng kết nối doanh nghiệp trong nước và các nhà chế tạo/ sản xuất máy chế biến gỗ nước ngoài, giữa các doanh nghiệp sản xuất máy và doanh nghiệp sản xuất đồ gỗ, giữa công ty thương mại và các nhà nhập khẩu. Lãnh đạo Công ty có lợi thế về ngôn ngữ, do đó, có thể kết nối trực tiếp với các đối tác nước ngoài thông qua các hoạt động tham quan, tham dự hội chợ, triển lãm và học hỏi. Đồng thời, các chuyên gia nước ngoài cũng được mời tham gia vào các hoạt động chuyển giao công nghệ tại Việt Nam.

ATA có khả năng kết nối doanh nghiệp trong nước và các nhà chế tạo/ sản xuất máy dệt may nước ngoài giữa các doanh nghiệp sản xuất máy và doanh nghiệp sản xuất may mặc, giữa công ty thương mại và các nhà nhập khẩu. Lãnh đạo Công ty có lợi thế về ngôn ngữ, do đó, có thể kết nối trực tiếp với các đối tác nước ngoài thông qua các hoạt động tham quan, tham dự hội chợ, triển lãm và học hỏi. Đồng thời, các chuyên gia nước ngoài cũng được mời tham gia vào các hoạt động chuyển giao công nghệ tại Việt Nam.

Chiến lược kinh doanh của Thượng Nguyên trong những năm sắp đến là tiếp tục duy trì và củng cố vị trí của Công ty trên các thị trường hiện tại, cung cấp sản phẩm chất lượng cao cho khách hàng. Khách hàng mục tiêu của Công ty là các công ty sản xuất đồ gỗ trong nước, sử dụng các loại máy chất lượng tương đối cao, công nghệ tầm trung. Thượng Nguyên chủ trương cạnh tranh bằng chất lượng sản phẩm và dịch vụ khách hàng hoàn hảo. Công ty sẽ tăng cường đầu tư cho hoạt động sản xuất máy chế biến gỗ, tuyển dụng và giữ chân các kỹ sư giỏi, tăng cường năng lực thiết kế, đồng thời tiếp tục duy trì vị thế là nhà nhập khẩu có uy tín máy chế biến gỗ từ Đài Loan.

Chiến lược kinh doanh của Aquavie trong những năm sắp đến là tiếp tục duy trì tốc độ tăng trưởng như hiện tại, chuẩn bị các điều kiện để triển khai dự án liên kết sản xuất các loại máy chế biến gỗ ứng dụng công nghệ cao. Tăng cường và mở rộng phạm vi cung ứng dịch vụ đào tạo sử dụng phần mềm chuyên dụng trong sản xuất đồ gỗ. Công ty mong muốn trở thành nhà cung cấp các dòng máy chế biến gỗ chất lượng cao góp phần vào đổi mới công nghệ ngành gỗ và chuyển giao công nghệ một cách hiệu quả.

Chiến lược kinh doanh của ATA trong những năm sắp đến là tiếp tục duy trì tốc độ tăng trưởng như hiện tại, chuẩn bị các điều kiện để triển khai dự án liên kết sản xuất các loại máy dệt may ứng dụng công nghệ cao. Tăng cường và mở rộng phạm vi cung ứng dịch vụ đào tạo sử dụng phần mềm chuyên dụng trong sản xuất may mặc, dệt nhuộm, kéo sợi. Công ty mong muốn trở thành nhà cung cấp các dòng máy dệt may chất lượng cao góp phần vào đổi mới công nghệ ngành may và chuyển

giao công nghệ một cách hiệu quả. Các doanh nghiệp nhỏ như ATA, Thượng Nguyên và Aquavie thu thập thông tin khách hàng chủ yếu qua tiếp xúc trực tiếp và khảo sát quy mô nhỏ.

3.3. Các doanh nghiệp cung cấp dịch vụ định giá và tư vấn đầu tư

An Dương và TGD đều cung cấp dịch vụ định giá và tư vấn đầu tư nhưng phần lớn tập trung vào định giá tài sản. Hoạt động định giá công nghệ rất ít và hầu như không có.

4. Các Trường, Viện, Trung Tâm KHCN

Với loại hình gian này chúng tôi đã phỏng vấn trực tiếp và thu thập được dữ liệu từ 7 tổ chức Trường, Viện, Trung Tâm KHCN: (1) Viện Vật liệu xây dựng Việt Nam thuộc Bộ Xây dựng VIBM; (2) Viện Khoa học năng lượng trực thuộc Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam [IES]; (3) Viện Khoa học và công nghệ Giao thông vận tải thuộc Bộ Giao thông vận tải [ITST]; (4) Trung tâm KHCN Giao thông vận tải thuộc trường Đại học Giao thông vận tải [TT KHCN GTVT]; (5) Viện Khoa học sở hữu trí tuệ thuộc Bộ Khoa học và Công nghệ [VIPRI]; (6) Trung tâm Kỹ thuật Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng 3 thuộc Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng - Bộ Khoa học và Công nghệ [QUATEST 3]; (7) Công ty cổ phần-Viện Nghiên cứu Dệt May [VTRI].

4.1. Chức năng, nhiệm vụ và mục tiêu chiến lược

Loại hình các viện nghiên cứu KHCN thông thường có nhiệm vụ nghiên cứu khoa học và phát triển các công nghệ theo định hướng của Chính phủ, hoặc các bộ ban ngành và các trường đại học trực thuộc. Cụ thể hơn, các viện nghiên cứu KHCN thực hiện chức năng nghiên cứu cơ bản về các mảng trong khoa học và phát triển công nghệ; cung cấp luận cứ khoa học cho công tác quản lý khoa học, công nghệ và xây dựng các chính sách, chiến lược, quy hoạch phát triển các mảng của kinh tế - xã hội; đôi khi các viện còn có nhiệm vụ đào tạo nhân lực khoa học, công nghệ có trình độ cao theo quy định của pháp luật; thêm vào đó, các trường và viện còn triển khai, ứng dụng và chuyển giao cũng như tư vấn chuyển giao các kết quả nghiên cứu KHCN. Không chỉ dừng lại ở đó, các viện cũng có vai trò quan trọng trong việc tuyên truyền, phổ biến kiến thức, kết quả nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ đáp ứng yêu cầu phát triển của thị trường KHCN nói chung, và của từng ngành nghề, lĩnh vực nói riêng. Một số viện nghiên cứu KHCN được tham gia thẩm định trình độ công nghệ, xét duyệt các luận chứng kinh tế - kỹ thuật cho các dự án hoặc công trình theo sự phân công của cơ quan có thẩm quyền. Với một số viện nghiên cứu khác, họ còn có quyền quyết định các dự án đầu tư của cơ quan có thẩm quyền theo quy định. Ngày nay, với sự phát triển của giao dịch và liên kết quốc tế, các viện nghiên cứu cũng có nhiệm vụ thực hiện các hợp tác quốc tế về khoa học và công nghệ với các chủ thể khác ở nước ngoài theo quy định của pháp luật.

Mỗi viện và trung tâm nghiên cứu sẽ có những chức năng và nhiệm vụ khác nhau; trong đó, các viện cũng đóng vai trò là một trung gian KH&CN, thông qua việc tư vấn, tuyên truyền và kết nối các sản phẩm KH&CN. Đối với các Viện nghiên cứu trực thuộc các Bộ và Sở ban ngành như: VIBM, ITST, VIPRI, QUATEST 3 và CESTI, ngoài các nhiệm vụ về nghiên cứu KH&CN, chức năng trung gian KH&CN chính của các tổ chức đó là: (1) Triển khai, ứng dụng và chuyển giao các kết quả nghiên cứu khoa học và công nghệ mới; (2) Tư vấn đầu tư, khảo sát, lập quy hoạch, tư vấn thiết kế, tư vấn giám sát các công trình, dự án và cơ sở hạ tầng có liên quan; (3) Tham gia thẩm định trình độ công nghệ (4) Hỗ trợ hoàn thiện sản phẩm thông qua tham gia đề tài, dự án, hợp đồng tư vấn; (5) Cung cấp và quảng bá thông tin về các sản phẩm KH&CN thông qua việc tham gia đào tạo, hội thảo, hội nghị; Ngoài ra, VIPRI, với đặc điểm của một Viện chuyên về sở hữu trí tuệ, còn cung cấp thêm dịch vụ về đào tạo, huấn luyện về sở hữu trí tuệ; tham mưu, tư vấn về sở hữu trí tuệ; định giá tài sản trí tuệ và cung cấp dịch vụ sở hữu trí tuệ thông qua khai thác nền tảng dữ liệu và dịch vụ sở hữu công nghiệp. Bên cạnh những chức năng chủ yếu về thẩm định, tư vấn và giám sát đó, chức năng về đào tạo, huấn luyện về các sản phẩm KH&CN cũng được một số tổ chức như ITST, VIPRI, QUATEST 3 thực hiện.

Đối với các viện hoặc trung tâm nghiên cứu trực thuộc trường hoặc Viện khác như IES trực thuộc Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam và Trung tâm KH&CN Giao thông vận tải thuộc trường Đại học Giao thông vận tải cũng có những chức năng nhiệm vụ tương tự, nhưng thông thường với quy mô nhỏ hơn. Đối với công ty cổ phần- viện Nghiên cứu Dệt may VTRI, tổ chức cũng thực hiện các hoạt động dịch vụ kỹ thuật và chuyển giao công nghệ; Tư vấn, thiết kế quy trình công nghệ; xây dựng, thẩm định các dự án đầu tư trong lĩnh vực dệt may và môi trường; Tư vấn xây dựng phòng thí nghiệm quốc gia, phòng thí nghiệm về môi trường sinh thái, phòng thử nghiệm để giám định và kiểm tra chất lượng nguyên liệu và sản phẩm dệt may.

Bảng 3 sau đây tập hợp các chức năng nhiệm vụ liên quan đến trung gian KH&CN của 08 tổ chức kể trên:

Bảng 3: Chức năng và nhiệm vụ của các Viện và Trung tâm KHCN

Stt	Chức năng	VIBM	IES	TT NC GTVT	ITST	VIPRI	QUATEST 3	VTR I
1	Cung cấp thông tin KHCN	x			x		x	
2	Xúc tiến kết nối cung cầu	x						
3	Tư vấn KHCN	x	x	x				x
4	Đánh giá, định giá công nghệ	x			x	x		
5	Giám định công nghệ	x	x	x	x	X (giám định sở hữu trí tuệ)	x	x
6	Hỗ trợ hoàn thiện, đổi mới sản phẩm KHCN							
7	Tư vấn sở hữu trí tuệ, pháp lý					x		
8	Hỗ trợ dịch vụ liên quan đến tiêu chuẩn, đo lường, chất lượng	x					x	
9	Hỗ trợ giao dịch/ký hợp đồng chuyển giao công nghệ				x			
10	Hỗ trợ tiếp cận và sử dụng vốn							
11	Hỗ trợ triển khai sau giao dịch (công nghệ, con người, vốn đầu tư)							
12	Cung cấp dịch vụ đào tạo	x	x	x	x	x	x	x
13	Các dịch vụ khác (ghi rõ):	Thực hiện các đề tài và dự án NC KH; NC xây dựng định hướng, chiến lược quy hoạch, kế hoạch và chính sách phát triển ngành; lập các báo cáo chiến lược.	Hợp tác với các tổ chức, cá nhân trong và ngoài nước để thực hiện nhiệm vụ của viện.	NC khoa học.	NC khoa học; nghiên cứu các tiêu chuẩn, quy trình, quy phạm kỹ thuật chuyên ngành.	NC khoa học; hợp tác quốc tế về nghiên cứu, đào tạo, tư vấn - giám định, định giá tài sản trí tuệ; tiếp nhận và sử dụng các nguồn tài trợ, viện trợ dành cho viện.	Dịch vụ thử nghiệm; chứng nhận sản phẩm tại cơ sở sản xuất	NC chiến lược; NC ứng dụng

Có thể thấy rằng, tất cả các viện và trung tâm nghiên cứu KH-CN có những dịch vụ trung gian KH-CN, trong đó, nổi bật nhất là **07/08 tổ chức cung cấp các chương trình đào tạo và Giám định công nghệ/ sở hữu trí tuệ**. Một số viện/ trung tâm còn có thêm một số chức năng khác như sản xuất và kinh doanh, cung cấp bằng chứng nhận (VTRI) hay là một sàn giao dịch KH-CN theo cơ chế mở (CESTI). Tuy nhiên, có thể thấy rằng vì những tổ chức trên là các Viện và trung tâm nghiên cứu KH-CN, ***do vậy nhiệm vụ chính của họ vẫn là nghiên cứu và thử nghiệm các sản phẩm KH-CN.***

Về phần mục tiêu chiến lược, mỗi một viện và trung tâm sẽ có những định hướng phát triển và mục tiêu riêng của mình. Tuy nhiên, hầu hết các viện nghiên cứu đều hướng đến việc đa dạng hóa các hoạt động KH-CN của mình, ví dụ như phát triển dịch vụ, cố gắng song hành với các doanh nghiệp trong việc nghiên cứu và áp dụng những công nghệ và kỹ thuật mới; bên cạnh đó, đẩy mạnh hợp tác quốc tế về cả nghiên cứu và chuyển giao công nghệ mới.

4.2. Khách hàng và nguồn thu chính

Các khách hàng của các viện và trung tâm nghiên cứu chủ yếu là các doanh nghiệp sản xuất, viện nghiên cứu, trường đại học, cá nhân có nhu cầu. Tuy nhiên, với trung tâm KH-CN thuộc trường Đại học Giao thông vận tải, khi được hỏi, lãnh đạo Viện chủ yếu nhắc đến Tập đoàn CIENTO 4 là khách hàng chính và quan trọng nhất. Thậm chí, khi nhắc về mục tiêu phát triển, trung tâm nghiên cứu còn nhấn mạnh mục tiêu quan trọng nhất là duy trì việc hợp tác và cung cấp dịch vụ cho tập đoàn CIENTO 4. Đối với ITST trực thuộc Bộ Giao thông, khách hàng chính của Viện nghiên cứu chính là Bộ Giao thông, hiện tại Viện đang nỗ lực mở rộng thêm đối tượng khách hàng đến các chủ đầu tư tư nhân khác, các Sở Giao thông ở các địa phương, các dự án ở các Cục và Tổng cục thuộc bộ, Tổng cục đường bộ. Khác với trung tâm nghiên cứu thuộc trường Đại học Giao thông vận tải, thông thường ITST chỉ làm việc với những công trình lớn và đòi hỏi sự phức tạp của công nghệ và kỹ thuật, cũng như sự đảm bảo cao nhất về thương hiệu. Những công trình lớn mới cần Viện, vì mức độ phức tạp của công nghệ và đảm bảo về thương hiệu.

Về nguồn thu, đối với INES, nguồn thu chủ yếu của Viện bao gồm các nghiên cứu khoa học và công nghệ và thực hiện một số dự án theo lĩnh vực chuyên môn của mình; theo đặc trưng hoạt động của Viện Khoa học năng lượng Việt Nam, doanh thu từ dịch vụ KH-CN của Viện chủ yếu sẽ từ hoạt động ứng dụng kết quả nghiên cứu vào thực tiễn hoạt động kinh doanh của các tổ chức, doanh nghiệp và hoạt động tư vấn đầu tư xây dựng. Trong khi đó, đối với VIPRI, doanh thu từ dịch vụ KH&CN của Viện chiếm bao nhiêu khoảng 60% trong ba năm tài khóa gần đây. Lợi nhuận thu được chủ yếu từ việc môi giới, tư vấn cho khách hàng về các sản phẩm KH-CN. Trung bình, các hoạt động đó mang về cho tổ chức khoảng 3 tỷ đồng, và con số này tăng 10% hàng năm. Đối với hầu hết các viện và trung tâm nghiên

cứu khác được phỏng vấn, trong các kết quả hoạt động kinh doanh của tổ chức hàng năm, không có tỉ lệ phần trăm chính xác về đóng góp của các hoạt động trung gian KHCN đối với toàn bộ doanh thu của tổ chức.

4.3. Đánh giá kết quả hoạt động

Khi được hỏi về kết quả hoạt động của tổ chức, mỗi Viện và trung tâm có cách tính kết quả riêng. Ví dụ, INES, kết quả được tính dựa theo số lượng công trình đã thực hiện trong một khoảng thời gian nhất định. Với ITST, sự thành công của tổ chức được thể hiện qua việc nhiều sản phẩm công nghệ mới có tính học thuật cao đã được ứng dụng trong việc sửa chữa, nâng cấp, xây dựng mới và bảo vệ công trình cầu, đường, cảng, đặc biệt thích ứng với các công trình ở trong điều kiện phức tạp và cực kỳ phức tạp, đạt tiêu chuẩn Việt Nam và quốc tế với giá cả hợp lý. Tổng doanh thu hàng năm gần đây của ITST là khoảng hơn 200 tỷ/ năm, bao gồm kinh phí khoảng 5 tỷ/ năm hỗ trợ từ Bộ Giao thông vận tải, việc thực hiện các đề tài, và các dịch vụ trung gian KHCN khác như khảo sát thiết kế, thí nghiệm và kiểm định, tư vấn và giám sát.

Đối với VIPRI, trung bình trong ba năm gần đây Viện đã thực hiện 24 nhiệm vụ cấp cơ sở, 8 nhiệm vụ cấp bộ và 3 nhiệm vụ cấp quốc gia. Hàng năm, Viện tổ chức đào tạo nhiều khóa học “*Quản trị viên tài sản trí tuệ*” theo hình thức module và phối hợp tổ chức lớp tập huấn “*Xác định yếu tố xâm phạm quyền đối với nhãn hiệu và kiểu dáng công nghiệp*” và “*Phân biệt hàng giả, hàng thật*”. Hàng năm, Viện chủ trì và phối hợp để tổ chức nhiều hội thảo khác nhau. Bên cạnh đó, mỗi năm, trung bình Viện cung cấp trung bình khoảng 400 lượt tư vấn về sở hữu trí tuệ; tổ chức trung bình 5 khoa tập huấn, đào tạo về sở hữu công nghiệp. Hoạt động tư vấn được thực hiện chuyên môn hóa để kịp đáp ứng nhu cầu tư vấn về hoạt động giám định nhằm hỗ trợ cho hoạt động thực thi quyền sở hữu công nghiệp ngày càng tăng. Nội dung tư vấn chủ yếu đề cập đến việc giải thích quy trình, thủ tục nộp đơn giám định, phí giám định và giải đáp những thắc mắc nảy sinh trong quá trình giám định, giải thích kết luận giám định. Chất lượng của hoạt động tư vấn ổn định, góp phần vào việc hỗ trợ cho hoạt động giám định được tiến hành thuận lợi và nhanh chóng, hạn chế tối đa những thiếu sót về mặt hình thức đối với các hồ sơ giám định. Về nhiệm vụ tư vấn, Viện đã thực hiện nhiều hoạt động tư vấn, cụ thể như vào năm 2019, Viện đã thực hiện 307 vụ việc tư vấn. Hoạt động tư vấn được thực hiện chuyên môn hóa để kịp đáp ứng nhu cầu tư vấn về hoạt động giám định nhằm hỗ trợ cho hoạt động thực thi quyền sở hữu công nghiệp ngày càng tăng.

Có thể thấy rằng, thước đo hiệu quả hoạt động của các tổ chức như Viện và trung tâm Nghiên cứu còn thiếu đi sự thống nhất, và hầu hết các tổ chức chỉ đề cập đến doanh thu.

Thông tư số 38 ban hành ngày 16/12/2014 (Thông tư 38) quy định về tiêu chí đánh giá, phương pháp và quy trình đánh tổ chức khoa học và công nghệ công lập. Phạm vi đối tượng bao gồm: tổ chức nghiên cứu khoa học, tổ chức nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ, do vậy các viện và trung tâm nghiên cứu cũng trực thuộc nhóm đối tượng này. Thông tư 18/2019/TT-BKHCN phát hành ngày 10/12/2019 (Thông tư 18) quy định về đánh giá đối tượng là tổ chức sự nghiệp công lập trong lĩnh vực khoa học và công nghệ. Cụ thể hơn Thông tư 38, Thông tư 18 phân bổ các nhóm tiêu chí trên hai khía cạnh chính: đánh giá hoạt động tổ chức và đánh giá chất lượng dịch vụ của tổ chức.

Trong phần đánh giá hoạt động tổ chức, ngoài những tiêu chí đã được nhắc ở trên, trong hai Thông tư số 38 và 18, có một số tiêu chí đánh giá kết quả hoạt động phát triển KHCN của các tổ chức trung gian bao gồm: (1) tiêu chí đánh giá về kết quả khoa học; (2) tiêu chí đánh giá kết quả về công nghệ, (3) tiêu chí đánh giá kết quả đào tạo và tập huấn, (4) tiêu chí đánh giá việc sử dụng kết quả nghiên cứu phục vụ phát triển. Các Viện và trung tâm Nghiên cứu KHCN có chức năng nhiệm vụ chính là nghiên cứu khoa học, do vậy, các tiêu chí này của Thông tư 38 và 18 có thể được áp dụng cho loại hình tổ chức này.

Trong số 07 Viện và trung tâm Nghiên cứu được phỏng vấn là khảo sát, chỉ có VIPRI là Viện nghiên cứu có số lượng tiêu chí đánh giá hoạt động nhiều và cụ thể nhất, tuy nhiên vẫn còn thiếu hầu hết so với những tiêu chí đánh giá mà Thông tư 38 và 18 đặt ra cho các tổ chức KHCN.

4.4. Thông tin về năng lực

Việc đánh giá năng lực của tổ chức luôn là một thách thức cho toàn bộ tổ chức đó, và việc đưa ra các tiêu chí để đánh giá năng lực tổ chức cũng được xem là bài toán khó cho những người có trách nhiệm và liên quan. Dựa theo Thông tư số 38 và 18, có nhiều tiêu chí đã được đặt ra để đánh giá về các năng lực của tổ chức. Tuy nhiên, hầu hết các tiêu chí đánh giá tổ chức nghiên cứu KHCN như Viện và trung tâm tập trung vào những năng lực tĩnh, như hệ thống quản lý, định hướng phát triển và kế hoạch hoạt động, đội ngũ nhân sự, cơ sở vật chất, hệ thống cơ sở dữ liệu, khả năng tài chính (nguồn kinh phí), các kết quả nghiên cứu khoa học, kết quả đào tạo và tập huấn. Một số năng lực mang tính “động” đã được nhắc đến, ví dụ như Nhóm tiêu chí 10 của Thông tư 38 đánh giá năng lực phát triển hợp tác (xây dựng và duy trì quan hệ hợp tác với các tổ chức trong ngoài nước, thu hút được các cá nhân hoạt động khoa học làm việc tại tổ chức); hay Tiêu chí 13 và 14 của Thông tư 18 nhắc đến mức độ nỗ lực trong việc giới thiệu, quảng bá kết quả của tổ chức tới đối tác và phát triển được quan hệ hợp tác trong ngoài nước. Một số tiêu chí đánh giá năng lực động khác của các tổ chức còn chưa được nhắc đến nhiều trong bộ tiêu chí của cả hai Thông tư 38 và 18, ví dụ như khả năng thu thập thông tin phản hồi và sự nhận biết của tổ chức về nhu cầu cho sản phẩm; khả năng học hỏi và đổi mới sáng tạo; khả năng thích ứng với thị trường thường xuyên thay đổi.

Khi đối chiếu với 07 Viện và trung tâm nghiên cứu KHCN được nhắc đến trong bài, hầu hết các tổ chức đã có thể đưa ra đánh giá cho tất cả những tiêu chí mà nhóm nghiên cứu đưa ra, bao gồm cả năng lực tĩnh và động dựa theo hai Thông tư 38 và 18, kèm theo một số tiêu chí khác thuộc về nhóm năng lực động mà nhóm tác giả đưa vào.

4.4.1. Năng lực tĩnh

Đầu tiên, về cơ sở vật chất của các tổ chức nghiên cứu đó, tất cả các viện và trung tâm đều có trụ sở làm việc riêng, và được cung cấp đầy đủ các cơ sở vật chất, máy móc và văn phòng cần có để vận hành và làm việc một cách hiệu quả và bài bản. Máy móc của các tổ chức được sản xuất tại Việt Nam hoặc mang từ nước ngoài về. Đặc biệt, với INES, hệ thống máy móc thiết bị của Viện được đánh giá là đảm bảo tính tiên tiến, phục vụ tốt cho việc nghiên cứu khoa học và công nghệ trong lĩnh vực năng lượng. VIPRI là Viện nghiên cứu còn chưa thực sự được cung cấp một hệ thống máy móc hỗ trợ tiên tiến, và Viện cũng có kế hoạch nâng cấp cơ sở hạ tầng để đáp ứng được ngày càng cao nhu cầu của khách hàng. **Do vậy, có thể kết luận là tất cả các tổ chức nghiên cứu hiện nay không còn gặp vướng mắc và khó khăn trong quá trình hoạt động mà cần sử dụng đến hệ thống máy móc và cơ sở vật chất.** Đây thực sự là một điểm sáng của các tổ chức nghiên cứu, vì nếu như không có một nơi làm việc an toàn và hiện đại, với đầy đủ máy móc hỗ trợ, rất khó để người lao động có thể làm việc hiệu quả và nhanh chóng.

Thứ hai, về hệ thống công nghệ thông tin và quy trình hoạt động, đa số các Viện và trung tâm đều đang sử dụng các phần mềm hỗ trợ nghiên cứu KHCN và một số phần mềm hỗ trợ quy trình quản lý. Các máy tính đều được kết nối với mạng Internet, và nhìn chung hệ thống công nghệ thông tin đáp ứng yêu cầu các dịch vụ của các tổ chức nghiên cứu, trường đại học, doanh nghiệp, cá nhân.

Tuy nhiên, đối với Hệ thống cơ sở dữ liệu, không phải tất cả các tổ chức nghiên cứu đều được cung cấp hoặc phát triển thành công hệ thống cơ sở dữ liệu. Ví dụ như Trung tâm nghiên cứu KHCN trực thuộc trường Đại học Giao thông vận tải chưa có hệ thống cơ sở dữ liệu riêng. Các cơ sở dữ liệu hiện tại sử dụng chung với trường Đại học Giao thông vận tải, điều này sẽ hạn chế Trung tâm có được những thông tin chuyên sâu hơn về mặt phát triển KHCN. ITST cũng chỉ nhắc đến hệ thống cơ sở dữ liệu với câu trả lời rằng Viện có danh sách các nhà khoa học, các chuyên gia trong lĩnh vực giao thông đường bộ, chứ chưa hề nhắc đến một cơ sở dữ liệu phục vụ công việc liên quan đến nghiên cứu, chế tạo, thẩm định, tư vấn, định giá hay kết nối các sản phẩm KHCN. VIBM không cung cấp thông tin về tiêu chí này. Chỉ có 03/08 Viện nghiên cứu được nhắc đến trong bài là có cơ sở dữ liệu đúng nghĩa, đó là INES, VIPRI và QUATEST 3. INES khẳng định rằng hệ thống cơ sở dữ liệu phục vụ hoạt động của Viện đảm bảo tính đầy đủ và được quản lý một cách khoa học theo các lĩnh vực và theo thời gian. Viện quản lý và cung cấp hệ thống cơ sở dữ liệu trong giai

đoạn 2010 - 2019 cho khách hàng liên quan đến năng lượng như quy hoạch, chính sách về năng lượng, các thông tin về hoạt động năng lượng... và hệ thống cơ sở dữ liệu được công bố công khai trên website <http://csdlnl.ies.vn>. Ngoài ra, Viện cũng có cơ sở dữ liệu về hoạt động nghiên cứu khoa học & công nghệ, các đề tài, dự án, các công trình nghiên cứu khoa học & công nghệ đã công bố. Viện còn kết nối thông tin với Trung tâm thông tin tư liệu thuộc Viện Hàn lâm Khoa học Việt Nam (<http://elib.vast.vn>), Tổng cục Thống kê (<https://www.gso.gov.vn>), Tổng cục Môi trường (<http://vea.gov.vn>), và Tập đoàn Điện lực Việt Nam (<http://www.cosodulieu.evn.com.vn/>). Với viện VIPRI, hiện nay Viện đang sử dụng hai hệ thống cơ sở dữ liệu cơ bản: Hệ thống cơ sở dữ liệu giám định do Viện xây dựng thường xuyên khai thác phục vụ công tác giám định; và Hệ thống cơ sở dữ liệu Sở hữu công nghiệp tiếp nhận từ Cục Sở hữu trí tuệ, phục vụ Nền tảng dữ liệu và dịch vụ sở hữu công nghiệp - Nền tảng IPPlatform cung cấp thông tin và dịch vụ sở hữu công nghiệp. QUATEST 3 không đề cập cụ thể nền tảng hay cơ sở dữ liệu nào, nhưng khẳng định rằng hệ thống cơ sở dữ liệu của QUATEST 3 đạt đầy đủ các tiêu chuẩn của Việt Nam, quy chuẩn kỹ thuật trong và ngoài nước, tiêu chuẩn quốc tế và của các hiệp hội chuyên ngành. Đặc biệt, với trường hợp của Công ty Cổ phần Viện VTRI, hiện tại, Công ty tiếp cận và sử dụng nhiều nguồn dữ liệu về khoa học và công nghệ, trong đó những nguồn chủ yếu gồm: Website của Viện dệt may và của Các nhà cung cấp máy móc thiết bị từ châu Âu. Đáng tiếc là Công ty không thể tiếp cận với các hệ thống cơ sở dữ liệu từ các tổ chức cơ quan Chính phủ và chính quyền thành phố.

Bảng 4: Tiêu chí về cơ sở vật chất và thiết bị

	Tiêu chí về cơ sở vật chất và thiết bị			
	Có trụ sở, nhà xưởng, phòng thí nghiệm, máy móc thiết bị, tài sản trí tuệ, các phương tiện vật chất-kỹ thuật khác và quản lý tài sản theo đúng quy định của pháp luật	Có hệ thống cung cấp thông tin, tài liệu tham khảo	Mức độ hợp lý trong việc sử dụng, phối hợp và chia sẻ trang thiết bị và phương tiện nghiên cứu	Mức độ phối hợp với các tổ chức nghiên cứu và phát triển trong ngoài nước về chia sẻ sử dụng thiết bị và phương tiện nghiên cứu
VIBM	X			
IES	X	X		X
TT NC GTVT	X			
ITST	X			
QUATEST 3	X	X		X
VIPRI	X	X		X
CESTI	X			
VTRI	X			X

Nếu so sánh thực trạng của các Viện và trung tâm với những tiêu chí về cơ sở vật chất và thiết bị mà hai Thông tư 38 và 18 đề ra, có thể thấy rằng tất cả các tổ chức nghiên cứu trên đều thỏa mãn tiêu chí về việc có trụ sở, nhà xưởng, phòng thí nghiệm, máy móc thiết bị, tài sản trí tuệ, các phương tiện vật chất - kỹ thuật khác và quản lý tài sản theo đúng quy định của pháp luật. Tuy nhiên, với tiêu chí thứ hai trong bộ tiêu chí về cơ sở vật chất, đó là “*Có hệ thống cung cấp thông tin, tài liệu tham khảo*” (thuộc Thông tư 38) thì vẫn còn nhiều tổ chức nghiên cứu chưa đáp ứng được. Tiêu chí tiếp theo trong hai Thông tư về “*Mức độ hợp lý trong việc sử dụng, phối hợp và chia sẻ trang thiết bị và phương tiện nghiên cứu*” cũng chưa được làm rõ bởi chính hai Thông tư, và không được nhắc đến trong quá trình đánh giá năng lực về cơ sở vật chất của các tổ chức Viện và trung tâm nghiên cứu. Tiêu chí nhỏ cuối cùng về “*Mức độ phối hợp với các tổ chức nghiên cứu và phát triển trong và ngoài nước về chia sẻ sử dụng thiết bị và phương tiện nghiên cứu*” đã được một số tổ chức thực hiện, nhưng chưa nhiều, đặc biệt là với những cơ sở dữ liệu của nước ngoài. Điều này có thể đến trực tiếp từ việc các tổ chức nghiên cứu còn có nhiều hạn chế trong việc kết nối với các tổ chức nghiên cứu khác trong và ngoài nước, cũng như có thể là sự hạn chế trong việc sử dụng các tài liệu, văn bản, cũng như giao tiếp với người từ quốc gia khác. Điều này sẽ liên quan đến một trong những tiêu chí về năng lực động của người lao động. Bảng 3 sau sẽ tổng hợp lại những tiêu chí mà Thông tư 38 và 18 đã đặt ra về cơ sở vật chất và thiết bị cho các tổ chức trung gian KHCN. Có thể thấy rằng mặc dù Thông tư 38 và 18 đã đề ra những tiêu chí khá cụ thể về cơ sở vật chất và thiết bị cho các tổ chức trung gian KHCN, nhưng vẫn có một số thiếu sót, đặc biệt là thiếu vắng những tiêu chí về Cơ sở dữ liệu và công nghệ thông tin để giúp các tổ chức có thể hoạt động hiệu quả hơn.

Thứ ba, về mặt nhân sự, được coi là năng lực quan trọng nhất của các tổ chức nghiên cứu. Có một sự chênh lệch khá rõ ràng trong số lượng nhân cơ hữu cơ làm việc cho các tổ chức nghiên cứu được nhắc đến: ITST có 610 cán bộ, VIBM có 177 người, INES có 60 người, Trung tâm thuộc trường Đại học Giao thông vận tải có 45 người chủ chốt, VTRI có 40 cán bộ, và VIPRI duy trì hoạt động chỉ với 25 người. Đối với 02 Viện có số lượng cán bộ cao nhất, là ITST và VIBM, số lượng cán bộ có trình độ học vấn và học hàm cao cũng khá đáng kể. Với VIBM, trong số 177 người, có 01 Phó Giáo sư, 08 Tiến sĩ, 59 Thạc sĩ, 66 Kỹ sư và tương đương; ITST với 610 cán bộ trong đó có 04 Giáo sư và Phó Giáo sư, 10 Tiến sĩ, 55 Thạc sĩ, 389 Cử nhân và 152 cán bộ với trình độ đào tạo khác. Với những viện và trung tâm nghiên cứu có quy mô nhỏ hơn, ví dụ như INES, tổ chức có 08 Tiến sĩ, 31 Thạc sĩ, 19 Kỹ sư và Cử nhân; trong đó có: 14 cán bộ chuyên ngành Hệ thống điện, Điện, Kỹ thuật điện; 09 cán bộ chuyên ngành Kinh tế năng lượng, quản lý năng lượng; 10 cán bộ chuyên ngành Thủy điện, Năng lượng tái tạo, Môi trường; 06 cán bộ chuyên ngành Nhiệt điện. Với VIPRO, chỉ với 25 cán bộ, VIPRI lựa chọn việc cộng tác thêm với các chuyên gia trong ngành, thay vì tuyển dụng họ về làm cán bộ cơ hữu. Hiện tại,

tổng số chuyên gia hiện đang cộng tác với Viện là 6 người với độ tuổi và số năm kinh nghiệm của đội ngũ chuyên gia trên 10 năm kinh nghiệm; số người có chứng chỉ chuyên môn về thẩm định thẩm định/giám định sở hữu công nghiệp là 2 người. Các Viện và trung tâm khác như QUATEST 3 hay VTRI cũng tự hào có đội ngũ chuyên viên, kỹ thuật viên được đào tạo chuyên sâu và có nhiều kinh nghiệm, hệ thống phòng thí nghiệm với trang thiết bị hiện đại theo chuẩn mực quốc tế. Có thể thấy rằng, các tổ chức khá tự tin về đội ngũ cán bộ mà mình có, nhưng những cán bộ đó chủ yếu được đánh giá và nhắc đến thông qua trình độ học vấn, học vị và các bằng chứng chỉ - những tiêu chí mang tính chất định lượng, đúng với quy định của Thông tư 38 và 18, mà ít được nhắc đến thông qua các năng lực mang tính định tính khác, ví dụ như năng lực pháp luật dân sự, năng lực hành vi dân sự và điều kiện về đạo đức nghề nghiệp (tuân thủ các quy định pháp luật, và trung thực khách quan), các năng lực liên quan đến quản trị, điều hành và thương mại hóa cho các tổ chức đó đến từ từng cá nhân. Bảng 5 sau sẽ tóm tắt lại những tiêu chí về nhân sự được đề ra trong các Thông tư 38 và 18:

Bảng 5: Tiêu chí về nhân sự của các Tổ chức KHCN

	Tiêu chí về nhân sự			
	Đội ngũ cán bộ có cơ cấu phù hợp và ổn định	Học vấn, trình độ và kinh nghiệm của nhân sự trong tổ chức: ít nhất 05 người đại học trở lên, 30% có trình độ chuyên môn	Hợp lý trong các chính sách khuyến khích phát triển, thu hút nhân sự trình độ, năng lực tốt, công tác lâu dài	Hợp lý trong việc phối hợp công việc giữa các bộ phận (quản lý, nghiên cứu, hành chính, kỹ thuật)
VIBM	X	X		
IES	X	X		
TT NC GTVT	X	X		
ITST	X	X		
QUATEST 3	X	X	X	
VIPRI	X	X		
VTRI	X	X	X	

Các tiêu chí trên còn mang tính định tính nhiều hơn, nên việc đánh giá còn gặp nhiều khó khăn. Những tiêu chí đặt ra còn mang tính hơi chung chung, rất khó để các tổ chức có thể lượng hóa, hoặc đo lường được một cách chính xác. Cũng do bản chất của việc khó đánh giá những tiêu chí đó, mà hầu như các tổ chức được hỏi khi nhận xét về đội ngũ nhân sự của mình đều không nhắc tới.

Thứ tư, khi đánh giá khả năng về tài chính, hầu hết các Viện và trung tâm nghiên cứu đều được đảm bảo từ ba nguồn thu chính: Ngân sách nhà nước, các dịch vụ có thu phí và thu từ hoạt động dự án, việc này đáp ứng được tiêu chí của hai Thông tư 38 và 18 đưa ra về việc “Sự đa dạng của các nguồn kinh phí (ngân sách nhà nước, tài trợ trong ngoài nước)”. Chỉ trừ trường hợp của VTRI, là một công ty

cổ phần, thì nguồn lực tài chính của họ đến từ vốn tự có, và lợi nhuận từ các hoạt động dịch vụ, mà không có hỗ trợ từ ngân sách nhà nước. Thêm vào đó, trong Thông tư 38 và 18, có nói rõ tiêu chí “*Phân bổ, sử dụng 1 cách hợp lý, tái đầu tư để phát triển các nguồn lực từ các nguồn kinh phí ngoài ngân sách nhà nước*”, với tiêu chí này, INES đã khẳng định rằng họ khá thoải mái với khả năng tài chính của mình, và có thể sử dụng tiền để đầu tư một cách hiệu quả vào các hoạt động KHCN. Cần nói thêm rằng, khi thành lập, IES được giao: tổng số vốn hoạt động là 10.884.491.000 VNĐ. Doanh thu từ hoạt động ứng dụng khoa học công nghệ năng lượng của IES trong năm 2016 là 22.138.755.532 VNĐ. IES có đủ năng lực tài chính để thực hiện các gói thầu theo yêu cầu của khách hàng. Hơn nữa, hoạt động của Viện chủ yếu là nghiên cứu khoa học, tư vấn đầu tư xây dựng và nghiên cứu ứng dụng khoa học và công nghệ vào thực tiễn hoạt động của doanh nghiệp, vì vậy, nhu cầu về tài chính của Viện thường không cao và với nguồn vốn như trên. Nguồn tài chính phục vụ việc nghiên cứu của Viện được tài trợ từ nguồn ngân sách nhà nước Viện có thể chủ động về tài chính trong quá trình hoạt động nghiên cứu, đào tạo và trung gian công nghệ. Tương tự, với VIPRI, Viện cũng tự tin khẳng định là mình có đủ năng lực để huy động tài chính để phục vụ cho việc tư vấn, hỗ trợ doanh nghiệp, các tổ chức khoa học và công nghệ, cá nhân trong việc khai thác tài sản trí tuệ. Đối với ITST, hàng năm Viện được nhận gói hỗ trợ thường xuyên theo chức năng có giá trị 5 tỷ/năm. Khả năng tài chính của Viện ổn định và có xu hướng phát triển. Ngoài ngân sách nhà nước thông qua nhiệm vụ thường xuyên, nhiệm vụ cơ sở, cấp bộ, Viện có nguồn tài chính thu được từ các dịch vụ tư vấn, hỗ trợ doanh nghiệp, các chương trình khoa học và công nghệ quốc gia. Tuy nhiên, cạnh tranh về tư vấn và kiểm định trong ngành đang ngày càng tăng, hoạt động của Viện cũng gặp những khó khăn nhất định, do vậy Viện đang đề xuất tự chủ về chi thường xuyên. Hai tiêu chí khác từ Thông tư 38 và 18 về khả năng tài chính nhấn mạnh về “*Mức độ phát triển nguồn kinh phí nhờ ứng dụng kết quả nghiên cứu KHCN và cung cấp dịch vụ KHCN*” và “*Mức độ tăng trưởng các nguồn kinh phí*” chưa thực sự được chứng minh rõ ràng ở các Viện và trung tâm nghiên cứu, vì hầu hết các tổ chức nghiên cứu đó thu tiền từ các dự án đặt hàng khác từ Bộ, Sở ban ngành địa phương hoặc các doanh nghiệp khác. Các hoạt động KHCN chưa thực sự mang lại nhiều lợi nhuận về tài chính cho tổ chức. Các tiêu chí từ Thông tư 38 và 18 được thể hiện cụ thể trong Bảng 6.

Bảng 6: Tiêu chí đánh giá nguồn kinh phí của các tổ chức KHCN

	Tiêu chí đánh giá nguồn kinh phí			
	Phân bổ, sử dụng 1 cách hợp lý, tái đầu tư để phát triển các nguồn lực từ các nguồn kinh phí ngoài ngân sách nhà nước	Mức độ phát triển nguồn kinh phí nhờ ứng dụng kết quả nghiên cứu KHCN và cung cấp dịch vụ KHCN	Mức độ tăng trưởng các nguồn kinh phí	Sự đa dạng của các nguồn kinh phí (ngân sách nhà nước, tài trợ trong ngoài nước)
VIBM				X
IES	X			X
TT NC GTVT				X
ITST	X			X
QUATEST 3				X
VIPRI	X			X
VTRI				

4.4.2. Năng lực động

Trong Thông tư số 18, có một phần lớn là tiêu chí về liên kết và liên doanh, điều này thể hiện tầm quan trọng của khả năng kết nối với các tổ chức khác trong và ngoài nước để thực hiện các nhiệm vụ về KHCN. Trong Thông tư 18, tiêu chí này được chia nhỏ ra thành các tiêu chí con cụ thể hơn dành cho các loại hình trung gian KHCN khác nhau, ví dụ như “*Đối với tổ chức đánh giá, định giá: cần tham gia liên kết, xây dựng và thực hiện quy chế liên kết với các trung tâm và sàn giao dịch công nghệ, và môi giới công nghệ*” hay “*Đối với các tổ chức môi giới CGCN: cần xây dựng và tổ chức thực hiện quy chế liên kết hoạt động với các đối tượng tổ chức khác nhau (nhà đầu tư, các tổ chức có nhu cầu thương mại hóa sản phẩm công nghệ...)*”. Các tổ chức Viện và trung tâm Nghiên cứu có thể có chức năng và nhiệm vụ của cả hai loại hình tổ chức trung gian KHCN này, do vậy những tiêu chí này cũng cần được áp dụng cho các tổ chức nghiên cứu trên. Tuy nhiên, có thể thấy rằng không có tổ chức nào thực sự cung cấp được những thông tin liên quan đến hai tiêu chí này.

Ngoài ra, Thông tư 38 và 18 cũng đưa ra những tiêu chí liên quan đến việc duy trì mối quan hệ hợp tác như “*Xây dựng và duy trì được quan hệ hợp tác với các tổ chức trong nước và nước ngoài*” hay “*Thu hút được các cá nhân hoạt động XHCN trình độ cao từ các tổ chức khác trong và ngoài nước tới làm việc*”. Trong số 08 những Viện và trung tâm nghiên cứu được nhắc đến, hầu như tất cả các tổ chức đều đã có được nhiều liên kết với các đối tượng khác nhau từ trong và ngoài nước, và tất cả các tổ chức đều đánh giá khá cao khả năng kết nối với thị trường bên ngoài của

mình. Ví dụ như trung tâm KHCN của trường Đại học Giao thông vận tải, ngoài việc liên kết với các đối tác là các trường Đại học khác trong nước như Đại học Xây Dựng, Đại học Kiến trúc Hà Nội, Đại học Mỏ địa chất... thì còn có các Tổng công ty hoặc Ban quản lý dự án khác; ngoài ra, trường cũng có những liên kết với trường ĐH và tập đoàn đến từ nước khác như Nhật Bản và Đức. QUATEST 3 cũng phát triển mạnh hoạt động hợp tác quốc tế và là đối tác của nhiều tổ chức đánh giá sự phù hợp có uy tín tại khu vực như Hoa Kỳ, Nhật bản, Hàn Quốc, Đức, Na-Uy, Đài Loan. Thêm vào đó, QUATEST 3 là thành viên chính thức của Diễn đàn các tổ chức đánh giá sự phù hợp châu Á (Asia Network Forum - ANF) nhằm chia sẻ kinh nghiệm và thông tin kỹ thuật, gia tăng sự thuận lợi hóa trong thương mại giữa các quốc gia thành viên trên cơ sở sự hài hòa tiêu chuẩn, quy trình đánh giá sự phù hợp, đẩy mạnh các chương trình thừa nhận lẫn nhau song phương và đa phương đối với kết quả đánh giá sự phù hợp. VTRI, với mô hình là công ty cổ phần, cũng tự hào là một trong số các viện nghiên cứu về lĩnh vực dệt may cung ứng dịch vụ nghiên cứu khoa học, thử nghiệm, giám định, hiệu chuẩn cho thị trường nội địa. Thị trường tiêu thụ sản phẩm tương đối rộng bao gồm cả ba miền Nam, Trung và Bắc Việt Nam. VTRSI có khả năng kết nối doanh nghiệp trong nước về lĩnh vực dệt may. Công ty có thể kết nối trực tiếp với các đối tác nước ngoài thông qua các hoạt động tham quan; đồng thời, các chuyên gia nước ngoài cũng được mời tham gia vào các hoạt động chuyển giao công nghệ tại Việt Nam. Đặc biệt hơn nữa, VIPRI xây dựng năng lực kết nối thông quan nền tảng IPPlatform, gồm Nền tảng dữ liệu sở hữu công nghiệp và Nền tảng dịch vụ thông tin sở hữu công nghiệp. Viện đã và đang nỗ lực hết mình để có thể xây dựng quy trình tiến hành giám định, định giá công khai, minh bạch để có sự tương tác, kết nối với các khách hàng được tốt hơn. Bảng 7 sau sẽ tóm tắt lại những tiêu chí 07 tổ chức nghiên cứu đã đạt được liên quan đến khả năng kết nối trên thị trường:

Bảng 7: Tiêu chí đánh giá năng lực phát triển hợp tác của các tổ chức KHCN

	Tiêu chí đánh giá năng lực phát triển hợp tác				
	Đối với tổ chức đánh giá, định giá: cần tham gia liên kết, xây dựng và thực hiện quy chế liên kết với các trung tâm và sàn giao dịch công nghệ, và môi giới công nghệ	Đối với các tổ chức môi giới CGCN: cần xây dựng và tổ chức thực hiện quy chế liên kết hoạt động với các đối tượng tổ chức khác nhau (nhà đầu tư, các tổ chức có nhu cầu thương mại hóa sản phẩm công nghệ...)	Xây dựng và duy trì được quan hệ hợp tác với các tổ chức trong nước	Xây dựng và duy trì được quan hệ hợp tác với các tổ chức nước ngoài	Thu hút được các cá nhân hoạt động KHCN trình độ cao từ các tổ chức khác trong và ngoài nước tới làm việc
VIBM			X	X	
IES			X	X	
TT NC GTVT			X	X	
ITST			X	X	X
QUATEST 3			X	X	X
VIPRI			X	X	
CESTI			X	X	
VTRI			X	X	X

Tiếp theo, mặc dù trong Thông tư 38 và 18 không đưa ra các tiêu chí này, nhưng nhóm tác giả đã bổ sung thêm trong quá trình phỏng vấn các tổ chức, đó chính là tiêu chí về *Chiến lược và khả năng thích ứng với cạnh tranh và sự thay đổi của thị trường và Năng lực thu thập/ quản lý thông tin phản hồi*.

Đối với năng lực về đổi mới và sáng tạo trong một nền kinh tế thị trường không ngừng thay đổi, khi được hỏi, hầu hết các tổ chức nghiên cứu đều chưa thực sự trả lời vào đúng trọng tâm, và chỉ nhấn mạnh vào việc duy trì hoạt động trong tương lai bằng cách mở rộng và thắt chặt các liên kết với các đối tượng khác nhau. Tuy nhiên, riêng với INES, Viện khẳng định rằng vì nhiệm vụ chính của Viện là thực hiện hoạt động nghiên cứu và chuyển giao kết quả nghiên cứu KHCN vào hoạt động kinh doanh của các tổ chức, doanh nghiệp nên mặc dù mức độ cạnh tranh trong hoạt động trung gian khoa học và công nghệ của viện là không có nhưng khả năng thích ứng của Viện đối với sự thay đổi của thị trường là tương đối cao. Với đội ngũ nhân lực chất lượng cao, Viện có thể dự báo sự biến động của thị trường khoa học và công nghệ thế giới để từ đó có thể thực hiện các nghiên cứu về khoa học và

công nghệ nhằm ứng dụng những thành tựu khoa học và công nghệ trên thế giới vào trong nước và nâng cao trình độ khoa học và công nghệ hiện tại của quốc gia. Một tổ chức khác cũng đưa ra câu trả lời khá đúng với trọng tâm, đó là QUATEST 3: QUATEST 3 đã chủ động thay đổi các phương thức cung cấp dịch vụ hỗ trợ nhận mẫu tận nơi đối với khách hàng trên địa bàn TP. Hồ Chí Minh nhằm hỗ trợ khách hàng thuận tiện hơn trong việc gửi mẫu, tiết kiệm chi phí vận chuyển và thời gian di chuyển thông qua việc Đăng ký thử nghiệm trực tuyến. Đây được xem là một bước tiến trong quy trình dịch vụ của tổ chức mà chưa có Viện hay trung tâm nghiên cứu nào khác làm được trong 08 tổ chức được nhắc đến trong bài.

Tiêu chí về việc thu thập thông tin, và thông tin phản hồi cũng được xem là tiêu chí cần có cho tất cả tổ chức KHCN, vì nếu như không có thông tin đúng, đủ và kịp thời, rất khó để các tổ chức có thể hoạt động một cách hiệu quả, và thay đổi mình khi cần cũng như cải thiện dịch vụ KHCN. INES thu thập thông tin phản hồi thông qua các hội nghị, hội thảo về các chuyên đề theo mỗi cuộc hội thảo khác nhau và thông qua phản biện, nghiệm thu các đề tài nghiên cứu khoa học. QUATEST 3 thu thập thông tin từ phản hồi khách hàng thông qua phiếu khảo sát, mạng xã hội và website. Với VTRI, thông tin phản hồi từ phía khách hàng được thu thập bằng nhiều cách thức khác nhau. Tuy nhiên, cách thức phổ biến là qua tiếp xúc trực tiếp khi cung cấp dịch vụ hỗ trợ, qua điện thoại, email và mạng internet; thỉnh thoảng, VTRI cũng tiến hành các cuộc khảo sát quy mô nhỏ khách hàng dưới hình thức phiếu khảo sát. Có thể thấy, chỉ có 03/08 các tổ chức được nhắc tên chú trọng và thực hiện việc lấy thông tin phản hồi từ các phía khách hàng và đối tác; tuy nhiên, chúng ta cũng chưa chắc chắn được về mức độ hiệu quả của những lần lấy phản hồi đó.

5. Các tổ chức trung gian kết nối

Các tổ chức kết nối trung gian kết nối sẽ bao gồm các sàn giao dịch, các hiệp hội, các cơ quan quản lý có chức năng hỗ trợ. Trong khuôn khổ bài viết này chúng tôi chỉ thu thập được dữ liệu từ một sàn giao dịch đó chính là Trung tâm thông tin và thông kê khoa học và công nghệ, Sở Khoa học và Công nghệ thành phố Hồ Chí Minh [CESTI] và 2 hiệp hội: Hội Mỹ nghệ và chế biến gỗ Thành phố Hồ Chí Minh (HAWA) và Thông tin chung về Hiệp hội Kính và Thủy tinh Việt Nam (Vieglas)

5.1. Sàn giao dịch CESTI

CESTI là Trung tâm thông tin và có cả chức năng sàn giao dịch mở cho các sản phẩm KHCN - đó là CESTI (trực thuộc Sở KHCN thành phố HCM). CESTI có nhiệm vụ cung cấp hệ thống thông tin và kết nối các bên có nhu cầu mua - bán các sản phẩm KHCN và xúc tiến mua bán.

Đối với trung tâm CESTI hoạt động các mảng công tác thông tin, thông kê và phát triển thị trường KHCN thông qua hoạt động sàn giao dịch. Về hoạt động mỗi tháng, có khoảng 6000 kết nối giữa bên mua và bên bán, chủ yếu là tư vấn lựa chọn

công nghệ, 50% các kết nối là công nghệ thiết bị sản xuất thực phẩm, bảo vệ nông sản, trồng trọt chăn nuôi, thêm lĩnh vực khác cơ khí y tế, dược. Tuy nhiên, để cho những kết nối đó trở thành những giao dịch thành công và đi đến việc ký hợp đồng, cần có sự hỗ trợ và tư vấn của CESTI. Mỗi năm, có khoảng hơn 20 hợp đồng được kí kết thành công, mỗi hợp đồng có giá trị thấp nhất là 20 triệu. Với CESTI mỗi năm có khoảng 13 tỷ nguồn thu trong đó ngân sách 10 tỷ, thu thêm 2-3 tỷ.

Về năng lực đội ngũ CESTI có các 6 phòng ban chức năng thực hiện nhiệm vụ quản lý và tư vấn. Với đội ngũ chuyên gia CESTI chủ yếu huy động từ bên ngoài thông qua Hội đồng chuyên gia nhằm đánh giá công nghệ, và chọn công nghệ phù hợp để biết được trình độ của cung về công nghệ.

5.2. Hiệp hội Hawa và Vietglas

Hawa là Hội mỹ nghệ và chế biến gỗ thành phố Hồ Chí Minh, Vietglas là Hiệp hội Kính và Thủy tinh Việt Nam ra đời năm 2004, sau nhiều lần đổi tên.

Chức năng chính của cả hiệp hội này là cung cấp các dịch vụ: Cung cấp thông tin khoa học và công nghệ, sản xuất - kinh doanh về ngành cho các thành viên trong hiệp hội và các tổ chức cá nhân có nhu cầu khác; Xúc tiến kết nối cung - cầu và tiến hành đào tạo; Tham gia tư vấn và phản biện về quy hoạch, kế hoạch, cơ chế, chính sách phát triển ngành với Chính phủ và các cơ quan hữu quan; Tổ chức và tham gia các hoạt động hợp tác với các tổ chức quốc tế trong lĩnh vực của Hiệp hội.

Tổ chức bộ máy của hai hiệp hội này đều dựa trên mô hình: (1) Đại hội, (2) Ban Chấp hành; (3) Ban Thường vụ; (4) Ban Kiểm tra; (5) Văn phòng Hiệp hội; (6) Các ban chuyên môn; (7) Các tổ chức dịch vụ, kinh doanh trực thuộc Hiệp hội (nếu có) được thành lập theo quy định của pháp luật và Điều lệ Hiệp hội. Các thành viên Ban chấp hành Hội là đại diện đến từ doanh nghiệp hội viên. Hiệp hội có các tiểu ban chuyên trách. Với Hawa, mỗi tiểu ban gồm 1-2 chuyên viên, với tổng số chuyên viên chuyên trách là 12 người. Tất cả các Ủy viên chấp hành đều làm việc bán thời gian trong khi một số nhân viên ở các tiểu ban thuộc Văn phòng Hội làm việc toàn thời gian theo các hợp đồng lao động. Các vấn đề then chốt như định hướng chiến lược phát triển Hội được xác định tại Đại hội toàn thể hội viên được tổ chức 3 năm một lần.

Hội không có không có đội ngũ chuyên viên chuyên nghiệp về cung cấp dịch vụ trung gian KHCCN nên phải huy động thêm từ bên ngoài nếu cần và do đó việc mở rộng chủng loại dịch vụ trung gian KHCCN không dễ thực hiện.

Các nhân viên thuộc các tiểu ban đều chịu trách nhiệm thực hiện các công việc và hoạt động cụ thể ở các mảng công việc được phân công. Đặc biệt, nhân viên được yêu cầu có khả năng đảm nhiệm nhiều công việc khác nhau và tăng cường kỹ năng làm việc nhóm và làm việc độc lập trong các tình huống và hoàn cảnh khác nhau.

Tuy nhiên, nhân sự luôn là vấn đề đối với các tổ chức hiệp hội ngành nghề do những yếu tố đặc thù của tổ chức, rất khó để tạo sự gắn kết lâu dài và ổn định của nhân viên làm việc ở các ban/ tiểu ban. Thậm chí, ngay cả thành viên Ban chấp hành cũng không phải là bộ phận nhân sự đáp ứng các yêu cầu hoạt động của Hội. Các Hiệp hội này chưa có được một chính sách cụ thể và nhất quán về thu hút và giữ chân nhân viên giỏi để có thể đáp ứng kịp thời được các yêu cầu của hoạt động cung ứng dịch vụ trung gian khoa học công nghệ cho.

Về cơ sở vật chất, hai Hiệp hội đều có các điều kiện hạ tầng được đảm bảo để Hội hoạt động một cách bình thường. Hiện tại, Hội tiếp cận và sử dụng nhiều nguồn dữ liệu về khoa học và công nghệ, trong đó những nguồn chủ yếu gồm: Sở Khoa học và Công nghệ thành phố Hồ Chí Minh, báo và tạp chí chuyên ngành, các doanh nghiệp thành viên, Các viện nghiên cứu, trường đại học, các tổ chức đối tác nước ngoài, các nhà cung cấp máy móc thiết bị.

Nguồn lực tài chính của Hội được đảm bảo từ 3 nguồn thu chính gồm: Hội phí đóng góp theo quy định, các dịch vụ có thu phí và thu từ hoạt động dự án, Hỗ trợ của Nhà nước gắn với nhiệm vụ được giao (nếu có); thu từ các hoạt động dịch vụ của các tổ chức trực thuộc Hiệp hội. Trong đó, hội phí và phí dịch vụ là hai khoản thu chính chiếm khoảng 75% tổng thu của Hội. Các khoản tài trợ từ các tổ chức, doanh nghiệp không đáng kể và không ổn định. Hình thức tài trợ chủ yếu thông qua hỗ trợ tài chính cho mỗi hoạt động đơn lẻ như hội thảo. Hội không có nguồn từ ngân sách mà thỉnh thoảng có một vài nguồn tài trợ từ các tổ chức nước ngoài.

Một trong điểm mạnh của các Hiệp hội này chính là việc kết nối trực tiếp giữa bên cung, bên cầu với nhau. Ngoài ra Hội còn có vai trò trao đổi và tham vấn trực tiếp với lãnh đạo các cơ quan của Quốc hội, Chính phủ (các bộ) và chính quyền thành phố về các vấn đề chính sách vĩ mô phát triển ngành hoặc các vấn đề an sinh xã hội. Tuy nhiên, các chính sách về khoa học và công nghệ, thị trường khoa học và công nghệ và các tổ chức trung gian khoa học công nghệ trên thị trường khoa học và công nghệ các Hiệp hội chưa được tham vấn nhiều.

Các Hiệp hội thực hiện việc thu thập thông tin phản hồi từ phía các doanh nghiệp hội viên thường xuyên và định kỳ qua các hình thức khảo sát trực tiếp bằng phiếu khảo sát và khảo sát online thông qua website của Hội, mạng xã hội và khảo sát nhanh qua điện thoại, email.

Qua các sự kiện hội chợ, triển lãm, hội thảo, Hội đều tiến hành thu thập thông tin phản hồi từ doanh nghiệp và người tham gia để đánh giá mức độ đáp ứng yêu cầu của khách hàng cũng như xác định các vấn đề cần tiếp tục hoàn thiện.

6. Đề xuất các tiêu chí đánh giá hiệu quả hoạt động và năng lực của các tổ chức trung gian tại Việt Nam

Như vậy, qua phân tích thực trạng phát triển của các TCTG trên thị trường KHCN tại Việt Nam với thông tin từ dữ liệu thứ cấp và sơ cấp trên, chúng tôi đề xuất các tiêu chí đánh giá hiệu quả hoạt động của các tổ chức trung gian phân chia theo ba loại hình doanh nghiệp dịch vụ; Trường, Viện, Trung Tâm KHCN; và các tổ chức kết nối (Sàn giao dịch, hiệp hội) ở Bảng 8 và tiêu chí đánh giá năng lực các tổ chức này ở Bảng 9.

Bảng 8: Các chỉ số đánh giá hiệu quả tổ chức

Nhóm chỉ số	Chỉ số	Định nghĩa	Doanh nghiệp về dịch vụ KHCN	Trường, Viện, Trung Tâm KHCN	Các tổ chức kết nối
1. Các chỉ số tài chính	1. Doanh thu	Là doanh thu trong một năm thu được từ phí dịch vụ (dùng cho các doanh nghiệp hoạt động vì lợi nhuận)	X		
	2. Nguồn thu	Là các nguồn thu đảm bảo hoạt động của tổ chức (nguồn thu có thể khác doanh thu ở chỗ có thể không phải thu từ phí dịch vụ mà từ nguồn tài trợ ngân sách/phí thành viên/tài trợ nước ngoài.		X	X
	3. Giá trị giao dịch	Giá trị giao dịch thành công giữa bên bán và bên mua với sự hỗ trợ của tổ chức	X		
2. Các chỉ số về thị trường	1. Số lượng giao dịch	Số lượng giao dịch trong một năm tài khóa thông qua kênh kết nối của tổ chức			X
	2. Số lượng dự án/công trình được hỗ trợ thành công	Là số lượng dự án/công trình đã được thực hiện thành công với sự chấp nhận của khách hàng hoặc thị trường	X	X	
	3. Sự đa dạng về khách hàng	Số lượng chủng loại khách hàng chính mà tổ chức phục vụ	X	X	X
	4. Sự đa dạng về sản phẩm	Số lượng chủng loại sản phẩm chính mà tổ chức phục vụ	X	X	X

**Bảng 9: Các tiêu chí đánh giá năng lực các tổ chức trung gian
trên thị trường KHCCN tại Việt Nam**

Stt	Các loại năng lực	Cách đo lường	Doanh nghiệp về dịch vụ KHCCN	Trường, Viện, Trung Tâm KHCCN	Các tổ chức kết nối
I.	Năng lực tĩnh				
1.	<i>Cơ sở vật chất</i>				
	Diện tích văn phòng	Số m ² /1 nhân viên cơ hữu	X	X	X
	CSDL về công nghệ trong nước đầy đủ dữ liệu	Được truy cập hay không được truy cập	X	X	X
	CSDL về công nghệ nước ngoài đầy đủ dữ liệu	Được truy cập hay không được truy cập	X	X	X
	CSDL về SHTT (bằng sáng chế/giải pháp hữu ích,...)	Được truy cập hay không được truy cập	X	X	
	CSDL về thị trường công nghệ (bên cung, bên cầu công nghệ, tổ chức trung gian, hàng hóa công nghệ)	Được truy cập hay không được truy cập	X	X	X
	Thông tin về các giao dịch KHCCN thành công	Có hoặc không có			X
	Hệ thống CNTT hiện có đáp ứng yêu cầu hoạt động	Có hoặc không có	X	X	
	Hệ thống máy móc, thiết bị (phòng thí nghiệm, máy móc chuyên dụng...) đáp ứng	Có hoặc không có	X	X	
	Hệ thống hỗ trợ quản lý (quy trình, ISO, CRM) đáp ứng	Có hoặc không có	X		
	Hệ thống quản lý tri thức (cơ sở dữ liệu...) đáp ứng	Có hoặc không có	X	X	
2.	<i>Nguồn lực con người</i>				
	Số lượng cán bộ nhân viên, chuyên gia cơ hữu phân theo trình độ	Số lượng/Tỷ lệ cán bộ phân theo trình độ cử nhân, thạc sỹ, tiến sỹ; theo các cấp chứng chỉ chuyên ngành trong nước và quốc tế	X	X	

Stt	Các loại năng lực	Cách đo lường	Doanh nghiệp về dịch vụ KHCN	Trường, Viện, Trung Tâm KHCN	Các tổ chức kết nối
	Số lượng các chuyên gia cộng tác chuyên sâu theo từng lĩnh vực	Số lượng chuyên gia đang ký hợp tác với tổ chức tính theo từng lĩnh vực chuyên sâu; số năm làm việc bình quân của chuyên gia với tổ chức; tính theo trong nước và nước ngoài	X	X	X
II.	Năng lực động				
1.	Chiến lược và khả năng thích ứng với cạnh tranh và sự thay đổi của thị trường	Có hay không có			
2.	Năng lực huy động các nguồn lực cần thiết (vốn, trang thiết bị)	Có đáp ứng đầy đủ khi cần hay không			
3.	Năng lực học hỏi và đổi mới	Số công nghệ mới giới thiệu mà khách hàng áp dụng thành công			
4.	Năng lực xây dựng mối quan hệ và kết nối	Có thể kết nối trực tiếp với bao nhiêu tổ chức ở các cấp Bộ ngành, địa phương; doanh nghiệp bên cung, bên cầu, nhà tài trợ trong nước và nước ngoài			
5.	Năng lực thu thập/ quản lý thông tin phản hồi, chia sẻ	Có bao nhiêu kênh, tần suất thu thập và phản hồi, chia sẻ lại với khách hàng, đối tác			

Tài liệu tham khảo

1. Chen, S.-H., & Lin, W.-T. (2018). Analyzing determinants for promoting emerging technology through intermediaries by using a DANP-based MCDA framework. *Technological Forecasting and Social Change*, 131, 94-110. doi:10.1016/j.techfore.2017.09.019
2. DuBois, R., Bruce, K., Reeves, M., Vandelanotte, J., & Yakimakho, O. (2019). The Organizational Performance Index: A New Method for Measuring International Civil Society Capacity Development Outcomes. *Performance Improvement Quarterly*, 31(4), 381-396. doi:10.1002/piq.21282
3. Dushnitsky, G., & Klueter, T. (2017). Which industries are served by online marketplaces for technology? *Research Policy*, 46(3), 651-666. doi:10.1016/j.respol.2017.01.011
4. Howells, J. (2006). Intermediation and the role of intermediaries in innovation. *Research Policy*, 35(5), 715-728. doi:10.1016/j.respol.2006.03.005
5. Kant, M., & Kanda, W. (2019). Innovation intermediaries: What does it take to survive over time? *Journal of Cleaner Production*, 229, 911-930. doi:10.1016/j.jclepro.2019.04.213
6. Kaplan, R. S., & Norton, D. P. (1996). *The balanced scorecard: translating strategy into action*: Harvard Business Press.
7. Lopez, H., & Vanhaverbeke, W. (2009). Connecting open and closed innovation markets: A typology of intermediaries. *MPRA Paper*.
8. Millien, R., & Laurie, R. (2007). *A summary of established & emerging IP business models*.
9. O'Reilly, P., & Finnegan, P. (2010). Intermediaries in inter-organisational networks: building a theory of electronic marketplace performance. *European Journal of Information Systems*, 19(4), 462-480. doi:10.1057/ejis.2010.12
10. Richard, P. J., Devinney, T. M., Yip, G. S., & Johnson, G. (2009). Measuring organizational performance: Towards methodological best practice. *Journal of management*, 35(3), 718-804.
11. Rigby, D., & Bilodeau, B. (2017). *Management Tools & Trends 2015*. London, Bain & Company.
12. Tran, Y., Hsuan, J., & Mahnke, V. (2011). How do innovation intermediaries add value? Insight from new product development in fashion markets. *R&D Management*, 41(1), 80-91. doi:10.1111/j.1467-9310.2010.00628.x
13. Yusuf, S. (2008). Intermediating knowledge exchange between universities and businesses. *Research Policy*, 37(8), 1167-1174. doi:https://doi.org/10.1016/j.respol.2008.04.011

TỔ CHỨC TRUNG GIAN CỦA THỊ TRƯỜNG KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ Ở MỘT SỐ QUỐC GIA TRÊN THẾ GIỚI: CHÍNH SÁCH PHÁT TRIỂN VÀ BÀI HỌC KINH NGHIỆM CHO VIỆT NAM

TS. Đoàn Xuân Hậu, TS. Nguyễn Thị Phương Linh,

TS. Dương Công Doanh,

Trường Đại học Kinh tế Quốc dân

NCS. Nguyễn Quỳnh Trang,

Học viện Ngân hàng

Zhong Wei,

China Hua Dian Engineering Co., LTD

Tóm tắt: Đối với Việt Nam, khoa học và công nghệ (KH&CN) là quốc sách hàng đầu, là nền tảng và động lực của công nghiệp hóa, hiện đại hóa được khẳng định và quán triệt trong nhiều văn kiện của Đảng thời kỳ đổi mới. Để KH&CN thực hiện tốt các vai trò đầu tàu, động lực cho phát triển kinh tế - xã hội, các quốc gia trên thế giới và Việt Nam thường tập trung phát triển thị trường KH&CN. Thị trường KH&CN có thể được hiểu là nơi diễn ra các hoạt động mua bán, trao đổi, chuyển quyền sở hữu hàng hóa công nghệ; đồng thời bao gồm các cơ chế, chính sách phân bổ các nguồn lực nhằm đảm bảo cho việc giao dịch, chuyển giao hàng hóa công nghệ được diễn ra thuận lợi và thành công. Để phát triển thị trường KH&CN cần có hàng hóa công nghệ, bên cung công nghệ, bên cầu công nghệ, có các định chế/tổ chức trung gian về công nghệ, các thể chế để đảm bảo duy trì và phát triển thị trường. Kinh nghiệm của các quốc gia trên thế giới cho thấy sự hình thành/phát triển các tổ chức trung gian (TCTG) của thị trường KH&CN có vai trò quan trọng đối với sự phát triển của thị trường KH&CN. Tuy nhiên, hình thành và phát triển của các TCTG của thị trường KH&CN ở mỗi nước lại phụ thuộc vào nhiều yếu tố. Vì vậy, đối với Việt Nam để phát triển các TCTG của thị trường KH&CN cần tổng kết kinh nghiệm của các nước khác để từ đó rút ra bài học, hướng phát triển các TCTG phù hợp với điều kiện Việt Nam. Với mục đích đó, bài viết sẽ hướng đến làm rõ khái niệm TCTG của thị trường KH&CN, kinh nghiệm hình thành và phát triển các TCTG của thị trường KH&CN ở một số quốc gia trên thế giới và từ đó đưa ra bài học trong phát triển các TCTG của thị trường KH&CN ở Việt Nam.

Từ khóa: kinh nghiệm, thị trường khoa học công nghệ, trung gian khoa học công nghệ

1. Khái niệm và vai trò của tổ chức trung gian trên thị trường khoa học và công nghệ

Thị trường KH&CN “là những giao dịch về sử dụng, khuếch tán và tạo ra những kiến thức KH&CN” (Arora, 2001). Thị trường KH&CN còn là nơi mà bên

bán (bên cung cấp) công nghệ gặp gỡ bên mua công nghệ (bên cầu). Thị trường KH&CN có thể được mô tả bao gồm:

- Mục đích có thể nhằm chuyển giao các công nghệ hiện có (ví dụ: thị trường IP), hoặc sản xuất/ đồng sản xuất các công nghệ mới (ví dụ: dựa trên các hợp đồng song phương).
- Loại giao dịch công nghệ. Các giao dịch công nghệ có thể có các hình thức khác nhau, từ việc cấp phép thuần túy hoặc bán tài sản trí tuệ được xác định rõ ràng tới các thỏa thuận hợp tác phức tạp, bao gồm việc phát triển công nghệ hoặc thực hiện công nghệ “từ đầu”
- Các chủ thể tham gia, có thể là các doanh nghiệp, cá nhân, trường đại học, cơ quan Chính phủ và các tổ chức trung gian của thị trường KH&CN.

Ở Việt Nam, tổ chức trung gian của thị trường khoa học công nghệ ở Việt Nam (sau đây gọi tắt là tổ chức trung gian) được quy định trong Nghị định 76/2018/NĐ-CP và Thông tư 16/2014/TT/BKH&CN cụ thể như sau:

Điều 30 Nghị định 76/2018/NĐ-CP (có hiệu lực từ ngày 01/07/2018) hướng dẫn Luật Chuyển giao công nghệ, đã nêu ra quan niệm về tổ chức trung gian là: (i) tổ chức cung cấp dịch vụ môi giới, tư vấn, xúc tiến chuyển giao công nghệ, đánh giá, thẩm định giá, giám định công nghệ; (ii) tổ chức cung cấp dịch vụ kết nối hỗ trợ bên khác trong giao dịch liên quan đến công nghệ, bao gồm: dịch vụ hỗ trợ nghiên cứu và phát triển, thương mại hóa công nghệ; dịch vụ sở hữu trí tuệ, tiêu chuẩn, đo lường, chất lượng; tư vấn đầu tư, xúc tiến thương mại, hỗ trợ khởi nghiệp, ươm tạo công nghệ, ươm tạo doanh nghiệp; tổ chức hỗ trợ doanh nghiệp nhỏ và vừa; liên minh hợp tác xã; hiệp hội ngành nghề.

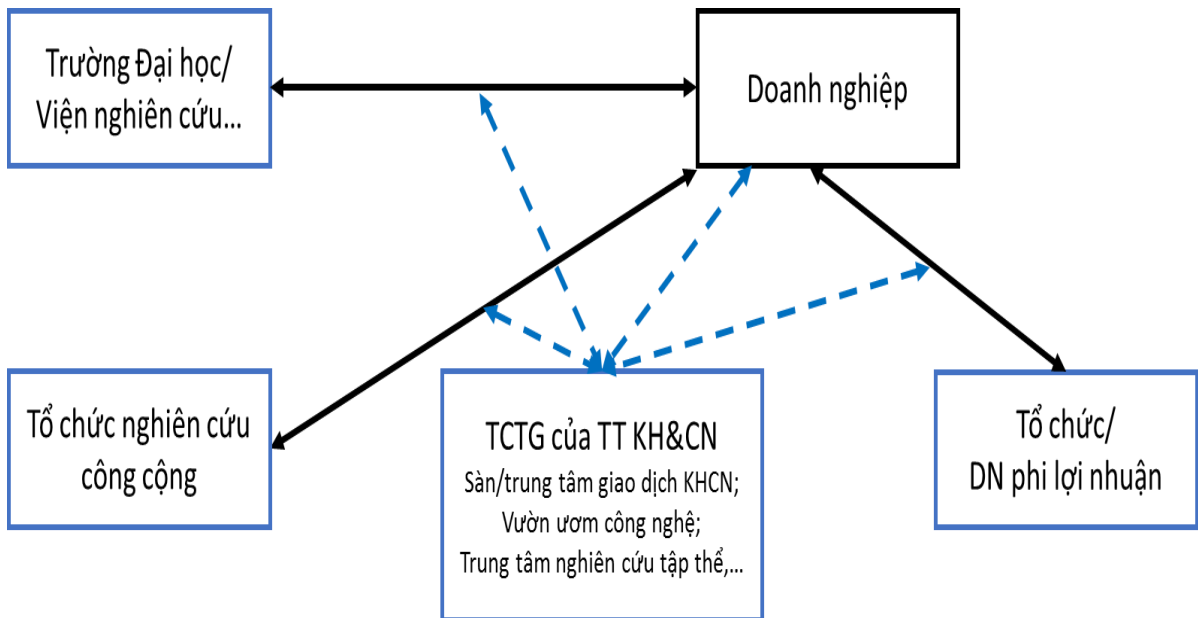
Thông tư 16/2014/TT/BKH&CN quan niệm “Tổ chức trung gian là tổ chức cung cấp dịch vụ kết nối, hỗ trợ bên cung, bên cầu và các bên khác trong giao dịch liên quan đến công nghệ, tài sản trí tuệ theo quy định pháp luật dân sự, thương mại, đầu tư, doanh nghiệp, khoa học và công nghệ”. Thông tư này cũng chỉ ra 6 loại hình tổ chức trung gian ở thị trường công nghệ Việt Nam gồm:

- Sàn giao dịch công nghệ;
- Trung tâm giao dịch công nghệ;
- Trung tâm xúc tiến và hỗ trợ hoạt động chuyển giao công nghệ;
- Trung tâm hỗ trợ định giá tài sản trí tuệ;
- Trung tâm hỗ trợ đổi mới sáng tạo;
- Cơ sở ươm tạo công nghệ, ươm tạo doanh nghiệp khoa học và công nghệ.

Tiếp cận theo quan điểm của Howells (2006) về tổ chức trung gian, thì TCTG của thị trường KH&CN là tổ chức/cơ quan/doanh nghiệp hoạt động như nhà môi giới/đại lý với mục tiêu thúc đẩy/hỗ trợ sự kết nối giữa bên cung cấp công

nghe, cung cấp dịch vụ R&D và bên có nhu cầu sử dụng công nghệ, sử dụng dịch vụ R&D.

Trong khi đó, theo quan điểm của André Spithoven và Mirjam Knockaert (2012), thì TCTG có thể là các tổ chức (sàn/trung tâm giao dịch Khoa học công nghệ, vườn ươm công nghệ, trung tâm nghiên cứu tập thể, hiệp hội ngành nghề), doanh nghiệp thực hiện chức năng kết nối giữa bên cung về công nghệ (Trường đại học, viện nghiên cứu; Tổ chức nghiên cứu công cộng; Tổ chức/doanh nghiệp phi lợi nhuận) và bên cầu về công nghệ (doanh nghiệp)

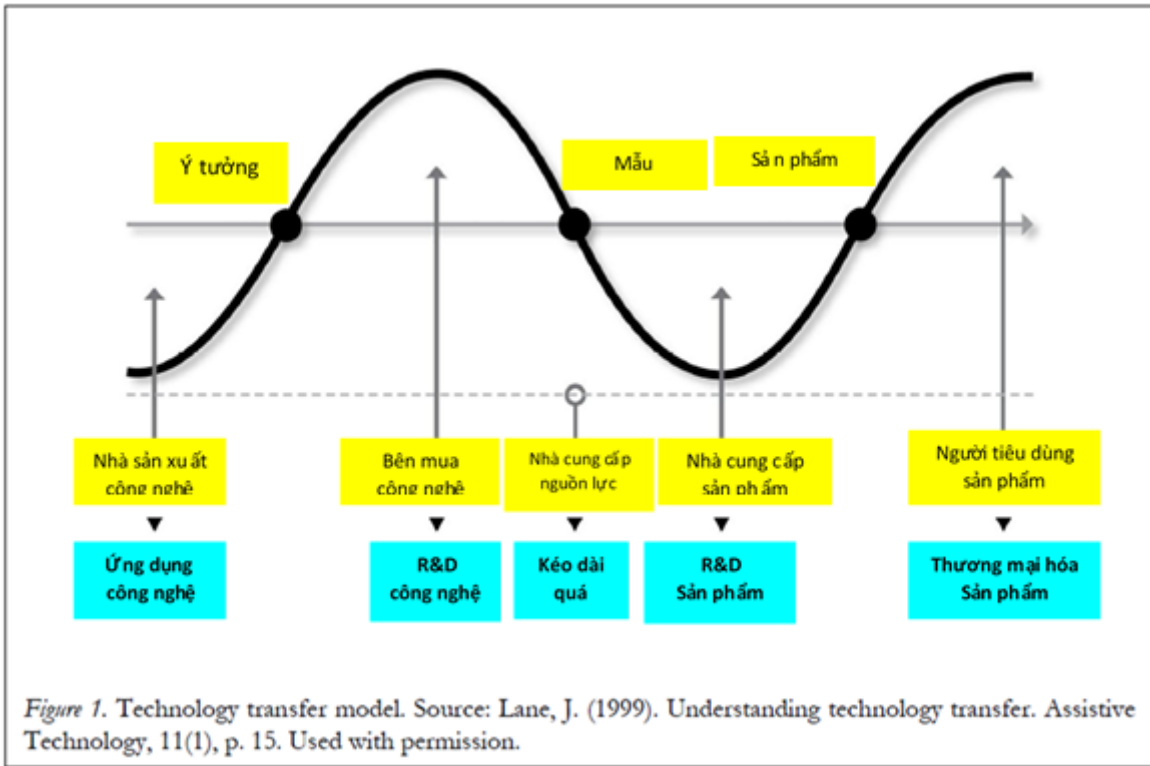


Nguồn: André Spithoven & Mirjam Knockaert (2012)

Hay như, tiếp cận theo mô hình chuyển giao công nghệ được Lean (1999) cho thấy các tổ chức trung gian có thể xuất hiện trong toàn bộ quá trình chuyển giao công nghệ từ giai đoạn hình thành ý tưởng đến giai đoạn phát triển sản phẩm mẫu và đưa sản phẩm ra thị trường. Khi đó, các tổ chức trung gian đóng vai trò kết nối giữa các bên trong quá trình chuyển giao công nghệ.

Theo quan điểm của Lean (1999), các bên tham gia trong thị trường KH&CN bao gồm

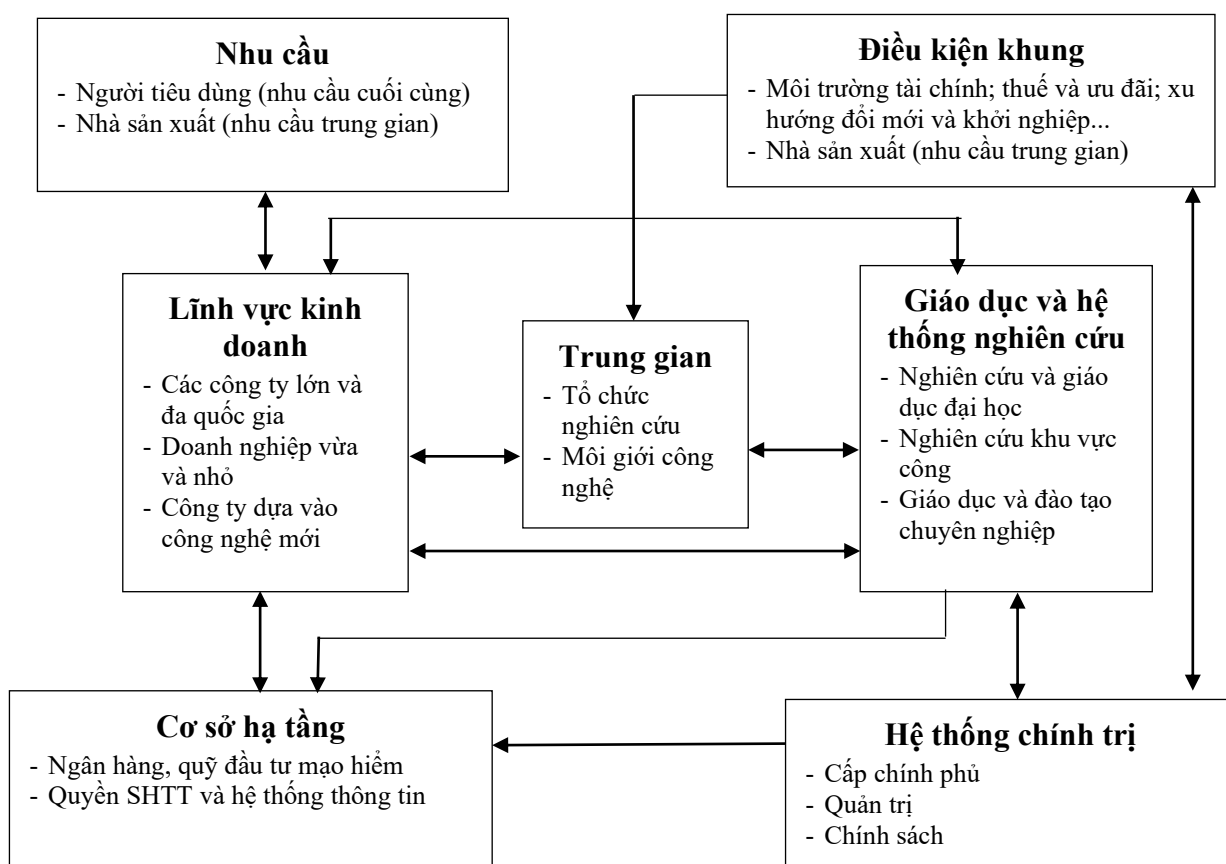
- Nhà sản xuất công nghệ: Các trường đại học, viện nghiên cứu và phòng thí nghiệm (khu vực công),



Hình 1: Phòng thí nghiệm khu vực tư nhân - công ty và nhà phát minh độc lập

Bên mua công nghệ:	Các doanh nghiệp sản xuất; Các cơ quan Chính phủ (khu vực công)
Nhà cung cấp nguồn lực/ tài nguyên:	Cơ quan Chính phủ (tài trợ, hợp đồng, bảo hiểm công cộng), công ty bảo hiểm tư nhân (hoàn trả), trung gian thị trường (môi giới), nhà đầu tư mạo hiểm và nhà đầu tư thiên thần (đầu tư tư nhân)
Nhà cung cấp sản phẩm:	Doanh nghiệp sản xuất
Người tiêu dùng sản phẩm:	Người tiêu dùng chính (người dùng cuối) Người tiêu dùng thứ cấp (cá nhân mua và giới thiệu hoặc nhà cung cấp dịch vụ)

OECD (2005) chỉ ra rằng, các tổ chức trung gian của thị trường KH&CN đã trở nên đông đảo và đa dạng hơn khi nhu cầu chuyển giao công nghệ và định giá bằng sáng chế đã tăng lên. Hay có thể nói, các tổ chức trung gian đóng vai trò quan trọng đối với hoạt động đổi mới và sự phát triển của thị trường KH&CN (xem Hình 2).



Hình 2: Trung gian công nghệ trong hệ thống đổi mới

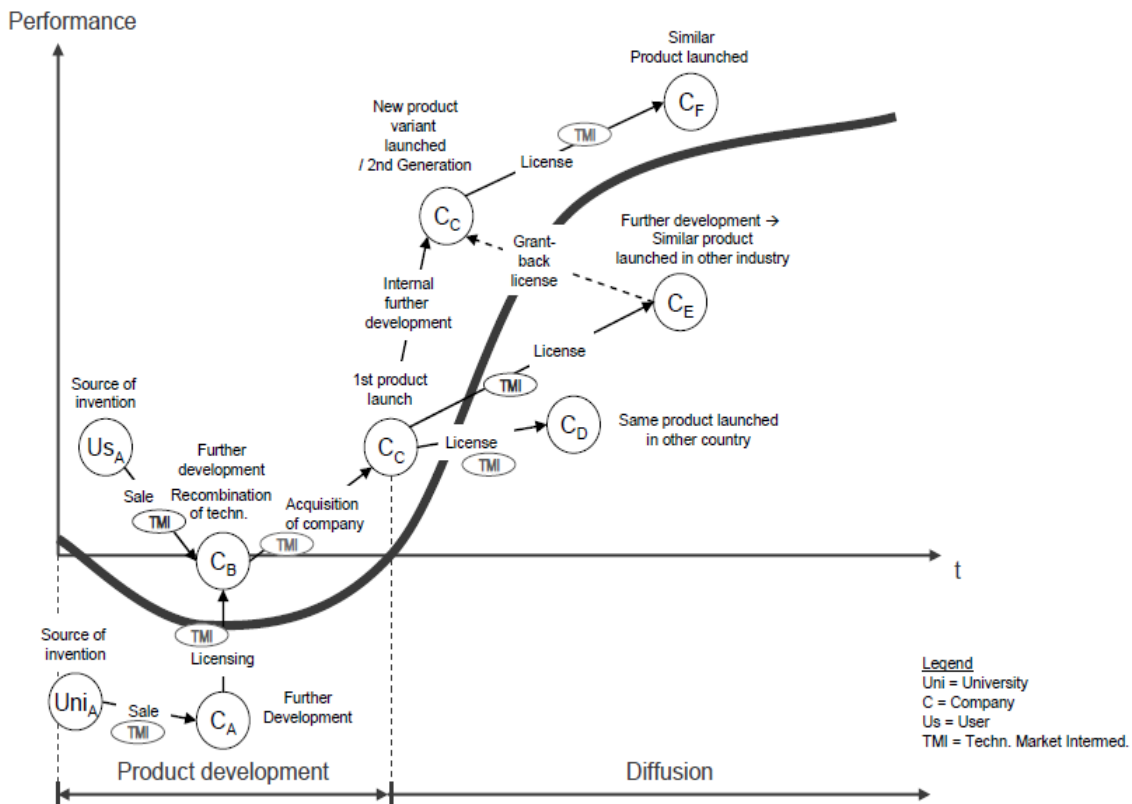
Nguồn: OECD (2005)

Bên cạnh đó, theo Intarakumnerd và Chaoroenporn (2013), TCTG của thị trường KH&CN có thể là:

- Tổ chức nghiên cứu công nghệ;
- Hiệp hội công nghiệp và thương mại;
- Hiệp hội nghề nghiệp;
- Cơ sở tư nhân;
- Doanh nghiệp.

Và theo hướng tiếp cận giữa chuyển giao công nghệ và đổi mới, Frank Tietze và Cornelius Herstatt (2010) tiếp cận theo hướng thị trường khoa học công nghệ và đổi mới thì cho rằng tổ chức trung gian của thị trường KH&CN (Technology Market Intermediaries -TMI) là các là tổ chức/cơ quan/doanh nghiệp hoạt động như nhà môi giới/đại lý với mục tiêu thúc đẩy/hỗ trợ sự kết nối giữa bên cung cấp công nghệ, cung cấp dịch vụ R&D và bên có nhu cầu sử dụng công nghệ, sử dụng dịch vụ R&D. Các tổ chức trung gian tham gia từ khâu nghiên cứu phát triển sản phẩm đến cung ứng/bán sản phẩm ra thị trường và đổi mới/cải tiến các thể hệ sản phẩm

tiếp theo.



Hình 3: Sự tham gia của các tổ chức trung gian

Nguồn: Frank Tietze và Cornelius Herstatt (2010)

Như vậy, các tổ chức trung gian của thị trường KH&CN được xem như ‘cầu nối quan trọng nhất’ đối với hệ thống đổi mới quốc gia và các vùng lãnh thổ. Một tổ chức trung gian trong thị trường KH&CN được định nghĩa như “một tổ chức hoặc một đơn vị đóng vai trò môi giới trong bất kỳ góc độ nào của đổi mới công nghệ giữa hai hoặc nhiều bên liên quan, các hoạt động ‘môi giới’ đó bao gồm: (i) giúp cung cấp thông tin về các cộng tác viên, (ii) môi giới giao dịch giữa các bên liên quan, (iii) hoạt động như vai trò trung gian nhằm kết nối các đơn vị và tổ chức sẵn sàng muốn hợp tác (iv) tư vấn, hỗ trợ và tài trợ các sản phẩm công nghệ đổi mới của sự hợp tác giữa các bên đó” (Howells, 2006). Vì vậy, các tổ chức trung gian này được coi là trung tâm trong các chính sách nhằm sáng tạo và duy trì hệ sinh thái đổi mới thành công (Siv và cộng sự, 2010).

Về mặt kỹ thuật, các tổ chức trung gian trong thị trường KH&CN có thể làm việc với các nhà phát minh, nhà sản xuất và người sử dụng, các tổ chức này đóng vai trò cầu nối giữa các bên và tạo điều kiện cho các hoạt động chung được diễn ra thông suốt trong một ‘cộng đồng đổi mới toàn cầu’ (Kivimaa 2014; Wang và cộng sự, 2012). Các tổ chức trung gian của thị trường KH&CN tại các quốc gia đang phát triển đóng vai trò ngày càng quan trọng trong việc kết nối và gia tăng giá trị trong

việc kết nối các bên liên quan lại với nhau để tạo nên sự đổi mới (Watkins và cộng sự, 2005). Theo đó, các tổ chức trung gian trong thị trường KH&CN được coi là một công cụ quan trọng trong các chính sách đổi mới của các quốc gia (Winch và Courtney 2007).

Từ các nội dung phân tích ở trên, *TCTG của thị trường KH&CN là tổ chức/cơ quan/DN hoạt động như nhà môi giới/đại lý với mục tiêu thúc đẩy/hỗ trợ sự kết nối giữa bên cung cấp công nghệ, cung cấp dịch vụ R&D và bên có nhu cầu sử dụng công nghệ, sử dụng dịch vụ R&D.*

2. Kinh nghiệm phát triển tổ chức trung gian của thị trường khoa học và công nghệ ở một số quốc gia trên thế giới

2.1. Kinh nghiệm của Bỉ

Tại Bỉ, các trung tâm nghiên cứu tập thể (collective research centre), đóng vai trò trung gian công nghệ được tài trợ bởi cả chính phủ và sự hỗ trợ của khu vực tư nhân. Các trung tâm nghiên cứu tập thể ban đầu được tạo ra để khuyến khích nghiên cứu KH&CN trong các lĩnh vực công nghệ thấp để nâng cao năng suất, chất lượng và năng lực sản xuất.

Các hoạt động chính của các trung tâm này bao gồm: (i) thử nghiệm, phân tích và điều tra; (ii) tư vấn và chuyển giao công nghệ; (iii) hệ thống thông tin kỹ thuật; (iv) tiêu chuẩn hóa và chứng nhận; (v) theo dõi công nghệ; và (vi) giáo dục và đào tạo phù hợp với hướng dẫn sử dụng Frascati (OECD).

Spithoven và Knockaert (2012) thấy rằng trung tâm nghiên cứu tập thể là những tác nhân duy nhất trong hệ thống đổi mới, tham gia vào cả hoạt động R&D và chuyển giao công nghệ, hoạt động phụ thuộc vào quy mô, ngân sách R&D và số lượng thành viên, nhằm mục đích củng cố khả năng hấp thụ công nghệ cho các thành viên. Các trung tâm này có liên quan đến R&D, trường hợp tác cùng các công ty thành viên của họ, cung cấp cho các công ty thành viên một loạt các dịch vụ chuyển giao công nghệ.

Cũng theo thống kê của Spithoven và Knockaert (2012), tổng số 12 trung tâm nghiên cứu tập thể tại Bỉ đã thực hiện vai trò trung gian công nghệ trong nhiều lĩnh vực công nghiệp khác nhau như gỗ, gốm sứ, máy móc, đường giao thông, xây dựng, xi măng, dệt may, kim cương, sơn và tranh, luyện kim, hàn và bao bì. Đây là các lĩnh vực truyền thống với sự tham gia thấp trong R&D. Tất cả các công ty thuộc các lĩnh vực trên là thành viên bắt buộc của các trung tâm. Các công ty thuộc về ngành khác không bắt buộc phải trở thành thành viên của trung tâm. Mặc dù các trung tâm được tạo ra theo sáng kiến của ngành công nghiệp nhưng họ vẫn có thể kêu gọi tài trợ cho các hoạt động cụ thể, do đó có sự phối hợp công tư trong việc duy trì và phát triển các trung tâm. Với lịch sử phát triển lâu dài, các trung tâm nghiên cứu tập thể ở Bỉ đã chứng minh khả năng thích nghi khi phải đối mặt với sự thay đổi về công nghệ và mô hình kinh doanh.

Như vậy, từ kinh nghiệm của Bỉ cho thấy, để tổ chức trung gian thực sự phát triển thì các quốc gia trong đó có Việt Nam cần thành lập các trung tâm nghiên cứu tập thể theo các ngành nghề, đặc biệt là các ngành có nhiều doanh nghiệp vừa và nhỏ để tập trung nguồn lực để thúc đẩy nghiên cứu khoa học, công nghệ cũng như đẩy mạnh các giao dịch, chuyển giao KH&CN để qua đó giúp các doanh nghiệp nâng cao năng suất, chất lượng và lợi thế cạnh tranh.

2.2. Kinh nghiệm của Trung Quốc

Tại Trung Quốc, phát triển KH&CN đã trở thành một trong những thành phần quan trọng của chiến lược phát triển quốc gia và nhiều chương trình khác. Việc chuyển giao thành quả KH&CN rất quan trọng, tuy nhiên, trong một thời gian dài, nó là điểm yếu trong hệ thống đổi mới quốc gia của Trung Quốc. Trung Quốc cần đẩy nhanh dòng chảy chuyển giao kiến thức và công nghệ, điều này cần có sự cam kết từ chính phủ, các trường đại học, tổ chức nghiên cứu và các tổ chức trung gian (Miesing và Tang, 2018). Sự phát triển của các dịch vụ trung gian về KH&CN nhằm phát triển nông nghiệp, công nghiệp và nền tri thức phát triển, đã góp phần thúc đẩy quá trình hiện đại hóa, nâng cao sức mạnh quốc gia, chất lượng chung của các ngành công nghiệp ở Trung Quốc (Liu, 2017). Theo Miesing và Tang (2018) mô hình hoạt động của các tổ chức chuyển giao công nghệ ở Trung Quốc hầu hết đều có phòng Hành chính, phòng Tư vấn, phòng Thông tin, phòng Marketing, phòng Nhân sự và có thể có thêm bộ phận khác. Các tổ chức chuyển giao công nghệ có thể theo vùng hoặc theo lĩnh vực.

Trung Quốc rất quan tâm việc phát triển hệ thống các tổ chức trung gian, môi giới nhằm tạo quan hệ, kết nối cung - cầu. Hệ thống các cơ quan trung gian này bao gồm các đơn vị sự nghiệp của nhà nước; các đơn vị thuộc các tổ chức nghề nghiệp, các hiệp hội; các tổ chức tư nhân.

Các tổ chức tư nhân hoặc trực thuộc các tổ chức nghề nghiệp, hiệp hội hoạt động theo phương thức tự hạch toán, được nhà nước tạo điều kiện hoạt động, ưu đãi về thuế.

Các đơn vị sự nghiệp của nhà nước trong lĩnh vực trung gian, môi giới chuyển giao công nghệ bao gồm các trung tâm thông tin, tư vấn, đào tạo, môi giới chuyển giao công nghệ, các sàn giao dịch công nghệ, các trung tâm phát triển sức sản xuất,... Các cơ quan này có những mô hình tổ chức với mức độ thâm nhập thị trường khác nhau, hoạt động theo phương thức sự nghiệp có thu, hạch toán một phần, được nhà nước cấp kinh phí hoạt động thường xuyên và các hoạt động nhà nước yêu cầu hoặc đặt hàng theo kế hoạch được duyệt hằng năm. Phần thu từ các dịch vụ được chi cho đầu tư phát triển, chi trả thêm lương cán bộ... Các đơn vị này được nhà nước đầu tư rất lớn về cơ sở hạ tầng.

Hiện nay, Trung Quốc có khoảng 60.000 trung tâm thông tin, tư vấn, môi giới chuyển giao công nghệ với khoảng trên 1,2 triệu cán bộ, thực hiện nhiệm vụ gắn kết giữa các tổ chức KH&CN với các doanh nghiệp. Cán bộ làm công tác trung gian, môi giới được Nhà nước Trung Quốc chú ý đào tạo.

Như vậy, để thúc đẩy thị trường KH&CN nói chung và phát triển các tổ chức trung gian KH&CN, Việt Nam cần tiếp tục thực hiện đầu tư về cơ sở hạ tầng, tiến hành cấp kinh phí theo hình thức đặt hàng đối với các cho các đơn vị sự nghiệp; đồng thời cần tăng cường đào tạo nhân lực thực hiện hoạt động trung gian giữa tổ chức KH&CN với doanh nghiệp.

2.3. Kinh nghiệm của Hoa Kỳ

Ngay từ thuở sơ khai, các trung gian công nghệ hình thành trong bối cảnh thị trường công nghệ Hoa Kỳ còn rất mạnh mẽ. Sự phát triển các tổ chức trung gian của thị trường KH&CN của Hoa Kỳ được nhìn nhận qua:

➤ Các mô hình hội chợ giao dịch công nghệ tại Hoa Kỳ

Tại Hoa Kỳ, mô hình các hội chợ giao dịch dành riêng cho công nghệ (Technology trade shows) đã có truyền thống định kỳ, và được tổ chức rộng rãi tại các bang. Trong đó, CES (Consumer Electronics Show) được nhiều chuyên gia đánh giá là hội chợ công nghệ quy mô nhất không chỉ có quy mô thuần túy trong nước Mỹ, mà còn mở rộng cho cộng đồng công nghệ thế giới tham gia rộng rãi.

Được tổ chức từ năm 1967 bởi Hiệp hội Công nghệ Tiêu dùng Hoa Kỳ (Consumer Technology Association- CTA), CES quy tụ các cuộc trình diễn và giới thiệu công nghệ liên quan đến các sản phẩm điện tử tiêu dùng. Được tổ chức thường niên trong hơn 60 năm qua, CES tạo cho mình sức hút lớn, quy tụ các tên tuổi quan trọng trong lĩnh vực công nghệ đến giới thiệu những thành tựu cập nhật trong thị trường công nghệ hiện đại.

Ngoài ra, nhiều hội chợ công nghệ khác ở Hoa Kỳ tập trung vào những ngành công nghiệp đặc thù như: hội chợ HIMSS tập trung vào lĩnh vực IT áp dụng cho chăm sóc sức khỏe, hay hội chợ OTC bao gồm các hội thảo và trưng bày cho lĩnh vực khai thác khí và dầu mỏ. Cùng với đó, nhiều sự kiện công nghệ vừa và nhỏ khác cũng được tổ chức rộng rãi trên khắp nước Mỹ. Đây là tiền đề cơ bản cho các giao dịch công nghệ được diễn ra, và hỗ trợ cho việc xác định giá trị các giao dịch.

➤ Phương pháp xác định giá trị giao dịch công nghệ tại Hoa Kỳ

Liên quan đến việc định nghĩa khái niệm ‘giá trị giao dịch’, Shailesh P.Sheth (2013) cho rằng giá trị giao dịch bao gồm bất kỳ khoản tiền nào mà người mua chịu trách nhiệm thanh toán khi mua hàng hóa. Do đó, việc xác định giá trị giao dịch công nghệ phụ thuộc rất nhiều vào việc phải có và thiết lập thị trường công nghệ sôi động, Rõ ràng, yếu tố thị trường đóng vai trò rất lớn ở đây. Hiện nay, đa phần các

nghiên cứu mới tập trung vào việc xác định giá trị công nghệ trên nền tảng các phương pháp dựa vào chi phí, dựa vào thị trường và dựa vào dòng tiền thu nhập. Nhiều nhà nghiên cứu cho rằng xác định giá trị giao dịch là bước tiếp theo sau khi đã ước lượng được giá trị của công nghệ.

Tại Hoa Kỳ, sự phát triển lâu đời và mạnh mẽ của các hình thức trung gian công nghệ như luật sư bản quyền (patent lawyer) hay hãng môi giới bản quyền (patent agent) giúp các sản phẩm công nghệ nhanh chóng được đăng ký và đưa vào các giao dịch công nghệ. Giá trị giao dịch lúc này phụ thuộc vào mức độ mà người bán và hãng môi giới, quảng bá, giới thiệu công nghệ, cũng như khả năng người mua có thể khai thác từ công nghệ được lựa chọn. Các công nghệ ẩn, công nghệ không đi kèm thiết bị được xác định giá trị giao dịch một cách kỹ lưỡng, thường trong sự bí mật giữa các bên trước khi hoàn tất và được công bố rộng rãi ra công chúng. Bởi tính chất đó, các giao dịch công nghệ diễn ra trong thời gian tương đối dài, được ràng buộc kỹ lưỡng bởi các điều khoản đặc thù giữa các bên liên quan.

Một xu hướng mới trên thị trường công nghệ hiện nay đó là giá trị một số giao dịch công nghệ có thể được xác định thông qua các cuộc đấu giá công nghệ (public patent auction). Tại Hoa Kỳ, dù mới được tổ chức công khai lần đầu vào năm 2006 ở San Francisco, các cuộc đấu giá công nghệ đã nhanh chóng được duy trì và mở rộng, không chỉ trong nước Mỹ mà còn lan ra các khu vực khác như châu Âu và châu Á. Các sản phẩm tham gia cuộc đấu giá đa phần là các công nghệ đi kèm thiết bị. Cuộc đấu giá đầu tiên dù không thu hút được nhiều vốn huy động như kỳ vọng, nó vẫn thu hút có sự góp mặt của các tên tuổi lớn như GE, Microsoft hay AT&T. Thành công khiêm tốn của hình thức mới mẻ này là điều được dự báo trước, khi thông tin về công nghệ, phí đăng ký tham dự đấu giá bị coi là cao. Dù vậy, đây vẫn là một ý tưởng rất mới mẻ, với kỳ vọng khiến các giao dịch công nghệ diễn ra nhanh chóng hơn, thúc đẩy thị trường trở nên sôi động hơn.

Bên cạnh đó, thực tế tại một số quốc gia đang phát triển, trong đó có Việt Nam thì việc xác định giá trị giao dịch công nghệ thông qua hải quan, thông qua việc nhập khẩu công nghệ từ nước ngoài, là một phương pháp phổ biến được áp dụng. Ưu điểm của nó là đơn giản, dễ xác định. Tuy nhiên việc xác định giá trị giao dịch qua hải quan lại có tính chất bề nổi, thông tin bất đối xứng khi chỉ có người bán mới nắm được chính xác nhất giá trị thực sự của công nghệ là gì. Một số các quy tắc hải quan của các quốc gia có thể khiến cho giá trị nhập khẩu bị méo mó, không phản ánh sát với giá trị của công nghệ.

2.4. Kinh nghiệm của Hàn Quốc

Trong bối cảnh SMEs mong muốn đổi mới công nghệ có xu hướng ngày càng tăng, Chính phủ Hàn Quốc đã thành lập Tổng công ty tài chính công nghệ Hàn Quốc (KOTEC) vào năm 1989. KOTEC hoạt động với tư cách là một tổ chức bảo đảm tín dụng phi lợi nhuận tuân theo một sắc lệnh đặc biệt, đó là “Sắc lệnh Hỗ trợ tài chính cho các doanh nghiệp công nghệ mới”.

KOTEC hiện nay là một tổ chức chuyên nghiệp của Hàn Quốc trong việc hỗ trợ SMEs và các doanh nghiệp liên doanh sở hữu công nghệ cạnh tranh mới ở mọi giai đoạn phát triển. Nhiệm vụ của KOTEC là “Đi đầu trong việc chuyển đổi nền kinh tế Hàn Quốc sang sáng tạo và đổi mới”. Quỹ thường hướng đến SMEs có hàm lượng công nghệ cao và mức độ rủi ro cũng cao. Các quỹ của KOTEC được cung cấp chủ yếu từ Chính phủ và các tổ chức tài chính. Tính đến năm 2015, KOTEC đã đạt được số vốn tích lũy là 280 nghìn tỷ KRW, bảo đảm cung cấp nguồn tài chính cho tổng cộng 70.000 doanh nghiệp.

KOTEC rất tích cực trong việc tạo ra động cơ tăng trưởng mới cho nền kinh tế Hàn Quốc bằng cách cải tiến các phương thức tài trợ tài chính cho đổi mới công nghệ. Các dịch vụ chính của KOTEC bao gồm: (1) Bảo lãnh công nghệ; (2) Thẩm định công nghệ; (3) Đầu tư liên quan đến bảo lãnh; (4) Quản lý bồi thường. Bên cạnh đó, KOTEC cũng cung cấp một số dịch vụ bổ sung như: tư vấn quản lý và công nghệ, hỗ trợ đổi mới công nghệ thông qua cung cấp chứng nhận của Venture và Inno-Biz, Công nghệ xanh và Doanh nghiệp xanh.

SMEs thường bị đánh giá có tính rủi ro cao và dễ bị tổn thương, do đó rất khó tiếp cận các nguồn vốn hỗ trợ. Hiểu được khó khăn đó của SMEs, dịch vụ Bảo lãnh Công nghệ của KOTEC giúp SMEs vượt qua khó khăn trong việc tìm kiếm khoản vay từ các tổ chức tài chính. KOTEC thiết lập các chương trình bảo lãnh công nghệ và khuyến khích các tổ chức tài chính cho các SMEs vay vốn, kể cả trong trường hợp các doanh nghiệp này không thể cung cấp đầy đủ thông tin về tài sản thế chấp hoặc chưa có hồ sơ tài chính phù hợp. Để công bằng và minh bạch hơn, KOTEC đã ra mắt Hệ thống thông tin điện tử và phát triển dịch vụ tự phân tích. Các khách hàng nhập dữ liệu của họ vào mô hình mô phỏng đánh giá tín dụng để đánh giá và chẩn đoán tình trạng tín dụng của mình. Các kết quả được công khai đầy đủ thông qua Internet.

Để tăng cường giao dịch công nghệ, KOTEC đã phát triển một dịch vụ trung gian để tìm kiếm công nghệ thích hợp nhất cho các bên yêu cầu. Đây là một dịch vụ cơ bản trực tuyến được gọi là KTMS (Hệ thống kết nối công nghệ Kibo). Quá trình này được phát triển theo:

Thứ nhất, trung tâm thẩm định công nghệ (TAC), các chi nhánh của KOTEC, sẽ có một cuộc khảo sát và tư vấn với bên yêu cầu để xác định nhu cầu công nghệ.

Các Trung tâm Thẩm định Công nghệ (TACs) được thành lập năm 1997 với tư cách là tổ chức đánh giá công nghệ chuyên sâu nhằm đưa ra những đánh giá đáng tin cậy về công nghệ. TAC bao gồm 162 chuyên gia bậc tiến sĩ, 593 các chuyên gia thẩm định công nghệ và 10 kiểm toán viên được cấp chứng chỉ (CPA). Trung tâm đã có mặt trên toàn quốc ở 54 địa điểm khác nhau. TACs giúp tăng khả năng tiếp cận của các doanh nghiệp với các hỗ trợ tài chính của KOTEC bằng việc đánh giá triển vọng kinh doanh và công nghệ, cũng như nghiên cứu để thương mại hóa các ý tưởng tiềm năng, thúc đẩy khởi nghiệp và phát triển của SMEs. Doanh nghiệp có thể nộp đơn xin thẩm định công nghệ theo một trong ba loại: thẩm định giá trị công nghệ, thẩm định tính khả thi thương mại của dự án công nghệ và thẩm định công nghệ toàn diện.

KOTEC đã thiết lập “Hệ thống Chứng nhận đánh giá công nghệ” nhằm cung cấp các đánh giá về công nghệ cho các tổ chức tài chính, giúp các tổ chức tài chính có cái nhìn toàn diện hơn về tiềm năng, năng lực công nghệ của các doanh nghiệp chứ không chỉ đơn thuần là tình hình tài chính.

Ngoài ra, KOTEC cũng cung cấp Hệ thống xếp hạng công nghệ (TRGs) để đánh giá công nghệ và đo lường mức độ rủi ro, đánh giá triển vọng kinh doanh và những rủi ro về tính khả thi của công nghệ. Để giúp SMEs trong các giai đoạn tăng trưởng tương ứng, KOTEC còn cung cấp các dịch vụ như chương trình tư vấn và hỗ trợ, hội thảo khởi nghiệp, phát triển chiến lược, M&A, chuyển giao công nghệ và tư vấn quản lý để kết nối các doanh nhân và chuyên gia, sử dụng cơ sở dữ liệu khách hàng của mình làm cầu nối tới các nguồn tài trợ đảm bảo tín dụng cho các công nghệ tiềm năng.

Thứ hai, Trung tâm hội tụ Công nghệ (TCC) chuyên về các dịch vụ trung gian sẽ liên lạc với bên yêu cầu cả trực tuyến và ngoại tuyến. Trung tâm sẽ sử dụng nền tảng trực tuyến KTMS để tìm kiếm các công nghệ được yêu cầu.

Thứ ba, sử dụng KTMS, trung tâm hội tụ công nghệ sẽ tìm ra những công nghệ phù hợp nhất cho bên yêu cầu. Hầu hết các công nghệ được cung cấp đều được phát triển bởi các viện nghiên cứu hoặc các doanh nghiệp vừa và nhỏ. Nếu công nghệ là phù hợp, trung tâm sẽ hỗ trợ công việc nghiên cứu, đàm phán, và hợp đồng. Cuối cùng, KOTEC sẽ hỗ trợ tài chính cho bên yêu cầu với sự đảm bảo cho vay để cấp phép, phát triển và sản xuất. Tính đến năm 2016 đã có 239.057 hồ sơ được đề xuất và 999 yêu cầu hồ sơ yêu cầu tại trang web của KTMS. Vào năm 2014, KOTEC đã đạt được thành tựu đáng kể nhất kể từ lần đầu tiên tham gia vào kinh doanh chuyển giao công nghệ năm 2001, với 166 vụ chuyển giao công nghệ cho 254 công nghệ thành công. Số lượng hợp đồng chuyển giao công nghệ vào năm 2015 đã tăng 57,8% so với năm 2014. Trong hai năm 2014 và 2015, dưới sự phát triển của KTMS, 710 công nghệ đã được chuyển giao và cấp giấy phép cho các doanh nghiệp vừa và nhỏ của Hàn Quốc. KTMS cũng là một công cụ tuyệt vời cho

các tổ chức nước ngoài hoặc các công ty tìm kiếm công nghệ tiên tiến của Hàn Quốc. Hệ thống này cho phép bên yêu cầu tìm ra các công nghệ thích hợp nhất. Ngoài ra, KOTEC sẽ đảm bảo công nghệ và hỗ trợ tài chính cho các công ty Hàn Quốc hợp tác với tổ chức, công ty nước ngoài.

Như vậy, để thúc đẩy thị trường KH&CN nói chung và hình thành các tổ chức trung gian của thị trường KH&CN, Chính phủ Hàn Quốc đã hình thành KOTEC. Nhiệm vụ của KOTEC là “Đi đầu trong việc chuyển đổi nền kinh tế Hàn Quốc sang sáng tạo và đổi mới”. Các quỹ của KOTEC được cung cấp chủ yếu từ Chính phủ và các tổ chức tài chính. Các quỹ thường hướng đến SMEs có hàm lượng công nghệ cao và mức độ rủi ro cũng cao. Để tăng cường giao dịch công nghệ, KOTEC đã phát triển một dịch vụ trung gian để tìm kiếm công nghệ thích hợp nhất cho các bên yêu cầu được gọi là KTMS (Hệ thống kết nối công nghệ Kibo). Đây cũng chính là bài học kinh nghiệm đối với Việt Nam, đó là để phát triển thị trường KH&CN cần đẩy mạnh các sàn thương mại điện tử về công nghệ, cần tiếp tục xây dựng/hoàn thiện hệ thống dữ liệu công nghệ để bên cung và bên cầu có thể dễ dàng tham gia/kết nối về KH&CN.

3. Bài học kinh nghiệm cho Việt Nam về phát triển tổ chức trung gian của thị trường khoa học và công nghệ

Thứ nhất, để phát triển thị trường khoa học và công nghệ nói chung và hình thành/phát triển các TCTG của thị trường KH&CN thì Việt Nam cần cụ thể hóa các hoạt động liên quan đến chiến lược KH&CN, trong đó đặc biệt chú ý làm rõ lộ trình phát triển công nghệ quốc gia và kế hoạch hành động quốc gia về KH&CN trong đó có các kế hoạch phát triển thị trường, phát triển các tổ chức trung gian;

Thứ hai, theo kinh nghiệm của Bỉ trong tổng số 12 trung tâm nghiên cứu tập thể tại Bỉ đã thực hiện vai trò trung gian công nghệ trong nhiều lĩnh vực công nghiệp khác nhau như gỗ, gốm sứ, máy móc, đường giao thông, xây dựng, xi măng, dệt may, kim cương, sơn và tranh, luyện kim, hàn và bao bì. Đây là các lĩnh vực truyền thống với sự tham gia thấp trong R&D. Tất cả các công ty thuộc các lĩnh vực trên là thành viên bắt buộc của các trung tâm. Như vậy, với Việt Nam để hình thành và phát triển các tổ chức trung gian của thị trường KH&CN thì Chính phủ nên ưu tiên/tập trung nguồn lực thành lập các trung tâm/TCTG theo ngành/lĩnh vực mà Việt Nam có thế mạnh và có cơ hội phát triển công nghệ. Bên cạnh đó, dựa trên kinh nghiệm của Hàn Quốc, các TCTG này có đội ngũ các chuyên gia hàng đầu, được nhà nước tập trung nguồn lực để thực hiện tìm kiếm công nghệ, phát triển công nghệ và kiểm định, đánh giá công nghệ, cấp chứng nhận sở hữu trí tuệ.

Thứ ba, Chính phủ nên coi các TCTG khoa học công nghệ là tổ chức mang tính đặc thù, có chính sách và cơ chế riêng. Có thể theo mô hình của Trung Quốc đó là chỉ giao nhiệm vụ chứ không giao tài chính để các tổ chức hoạt động và cạnh

tranh lành mạnh, từ đó thúc đẩy thị trường giao dịch công nghệ phát triển. Cần có các quỹ/ngân sách giao nhiệm vụ cho các TCTG về KH&CN thông qua số công nghệ được nghiên cứu và ứng dụng vào thực tiễn sản xuất của doanh nghiệp.

Thứ tư, giống như cách thức mà các tổ chức trung gian của Trung Quốc thực hiện, các tổ chức trung gian của Việt Nam nên tự chủ về tài chính trong việc thúc đẩy thị trường giao dịch công nghệ phát triển như: các hoạt động kết nối cung cầu, tìm kiếm các đối tác có nhu cầu về mua, bán công nghệ, thực hiện chế độ công khai minh bạch các thông tin về công nghệ để thuận tiện cho các bên có nhu cầu.

Thứ năm, dựa trên kinh nghiệm của Hoa Kỳ, cần tập trung để tổ chức các hội chợ giao dịch công nghệ quốc gia (Technology trade shows) theo quy mô toàn quốc hoặc tập trung theo miền Bắc, Trung, Nam với không chỉ quy mô trong nước mà chủ yếu tập trung, thu hút cộng đồng công nghệ thế giới tham gia rộng rãi. Đặc biệt, cần thu hút các tên tuổi quan trọng trong lĩnh vực công nghệ đến giới thiệu những thành tựu cập nhật trong thị trường công nghệ hiện đại.

Ngoài ra, nhiều hội chợ công nghệ khác nên tập trung vào những ngành công nghiệp đặc thù bao gồm các hội thảo và trưng bày cho lĩnh vực. Cùng với đó, nhiều sự kiện công nghệ vừa và nhỏ khác cũng nên được tổ chức rộng rãi trên khắp cả nước. Đây là tiền đề cơ bản cho các giao dịch công nghệ được diễn ra, và qua đó hình thành/phát triển các tổ chức trung gian của thị trường KH&CN.

Thứ sáu, cần phải liên tục đào tạo đội ngũ nhân lực có trình độ chuyên môn sâu, có kỹ năng, cử đi học tập kinh nghiệm ở những quốc gia đã thành công trong phát triển tổ chức trung gian của TT KH&CN. Có chế độ đãi ngộ xứng đáng cho các cá nhân, tập thể để duy trì sự phát triển bền vững của tổ chức trung gian của thị trường KH&CN.

Tài liệu tham khảo

1. André Spithoven & Mirjam Knockaert (2012) Technology intermediaries in low tech sectors: The case of collective research centres in Belgium, *Innovation*, 14:3, 375-387.
2. Arora, A., A. Fosfuri and A. Gambardella (2001), *Markets for Technology: Economics of Innovation and Corporate Strategy*. MIT Press: Cambridge, MA.
3. Bessant, J. & Rush, H. (1995), 'Building bridges for innovation: the role of consultants in technology transfer', *Research policy*, 24(1), pp: 97-114.
4. Bozeman, B. (2000), 'Technology transfer and public policy: a review of research and theory', *Research policy*, 29(4-5), pp: 627-655.
5. Dodgson, M., & Rothwell, R. (1995), *The handbook of industrial innovation*, Edward Elgar Publishing.
6. Howells, J. (2006), 'Intermediation and the role of intermediaries in innovation', *Research policy*, 35(5), 715-728.
7. Liu, X., (2001). *Chinese Technology Innovation System in 21 Century*. (in Chinese) Peking University Press, Beijing.
8. Liu.X, (2017). *Research on the Formation and Promotion Mechanism of Science and Technology Intermediary Service System*. *Advances in Social Science, Education and Humanities Research*, volume 172.
9. Nelson, D. L., Lehninger, A. L. & Cox, M. M. (2008), *Lehninger principles of biochemistry*, Macmillan.
10. Inkinen, T. & Suorsa, K. (2010), 'Intermediaries in regional innovation systems: high-technology enterprise survey from Northern Finland', *European Planning Studies*, 18(2), pp: 169-187.
11. Sapsed, J., Grantham, A. & DeFillippi, R. (2007), 'A bridge over troubled waters: Bridging organisations and entrepreneurial opportunities in emerging sectors', *Research policy*, 36(9), pp: 1314-1334.
12. Wang, C. & Wang, L. (2016). *Unfolding policies for innovation intermediaries in China: A discourse network analysis*. *Science and Policy*, 0 (0), 1-15.
13. Wu, J., & Xu, M. (2013), 'Technology intermediaries and regional innovation performance: an empirical study in China', *Asian Journal of Technology Innovation*, 21(2), 7-19.
14. Zhao, Z. J. (2014). *Study on influence of technology market on regional innovation capability*. Zhejiang University, China.

MÔ HÌNH PHÁT TRIỂN CÔNG NGHỆ TRONG CÁC TỔ CHỨC NGHIÊN CỨU TRUNG GIAN: KINH NGHIỆM ĐÀI LOAN VÀ HÀN QUỐC

ThS. Trần Thị Dương Ngân,
TS. Đinh Thiện Đức,
Trường Đại học Kinh tế Quốc dân

Tóm tắt: Việc phát triển và khai thác các bí quyết khoa học và công nghệ (KH&CN) mới là động cơ chính của tăng trưởng kinh tế. Các hệ thống đổi mới đã phát triển các cách tiếp cận khác nhau về vấn đề này cùng với cách tổ chức khác nhau, được xây dựng dựa trên sự kết hợp khác nhau giữa hỗ trợ công và tư cho nghiên cứu và phát triển (R&D) theo thời gian. Trong bối cảnh hiện nay, các trung gian nghiên cứu và chuyển giao công nghệ đóng một vai trò quan trọng trong việc môi giới và kinh doanh. Bài viết này phân tích thể chế so sánh về chính sách và mô hình của ITRI (Đài Loan) và ETRI (Hàn Quốc), bao gồm các nghiên cứu và thảo luận về các chức năng chính của chúng, phương thức hoạt động, cơ hội/rủi ro và sự đánh đổi. Bài viết cung cấp một cách nhìn sâu hơn về những cách thức để có thể tăng cường năng lực của nền kinh tế Việt Nam trong việc tạo ra giá trị từ nền tảng KH&CN, thông qua một số bài học hữu ích cho việc phát triển các công cụ chính sách đổi mới có khả năng mang lại lợi ích cho Việt Nam.

Từ khóa: chuyển giao công nghệ, trao đổi kiến thức, trung gian nghiên cứu và công nghệ, chính sách đổi mới

1. Giới thiệu

Cuộc tranh luận về chính sách và học thuật đang diễn ra sôi nổi xung quanh những cơ hội và rủi ro của việc chiết xuất giá trị từ kiến thức được tạo ra trong môi trường nghiên cứu thông qua việc tăng cường khai thác trực tiếp vốn (cơ sở phòng thí nghiệm) và tài sản trí tuệ (vốn con người và sở hữu trí tuệ). Không có sự thống nhất tuyệt đối nào về cách tốt nhất để đạt được những mục tiêu này. Chúng thường mang tính đa chiều và đi sâu vào các đặc tính cơ bản và thực tiễn hoạt động của các tổ chức nghiên cứu công. Hơn nữa, các hệ thống kinh tế khác nhau đã phát triển các cách tiếp cận rất khác nhau đối với vấn đề này và những cách tiếp cận đó cũng phụ thuộc vào truyền thống lịch sử lâu đời trong việc tài trợ cho việc tạo ra và sử dụng tri thức mới.

Trong những năm gần đây, nhận thức ngày càng cao về sự thay đổi kỹ thuật đang trở nên phân tán và toàn cầu hóa hơn. Điều này đặt ra một số câu hỏi liên quan đến áp lực phân tán theo chiều dọc, lợi ích và giới hạn đối với sự phát triển của các hình thức tổ chức kiểu mạng lưới, việc sử dụng sâu rộng các thỏa thuận hợp đồng linh hoạt và các chiến lược sở hữu trí tuệ hiệu quả để thay đổi nhanh nền tảng công nghiệp.

Cạnh tranh quốc tế mạnh mẽ hơn, chi phí R&D cao hơn và hàng hóa và dịch vụ ngày càng phức tạp đã làm gia tăng sự không chắc chắn liên quan đến đầu tư vào đổi mới. Những yếu tố này đã góp phần vào nhận thức về các mô hình đổi mới cởi mở hơn (Chesbrough, 2003) và cũng đã mang lại những thay đổi mạnh mẽ về vai trò của các cơ sở giáo dục đại học (Etzkowitz, 2002; Audretsch và Phillips, 2007; Antonelli, 2008). Những thay đổi này đi đôi với sự phát triển đồng thời của các cách thức tổ chức cung cấp vốn mới (thể hiện sự tăng trưởng của lĩnh vực tri thức), sự xuất hiện của các thị trường trung gian nâng cao cho tri thức (bằng sáng chế và giấy phép) và đã tạo ra đáng kể các kênh thể chế/tổ chức để chuyển giao kiến thức công nghệ.

Trao đổi kiến thức là một thành phần quan trọng của các chính sách KH&CN. Về mặt khái niệm, trao đổi kiến thức là một cơ chế cơ bản để kiến thức mới được truyền bá trong toàn hệ thống và các tổ chức khác nhau tham gia vào quá trình đổi mới theo dòng thời gian, từ việc phát triển một ý tưởng mới với thị trường tiềm năng đến việc chuyển nó thành các quy trình công nghiệp mới hoặc nâng cấp và/hoặc cải tiến sản phẩm thị trường. Trong suốt quá trình này, sự phân công lao động giữa các tổ chức nghiên cứu công và các doanh nghiệp không rõ ràng như sự phân biệt lý thuyết giả định giữa khoa học cơ bản, nghiên cứu ứng dụng và phát triển sản phẩm. Ngoài ra, những gì được chuyển giao từ tổ chức này sang tổ chức khác đã thay đổi rất nhiều theo cơ sở kiến thức của ngành, mục tiêu của sự hợp tác, các ưu đãi và các thỏa thuận hợp đồng. Ví dụ, một sự khác biệt kinh điển được rút ra giữa các dạng kiến thức tiềm ẩn và hệ thống hóa. Kiến thức tiềm ẩn được chuyển giao thông qua tương tác xã hội; kiến thức hệ thống hóa được chuyển giao thông qua giao dịch hàng hóa thông tin có thể loại trừ và phân chia được, chẳng hạn như các ấn phẩm và bằng sáng chế. Các quá trình trao đổi kiến thức liên quan đến các gói kiến thức tiềm ẩn và được hệ thống hóa khác nhau và những điều này được dự đoán và xác định trước thông qua các hợp đồng, một phần không lường trước và cùng phát triển với các yếu tố ngữ cảnh.

Theo nghĩa rộng, có nhiều kênh khác nhau để việc chuyển giao bí quyết công nghệ có thể diễn ra. Những kênh này hoạt động với sự kết hợp khác nhau giữa kiến thức tiềm ẩn so với được hệ thống hóa và độc quyền so với kiến thức không độc quyền. Bài viết nhấn mạnh đến các hoạt động quay vòng, cấp phép, học hỏi từ bản quyền và bằng sáng chế đã công nhận, mạng lưới không chính thức, nghiên cứu và tư vấn hợp đồng, dịch chuyển lao động và các tổ chức trung gian.

Tổ chức trung gian nghiên cứu là các tổ chức thúc đẩy hoạt động sáng tạo, kết nối với các quỹ đầu tư mạo hiểm, các doanh nghiệp KH&CN, doanh nghiệp khởi nghiệp đổi mới sáng tạo tăng trưởng nhanh, các viện nghiên cứu, trường đại học, các tổ chức tài chính, nhà sáng tạo... Các tổ chức trung gian bao gồm các tổ chức bên trong hoặc bên ngoài môi trường đại học. Trong nhóm đầu tiên (trung gian nội

bộ) là *trung tâm nghiên cứu và chuyển giao công nghệ*. Trên thực tế, ngay từ đầu những năm 2000, một số viện, trường ở Việt Nam đã thành lập trung tâm chuyển giao công nghệ. Tuy nhiên, các trung tâm nghiên cứu và chuyển giao công nghệ này vẫn chủ yếu tập trung vào phần nghiên cứu là chính còn phần chuyển giao vẫn còn hạn chế. Trong nhóm thứ hai (trung gian bên ngoài) là *các tổ chức nghiên cứu trung gian hoạt động như cầu nối giữa các trường đại học và các công ty nhưng tự chủ và độc lập và được tài trợ thông qua sự kết hợp của các nguồn lực công và tư*. Các hình thức trao đổi kiến thức thay thế thông qua các tổ chức trung gian không loại trừ các kênh khác, mà trên thực tế là những cách để khuyến khích, hợp lý hóa và quản lý các hoạt động cấp phép, quay vòng, phổ biến, kết nối và trao đổi lao động.

Trong bài viết này, chúng tôi tập trung vào vai trò của các tổ chức nghiên cứu trung gian và phản ánh về chính sách và mô hình kinh doanh cũng như năng lực của họ trong việc kết nối nhu cầu của ngành với việc cung cấp cơ sở hạ tầng và kỹ năng R&D bên ngoài. Trọng tâm là tìm hiểu cách thức các tổ chức đó hoạt động trong bối cảnh các quốc gia khác nhau và từ đó rút ra các hàm ý chính sách tiềm năng cho Việt Nam.

2. Trao đổi kiến thức và phát triển công nghệ trong bối cảnh Việt Nam

Trong những thập niên gần đây, Việt Nam chứng kiến sự phát triển như vũ bão của khoa học kỹ thuật, nhất là trên các lĩnh vực công nghệ thông tin, công nghệ sinh học, công nghệ vật liệu mới... đóng vai trò quan trọng trong việc nâng cao năng suất lao động, góp phần gia tăng hiệu quả sản xuất. Tuy nhiên, thay đổi công nghệ không chỉ thuần túy là việc tìm tòi, nghiên cứu. Công nghệ phát triển và được ứng dụng rộng rãi là nhờ sự duy trì và thực hiện cơ chế cho phép những sáng chế, phát minh được bảo vệ và được trả tiền một cách xứng đáng. Việt Nam hiện có hơn 24.000 tiến sĩ với 945 nhóm nghiên cứu và mạng lưới các tổ chức KHCN với trên 1.400 tổ chức R&D thuộc mọi thành phần kinh tế, trong đó có gần 500 tổ chức ngoài nhà nước, có gần 700 trường đại học, học viện và cao đẳng. Các hoạt động nghiên cứu khoa học tại các trường đại học đã có những đóng góp tích cực, không chỉ phục vụ công tác giảng dạy, nghiên cứu khoa học trong nhà trường mà còn đáp ứng nhu cầu mà xã hội và nền kinh tế đòi hỏi như chế tạo các sản phẩm có chất lượng, chế tạo máy móc công cụ... để phục vụ sản xuất.

Từ năm 2000, tỷ lệ chi ngân sách nhà nước cho KHCN đã đạt 2%, đánh dấu mốc quan trọng trong quá trình thực hiện chính sách đầu tư phát triển KHCN của Đảng và Nhà nước. Ngoài ra, còn có các nguồn đầu tư cho KHCN từ doanh nghiệp, đầu tư nước ngoài và các quỹ về KHCN. Tuy nhiên, chi cho nghiên cứu phát triển cả khu vực nhà nước và tư nhân của Việt Nam hiện nay chỉ khoảng 0,44% GDP, khá thấp so với bình quân của thế giới là 2,23% GDP (Thái Lan là 0,78%; Singapore là 2,2%; Malaysia là 1,3%, Trung Quốc là 2,1% GDP). Hơn nữa, thực tiễn đội ngũ cán bộ KHCN chất lượng cao của Việt Nam hiện nay còn thiếu, trang

thiết bị của các viện nghiên cứu, các trường đại học nhìn chung còn yếu, thiếu và chưa đồng bộ.

Thách thức lớn nhất là chất lượng nguồn nhân lực của nước ta còn thấp, chuyển dịch cơ cấu lao động chưa tương ứng với chuyển dịch cơ cấu sản xuất. Chất lượng đào tạo, cơ cấu nguồn nhân lực theo ngành, nghề, lĩnh vực, sự phân bố theo vùng, miền, địa phương chưa thực sự phù hợp với nhu cầu sử dụng của xã hội, gây lãng phí nguồn lực của Nhà nước và xã hội. Đội ngũ cán bộ nghiên cứu, phát triển, đặc biệt là trong khu vực doanh nghiệp còn thấp. Thiếu nhiều cán bộ đầu ngành, chuyên gia giỏi, đặc biệt là các chuyên gia về công nghệ. Thiếu sự gắn kết giữa các viện nghiên cứu, trường đại học với doanh nghiệp, thiếu các tổ chức trung gian của thị trường khoa học - công nghệ dẫn đến khoa học - công nghệ chưa làm tốt vai trò cung cấp công nghệ, tạo ra các phát minh, sáng chế trong phát triển các ngành công nghiệp mới phục vụ cho phát triển công nghiệp. Hệ thống các cơ quan nghiên cứu, trường đại học chưa thực sự làm tốt vai trò cung cấp các giải pháp và kết nối với doanh nghiệp để thương mại hóa các sản phẩm nghiên cứu. Chi cho nghiên cứu và phát triển còn thấp, chưa có sự tham gia nhiều từ khu vực doanh nghiệp. Việc thực hiện các chính sách đã ban hành về đổi mới mô hình tăng trưởng gắn với cơ cấu lại nền kinh tế chưa đạt được kết quả như mong muốn. Đến nay, môi trường đầu tư, kinh doanh tuy có được cải thiện nhưng vẫn chưa khuyến khích doanh nghiệp đầu tư đổi mới công nghệ. Năng lực áp dụng và hấp thụ công nghệ của doanh nghiệp còn thấp. Việc chuyển đổi mô hình tăng trưởng dựa trên sáng tạo và đổi mới công nghệ diễn ra trong bối cảnh thế giới có nhiều biến động, vừa tạo ra cơ hội cho phát triển nhưng cũng đem đến nhiều thách thức mới. Đó là thách thức phải có những đổi mới trong tư duy và sáng tạo, có cam kết mạnh mẽ và chỉ đạo quyết liệt, thống nhất từ Trung ương đến địa phương; phải có những cải cách mạnh mẽ về thể chế thị trường của nền kinh tế để mở rộng không gian và tạo động lực mới cho huy động cũng như sử dụng hiệu quả mọi nguồn lực; phải có cơ chế khuyến khích và tạo môi trường, điều kiện để tất cả các tầng lớp nhân dân đều tham gia vào quá trình đổi mới sáng tạo.

3. Mô hình kết nối khoa học và công nghệ của Đài Loan: Viện Nghiên cứu Công nghệ Công nghiệp

Viện Nghiên cứu Công nghệ Công nghiệp (ITRI) là một trong những công cụ quan trọng nhất của chính sách công nghiệp ở Đài Loan. Nó đã được ghi nhận với một vai trò cơ bản trong lịch sử phát triển kinh tế ở Đài Loan và vẫn là một mô hình mẫu cho các nước đang phát triển. ITRI được thành lập vào năm 1973 và là kết quả của sự hợp nhất của ba tổ chức định hướng nghiên cứu: Liên hiệp các Phòng thí nghiệm nghiên cứu công nghiệp, Tổ chức nghiên cứu và dịch vụ khai thác và Viện nghiên cứu công nghiệp kim loại.

Ngay từ những năm đầu, ITRI đã phát triển thành một tổ chức rất lớn và sử dụng khoảng 6000 nhân viên, 70% trong số đó có bằng Thạc sĩ hoặc Tiến sĩ. Các hoạt động bao gồm công nghệ thông tin và truyền thông, quang điện tử, sản xuất tiên tiến, vật liệu và kỹ thuật hóa học, công nghệ y sinh, năng lượng và môi trường và công nghệ nano. Trong tổng số lực lượng lao động thì 84% là nhân viên R&D, 15% có vai trò quản lý và hành chính và 1% là kỹ thuật viên. 48% nhân viên có kinh nghiệm chuyên môn trên 10 năm, 20% từ 5 đến 10 năm, 13% từ 3 đến 5 và 19% dưới 3 năm.

Doanh thu của ITRI có tỷ lệ đồng đều từ việc cung cấp các dịch vụ công nghiệp cho các tổ chức khách hàng và từ các chương trình chuyên dụng của Chính phủ do Bộ Kinh tế (MOEA) quản lý. Tuy nhiên, con số cho dịch vụ công nghiệp vẫn bao gồm doanh thu từ các hợp đồng mua sắm của Chính phủ (chiếm khoảng một nửa). Tổng doanh thu cho năm 2007 là 572 triệu đô la Mỹ.

Trong những năm đầu hoạt động, doanh thu của ITRI hoàn toàn đến từ Chính phủ trong khi các hợp đồng từ ngành tăng chậm theo thời gian về số lượng. Sự phát triển của ITRI gắn bó chặt chẽ với sự phát triển của ngành công nghiệp chất bán dẫn Đài Loan vào giữa những năm 1970. Vào thời điểm đó, vấn đề đối với các nhà hoạch định chính sách là thúc đẩy sự xuất hiện của một lĩnh vực hoàn toàn mới trong điều kiện không có cơ sở hạ tầng và năng lực quan trọng. Các trường đại học có thể đã cung cấp một xuất phát điểm nhưng chúng không được coi là môi trường thích hợp cho các quá trình thương mại hóa. Quyết định được thực hiện để chuyển giao công nghệ từ nước ngoài và đầu tư mạnh vào đào tạo đều thông qua ITRI.

ITRI là nền tảng cho việc tạo ra hai công ty con phát triển thành các công ty dẫn đầu thị trường kinh doanh chất bán dẫn toàn cầu. Công ty đầu tiên, UMC, được thành lập vào năm 1980 từ một nhóm khoảng 40 nhân viên ITRI, bao gồm các kỹ thuật viên và người vận hành thiết bị, và các nhân viên bổ sung được tuyển dụng đặc biệt từ bên ngoài. Phòng thí nghiệm mới của công ty được Chính phủ tài trợ nhưng nguồn vốn cũng được lấy từ một tập đoàn các công ty tư nhân hoạt động trong các lĩnh vực truyền thông (bao gồm hóa dầu và các sản phẩm tiêu dùng). UMC là xưởng sản xuất tám vi mạch đầu tiên trong nước. Bước đột phá cơ bản thứ hai là việc thành lập Công ty TNHH Sản xuất chế tạo chất bán dẫn Đài Loan (TSMC) vào năm 1987 và sau đó đã phát triển thành một cơ sở hoàn chỉnh, mở rộng ra khi ITRI là một phần của công ty mới. Phần lớn công nghệ được mua lại trên thị trường thông qua quỹ R&D đặc biệt của Chính phủ và được chuyển giao từ bên ngoài vào. ITRI duy trì môi trường sinh thái rộng lớn hơn cho các doanh nghiệp quy mô vừa và nhỏ bằng cách quản lý tập trung việc mua lại, tích hợp, phát triển và tổ chức sở hữu trí tuệ được cấp phép cho các công ty địa phương (từ đó Viện cũng tạo ra doanh thu từ giấy phép tốt).

Thành công trong lĩnh vực bán dẫn, vào những năm 1990, ITRI đã đóng một vai trò quan trọng trong sự phát triển của ngành công nghiệp TFT-LCD của Đài Loan, lĩnh vực công nghệ cao thứ hai mà các công ty Đài Loan đã đạt được vị trí dẫn đầu thị trường. Một lần nữa, Chính phủ đã chủ động với quyết tâm cao. Nó đã chuyển đổi sang LCD một trong hai chương trình chính trước đây dành riêng cho công nghệ thông tin (CNTT) trong ITRI và quản lý để chuyển giao công nghệ của Nhật Bản ngay sau cuộc khủng hoảng châu Á năm 1997. Mặc dù bản thân ITRI không tạo ra các công nghệ được thị trường sử dụng, nhưng nó đã đóng góp rất nhiều vào việc quản lý quy trình và đào tạo các kỹ sư và kỹ thuật viên. Tuy nhiên, điều quan trọng cần nhận thức là vào thời điểm ngành công nghiệp TFT-LCD đang nổi lên, Đài Loan đã có những công ty lớn mạnh, những người đóng vai trò quan trọng ít nhất là ITRI. Hơn nữa, sau những kết quả nổi bật trong chất bán dẫn và LCD, các công ty thành công ngày càng ít đi, các công ty tư nhân hiện có hoặc có thể độc lập mua lại các cơ sở hàng đầu.

Các dự án ITRI chia thành hai loại: các dự án phát triển công nghệ ký hợp đồng với Chính phủ và các dự án dịch vụ công nghiệp, ký hợp đồng với khu vực tư nhân cũng như với Chính phủ. Phụ trách các dự án Phát triển công nghệ là Văn phòng Chương trình từ Bộ Công nghệ, Bộ Năng lượng và Hội đồng Khoa học Quốc gia. Bộ phận hoạch định chiến lược phân bổ nguồn lực giữa các dự án tiên tiến (1/4 ngân sách nghiên cứu), dự án khám phá (1/4 ngân sách) và Dự án xây dựng cơ bản R&D (1/2 ngân sách nghiên cứu). Các dự án tiên tiến được hỗ trợ trong một vài năm để tập trung vào các công nghệ phần cứng, có thể hợp tác với các học viện và trong các lĩnh vực chuyên môn khi cần thiết. Đề xuất của các dự án là từ trên xuống (Phòng Kế hoạch R&D và Văn phòng Tổng Giám đốc) và từ dưới lên (Phòng thí nghiệm và Trung tâm R&D). Việc lựa chọn dự án diễn ra thông qua Ủy ban Cố vấn R&D nâng cao, bao gồm quản lý cấp cao nhất của trung tâm, các chuyên gia tư vấn, các giáo sư từ các trường đại học trong nước và các chuyên gia quốc tế. Thay vào đó, một Ủy ban Cố vấn Công nghệ, được giao nhiệm vụ tư vấn về phát triển công nghệ, tích hợp các thành phần và công nghệ.

ITRI sẵn sàng hợp tác với các đối tác công nghiệp trong và ngoài nước, nhưng nhằm mục đích thực thi lựa chọn sở hữu trí tuệ cơ bản để tạo điều kiện cho các công ty khởi nghiệp. Sự sắp xếp này rất linh hoạt; chúng bao gồm các thỏa thuận đơn lẻ mỗi công ty cũng như nhiều công ty và luôn có khả năng Chính phủ sẽ lựa chọn để phù hợp với nguồn vốn cho các dự án đã chọn. Có khoảng từ 80 đến 90% các công ty ở Đài Loan đã hoặc sẽ có hợp đồng với ITRI.

Về bảo hộ quyền sở hữu trí tuệ, bằng sáng chế là vô cùng quan trọng và được ưu tiên cao hơn các công bố khoa học. Bình quân ITRI đã nộp khoảng 900 bằng sáng chế mỗi năm. Thông thường, ITRI sử dụng các phương tiện thí điểm hiện đại của riêng mình. Thời gian trung bình của dự án nâng cao là khoảng ba năm, trái

ngược với khoảng bốn năm đối với các dự án thử nghiệm. Thời hạn của hợp đồng nghiên cứu thường là một năm. Đối tác bao gồm các trường đại học và các trung tâm nghiên cứu quốc gia khác nhau trong các lĩnh vực khác nhau như y tế và máy tính. Ngoài ra, ITRI có các trung tâm nghiên cứu chung với tỷ lệ nhỏ tại sáu trường đại học quốc gia về vật liệu nano và y sinh, kỹ thuật sản xuất siêu nano, chất bán dẫn, công nghệ môi trường, truyền thông và chip vi mạch, quang điện tử. Các thỏa thuận đòi hỏi sự chia sẻ của nhân viên (tất cả đều đã có các vị trí tại ITRI hoặc trường đại học), cơ sở vật chất và sở hữu trí tuệ.

ITRI gần đây đã quan tâm đến việc nâng cao văn hóa đổi mới của mình. Người ta thấy rằng cần phải chấp nhận rủi ro và sáng tạo hơn nữa để phát triển và đa dạng hóa các hoạt động của viện theo những hướng mới. Hợp tác quốc tế với các nhà lãnh đạo toàn cầu trong nghiên cứu cũng trở nên mang tính chiến lược cao: một kế hoạch về mối quan hệ giữa viện với viện đã được đưa ra để phát triển các nghiên cứu tiên tiến trong các lĩnh vực có tầm quan trọng chiến lược. Các đối tác bao gồm Carnegie Mellon, MIT, AIST (Nhật Bản), UCB, CMU, NRC (Canada) và MSU (Nga). ITRI được thành lập theo luật và là một tổ chức phi lợi nhuận. Do đó, nó đã phát triển một chi nhánh ươm tạo riêng biệt mà qua đó nó có thể thu hút vốn và kiếm được lợi nhuận.

ITRI đang cố gắng thoát khỏi mô hình bất kịp và tập trung vào đổi mới trong một môi trường nơi các công ty địa phương vẫn còn khá thận trọng khi chấp nhận rủi ro công nghệ. ITRI vẫn vượt trội trong việc phân phối một cách đáng tin cậy và nhanh chóng. Tuy nhiên, nó nhận ra sự cần thiết của việc chấp nhận rủi ro nhiều hơn trước các cơ hội công nghệ. Các động lực dành cho đổi mới rất mạnh mẽ; các nhà phát minh có thể chiếm tới 50% doanh thu do một ý tưởng thành công tạo ra. Các biện pháp khuyến khích tốt sẽ bổ sung cho một nền văn hóa kinh doanh sống động. Một trong những điểm mạnh của ITRI là mạng lưới các CEO của các công ty mới từng là nhân viên của ITRI. Dịch chuyển lao động giữa ITRI và các ngành luôn cao và nêu bật vai trò của ITRI trong việc đào tạo kỹ sư/doanh nhân và vai trò của nó trong việc hỗ trợ khởi nghiệp. Trong những năm gần đây, tỷ lệ luân chuyển nhân viên hàng năm có thể đạt khoảng 15-20% tổng số nhân viên R&D, và đây là mức cao mặc dù con số này đã giảm xuống 10% trong thời kỳ suy thoái. Về tuyển dụng hàng năm, nhân viên mới của ITRI được phân chia gần như đồng đều giữa đại học và các ngành. Một chương trình tài trợ đi học hỏi kinh nghiệm nước ngoài đang hoạt động và bao gồm khoản đóng ràng buộc đối với người trở về tại ITRI trong 2-3 năm tiếp theo sau khi trở về (thường là từ Mỹ).

Các khách hàng của ITRI tập trung vào thiết kế vi mạch, quang điện tử, hệ thống cơ khí, vật liệu và công nghệ sinh học, mặc dù sau này không phải là ưu tiên hàng đầu của ITRI. Vật liệu và kỹ thuật hóa học là những bộ phận thực hiện hầu hết các hoạt động kinh doanh với các công ty. Có hai nhóm công ty khách hàng: công

ty khởi nghiệp (nhiều công ty trong nước sản xuất linh kiện cho thị trường nước ngoài) và công ty đã thành lập (bao gồm cả công ty đa quốc gia). Họ đến ITRI để củng cố sản phẩm của mình và tiếp cận các cơ sở thí nghiệm. Họ cũng có tùy chọn chào hàng với sự sở hữu trí tuệ của ITRI để đầu tư vào hoạt động kinh doanh của họ. Các công ty phụ trách của ITRI ít có khả năng quay trở lại để tìm kiếm thêm nguồn vốn (cho đến nay ITRI đã tách ra khỏi 15 công ty). Một trong những ưu điểm của ITRI là nó cung cấp cho khách hàng cơ hội tiếp cận toàn diện về các dịch vụ thử nghiệm.

Nhìn chung, sau thành công của các công ty con lớn nhất (UMC, TSMC và Taiwan Mask), nhận thức rằng việc tách các công ty trở nên khó khăn hơn. Điều này một phần là do sự khác biệt về công nghệ giữa thiết kế vi mạch và màn hình, nơi mà các cơ hội công nghệ cho Đài Loan đã di chuyển. Người ta cũng thấy rằng ITRI cần phải nghiên cứu khoa học cơ bản hơn để dẫn dắt sự phát triển công nghệ từ phía trước của quá trình cạnh tranh toàn cầu.

4. Mô hình kết nối khoa học và công nghệ của Hàn Quốc: Viện Nghiên cứu Điện tử và Viễn thông

Kinh nghiệm của Hàn Quốc với các tổ chức nghiên cứu trung gian khác với trường hợp của Đài Loan về nhiều mặt. Chính phủ Hàn Quốc cũng áp dụng các chính sách thúc đẩy công nghệ mạnh mẽ. Trong lĩnh vực điện tử và điện tử tiên tiến, Viện Nghiên cứu Điện tử và Viễn thông (ETRI) đóng vai trò cơ bản trong việc thực hiện các mục tiêu chính sách KH&CN của Chính phủ và đóng góp quan trọng vào việc từng bước xây dựng thể mạnh của đất nước về công nghệ thông tin và truyền thông.

Tổng chi tiêu quốc gia cho R&D của Hàn Quốc tăng liên tục hàng năm. Tốc độ tăng trưởng trung bình hàng năm trong giai đoạn 2000 - 2009 là trên 12%. Chính phủ đóng góp 26% tỷ trọng chi tiêu trong khi 74% còn lại đến từ đầu tư tư nhân. Hơn 30% ngân sách hiện tại thuộc về Bộ Tri thức và Kinh tế, bộ phụ trách tài trợ cho nghiên cứu ứng dụng và theo đuổi các mục tiêu R&D thương mại. Ngoài ra, một lượng tiền tương đương cũng được chi cho Bộ Khoa học và Giáo dục, có xu hướng tài trợ cho các nghiên cứu cơ bản hơn.

Được thành lập vào năm 1976, ETRI là tổ chức nghiên cứu do Chính phủ tài trợ lớn nhất tại Hàn Quốc. Các hoạt động của nó được tổ chức trong các bộ phận nghiên cứu sau: phát thanh truyền hình và hội tụ viễn thông (bao gồm viễn thông di động, công nghệ mạng, không dây băng thông rộng, công nghệ vô tuyến), phần mềm, công nghệ hội tụ công nghệ thông tin. Viện sử dụng khoảng 1.950 người (số liệu tính đến tháng 1 năm 2009), khoảng 92% trong số đó là nhân viên nghiên cứu. Trong số này, 40% có bằng Tiến sĩ và 57% có bằng Thạc sĩ.

Sứ mệnh của ETRI bao gồm việc thúc đẩy thương mại hóa và áp dụng công nghệ, quản lý và cấp phép sở hữu trí tuệ cũng như hỗ trợ công nghệ rộng rãi cho ngành công nghiệp. Số liệu năm 2007 cho thấy mức đầu tư khoảng 0,45 nghìn tỷ Won cho hơn 300 dự án. Trong năm 2007, kết quả từ chi tiêu cho R&D đã được định lượng với tổng số 2.747 đơn đăng ký bằng sáng chế, hỗ trợ 377 trường hợp trao đổi kiến thức và tạo ra doanh thu từ giấy phép để mở rộng sự lan tỏa cho tất cả các công ty Hàn Quốc, với giá trị khoảng 59 tỷ Won. Nhìn chung, ETRI chịu trách nhiệm 48% tổng số bằng sáng chế từ các phòng thí nghiệm của Chính phủ và 76% tổng thu nhập từ tiền bản quyền liên quan.

Trong thời kỳ đó, ETRI đã đặc biệt chú trọng đến việc sử dụng chiến lược tiêu chuẩn kỹ thuật như một lợi thế cạnh tranh trên thị trường toàn cầu. ETRI đã tham gia rất tích cực vào các tổ chức thiết lập tiêu chuẩn quốc tế. Kể từ năm 1998, Viện đã thực hiện hơn 850 đề trình cho các thông số kỹ thuật tiêu chuẩn. Nó đã nhận được hơn 120 bằng sáng chế tiêu chuẩn quốc tế và có khoảng 40 công nghệ tiêu chuẩn quốc tế. Đây là một phần của chiến lược kinh doanh bắt đầu từ thiếu thốn các cơ hội công nghệ và chuyển sang đánh giá thị trường và kỹ thuật của các ứng dụng, sau đó được lựa chọn và phát triển. Cuối cùng, một chiến lược tiếp thị được thiết lập và thực hiện. Việc cấp phép cho các công nghệ trong nước được phát triển hoặc mua lại có ý nghĩa đặc biệt quan trọng như một phương tiện để truyền bá bí quyết công nghệ và tạo điều kiện cho việc thương mại hóa công nghệ.

Trong khi phần lớn sự thành công của ETRI liên quan đến các hoạt động chung với các công ty lớn nhất của Hàn Quốc, việc hỗ trợ các doanh nghiệp vừa và nhỏ ngày càng được chú trọng thông qua một số chương trình. Các hoạt động này liên quan đến việc cung cấp các nhân viên R&D có tay nghề cao cho các công ty quan tâm, tiếp cận các dịch vụ tư vấn chuyên biệt, cho thuê các phương tiện và thiết bị thử nghiệm và tài trợ cho việc phát triển và thương mại hóa các công nghệ mới nhằm kết thúc quá trình trao đổi kiến thức sau khi hoàn thành chương trình phát triển. ETRI cũng có thể quyết định thông báo trước về kết quả R&D mới nhất của mình cho các doanh nghiệp vừa và nhỏ để hỗ trợ họ sớm tham gia vào các thị trường ngách liên quan.

ETRI cũng chịu áp lực gia tăng trong việc tạo ra thu nhập thông qua các hợp đồng từ ngành công nghiệp. Một trong những khó khăn nảy sinh là nhận thức rằng nó hoạt động khá xa so với các ứng dụng thị trường và tiến độ chậm hơn so với các bộ phận R&D của các công ty lớn. Mô hình phát triển kinh tế truyền thống dựa trên các chiến lược bất chước và kỹ thuật đảo ngược không còn đủ để duy trì các ngành công nghiệp đã theo kịp các công ty hàng đầu của Mỹ và Nhật Bản. Do đó, hệ thống đổi mới của Hàn Quốc đang tập trung mạnh mẽ hơn vào sự sáng tạo. Các trường đại học không chỉ là cộng tác viên mà đã trở thành đối thủ cạnh tranh của ETRI nhờ năng lực vượt trội của họ trong nghiên cứu cơ bản. Hơn nữa, các công ty lớn đã

phát triển đến mức họ không cần phải dựa vào các cơ quan Chính phủ và các phòng thí nghiệm công để xây dựng hoặc nâng cấp nền tảng bí quyết công nghệ của họ. Họ có thể chọn hợp tác trực tiếp với các trường đại học, nơi chi phí nhân viên thấp hơn ETRI và đảm bảo việc làm cao hơn. Bản thân ETRI có thể hoạt động với tư cách là nhà thầu nghiên cứu và hợp đồng phụ, chẳng hạn như nghiên cứu cơ bản hơn cho các trường đại học và sản xuất nguyên mẫu cho các công ty khác, bao gồm cả các công ty nước ngoài. Về mặt này, ETRI vẫn hoạt động như một phương tiện cho chi tiêu Chính phủ có mục tiêu trong lĩnh vực thẩm quyền của mình.

Tuy nhiên, có vẻ như đang chuyển từ mô hình dựa trên giấy phép sang mô hình tạo doanh thu riêng cho bí quyết gốc do viện sản xuất hoặc mua lại và tổng hợp lại. Điều này đã tăng cường sự tập trung vào vai trò của ETRI trong việc hỗ trợ các doanh nghiệp vừa và nhỏ. ETRI hỗ trợ các công ty phát triển với sự sở hữu trí tuệ, nhân viên kỹ thuật và hỗ trợ R&D. Nó cũng có thể tạo ra nhu cầu cho các công ty mới bằng cách mua lại các dịch vụ kỹ thuật từ công ty hoặc đảm bảo các hợp đồng Chính phủ. Một phần của quy trình nội bộ lựa chọn liên doanh bao gồm ETRI trưng bày các công nghệ có sẵn để khai thác thị trường. Các nhóm được thành lập với nhân viên ETRI có thể tiếp thu những ý tưởng này và thương lượng với viện các yêu cầu để bắt đầu kinh doanh mới và chia sẻ lợi nhuận. Ví dụ, khi doanh thu được tạo ra từ thị trường chứng khoán của các công ty khởi nghiệp, chúng sẽ được tái đầu tư vào các công ty mới.

5. Kinh nghiệm phát triển công nghệ trong tổ chức nghiên cứu trung gian

Các mô hình ITRI và ETRI có chung một số đặc điểm chính.

Thứ nhất, đó là mục tiêu tồn tại. Các tổ chức này được thành lập với mục tiêu phát triển và khai thác các công nghệ mới thông qua cơ sở hạ tầng kết nối nhu cầu nghiên cứu ứng dụng với thương mại hóa công nghệ. Tất nhiên có sự khác biệt đáng kể giữa các mô hình trao đổi tri thức và phát triển công nghệ được các tổ chức này áp dụng. Có sự khác biệt về độ tuổi, quy mô, trọng tâm, phong cách quản lý, bối cảnh chính sách và lịch sử phát triển công nghiệp. Nhưng rõ ràng là hai tổ chức này đều ngày càng hoạt động với mục tiêu hướng đến thị trường công nghệ quốc tế và R&D toàn cầu, phải đối mặt với một số thách thức tương tự nhau như vấn đề đổi mới thể chế, cân bằng giữa các mục tiêu ngắn hạn và dài hạn, quản lý chính sách trí tuệ, thay đổi kỳ vọng chính sách và phát triển mối quan hệ với các trường đại học. Cũng rất thú vị khi quan sát vai trò cơ bản của các chính sách tài trợ và mua sắm của Chính phủ trong quá trình phát triển ban đầu của cả hai tổ chức này, chúng sẽ không tồn tại được trong những năm đầu hoạt động nếu họ áp dụng tỷ lệ 50 - 50 hoặc 60 - 40 giữa công và tư, tài trợ mà họ đề cập đến như là mục tiêu chiến lược của họ.

Thứ hai, thay đổi thể chế thường chậm ở các tổ chức lớn và các phòng thí nghiệm nghiên cứu trung gian cũng không ngoại lệ. Điều này gây khó khăn trong việc tái triển khai các nguồn lực khi các cơ hội kinh doanh và công nghệ thay đổi theo thời gian. Cũng có thể khó quản lý những thay đổi trong định hướng chiến lược ở cấp bộ phận hoặc nhóm nghiên cứu khi các thỏa thuận hợp đồng cơ bản không ưu tiên tính linh hoạt trong ngắn hạn mà thay vào đó là tính liên tục theo thời gian. Do đó, một mức độ "chùng" nhất định chắc chắn được xây dựng trong các cơ chế thay đổi tiến bộ và các mục tiêu ngắn hạn và dài hạn được tích hợp trong cách tiếp cận danh mục đầu tư rộng hơn đối với R&D.

Thứ ba, quy mô hoạt động là yếu tố quan trọng quyết định khả năng gia nhập thị trường nhanh chóng khi các giai đoạn khám phá của phát triển công nghệ tạo ra sản phẩm với các ứng dụng thương mại được xác định rõ ràng (ITRI là ví dụ tốt nhất). Tuy nhiên, quy mô và độ tuổi của một tổ chức lớn, cùng với sự cứng nhắc đi kèm với nó, có thể không phù hợp với sự đổi mới nhanh chóng. Các tổ chức lớn có thể có thiên hướng tự nhiên đối với sự thay đổi chậm. Điều này có ý nghĩa quan trọng đối với việc phân bổ cơ hội công nghệ theo ngành không chỉ không đồng đều mà còn là chức năng của các chế độ tìm kiếm R&D khác nhau.

Thứ tư, có một khía cạnh quan trọng khác là sự cân bằng giữa nghiên cứu tiên tiến và việc cung cấp các dịch vụ không đòi hỏi trình độ chuyên môn "*tối ưu toàn cầu*", mà chỉ đơn giản là cung cấp đầu vào tốt và đáng tin cậy sẽ không có sẵn cho các công ty khách hàng nếu cơ sở hạ tầng của tổ chức nghiên cứu trung gian không tồn tại hoặc không thể tiếp cận được. Cũng phải thừa nhận rằng các công ty khách hàng ở các quy mô khác nhau có nguồn lực khác nhau và khả năng hấp thụ không đồng đều. Một trong những vấn đề của các tổ chức mới là gặp khó khăn trong việc tham gia với các doanh nghiệp quy mô vừa và nhỏ ngay cả khi các doanh nghiệp lớn đạt được kết quả khả quan, bao gồm cả việc thu hút đầu tư R&D trực tiếp nước ngoài.

Thứ năm, bối cảnh mà các tổ chức nghiên cứu trung gian hoạt động rất quan trọng. Một trong những thay đổi lớn đã xảy ra trong hai thập kỷ qua liên quan đến vai trò của các trường đại học. Ở tất cả các quốc gia đều cho thấy rằng kỳ vọng đặt vào các trường đại học đang tăng lên cả về sự tham gia vào ngành công nghiệp và khai thác thương mại trực tiếp nghiên cứu. Sự chòng chẹo dường như đang gia tăng giữa khu vực vốn có truyền thống là nơi đặt các phòng thí nghiệm nghiên cứu trung cấp và khu vực của các cơ sở giáo dục đại học. Nhìn chung, sự chuyển hướng của một số doanh nghiệp sang các dịch vụ R&D có nguồn gốc từ các trường đại học được đẩy mạnh do nhu cầu tiếp cận các khả năng giải quyết vấn đề cơ bản vượt trội hơn so với các phòng thí nghiệm nghiên cứu trung gian, không phụ thuộc vào năng lực khai thác trực tiếp tiềm năng thị trường của trường đại học có đột phá về công nghệ.

Hơn nữa, chi phí của dịch vụ R&D có sự khác nhau giữa các nhà cung cấp tư nhân, các phòng nghiên cứu trung gian và các trường đại học. Sự khác biệt dường như nhất quán giữa các quốc gia và nó là động lực cho các nhân viên R&D trong các tổ chức khác nhau. Rủi ro và lợi nhuận là một hàm số của bản chất và thời hạn của các thỏa thuận theo hợp đồng, bao gồm từ tình trạng được bảo hộ của các công chức đến vị trí kém an toàn của các nhà khoa học và kỹ sư làm việc trong các tổ chức tư nhân theo định hướng thị trường. Điều này rõ ràng có ý nghĩa quan trọng đối với kỹ năng và tiềm năng nâng cao kỹ năng trong các mô hình trao đổi kiến thức được áp dụng trong các phòng thí nghiệm nghiên cứu trung gian.

Mục đích của bài viết này không phải là so sánh định lượng một cách có hệ thống về hiệu quả hoạt động của các viện khác nhau, nhưng rõ ràng từ bằng chứng định tính trên chúng tôi đã thấy rằng các tổ chức nghiên cứu trung gian đã tạo ra lợi nhuận trực tiếp và gián tiếp đáng kể cho nền kinh tế một quốc gia trong thời gian dài. Có những trường hợp mà họ chịu trách nhiệm cho sự xuất hiện của toàn bộ chuỗi giá trị và hệ sinh thái công nghiệp, những thứ có thể không được cho là đã tồn tại nếu không có hoạt động của họ. Lợi nhuận chắc chắn không đồng đều về thời gian và giữa các lĩnh vực nghiên cứu. Nếu chúng ta thu lợi nhuận từ vốn đầu tư mạo hiểm ngắn hạn từ việc khai thác trực tiếp các sở hữu trí tuệ thông qua hình thành doanh nghiệp mới thì con số này không cao lắm. Tuy nhiên, nếu chúng ta mở rộng khoảng thời gian trong phân tích và xem xét các phần phụ do ITRI tạo ra trong khoảng thời gian khoảng ba mươi năm, thì kết quả là rất đáng kể. Ngoài ra, sự hỗ trợ đối với năng lực R&D, vai trò trong đào tạo kỹ thuật và phát triển các nguồn lực và kỹ thuật ứng dụng (bao gồm cả thử nghiệm) là cốt lõi trong sự phát triển của hệ thống đổi mới của các tổ chức nghiên cứu trung gian mà chúng tôi đã trình bày trong phần trên.

6. Kết luận

Trong phần đầu của bài viết này, chúng tôi đã phân tích về trao đổi kiến thức và phát triển công nghệ ở Việt Nam và hệ thống đổi mới của nó, vốn đặt ra những thách thức cụ thể khi thiết kế các chính sách sẽ tạo điều kiện tạo ra lợi nhuận cao hơn từ việc phát triển và khai thác nền tảng KH&CN. Dưới góc độ của phân tích đó, có thể có một số phản hồi chính sách không loại trừ duy nhất để giải quyết thách thức Chính phủ tài trợ cho giai đoạn phát triển khám phá trong các công ty khởi nghiệp và các doanh nghiệp vừa và nhỏ khác. Có ba đề xuất cơ bản sau:

Thứ nhất, các yếu tố chính để đổi mới công nghệ là con người, kiến thức, và tiền bạc. Nuôi dưỡng tài năng và bồi dưỡng nguồn nhân lực cần thiết cho các hoạt động R&D luôn luôn là trung tâm của chiến lược đổi mới. Để thúc đẩy sự phát triển của các nhà khoa học và các kỹ sư hàng đầu, Chính phủ 2 quốc gia đã thực hiện cải cách chính sách nhằm mục đích tạo ra "*các trường đại học tập trung vào nghiên cứu*", thoát khỏi cách thức hỗ trợ môi trường chỉ đơn thuần theo định hướng dạy học.

Thứ hai, năng lực nghiên cứu được nâng cao trong các trường đại học đã giúp các đối tác công nghiệp xoay sở vượt qua được môi trường thương mại ngày càng cạnh tranh, trong khi các đối tác công nghiệp cung cấp cơ hội cho các trường đại học để áp dụng kiến thức của họ vào thực tế cũng như đào tạo các sinh viên sau đại học và tiến sỹ có những kỹ năng mà các ngành công nghiệp đang rất cần.

Thứ ba, Chính phủ có thể hỗ trợ sự phát triển của một số hình thức “*Phòng thí nghiệm nghiên cứu trung gian*” với một mô hình hoạt động thương mại hơn, được thúc đẩy bởi sứ mệnh thông qua tài trợ của Chính phủ (và có thể là từ khu vực tư nhân). Những điều này có thể cho phép công việc trong các lĩnh vực được lựa chọn diễn ra mà không bị áp lực xung đột về việc xuất bản và giảng dạy trong nghiên cứu học thuật và hoạt động như những người thu hút nguồn tài trợ của khu vực tư nhân.

Sự tập trung của chúng tôi trong bài viết này tập trung vào đề xuất thứ ba. Câu hỏi quan trọng ở đây là liệu ở giai đoạn này của sự phát triển nền kinh tế Việt Nam, và đặc biệt với mong muốn chính trị để xây dựng lại cơ sở công nghiệp của đất nước và tạo ra một nền kinh tế cân bằng hơn, có giá trị tiềm năng trong việc áp dụng một số dạng mô hình phòng thí nghiệm trung gian như một trong những công cụ để đạt được điều này.

Với mục tiêu đó, chúng tôi đã xem xét một số biến thể quan trọng của mô hình tổ chức nghiên cứu trung gian về trao đổi kiến thức và mô tả cách thức hoạt động của họ cũng như những đánh đổi chính mà chúng tôi đề cập trong nguồn vốn, cơ cấu quản trị và định hướng chiến lược của họ. Điều này không có nghĩa là đây là một nghiên cứu đầy đủ của tất cả các mô hình có thể có, nhưng chúng tôi tin tưởng rằng phân tích này thể hiện rõ các lựa chọn chính và làm nổi bật các yếu tố cần phải đưa ra các quyết định quan trọng nếu mô hình này được áp dụng và thích ứng với khuôn khổ chính sách KH&CN của Việt Nam.

Có một số vấn đề quan trọng về thiết kế tổ chức và tài chính cần được xem xét nếu muốn phát triển một mô hình phù hợp nhất với hệ thống đổi mới của Việt Nam. Chúng bao gồm 5 vấn đề sau:

- Quy mô đầu tư cần thiết để tạo ra sự khác biệt: Trong điều kiện ngân sách còn hạn hẹp, việc huy động các nguồn vốn đầu tư cho KH&CN là giải pháp cần thiết để phát triển KH&CN. Quỹ phát triển KH&CN trong doanh nghiệp là một phương thức quan trọng để phát huy tính hiệu quả và tạo ra sự khác biệt nhằm tránh tình trạng phụ thuộc vào công nghệ nhập khẩu.

- Tuổi thọ của tổ chức trung gian: là một trong những tiêu chí quan trọng giúp đánh giá uy tín cũng như năng lực của tổ chức trung gian, là bàn đạp giúp tổ chức phát triển trong nước cũng như quốc tế.

- Trọng tâm ngành: Cần lựa chọn các lĩnh vực quan trọng, chủ lực, trọng điểm có tác động đến nhiều ngành, lĩnh vực khác trong sự phát triển kinh tế - xã hội như

công nghệ thông tin - truyền thông; công nghệ sinh học phục vụ nông nghiệp; y tế; công nghệ tự động hóa; công nghệ vật liệu mới; công nghệ bảo vệ môi trường và một số công nghệ khác (cơ khí, chế tạo, đóng tàu, điện - điện tử).

- Khuyến khích (bao gồm mức lương và dịch chuyển lao động giữa các tổ chức): trả lương đúng là đầu tư cho phát triển nguồn nhân lực, tạo động lực nâng cao năng suất lao động và hiệu quả làm việc của người lao động. Dịch chuyển lao động kỹ năng cao sẽ làm đa dạng hóa các kênh, các dòng trao đổi tri thức giữa lao động kỹ năng cao và chuyên gia các nước, kinh nghiệm sáng tạo. Việc tham gia các hội nghề nghiệp, các hoạt động KH&CN, trao đổi và phổ biến kiến thức... sẽ tác động làm tăng tri thức và các hoạt động làm giàu tri thức, đổi mới sáng tạo, sở hữu trí tuệ, đăng ký bản quyền sáng chế, kiểu dáng công nghiệp.

- Địa vị pháp lý, quản trị và khai thác sở hữu trí tuệ: thúc đẩy hoạt động tạo ra và khai thác tài sản trí tuệ, trong đó đặt ưu tiên hàng đầu vào việc tăng cường liên kết giữa các viện, trường và doanh nghiệp. Các tổ chức trung gian nghiên cứu được tạo điều kiện thuận lợi hơn để nâng cao năng lực nghiên cứu và triển khai. Các doanh nghiệp, chủ thể có vai trò chủ đạo trong khai thác tài sản trí tuệ, có cơ hội được hưởng những cơ chế, chính sách hỗ trợ, ưu đãi để tăng cường khai thác tài sản trí tuệ, sử dụng quyền sở hữu trí tuệ như một công cụ hữu hiệu để nâng cao tính cạnh tranh.

Trong khi có nhiều điều phải học hỏi từ các mô hình nước ngoài cả về thành công và điểm yếu của họ, điều khác biệt là chi tiết hóa và mỗi tổ chức đều có những đặc điểm bắt nguồn từ việc thiết lập hệ thống đổi mới của riêng mình.

Tài liệu tham khảo

1. Antonelli, C. (2008), *Localised Technological Change, Towards the Economics of Complexity*, Routledge, London.
2. Antonelli, C. and Teubal, M. (2006), *Venture capitalism as a mechanism for knowledge governance*, Laboratorio di economia dell'innovazione, University of Turin.
3. Audretsch, D. and Phillips, R.J. (2007), *Entrepreneurship, State Economic Development Policy, and the Entrepreneurial University*, Max Plank Institute of Economics.
4. Chesbrough, H. (2003), *Open innovation. The new imperative for creating and profiting from technology*, Harvard Business School Press, Boston.
5. Chung, J-Y. and Hwang, H-R. (2000) 'National Systems of Innovation: Institutional Linkages and Performances in the case of Korea and Taiwan', *Research Policy* 48(3): 413-426.
6. Chu, P-Y. Lin, Y-L., Huang, C-H. and T-Y. Liu (2009) 'Externality evaluation: an empirical study of ITRI', *International Journal of Technology Management* 48 (3): 280-294.
7. Connell, D. and Probert, J. (2010) *Exploding the Myths of UK Innovation Policy; How Soft Companies and R&D Contracts for Customers Drive the Growth of the Hi-Tech Economy*, Centre for Business Research, University of Cambridge.
8. Etzkowitz, H. (2002) *MIT and the Rise of Entrepreneurial Science*. London: Routledge.
9. Hsu, J-Y. (2004) 'The Evolving Institutional Embeddedness of a Late-Industrial District in Taiwan', *Tijdschrift voor Economische en Sociale Geografie* 95(2): 218-232.
10. Hsu, C-W and H- C. Chiang (2001) 'The government strategy for the upgrading of industrial technology in Taiwan', *Technovation* 21, 123-132.
11. Mina, A., Sharpe, S. (2010), 'Risk, Capital investments and Innovation', EC FP7 FINNOV *Discussion Paper 3.1, forthcoming*.
12. Đặng Thị Tố Tâm (2020), Nghiên cứu và chuyển giao khoa học công nghệ từ trường đại học đến doanh nghiệp, *Tạp chí Tài chính*.
13. Phạm Quang Hải (2019), Thực trạng và giải pháp chuyển giao công nghệ ở Việt Nam, *Tạp chí Tài chính*.

MÔ HÌNH VÀ HOẠT ĐỘNG VĂN PHÒNG CHUYỂN GIAO CÔNG NGHỆ TẠI VIỆN HÀN LÂM KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ VIỆT NAM

ThS. Nguyễn Tường Lan,

Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam

Tóm tắt: Trong những thập kỷ gần đây, các trường đại học và viện nghiên cứu ngày càng chú trọng việc thương mại hóa kết quả nghiên cứu vào thực tế nhằm tạo ra giá trị cho xã hội (Clark 1998; Guerrero và Urbano 2012). Các văn phòng chuyển giao công nghệ (TTO - technology transfer office) được thành lập nhằm mục đích thúc đẩy mối liên kết giữa các đơn vị nghiên cứu và khối doanh nghiệp (Perkmann và cộng sự, 2013). Dựa trên phân tích các mô hình TTO trên thế giới và nghiên cứu thực tế tại Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam (KHCNVN), kết quả cho thấy, mặc dù Viện Hàn lâm đã hệ thống TTO nội bộ tuy nhiên cần tiếp tục hoàn thiện để tăng hiệu quả hoạt động và kết nối thêm các TTO bên ngoài để mở rộng khả năng tiếp cận với với doanh nghiệp và thị trường.

Từ khóa: Văn phòng chuyển giao công nghệ (TTO), thương mại hóa, mô hình văn phòng chuyển giao công nghệ

Giới thiệu

Vào đầu những năm 2000, làn sóng thương mại hóa kết quả nghiên cứu đã làm thay đổi vai trò của các trường đại học trên thế giới. Khởi điểm là khi Đạo luật Bayh - Dole được thông qua tại Hoa Kỳ (Grimaldi và cộng sự, 2011), tạo ra hành lang pháp lý cho hoạt động này và theo sau đó lan rộng ra các nước châu Âu (OECD 2003) và toàn thế giới. Chuyển giao công nghệ đã trở thành nhiệm vụ thứ ba của các trường đại học song song với việc nghiên cứu và đào tạo. Trong bối cảnh đó, các tổ chức trung gian khoa học công nghệ được hình thành, là cầu nối cung cầu giữa các đơn vị nghiên cứu và khối công nghiệp: Sàn giao dịch khoa học công nghệ, các trung gian tài chính, các quỹ đầu tư, khu ươm tạo công nghệ... Trong đó, văn phòng chuyển giao công nghệ (TTO) là một trong các loại hình trung gian quan trọng đóng vai trò quan trọng thúc đẩy hoạt động chuyển giao kết quả nghiên cứu từ trường đại học.

1. Một số khái niệm về TTO

1.1. Định nghĩa

Văn phòng chuyển giao công nghệ (TTO - technology transfer office) là đơn vị chịu trách nhiệm hỗ trợ các hoạt động chuyển giao công nghệ và thương mại hóa kết quả nghiên cứu (Rothaermel và cộng sự, 2007). TTO giúp cho việc quản lý quá trình chuyển giao công nghệ hiệu quả hơn, tạo điều kiện thuận lợi để các trường đại học/ viện nghiên cứu kết nối với khối doanh nghiệp và tiếp cận thị trường (Siegel và cộng sự, 2004).

Trong các nghiên cứu trên thế giới, TTO còn được gọi bằng nhiều tên gọi khác như KTO (Knowledge transfer Office - Văn phòng chuyển giao tri thức), ILOs (Industrial Liaison Offices - Văn phòng kết nối công nghiệp).

Một số chức năng chính của TTO bao gồm:

- Một nhiệm vụ quan trọng của nhiều TTO là tạo ra và duy trì các mối quan hệ đối tác trong ngành để đưa công nghệ ra thị trường. Các TTO có hai phương án để tiếp cận đối tác: (1) phương pháp "kéo", trong đó TTO tiếp nhận yêu cầu công nghệ từ các đối tác và (2) phương pháp "đẩy", TTO tích cực tìm kiếm các đối tác trong ngành cho mục đích này (Lee, 2008).
- Nhiệm vụ thứ hai của TTO là hỗ trợ các nhà khoa học trong việc đăng ký sở hữu trí tuệ cho các sáng chế (Mowery và Sampat, 2004).
- Các TTO đóng vai trò tư vấn và ươm tạo công nghệ: TTO tại nhiều trường đại học thường cung cấp dịch vụ tư vấn pháp luật, cung cấp các nguồn lực, tài trợ và kết nối với các công ty phụ của trường đại học (O'shea và cộng sự, 2005).

Sự hiện diện của TTO giúp mang lại nguồn tài chính cho các trường đại học. Đặc biệt khi ngân sách nghiên cứu công bị cắt giảm buộc các trường đại học và viện nghiên cứu cần có các hoạt động để bổ sung vào nguồn vốn hoạt động (Ambos và cộng sự, 2008); TTO kích thích các nhà nghiên cứu đại học tiết lộ các phát minh, đánh giá tiềm năng thương mại hóa của các phát minh và sau đó hỗ trợ các dịch vụ khác nhau như tìm kiếm đối tác, quản lý quyền sở hữu trí tuệ và phát triển kinh doanh (Phan và Siegel, 2006; Siegel và cộng sự, 2003).

1.2. Phân loại

Dựa trên các công trình nghiên cứu về cấu trúc TTO, được các trường đại học và viện nghiên cứu có thể sử dụng nhiều loại hình TTO khác nhau để chuyển giao công nghệ: TTO nội bộ (Markman và cộng sự, 2005), TTO bên ngoài (Fisher và Atkinson-Grosjean, 2002; Shelestun, 2013), cấu trúc TTO kết hợp (Huyghe và cộng sự, 2014), cấu trúc TTO mạng lưới (Jones-Evans và cộng sự, 1999)). Brescia và cộng sự (2016) từ nghiên cứu thực nghiệm với 200 trường đại học có xếp hạng cao trên thế giới, các trường đại học có sự lựa chọn khác nhau trong việc thành lập các TTO nội bộ, chuyển giao công nghệ thông qua TTO bên ngoài, hoặc sử dụng mô hình TTO kết hợp (sử dụng cả TTO nội bộ và TTO bên ngoài).

TTO nội bộ: là mô hình mà trong đó các hoạt động và quy trình TTO được quản lý bởi một văn phòng nội bộ thuộc trường đại học/ đơn vị nghiên cứu. Trong đó, mô hình tổ chức TTO nội bộ được chia thành hai cấu trúc:

- I-SINGLE (1 văn phòng nội bộ): Phần lớn các trường đại học thông qua một bộ phận duy nhất để quản lý tất cả các hoạt động liên quan đến quá trình chuyển giao kiến thức (cấp bằng sáng chế, cấp phép, các thỏa thuận pháp lý, hợp đồng nghiên cứu được tài trợ và hỗ trợ khởi nghiệp). Ví dụ, Văn phòng Phát triển công nghệ hỗ trợ và làm việc chặt chẽ với các giảng viên của Đại học Harvard (Hoa Kỳ) để đánh giá, bằng sáng chế, và cấp phép cho các phát minh.
- I-MULT (nhiều văn phòng nội bộ): Một số trường đại học xây dựng nhiều văn phòng với các chức năng khác nhau để quản lý từng hoạt động TTO cụ thể.

TTO bên ngoài: là một công ty trực thuộc sở hữu của trường đại học/ viện nghiên cứu hoặc là một công ty độc lập bên ngoài, cụ thể bao gồm các cấu trúc sau:

- E-SINGLE (cấu trúc chỉ có một đơn vị bên ngoài): các hoạt động TTO được thực hiện bởi một công ty chuyển giao công nghệ bên ngoài trường đại học, ví


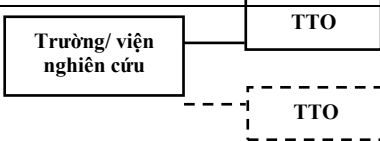
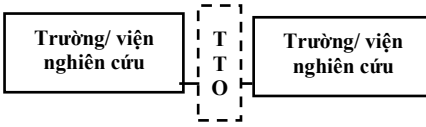
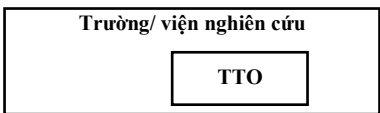
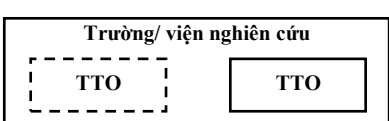
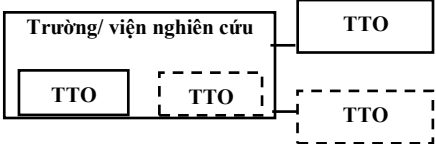
dụ: Công ty Isis Innovation Limited chịu trách nhiệm chuyển giao công nghệ cho Đại học Oxford ở Vương quốc Anh

- E-MULTI cấu trúc nhiều đơn vị bên ngoài - hai hoặc nhiều công ty tiến hành các hoạt động TTO khác nhau cho một trường đại học. Ví dụ: Cambridge Enterprise Group (Vương quốc Anh)

Cuối cùng, cấu trúc E-JOIN là mô hình trong đó một công ty quản lý các hoạt động TTO cho các trường đại học khác nhau để tận dụng mạng lưới năng lực và chuyên môn, gọi là cấu trúc (E-JOINT). Ví dụ, Unitecra là một tổ chức phi lợi nhuận thành lập công ty hữu hạn hoàn toàn thuộc sở hữu của các trường Đại học Bern và Zurich, công ty này tổ chức chuyển giao công nghệ của các trường Đại học Basel, Bern và Zurich (Đức).

Mô hình TTO kết hợp: Các trường đại học/ viện nghiên cứu một (hoặc nhiều) văn phòng nội bộ và một (hoặc nhiều) công ty bên ngoài (sở hữu hoặc công ty tư vấn). Trong mô hình này, các trường đại học/ viện nghiên cứu có thể tùy chỉnh các hoạt động của các TTO nội bộ và bên ngoài.

Bảng 1: Các dạng mô hình TTO

Cấu trúc	Cấu trúc nhánh	Chi tiết	Mô hình
TTO bên ngoài	E-single	TTO là một công ty bên ngoài trường đại học/ viện nghiên cứu	
	E-multi	Hai hoặc nhiều công ty tiến hành các hoạt động TTO khác nhau cho một trường đại học	
	E-joint	Công ty chung quản lý các hoạt động TTO cho nhiều trường đại học/ viện nghiên cứu	
TTO nội bộ	I-single	Văn phòng nội bộ quản lý tất cả các hoạt động liên quan đến quá trình chuyển giao công nghệ	
	I-multi	Nhiều văn phòng TTO nội bộ khác nhau để thực hiện và quản lý các hoạt động cụ thể	
TTO kết hợp	Mix	Kết hợp cả mô hình nội bộ và mô hình bên ngoài	

Nguồn: Brescia và cộng sự, 2016

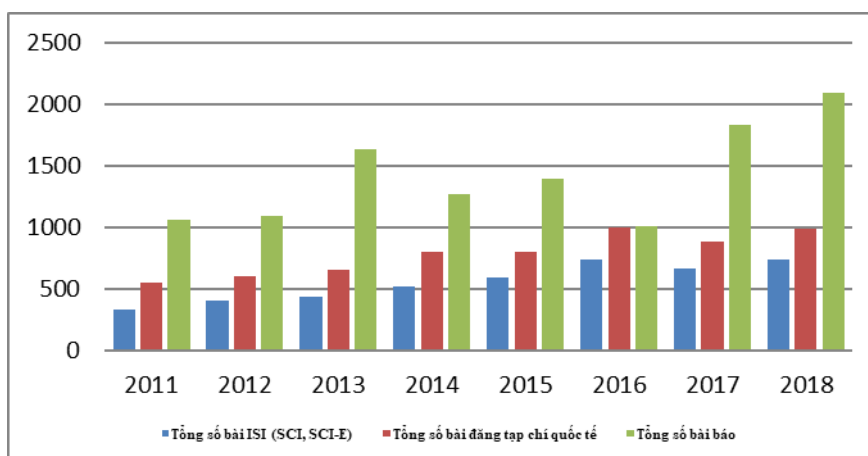
2. Hoạt động của TTO tại Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam

2.1. Giới thiệu hoạt động chung của Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam

Viện Hàn lâm KH&CNVN là cơ quan thuộc Chính phủ, thực hiện chức năng nghiên cứu cơ bản về khoa học tự nhiên và phát triển công nghệ; cung cấp luận cứ khoa học cho công tác quản lý khoa học, công nghệ và xây dựng chính sách, chiến lược, quy hoạch phát triển kinh tế, xã hội; đào tạo nhân lực khoa học, công nghệ có trình độ cao.

Viện Hàn lâm KH&CNVN hiện có 51 đơn vị trực thuộc bao gồm: 06 đơn vị giúp việc Chủ tịch Viện do Thủ tướng Chính phủ thành lập; 34 đơn vị sự nghiệp nghiên cứu khoa học (28 đơn vị do Thủ tướng Chính phủ thành lập và 06 đơn vị do Chủ tịch Viện thành lập); 07 đơn vị sự nghiệp khác; 04 đơn vị tự trang trải kinh phí và 01 doanh nghiệp Nhà nước. Lực lượng cán bộ có trình độ cao và đều trên hầu hết các lĩnh vực của khoa học tự nhiên. Tính đến tháng 11/2019, Viện Hàn lâm KH&CNVN có hơn 3.500 (2.443 biên chế) cán bộ, trong đó số lượng giáo sư: 56 Giáo sư, 172 Phó Giáo sư, 930 Tiến sỹ và Tiến sỹ khoa học. Về đào tạo, Viện Hàn lâm quản lý 2 đơn vị đào tạo: Đại học Khoa học và Công nghệ Hà Nội và Học viện Khoa học và Công nghệ với số lượng 1.241 học viên, trong đó: 670 nghiên cứu sinh, 51 học viên cao học.

Viện Hàn lâm KH&CNVN luôn đứng đầu cả nước trong nghiên cứu cơ bản. Tính từ năm 2011 đến nay, các công trình công bố của Viện Hàn lâm đã tăng dần cả về số lượng và chất lượng. Năm 2018, tổng số công trình công bố của Viện Hàn lâm năm 2019 là 2.273 công trình, công trình khoa học, trong đó số bài báo quốc tế là 1.178 tăng 20% so với năm 2018. Số bài đăng trên tạp chí Quốc tế uy tín đạt tiêu chuẩn (SCI và SCI-E) là 888 bài tăng 20,8% so với năm 2018, trong đó có nhiều công trình có chất lượng cao. Số lượng bài báo đăng trên tạp chí có chất lượng cao đạt chuẩn Q1 (theo phân loại của Scimago) là 359 bài báo chiếm 40,4%.



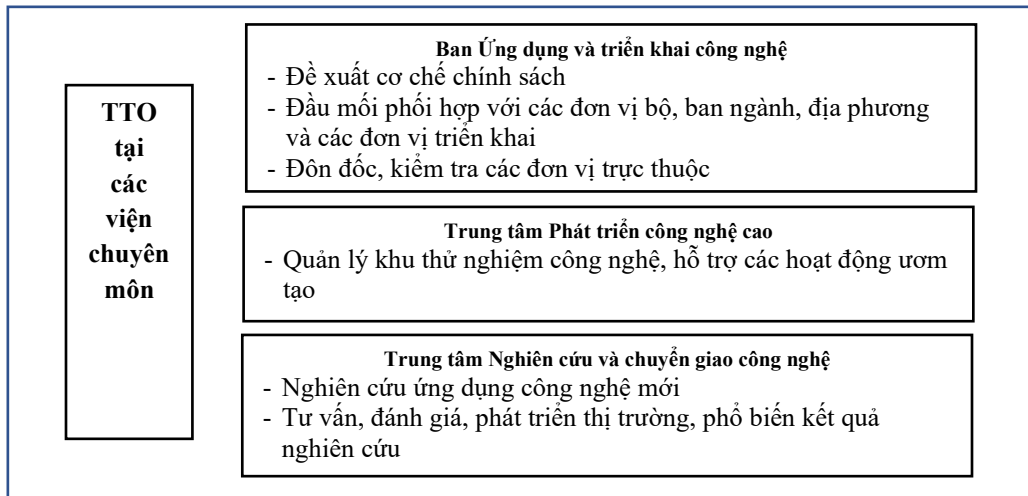
Hình 1: Phân bố công trình công bố của Viện Hàn lâm khoa học và công nghệ Việt Nam (2011 - 2019)

Nguồn: Tổng hợp từ Báo cáo thường niên của Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam

Viện Hàn lâm KH&CNVN được nhà nước giao quản lý các chương trình trọng điểm như vận hành VNREDSat-1 trên quỹ đạo để cung cấp hiệu quả ảnh vệ tinh phục vụ nghiên cứu khoa học và an ninh quốc phòng; Hoạt động mạng lưới trạm quan sát động đất phục vụ báo tin động đất và cảnh báo sóng thần; Hai Chương trình khoa học công nghệ Tây Nguyên 3 (2016-2020) và Khoa học Công nghệ Vũ trụ.

Trong những năm gần đây, bên cạnh nhiệm vụ nghiên cứu cơ bản và đào tạo chất lượng cao, Viện Hàn lâm KH&CNVN ngày càng chú trọng việc đưa các kết quả nghiên cứu vào thực tiễn, nhằm tạo ra lợi ích cho xã hội.

2.2. Mô hình TTO tại Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam



Hình 2: Các TTO nội bộ tại Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam

Nguồn: Tổng hợp từ tác giả

Về tổ chức, Viện Hàn lâm triển khai mô hình I-multi, nhiều Văn phòng chuyên giao công nghệ nội bộ thực hiện các chức năng khác nhau để hỗ trợ hoạt động chuyển giao công nghệ, bao gồm các đơn vị sau:

Ban Ứng dụng và Triển khai công nghệ: là đơn vị quản lý chung hoạt động chuyển giao công nghệ. Cụ thể bao gồm các nhiệm vụ sau: đầu mối quản lý các hoạt động ứng dụng và triển khai công nghệ, thương mại hóa của Viện; chủ trì, phối hợp với các Bộ, ngành, địa phương và các đơn vị triển khai các hoạt động ứng dụng và triển khai công nghệ; Nghiên cứu, đề xuất và triển khai cơ chế, biện pháp nhằm tăng cường công tác ứng dụng, triển khai, chuyển giao công nghệ và thương mại hóa các kết quả nghiên cứu; Chủ trì và phối hợp, hỗ trợ và hướng dẫn các đơn vị trực thuộc Viện tham gia các hội chợ công nghệ, quảng bá, giới thiệu kết quả nghiên cứu.

Trung tâm phát triển công nghệ cao: có chức năng quản lý, khai thác các Khu thử nghiệm công nghệ, Khu nghiên cứu triển khai công nghệ của Viện Hàn lâm

KHCNVN, tổ chức các hoạt động hỗ trợ, ươm tạo, nghiên cứu và triển khai công nghệ cao.

Trung tâm nghiên cứu và chuyển giao công nghệ: Hỗ trợ, tư vấn nhà khoa học trong quá trình chuyển giao công nghệ. Các nhiệm vụ cụ thể như sau: Nghiên cứu phát triển và ứng dụng công nghệ mới, phát triển dịch vụ khoa học theo quy định của pháp luật trong các lĩnh vực sau: tư vấn, đánh giá, phát triển thị trường khoa học công nghệ, phổ biến và chuyển giao các kết quả nghiên cứu. Hợp tác quốc tế trong lĩnh vực nghiên cứu và chuyển giao khoa học, công nghệ với các đơn vị nghiên cứu, các trường đại học, các doanh nghiệp trong nước và nước ngoài theo quy định của Nhà nước và của Viện Hàn lâm.

Ngoài ra, các viện nghiên cứu thường có cán bộ phụ trách chuyển giao công nghệ (nằm trong Phòng Hành chính tổng hợp).

2.3. Hiệu quả của TTO

➤ *Thúc đẩy hoạt động sở hữu trí tuệ*

Trước đây, các nhà khoa học còn dè dặt trong việc tiết lộ phát minh, và cho rằng việc đó không cần thiết hoặc ngại các thủ tục đăng kí phức tạp. Trong những năm gần đây, dưới sự quan tâm của ban lãnh đạo viện, các TTO đã thường xuyên tổ chức các buổi tập huấn về sở hữu trí tuệ thường xuyên, nâng cao nhận thức, chia sẻ kinh nghiệm về đăng kí sở hữu trí tuệ. Kết quả cho thấy, tính đến năm 2019, số lượng Sở hữu công nghệ của Viện Hàn lâm KH&CNVN đạt 262 văn bằng Độc quyền phát minh Sáng chế (ĐQPMSC) và Giải pháp hữu ích (GPHI) (trong 04 năm gần đây số lượng bằng sáng chế đạt 128 văn bằng, chiếm gần 70% tổng số). Đặc biệt trong 2 năm cuối, mỗi năm đạt xấp xỉ 50 văn bằng.

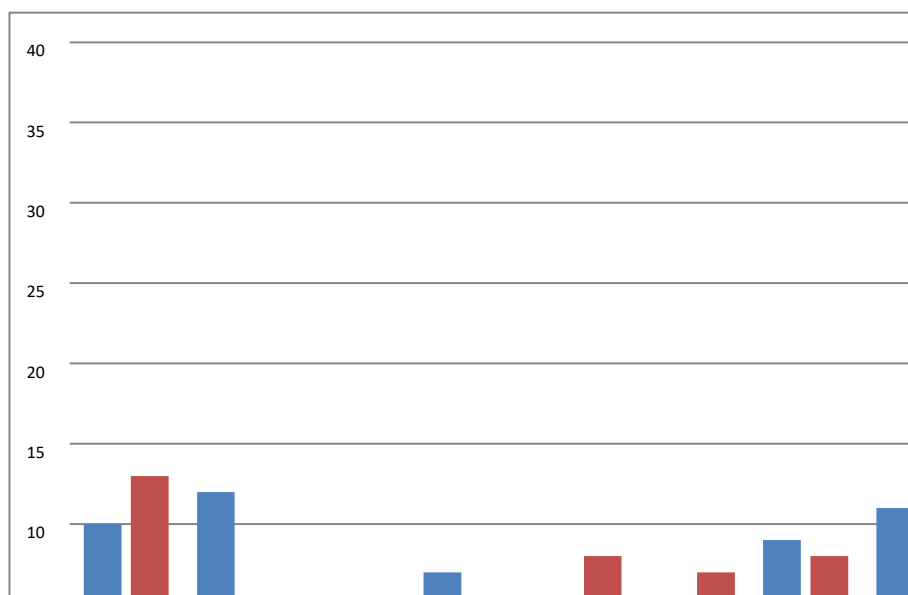
➤ *Quản lý cơ sở dữ liệu các sản phẩm khoa học công nghệ thương mại hóa*

Ban Ứng dụng triển khai công nghệ đã xây dựng cơ sở dữ liệu các sản phẩm khoa học công nghệ thương mại của Viện Hàn lâm KH&CNVN. Cơ sở dữ liệu được cập nhật trên website chính thức và xuất bản ấn phẩm giới thiệu công nghệ hàng năm.

Hiện nay, Viện Hàn lâm đã triển khai 5 loại hình nhiệm vụ ứng dụng triển khai công nghệ gồm: *Đề tài Hợp tác với Bộ, ngành địa phương, Nhiệm vụ phát triển công nghệ, Dự án SXTN, Dự án Phát triển sản phẩm thương mại, Đề tài ứng dụng đặt hàng.*

Chi riêng năm 2019, Các đơn vị trực thuộc Viện Hàn lâm đã tham gia đấu thầu, tuyển chọn và triển khai thực hiện 1.712 hợp đồng khoa học công nghệ từ nghiên cứu cơ bản, phát triển công nghệ đến triển khai ứng dụng với tổng kinh phí để triển khai các hoạt động nghiên cứu khoa học, phát triển công nghệ và triển khai ứng dụng trên là hơn 940 tỷ đồng. Các nhiệm vụ, đề tài, dự án nghiên cứu được trải

rộng trong các lĩnh vực khoa học tự nhiên, từ các chuyên ngành sâu đến đa ngành, từ khoa học cơ bản đến phát triển công nghệ và ứng dụng, trong đó số lượng đề tài thuộc lĩnh vực khoa học sự sống chiếm tỷ lệ lớn nhất, 22% tổng số lượng đề tài nghiên cứu.



Hình 3: Khối lượng tài sản trí tuệ qua các năm (1982 - 2019)

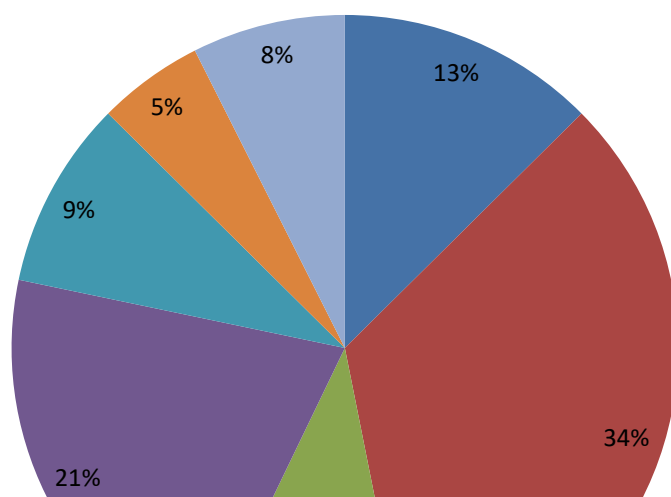
Nguồn: Tổng hợp từ Báo cáo thường niên của Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam

Theo thống kê tổng hợp từ các viện chuyên môn, hiện đang có tổng cộng gần 200 công nghệ đã thương mại hóa hoặc là sản phẩm nghiên cứu có khả năng thương mại hóa. Xuất xứ của các công nghệ từ các Đề tài nghiên cứu độc lập, Đề tài cấp Viện Hàn lâm, Đề tài nhà nước, Hợp đồng khoa học... Trong năm 2018, các đơn vị lần lượt đã chuyển giao 11 công nghệ cho doanh nghiệp, và năm 2019 có 6 công nghệ được chuyển giao.

➤ *Hoạt động quảng bá hình ảnh và kết nối doanh nghiệp*

Hàng năm, Viện Hàn lâm tham gia các chương trình hội chợ để quảng bá hình ảnh giới thiệu công nghệ từ cấp quốc gia đến cấp vùng, cấp địa phương. Tham gia trình diễn công nghệ tại các hội chợ Techmart do Bộ KH&CN tổ chức, Techdemo, Kết nối cung cầu Thái Nguyên, Lào Cai, Hải Phòng... Mở rộng mối quan hệ bộ ngành, ký kết hợp tác phát triển các địa phương.

Giải thưởng Trần Đại Nghĩa bắt đầu từ năm 2016 được Viện Hàn lâm tổ chức vinh danh các công trình mang tính ứng dụng cao, có ích cho xã hội. Ngoài ra các nhà khoa học được nhiều giải thưởng liên quan đến Sao vàng đất Việt. Nhiều sản phẩm ứng dụng được vinh danh hàng năm trong các sự kiện khoa học công nghệ nổi bật.



Hình 4: Phân loại các sản phẩm công nghệ tại Viện Hàn lâm

Nguồn: Tổng hợp từ Báo cáo thường niên của Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam

2.4. Những vấn đề còn tồn tại và các giải pháp cải thiện hoạt động TTO

Mặc dù đã đạt được các kết quả bước đầu, nhưng cơ cấu và hoạt động TTO tại Viện Hàn lâm vẫn còn nhiều hạn chế.

Thứ nhất, các TTO nội bộ hoạt động rời rạc, chông chéo, chưa thực hiện hết nhiệm vụ được giao. Nguyên nhân chủ yếu là do các đơn vị hoạt động riêng rẽ không có sự liên kết ngay từ khi thành lập. Ban Ứng dụng và triển khai công nghệ có chức năng quản lý chung như: tổng hợp thông tin, truyền thông, tổ chức các hoạt động lớp học nâng cao kiến thức, hỗ trợ một số sản phẩm tiêu biểu được các quỹ tài trợ. Trong khi các đơn vị khác hoạt động hỗ trợ chuyển giao công nghệ còn khá mờ nhạt, Trung tâm Phát triển công nghệ cao và Trung tâm nghiên cứu và chuyển giao công nghệ chỉ tập trung vào triển khai một số dự án lớn thuộc trung tâm chủ trì từ khâu nghiên cứu đến khâu triển khai. Việc hỗ trợ tư vấn kết nối doanh nghiệp, hỗ trợ đăng ký thủ tục đăng ký sở hữu trí tuệ... cho các viện chuyên môn dường như bỏ ngõ.

Để giải quyết vấn đề này, Viện Hàn lâm cần đưa ra các quy định, chế tài để kết nối chặt chẽ các TTO, tạo thành hệ sinh thái đổi mới sáng tạo nội bộ.

Thứ hai, nguồn lực phục vụ công tác chuyển giao công nghệ còn hạn chế. Lực lượng cán bộ hỗ trợ chuyên gia công nghệ còn yếu và thiếu. Các cán bộ chủ yếu chuyển từ các bộ phận nghiên cứu hoặc hành chính văn phòng sang, việc tuyển dụng mới hạn chế do quy định về tuyển dụng biên chế. Các TTO chưa có các chuyên gia tư vấn pháp luật, định giá công nghệ, nắm bắt cung cầu thị trường... để giải quyết bài toán chuyển giao công nghệ. Nguồn lực tài chính chủ yếu Viện Hàn lâm cấp theo các dự án cụ thể, chưa đầu tư nhiều vào các hoạt động hỗ trợ chung.

Để phát huy hoạt động của các TTO, Viện cần đầu tư về mặt kinh phí để phát triển các hoạt động có chiều sâu hơn. Các đơn vị TTO cũng cần nỗ lực hơn nữa để kêu gọi các quỹ đầu tư bên ngoài tham gia tài trợ hoạt động chuyển giao công nghệ. Viện cần nâng cao năng lực chuyên môn của các đơn vị TTO bằng cách đào tạo các cán bộ hiện có, tuyển dụng thêm một số chuyên gia có trình độ cao vào một số vị trí quan trọng, đồng thời tăng cường mạng lưới chuyên gia công tác viên bên ngoài viện.

Thứ ba, các TTO chưa thu hút được nhà khoa học tham gia. Thực tế cho thấy, nhiều nhà khoa học không thông qua TTO khi đưa kết quả nghiên cứu ra thị trường. Các nhà khoa học còn thờ ơ với hoạt động của các TTO, chưa nhìn thấy lợi ích rõ nét mà TTO mang lại. Hiện tượng này không phải chỉ có ở Việt Nam mà trên thế giới cũng gặp phải vấn đề tương tự, được gọi là “công nghệ đi ra cửa sau” (Siegel và cộng sự, 2004), “thị trường xám của chuyển giao công nghệ” (2009) hoặc “bỏ qua TTO” (Markman và cộng sự, 2006).

Để khắc phục tình trạng này, Viện cần có các chế tài cụ thể về việc trách nhiệm và quyền hạn của nhà khoa học trong việc thương mại hóa các phát minh thuộc ngân sách nhà nước. Các TTO cũng cần phát huy thế mạnh để thuyết phục các nhà khoa học hợp tác và nhìn thấy lợi ích khi tham gia thương mại, tăng cường các biện pháp tuyên truyền quảng bá khuyến khích các nhà khoa học tham gia.

Cuối cùng, các TTO nội bộ chưa gắn kết với khối doanh nghiệp. Các TTO cần tăng cường hơn nữa hoạt động truyền thông quảng bá để thu hút khối doanh nghiệp, cũng như chủ động tìm kiếm các đối tác đầu tư cho các công nghệ có sẵn. Để mở rộng quan hệ đối tác công nghiệp, viện cần thay đổi chiến lược I multi sang Mix, liên kết với TTO bên ngoài và các tổ chức trung gian khác tạo thành hệ sinh thái hỗ trợ chuyển giao công nghệ.

Kết luận, thông qua sự nỗ lực của các TTO nội bộ, Viện Hàn lâm đã có những thành tích về chuyển giao công nghệ đáng ghi nhận thời gian gần đây, thể hiện qua số lượng bằng phát minh sáng chế và số lượng chuyển giao công nghệ tăng so với các năm trước, nhiều công trình ứng dụng chuyển giao công nghệ có hàm lượng công nghệ cao, góp phần lớn cho xã hội. Tuy nhiên, các TTO hoạt động chưa có hệ thống với nguồn lực còn hạn chế, chưa đáp ứng được nhu cầu tư vấn các nhà khoa học và chưa kết nối được thị trường. Viện Hàn lâm cần tiếp tục hoàn thiện hơn nữa vai trò của các TTO nội bộ, đồng thời thay đổi mô hình Mix, mở rộng mối quan hệ với các TTO bên ngoài, kết nối với mạng lưới các tổ chức trung gian khoa học công nghệ để tiếp cận doanh nghiệp và thị trường.

Tài liệu tham khảo

1. Tài liệu tham khảo Ambos Tina C, Kristiina Mäkelä, Julian Birkinshaw và Pablo d'Este (2008), When does university research get commercialized? Creating ambidexterity in research institutions, *Journal of Management Studies*, 45(8), 1424-1447.
2. Brescia F, G Colombo và Paolo Landoni (2016), Organizational structures of Knowledge Transfer Offices: an analysis of the world's top-ranked universities, *The Journal of Technology Transfer*, 41(1), 132-151.
3. Fisher Donald và Janet Atkinson-Grosjean (2002), Brokers on the boundary: Academy-industry liaison in Canadian universities, *Higher education*, 44(3-4), 449-467.
4. Grimaldi Rosa, Martin Kenney, Donald S Siegel và Mike Wright (2011), 30 years after Bayh-Dole: Reassessing academic entrepreneurship, *Research policy*, 40(8), 1045-1057.
5. Huyghe Annelore, Mirjam Knockaert, Mike Wright và Evila Piva (2014), Technology transfer offices as boundary spanners in the pre-spin-off process: The case of a hybrid model, *Small Business Economics*, 43(2), 289-307.
6. Jones-Evans Dylan, Magnus Klofsten, Ewa Andersson và Dipti Pandya (1999), Creating a bridge between university and industry in small European countries: the role of the Industrial Liaison Office, *R&D Management*, 29(1), 47-56.
7. Lee Peter (2008), Interface: The push and pull of patents, *Fordham L. Rev.*, 77, 2225.
8. Markman Gideon, Peter Gianiodis và Philip Phan (2006), An agency theoretic study of the relationship between knowledge agents and university technology transfer offices, *IEEE Trans Engineering Management*, 55, 29-36.
9. Markman Gideon D, Peter T Gianiodis, Phillip H Phan và David B Balkin (2005), Innovation speed: Transferring university technology to market, *Research policy*, 34(7), 1058-1075.
10. Mowery David C và Bhaven N Sampat (2004), The Bayh-Dole Act of 1980 and university-industry technology transfer: a model for other OECD governments?, *The Journal of Technology Transfer*, 30(1), 115-127.
11. O'shea Rory P, Thomas J Allen, Arnaud Chevalier và Frank Roche (2005), Entrepreneurial orientation, technology transfer and spinoff performance of US universities, *Research policy*, 34(7), 994-1009.
12. Perkmann Markus, Valentina Tartari, Maureen McKelvey, Erkkö Autio, Anders Broström, Pablo D'Este, Riccardo Fini, Aldo Geuna, Rosa Grimaldi và Alan Hughes (2013), Academic engagement and commercialisation: A review of the literature on university-industry relations, *Research policy*, 42(2), 423-442.

13. Phan Phillip Hin Choi và Donald S Siegel (2006), *The effectiveness of university technology transfer*, Now Publishers Inc,
14. Rothaermel Frank T, Shanti D Agung và Lin Jiang (2007), University entrepreneurship: a taxonomy of the literature, *Industrial and corporate change*, 16(4), 691-791.
15. Shelestun Katya (2013), The factors of realization and differentiation of the scientific potential of young scientists, *The Journal of Education, Culture, and Society*, (2), 239-246.
16. Siegel Donald S, David Waldman và Albert Link (2003), Assessing the impact of organizational practices on the relative productivity of university technology transfer offices: an exploratory study, *Research policy*, 32(1), 27-48.
17. Siegel Donald S, David A Waldman, Leanne E Atwater và Albert N Link (2004), Toward a model of the effective transfer of scientific knowledge from academicians to practitioners: qualitative evidence from the commercialization of university technologies, *Journal of engineering and technology management*, 21(1-2), 115-142.
18. Báo cáo thường niên Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam (năm 2011-2019)

CÁC HÌNH THỨC HOẠT ĐỘNG VÀ KẾT NỐI CỦA CÁC TỔ CHỨC TRUNG GIAN KHOA HỌC CÔNG NGHỆ NGÀNH HÓA DƯỢC Ở VIỆT NAM

TS. Nguyễn Đình Toàn,
TS. Hoàng Ngọc Vinh Hạnh,
Trường Đại học Kinh tế Quốc dân

Tóm tắt: Bài viết này nhằm mục đích nhận dạng, phát hiện và phân tích các hoạt động của tổ chức trung gian trên thị trường khoa học và công nghệ (KH&CN) ngành hóa dược thông qua việc thu thập dữ liệu bằng phương pháp nghiên cứu định tính với hình thức phỏng vấn chuyên sâu đại diện các tổ chức, doanh nghiệp trong ngành hóa dược. Cụ thể, trong khoảng thời gian từ tháng 2/2020 đến tháng 6/2020 nhóm nghiên cứu đã thực hiện 10 cuộc phỏng vấn sâu đại diện của 7 tổ chức và doanh nghiệp ngành hóa dược ở miền Bắc và miền Nam, trong đó có 2 cơ quan quản lý, 2 tổ chức hiệp hội ngành nghề, 2 viện nghiên cứu, 4 công ty tư vấn chuyên giao công nghệ, sản xuất hóa dược. Kết quả nghiên cứu bước đầu cho thấy mặc dù ngành công nghiệp hóa dược đã đạt được những thành tích phát triển sau khi Việt Nam gia nhập WTO, song thị trường KH&CN của ngành hóa dược lại chưa phát triển tương xứng. Các hoạt động chuyển giao KH&CN trong ngành hóa dược chưa đáp ứng được các yêu cầu của các doanh nghiệp và chưa tồn tại một cách cụ thể và rõ ràng hệ thống các tổ chức trung gian khoa học và công nghệ của ngành hóa dược Việt Nam. Nội dung của bài viết này sẽ trình bày khái quát các hình thức hoạt động và mối liên kết của các tổ chức trung gian KH&CN của ngành hóa dược ở Việt Nam hiện nay.

Từ khóa: Hóa dược, ngành hóa dược, công nghiệp hóa dược, tổ chức trung gian khoa học công nghệ, công nghệ ngành hóa dược.

1. Các hình thức hoạt động của các tổ chức trung gian khoa học và công nghệ của ngành hóa dược ở Việt Nam

Theo chức năng của một tổ chức trung gian KH&CN với việc cung cấp các dịch vụ trung gian KH&CN, tham gia vào quá trình cung ứng dịch vụ trung gian KH&CN ngành hóa dược bao gồm ba nhóm chính: hiệp hội ngành nghề; doanh nghiệp tư vấn, xây dựng và chuyển giao công nghệ; viện nghiên cứu, các trường đại học.

1.1. Hiệp hội ngành nghề hóa dược

Hiện tại, ngành hóa dược nói riêng và ngành dược phẩm nói chung có các hiệp hội tiêu biểu: Hội hóa dược Việt Nam, Hiệp hội doanh nghiệp dược Việt Nam, Hiệp hội hóa chất Việt Nam. Trong đó, Hội hóa dược Việt Nam là tổ chức điển hình trong việc thực hiện các chức năng của tổ chức trung gian khoa học công nghệ của

ngành hóa dược. Qua nghiên cứu điều tra từ những hiệp hội trên, một số dịch vụ trung gian khoa học công nghệ do các đơn vị này cung cấp cho các bên cung và cầu được liệt kê dưới đây.

- *Cung cấp thông tin về KH&CN ngành hóa dược:* Các hình thức cung cấp: dưới nhiều hình thức đa dạng, phong phú như: phát hành ấn phẩm định kỳ về ngành hóa dược trong và ngoài nước; tổ chức hội thảo như Hội thảo khoa học “Phát triển công nghiệp Hóa dược” do Hội hóa dược Việt Nam phối hợp với Cục hóa chất - Bộ Công thương; Tổ chức hội chợ; lập diễn đàn trên mạng như website, mạng xã hội: facebook. Tất cả các hiệp hội đều có website riêng được thiết kế khá hiện đại, thu hút sự chú ý của độc giả và cung cấp nhiều thông tin liên quan sản phẩm, giải pháp công nghệ cùng với các thông tin về hoạt động của hiệp hội, hội. Để có được các thông tin hữu ích, các hiệp hội đã tiến hành thu thập thông tin từ các nguồn khác nhau bên trong và bên ngoài. Kinh phí duy trì và hoạt động của hiệp hội và hội chủ yếu do đóng góp từ các hội viên và đảm bảo sự phù hợp với nhu cầu tìm kiếm thông tin các hội viên khác.
- *Xúc tiến kết nối cung cầu:* nhờ việc tham gia các chương trình, dự án, đề tài nghiên cứu, tư vấn, phản biện và giám định xã hội theo đề nghị của cơ quan nhà nước mà hiệp hội và hội đã có những kết nối giữa các đề tài nghiên cứu của các trường đại học và viện nghiên cứu với các doanh nghiệp hội viên. Ngoài ra, các hiệp hội đóng vai trò trung gian kết nối giữa doanh nghiệp trong nước và hiệp hội nước ngoài, tổ chức các đoàn tham quan, tham dự các hội chợ, tạo điều kiện cho các hội viên tiếp cận trực tiếp với các nhà sản xuất nước ngoài cũng như tìm kiếm các đối tác trong các dự án đầu tư và phát triển.
- *Tổ chức các khóa đào tạo ngắn hạn về kỹ năng nghề,* bao gồm cả đào tạo cơ bản và đào tạo nâng cao. Phần lớn các lớp/ khóa đào tạo được tổ chức theo đặt hàng của các doanh nghiệp hội viên.

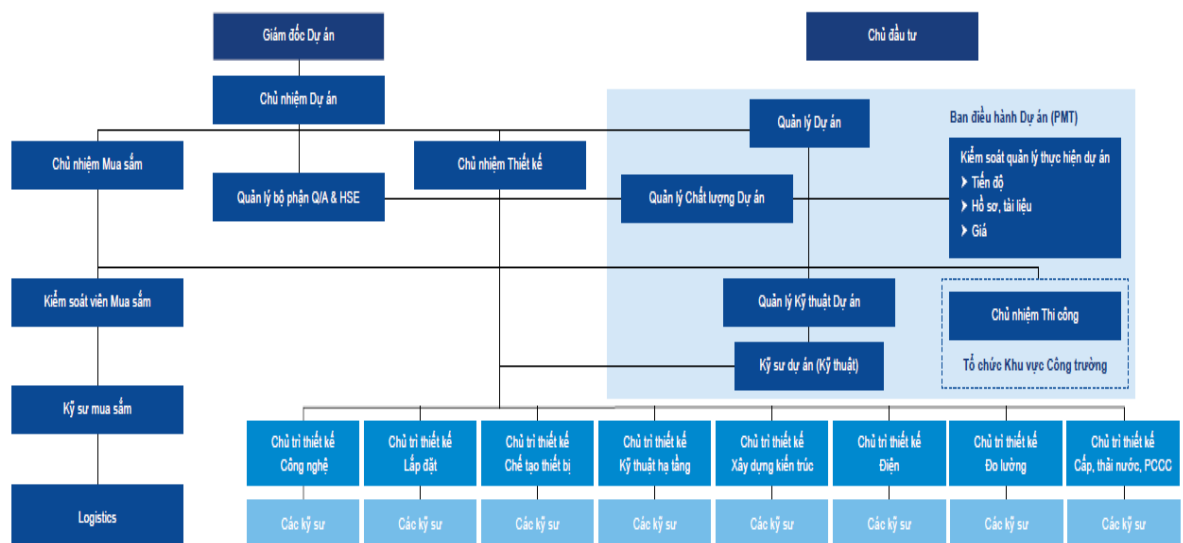
Lợi thế của hiệp hội là tổ chức đại diện cho các doanh nghiệp thuộc ngành hóa dược. Mặc dù vậy, hoạt động cung cấp thông tin, kết nối, xúc tiến mới chỉ được thực hiện khá khiêm tốn. Ngoài Hội doanh nghiệp Dược Việt Nam, các hiệp hội khác hoạt động trong điều kiện hạn chế về nhân lực, tài chính. Do hội là tổ chức phi lợi nhuận, việc thu phí cho các dịch vụ trung gian chỉ nhằm bù đắp chi phí, không có tích lũy. Vì vậy, hầu hết các hoạt động trung gian mới chỉ dừng lại ở cung cấp thông tin và xúc tiến kết nối cung cầu. Các hoạt động khác như tư vấn, chuyển giao công nghệ trên thực tế chưa được triển khai.

1.2. Nhóm doanh nghiệp tư vấn, thiết kế và xây dựng chuyển giao khoa học và công nghệ

Trong bối cảnh của ngành hóa dược hiện nay, về căn bản các doanh nghiệp tư vấn, thiết kế và xây dựng chuyển giao KH&CN đóng vai trò khá khiêm tốn trong

quá trình phát triển khoa học và công nghệ cũng như tổ chức trung gian KH&CN trong ngành Hóa dược. Các doanh nghiệp thuộc nhóm này thực hiện các chức năng trong việc cung cấp các dịch vụ Tư vấn, Thiết kế, Mua sắm - Chế tạo Thiết bị và Thi công Xây lắp (bao gồm cả dịch vụ EPC). Các kết quả nghiên cứu các doanh nghiệp tư vấn, thiết kế và xây dựng chuyên giao KH&CN trong khoảng thời gian từ tháng 2 - 6/2020 chỉ có ông ty Cổ phần Thiết kế Công nghiệp Hóa chất (CECO) thành lập từ năm 1967, là thành viên của Tập đoàn Hóa chất Việt Nam (Công ty mẹ). Nếu tiếp cận từ góc độ cung ứng dịch vụ trung gian khoa học trong ngành hóa dược, có thể liệt kê các hoạt động trung gian khoa học công nghệ được thực hiện bởi các doanh nghiệp này như sau:

- *Tư vấn đầu tư*: Đây là hoạt động được các doanh nghiệp tiến hành thường xuyên. Đối tượng khách hàng bao gồm cả khách hàng hiện tại và khách hàng tiềm năng tại các cụm công nghiệp. Các doanh nghiệp tập trung vào lập báo cáo nghiên cứu tiền khả thi, báo cáo nghiên cứu khả thi; đánh giá tác động môi trường, giải pháp phòng cháy chữa cháy; xin cấp giấy phép của cấp có thẩm quyền liên quan đến dự án; thẩm tra thiết kế; tư vấn và hỗ trợ đấu thầu - mời thầu; giám sát thi công xây dựng và lắp đặt; dịch vụ chạy thử đơn động, liên động, chạy thử nghiệm thu,...
- *Hoạt động thiết kế, mua sắm, thi công xây lắp, tổng thầu EPC*: Các doanh nghiệp tập trung cung cấp các dịch vụ: thiết kế cơ sở, thiết kế kỹ thuật, thiết kế chi tiết bao gồm: thiết kế công nghệ - kỹ thuật, thiết kế tổng mặt bằng nhà máy, thiết kế bố trí lắp đặt thiết bị đường ống, thiết kế kiến trúc - kết cấu hạ tầng, thiết kế chế tạo thiết bị, thiết kế điện - đo lường - tự động hóa, thiết kế hệ thống cấp thoát nước,...



Sơ đồ 1: Tổ chức thực hiện dự án EPC

Nguồn: Hồ sơ năng lực của công ty CECO

- *Hoạt động đào tạo, chuyển giao công nghệ:* Mô hình chuyển giao công nghệ mà các doanh nghiệp đang thực hiện có sự phân biệt cho các nhóm đối tượng khách hàng khác nhau đều có thể tiếp cận. Các doanh nghiệp phải tự tìm hiểu, tự khám phá, nắm bắt nhu cầu, thị hiếu của thị trường để chuyển giao công nghệ. Khách hàng khi thuê tư vấn, thiết kế, mua sắm, thi công xây lắp sẽ được doanh nghiệp đào tạo, chuyển giao công nghệ như: dạy cách sử dụng phần mềm, dạy cách thiết kế, chuyển giao công nghệ cho ra sản phẩm (trọn gói từ đầu đến cuối). Các hình thức đào tạo khác được áp dụng như đào tạo trên dây chuyền máy móc, vừa làm vừa học. Các kỹ sư, chuyên viên kỹ thuật đóng vai trò là chuyên gia huấn luyện và đào tạo.
- *Hỗ trợ tài chính và thanh toán:* Các doanh nghiệp tư vấn xây lắp này còn hỗ trợ khách hàng bằng cách đóng vai trò trung gian trong tìm kiếm các công ty cho thuê tài chính giúp khách hàng. Việc tìm kiếm hỗ trợ tài chính trong triển khai chuyển giao công nghệ có nhiều khó khăn do những đặc điểm đặc thù của ngành. Năng lực tài chính hạn chế, nguồn vốn đầu tư lớn là những rào cản chính trong việc tiếp cận các dịch vụ hỗ trợ từ các ngân hàng thương mại và quỹ tín dụng nhân dân. Hơn thế nữa, việc đáp ứng các điều kiện cho vay từ ngân hàng thương mại được đánh giá là khá phức tạp và khó vượt qua đối với các cơ sở chế biến gỗ tại các làng nghề và cụm công nghiệp.

Mặc dù đóng vai trò quan trọng trong việc kết nối và chuyển giao công nghệ, tuy nhiên trên thực tế tại Việt Nam có rất ít doanh nghiệp hoạt động trong lĩnh vực tư vấn, thiết kế và xây dựng chuyển giao KH&CN. Nếu có, vai trò của các doanh nghiệp thuộc nhóm này cũng rất mờ nhạt, chưa phát huy được khả năng kết nối, tư vấn, đánh giá, chuyển giao... cũng như chưa thúc đẩy được thị trường chuyển giao khoa học công nghệ ngành hóa dược Việt Nam phát triển. Như vậy, trong tương lai gần, để thúc đẩy công nghiệp hóa dược tại Việt Nam thì cần đầu tư vào việc xây dựng và phát triển các tổ chức tư vấn, thiết kế và xây dựng chuyển giao KH&CN.

1.3. Nhóm viện nghiên cứu, trường đại học

Trên thực tế, các viện nghiên cứu và trường đại học đều phải tự tìm kiếm khách hàng hoặc đối tác để chuyển giao các kết quả nghiên cứu, giải pháp công nghệ trong ngành hóa dược. Về căn bản, các viện nghiên cứu và trường đại học thực hiện các chức năng: Nghiên cứu và phát triển thực nghiệm khoa học tự nhiên và kỹ thuật; hoạt động KH&CN; sản xuất thuốc và hóa dược; sản xuất thực phẩm chức năng, các loại trà thảo dược, các sản phẩm cô đặc nhân tạo, kinh doanh thuốc; Dịch vụ tư vấn khoa học công nghệ, nghiên cứu, chuyển giao công nghệ trong lĩnh vực sản xuất thuốc, nguyên liệu làm thuốc, nuôi trồng dược liệu, chế biến thuốc từ dược liệu và nhiều lĩnh vực; Đào tạo nhân lực hóa dược. Nhìn chung, các tổ chức thuộc nhóm này thực hiện các chức năng trung gian khoa học công nghệ một cách thụ động, thiếu bài bản và chưa có chiến lược rõ ràng.

Hiện nay, trên cả nước có các viện và trường đại học nghiên cứu về lĩnh vực hóa dược sau: Viện Hóa học và Hợp chất thiên nhiên thuộc Viện Khoa học và Công nghệ Việt Nam; Viện Hóa học thuộc Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam, Công ty cổ phần Dược khoa - trực thuộc của Trường Đại học Dược Hà Nội, Đại học Y Dược thành phố Hồ Chí Minh, Trường Đại học Bách Khoa - Đại học Quốc gia TP. Hồ Chí Minh,...

Viện nghiên cứu, trường đại học không chỉ là nguồn đào tạo nhân lực chất lượng cao mà còn là cái nôi sản sinh và thử nghiệm các công nghệ mới, sản phẩm mới trong tương lai. Do đó, đây là mắt xích quan trọng cần chú trọng đầu tư nếu thực sự muốn thúc đẩy và phát triển ngành công nghiệp hóa dược Việt Nam.

2. Kết nối của các tổ chức trung gian khoa học và công nghệ của ngành hóa dược ở Việt Nam

2.1. Nhu cầu về kết nối, chuyển giao công nghệ của các doanh nghiệp

Nhu cầu kết nối, chuyển giao công nghệ của các doanh nghiệp hóa dược tương đối đơn giản và chưa nhiều do sự phát triển của ngành hóa dược ở Việt Nam còn sơ khai và phát triển chậm. Các nhu cầu này thường chủ yếu phát sinh khi doanh nghiệp thực hiện các dự án đầu tư, sản xuất sản phẩm mới. Hiện nay, sản phẩm hóa dược phục vụ cho sản xuất thuốc tại Việt Nam chủ yếu nhập từ Trung Quốc và Ấn Độ (chiếm 90%). Do đó, cạnh tranh trong nội bộ ngành hóa dược rất lớn. Nhu cầu về sản phẩm từ hóa dược trong nước không nhiều trong khi đầu tư KH&CN cho ngành Hóa dược lại rất lớn, năng lực cạnh tranh của các doanh nghiệp hóa dược ở Việt Nam trên thị trường thế giới còn yếu. Mặt khác, các nhà cung cấp dây chuyền, máy móc và KH&CN ngành hóa dược không mặn mà trong việc chuyển giao công nghệ cho phía Việt Nam, chỉ chuyển giao chủ yếu những dây chuyền công nghệ lạc hậu có tuổi đời trên 10 năm.

Trong khoảng thời gian từ tháng 2/2020 đến tháng 6/2020 nhóm nghiên cứu đã thực hiện 10 cuộc phỏng vấn sâu đại diện của 7 tổ chức và doanh nghiệp ngành hóa dược ở miền Bắc và miền Nam, trong đó có 2 cơ quan quản lý, 2 tổ chức hiệp hội ngành nghề, 2 viện nghiên cứu, 4 công ty tư vấn chuyển giao công nghệ, sản xuất hóa dược, kết quả phỏng vấn và khảo sát thực tế cho thấy các nhu cầu cụ thể liên quan đến chuyển giao KH&CN tập trung vào mấy loại chủ yếu:

- Nhu cầu về dịch vụ cung cấp thông tin KH&CN ngành hóa dược và dược phẩm.
- Nhu cầu về dịch vụ xúc tiến kết nối cung cầu giữa bên bán và bên mua máy móc thiết bị, giải pháp công nghệ
- Nhu cầu về dịch vụ tư vấn KH&CN từ việc tư vấn lựa chọn công nghệ phù hợp với mục tiêu kinh doanh của doanh nghiệp đến tư vấn thiết kế dự án đầu tư, thiết kế nhà máy hoàn chỉnh.

- Nhu cầu về hỗ trợ tiếp cận sử dụng vốn.
- Nhu cầu đào tạo, huấn luyện.
- Nhu cầu về pháp lý như chính sách, giấy phép,...

2.2. Các hình thức kết nối cung cầu

Kết nối cung cầu về KH&CN trong ngành hóa dược được thực hiện qua các hình thức chủ yếu sau:

- *Tham gia hội chợ triển lãm quốc tế chuyên ngành hằng năm:* Triển lãm Quốc tế Chuyên ngành Y dược được tổ chức hằng năm vào tháng 5 là sự kiện thu hút sự chú ý và tham gia của cả nhà sản xuất sản phẩm (cầu về công nghệ) và công ty sản xuất và thương mại nhập khẩu máy móc thiết bị ngành dược phẩm nói chung. Đây là triển lãm chuyên ngành có uy tín với sự tham gia của đông đảo các tập đoàn, doanh nghiệp trong và ngoài nước, là cơ hội cho các đơn vị, doanh nghiệp y dược Việt Nam và quốc tế gặp gỡ trao đổi kinh nghiệm, giới thiệu sản phẩm, mở rộng quan hệ hợp tác kinh doanh, tiếp cận với những phương tiện kỹ thuật cao, ứng dụng những thành tựu y học tiên tiến của thế giới, thực hiện công tác chăm sóc, bảo vệ, nâng cao sức khỏe người dân. Các tổ chức, doanh nghiệp dược phẩm, hóa dược Việt Nam tham dự hội chợ nhằm mục tiêu kết hợp xem thiết bị với tìm hiểu các xu hướng về sản phẩm hóa dược mới để thích ứng với thị trường. Khi nhận thấy thiết bị hay công nghệ phù hợp, doanh nghiệp sẽ nhờ các công ty tư vấn, tư vấn về mức độ phù hợp với điều kiện tài chính, đặc điểm dây chuyền hiện tại của doanh nghiệp và cân nhắc quyết định mua. Như vậy, các tổ chức trung gian có vai trò tư vấn, thẩm định và hỗ trợ chuyển giao các công nghệ được giới thiệu tại hội chợ, triển lãm mà doanh nghiệp cho là phù hợp với mình, ít khi thể hiện vai trò tìm hiểu và kết nối công nghệ giữa bên cung và cầu.
- *Tham gia hội chợ quốc tế giới thiệu sản phẩm hóa dược và thiết bị hóa dược được tổ chức ở nước ngoài:* Gần đây, các hội chợ triển lãm máy móc thiết bị công nghiệp dược và hóa dược đã được tổ chức hằng năm tại một số nước như Trung Quốc, Đài Loan, Đức. Nhiều doanh nghiệp hóa dược ở Việt Nam chủ yếu tiếp cận các hội chợ này để tìm kiếm nhà cung cấp công nghệ sản xuất hóa dược và từ đó đàm phán trực tiếp với nhà sản xuất thiết bị máy móc dây chuyền để mua và chuyển giao công nghệ. Đối với hoạt động này, các tổ chức trung gian công nghệ chưa thể hiện được rõ vai trò, vị thế và khả năng của mình trong việc kết nối và chuyển giao công nghệ ngành Hóa dược.
- *Website, mạng xã hội (youtube, facebook,...) giới thiệu sản phẩm mới, showrooms trưng bày giới thiệu sản phẩm* của một số công ty chế tạo máy móc thiết bị trong nước và quốc tế, các công ty nhập khẩu, cung ứng máy móc thiết bị hóa dược. Đặc biệt, với thế mạnh về hiệu ứng hình ảnh động, kênh

youtube được nhiều doanh nghiệp khai thác có hiệu quả cho mục đích giới thiệu máy móc thiết bị và công nghệ mới. Với hình thức này, nhiều tổ chức/doanh nghiệp trung gian thường lập các sàn giao dịch công nghệ online để kết nối bên cung và bên cầu. Ngoài ra, họ cũng thực hiện các dịch vụ hỗ trợ tư vấn, thẩm định và hướng dẫn chuyển giao công nghệ cho các đơn vị có nhu cầu.

- *Qua viện nghiên cứu và trường đại học:* một số doanh nghiệp hóa dược cũng thường xuyên phối hợp với các viện nghiên cứu và trường đại học để tiếp cận các công trình nghiên cứu khoa học, các phát minh sáng chế để thương mại hóa các nghiên cứu và phát minh đó. Các hình thức thực hiện có thể bằng đơn đặt hàng hoặc thông qua việc hỗ trợ ban đầu trong việc thử nghiệm lâm sàng, sản xuất thử cũng như tiếp nhận những công trình nghiên cứu đã được cấp bằng sáng chế. Chẳng hạn, Công ty cổ phần Dược khoa thuộc Trường Đại học Dược Hà Nội ngoài nghiên cứu các sản phẩm do công ty sở hữu và sản xuất, phòng R&D còn tham gia nhận chuyển giao và chuyển giao công nghệ từ các PGS, TS thuộc trường Đại học Dược Hà Nội và các công ty sản xuất lớn trên toàn quốc.

3. Một số nhận xét về vai trò và sự cần thiết phải có tổ chức trung gian khoa học và công nghệ trong ngành hóa dược

Kết quả khảo sát của nhóm nghiên cứu cho thấy rằng trên thực tế chưa tồn tại các tổ chức trung gian khoa học công nghệ trên thị trường khoa học công nghệ của ngành hóa dược. Trong buổi làm việc tại Cục hóa chất - Bộ Công thương đại diện của Cục đã khẳng định rằng trong ngành hóa dược không tồn tại thị trường khoa học công nghệ trong ngành hóa dược, Công ty cổ phần thiết kế công nghiệp hóa chất (CECO) cũng chỉ là một công ty tư vấn thiết kế công nghiệp hóa chất chung trong đó có một mảng về hóa dược, song 10 năm nay đại diện công ty CECO cho biết là không triển khai chuyển giao bất kỳ một dự án nào của ngành hóa dược. Tất cả các tổ chức nghiên cứu, các doanh nghiệp sản xuất, nhập khẩu và phân phối máy móc, các doanh nghiệp hóa dược được phỏng vấn đều khẳng định rằng tổ chức/doanh nghiệp phải tự tìm kiếm khách hàng/ đối tác khi có nhu cầu mua/bán máy móc thiết bị hoặc chuyển giao giải pháp công nghệ.

Đặc biệt hơn, trong tất cả các tài liệu, văn bản về ngành hóa dược bao gồm cả báo cáo của Chính phủ, Bộ, ngành, hiệp hội, doanh nghiệp và các tổ chức nghiên cứu không thấy xuất hiện bất kỳ một tổ chức trung gian công nghệ nào theo phân loại trong Thông tư 16/2014/TT-BKHCN ngày 13/6/2014 Quy định về điều kiện thành lập, hoạt động của tổ chức trung gian của thị trường khoa học và công nghệ. Có nhiều lý do giải thích cho sự thiếu vắng các tổ chức trung gian công nghệ trong ngành hóa dược Việt Nam.

Thứ nhất, các công ty sản xuất và cung ứng thiết bị hóa dược thông thường là các nhà sản xuất hóa dược, do đó có xu hướng liên hệ trực tiếp với doanh nghiệp trong ngành hóa dược ở Việt Nam. Ngoài ra, ở Việt Nam số lượng doanh nghiệp hóa dược ít và tập trung tại một số khu vực nhất định như Hà Nội, TP. Hồ Chí Minh, Bình Dương. Các nhà sản xuất thiết bị hóa dược thường áp dụng chính sách cung ứng “dịch vụ trọn gói” đối với khách hàng. Các yêu cầu đổi mới công nghệ của các công ty trong nước do thay đổi đơn hàng được đáp ứng trực tiếp từ hãng nước ngoài. Ví dụ, Công ty cổ phần Mekophar khi chuyển giao công nghệ hóa dược thì trực tiếp làm việc với công ty Woopyung - Hàn Quốc sau đó trực tiếp liên hệ với công ty tư vấn chuyển giao công nghệ của Hà Lan để thẩm định đánh giá. Hay như công ty OIC, khi có nhu cầu về công nghệ chế biến Nanocurcumin thì tự tìm hiểu và sản xuất thiết bị máy móc sản xuất.

Thứ hai, các công ty sản xuất máy móc thiết bị hóa dược trực tiếp thực hiện các công việc tìm kiếm khách hàng, tư vấn, chuyển giao công nghệ cho khách hàng là các doanh nghiệp hóa dược. Điển hình như Mekophar mua máy móc thiết bị, dây chuyền của công ty Woopyung - Hàn Quốc, đây cũng là một công ty hóa dược và đã liên doanh với Mekophar để thành lập công ty liên doanh Woopyung - Mekophar, sản xuất nguyên liệu kháng sinh bán tổng hợp như: Amoxicilin, Ampicilin. Sau đó, chuyển giao công nghệ hoàn toàn cho Mekophar năm 1997.

Thứ ba, từ những nguyên nhân trên dẫn đến hệ quả là thị trường khoa học công nghệ ngành hóa dược với quy mô nhỏ, ít có cơ hội cho các tổ chức trung gian khoa học công nghệ tìm kiếm được khách hàng tiềm năng và đảm bảo được doanh thu đủ lớn để duy trì hoạt động kinh doanh

Thứ tư, một số nguyên nhân khác như thiếu vắng đội ngũ chuyên gia giỏi về công nghệ hóa dược và giải pháp công nghệ,

Kết luận: Có thể nói, sự thiếu vắng của tổ chức trung gian khoa học công nghệ trên thị trường khoa học công nghệ của ngành hóa dược đặt ra những thách thức to lớn đối với các cơ quan quản lý, các nhà hoạch định chính sách các cấp. Doanh nghiệp ngành hóa dược và các đơn vị nghiên cứu đều cho rằng sự tồn tại và hoạt động của các tổ chức trung gian khoa học công nghệ là vô cùng cần thiết. Do đó, việc xây dựng mô hình tổ chức trung gian khoa học công nghệ trong ngành hóa dược phải được coi là hạng mục ưu tiên. Để phát triển các tổ chức trung gian khoa học công nghệ trong ngành hóa dược cần có các giải pháp thiết thực về chính sách quản lý, chính sách hỗ trợ tài chính, các chương trình thúc đẩy hoạt động hóa dược... Những nội dung này cần được tìm hiểu và nghiên cứu sâu hơn ở các công trình nghiên cứu tiếp theo để có thể đưa ra được những đề xuất thật sự hiệu quả.

Tài liệu tham khảo

1. Bộ Công thương, *Báo cáo kết quả hoạt động của chương trình hóa dược từ năm 2008 đến nay*, 2019.
2. CECO(2019), *Báo cáo thường niên 2019*, Hà Nội, 2019.
3. Đặng Thu Hương, *Nghiên cứu đề xuất phương pháp xác định giá trị giao dịch công nghệ trên thị trường khoa học công nghệ Việt Nam*, Đề tài nghiên cứu cấp Bộ, 2017-2019.

TỔNG QUAN VỀ VƯỜN ƯƠM VÀ THỰC TRẠNG HOẠT ĐỘNG CỦA CÁC VƯỜN ƯƠM TRONG NGÀNH THỦY SẢN

TS. Dương Công Doanh, NCS. Nguyễn Minh Hiền,

TS. Vũ Trọng Nghĩa, ThS. Trần Việt Sơn,

Trường Đại học Kinh tế Quốc dân

Tóm tắt: Vườn ươm doanh nghiệp là một kênh quan trọng đóng góp gia tăng số doanh nghiệp thành công trong giai đoạn tới. Vườn ươm thu hút các nguồn lực khoa học công nghệ trong và nước ngoài, tạo động lực thúc đẩy phát triển công nghệ đổi mới với các ngành mục tiêu, gắn kết giữa đào tạo, nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ với sản xuất, kinh doanh và dịch vụ. Ngày nay tại Việt Nam, một số ít các vườn ươm đã nhận tư vấn về công nghệ cho các doanh nghiệp khởi nghiệp trong lĩnh vực thủy sản; kết nối các doanh nghiệp khởi nghiệp và các chuyên gia về công nghệ trong lĩnh vực thủy sản. Bài viết giới thiệu tổng quan về vườn ươm doanh nghiệp và thực trạng hoạt động của vườn ươm trong ngành thủy sản, từ đó đưa ra một số nhận định về hạn chế của các vườn ươm trong giai đoạn hiện nay.

Từ khóa: vườn ươm, năng lực hoạt động của vườn ươm.

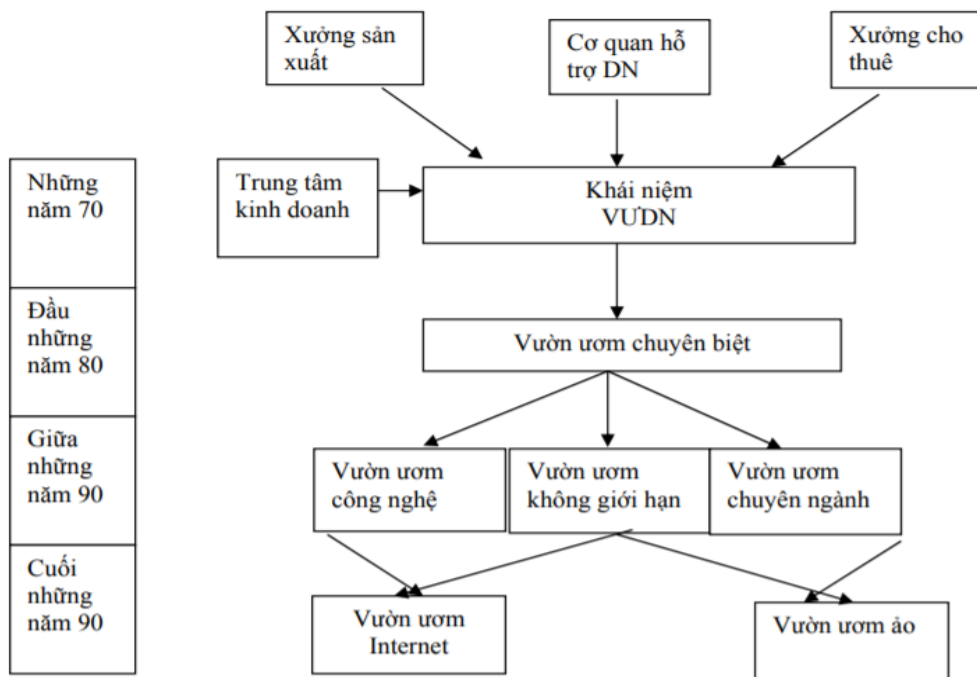
1. Tổng quan về vườn ươm

Trong nền kinh tế hiện nay, doanh nghiệp giữ một vị trí đặc biệt. Đây là bộ phận chủ yếu tạo ra tổng sản phẩm quốc nội (GDP) và là nhân tố chủ chốt thúc đẩy kinh tế phát triển. Đặc biệt đối với nước Việt Nam hầu hết đều là doanh nghiệp vừa và nhỏ/siêu nhỏ, thường gặp một số vấn đề về công nghệ sản xuất cũng như dịch vụ kinh doanh, cũng như không có khả năng đầu tư nhiều về khâu nghiên cứu và phát triển (R&D), chiến lược kinh doanh và cơ sở vật chất để hoạt động, từ đó dẫn đến việc có ý tưởng kinh doanh nhưng khả năng không thể thực hiện được. Chính vì thế, hiện nay có rất nhiều hình thức hỗ trợ các doanh nghiệp này, một trong số đó là mô hình vườn ươm doanh nghiệp ở các trường đại học, viện nghiên cứu, hoặc các trung tâm công nghệ cao, các hiệp hội nghề... Đặc biệt là các trường đại học, họ xem ươm tạo doanh nghiệp là một hình thức quan trọng để chuyển giao các kết quả nghiên cứu cho thực tiễn với hoạt động đào tạo và hoạt động này không vì mục đích lợi nhuận, thông qua việc ươm tạo giúp doanh nghiệp thiết lập và vận hành hiệu quả, cho phép doanh nghiệp đủ lớn mạnh, đủ năng lực cạnh tranh để đứng vững và phát triển trên thị trường.

Vườn ươm doanh nghiệp (tiếng Anh: Incubator) là một mô hình hỗ trợ doanh nghiệp toàn diện được thiết kế nhằm tạo điều kiện thuận lợi cho các doanh nghiệp khởi sự và mới được thành lập phát triển. Khái niệm vườn ươm doanh nghiệp bắt đầu xuất hiện từ năm 1959 tại Hoa Kỳ, gắn với sự kiện khai trương Trung tâm công nghệ Batavia, New York. Tùy thuộc vào cách nhìn nhận về vai trò, chức năng của việc ươm tạo doanh nghiệp trong chính sách phát triển doanh nghiệp và điều kiện

kinh tế, khoa học công nghệ từng thời kì mà mỗi quốc gia, tổ chức có những quan điểm, cách hiểu khác nhau.

Theo Hiệp hội quốc gia Mỹ (NBIA) thì Vườn ươm doanh nghiệp (VUDN) là nơi nuôi dưỡng doanh nghiệp, giúp doanh nghiệp sống sót và trưởng thành trong giai đoạn khởi nghiệp thông qua cung cấp các dịch vụ hỗ trợ kinh doanh và các nguồn lực cần thiết. Bên cạnh đó, theo định nghĩa của tổ chức phát triển công nghiệp của Liên hiệp quốc thì VUDN là tổ chức tiến hành một cách hệ thống quá trình tạo dựng các doanh nghiệp mới, cung cấp cho các doanh nghiệp này một hệ thống toàn diện và thích hợp các dịch vụ để hoạt động thành công. Bổ sung quan điểm theo Ủy ban châu Âu (EU) thì cho rằng VUDN là một khu vực có kết cấu hạ tầng, trong đó các doanh nghiệp mới khởi sự hoạt động tại một diện tích hạn chế, nhưng có thể điều chỉnh và mở rộng được theo kiểu môđun, sử dụng các dịch vụ liên quan đến hạ tầng, cơ sở quản lý, ban thư ký và các nhân viên giúp việc.



Hình 1: Tiến trình phát triển khái niệm vườn ươm

Nguồn: Marisela Gonzalez & Rafael Lucea (2001). The evolution of business incubation

Theo tổ chức Doanh nghiệp và Thương mại của New Zealand, VUDN là một công cụ hỗ trợ được thiết kế để hỗ trợ doanh nghiệp trong giai đoạn đầu thành lập thông qua cung cấp tòa nhà dùng chung, tư vấn kinh doanh, các dịch vụ kinh doanh, mạng lưới và một cán bộ quản lý làm việc toàn bộ thời gian. Khoảng thời gian ươm tạo cho mỗi doanh nghiệp thông thường từ 1 đến 3 năm. Mun Hou Chew lại chỉ ra VUDN là một công cụ hữu hiệu giúp đỡ các doanh nhân thành lập doanh nghiệp thông qua liên kết chặt chẽ về nhân lực, công nghệ, vốn và tri thức. Bên cạnh đó, VUDN là tập hợp các kết cấu hạ tầng cần thiết, không thể thiếu được cho hoạt động

sản xuất như năng lượng, nước sạch, viễn thông, giao thông, xử lý nước thải... mặt khác còn cung cấp các dịch vụ tư vấn mà ngày nay đã trở thành một yếu tố không thể thiếu được cho hoạt động thành công của một doanh nghiệp.

Tại các nước phát triển, khái niệm vườn ươm doanh nghiệp công nghệ đã được đề cập rất sớm. Đến nay đã có nhiều trung tâm được xây dựng với các hình thức khác nhau để hỗ trợ doanh nghiệp phát triển. Theo định nghĩa của Answers Corporation (Tổ chức chuyên cung cấp dịch vụ tra cứu các thuật ngữ, khái niệm trực tuyến - www.answers.com), vườn ươm doanh nghiệp công nghệ là một doanh nghiệp hay một tổ chức, cơ sở được xây dựng để hỗ trợ những người có ý tưởng kinh doanh và giúp đỡ các công ty mới khởi sự (thường liên quan đến công nghệ) để có thể phát triển thông qua việc sử dụng các nguồn lực chung, kinh nghiệm quản lý và các nguồn vốn đầu tư cho nghiên cứu, sáng tạo.

Các vườn ươm được đầu tư phát triển đã góp phần thúc đẩy việc thành lập các doanh nghiệp vừa và nhỏ đồng thời tăng khả năng thành công của các doanh nghiệp này, tạo cho xã hội những lợi ích kinh tế to lớn, tạo thêm công ăn việc làm cho người lao động. Trên thế giới, mô hình vườn ươm được triển khai ứng dụng từ những năm 80 của thế kỷ trước. Bắt đầu là ở Hoa Kỳ sau đó là các nước Tây Âu và Nhật Bản. Biểu đồ dưới đây cung cấp số liệu về tình hình phát triển vườn ươm trên thế giới.

Tại Việt Nam, VUDN là một mô hình hỗ trợ doanh nghiệp toàn diện được thiết kế nhằm tạo điều kiện thuận lợi cho các doanh nghiệp khởi sự và mới được thành lập phát triển thông qua cung cấp các dịch vụ dùng chung, đào tạo, hỗ trợ tài chính, trang thiết bị và nhà xưởng để các doanh nghiệp phát triển.

Từ thành công của Công viên nghiên cứu Stanford bắt đầu từ năm 1951, các chương trình phát triển kinh tế của liên bang và các địa phương đã nhân rộng các mô hình thành công này dưới hình thức liên kết công - tư. Bên cạnh đó, nhiều vườn ươm được trường đại học thành lập như Trường đại học California, Berkeley, Wisconsin...

Đây là loại hình VUDN đặc biệt, chuyên ươm tạo các các doanh nghiệp hoạt động trong lĩnh vực công nghệ, đặc biệt là công nghệ cao và có khái niệm hẹp hơn VUDN.

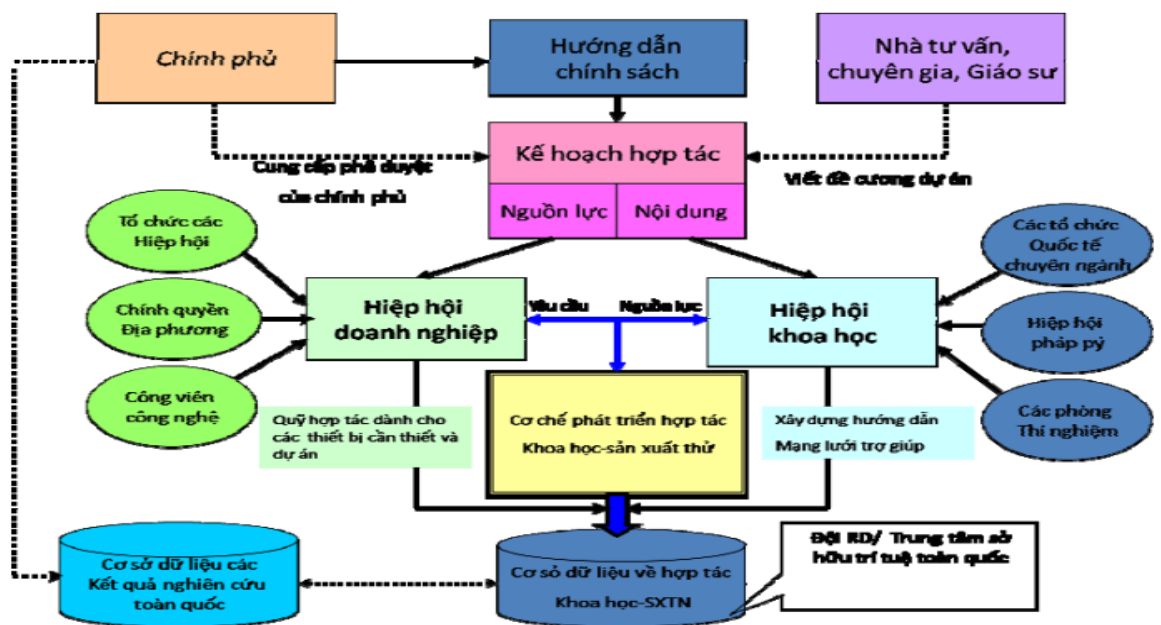
Theo Tổ chức Phát triển Công nghiệp thì TBI là một tổ chức tiến hành một cách hệ thống quá trình tạo dựng các doanh nghiệp mới, cung cấp cho các doanh nghiệp này một hệ thống toàn diện và thích hợp các dịch vụ để hoạt động thành công.



Hình 2. Mô hình các dịch vụ nghiên cứu trong trung tâm ươm tạo công nghệ

Nguồn: Nguyễn Đăng Khôi (2015)

Mô hình VUDN xuất hiện ở Việt Nam khoảng hơn 10 năm trở lại đây và ngày càng được chú trọng, được coi là một trong những công cụ hữu hiệu hỗ trợ các doanh nghiệp trong giai đoạn đầu phát triển. Ở Việt Nam, hoạt động ươm tạo doanh nghiệp công nghệ trợ giúp tổ chức, cá nhân có sở hữu công nghệ thành lập doanh nghiệp, và VUDN công nghệ là nơi có điều kiện thuận lợi về cơ sở hạ tầng kỹ thuật và cung cấp dịch vụ, hỗ trợ cần thiết để ươm tạo công nghệ, doanh nghiệp công nghệ. Mặc dù còn khá mới mẻ, song đến nay tại Việt Nam đã hình thành một số mô hình vườn ươm hoặc một số tổ chức có chức năng như vườn ươm, chẳng hạn như: Vườn ươm HBI; vườn ươm Doanh nghiệp Công nghệ cao Hòa Lạc của Khu Công nghệ cao Hòa Lạc; vườn ươm do công ty Công nghệ Tin học Tinh Vân thành lập; vườn ươm do công ty FPT thành lập; vườn ươm doanh nghiệp công nghệ cao thuộc Khu Công nghệ cao (Saigon HiTech Park), trung tâm ươm tạo doanh nghiệp công nghệ thuộc Đại học Bách Khoa Thành phố Hồ Chí Minh, vườn ươm tạo phần mềm Quang Trung(2)... Các vườn ươm phần lớn tập trung ở các trung tâm lớn như Hà Nội, Thành phố Hồ Chí Minh và chủ yếu là các cơ sở ươm tạo của nhà nước. Gần đây, nhiều vườn ươm được đưa vào hoạt động ở các địa phương như Vườn ươm công nghệ công nghiệp Việt Nam - Hàn Quốc (tại Cần Thơ), Vườn ươm doanh nghiệp công nghệ Đại học Cần Thơ và nhiều vườn ươm của doanh nghiệp như các không gian làm việc: Up-Co, Dreamplex, Circo, I.Value(3)...



Hình 3: Mô hình hoạt động của vườn ươm thể hiện theo sơ đồ khối

Nguồn: Nguyễn Đăng Khôi (2015)

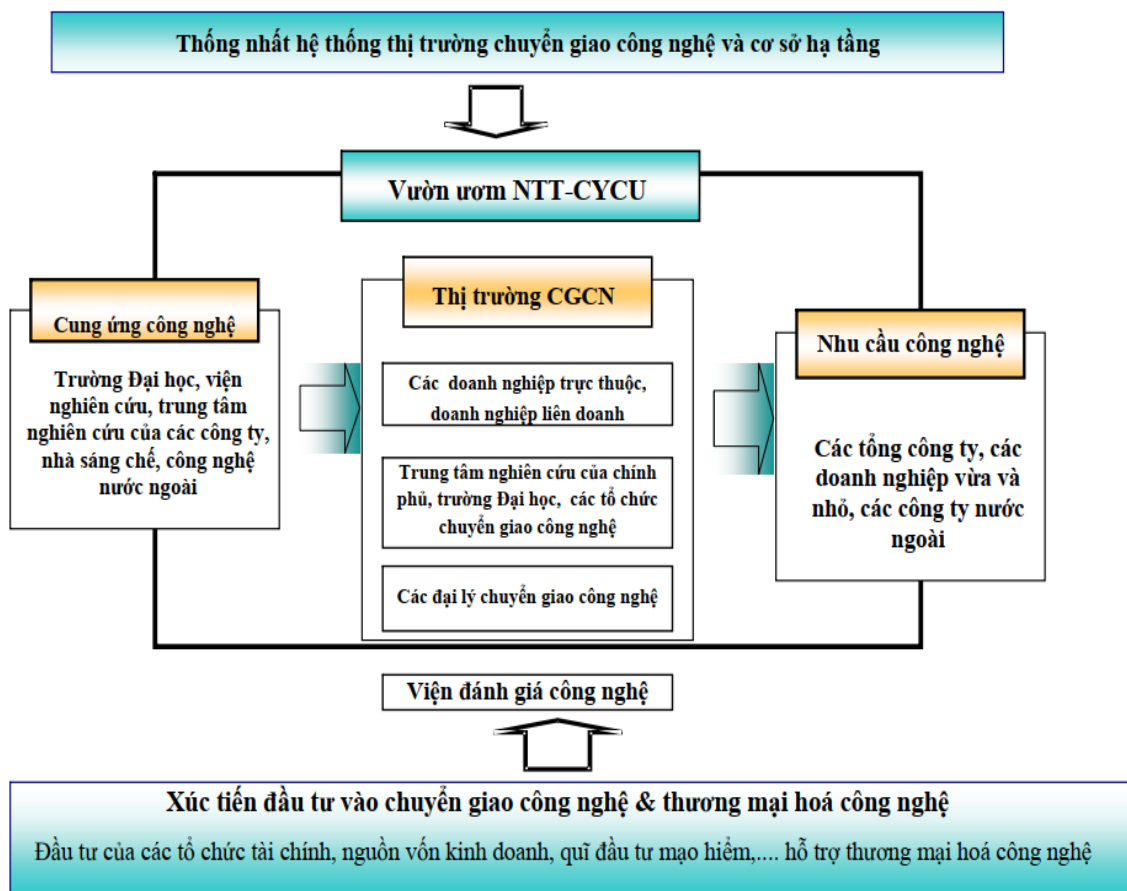
Sự khác biệt so với VUSDN thông thường ở một số điểm có mối liên kết chặt chẽ với các đối tác chiến lược trong hoạt động, đặc biệt có sự cam kết bảo trợ, hợp tác mạnh mẽ của các trường đại học, viện nghiên cứu khoa học công nghệ, được thành lập trong trường đại học kỹ thuật, trung tâm công nghệ, khu công nghệ cao hay gần nơi có nguồn lực hỗ trợ kỹ thuật. Và được giám sát, điều hành bởi các chuyên gia có kinh nghiệm phát triển doanh nghiệp công nghệ, thường cung cấp các dịch vụ chuyên môn kỹ thuật và các thiết bị chuyên dùng, các phòng thí nghiệm... Các trung tâm ươm tạo công nghệ này giúp cho các doanh nghiệp phát triển hoạt động kinh doanh và cho ra đời các sản phẩm dựa trên công nghệ. Các VUSDN công nghệ này ươm tạo ra các công nghệ mới hay bí quyết công nghệ mới, khả thi, đủ sức mạnh cạnh tranh trên thị trường khi được sản xuất thành phẩm và có khả năng thương mại hóa.

Bảng 1. Vườn ươm doanh nghiệp tại Việt Nam

Tên vườn ươm	Thời gian thành lập	Địa điểm	Tổ chức tài trợ/thực hiện	Lĩnh vực ươm tạo
1.VUĐN chế biến & đóng gói thực phẩm Hà Nội (HBI)	2006	Hà Nội	EU, Bộ KH&ĐT, UBND Tp.Hà Nội, Tổng công ty thương mại HN	Chế biến & đóng gói thực phẩm
2.VUĐN phần mềm Quang Trung (SBI)	2006	TP. Hồ Chí Minh	EU, Bộ KH&ĐT, UBND Tp. HCM, Hiệp hội tin học Tp. HCM	Công nghệ phần mềm, bao gồm hoạt động thiết kế, sản phẩm và dịch vụ phần mềm
3. VUĐN FPT	2005	Hà Nội	Công ty FPT	Công nghệ thông tin, sinh học
4. TTVU Tinh Vân	2005	Hà Nội	Công ty tin học Tinh Vân	Công nghệ thông tin
5. VUĐN Công nghệ Phú Thọ	2006	Tp. HCM	Đại học Bách khoa Tp.HCM, sở khoa học công nghệ Tp. HCM	Cơ khí, điện – điện tử - viễn thông, công nghệ hóa học – thực phẩm, công nghệ sinh học, và công nghệ vật liệu
6. VUĐN CRC	2004	Hà Nội	Trung tâm NC&TV về quản lý ĐH Bách Khoa Hà Nội	Công nghệ thông tin
7. Trung tâm UTDN CNC Hòa Lạc	2006	Hà Nội	Bộ KH&CN, Tổ chức phát triển và Nâng cao năng lực Quốc tế Đức	Công nghệ thông tin truyền thông; Công nghệ sinh học; Công nghệ vi điện tử, cơ khí chính xác, cơ – điện tử, quan điện tử và tự động hóa
8. VUĐN Công nghệ cao Tp.HCM (SHTP)	2002	TP. HCM	Ban quản lý khu vực công nghệ cao	Công nghệ thông tin viễn thông, cơ điện tử, tự động hóa, vi điện tử, công nghệ nano, vật liệu mới, năng lượng
9. Trung tâm ươm tạo DNCN trường ĐH Nông Lâm	2007	Tp. HCM	Sở KHCN, Trường ĐH Nông Lâm TP.HCM	Ươm tạo các ý tưởng trong lĩnh vực công nghệ nông nghiệp
10. Trung tâm ươm tạo DNCN trường ĐH Cần Thơ	2014	TP.Cần Thơ	Sở KHCN, Trường ĐH Cần Thơ TP. Cần Thơ	Ươm tạo sản phẩm khoa học công nghệ trong lĩnh vực nông nghiệp, thủy sản, CNSH

Nguồn: Nguyễn Đăng Khôi (2015)

Ở Việt Nam, các vườn ươm doanh nghiệp công nghệ cũng đã được hình thành và tồn tại trong trường đại học với thời gian hoạt động chỉ mới từ 1 đến 5 năm, nói chung vẫn còn tương đối hạn chế về số lượng (Hùng, 2008). Nhìn chung, các cơ sở ươm tạo doanh nghiệp này vẫn còn đang trong giai đoạn đầu phát triển, nhưng cũng đã có một số cơ sở bắt đầu hoạt động có hiệu quả như: Vườn ươm công nghệ FPT, Vườn ươm doanh nghiệp công nghệ Tinh Vân, Vườn ươm CRC (Trường Đại học Bách Khoa Hà Nội), Vườn ươm Phú Thọ (Trường Đại học Bách Khoa Thành phố Hồ Chí Minh), Vườn ươm doanh nghiệp chế biến thực phẩm Hà Nội (HBI), Vườn ươm doanh nghiệp phần mềm thành phố Hồ Chí Minh (SBI), Trung tâm ươm tạo doanh nghiệp công nghệ cao Hoà Lạc (Ban quản lý Khu Công nghệ cao Hoà Lạc), trung tâm ươm tạo doanh nghiệp công nghệ Đại học Nông Lâm (Độ và Tuấn, 2009). Bảng 1 thể hiện thực trạng vườn ươm doanh nghiệp tại Việt Nam.

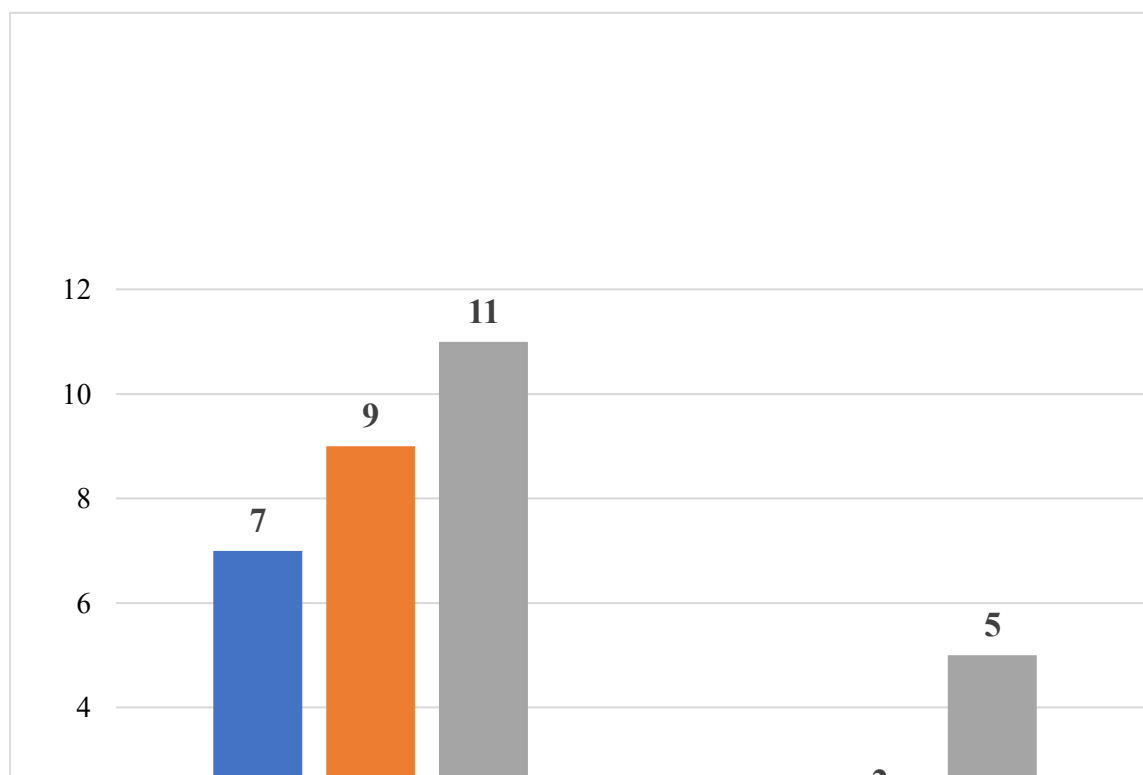


Hình 4: Thiết lập thị trường chuyển giao công nghệ

2. Thực trạng hoạt động của các vườn ươm trong lĩnh vực thủy sản

Trong số các vườn ươm tại Việt Nam, chỉ một số ít tập trung trong lĩnh vực thủy sản như: (i) Vườn ươm công nghệ Việt Nam - Hàn Quốc (KVIP) - Phòng chế biến Thủy sản, (ii) Trung tâm Ươm tạo doanh nghiệp công nghệ - Trường Đại học Nông Lâm TP.HCM (TBI) và (iii) Vườn ươm Doanh nghiệp Công nghệ - Đại học Nguyễn Tất Thành (NIIC). Các vườn ươm đã nhận tư vấn về công nghệ cho các doanh nghiệp khởi nghiệp trong lĩnh vực thủy sản; kết nối các doanh nghiệp khởi nghiệp và các chuyên gia về công nghệ trong lĩnh vực thủy sản.

Số lượng doanh nghiệp khởi nghiệp trong lĩnh vực thủy sản được ươm tạo bởi Vườn ươm công nghệ Việt Nam - Hàn Quốc (KVIP), Trung Tâm Ươm tạo doanh nghiệp công nghệ - Trường Đại học Nông Lâm TP. HCM (TBI) và Vườn ươm Doanh nghiệp Công nghệ - Đại học Nguyễn Tất Thành (NIIC) được trình bày trong Hình 5 dưới đây.



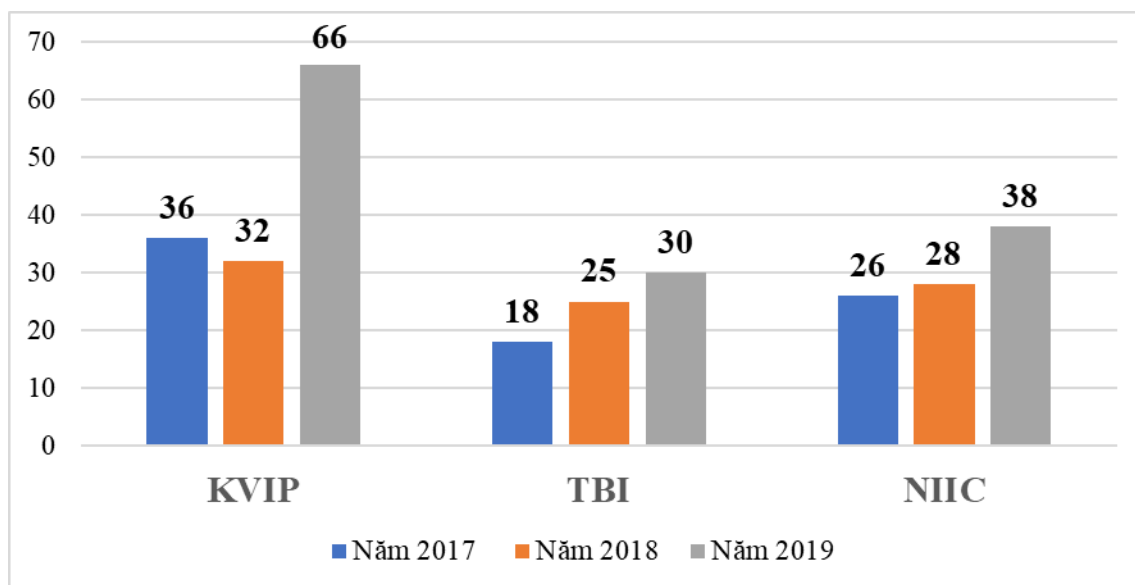
Hình 5: Số lượng doanh nghiệp khởi nghiệp trong lĩnh vực thủy sản được ươm tạo bởi KVIP, TBI và NIIC giai đoạn 2017 - 2019

Nguồn: Số liệu từ kết quả khảo sát và phỏng vấn của tác giả

Kết quả khảo sát cho thấy rằng số lượng doanh nghiệp khởi nghiệp trong lĩnh vực thủy sản tại Vườn ươm công nghệ Việt Nam - Hàn Quốc (KVIP) vượt trội hơn cả, đặc biệt là năm 2019, vườn ươm này ươm tạo 11 doanh nghiệp trong lĩnh vực thủy sản, tuy nhiên Trung Tâm Ươm tạo doanh nghiệp công nghệ - Trường Đại học Nông Lâm TP.HCM (TBI) thì số lượng doanh nghiệp ươm tạo trong lĩnh vực thủy sản còn rất ít ỏi, chỉ 1,2 và 5 doanh nghiệp tương ứng theo các năm 2017, 2018 và 2019.

Các vườn ươm hàng năm còn nhận tư vấn về công nghệ cho các doanh nghiệp khởi nghiệp trong lĩnh vực thủy sản. Việc tư vấn được thực hiện dưới dạng hợp đồng hoặc thông qua các buổi trao đổi, tọa đàm giữa doanh nghiệp và vườn ươm. Số lượng các lượt tư vấn về công nghệ được thể hiện ở Hình 6.

Số lượt doanh nghiệp được tư vấn bởi Vườn ươm công nghệ Việt Nam - Hàn Quốc (KVIP) cũng vượt trội hơn hai vườn ươm còn lại, dao động từ 36 (2017), 32 (2018) và tăng lên 66 (2019), Trung Tâm Ươm tạo doanh nghiệp công nghệ-Trường Đại học Nông Lâm TP.HCM (TBI) tư vấn về công nghệ dao động từ 18 tới 30 và Vườn ươm Doanh nghiệp Công nghệ - Đại học Nguyễn Tất Thành (NIIC) giao động từ 26 tới 38. Điều này khẳng định, tư vấn về công nghệ trong thủy sản là một trong những chức năng quan trọng của các Vườn ươm bên cạnh chức năng ươm tạo các doanh nghiệp thuộc lĩnh vực khác.



Hình 6: Số lượt doanh nghiệp khởi nghiệp trong lĩnh vực thủy sản được tư vấn bởi KVIP, TBI và NIIC giai đoạn 2017 - 2019

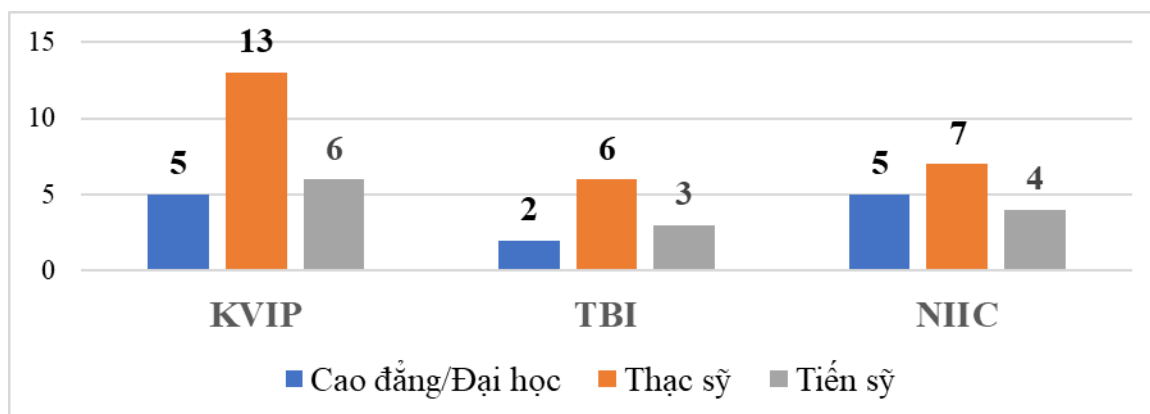
Nguồn: Số liệu từ kết quả khảo sát và phỏng vấn của tác giả

Các lĩnh vực mà KVIP, TBI và NIIC tư vấn về công nghệ, cụ thể bao gồm:

- Khảo nghiệm, kiểm nghiệm giống, thức ăn, thuốc, hóa chất và chế phẩm sinh học dùng trong thủy sản;
- Xây dựng tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật quốc gia, định mức kinh tế kỹ thuật lĩnh vực thủy sản;
- Đào tạo, tập huấn khoa học kỹ thuật, khuyến ngư;
- Liên doanh, liên kết trong nghiên cứu, chuyển giao công nghệ về nuôi trồng, chế biến, khai thác và bảo vệ nguồn lợi thủy sản.
- Định hướng và nghiên cứu ứng dụng tổng hợp về các tiến bộ khoa học công nghệ phục vụ nuôi trồng, khai thác, bảo quản, chế biến, bảo vệ và phát triển nguồn lợi thủy sản;
- Xây dựng đề án vị trí việc làm, quản lý tổ chức bộ máy, viên chức và người lao động;
- Quản lý tài chính, tài sản và các nguồn lực khác được giao đúng mục đích, hiệu quả và theo quy định của pháp luật;

Nguồn nhân lực đóng vai trò quan trọng đối với kết quả hoạt động của các vườn ươm. Do đó, trong thời gian qua KVIP, TBI và NIIC đã tập trung vào việc tuyển dụng, đào tạo đội ngũ nhân lực chủ chốt làm việc tại văn phòng và vườn ươm. Trình độ các cán bộ này đều từ cao đẳng và đại học trở lên. Trong đó Vườn ươm công nghệ Việt Nam - Hàn Quốc (KVIP) có 5 nhân sự có trình độ cử nhân cao đẳng/đại học, 13 nhân sự có trình độ thạc sĩ và 6 nhân sự có trình độ tiến sĩ. Trung Tâm Ươm tạo doanh nghiệp công nghệ - Trường Đại học Nông Lâm TP.HCM

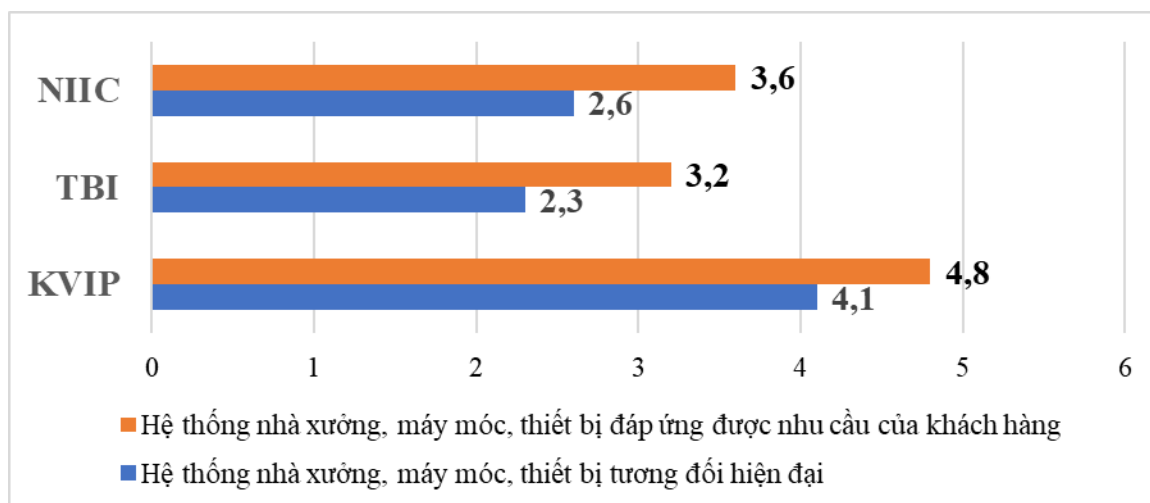
(TBI) có 2 nhân sự trình độ cử nhân, 6 nhân sự trình độ thạc sĩ và 3 nhân sự trình độ tiến sĩ. Vườn ươm Doanh nghiệp Công nghệ - Đại học Nguyễn Tất Thành (NIIC) có 5 nhân sự trình độ cử nhân, 7 nhân sự trình độ thạc sĩ và 4 nhân sự trình độ tiến sĩ.



Hình 7: Trình độ nhân lực chủ chốt của KVIP, TBI và NIIC năm 2019

Nguồn: Số liệu từ kết quả khảo sát và phỏng vấn của tác giả

Chức năng ươm tạo là một chức năng chính của các vườn ươm. Các vườn ươm cung cấp hệ thống máy móc, thiết bị, công nghệ trong lĩnh vực thủy sản nhằm hỗ trợ cho các doanh nghiệp khởi nghiệp trong giai đoạn đầu.



Hình 8: Đánh giá hệ thống nhà xưởng, thiết bị của KVIP, TBI và NIIC

Nguồn: Số liệu từ kết quả khảo sát và phỏng vấn của đề tài

Theo đánh giá của TBI và NIIC thì hệ thống nhà xưởng, máy móc, thiết bị của các vườn ươm mới chỉ ở mức độ trung bình, điểm dao động từ 2,3 đến 3,6, Hệ thống này được đầu tư từ nhiều năm trước nên cho đến thời điểm hiện nay, các vườn ươm cho rằng hệ thống này không còn hiện đại và đáp ứng hoàn toàn nhu cầu của khách hàng. Riêng theo đánh giá của KVIP thì hệ thống nhà xưởng, máy móc, thiết bị đạt mức tốt, dao động từ 4,1 tới 4,8. Có được kết quả này là nhờ vườn ươm nhận được vốn đầu tư trực tiếp từ Hàn Quốc.

Hoạt động của các vườn ươm đã tạo ra những chuyển biến mới về cách thức cung cấp các dịch vụ hỗ trợ doanh nghiệp, tăng cường mạng lưới liên kết giữa các doanh nghiệp nhỏ và vừa với nhau và với các đối tác trong và ngoài nước. Mô hình vườn ươm đã tạo nên một hệ thống dịch vụ kinh doanh đồng bộ, gắn kết thay vì các mô hình hỗ trợ dịch vụ đơn lẻ. Thông qua các vườn ươm doanh nghiệp, cùng với việc hình thành hệ thống chia sẻ thông tin, các mối liên kết giữa các doanh nghiệp ươm tạo và với các chủ thể khác đã được tăng cường, góp phần nâng cao năng lực hoạt động, cạnh tranh cho các doanh nghiệp trong bối cảnh hội nhập; đồng thời cũng là một thành phần quan trọng hệ sinh thái khởi nghiệp ở Việt Nam hiện nay. Tuy nhiên, với nhu cầu phát triển mạnh mẽ hiện nay, đặc biệt là phong trào khởi nghiệp, các vườn ươm doanh nghiệp, nhất là các cơ sở công lập, đã bắt đầu bộc lộ những hạn chế.

Thứ nhất, công tác triển khai xây dựng cơ sở vật chất, kết cấu hạ tầng, tìm kiếm đối tác, các đơn vị tham gia và vận hành các vườn ươm còn thiếu đồng bộ, bị kéo dài, khiến vườn ươm chậm được đưa vào hoạt động. Sự chậm trễ trong triển khai các dự án vườn ươm đã và đang làm giảm hiệu quả các dự án tài trợ, gây sức ép đối với hoạt động của các vườn ươm (nhất là nỗ lực tăng thu để tự chủ), kể cả các đơn vị chủ quản và động lực, tinh thần làm việc của bản thân đội ngũ cán bộ quản lý, vận hành vườn ươm.

Thứ hai, việc huy động nguồn tài trợ cho sự hình thành và hoạt động của các vườn ươm vẫn còn nhiều khó khăn. Nguồn tài trợ cho các vườn ươm còn rất hạn chế. Nguồn vốn tài trợ từ ngân sách nhà nước, địa phương cho thành lập và hoạt động của nhiều vườn ươm doanh nghiệp hoạt động không vì lợi nhuận còn rất ít, chủ yếu là dành cho mặt bằng và cơ sở nhà xưởng. Đây là điểm khác biệt lớn giữa Việt Nam và nhiều nước, nhất là Trung Quốc - trong giai đoạn 10 năm đầu phát triển, các vườn ươm nhận được sự hỗ trợ toàn diện từ Chính phủ để đảm bảo sự phát triển bền vững và theo định hướng của Nhà nước, tránh tình trạng phát triển tự phát.

Thứ ba, các vườn ươm chưa có đủ mạng lưới chuyên gia và dịch vụ chuyên nghiệp nhằm phục vụ công tác ươm tạo; các dịch vụ cung cấp cho doanh nghiệp còn ở mức cơ bản. Một số vườn ươm còn chậm hình thành pháp nhân. Chất lượng doanh nghiệp đầu vào còn hạn chế, doanh nghiệp chuẩn bị kế hoạch kinh doanh chưa hoàn chỉnh, mang tính lý thuyết. Kỹ năng quản lý vườn ươm theo mô hình doanh nghiệp (nhưng phi lợi nhuận) còn hạn chế, hệ thống hạ tầng hỗ trợ kỹ thuật (phòng thí nghiệm, mặt bằng sản xuất thử nghiệm...) còn chưa đáp ứng hết nhu cầu của doanh nghiệp.

Thứ tư, mặc dù các vườn ươm công lập được đầu tư về mặt cơ sở hạ tầng để hỗ trợ start-up không thua kém các đơn vị ươm tạo tư nhân, nhưng do những đặc thù về cơ chế, chính sách, tính chất hoạt động nên các cơ sở này chưa đủ sức hấp

dẫn các nhà tài trợ; tỷ lệ doanh nghiệp gọi được vốn còn khá ít. Cơ sở ươm tạo tư nhân cũng gặp nhiều khó khăn, rào cản về pháp lý đầu tư, gọi vốn đầu tư từ nước ngoài...

Bên cạnh đó, phạm vi khung pháp lý hỗ trợ cho các cơ sở ươm tạo mới chỉ phối trong phạm vi hẹp, chủ yếu được lồng ghép trong các văn bản pháp luật khác, chưa có cơ chế ưu đãi trong thành lập mới các quỹ đầu tư mạo hiểm và thu hút các quỹ đầu tư tham gia đầu tư; sự thiếu nhận thức đầy đủ của cộng đồng doanh nghiệp về vai trò của vườn ươm và lợi ích trong tài trợ cho các vườn ươm; những vướng mắc liên quan đến sở hữu trí tuệ khi cơ sở ươm tạo muốn góp vốn cổ phần trong startup; sự thiếu hụt những nhân tố hỗ trợ quan trọng đối với một vườn ươm, như mạng lưới các nhà cố vấn khởi nghiệp, cộng đồng các nhà đầu tư thiên thần, đầu tư mạo hiểm, sự tham gia tích cực từ phía các trường đại học hoặc các tổ chức; tình trạng “thừa vườn thiếu cây”, nghĩa là vườn ươm mở ra nhiều nhưng thiếu cả về số lượng và chất lượng các ý tưởng kinh doanh, các mô hình khởi nghiệp có tiềm năng... cũng là những khó khăn, trở ngại mà các vườn ươm doanh nghiệp tại Việt Nam hiện đang phải đối mặt.

Tài liệu tham khảo

1. Hồ Sỹ Hùng (2008), *Vườn ươm doanh nghiệp (Business incubator) ở Việt Nam xây dựng và phát triển*, Nhà xuất bản Chính trị - Hành chính.
2. Nguyễn Thành Độ và Nguyễn Anh Tuấn (2009), *Hoạt động ươm tạo doanh nghiệp trong trường đại học ở Việt Nam*, Nhà xuất bản Đại học Kinh tế Quốc dân Hà Nội.
3. <http://www.unido.org/en/doc/3736> [Ngày truy cập: 20 tháng 5 năm 2020].
4. Nguyễn Huyền Trang, Nguyễn Mạnh Cường (2018), *Về mô hình vườn ươm doanh nghiệp tại Việt Nam hiện nay*.
5. Trần Văn Nam (2017), Thực trạng và giải pháp pháp lý thúc đẩy dịch vụ chuyển giao công nghệ tại Việt Nam, *Tạp chí Nhân lực khoa học xã hội* Số 03 - 2017 (Tr 3-13).
6. Viện Nghiên cứu Quản lý Kinh tế Trung ương (2006), *Phát triển thị trường KH&CN: kinh nghiệm của Trung Quốc và Việt Nam*.
7. Chopra Sunil và Pter Meindl, (2001), *Supply chain management: strategy, planing and operation*. Publisher: Upper Saddle River NJ: Prentice Hall c.1. USA.
8. Durufle, G., Fabre, R. and Yung, J.M., (1988), *Les effets sociaux et économiques des projets de développement rural*. Série Méthodologie, Ministère de la Coopération. La Documentation Francaise.
9. Ganeshan, Ram, and Harrison Terry P. (1995), “An Introduction to Supply Chain Management”, Department of Management Science and Information Systems, 303 Beam Business Building, Penn State University, University Park, PA, 16802 U.S.A.
10. Wanjiku A, W., (2012), *Factors Influencing Competitive Advantage of Firms in The Micro Finance Industry in Kenya*.

PHÁT TRIỂN CÁC DỊCH VỤ TRUNG GIAN KHOA HỌC CÔNG NGHỆ TRONG NGÀNH GỖ: THỰC TRẠNG VÀ GIẢI PHÁP THỨC ĐẬY

PGS.TS. Vũ Minh Đức

Trường Đại học Kinh tế Quốc dân

Tóm tắt: Trong bối cảnh công nghệ ngành gỗ chưa phát triển, sự phát triển của các dịch vụ trung gian khoa học công nghệ (KHCCN) còn tồn tại nhiều vấn đề. Dựa trên kết quả phỏng vấn sâu tại các doanh nghiệp và tổ chức ngành gỗ, bài viết chỉ ra rằng chưa có sự hiện diện của các tổ chức trung gian KHCCN của ngành gỗ. Việc cung ứng các dịch vụ trung gian KHCCN do các doanh nghiệp sản xuất và kinh doanh máy chế biến gỗ, các hiệp hội và viện nghiên cứu đảm nhiệm với một danh mục hạn chế các loại dịch vụ trung gian KHCCN. Bài viết đã đề xuất một số giải pháp ngắn hạn và dài hạn nhằm phát triển các dịch vụ trung gian KHCCN và tổ chức trung gian KHCCN chuyên nghiệp của thị trường KHCCN của ngành gỗ Việt Nam.

Từ khóa: công nghệ ngành gỗ, dịch vụ trung gian khoa học công nghệ, tổ chức trung gian, ngành gỗ.

1. Giới thiệu

Trong phạm vi nền kinh tế Việt Nam, gỗ và lâm sản ngoài gỗ (dưới đây gọi chung là ngành gỗ) là một trong năm ngành đóng góp giá trị hàng hóa xuất khẩu nhiều nhất cho nền kinh tế quốc dân, với tốc độ tăng trưởng bình quân đạt trên 13%/năm trong giai đoạn 2010 - 2018. Năm 2018, tổng kim ngạch xuất khẩu ngành công nghiệp chế biến gỗ và lâm sản ngoài gỗ đạt trên 10,3 tỷ USD tăng 22% so với năm 2017 (Tô Xuân Phúc và cộng sự, 2020). Sản phẩm gỗ của Việt Nam xuất khẩu đến 120 quốc gia và vùng lãnh thổ, đứng thứ 2 châu Á và thứ 5 trên thế giới về kim ngạch xuất khẩu; chiếm 6% thị phần sản phẩm gỗ toàn cầu và còn nhiều dư địa để phát triển.

Theo số liệu của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn (2019), tính đến cuối năm 2018 cả nước có khoảng 4500 doanh nghiệp chế biến gỗ và lâm sản, bao gồm 3900 doanh nghiệp trong nước và 600 doanh nghiệp có vốn đầu tư nước ngoài, trong đó khoảng 1500 doanh nghiệp đồng thời chế biến và trực tiếp xuất khẩu. Xét theo khu vực sở hữu, 95% doanh nghiệp chế biến gỗ thuộc khu vực tư nhân, 5% doanh nghiệp thuộc sở hữu nhà nước. Doanh nghiệp FDI chiếm 10% về số lượng nhưng chiếm 35% về kim ngạch xuất khẩu sản phẩm gỗ. Chiếm tuyệt đại bộ phận doanh nghiệp ngành gỗ là các doanh nghiệp nhỏ và siêu nhỏ. Xét theo số lượng lao động, 95% doanh nghiệp siêu nhỏ và nhỏ, chỉ có 1,7% doanh nghiệp vừa và 2,5% doanh nghiệp lớn nếu tính theo số lượng lao động. Phân loại theo vốn đầu tư, có 93% doanh nghiệp nhỏ và siêu nhỏ, 5,2% doanh nghiệp vừa và 1,2% doanh nghiệp lớn. Các doanh nghiệp ngành gỗ phân bố không đều về địa lý. Theo Hiệp hội gỗ và

lâm sản Việt Nam, khoảng 70% doanh nghiệp và cơ sở chế biến gỗ phân bố ở duyên hải miền Trung và Đông Nam Bộ, Thành phố Hồ Chí Minh, Đồng Nai, Bình Dương, Bình Định, Quảng Nam và Đà Nẵng, trong đó tập trung cao ở Đồng Nai, Bình Dương và Bình Định. Số doanh nghiệp còn lại phân tán ở Hà Nội, Bắc Ninh, Phú Thọ, Quảng Ninh và các tỉnh thuộc đồng bằng sông Hồng.

Xét về phía cầu công nghệ, đại đa số doanh nghiệp ngành gỗ là doanh nghiệp nhỏ và siêu nhỏ, trình độ công nghệ của các doanh nghiệp gỗ có sự phân hóa mạnh mẽ. Các doanh nghiệp nhỏ và vừa có nhu cầu về công nghệ thấp và trung bình trong khi các doanh nghiệp lớn có nhu cầu về công nghệ cao. Xét về phía cung công nghệ, Việt Nam chỉ có các công ty nhỏ và vừa sản xuất và lắp ráp máy móc chế biến gỗ ở trình độ công nghệ thấp, chưa hình thành được ngành công nghiệp chế tạo máy chế biến gỗ. Các viện nghiên cứu, trường đại học trong nước chỉ có thể cung cấp các giải pháp công nghệ đơn lẻ ở một vài khâu của chuỗi giá trị. Vì vậy, công nghệ, máy móc thiết bị chế biến gỗ chủ yếu được nhập khẩu từ một số nước như Trung Quốc, Đài Loan, Đức, Ý, Nhật và Mỹ. Công nghệ sản xuất các loại ván MDF, ván ghép thanh, viên nén nhiên liệu phần lớn được mua từ các nước châu Âu và Nhật. Công nghệ sản xuất các loại đồ gỗ nội thất, ngoại thất chủ yếu được nhập khẩu từ Đài Loan, Trung Quốc và từ một phần từ các nước châu Âu phục vụ sản xuất sản phẩm chất lượng cao. Các máy móc thiết bị do Việt Nam sản xuất cùng với máy móc nhập khẩu từ Trung Quốc được sử dụng trong sản xuất dăm mảnh, đồ gỗ mỹ nghệ.

Trong bối cảnh của thị trường công nghệ Việt Nam cùng với những điều kiện nội tại ngành gỗ, thị trường KHCN ngành gỗ được đánh giá là nhỏ bé và tốc độ tăng trưởng thấp. Nhu cầu đổi mới công nghệ và mua sắm máy móc thiết bị không cao. Các doanh nghiệp FDI và doanh nghiệp lớn có xu hướng tự tìm kiếm các nhà cung cấp khi có nhu cầu đổi mới công nghệ và mua sắm máy móc thiết bị. Do những hạn chế về nguồn lực và hiểu biết về sự phát triển của công nghệ chế biến gỗ, các doanh nghiệp vừa và nhỏ, đặc biệt là doanh nghiệp nhỏ, không tự nhận ra nhu cầu và áp lực phải đổi mới công nghệ. Trong nhóm ngành chế biến, chế tạo của Việt Nam, giá trị giao dịch công nghệ của ngành gỗ và giấy đạt mức thấp nhất với 8,1% giá trị giao dịch toàn ngành, chỉ đạt 0,707 triệu đồng/doanh nghiệp/năm so với mức trung bình của toàn bộ nhóm ngành chế biến chế tạo là 1,345 triệu đồng/doanh nghiệp năm của cả giai đoạn 2012 - 2018 (Nguyễn Khắc Minh và cộng sự, 2019).

Với mục đích đánh giá thực trạng hoạt động cung ứng các dịch vụ trung gian KHCN của ngành gỗ và đề xuất một số giải pháp thúc đẩy phát triển các hoạt động cung ứng dịch vụ trung gian KHCN trên thị trường KHCN, bài viết này nhận diện các dịch vụ trung gian công nghệ trong ngành gỗ trên cơ sở đó đề xuất một số kiến nghị nhằm thúc đẩy hoạt động cung ứng dịch vụ trung gian KHCN và hình thành hệ thống tổ chức trung gian KHCN trong ngành gỗ ở Việt Nam. Các dữ liệu thứ cấp

trong bài viết được thu thập từ cơ quan Chính phủ, các tổ chức và các nhà nghiên cứu. Dữ liệu sơ cấp được thu thập từ cuộc nghiên cứu định tính do tác giả và cộng sự tiến hành bằng phương pháp phỏng vấn sâu trong khoảng thời gian từ tháng 2 đến tháng 7/2020 tại 15 tổ chức và doanh nghiệp được lựa chọn trong phạm vi toàn quốc gồm doanh nghiệp sản xuất và kinh doanh máy chế biến gỗ, doanh nghiệp chế biến gỗ, hiệp hội và viện nghiên cứu.

2. Khái quát về thực trạng công nghệ chế biến gỗ

Công nghệ chế biến gỗ được phân loại theo các công đoạn của quá trình sản xuất sản phẩm đồ gỗ từ khâu tạo phôi đến hoàn thiện sản phẩm. Để thực hiện quá trình trên, có các loại hình công nghệ cụ thể bao gồm công nghệ xẻ gỗ, công nghệ sấy gỗ, công nghệ sản xuất các loại ván nhân tạo, công nghệ sản xuất các sản phẩm gỗ, công nghệ sơn phủ bề mặt các sản phẩm gỗ và công nghệ hoàn thiện và đóng gói sản phẩm. Việc đầu tư và áp dụng công nghệ chế biến gỗ của doanh nghiệp tùy thuộc vào mức độ chuyên môn hóa và khả năng thực hiện các công đoạn sản xuất khác nhau trong chuỗi cung ứng của mỗi doanh nghiệp. Có thể tồn tại doanh nghiệp chỉ sản xuất gỗ xẻ hoặc sản xuất gỗ xẻ và sấy gỗ hoặc sản xuất gỗ xẻ, sấy gỗ và sản xuất các sản phẩm gỗ. Cũng tồn tại doanh nghiệp chế biến gỗ chỉ sản xuất các loại ván nhân tạo hoặc doanh nghiệp sản xuất ván nhân tạo và sản xuất các sản phẩm gỗ từ ván nhân tạo. Như vậy, doanh nghiệp chế biến gỗ có thể sử dụng chỉ một loại hình công nghệ hoặc một số loại hình công nghệ. Tính hiệu quả của áp dụng công nghệ chế biến phụ thuộc nhiều vào việc tổ chức sản xuất trong các nhà máy, tính đồng bộ của máy móc thiết bị trong dây chuyền sản xuất và sự tương đồng về trình độ công nghệ của máy móc thiết bị.

Mặc dù đạt được những thành tích ngoạn mục về phát triển quy mô và đóng góp lớn vào tăng trưởng chung của nền kinh tế, bức tranh công nghệ ngành gỗ Việt Nam không hoàn toàn là gam màu sáng. Trái lại, đó là bức tranh đa sắc màu với nhiều loại hình công nghệ khác nhau ở các trình độ khác nhau. Trong bối cảnh của thị trường công nghệ Việt Nam cùng với những điều kiện nội tại ngành gỗ, trình độ công nghệ của các doanh nghiệp gỗ có sự phân hóa mạnh mẽ. Các cơ sở chế biến gỗ nhỏ thuộc các làng nghề và doanh nghiệp siêu nhỏ sản xuất đồ gỗ mỹ nghệ, đồ gỗ cấp thấp vẫn áp dụng công nghệ thủ công, với trình độ cơ giới hóa thấp, chưa sử dụng hoặc không có khả năng sử dụng công nghệ tự động hóa. Trong một vài năm trở lại đây, do áp lực cạnh tranh và yêu cầu của việc tham gia vào chuỗi cung ứng, một phần khác bắt đầu từ sử dụng công nghệ giá rẻ, nhiều cơ sở chế biến gỗ nhỏ đã có tích lũy mua sắm thiết bị tương đối hiện đại bao gồm cả máy CNC. Đối với các doanh nghiệp chế biến gỗ vừa và nhỏ, các công nghệ cơ giới hóa và điện khí hóa được sử dụng kết hợp với một số thiết bị CNC trong khi đó các doanh nghiệp lớn đã đầu tư công nghệ tự động hóa và số hóa.

Hiện nay, Việt Nam chỉ có các công ty đơn lẻ sản xuất và lắp ráp máy móc chế biến gỗ ở trình độ công nghệ thấp, chưa hình thành được ngành công nghiệp chế tạo máy chế biến gỗ. Vì vậy, công nghệ, máy móc thiết bị chế biến gỗ chủ yếu được nhập khẩu từ Trung Quốc, Đài Loan, Đức, Ý, Nhật và Mỹ. Công nghệ sản xuất các loại ván MDF, ván ghép thanh, viên nén nhiên liệu phần lớn được mua từ các nước châu Âu và Nhật. Công nghệ sản xuất các loại đồ gỗ nội thất, ngoại thất chủ yếu được nhập khẩu từ Đài Loan và Trung Quốc, một số ít được nhập từ các nước châu Âu phục vụ cho sản xuất sản phẩm chất lượng cao. Các máy móc thiết bị do Việt Nam sản xuất cùng với máy móc nhập khẩu từ Trung Quốc được sử dụng để sản xuất dăm mảnh, đồ gỗ mỹ nghệ

Trình độ áp dụng công nghệ chế biến gỗ có sự phát triển theo chiều hướng gia tăng sử dụng công nghệ hiện đại. Trong giai đoạn 1995 - 2005, ngành gỗ chủ yếu sử dụng máy móc đã qua sử dụng được nhập khẩu từ Đài Loan và sản xuất trong nước. Từ 2006 trở lại đây, máy móc nhập từ nhiều nước như Trung Quốc, Đài Loan, Đức, Ý, Nhật Bản... Theo kết quả khảo sát của Hiệp hội gỗ và lâm sản Việt Nam, độ tuổi của công nghệ (thể hiện qua độ tuổi công nghệ) và mức độ tự động hóa trong ngành gỗ khá chênh lệch. Trong đó, công nghệ độ tuổi từ dưới 5 năm chiếm 24,9%, từ 6 - 10 năm chiếm 42,6%, từ 11- 20 năm chiếm 20,2%, trên 20 năm chiếm 3,1%, còn lại là công nghệ không xác định được độ tuổi. Mức độ tự động hóa trong ngành gỗ rất thấp với các kỹ thuật điều khiển thủ công, cơ khí hóa và bán tự động chiếm tỷ trọng cao.

Bảng 1: Mức độ tự động hóa trong các doanh nghiệp ngành gỗ

Mức độ tự động hóa	Tỷ lệ doanh nghiệp (%)
Chủ yếu điều khiển thủ công	27,4
Chủ yếu điều khiển cơ khí hóa	9,7
Chủ yếu được điều khiển theo chương trình bán tự động, máy vụn năng, chuyên dùng	24,9
Chủ yếu điều khiển theo chương trình tự động, chương trình cố định	8,3
Chủ yếu được điều khiển theo chương trình tự động, linh hoạt	7,9
Có tất cả các loại trên	21,8

Nguồn: Hiệp hội Gỗ và Lâm sản Việt Nam, 2018

Trong những năm gần đây, các doanh nghiệp gỗ đã quan tâm và đầu tư cho công nghệ, tiếp nhận công nghệ mới và cải tiến công nghệ. Nhiều công nghệ sử dụng nguyên liệu gỗ rừng trồng như công nghệ xẻ, sấy và tạo các sản phẩm ván nhân tạo như ván dăm, ghép thanh, ván dán từ gỗ rừng trồng đã được phát triển. Các thiết bị cũng được cải tiến phù hợp với đặc trưng nguyên liệu sử dụng, ví dụ cải tiến các công nghệ xẻ, băm dăm, lò sấy... phù hợp với gỗ rừng trồng đường kính nhỏ. Một số công nghệ mới, hiện đại đã bắt đầu được ứng dụng ở Việt Nam như công

nghệ xử lý biến tính gỗ, tạo các vật liệu composite gỗ cho phép khắc phục nhược điểm của gỗ rừng trồng, nâng cao hiệu quả sử dụng gỗ. Nhờ áp dụng công nghệ mới, tỷ lệ sử dụng gỗ rừng trồng được gia tăng, một số doanh nghiệp sản xuất ván nhân tạo quy mô lớn đã được xây dựng. Nhiều doanh nghiệp ngành gỗ đã chú trọng đầu tư thiết bị hiện đại, hệ thống dây chuyền sản xuất tự động, sản xuất các chi tiết sản phẩm phức tạp, tiết kiệm nguyên vật liệu.

Trên thế giới, tốc độ đổi mới công nghệ ngành gỗ được đánh giá là khá nhanh, trung bình 2 - 3 năm, thậm chí 6 tháng đến 1 năm. Trong khi đó, ngành gỗ Việt Nam lại tồn tại nhiều cấp công nghệ từ lạc hậu đến hiện đại. Công nghệ Trung Quốc được đánh giá là công nghệ thấp, phù hợp với đa số doanh nghiệp nhỏ. Công nghệ Đài Loan ở mức trung bình đáp ứng nhu cầu của các doanh nghiệp vừa định hướng xuất khẩu. Công nghệ châu Âu và Mỹ đáp ứng nhu cầu của các doanh nghiệp sản xuất hàng cao cấp, xuất khẩu sang thị trường các nước phát triển. Ngành công nghiệp chế tạo máy chế biến gỗ trong nước chưa được hình thành trong hoàn cảnh đổi mới công nghệ là thách thức với nhiều doanh nghiệp này do đòi hỏi những khoản đầu tư tương đối lớn, vượt quá khả năng tài chính

3. Thực trạng cung ứng các dịch vụ trung gian khoa học công nghệ trong ngành gỗ

Tiếp cận theo chức năng của một tổ chức trung gian KH&CN với việc cung cấp các dịch vụ trung gian KH&CN, có thể nhận thấy rằng tham gia vào quá trình cung ứng dịch vụ trung gian KH&CN ngành gỗ bao gồm ba nhóm chính: hiệp hội, doanh nghiệp sản xuất/nhập khẩu máy chế biến gỗ và viện nghiên cứu và các trường đại học.

3.1. Đối với các hiệp hội

Hiện tại, ngoài hiệp hội trung ương là Hiệp hội Gỗ và Lâm sản Việt Nam (VIFOREST), ở các tỉnh, thành phố có 5 hiệp hội tiêu biểu gồm: Hội Mỹ nghệ và chế biến gỗ TP. Hồ Chí Minh (HAWA), Hiệp hội Gỗ và lâm sản Bình Định (FPA Bình Định), Hội chế biến gỗ và lâm sản Bình Dương (BIFFA), Hiệp hội Chế biến gỗ và thủ công mỹ nghệ Đồng Nai (DOWA) và Hiệp hội gỗ và lâm sản Thanh Hóa. Trong đó, HAWA là hiệp hội tiêu biểu trong thực hiện các chức năng của tổ chức trung gian KH&CN của ngành gỗ. Dựa trên kết quả nghiên cứu tại các hiệp hội trên (trừ Hiệp hội gỗ và lâm sản Thanh Hóa), có thể khái quát hóa một số dịch vụ trung gian KH&CN sau đây do hiệp hội cung cấp.

➤ Cung cấp thông tin về khoa học công nghệ ngành gỗ

Thứ nhất, về loại thông tin KH&CN ngành gỗ được cung cấp chủ yếu là thông tin về các loại máy móc, thiết bị mới gắn với các kỹ thuật xử lý ở các công đoạn sản xuất và các giải pháp công nghệ mới, ví dụ giải pháp công nghệ sấy gỗ, hoàn thiện sản phẩm,... Các thông tin được sắp xếp theo chủ đề như công nghệ sấy, xử lý bề mặt, chuyển đổi số,...

Thứ hai, về nguồn cung cấp thông tin, hiệp hội tìm kiếm từ các nguồn sau:

- Thông tin từ các hội viên: thông tin thông qua các hội viên theo các chủ đề được lựa chọn trước được hội thu thập thông qua diễn đàn online,... Một số hội viên có tiềm lực tài chính mạnh, tự bỏ tiền mua thông tin và chia sẻ lại với hiệp hội.
- Các ấn phẩm như báo và tạp chí nước ngoài và các trang web chuyên ngành gỗ của các tổ chức quốc tế và các nhà sản xuất máy móc chế biến gỗ nước ngoài. Tuy nhiên, nguồn thông tin này có nhiều hạn chế do hiệp hội không có đủ cộng tác viên và nhân viên giỏi về ngoại ngữ để khai thác cũng như khả năng tài chính để mua các ấn phẩm.
- Thông tin từ các nhà sản xuất, kinh doanh máy và các tổ chức như trường đại học, viện nghiên cứu, ... với tư cách là bên cung công nghệ.

Thứ ba, về các hình thức cung cấp thông tin:

- *Trang web*. Đây là kênh thông tin chính thức với các thông tin tổng hợp về hoạt động của hiệp hội, xúc tiến thương mại, đào tạo và công nghệ vật liệu. Mặc dù được cập nhật thường xuyên, nhìn chung, thông tin KHCCN ngành gỗ trên website chưa phong phú, thông tin ngắn và chỉ mang tính thông báo.
 - *Mạng xã hội*. Thông tin KHCCN được truyền tải qua mạng xã hội tập trung vào những tin ngắn, đáp ứng nhu cầu cập nhật thông tin, tuy nhiên, chiếm tỷ trọng thấp trên kênh facebook.
 - *Ấn phẩm định kỳ*. Hiện tại, VIFOREST có tạp chí Gỗ Việt phát hành hàng tháng gồm bản in và bản điện tử (tại <http://www.goviet.org.vn>). HAWA phát hành hai ấn phẩm định kỳ: “Gỗ và Nội thất,” 6 số/năm và “Cẩm nang - 1001 cải tiến trong ngành gỗ” (2 số/năm) qua Nhà xuất bản Thông tấn.
 - *Tổ chức hội thảo*. Các hội thảo được tổ chức gắn với các hội chợ và tập trung theo một chủ đề nhất định. Chẳng hạn, hai hội thảo với các chủ đề “Phát triển ngành công nghiệp gỗ trong kỷ nguyên xanh” và “Xu hướng sử dụng sơn gốc nước trên thế giới” do HAWA tổ chức trong năm 2019; ba hội thảo chuyên đề đã được tổ chức trong khuôn khổ Hội chợ VIFA XPO 2019. Gần đây, HAWA đã thử nghiệm tổ chức hội thảo trực tuyến thu hút được sự quan tâm và tham dự của số lượng lớn các doanh nghiệp trong ngành và mở rộng phạm vi ra ngoài khu vực thành phố Hồ Chí Minh và các tỉnh miền đông Nam bộ.
- *Xúc tiến kết nối cung cầu*
- Bước đầu đã có các kết nối như kết nối giữa doanh nghiệp ngành gỗ với doanh nghiệp sản xuất máy chế biến gỗ và hiệp hội nước ngoài nước ngoài, với các trường đại học. Ngoài ra, các hiệp hội tổ chức các đoàn tham quan, tham dự các hội chợ nước ngoài giúp hội viên tiếp cận trực tiếp các nhà sản xuất nước ngoài, tìm kiếm đối tác cho các dự án đầu tư và phát triển.

- Tổ chức hội chợ, hội thảo và diễn đàn. VIFOREST, HAWA và BIFFA đã liên kết với các đối tác nước ngoài và trong nước tổ chức các hội chợ hằng năm chuyên về máy móc thiết bị, sản phẩm gỗ. Những hội chợ này được đánh giá cao về tính chuyên nghiệp, mức độ bao quát, cập nhật thông tin và sự tin cậy trong việc tổ chức hội chợ. Sau nhiều năm hoạt động, các hội chợ thu hút các nhà sản xuất, cung cấp máy thiết bị chế biến gỗ trong nước và từ các nước Trung Quốc, Đài Loan, Hàn Quốc, Tây Ban Nha, Đức, Ý, Mỹ,...
- Tại hội chợ, các hội thảo và diễn đàn được tổ chức để bên bán và mua có thể gặp gỡ trao đổi về các chủ đề đổi mới công nghệ. Một số kết nối thành công đã được thực hiện. Các hoạt động truyền thông, PR được đẩy mạnh trong phạm vi hội chợ giúp quảng bá sản phẩm và doanh nghiệp.

Kết quả nghiên cứu hoạt động kết nối cung cầu của các hiệp hội chỉ ra rằng kết nối cung cầu trong dịch vụ trung gian KHCHN là một thế mạnh của các hiệp hội nếu nó được lãnh đạo hiệp hội quan tâm và dành nguồn lực để thực hiện. Với thế mạnh là đại diện cho các doanh nghiệp sản xuất đồ gỗ ở khu vực TP. Hồ Chí Minh và Đông Nam Bộ và quan hệ với các tổ chức hiệp hội ngoài nước, HAWA thực hiện các hoạt động xúc tiến kết nối cung cầu về KHCHN một cách thường xuyên, tập trung vào một số dạng thức hoạt động như tổ chức hội chợ, triển lãm, tổ chức các đoàn tham quan học tập và tìm hiểu, môi giới. Hiện tại, HAWA tổ chức hội chợ quốc tế về máy móc thiết bị chế biến gỗ và sản phẩm đồ gỗ xuất khẩu (VIFA EXPO) vào tháng 3 và hội chợ trong nước (VIFA HOME) vào tháng 11 hằng năm.

Hiệp hội đồng thời tổ chức kết nối doanh nghiệp chế biến gỗ với các bên như doanh nghiệp sản xuất máy chế biến gỗ nước ngoài, các trường đại học (như Đại học Nông Lâm TP. Hồ Chí Minh, Đại học Sư phạm Kỹ thuật TP. Hồ Chí Minh), các viện nghiên cứu và giữa các doanh nghiệp chế biến gỗ với nhau. Ngoài ra, hiệp hội làm trung gian kết nối doanh nghiệp trong nước và hiệp hội nước ngoài, tổ chức các đoàn tham quan, dự các hội chợ giúp hội viên tiếp cận trực tiếp với nhà sản xuất, tìm kiếm đối tác. Một số hoạt động kết nối được tổ chức hằng năm như thành lập đoàn tìm hiểu thị trường Mỹ, Đức, Pháp, Ý, tham quan hội chợ máy chế biến gỗ tại Trung Quốc, Đài Loan, Đức, Nhật, Ý, ... Đối với thị trường trong nước, hiệp hội thường xuyên tổ chức hoạt động giao lưu, tìm hiểu và học hỏi giữa các doanh nghiệp hội viên.

➤ Đào tạo

Tổ chức các khóa đào tạo ngắn hạn về kỹ năng nghề, bao gồm cả đào tạo cơ bản và đào tạo nâng cao. Phần lớn các lớp/ khóa đào tạo được tổ chức theo đặt hàng của các doanh nghiệp hội viên. Tuy nhiên, nội dung đào tạo về KHCHN ngành gỗ chưa được chú trọng. Đa số các chương trình đào tạo ngắn hạn là đào tạo kỹ năng, dưới hình thức liên kết với các tổ chức khác. Chẳng hạn, FPA Bình Định

cung cấp các khóa đào tạo như Dự án phát triển doanh nghiệp bền vững (SCORE), trách nhiệm xã hội của công ty (CSR), an toàn lao động thông qua hợp tác với Tổ chức lao động quốc tế (ILO), Phòng Thương mại và Công nghiệp Việt Nam (VCCI).

➤ *Một số dịch vụ trung gian KHCN khác*

Một số dịch vụ khác cũng được cung ứng nhưng không phổ biến và thường xuyên như tư vấn công nghệ, tư vấn pháp lý,... Hơn nữa, dịch vụ tư vấn mới chỉ đáp ứng giải quyết các vấn đề tương đối đơn giản về công nghệ và pháp lý. Do các hiệp hội không có sẵn chuyên gia công nghệ và pháp lý, việc đáp ứng các nhu cầu tư vấn thường không kịp thời khi hiệp hội phải sắp xếp thời gian để các chuyên gia có thể cộng tác cung ứng dịch vụ tư vấn tới doanh nghiệp. Hơn thế nữa, chất lượng của đội ngũ chuyên gia tư vấn cũng là một vấn đề. Các hội viên ít tin tưởng vào chất lượng dịch vụ tư vấn, họ thường có xu hướng tìm kiếm tư vấn từ các nhà nhập khẩu và phân phối máy chế biến gỗ.

Hiệp hội ngành nghề có vai trò to lớn trong việc cung cấp dịch vụ kết nối, chuyển giao KHCN. Với thế mạnh là tổ chức phi Chính phủ không bị ràng buộc về các vấn đề như nhân sự, hiệp hội có thể là cầu nối tin cậy cho các hội viên. Hội là tổ chức phi lợi nhuận, việc thu phí đối với các dịch vụ trung gian chỉ nhằm bù đắp chi phí. Ngoài HAWA, các hiệp hội khác hoạt động trong điều kiện hạn chế về nhân lực, tài chính và năng lực tổ chức, chưa có nhiều trợ giúp cho hội viên.

3.2. Dịch vụ trung gian khoa học công nghệ do các doanh nghiệp sản xuất, nhập khẩu và phân phối máy chế biến gỗ (gọi tắt là nhà cung cấp) cung ứng

Trong bối cảnh của ngành gỗ hiện nay, nhà cung cấp đang đóng vai trò kèp của doanh nghiệp sản xuất, thương mại và tổ chức trung gian KHCN. Nhà cung cấp thực hiện các chức năng của tổ chức trung gian nhằm mục đích bán hàng như là một phần của các dịch vụ hỗ trợ khách hàng. Trên thực tế, các dịch vụ trung gian KHCN sau đây đang được cung cấp.

➤ *Thông tin khoa học và công nghệ*

Nhà cung cấp tập trung vào cung cấp thông tin về công nghệ mới gắn với dòng máy, thiết bị và nhãn hiệu cụ thể, những loại máy mới phù hợp với công nghệ và năng lực mua sắm và sử dụng của doanh nghiệp. Hình thức giới thiệu khá đa dạng như giới thiệu trực tiếp tại showroom và cơ sở sản xuất mẫu kết hợp với ấn phẩm, catalogue, video, website và mạng xã hội.

- Website của công ty cung cấp các thông tin chi tiết về chủng loại sản phẩm, đặc tính kỹ thuật, chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật chủ yếu của các loại máy cụ thể được chào bán; dịch vụ hỗ trợ khách hàng, các chương trình xúc tiến bán của các công ty dành cho khách hàng. Trên thực tế, các thông tin KHCN trên trang

web phần lớn là các thông tin ngắn, tóm tắt, chỉ có ý nghĩa giới thiệu.

- *Mạng xã hội*: facebook và youtube. Thông tin KHCN qua kênh này tập trung vào những tin ngắn, đáp ứng nhu cầu cập nhật thông tin, tìm hiểu nhanh về sản phẩm của khách hàng.
- *Điện thoại, email* là các kênh thông tin trực tiếp tới những khách hàng đã tiếp cận trang web và trang mạng xã hội của công ty. Với các thông tin được lựa chọn, khách hàng được giới thiệu và tư vấn về các loại máy hay chi tiết mà họ quan tâm.
- *Truyền miệng (words of mouth)*. Đây là kênh thông tin hiệu quả nhưng phạm vi truyền thông hẹp do số lượng khách hàng tiếp cận qua kênh này không nhiều.
- *Showrooms*. Kênh thông tin này có ý nghĩa bổ sung khi kết hợp giữa trưng bày máy móc thiết bị và cung cấp thông tin công nghệ liên quan tới dòng máy khách hàng quan tâm.

➤ *Xúc tiến kết nối cung cầu*

Tiếp nối các hoạt động cung cấp thông tin, hoạt động xúc tiến kết nối cung cầu về KHCN được một số nhà cung cấp thực hiện một cách bài bản và có mục tiêu. Các hoạt động xúc tiến kết nối cung cầu do các công ty thực hiện thông qua các hình thức sau đây:

- *Điện thoại, email*. Thông qua trao đổi, công ty hiểu rõ hơn và đúng hơn về nhu cầu cụ thể của khách hàng - cầu công nghệ, tiếp tục cung cấp các thông tin giúp khách hàng nhận thức và đánh giá đúng về giá trị khách hàng có thể nhận được.
- *Hội chợ, triển lãm về máy móc chế biến gỗ*. Các gian hàng trưng bày sản phẩm của công ty là điểm tiếp xúc tác động trực tiếp tới nhận thức của khách hàng. Đó cũng là nơi cung cấp trải nghiệm khách hàng về các loại máy móc thiết bị mới hoặc loại máy móc thiết bị mà họ đang tìm kiếm.
- *Showroom trưng bày và giới thiệu sản phẩm*. Những khách hàng tìm đến showroom là người đã được quảng bá qua các kênh cung cấp thông tin, mong muốn được tiếp xúc trực tiếp với sản phẩm và nhà cung ứng.
- *Diễn đàn trực tuyến trên website, mạng xã hội* với sự tương tác giữa nhà cung cấp và khách hàng tiềm năng nhằm cung cấp thông tin bổ sung, giải thích hoặc làm rõ những điều khách hàng thắc mắc, nghi vấn hoặc không hiểu về máy móc, thiết bị.

➤ *Tư vấn, hỗ trợ khách hàng*

Bên cung cấp không chỉ bán thiết bị chế biến gỗ mà còn hướng dẫn, tư vấn cho khách hàng cách sử dụng thiết bị chế biến gỗ để thực hiện hoạt động kinh doanh. Ngoài ra, nhà cung cấp còn kết hợp với một số đối tác làm marketing để tìm

hiều xu hướng của thị trường chế biến gỗ, sau đó chia sẻ với cộng đồng sử dụng phần mềm thiết kế, chế biến gỗ để họ nhận thức và nắm bắt được xu hướng kinh doanh. Trong một số trường hợp, nhà cung cấp còn tư vấn cho khách hàng về văn hóa kinh doanh, ứng xử với khách hàng. Nghiên cứu tại Công ty TNHH máy chế biến gỗ Thượng Nguyên cho thấy hoạt động tư vấn KHCN được thực hiện một cách bài bản và khá chuyên nghiệp gồm một tập hợp các công việc như giải đáp thắc mắc, trả lời câu hỏi của khách hàng về máy móc, thiết bị, công nghệ sản xuất, giới thiệu những loại máy móc, tư vấn KHCN, thiết kế phương án xây dựng nhà máy, dây chuyền sản xuất mới với các dữ liệu do khách hàng cung cấp. Quy trình tư vấn được thực hiện qua các bước từ tiếp nhận thông tin về yêu cầu của khách hàng và làm rõ yêu cầu của khách hàng; phác thảo sơ đồ bố trí, sắp đặt nhà máy, lựa chọn phương án sắp đặt nhà máy; tìm kiếm máy móc thiết bị, nguồn trợ giúp về vốn; lập đề án sản xuất hoàn chỉnh cho khách hàng. Công ty Thượng Nguyên lập nhóm tư vấn gồm 3 - 5 người là các chuyên viên kỹ thuật, tài chính và kinh doanh làm việc dưới sự chỉ đạo trực tiếp của Giám đốc công ty. Đối với khách hàng có nhu cầu mua sắm máy móc, thiết bị lẻ, giá trị không lớn, nhóm tư vấn chỉ gồm 1-2 người trong khi với các dự án lớn, nhóm tư vấn sẽ gồm 3-5 người thực hiện tất cả các công việc từ khảo sát đến thiết kế và triển khai dự án.

➤ *Hoạt động đào tạo*

Mô hình đào tạo mà các nhà cung cấp đang thực hiện có sự phân biệt cho các nhóm đối tượng khách hàng khác nhau. Trước hết nhà cung cấp phải tự tìm hiểu, khám phá, nắm bắt nhu cầu của khách hàng. Ví dụ, Công ty TNHH Đầu tư Phát triển Aquavie tự đầu tư cơ sở chế biến gỗ được sử dụng là nơi thực hành, thuê chuyên gia nước ngoài hướng dẫn chuyển giao công nghệ (CGCN). Hiện tại, Aquavie liên kết với đối tác Trung Quốc để phát triển và Việt hóa phần mềm thiết kế và chế biến gỗ BAICIC. Nhờ sử dụng phần mềm này, thời gian thiết kế giảm xuống chỉ còn khoảng 1 giờ cùng với các số liệu về khối lượng gỗ cần dùng, số lượng linh phụ kiện.

Các hình thức đào tạo khác được áp dụng như đào tạo trên dây chuyền thiết bị. Các kỹ sư, chuyên viên kỹ thuật của doanh nghiệp sản xuất, nhập khẩu máy chế biến gỗ đóng vai trò là chuyên gia huấn luyện và đào tạo. Hiện tại, các doanh nghiệp tổ chức các lớp đào tạo miễn phí. Công ty Aquavie tổ chức lớp đào tạo về việc sử dụng phần mềm BAICIC cho nhiều đối tượng gồm cả khách hàng tiềm năng và những người có nhu cầu học sử dụng phần mềm này.

➤ *Hỗ trợ tài chính và thanh toán*

Nhà cung cấp hỗ trợ khách hàng bằng cách đóng vai trò trung gian trong tìm kiếm các công ty cho thuê tài chính giúp khách hàng. Tuy nhiên, việc tìm kiếm hỗ trợ tài chính gặp nhiều khó khăn do phần lớn doanh nghiệp ngành gỗ không đáp

ứng được các điều kiện vay. Hơn thế nữa, thủ tục và các điều kiện cho vay từ ngân hàng thương mại được đánh giá là khá phức tạp đối với các cơ sở chế biến gỗ.

➤ *Hỗ trợ sau giao dịch (sau bán)*

Các dịch vụ hỗ trợ của các công ty sản xuất và kinh doanh máy chế biến gỗ đối với khách hàng gồm một tập các dịch vụ cụ thể như: bảo hành, bảo trì, tư vấn nâng cấp công nghệ.

Trên phương diện bán hàng, các dịch vụ trung gian KHCCN trong ngành gỗ là dịch vụ gia tăng, nằm trong gói dịch vụ khách hàng. Về thực chất, đó không phải là dịch vụ miễn phí vì chi phí dịch vụ trong bán hàng đã được tính toán và được phản ánh trong cơ cấu giá bán máy, thiết bị chế biến gỗ. Nhà cung cấp không hạch toán riêng biệt các chi phí cung ứng dịch vụ cũng như không áp dụng biểu giá cung cấp dịch vụ, vì vậy, không thể tính toán doanh thu và tỷ trọng doanh thu từ cung cấp dịch vụ trung gian KHCCN trong tổng doanh thu.

3.3. Dịch vụ trung gian khoa học công nghệ do các viện nghiên cứu, trường đại học cung ứng

Trên thực tế, các viện nghiên cứu và trường đại học đều phải tự tìm kiếm khách hàng hoặc đối tác để chuyển giao các kết quả nghiên cứu, giải pháp công nghệ trong ngành gỗ. Về căn bản, các viện nghiên cứu và trường đại học chỉ thực hiện một vài hoạt động như cung cấp thông tin theo các cách thức truyền thống, tư vấn theo yêu cầu của khách hàng. Một số viện nghiên cứu thực hiện các dự án CGCN theo hình thức liên kết giữa viện và doanh nghiệp, cùng góp vốn, lao động, thiết bị và cơ sở vật chất và hưởng lợi nhuận hoặc chia sẻ rủi ro. Ví dụ, Viện KHCCN Việt Nam và Công ty cổ phần Phát triển sản xuất và thương mại Sài Gòn (SADACO) hợp tác để thực hiện dự án nghiên cứu sấy nhiệt chuyển đổi từ năng lượng mặt trời trực tiếp thành nhiệt năng để sấy gỗ. SADACO chịu trách nhiệm chuẩn bị mặt bằng, lượng gỗ để thí nghiệm và chia sẻ chi phí vận chuyển thiết bị, trả lương chuyên gia lắp đặt. Viện KHCCN Việt Nam chịu trách nhiệm lắp đặt, vận hành máy móc thiết bị và CGCN mới cho SADACO. Tương tự, Viện nghiên cứu công nghiệp rừng (Viện Khoa học Lâm nghiệp Việt Nam) tự tìm kiếm khách hàng, thương lượng, ký hợp đồng chuyển giao KHCCN và triển khai.

Kết quả khảo sát chỉ ra rằng trên thực tế chưa tồn tại các tổ chức trung gian KHCCN trên thị trường KHCCN của ngành gỗ. Tất cả các tổ chức và doanh nghiệp được phỏng vấn đều khẳng định rằng tổ chức/doanh nghiệp phải tự tìm kiếm khách hàng/ đối tác khi có nhu cầu mua/ bán máy móc thiết bị, chuyển giao giải pháp công nghệ. Đặc biệt hơn, trong tất cả các tài liệu, văn bản về ngành gỗ bao gồm cả báo cáo của Chính phủ, bộ, ngành, hiệp hội, doanh nghiệp và tổ chức nghiên cứu không xuất hiện bất kỳ thuật ngữ “tổ chức trung gian công nghệ” nào theo phân loại trong Thông tư 16/2014/TT-BKHCCN ngày 13/6/2014. Có thể dẫn ra một số nguyên nhân chủ yếu về sự thiếu vắng của các tổ chức trung gian KHCCN của ngành gỗ Việt Nam.

Thứ nhất, thị trường KHCN có quy mô nhỏ bé. Các công ty sản xuất và cung ứng thiết bị chế biến gỗ có xu hướng liên hệ trực tiếp với doanh nghiệp lớn, doanh nghiệp FDI trong ngành chế biến gỗ do số lượng ít và tập trung cao tại một số khu vực nhất định như Đông Nam Bộ và TP. Hồ Chí Minh. Các nhà sản xuất thiết bị chế biến gỗ thường áp dụng chính sách cung ứng “dịch vụ trọn gói” đối với khách hàng. Trong ngành gỗ, công ty quy mô lớn là những nhà sản xuất theo đặt hàng từ hãng nước ngoài. Các yêu cầu đổi mới công nghệ của các công ty trong nước được đáp ứng trực tiếp từ hãng đặt hàng. Các doanh nghiệp FDI tự mua thiết bị không cần qua trung gian KHCN. Một số công ty chế biến gỗ khác tìm hiểu thị trường thiết bị công nghệ thông qua tham dự hội chợ về máy móc thiết bị ngành gỗ.

Thứ hai, các nhà nhập khẩu máy móc thiết bị ngành gỗ đóng vai trò tư vấn trực tiếp về công nghệ cho khách hàng đồng thời đặt hàng với các nhà sản xuất thiết bị gốc. Những công ty này thực hiện vai trò kép vừa là trung gian thương mại vừa là môi giới công nghệ.

Thứ ba, các doanh nghiệp nhỏ và siêu nhỏ cũng như các cơ sở sản xuất tại các làng nghề gỗ lại chiếm tỷ trọng lớn trong ngành gỗ, hoàn toàn không có bộ phận R&D, dây chuyền sản xuất được tổ chức với các thiết bị đơn lẻ. Doanh nghiệp hầu như không có nhu cầu đổi mới công nghệ và không tự nhận ra nhu cầu đổi mới công nghệ.

Thứ tư, các tổ chức trung gian KHCN hiện hành chưa đủ mạnh để thâm nhập ngành gỗ trong bối cảnh thị trường KHCN ngành gỗ lại chưa phát triển. Các doanh nghiệp nước ngoài được trợ giúp trực tiếp bởi các tổ chức trung gian chuyên nghiệp như thiết kế dự án, tư vấn công nghệ, giải pháp, sáng chế từ nước ngoài... Doanh nghiệp vừa và nhỏ không có cơ hội và khả năng tiếp cận với các tổ chức trung gian KHCN. Ngoài ra, chất lượng của các dịch vụ trung gian thấp, nhiều tổ chức trung gian hoạt động mang tính hình thức, tự phát.

Thứ năm, một số nguyên nhân khác như thiếu hụt chuyên gia giỏi về công nghệ chế biến và xử lý gỗ, tư vấn lựa chọn công nghệ thích hợp với các loại hình doanh nghiệp gỗ cả về số lượng và chất lượng chuyên gia.

4. Một số đề xuất chính sách hỗ trợ phát triển thị trường khoa học công nghệ, các tổ chức trung gian khoa học công nghệ và cung ứng dịch vụ khoa học công nghệ cho phát triển ngành gỗ Việt Nam

Để hỗ trợ phát triển các tổ chức trung gian KHCN trên thị trường KHCN của ngành gỗ, Chính phủ cần áp dụng đồng bộ các chính sách ngắn hạn và dài hạn. Dưới đây là một số đề xuất.

4.1. Chính sách ngắn hạn

➤ *Hỗ trợ phát triển các dịch vụ trung gian KHCCN do các doanh nghiệp sản xuất và kinh doanh máy chế biến gỗ, viện nghiên cứu, trường đại học và hiệp hội cung cấp.*

Vai trò “kép” của doanh nghiệp và tổ chức trong ngành gỗ sẽ được thực hiện trọn vẹn hơn nếu có sự hỗ trợ từ Chính phủ và các bộ, ngành và cơ quan quản lý địa phương. Trước hết, Nhà nước nên miễn thuế đối với phần doanh thu từ các hoạt động tư vấn, thiết kế dự án, đào tạo khi cung cấp máy thiết bị và CGCN cho công ty chế biến gỗ. Đồng thời, Bộ Khoa học và Công nghệ, Bộ Công Thương, nên áp dụng cơ chế đặt hàng doanh nghiệp lớn thực hiện các dự án khoa học công nghệ mũi nhọn.

Tuy nhiên, về dài hạn, doanh nghiệp sản xuất và kinh doanh máy chế biến gỗ và viện nghiên cứu, trường đại học nên được dành nguồn lực để thực hiện nhiệm vụ chính thay vì phải đóng “hai vai”. Doanh nghiệp và viện nghiên cứu, trường đại học cần được tập trung vào nghiên cứu phát triển công nghệ hơn là phân tán nguồn lực ở cả hai khâu phát triển và CGCN.

Với vai trò kết nối các doanh nghiệp và tổ chức trong ngành gỗ, hiệp hội có vị trí quan trọng trong phát triển cung ứng dịch vụ trung gian KHCCN. Bên cạnh dịch vụ kết nối hội viên, hiệp hội hoàn toàn có khả năng phát triển các dịch vụ kết nối cung cầu về khoa học và công nghệ thông qua các hoạt động truyền thông đã được thực hiện. Đồng thời, nếu được hỗ trợ bằng các chính sách, hội có thể đảm nhiệm tốt chức năng cung cấp các dịch vụ trung gian KHCCN khác như tư vấn, đào tạo, cung cấp thông tin KHCCN. Tuy nhiên, đa số hiệp hội ngành gỗ mới được thành lập trong khoảng 15 năm trở lại đây. Các hiệp hội rất hạn chế về nguồn lực và kinh nghiệm trong cung ứng dịch vụ trung gian khoa học công nghệ. Do đó, có thể lựa chọn một số hiệp hội có năng lực như HAWA, BIFA và VIFOREST để đầu tư hỗ trợ.

➤ *Hoàn thiện hệ thống hành lang pháp lý và chính sách về hỗ trợ CGCN, sở hữu trí tuệ.*

Vấn đề nổi cộm trong thực hiện các hoạt động CGCN trong ngành gỗ là thủ tục hành chính khá phiền hà, mất nhiều thời gian đối với các doanh nghiệp sản xuất kinh doanh máy chế biến gỗ. Thiếu các chính sách khuyến khích ứng dụng khoa học kỹ thuật, đổi mới công nghệ trong ngành gỗ, đặc biệt là chính sách hỗ trợ vốn nghiên cứu, triển khai và CGCN. Do đó, thúc đẩy hoạt động CGCN trong ngành gỗ có thể được cải thiện bằng các chính sách và công cụ tài chính và tín dụng dành cho các dự án ứng dụng KHCCN tại các doanh nghiệp ngành gỗ.

Một lĩnh vực khác cũng cần được hỗ trợ đó là đăng ký sở hữu trí tuệ. Hiện tại, vấn đề sở hữu trí tuệ và bảo hộ bản quyền giải pháp công nghệ trong ngành chế biến

gỗ còn nhiều bất cập liên quan đến các thủ tục hành chính. Một mặt, cần cải tiến quy trình thủ tục theo hướng đơn giản hóa hơn, mặt khác, cần có các dịch vụ hỗ trợ tư vấn pháp lý về sở hữu trí tuệ và bảo hộ giải pháp công nghệ.

Mặc dù nhà nước đã có chính sách khuyến khích trong hỗ trợ ứng dụng, đổi mới công nghệ đối với một số nhóm doanh nghiệp, tuy nhiên trong bối cảnh hiện tại cũng cần chú trọng đến các doanh nghiệp quy mô nhỏ, siêu nhỏ (hiện chiếm tỷ lệ lớn và là nhóm yếu thế), doanh nghiệp xuất khẩu trong việc hỗ trợ pháp lý, hỗ trợ mở cửa thị trường, cải cách thủ tục hành chính nói chung,... để tạo sự công bằng trong cạnh tranh.

➤ *Hoàn thiện hệ thống chính sách điều chỉnh hoạt động của các tổ chức trung gian KHCN hiện hành*

Chính sách thuế thu nhập, thuế sử dụng đất, thời hạn cho thuê đất trong Luật Thuế và Luật Đất đai cần được chỉnh sửa đồng bộ với chính sách hỗ trợ phát triển trung gian khoa học công nghệ. Tình trạng không nhất quán giữa luật chuyên ngành và các quy định pháp quy về hỗ trợ phát triển tổ chức trung gian cần sớm được khắc phục.

Phát triển mạng lưới và nâng cao năng lực tổ chức trung gian của thị trường khoa học và công nghệ. Bên cạnh việc tăng cường chức năng và chất lượng tư vấn của các cơ quan nhà nước về công nghệ, Nhà nước cần có chính sách hỗ trợ và tạo điều kiện để phát triển, nâng cao năng lực các tổ chức trung gian trong việc khai thác cơ sở dữ liệu công nghệ, tư vấn về đổi mới và CGCN, được các bên cung và cầu tin tưởng (như các sàn giao dịch công nghệ, tổ chức ứng dụng và CGCN; điểm kết nối cung - cầu công nghệ ở trung ương và địa phương, doanh nghiệp, hiệp hội). Đồng thời có cơ chế khuyến khích các tổ chức, cá nhân khác tham gia vào lĩnh vực này để tăng nguồn cung, tăng cường chất lượng dịch vụ kết nối cung - cầu công nghệ để đáp ứng nhu cầu của doanh nghiệp về đổi mới công nghệ.

➤ *Tổ chức hội chợ, triển lãm công nghệ chế biến gỗ hằng năm tại các khu vực khác ngoài TP. Hồ Chí Minh, trước mắt là Hà Nội.*

Hội chợ và triển lãm chuyên ngành gỗ tạo điều kiện cho các doanh nghiệp trong ngành tiếp cận các nhà cung cấp nước ngoài và trong nước, tìm kiếm các giải pháp công nghệ phù hợp với nhu cầu của doanh nghiệp, thúc đẩy các hoạt động CGCN và đổi mới máy móc thiết bị. Cùng với hai trung tâm TP. Hồ Chí Minh và Hà Nội, phát triển các triển lãm chuyên đề quy mô nhỏ hơn ở một số tỉnh như Đồng Nai, Bình Dương, Bình Định. Ngoài ra, Bộ Công Thương nên đóng vai trò đầu mối kết nối để tổ chức các đoàn doanh nghiệp tham dự hội chợ máy, thiết bị chế biến gỗ.

➤ *Các giải pháp khác*

Đầu tư xây dựng 1 - 2 công viên công nghệ ngành gỗ tạo điều kiện để các doanh nghiệp lớn trong lĩnh vực sản xuất và kinh doanh máy chế biến gỗ, viện nghiên cứu lớn có thể thuê cơ sở hạ tầng tại công viên để xây dựng các bộ phận thiết kế, đào tạo,... hỗ trợ CGCN cho khách hàng của doanh nghiệp và tổ chức.

4.2. Chính sách dài hạn

➤ *Xây dựng chiến lược KHCCN ngành gỗ giai đoạn 2020 - 2025 tầm nhìn 2030*

“Quy hoạch công nghiệp chế biến gỗ Việt Nam đến năm 2020 và định hướng đến năm 2030” của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn (2012) đã xác định các chủ trương chính về KHCCN trong ngành gỗ gồm:

Tập trung nghiên cứu, chuyển giao KHCCN, nhất là các đề tài, dự án về thiết kế sản phẩm, vật liệu thay thế, tận dụng nguyên liệu gỗ và nâng cao giá trị gia tăng của sản phẩm gỗ chế biến, gắn công tác nghiên cứu của các viện, trường với các doanh nghiệp.

Xây dựng chính sách ưu đãi đối với các doanh nghiệp đầu tư đổi mới công nghệ, máy móc thiết bị hiện đại, thân thiện với môi trường. Xây dựng các trung tâm nghiên cứu, thiết kế sản phẩm gỗ bằng kinh phí KHCCN của Nhà nước.

Hỗ trợ tập huấn về công nghệ thông tin, xây dựng và áp dụng chứng chỉ FSC, CoC, ISO,... cho doanh nghiệp chế biến và người trồng rừng.

➤ *Các định hướng chính trong chiến lược KHCCN ngành gỗ cần được tập trung*

Thứ nhất, tìm kiếm các giải pháp phát triển nguồn nguyên liệu gỗ trong nước trong điều kiện “đóng cửa rừng”, đảm bảo nguồn nguyên liệu gỗ hợp pháp, ổn định, nâng cao hiệu quả sử dụng gỗ nguyên liệu.

Thứ hai, đẩy mạnh ứng dụng, nghiên cứu khoa học và CGCN cao. Nghiên cứu, ứng dụng công nghệ cao, kỹ thuật tiên tiến trong sản xuất, tự tạo giống, kỹ thuật trồng rừng, chăm sóc rừng trồng, quản lý giám sát tài nguyên rừng đến công nghiệp chế biến gỗ nhằm nâng cao năng suất, giá trị rừng trồng, truy xuất nguồn gốc gỗ hợp pháp, đảm bảo môi trường sinh thái, đáp ứng nhu cầu nguyên liệu ngày càng tăng cho ngành chế biến gỗ phục vụ tiêu dùng trong nước và xuất khẩu.

Thứ ba, phát triển trọng điểm công nghiệp chế biến gỗ sử dụng gỗ rừng trồng, gỗ hợp pháp từ khâu lâm sinh tới khai thác và chế biến gỗ. Các hướng chính:

- Ứng dụng công nghệ vật liệu mới, gia công gỗ tiên tiến, biến tính gỗ, công nghệ nano, công nghệ sấy sinh thái, công nghệ ngâm, tẩm để bảo quản gỗ thân thiện với môi trường; công nghệ sản xuất chất phủ bề mặt, keo dán trong chế biến gỗ.

- Công nghệ thông tin, công nghệ tự động hóa nhằm tiết kiệm nguyên liệu, thời gian và nâng cao hiệu quả sử dụng trong chế biến và bảo quản lâm sản; sử dụng phế liệu, phụ phẩm trong lâm nghiệp để tạo ra các sản phẩm có chất lượng cao, thân thiện với môi trường.
- Ứng dụng công nghệ tự động, bán tự động để sản xuất quy mô công nghiệp các loại nguyên, vật liệu phụ trợ: keo dán, sơn phủ bề mặt, phụ kiện cơ khí, chế tạo máy và thiết bị phục vụ ngành công nghiệp chế biến và bảo quản gỗ.
- Ứng dụng công nghệ vật liệu mới tạo các sản phẩm gỗ-composite chất lượng cao, đáp ứng nhu cầu nguyên liệu gỗ cho xây dựng và ngành công nghiệp chế biến đồ mộc.
- Ứng dụng các phần mềm trong truy xuất nguồn gốc xuất xứ gỗ, kiểm soát chất lượng sản phẩm gỗ. Ứng dụng rô bốt thông minh, công nghệ in 3D, gia công gỗ công nghệ cao.
- Nghiên cứu phát triển nội thất thông minh, tích hợp các tiện ích trên nền tảng kết nối vạn vật, nâng cao chất lượng và mở rộng công năng cho sản phẩm đồ gỗ nội thất, ứng dụng các giải pháp thông minh trong thiết kế sản phẩm nội thất cho các không gian ở, không gian làm việc.

Thứ tư, tăng cường đầu tư, nâng cao năng lực, chất lượng đào tạo của các trường đại học, viện nghiên cứu. Tập trung đầu tư xây dựng các trung tâm nghiên cứu trọng điểm và CGCN, chế biến gỗ công nghệ cao, thiết kế đồ gỗ thông minh, trung tâm quốc gia kiểm định chất lượng sản phẩm.

➤ *Thúc đẩy hình thành thị trường KHCN của ngành gỗ: hỗ trợ đổi mới và ứng dụng công nghệ, thúc đẩy hình thành các trung tâm nghiên cứu khoa học và công nghệ đủ mạnh*

Xây dựng các giải pháp kích cầu công nghệ: Xây dựng môi trường kinh doanh mang tính cạnh tranh, thúc đẩy đổi mới công nghệ. Hoàn thiện môi trường kinh tế vĩ mô, tạo thuận lợi và động lực cho các tổ chức, cá nhân tham gia đầu tư đổi mới công nghệ. Đặc biệt, khuyến khích, hỗ trợ và thúc đẩy doanh nghiệp đổi mới công nghệ; Có cơ chế, chính sách cụ thể để hỗ trợ doanh nghiệp trong đầu tư ứng dụng đổi mới công nghệ sản xuất trong một số ngành, lĩnh vực ưu tiên; xây dựng cơ chế phối hợp, đối thoại giữa các cơ quan Nhà nước các cấp với tổ chức KHCN và doanh nghiệp nhằm kịp thời phát hiện, giải quyết các vướng mắc trong thực thi chính sách ưu đãi, khuyến khích hoạt động ứng dụng, đổi mới công nghệ.

Xây dựng giải pháp thúc đẩy hoạt động cung - cầu công nghệ: Phát triển nguồn cung công nghệ trong nước, tạo động lực mạnh mẽ cho các tổ chức, cá nhân tạo ra và thương mại hóa công nghệ có giá trị thực tiễn. Quy định rõ ràng trách nhiệm đối với các cơ quan chuyển giao và nhận chuyển giao đối với kết quả nghiên cứu; khen thưởng thỏa đáng đối với tổ chức, cá nhân có kết quả nghiên cứu được

ứng dụng rộng rãi và mang lại hiệu quả kinh tế - xã hội cao. Đồng thời có giải pháp triển khai có hiệu quả việc nhập khẩu công nghệ từ nước ngoài theo quy định của pháp luật.

Thúc đẩy hoạt động liên kết trong đầu tư đổi mới công nghệ thông qua đa dạng hóa các mối liên kết như: Viện - doanh nghiệp; Nhà nước - viện - doanh nghiệp; ngân hàng/tổ chức tài chính - viện - doanh nghiệp; doanh nghiệp trong nước - doanh nghiệp FDI,... đẩy mạnh phát triển các doanh nghiệp KHCN trên phạm vi cả nước. Khuyến khích các trường đại học, các viện nghiên cứu tự bỏ vốn hay liên doanh, liên kết với các tổ chức trong và ngoài nước để thành lập các doanh nghiệp KHCN hoạt động theo Luật Doanh nghiệp như: công ty dịch vụ công nghệ, công ty CGCN; trung tâm đổi mới sáng tạo,... gắn kết quá trình nghiên cứu đổi mới công nghệ với sản xuất - kinh doanh.

➤ *Đào tạo và phát triển nguồn nhân lực chất lượng cao*

Hỗ trợ đào tạo nguồn nhân lực kỹ thuật cho doanh nghiệp (đặc biệt là nguồn nhân lực chất lượng cao). Xây dựng và thực hiện chiến lược đào tạo, phát triển nguồn nhân lực kỹ thuật gắn liền với nhu cầu của kinh tế - xã hội. Trong đó có việc đổi mới phương pháp giáo dục và đào tạo cho lực lượng cán bộ kỹ thuật tại các trường đại học và lực lượng công nhân kỹ thuật tại các trường dạy nghề, gắn đào tạo, nghiên cứu khoa học của các trường đại học với thực tiễn và nhu cầu thị trường. Mặt khác, cần có chính sách để hỗ trợ doanh nghiệp trong việc duy trì và khuyến khích lao động kỹ thuật có chất lượng cao, khuyến khích tự đào tạo trong mỗi doanh nghiệp. Thực hiện hợp tác, liên kết giữa các cơ sở đào tạo với các doanh nghiệp để đào tạo, đào tạo lại, gắn đào tạo với sử dụng lao động tại chỗ.

Tài liệu tham khảo

1. Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, (2012), Quyết định số 2728/QĐ-BNN-CB ngày 31/10/2012 phê duyệt “Quy hoạch công nghiệp chế biến gỗ đến năm 2020 và định hướng đến năm 2030”.
2. Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, (2019), Báo cáo tại Diễn đàn ngành công nghiệp chế biến, xuất khẩu gỗ, lâm sản năm 2018 - thành công, bài học kinh nghiệm; giải pháp bút phá năm 2019” .
3. Trần Văn Chú, (2019), “*Nghiên cứu khoa học, đào tạo và CGCN trong lĩnh vực chế biến gỗ, lâm sản*”, Tham luận tại Diễn đàn “Ngành công nghiệp chế biến, xuất khẩu gỗ, lâm sản năm 2018: Thành công, bài học kinh nghiệm; giải pháp bút phá năm 2019”
4. Hiệp hội Gỗ và Lâm sản Việt Nam, (2018), *Khảo sát thực trạng ứng dụng khoa học công nghệ trong các doanh nghiệp chế biến gỗ*.
5. Thủ tướng Chính phủ, (2009), Quyết định số 1956/QĐ-TTg Phê duyệt đề án “Đào tạo nghề cho lao động nông thôn đến năm 2020”.
6. Nguyễn Khắc Minh và cộng sự, (2019), *Báo cáo thực trạng giao dịch công nghệ thời kỳ 2012 - 2018*, Hà Nội.
7. Tô Xuân Phúc, Cao Thị Cẩm, Trần Lê Huy, (2020), *Việt Nam xuất nhập khẩu gỗ và sản phẩm gỗ: Thực trạng 2019 và xu hướng 2020*, <http://goviet.org.vn/>

NHỮNG THUẬN LỢI VÀ KHÓ KHĂN TRONG VIỆC PHÁT TRIỂN CÁC TỔ CHỨC TRUNG GIAN KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ CỦA NGÀNH CHẾ BIẾN THỰC PHẨM ĐỒ UỐNG

TS. Nguyễn Thị Phương Linh
Trường Đại học Kinh tế Quốc dân
TS. Nguyễn Thị Kim Chi
Trường Đại học Kinh doanh và Công nghệ Hà Nội

Tóm tắt: Ngành thực phẩm đồ uống là ngành có tốc độ tăng trưởng cao trong những năm gần đây. Sự phát triển các tổ chức trung gian khoa học và công nghệ (KH&CN) là một trong những nhân tố đóng góp vào sự tăng trưởng của ngành. Bài viết dưới đây trình bày những thuận lợi và khó khăn trong việc phát triển các tổ chức trung gian KH&CN của ngành chế biến thực phẩm đồ uống. Trong đó, những thuận lợi bao gồm: tiềm năng phát triển của ngành chế biến thực phẩm đồ uống, sự thay đổi trong xu hướng tiêu dùng sản phẩm của ngành chế biến thực phẩm đồ uống và công nghệ chế biến thực phẩm thu hút nhiều vốn đầu tư trực tiếp nước ngoài (FDI); những khó khăn bao gồm: nhận thức về vai trò của tổ chức trung gian trong ngành chế biến thực phẩm đồ uống, đặc điểm công nghệ của ngành thực phẩm đồ uống, hệ thống chính sách liên quan đến sự tồn tại và phát triển của các tổ chức trung gian trong ngành thực phẩm đồ uống.

Từ khóa: tổ chức trung gian, khoa học và công nghệ, ngành thực phẩm đồ uống.

1. Những thuận lợi trong việc phát triển các tổ chức trung gian khoa học và công nghệ của ngành chế biến thực phẩm đồ uống

1.1. Tiềm năng phát triển của ngành chế biến thực phẩm đồ uống

Ngành chế biến thực phẩm đồ uống là ngành có tiềm năng tăng trưởng cao, nhu cầu về thiết bị công nghệ tăng, đây là cơ hội hấp dẫn cho các tổ chức trung gian KH&CN hình thành và phát triển.

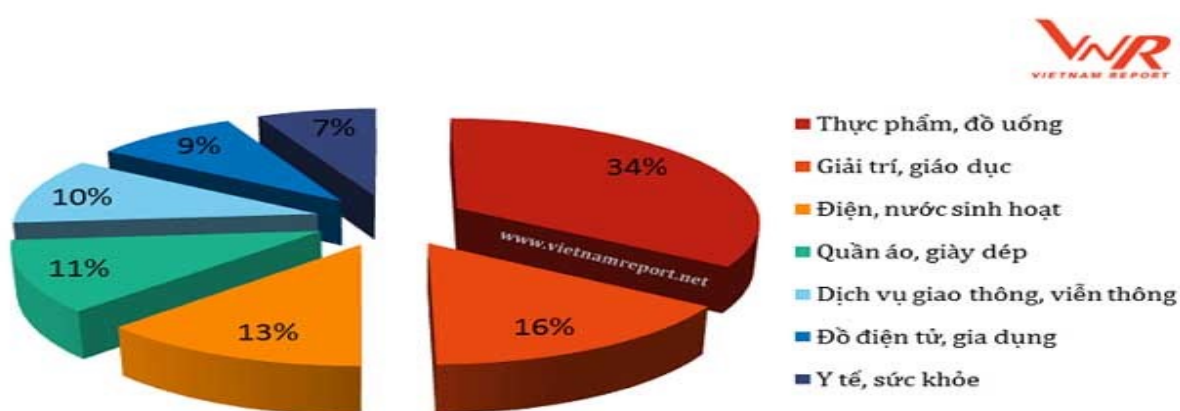


Hình 1: Đóng góp và tăng trưởng giá trị của một số nhóm trong ngành hàng tiêu dùng nhanh (FMCG)

Nguồn: Nielsen (2018)

Đánh giá về tiềm năng tăng trưởng, ngành thực phẩm và đồ uống hiện chiếm khoảng 15% GDP và có xu hướng tăng lên trong thời gian tới. BMI dự đoán, tốc độ tăng trưởng ngành thực phẩm và đồ uống sẽ cao hơn trong giai đoạn 2016 - 2019, trong đó khả năng Việt Nam sẽ đứng ở vị trí thứ ba châu Á. Bên cạnh đó, với tỷ lệ dân số trẻ ngày một cao (ước tính khoảng trên 50% dân số Việt Nam dưới 30 tuổi), mức thu nhập được cải thiện và thói quen mua sắm thực phẩm chế biến sẵn ngày càng phổ biến, sự phong phú cùng với sự dồi dào các sản phẩm nông nghiệp - nguồn nguyên liệu thô cung ứng cho hoạt động chế biến thực phẩm, đồ uống... đang là những lợi thế để các doanh nghiệp trong ngành đa dạng hóa chủng loại sản phẩm nhằm đáp ứng với nhu cầu liên tục thay đổi của người tiêu dùng, và là những điều kiện thuận lợi góp phần giúp Việt Nam trở thành thị trường tiêu thụ thực phẩm - đồ uống tiềm năng trong khu vực.

Hoạt động sáp nhập và mua lại (M&A) trong ngành thực phẩm - đồ uống cũng diễn ra rất sôi động trong thời gian qua, cả về số lượng và chất lượng, tạo nên những "ông lớn" của ngành thực phẩm - đồ uống, điển hình như Masan, Thành Công, Kido, Pan Group... Các tên tuổi lớn trong ngành FMCG đến từ Thái Lan, Hàn Quốc với lợi thế về tài chính, kinh nghiệm và công nghệ cũng tích cực đầu tư vào Việt Nam. Theo nghiên cứu của BMI, cơ hội đầu tư cho ngành chế biến thực phẩm của Việt Nam vẫn còn khá lớn, đặc biệt trong ngành đồ uống, thực phẩm chế biến và sữa.

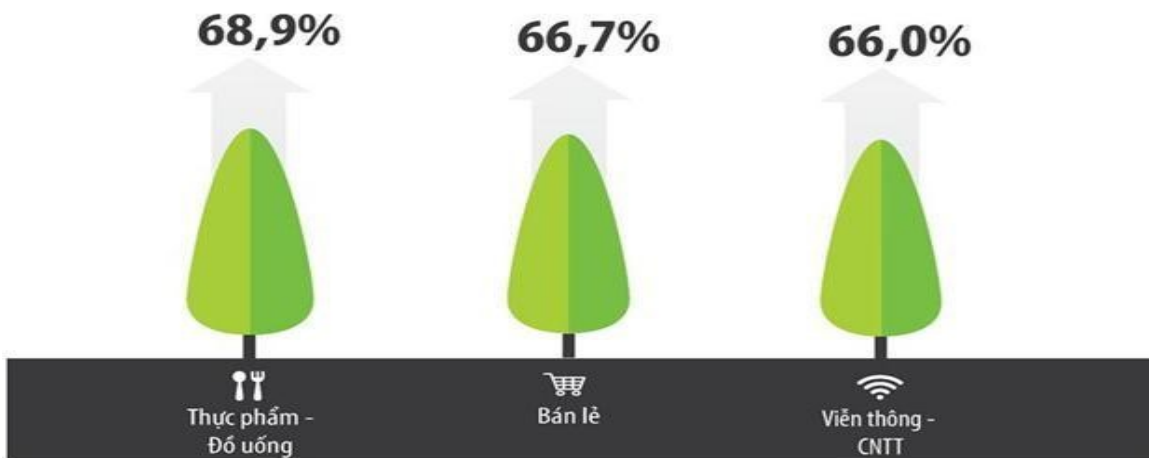


Hình 2: Cơ cấu chi tiêu hàng tháng của người tiêu dùng

Nguồn: Vietnam Report (2019)

Số liệu khảo sát của Vietnam Report cũng chỉ ra rằng, thực phẩm - đồ uống hiện đang chiếm tỷ lệ cao nhất trong cơ cấu chi tiêu hàng tháng của người tiêu dùng (chiếm khoảng 34% mức chi tiêu). Cơ cấu chi tiêu hàng tháng cao dẫn đến số lượng các doanh nghiệp trong ngành chế biến thực phẩm đồ uống tăng trưởng nhanh trong giai đoạn 2016 - 2019. Việt Nam là một trong những thị trường có sức tiêu thụ thực phẩm - đồ uống rất tiềm năng. Chỉ số tiêu thụ của ngành sản xuất chế biến thực phẩm và sản xuất đồ uống trong 9 tháng đầu năm 2018 tăng lần lượt 8,1% và 10,2% so với cùng kỳ năm trước (theo GSO).

Bảng xếp hạng FAST500 năm 2020 tiếp tục ghi nhận sự có mặt của những ngành có tốc độ tăng trưởng doanh thu cao. Dẫn đầu là doanh nghiệp thực phẩm - đồ uống có tốc độ tăng 68,69%. Thứ hai là các doanh nghiệp bán lẻ tăng 66,7% và khối doanh nghiệp viễn thông - công nghệ thông tin đứng thứ ba khi tăng 66%... (Hình 3).



Hình 3: Ba ngành dẫn đầu về tốc độ tăng trưởng doanh thu năm 2020

Nguồn: Vietnam Report (2019)

1.2. Sự thay đổi trong xu hướng tiêu dùng sản phẩm của ngành chế biến thực phẩm đồ uống

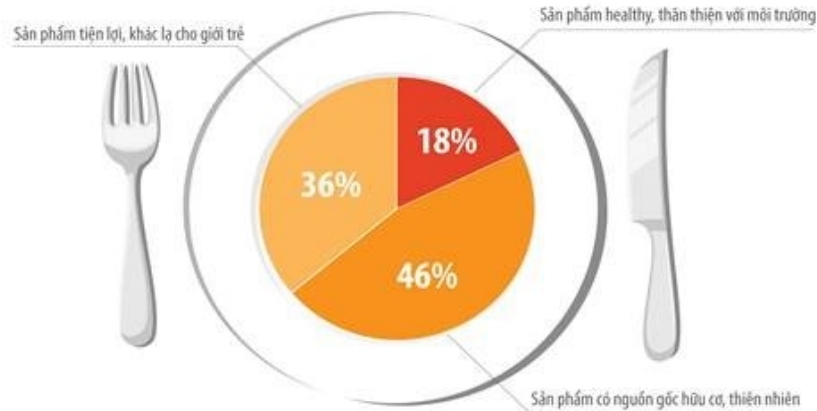
Kết quả nghiên cứu và khảo sát của Vietnam Report chỉ ra có ba xu hướng chính nổi lên trong giai đoạn 2019-2020 của ngành. Các xu hướng này đòi hỏi doanh nghiệp phải triển khai, áp dụng những công nghệ mới hiện đại trong khi số lượng các nhà cung cấp chưa nhiều, điều đó sẽ tạo thuận lợi cho việc phát triển các tổ chức trung gian trong ngành chế biến thực phẩm đồ uống.

➤ *Thứ nhất là sự bùng nổ của các sản phẩm có nguồn gốc tự nhiên và thân thiện môi trường.*

Trong bối cảnh khi mà thu nhập khả dụng của người dân tăng lên, tỷ lệ dân số trẻ cao và tầng lớp trung lưu phát triển, người tiêu dùng dần trở thành những người tiêu dùng thông minh và hướng đến một lối sống xanh và lành mạnh thông qua việc sử dụng các thực phẩm có nguồn gốc hữu cơ và nguyên liệu sạch.

Trong ít nhất 3 năm tới đây, dự báo sẽ là thời điểm đột phá của các thực phẩm hữu cơ và sử dụng các nguyên liệu, bao bì bảo vệ môi trường. Một vài chiến dịch về sức khỏe của Chính phủ phát động, kèm theo đó là nhận thức của người dân về an toàn thực phẩm, thực phẩm sạch cũng đã được nâng lên và mặc dù đây mới chỉ là xu hướng mới nổi nhưng cũng là tín hiệu tốt cho thấy vẫn còn room cho tăng trưởng

của thị trường ngách này. Các nhà sản xuất cũng bắt đầu tham gia nhiều hơn vào việc quảng bá ích lợi liên quan đến sức khỏe trong các sản phẩm của họ.

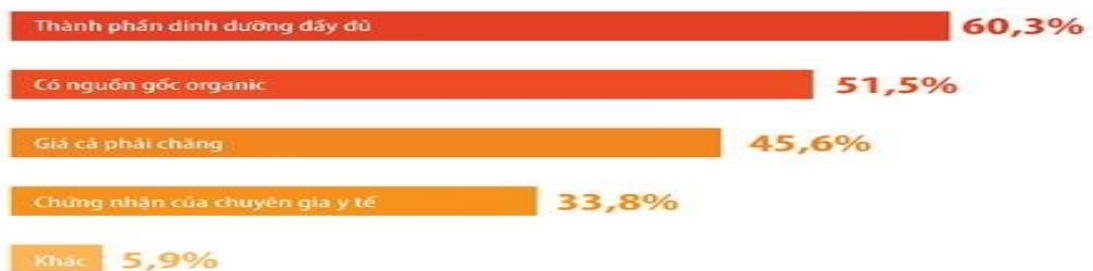


Hình 4: Nhận định về xu hướng sản phẩm trong ngành trong thời gian tới

Nguồn: Vietnam Report (2019)

Trong phỏng vấn các chuyên gia trong ngành thực phẩm đồ uống của Vietnam Report tiến hành tháng 9/2019, có đến 46% các chuyên gia nhận định rằng Sản phẩm có nguồn gốc hữu cơ, thiên nhiên và 36% nhận định rằng Sản phẩm tiện lợi, sản phẩm khác lạ cho giới trẻ sẽ là những xu hướng chính của các dòng sản phẩm trên thị trường trong thời gian tới.

Trong khảo sát nhanh hành vi người tiêu dùng trên 2 thành phố lớn của đất nước là Hà Nội và Thành phố Hồ Chí Minh vào tháng 9/2019 của Vietnam Report cũng cho thấy ưu tiên hàng đầu của người tiêu dùng khi mua các sản phẩm thực phẩm - đồ uống đó là Thành phần dinh dưỡng đầy đủ (tỷ lệ phản hồi 60,3%), tiếp đến là Sản phẩm có nguồn gốc Organic (tỷ lệ 51,5%).



Hình 5: Những yếu tố tác động đến quyết định mua thực phẩm - đồ uống của người dùng

Nguồn: Vietnam Report (2019)

Một số chuyên gia nhận định rằng nhu cầu tiêu dùng của người dân, đặc biệt là ở các đô thị, thành phố lớn đối với thực phẩm và đồ uống ngày càng nhiều và đa dạng. Tuy nhiên, các nhu cầu này cũng được xét kỹ hơn ở các tiêu chí mang tính kỹ thuật cao như: truy xuất được nguồn gốc, sản phẩm dinh dưỡng và đảm bảo sức khỏe. Vì vậy việc hoàn thiện hệ thống từ sản xuất tới phân phối của doanh nghiệp là rất cần thiết cho những cạnh tranh ngoài thị trường để đáp ứng mọi nhu cầu ngày một cao và rất đa dạng của người tiêu dùng.

➤ *Thứ hai là sự trỗi dậy của niềm tin, của những giá trị thật và câu chuyện thật về sản phẩm và thương hiệu doanh nghiệp.*

Các chuyên gia tham gia khảo sát của Vietnam Report đều chung nhận định rằng người tiêu dùng không chỉ sử dụng các sản phẩm mang tính đại chúng của các tập đoàn lớn sản xuất mà họ cũng sẽ bắt đầu quan tâm đến nguồn gốc sản phẩm, câu chuyện về sản phẩm. Những đặc tính như vậy làm tiêu dùng trở nên cá nhân hóa hơn, chịu ảnh hưởng chi phối của cảm xúc và giá trị nhân văn giữa người mua và người bán.



Hình 6: Một số xu hướng ngành theo nhận định của doanh nghiệp

Nguồn: Vietnam Report (2019)

Với xu hướng như vậy, người tiêu dùng sẽ đặt niềm tin vào thương hiệu của sản phẩm, của doanh nghiệp và điều này được đánh giá bằng tính trung thực của thương hiệu trong việc cung cấp thông tin minh bạch và truy xuất thông tin dễ dàng.

Một chuyên gia uy tín trong ngành cũng nhấn mạnh rằng khi các doanh nghiệp thực phẩm đồ uống đi tìm các chất phụ gia cho thực phẩm, đồ uống thường gặp phải khó khăn đầu tiên đó là truy xuất nguồn gốc, nếu không truy xuất nguồn gốc thì không thể tham gia được thị trường và đây là điều các doanh nghiệp trong ngành đang thấy rõ và cũng đang phát triển theo hướng đó.

➤ *Thứ ba là khả năng sáng tạo từ dữ liệu lớn*

Dữ liệu lớn và trí tuệ nhân tạo đã được nhắc đến nhiều trong thời gian qua, các ứng dụng của Big Data và AI cũng đã được sử dụng trong một số doanh nghiệp thực phẩm đồ uống ở Việt Nam như ứng dụng VinMart Scan & Go đó với khả năng thanh toán siêu tốc, giúp tiết kiệm tới 90% thời gian xếp hàng chờ đợi hay việc sử dụng rộng rãi Robot trong các khâu chế biến, xử lý và vận hành của Vinamilk.

Tuy nhiên, theo nhận định của các chuyên gia trong ngành trong khảo sát của Vietnam Report cho thấy xu hướng tiềm năng nhất mà Big Data mang lại cho ngành thực phẩm đồ uống đó là khả năng cá nhân hóa từ dữ liệu đã thu thập, chia sẻ dữ liệu và hỗ trợ tự động hóa, và do đó, sản phẩm sẽ có khả năng đáp ứng nhu cầu dinh dưỡng và sở thích khác nhau của mỗi cá nhân. Đây là xu hướng mới nhưng sẽ khả năng sẽ trở thành xu hướng phát triển mạnh nhất nhất trong nhiều năm tới.

Với dữ liệu thu thập được về các chỉ số cơ thể và sức khỏe của khách hàng, từ đó, qua phân tích dữ liệu lớn, đề nghị chế độ dinh dưỡng hợp lý nhất và thiết kế bữa ăn theo báo cáo phân tích sức khỏe kèm theo dịch vụ giao sản phẩm tận nơi cho khách hàng. Khi các thiết bị đeo theo dõi sức khỏe trở nên thịnh hành hơn, đây có thể sẽ là xu hướng ứng dụng công nghệ mới và hấp dẫn nhất với ngành thực phẩm đồ uống.

1.3. Công nghệ chế biến thực phẩm thu hút nhiều vốn đầu tư trực tiếp nước ngoài (FDI)

Các doanh nghiệp trong ngành chế biến thực phẩm đồ uống hiện nay đã chú trọng việc đầu tư mạnh vào hệ thống máy móc thiết bị, công nghệ hiện đại, chất lượng sản phẩm và xây dựng thương hiệu, quảng bá sản phẩm để nâng cao năng lực cạnh tranh. Vốn đầu tư trong ngành hiện nay được thu hút từ nhiều nguồn, trong đó lượng vốn đầu tư trực tiếp nước ngoài (FDI) ngày càng nhiều sẽ tạo điều kiện cho các doanh nghiệp trong ngành chế biến thực phẩm đồ uống có năng lực tài chính đầu tư công nghệ, sẵn sàng nhận chuyển giao công nghệ, do đó nhu cầu về tổ chức trung gian trong ngành trở nên cần thiết hơn.

Sản phẩm thực phẩm đồ uống Việt Nam đang cạnh tranh tốt ở thị trường trong nước và từng bước mở rộng thị trường nước ngoài. Hiện tại Việt Nam đã và đang tham gia ký kết các Hiệp định Thương mại tự do (FTAs, CPTPP), điều này mở ra rất nhiều lợi thế về thị trường cho doanh nghiệp ngành này phát triển.

Bên cạnh sự phát triển công nghiệp thực phẩm trong nước, ngành này đang có sức hút mạnh đối với vốn đầu tư trực tiếp nước ngoài (FDI). Theo Trung tâm Xúc tiến đầu tư phát triển công thương, các dự án FDI vào lĩnh vực chế biến thực phẩm tập trung nhiều tại Hà Nội, TP. HCM, Đồng Nai, Bình Dương, Long An... Tính hấp dẫn của ngành thực phẩm Việt Nam đối với các doanh nghiệp ngoại thể hiện rõ với những cuộc chuyển giao gần đây giữa các doanh nghiệp ngoại và doanh nghiệp Việt trong ngành thực phẩm. Cụ thể, Công ty cổ phần Thực phẩm Cầu Tre chuyển nhượng 71,6% cổ phần cho Tập đoàn CJ Hàn Quốc, Công ty cổ phần Tập đoàn Kido chuyển nhượng 100% cổ phần tại Công ty cổ phần Kinh đô Bình Dương cho Tập đoàn Mondelez International (Mỹ), Công ty cổ phần Sữa Việt Nam Vinamilk chuyển nhượng gần 20% cổ phần cho Nhóm công ty Fraser & Neave (F&N - Singapore).

2. Những khó khăn trong việc phát triển các tổ chức trung gian khoa học và công nghệ của ngành chế biến thực phẩm đồ uống

2.1. Nhận thức về vai trò của tổ chức trung gian trong ngành chế biến thực phẩm đồ uống

Các doanh nghiệp trong ngành chế biến thực phẩm đồ uống hiện nay vẫn chưa nhận thức được vai trò của các tổ chức trung gian hoặc chưa nhận ra đâu là tổ chức trung gian đang tồn tại và phát triển trên thị trường KH&CN.

Các doanh nghiệp lớn thường trực tiếp tiếp cận với các nhà cung cấp trong và ngoài nước thông qua các thông tin trên mạng hoặc qua catalogue chào bán của nhà cung cấp. Tuy nhiên những thông tin trên mạng hay quảng cáo từ nhà cung cấp thường chưa được kiểm chứng và đảm bảo chất lượng nên doanh nghiệp trong ngành chế biến thực phẩm đồ uống phải mất nhiều thời gian để tìm hiểu, đánh giá và lựa chọn công nghệ phù hợp cho doanh nghiệp mình.

Các doanh nghiệp vừa và nhỏ thường khó khăn trong việc tìm kiếm công nghệ hơn so với các doanh nghiệp lớn do thiếu thông tin, thiếu kinh nghiệm và nguồn lực để tìm hiểu và đánh giá các nhà cung cấp. Do vậy, các tổ chức trung gian trong ngành chế biến thực phẩm đồ uống cần phát huy vai trò tư vấn, kết nối với chuyên gia, thậm chí hỗ trợ trong việc định giá, chuyển giao công nghệ.

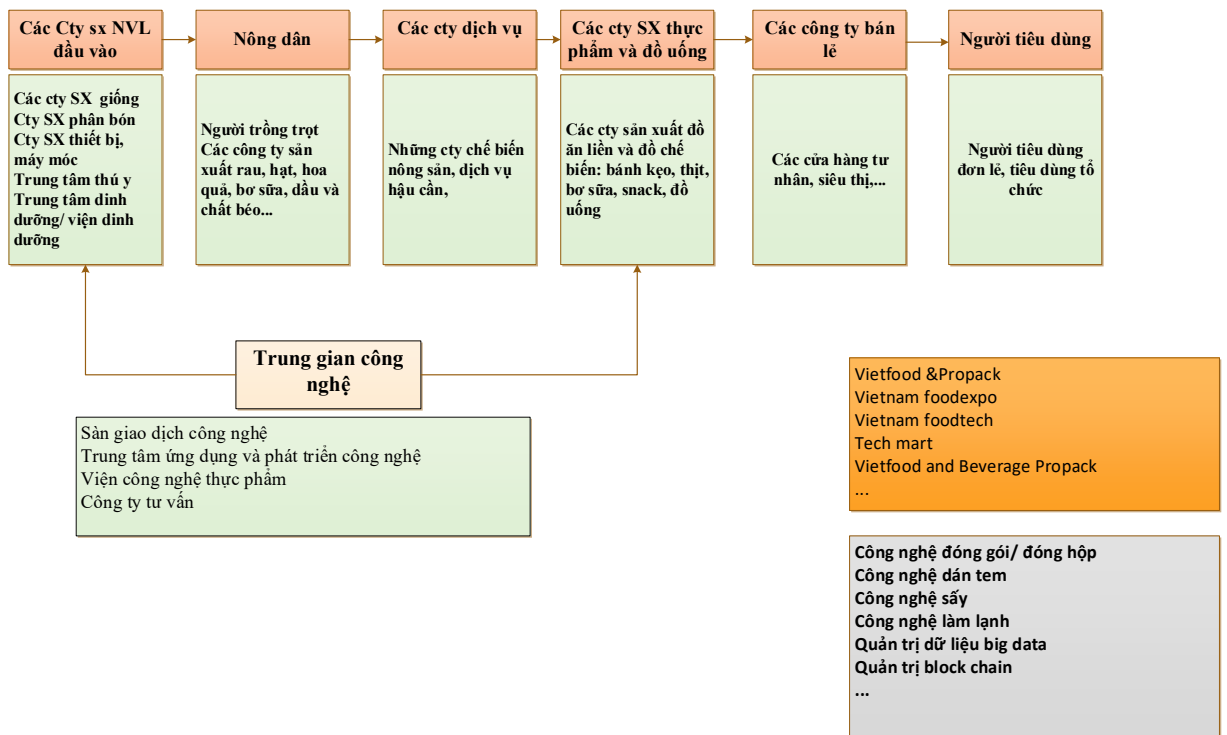
Tuy nhiên, cả doanh nghiệp lớn hay doanh nghiệp vừa và nhỏ hiện nay đều chưa nhận thức được vai trò của các tổ chức trung gian trong lĩnh vực chế biến thực phẩm đồ uống. Họ vẫn đang tự mình tìm cách giải quyết vấn đề của bản thân, chưa tìm đến các tổ chức trung gian nhờ tư vấn, hỗ trợ về công nghệ. Đồng thời, bản thân các doanh nghiệp nếu đã nhận thức được thì lại lo ngại về chi phí phải chi trả cho các tổ chức trung gian bên cạnh chi phí phải trả cho các nhà cung cấp công nghệ trong ngành chế biến thực phẩm đồ uống.

2.2. Đặc điểm công nghệ của ngành thực phẩm đồ uống

Theo Quyết định số 10/2007/QĐ-TTg ngày 23/01/2007 của Thủ tướng Chính phủ về việc Ban hành hệ thống ngành kinh tế của Việt Nam, sản xuất thực phẩm - đồ uống thuộc phân ngành cấp 2, được xếp vào ngành Công nghiệp chế biến, chế tạo. Các hoạt động sản xuất của ngành gồm nhiều tiểu ngành nhỏ: Chế biến, bảo quản thịt và các sản phẩm từ thịt; Chế biến, bảo quản thủy sản và các sản phẩm từ thủy sản; Chế biến và bảo quản rau quả; Sản xuất dầu, mỡ động, thực vật; Chế biến sữa và các sản phẩm từ sữa; Xay xát và sản xuất bột; Sản xuất thực phẩm khác; Sản xuất đồ uống có cồn và không cồn.... Trong khi đó, kinh doanh các sản phẩm thực phẩm - đồ uống thuộc phân ngành cấp 3, xếp vào ngành bán buôn và bán lẻ.

Trung gian công nghệ được xác định trong ngành chế biến thực phẩm đồ uống được chia thành 3 nhóm:

- Nhóm 1 liên quan đến các công nghệ sản xuất, chế biến gồm công nghệ sấy, đóng hộp/đóng gói, dán tem, công nghệ làm lạnh, công nghệ bảo quản...
- Nhóm 2 liên quan đến các công nghệ quản trị gồm blockchain và big data



Hình 7: Mô hình các trung gian khoa học công nghệ tham gia vào chuỗi liên kết thực phẩm và đồ uống ở Việt Nam

Nguồn: Nhóm nghiên cứu đề xuất

Theo khảo sát của nhóm nghiên cứu, chất lượng sản phẩm thực phẩm đồ uống theo đánh giá của khách hàng chỉ phụ thuộc ở mức độ trung bình đối với công nghệ sử dụng, còn phần lớn phụ thuộc vào thành phần nguyên liệu đầu vào của quá trình sản xuất và chế biến thực phẩm đồ uống. Đồng thời, sự khác biệt và thay đổi công nghệ trong ngành còn được đánh giá là không quá nhanh.

Do đó, nhiều doanh nghiệp trong ngành mặc dù có chiến lược nâng cao chất lượng sản phẩm nhưng lại không tập trung đầu tư công nghệ. Đây cũng là một trong nhiều khó khăn trong việc phát triển các tổ chức trung gian trong ngành chế biến thực phẩm đồ uống trong thời gian tới.

2.3. Hệ thống chính sách liên quan đến sự tồn tại và phát triển của các tổ chức trung gian trong ngành thực phẩm đồ uống

Thị trường khoa học và công nghệ (KH&CN) nước ta những năm gần đây có sự phát triển nhất định nhưng thiếu tính đột phá do thiếu các tổ chức trung gian đủ mạnh có thể thúc đẩy hoạt động sáng tạo, kết nối với các quỹ đầu tư mạo hiểm, các doanh nghiệp KH&CN, doanh nghiệp khởi nghiệp đổi mới sáng tạo tăng trưởng nhanh, các viện nghiên cứu, trường đại học, các tổ chức tài chính, nhà sáng tạo...

Các sản phẩm dịch vụ hoạt động kém và thiếu hiệu quả do thiếu nguồn lực, cơ sở hạ tầng, dữ liệu công nghệ, nguồn nhân lực. Các tổ chức đủ năng lực cung cấp các dịch vụ đánh giá, định giá, giám định công nghệ còn hạn chế, các tổ chức môi giới chuyển giao công nghệ trong các trường đại học chưa thể hiện được vai trò trung gian kết nối cung công nghệ từ trường, viện với cầu công nghệ từ phía doanh nghiệp. Nguồn nhân lực chưa qua bồi dưỡng nghiệp vụ, cơ sở vật chất và phương tiện kỹ thuật còn yếu. Số lượng các tổ chức trung gian đủ năng lực cung cấp các dịch vụ giải mã, tư vấn thương mại hóa công nghệ còn hạn chế. Các trung tâm đổi mới sáng tạo trong các trường đại học được thành lập thưa thớt, do đó khó có thể hình thành mạng lưới các trung tâm này để thúc đẩy hoạt động khởi nghiệp công nghệ. Để tháo gỡ nút thắt này, thúc đẩy các tổ chức trung gian phát triển qua đó hình thành mạng lưới các tổ chức đủ năng lực kết nối các chủ thể trên thị trường KH&CN, cần có các biện pháp mới, đủ mạnh để hỗ trợ phát triển các tổ chức trung gian, đặc biệt có cơ chế, chính sách hỗ trợ từ nguồn ngân sách nhà nước (NSNN) tập trung vào hỗ trợ xây dựng hạ tầng kỹ thuật và hỗ trợ hoạt động của các tổ chức trung gian, trụ cột là sản phẩm dịch vụ công nghệ quốc gia, trung tâm hỗ trợ khởi nghiệp công nghệ cấp quốc gia trong thời gian đầu, tổ chức đào tạo nguồn nhân lực cho tổ chức trung gian, hỗ trợ cơ sở vật chất - kỹ thuật, cơ sở dữ liệu, nâng cao năng lực khai thác thông tin về công nghệ, sở hữu trí tuệ, kết quả nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ ở trong nước và nước ngoài cho tổ chức, cá nhân thực hiện dịch vụ tư vấn, môi giới, xúc tiến chuyển giao công nghệ đánh giá, định giá và giám định công nghệ.

Cùng với sự hạn chế của các tổ chức trung gian, chính sách hiện hành về giao quyền sở hữu, quyền sử dụng kết quả nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ sử dụng NSNN mặc dù đã có đột phá nhất định nhưng vẫn chưa thực sự giải quyết được điểm "nghẽn" trong việc đưa các kết quả nghiên cứu ra thị trường. Yêu cầu về định giá đối với các kết quả nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ sử dụng NSNN, kể cả trường hợp Nhà nước hỗ trợ một phần kinh phí kèm theo đó là việc tổ

chức hội đồng tư vấn giao quyền trong trường hợp cần làm rõ thêm kết quả định giá và quy định về phân chia lợi ích cho các chủ thể là đại diện chủ sở hữu nhà nước (tối đa 10%), tổ chức môi giới (tối đa 10%), tổ chức chủ trì và tác giả (tối thiểu 30%) trong trình tự, thủ tục giao quyền sở hữu, quyền sử dụng kết quả nghiên cứu... là chưa hợp lý, do đó ảnh hưởng đến hiệu quả của hoạt động giao quyền. Để góp phần tháo gỡ những nút thắt về cơ chế để thúc đẩy lưu thông công nghệ trên thị trường KH&CN, cần có các chính sách mang tính đột phá và được luật hóa mới có thể giải quyết triệt để tình trạng "bỏ vào ngăn kéo" các kết quả nghiên cứu. Cụ thể cần thực hiện cơ chế Nhà nước giao quyền sở hữu kết quả nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ cho tổ chức đầu tư cơ sở vật chất - kỹ thuật, tài chính, đồng thời là tổ chức chủ trì trong trường hợp Nhà nước hỗ trợ kinh phí thực hiện nhiệm vụ nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ.

Sau gần 10 năm thực thi Luật CGCN năm 2006, một số mục tiêu đặt ra khi xây dựng Luật này chưa đạt được như kỳ vọng, cụ thể là việc thu hút công nghệ cao, công nghệ tiên tiến từ nước ngoài vào Việt Nam, phát triển thị trường KH&CN, đẩy mạnh hoạt động giao quyền sở hữu, quyền sử dụng kết quả nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ thúc đẩy sự liên kết giữa khu vực viện, trường với doanh nghiệp, khuyến khích doanh nghiệp ứng dụng, đổi mới công nghệ... Một trong những nguyên nhân của kết quả này bắt nguồn từ hệ thống chính sách không còn phù hợp với bối cảnh thực tế, một số quy định không còn phù hợp với thực tiễn, một số cơ chế đã có nhưng chưa được luật hóa nên khó có thể bảo đảm việc thực thi hiệu quả.

Tài liệu tham khảo

1. Báo Đại đoàn kết (2019), *Công nghiệp chế biến thực phẩm hút vốn đầu tư*.
2. Báo Đầu tư (2018), *Toàn cảnh thị trường thực phẩm - đồ uống Việt Nam 2018*.
3. Thời báo ngân hàng Việt Nam (2019), *3 xu hướng của ngành thực phẩm - đồ uống*.
4. Nielsen (2018), *Sự bùng nổ về doanh số của các sản phẩm thức ăn nhẹ thể hiện cơ hội tăng trưởng mạnh mẽ tại Việt Nam*.
5. Trần Văn Nam (2018), *Hoàn thiện các quy định về hoạt động của các tổ chức trung gian nhằm phát triển thị trường khoa học - công nghệ*.
6. Vietnamreport (2019), *Top 10 Công ty uy tín ngành thực phẩm - đồ uống*.

KHAI THÁC SÁNG CHẾ VÀ GIẢI PHÁP HỮU ÍCH TRONG NGÀNH NÔNG NGHIỆP Ở VIỆT NAM

ThS. Đoàn Phương Ngân

Trường Đại học Kinh tế Kỹ thuật Công nghiệp

Tóm tắt: Thực tế cho thấy, việc giảm tổn thất sau thu hoạch thông qua việc ứng dụng, khai thác sáng chế để cải tiến, đổi mới công nghệ sau thu hoạch ở Việt Nam còn nhiều hạn chế; đồng thời các chính sách hỗ trợ ứng dụng, khai thác sáng chế/giải pháp hữu ích nhằm giảm tổn thất sau thu hoạch chưa thực sự phát huy được hiệu quả như mong muốn, cho dù đây là lĩnh vực được Chính phủ/Nhà nước quan tâm phát triển. Trên cơ sở khái lược về khai thác sáng chế, phân tích những thuận lợi, khó khăn, tác giả đã đề xuất một số giải pháp nhằm thúc đẩy khai thác sáng chế/giải pháp hữu ích trong lĩnh vực công nghệ sau thu hoạch nhằm nâng cao năng suất, chất lượng, đặc biệt cho các doanh nghiệp ngành nông nghiệp Việt Nam trong thời gian tới.

Từ khóa: khai thác công nghệ, sáng chế, giải pháp hữu ích, công nghệ sau thu hoạch...

1. Thực trạng thúc đẩy khai thác sáng chế trong lĩnh vực công nghệ sau thu hoạch

Hiện nay, tổn thất sau thu hoạch của Việt Nam thuộc hàng cao so với các nước trong khu vực châu Á: khoảng 14% đối với lúa gạo, 22% đối với chăn nuôi, trồng cây ăn quả, đánh bắt thủy hải sản và 30% đối với rau củ. Một trong những nguyên nhân dẫn tới tổn thất sau thu hoạch ở mức cao là do việc ứng dụng công nghệ trong lưu trữ, chế biến, bảo quản và đóng gói còn hạn chế. Điều này ảnh hưởng trực tiếp tới giá trị và giá trị gia tăng cho người sản xuất và kinh doanh hàng nông sản. Do đó, việc cải tiến, đổi mới, nâng cao trình độ công nghệ thông qua việc tiếp nhận, sáng chế, giải pháp hữu ích nhằm từng bước giảm tổn thất sau thu hoạch tại các doanh nghiệp sản xuất, chế biến nông sản là cần thiết.

Đến nay, Việt Nam chưa có thống kê đầy đủ về hoạt động khai thác, cũng như đo lường giá trị giao dịch các sáng chế và giải pháp hữu ích trong lĩnh vực công nghệ sau thu hoạch. Đến nay, có nhiều sáng chế, đối tượng sở hữu công nghiệp được chuyển giao mà không có đăng ký. Theo Cục Sở hữu trí tuệ (2018), số đơn đăng ký hợp đồng chuyển giao quyền sử dụng theo đối tượng sở hữu công nghiệp trong giai đoạn 2015-2018 là 4.902 và chuyển nhượng quyền sở hữu là 12.749. Trong đó có 43 sáng chế, giải pháp hữu ích được chuyển giao quyền sử dụng (chiếm 1,05%), 478 sáng chế, giải pháp hữu ích được chuyển giao quyền sở hữu (chiếm 3,75%). Trong các sáng chế, giải pháp hữu ích được chuyển giao quyền sở hữu, quyền sử dụng, có rất ít các sáng chế, giải pháp hữu ích trong lĩnh vực công nghệ sau thu hoạch. Điều này cho thấy, việc đăng ký hợp đồng chuyển giao quyền sở hữu, quyền sử dụng về sáng chế, giải pháp hữu ích còn khiêm tốn so với các đối

tượng sở hữu công nghiệp khác như nhãn hiệu, kiểu dáng công nghiệp và chưa đáp ứng được nhu cầu phát triển của doanh nghiệp trong lĩnh vực sau thu hoạch.

Thực tế, để giảm tổn thất sau thu hoạch trong lưu trữ, chế biến, bảo quản và đóng gói đối với cây ăn quả, lúa, gạo, ngô, đậu tương, lạc, thủy hải sản thông qua khai thác sáng chế thì các nhà sáng chế và giải pháp hữu ích, chủ sở hữu bằng và các bên liên quan cần tiến hành phân tích môi trường, xác định mục tiêu và hình thức khai thác phù hợp; đồng thời cần xác định được các thuận lợi, khó khăn trong cả quá trình chuyển giao, khai thác sáng chế và giải pháp hữu ích.

2. Những thuận lợi và khó khăn trong khai thác sáng chế và giải pháp hữu ích trong lĩnh vực công nghệ sau thu hoạch nông sản tại Việt Nam

Hoạt động khai thác sáng chế và giải pháp hữu ích trong lĩnh vực công nghệ sau thu hoạch trong thời gian qua có những thuận lợi cơ bản sau:

Một là, Nhà nước luôn quan tâm và có chính sách khuyến khích phát triển như: tài trợ, hỗ trợ, ưu đãi thuế, tín dụng, đào tạo, hỗ trợ đánh giá, định giá sáng chế... Nhà nước từng bước cải thiện môi trường kinh doanh theo hướng thuận lợi, an toàn và thân thiện cho doanh nghiệp nhằm phát huy lợi thế cạnh tranh của các ngành (đặc biệt là nông nghiệp), trong đó chú trọng tới hoạt động chuyển giao, khai thác sáng chế phục vụ cho việc nâng cao trình độ, năng lực công nghệ, góp phần chuyển đổi mô hình tăng trưởng kinh tế dựa trên nền tảng khoa học và công nghệ, đổi mới sáng tạo.

Hai là, để hỗ trợ, nâng cao năng lực triển khai công nghệ trong lĩnh vực sau thu hoạch với mục tiêu ứng dụng và phát triển thành công một số công nghệ bảo quản, chế biến hiện đại và giải pháp phù hợp nhằm giảm tổn thất sau thu hoạch. Nhà nước đã ban hành nhiều chính sách hỗ trợ nhằm giảm tổn thất sau thu hoạch đối với nông sản và thủy sản. Các chính sách đã tạo ra hành lang pháp lý và điều kiện tương đối thuận lợi cho hoạt động khai thác công nghệ nói chung và sáng chế và giải pháp hữu ích trong lĩnh vực công nghệ sau thu hoạch nói riêng; Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn đã phê duyệt Chiến lược quốc gia sau thu hoạch về lúa, gạo, ngô, đậu tương và lạc đến năm 2020... Đây là những điều kiện thuận lợi cho hoạt động khai thác sáng chế nhằm giảm tổn thất sau thu hoạch thông qua việc áp dụng, khai thác sáng chế để cải tiến và đổi mới công nghệ.

Ba là, Việt Nam đã hình thành cơ sở dữ liệu sáng chế và hỗ trợ chuyển giao sáng chế và giải pháp hữu ích (thư viện số về bằng sáng chế của Cục Sở hữu trí tuệ; một số sàn giao dịch về thiết bị và công nghệ trực tuyến, trong đó có giao dịch sáng chế và giải pháp hữu ích; hỗ trợ tra cứu sáng chế và giải pháp hữu ích tại cơ sở dữ liệu của Tổ chức Sở hữu trí tuệ thế giới, Cơ quan sáng chế và nhãn hiệu Hoa Kỳ, Cơ quan sáng chế châu Âu, Cơ quan sáng chế Nhật Bản...). Qua đó đã giúp đẩy nhanh quá trình tìm kiếm, đánh giá và lựa chọn sáng chế và giải pháp hữu ích trong lĩnh vực sau thu hoạch phù hợp để phục vụ cho hoạt động khai thác công nghệ.

Bên cạnh những thuận lợi nêu trên, hoạt động khai thác công nghệ trong lĩnh vực công nghệ sau thu hoạch ở nước ta thời gian qua cũng gặp phải một số khó khăn nhất định, như:

Nguồn lực (vốn, nhân lực chất lượng cao) cho hoạt động tiếp nhận, khai thác sáng chế và giải pháp hữu ích còn hạn chế. Trên thực tế, các doanh nghiệp chế biến, bảo quản nông sản đã nhận thức được các lợi ích khi khai thác, ứng dụng sáng chế để cải tiến, đổi mới công nghệ, giúp nâng cao chất lượng sản phẩm nhưng lại gặp khó về tài chính, nhân lực chất lượng cao. Thống kê cho thấy, có tới 98% doanh nghiệp nhỏ và vừa gặp khó khăn về vốn, chỉ có 25% doanh nghiệp có vốn tự có, còn lại phải huy động vốn từ bên ngoài với lãi suất cao nên khó đầu tư trang thiết bị, mua sáng chế để đổi mới công nghệ. Các doanh nghiệp sản xuất, chế biến nông sản còn gặp nhiều khó khăn trong việc tiếp cận nguồn vốn vay ưu đãi để mua máy móc, trang thiết bị, sáng chế phục vụ cho đổi mới quy trình nhằm giảm tổn thất trong quá trình chế biến; nhân lực có trình độ, kỹ năng tay nghề cao trong lĩnh vực công nghệ sau thu hoạch còn thấp. Đây là những trở ngại lớn trong việc ứng dụng công nghệ tiên tiến, sáng chế vào sản xuất, dẫn đến năng suất thấp, chất lượng bảo quản, chế biến nông sản chưa cao.

Hoạt động đánh giá, định giá và lựa chọn sáng chế và giải pháp hữu ích trong lĩnh vực công nghệ sau thu hoạch để tiếp nhận hay chuyển giao còn có những bất cập nhất định. Thực tế cho thấy, việc đánh giá, định giá sáng chế và giải pháp hữu ích hiện nay còn hạn chế, chưa thể là chứng thư để giúp các chủ sở hữu sáng chế vay vốn, thế chấp tại các tổ chức tín dụng, ngân hàng; đồng thời năng lực nghiên cứu, thiết kế, tính toán, chế tạo, mô phỏng thử nghiệm sáng chế, công nghệ chế biến, bảo quản sau thu hoạch ở Việt Nam còn chưa phát triển. Việc lựa chọn, thích nghi, đồng hóa, làm chủ, cải tiến, giải mã công nghệ sau thu hoạch được nhập từ các nước phát triển chưa được Nhà nước, các doanh nghiệp chế biến, bảo quản sau thu hoạch quan tâm đúng mức.

3. Giải pháp thúc đẩy khai thác sáng chế và giải pháp hữu ích trong lĩnh vực công nghệ sau thu hoạch nhằm nâng cao năng suất, chất lượng

Từ những phân tích trên, để thúc đẩy khai thác sáng chế và giải pháp hữu ích trong lĩnh vực công nghệ sau thu hoạch nhằm nâng cao năng suất, chất lượng, đặc biệt trong các doanh nghiệp ngành nông nghiệp, trong thời gian tới cần thực hiện một số giải pháp chính sau:

Một là, cần tạo hành lang pháp lý thuận lợi cho khai thác sáng chế và giải pháp hữu ích trong lĩnh vực công nghệ sau thu hoạch. Kinh nghiệm của hầu hết các quốc gia cho thấy khai thác sáng chế và giải pháp hữu ích là quy trình phức tạp và rất dễ xảy ra tranh chấp. Do đó, các vấn đề pháp lý liên quan đến khai thác sáng chế và giải pháp hữu ích cần rõ ràng, minh bạch, quy định rõ trách nhiệm, quyền hạn,

lợi ích và rủi ro của các bên trong hoạt động khai thác công nghệ nhằm tạo dựng được lòng tin cho các bên tham gia, cũng như tạo thuận lợi cho việc quản lý sáng chế. Hệ thống pháp luật về sáng chế và giải pháp hữu ích đầy đủ, kịp thời, nhất quán, cơ chế phân chia lợi ích phù hợp, minh bạch có tác động lớn tới việc gia tăng số lượng sáng chế và giải pháp hữu ích được chuyển giao và khai thác nói chung và trong lĩnh vực công nghệ sau thu hoạch nói riêng.

Hai là, nuôi dưỡng nguồn cung sáng chế và giải pháp hữu ích, thúc đẩy thị trường sáng chế và giải pháp hữu ích phát triển và chú trọng tới các giao dịch công nghệ trong lĩnh vực công nghệ sau thu hoạch. Để có thể chuyển giao được sáng chế và giải pháp hữu ích thì cần có nguồn cung sáng chế. Phần lớn các sáng chế và giải pháp hữu ích được tạo ra từ hoạt động nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ. Do đó, cần khuyến khích mọi cá nhân, doanh nghiệp, tổ chức, đặc biệt là các trường đại học, viện nghiên cứu, các tổ chức KH&CN hoạt động trong lĩnh vực công nghệ sau thu hoạch tạo ra các sản phẩm nghiên cứu có chất lượng để có thể đăng ký bảo hộ sáng chế, giải pháp hữu ích. Để nuôi dưỡng nguồn cung sáng chế và giải pháp hữu ích, Nhà nước cần tăng cường trách nhiệm giám sát các đề tài, dự án sử dụng ngân sách. Đối với các đề tài, dự án trong lĩnh vực công nghệ sau thu hoạch, ngoài các sản phẩm như báo cáo, bài báo và mô hình thử nghiệm thì cần thiết phải bổ sung sản phẩm đầu ra là các đăng ký để xin cấp bằng bảo hộ sáng chế, giải pháp hữu ích. Hơn nữa, cần thiết phải đẩy nhanh hoạt động kết nối cung cầu thông qua các tổ chức trung gian, các sàn giao dịch công nghệ, trong đó có giao dịch sáng chế và giải pháp hữu ích trong lĩnh vực công nghệ sau thu hoạch, hỗ trợ cung ứng các dịch vụ về thu thập, xử lý thông tin sáng chế và đưa ra các cảnh báo trong việc áp dụng, chuyển giao sáng chế và giải pháp hữu ích.

Ba là, phát triển và nâng tầm các tổ chức đánh giá, định giá công nghệ, trong đó có đánh giá, định giá về sáng chế và giải pháp hữu ích trong lĩnh vực công nghệ sau thu hoạch. Để có thể chuyển giao và khai thác sáng chế và giải pháp hữu ích thì cần phải định giá đúng giá trị của sáng chế theo các phương pháp định giá phù hợp (chi phí, thị trường, thu nhập) và phải được các bên chấp nhận. Đặc biệt là các tổ chức tín dụng, ngân hàng chấp nhận kết quả định giá để cấp tín dụng, cho vay với tài sản đảm bảo là sáng chế và giải pháp hữu ích. Thực tế cho thấy, việc định giá để chuyển giao, khai thác sáng chế và giải pháp hữu ích trong lĩnh vực công nghệ sau thu hoạch còn gặp những khó khăn nhất định. Các kết quả định giá sáng chế và giải pháp hữu ích của các tổ chức có chức năng thẩm định và định giá chưa được các bên chấp nhận cao, nên họ thường tự thỏa thuận với nhau, tự đánh giá, định giá sáng chế và giải pháp hữu ích. Do đó, cần thiết phải phát triển, nâng tầm các tổ chức định giá sáng chế và giải pháp hữu ích, hình thành và phát triển hệ thống chuyên gia, các tổ chức định giá độc lập trong lĩnh vực công nghệ sau thu hoạch để phục vụ, hỗ trợ cho hoạt động chuyển giao, khai thác sáng chế và giải pháp hữu ích.

Bốn là, hỗ trợ tài chính và đào tạo nguồn nhân lực phục vụ cho hoạt động khai thác sáng chế và giải pháp hữu ích trong lĩnh vực công nghệ sau thu hoạch. Để hỗ trợ tài chính cho việc tiếp nhận và khai thác sáng chế, Nhà nước cần rà soát và xác định các ưu tiên theo từng giai đoạn phát triển để hỗ trợ trực tiếp trong hoạt động chuyển giao, khai thác sáng chế và giải pháp hữu ích (hỗ trợ tiếp cận thông tin sáng chế, đàm phán với nhà sáng chế, chủ sở hữu sáng chế, hỗ trợ chuyên gia). Trước tiên, cần hỗ trợ kinh phí hoàn thiện sáng chế và giải pháp hữu ích để cải tiến công nghệ chế biến nhằm gia tăng giá trị sản phẩm và giảm tổn thất về chất lượng đối với cà phê, rau quả, chè, hạt điều. Đây là các ngành hàng có tổn thất sau thu hoạch cao và cần được ưu tiên đầu tư phát triển. Đồng thời cần triển khai có hiệu quả chính sách hỗ trợ nhằm giảm tổn thất trong nông nghiệp, trong đó có ưu đãi, hỗ trợ về tài chính theo Quyết định số 68/2013/QĐ-TTg ngày 14/11/2013 về chính sách hỗ trợ nhằm giảm tổn thất trong nông nghiệp của Thủ tướng Chính phủ. Hơn nữa, cần hỗ trợ tổ chức các khóa tập huấn, đào tạo để nâng cao nhận thức, nghiệp vụ, kỹ năng tổ chức thực hiện chuyển giao, khai thác cho nhà sáng chế và giải pháp hữu ích, doanh nghiệp trong việc tìm hiểu phương thức, cách thức chuyển giao, nghiên cứu thị trường, soạn thảo, đàm phán, ký kết và thực hiện hợp đồng chuyển giao, khai thác sáng chế theo đúng các quy định hiện hành của pháp luật.

Năm là, tăng cường hoạt động hợp tác, liên kết về khai thác sáng chế và giải pháp hữu ích trong lĩnh vực công nghệ sau thu hoạch. Các hoạt động hợp tác, liên kết này cần hướng tới và góp phần thực hiện chiến lược quốc gia sau thu hoạch tới năm 2020 theo Quyết định số 20/2007/QĐ-BNN của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn. Do đó, cần thúc đẩy chuyển giao, khai thác sáng chế và giải pháp hữu ích để cải tiến, đổi mới sáng tạo, hoàn thiện công nghệ bảo quản, chế biến sau thu hoạch đối với sản xuất lúa gạo, ngô, đậu tương, lạc; ưu tiên chuyển giao, khai thác sáng chế đối với thiết bị chế biến, bảo quản hoa quả, kho lạnh, xử lý nồng độ thuốc bảo vệ thực vật trong hoa quả để bảo đảm chất lượng sản phẩm. Việc liên kết, hợp tác là cần thiết để khắc phục điểm yếu của các bên và tăng cường sức mạnh trong quá trình chuyển giao, khai thác sáng chế. Để mỗi liên kết, hợp tác có hiệu quả trong chuỗi giá trị thì các bên tham gia (nhà sáng chế/chủ sở hữu sáng chế nhà nước, nhà đầu tư, doanh nghiệp) phải được hình thành dựa trên cơ sở tự nguyện, tin tưởng vào năng lực, tiềm lực của các bên.

Tài liệu tham khảo

1. Bộ Khoa học và Công nghệ (2017), *Thông tư 10/2017/TT-BKHCN quy định về xây dựng, quản lý, khai thác, sử dụng, duy trì và phát triển Cơ sở dữ liệu quốc gia về khoa học và công nghệ*, Hà Nội.
2. Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn (2007), *Quyết định số 20/2007/QĐ-BNN ngày 15/3/2017 về chiến lược quốc gia sau thu hoạch lúa, gạo, ngô, đậu tương và lạc đến năm 2020*.
3. Cục Sở hữu trí tuệ (2018), *Báo cáo thường niên hoạt động sở hữu trí tuệ*, Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật.
4. Nguyễn Hữu Cần chủ nhiệm (2016), *Nghiên cứu lý luận và thực tiễn về mức độ sử dụng sáng chế trong một số ngành công nghiệp ở Việt Nam*, Báo cáo tổng kết, Viện Khoa học sở hữu trí tuệ.

ỨNG DỤNG KHOA HỌC CÔNG NGHỆ 4.0 VÀO NGÀNH NÔNG NGHIỆP

ThS. Vũ Thị Bích Hảo

Trường Đại học Kinh tế Kỹ thuật Công nghiệp

Tóm tắt: Ngành nông nghiệp trong nước đứng trước yêu cầu đổi mới sáng tạo để có thể từ bỏ phương thức sản xuất cũ, lạc hậu. Thay vào đó là việc ứng dụng kịp thời có chọn lọc các kỹ thuật tiên tiến của thời kỳ cách mạng 4.0 trong sản xuất nông nghiệp. Điều này sẽ góp phần tăng hiệu quả của chuỗi sản xuất và thương mại hóa sản phẩm. Tuy nhiên cần chọn lọc các công nghệ sao cho thiết thực và hiệu quả. Đây là yếu tố quyết định sự thành công của sự phát triển nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao và đặc biệt trong thời kỳ 4.0 là đầu ra của sản phẩm.

Từ khóa: nông nghiệp, điện toán đám mây, trí tuệ nhân tạo, IOT...

1. Cuộc cách mạng công nghiệp 4.0

Theo cách giải thích của người sáng lập và là chủ tịch điều hành Diễn đàn Kinh tế Thế giới, ông Klaus Schwab cho biết, thế giới đã trải qua ba cuộc cách mạng công nghiệp. Cuộc cách mạng lần thứ nhất là việc sử dụng năng lượng nước và hơi nước để cơ giới hóa sản xuất. Cuộc cách mạng lần thứ hai diễn ra nhờ ứng dụng điện năng để sản xuất hàng loạt. Cuộc cách mạng lần ba sử dụng điện tử và công nghệ thông tin để tự động hóa sản xuất. Tất cả các cuộc cách mạng đều được dẫn dắt bởi khoa học công nghệ. Các cuộc cách mạng trước đây đều là hệ quả của tiến bộ khoa học công nghệ. Biểu tượng của Cách mạng Công nghiệp 4.0 sẽ là robot có trí tuệ toàn cầu, lấy kiến thức của tất cả các robot để ứng xử với con người, vượt xa năng lực con người. Thực ra, về bản chất đây là cụm từ đề cập đến những công nghệ đang phát triển hiện nay như: IOT (Internet of things - Vạn vật kết nối), AI (Artificial Intelligence - Trí tuệ nhân tạo), cloud computing (Điện toán đám mây), AR/VR (Thực tế ảo), Big Data (Dữ liệu lớn),... và nhiều công nghệ khác, chưa có tiêu chuẩn xếp loại, được gán ghép vào nội dung của Cách mạng Công nghiệp 4.0.

Cách mạng Công nghiệp 4.0 sẽ diễn ra trên ba lĩnh vực chính gồm Công nghệ Sinh học, Kỹ thuật số và Vật lý. Trên lĩnh vực Công nghệ Sinh học, Cách mạng Công nghiệp 4.0 tập trung vào nghiên cứu để tạo ra những bước nhảy vọt trong nông nghiệp, thủy sản, y dược, chế biến thực phẩm, bảo vệ môi trường, năng lượng tái tạo, hóa học và vật liệu. Những yếu tố cốt lõi của Kỹ thuật số sẽ là: Trí tuệ nhân tạo, Vạn vật kết nối, Dữ liệu lớn. Còn lĩnh vực Vật lý với robot thế hệ mới, máy in 3D, xe tự lái, các vật liệu mới (graphene, skyrmions,...) và công nghệ nano. Trung tâm của Cách mạng Công nghiệp 4.0 sẽ là số hóa toàn bộ quy trình từ thiết kế cho đến sản xuất.

Trong số hóa sản xuất, dữ liệu chính là huyết mạch. Lượng dữ liệu được tạo ra trong toàn bộ các quy trình sản xuất - từ phát triển sản phẩm, sản xuất, cho đến dịch vụ hậu mãi - là rất lớn. Theo ông Klaus Schwab, tốc độ đột phá của Cách mạng Công nghiệp 4.0 hiện "không có tiền lệ lịch sử". Khi so sánh với các cuộc cách mạng công nghiệp trước đây, Cách mạng Công nghiệp 4.0 tiến triển theo hàm số mũ chứ không phải là tốc độ tuyến tính. Hơn nữa, nó đang phá vỡ hầu hết cơ cấu ngành công nghiệp cũ ở mọi quốc gia. Về chiều rộng và chiều sâu của những thay đổi này báo trước sự chuyển đổi của toàn bộ hệ thống sản xuất, quản lý và quản trị các ngành trong đó có ngành nông nghiệp.

Điều này mở ra tương lai nông nghiệp 4.0 dựa trên sự kết hợp các công nghệ lại với nhau với yếu tố cốt lõi là công nghệ số, trí tuệ nhân tạo, kết nối thông tin mạng internet; mở ra cơ hội rất to lớn cho phát triển nông nghiệp. Một cuộc chạy tiếp sức chưa từng có đang diễn ra, nhằm tới sản xuất, kinh doanh thông minh dựa trên các thành tựu đột phá trong công nghệ thông tin, công nghệ sinh học, công nghệ nano. Và nông nghiệp Việt Nam cũng không nằm ngoài cuộc đua này. Tại Việt Nam, đến nay đã có 28 doanh nghiệp nông nghiệp được công nhận ứng dụng công nghệ cao theo hướng nông nghiệp 4.0. Điều này đòi hỏi doanh nghiệp trong ngành phải liên tục đổi mới sáng tạo nhằm tiếp thu và ứng dụng những tiến bộ, thành tựu công nghệ của nhân loại, trước hết là công nghệ thông tin, công nghệ số, công nghệ điều khiển và tự động hóa để nâng cao năng suất trong sản xuất đến phân phối và tiêu thụ hàng nông sản.

2. Ngành nông nghiệp Việt Nam ứng dụng khoa học công nghệ 4.0

2.1. Giới thiệu về ngành nông nghiệp Việt Nam

Nếu giai đoạn trước đây, đặc trưng của ngành nông nghiệp nước ta là sự gia tăng của tốc độ khai thác tài nguyên và mở rộng quy mô sản xuất, thì hiện nay chủ trương của ngành là đa dạng hóa ngành nghề, mặt hàng nông sản, áp dụng công nghệ hiện đại và tiên tiến của thế giới, ứng dụng kỹ thuật và cải tiến phương thức quản lý. Ngoài ra, cơ cấu sản xuất của ngành nông nghiệp tiếp tục được điều chỉnh chuyển từ mục tiêu số lượng sang chất lượng và giá trị gia tăng. Cơ cấu ngành hàng, sản phẩm có sự thay đổi, tăng tỷ trọng các sản phẩm có lợi thế và thị trường như: thủy sản, rau, hoa, quả nhiệt đới, một số loại cây công nghiệp giá trị cao, đồ gỗ... Chính những chính sách đúng đắn đã giúp cho ngành nông nghiệp trong những năm qua có sự tăng trưởng ổn định. Tăng trưởng khu vực nông lâm, ngư nghiệp mặc dù có sự giảm sút trong giai đoạn 2015-2016, tuy nhiên từ 2017 đến nay đã khôi phục trở lại và đạt mức tăng trưởng cao nhất trong năm 2018 với tỷ lệ 3,76%. Tổng kim ngạch xuất khẩu nông, lâm, thủy sản của Việt Nam tăng lên hàng năm, trong cả năm 2019 đạt 40,5 tỉ USD. Giá trị xuất khẩu các mặt hàng chủ lực đều tăng. Nông sản nước ta đã xuất sang hơn 180 quốc gia, vùng lãnh thổ và Việt Nam đã vươn lên vị trí thứ 2 Đông Nam Á và thứ 15 thế giới. Trong năm 2019, thị phần xuất khẩu

vẫn được đảm bảo và mở rộng, 5 thị trường chính là Trung Quốc, Mỹ, Nhật Bản, ASEAN và Hàn Quốc tăng trưởng tốt, chiếm thị phần lần lượt là 22,9% ; 17,9% ; 19,1% ; 10,64% và 6,9%.

Một trong những điểm nhấn của sự phát triển ngành nông nghiệp là số doanh nghiệp đầu tư vào nông nghiệp tăng nhanh, minh chứng cho những nỗ lực cải cách, hoàn thiện thể chế, đặc biệt trong lĩnh vực nông nghiệp, nông thôn. Chỉ trong vòng 4 năm gần đây, doanh nghiệp đầu tư vào nông nghiệp tăng gấp 3 lần, từ 3.000 doanh nghiệp lên 9.000 doanh nghiệp, chưa kể 49.000 doanh nghiệp ở khu vực công nghiệp chế biến phụ trợ cho nông nghiệp. Số lượng hợp tác xã cũng phát triển nhanh chóng lên tới con số 13.200, cùng 33.000 trang trại của người nông dân.

Có thể nói năng lực sản xuất của ngành nông nghiệp nước ta vẫn còn rất lớn, nông sản sẽ tiếp tục được xuất khẩu với kim ngạch ngày càng tăng. Gia nhập CPTPP mở ra cơ hội lớn hơn cho hàng nông sản Việt Nam tiến vào các thị trường lớn, hội nhập sâu hơn vào nền kinh tế quốc tế. Năm 2019, ngành nông nghiệp đạt tốc độ tăng trưởng xuất khẩu 43 tỉ USD, tăng trưởng GDP ngành đạt 3,0%.

Bên cạnh những thuận lợi, ngành nông nghiệp nước cũng gặp nhiều nhiều khó khăn, thách thức và tồn tại các hạn chế đặc biệt là vẫn còn ở vị trí khá xa để tiếp cận nền nông nghiệp 4.0.

Thứ nhất, thách thức về lao động: Cuộc cách mạng 4.0 sẽ làm thay đổi ngành Nông nghiệp, tạo sự chuyển đổi của toàn bộ hệ thống sản xuất, quản lý và quản trị. Đối với ngành nông nghiệp, một khi tự động hóa, người máy thay thế lao động chân tay dẫn đến người nông dân có thể đối diện với cảnh thất nghiệp nếu không có những chính sách định hướng đúng và sớm, nhất là trong phân khúc sản xuất. Trong khi đó, chúng ta đang phải đối mặt với sự thiếu hụt lao động có trình độ và kỹ năng chuyên nghiệp đáp ứng được nhu cầu về nguồn nhân lực cho nông nghiệp 4.0.

Thứ hai, thách thức về cơ sở hạ tầng: Giao thông phát triển còn kém tại các vùng sản xuất nông, lâm thủy sản tập trung như Đồng bằng sông Cửu Long (lúa gạo, rau, quả), Tây Nguyên (cà phê, hạt điều...). Nông nghiệp hiện nay vẫn chủ yếu tập trung khu vực nông thôn, tuy nhiên đây lại là nơi cơ sở hạ tầng công nghệ thông tin kém phát triển nhất. Do đó, khả năng tiếp thu công nghệ của nông dân và doanh nghiệp kinh doanh nông nghiệp hiện đang là một khâu yếu trong hệ thống đổi mới sáng tạo nông nghiệp của Việt Nam. Do doanh nghiệp còn thiếu năng động trong nắm vững các quy trình, công cụ mới nên dẫn đến những khiếm khuyết trong hệ thống đổi mới sáng tạo, theo đó việc phát triển các công nghệ mới hay cách làm mới bị tách rời khỏi hoạt động của doanh nghiệp, hoặc doanh nghiệp chỉ tham gia hạn chế trong các quy trình đổi mới sáng tạo. Đây chính là kết quả của quá trình tiếp thu công nghệ còn tách rời khỏi đổi mới sáng tạo, làm cho doanh nghiệp có năng lực thấp trong tiếp thu và phát triển công nghệ.

Thứ ba, thách thức thị trường tiêu thụ: Hiện nay, thị trường xuất khẩu chủ lực của hàng nông sản của nước ta là các nước phát triển. Tuy nhiên, cách mạng công nghiệp 4.0 ảnh hưởng và tác động đến nền nông nghiệp của hầu hết các nước trên thế giới. Điều này cũng đồng nghĩa với việc các nước phát triển có thể tự sản xuất lương thực, thực phẩm bằng diện tích đất nhỏ hơn nhiều so với các nước đang phát triển, với năng suất cao hơn nhiều lần bởi họ đã sẵn có nền tảng công nghệ, lợi thế về vốn và nguồn nhân lực chất lượng cao. Điều này dẫn đến hiện tượng các nước phát triển có thể sẽ không sử dụng sản phẩm từ các nước đang phát triển như nước ta vì vậy thị trường tiêu thụ có khả năng bị thu hẹp.

Do đó phát triển lên nông nghiệp 4.0 là yêu cầu tất yếu. Và muốn có kết quả này cần ứng dụng thành tựu khoa học công nghệ 4.0 mang lại vào ngành nông nghiệp trong các mặt đề cập dưới đây.

2.2. Ứng dụng công nghệ 4.0 vào ngành nông nghiệp

➤ Ứng dụng công nghệ 4.0 trong đổi mới kỹ thuật nông nghiệp

Đầu tiên phải nói đến sự phát triển của *công nghệ sinh học* cho phép chọn, tạo ra những giống cây trồng, vật nuôi mới phù hợp với mục đích sử dụng. Điều này tác động mạnh mẽ đến năng suất cũng như chất lượng cây trồng vật nuôi, từ đó tăng giá trị gia tăng trong mỗi sản phẩm nông nghiệp. Có thể lấy ví dụ việc học hỏi và áp dụng nhân giống tôm càng xanh ở trang trại tại An Giang. Đây là công nghệ nuôi tôm càng xanh toàn đực tại Isarel. Theo các nhà nghiên cứu Isarel trong tự nhiên có khoảng 50% tôm đực, các con tôm đực mang gen đồng hợp ZZ và 50% tôm cái, mang gen dị hợp WZ. Với công nghệ sinh học insulin làm thay đổi tuyến androgen để thay đổi giới tính của tôm. Phôi giữa tôm cái giả (tôm đực không có tuyến androgen) và tôm đực tạo ra quần thể tôm toàn đực. Theo các thí nghiệm nuôi tôm càng xanh toàn đực cho thấy rằng tất cả các giống đực đều có năng suất cao hơn và đạt quy mô thị trường với tốc độ nhanh hơn. Vì thông thường tôm càng xanh đực có trọng lượng nặng hơn tôm cái khoảng 200-300 gram và khả năng sinh trưởng của tôm đực cũng nhanh hơn tôm cái. Thông thường, quá trình nuôi tôm toàn đực thường phổ biến bằng phương pháp tách bằng tay các con đực từ các quần thể hỗn hợp nhưng tốn thời gian, ảnh hưởng chất lượng tôm và tăng chi phí nhân công. Do đó, khi có một công nghệ sinh học hiệu quả để sản xuất tôm toàn đực sẽ giúp tăng thu nhập lên đến 60% cho trang trại.

Tiếp đó là ứng dụng *công nghệ Internet vạn vật (IOT)* cho phép nhiều thiết bị chuyên dùng, di động kết nối và giao diện hiệu quả với nhau dưới sự điều hành của trung tâm điều khiển. Ví dụ tại Công ty cổ phần Cầu Đất Đà Lạt (Cầu Đất Farm) khởi đầu từ sản xuất nông sản sạch bằng phương pháp thủy canh. Đến nay, công ty đã sở hữu nông trại có quy mô lớn, kết nối hệ thống phát triển rau sạch bằng các giải pháp nông nghiệp thông minh, ứng dụng IOT trong nhiều khâu của quy trình trồng trọt và tiêu thụ. Hệ thống giám sát và điều khiển qua internet có thể tự động kiểm soát độ ẩm, tưới nước, bón phân, giúp chủ nông trại giám sát canh tác từ xa.

Thông thường các doanh nghiệp sẽ sử dụng kế hợp IOT và *công nghệ điện toán đám mây* - công nghệ lưu trữ, chia sẻ nhanh và hữu hiệu thông tin. Ví dụ việc áp dụng công nghệ Akisai (công nghệ hỗ trợ toàn diện giải pháp quản lý nông nghiệp trên nền công nghệ điện toán đám mây) tại tập đoàn FPT. Tập đoàn đã phối hợp với Fujitsu và Viện Rau Quả làm mô hình rau, trong đó chuyên gia sống tại Nhật cũng vẫn có thể kết nối và điều khiển được các yếu tố của trang trại dựa vào ứng dụng công nghệ Akisai Bên trong khu vực nhà kính và nhà trồng rau của trung tâm Hợp tác Nông nghiệp thông minh FPT - Fujitsu, toàn bộ không khí, ánh sáng, dinh dưỡng cần thiết cho quá trình sinh trưởng của các loại cây đều được quản lý và giám sát bằng máy tính. Ngoài ra, hệ thống cảm biến sẽ thu thập mọi thông tin về môi trường như nhiệt độ, độ ẩm, CO2, lượng ánh sáng, lượng mưa, hướng gió, tốc độ gió... để từ đó có những điều chỉnh phù hợp điều kiện phát triển của cà chua và xà lách ít kali. Dựa trên kết quả phân tích, các máy làm mát hay kiểm soát ánh sáng đều được vận hành tự động, giúp duy trì môi trường sinh trưởng tối ưu cho xà lách và cà chua. Việc ứng dụng công nghệ điện toán đám mây cùng Internet kết nối vạn vật đã mở đường cho những hoạt động quản lý nông nghiệp hoàn toàn mới. Con người không cần có mặt trực tiếp, thậm chí ở một số khâu robot sẽ thay thế con người, từ đây sẽ hình thành một nền nông nghiệp chính xác và tự động.

Thêm nữa là sự kết hợp với *công nghệ mô phỏng* giúp xây dựng, thiết kế dựa trên nền tảng số liệu thực và một thế giới thực trong mô hình ảo để dự tính, dự báo thị trường sự biến đổi khí hậu, thời tiết, tính toán các phương án sản xuất, chế tạo... Ví dụ điển hình là công ty MimosasTEK chuyên cung cấp giải pháp tưới chính xác cho nhiều tập đoàn lớn đầu tư vào nông nghiệp như Vingroup, Thành Công... Giải pháp của MimosasTEK cho phép hệ thống tưới được vận hành từ xa dựa vào việc phân tích các dữ liệu về môi trường, loại cây và giai đoạn sinh trưởng của cây và người dùng có thể theo dõi các thông số này theo thời gian thực. Áp dụng “công nghệ tưới chính xác” của MimosasTEK đã giúp khách hàng tiết kiệm lượng nước tưới 30 - 50%, giảm tiêu thụ năng lượng, giải phóng toàn bộ công lao động vận hành hệ thống tưới thủ công. Đồng thời vẫn đảm bảo lượng nước tưới tiêu phù hợp cho sự tăng trưởng của cây trồng.

➤ *Ứng dụng công nghệ 4.0 trong đổi mới quy trình*

Điển hình là việc ứng dụng điện toán đám mây nhằm cung cấp sản phẩm đầu ra chất lượng cao và an toàn vệ sinh thực phẩm. Và ứng dụng công nghệ thông tin vào nông nghiệp làm tăng năng suất sản lượng đáng kể so với cách trồng nông nghiệp kiểu cũ. Điện toán đám mây mang lại nhiều lợi ích to lớn như sự chuẩn hóa sản phẩm và dịch vụ, giảm thiểu chi phí đầu tư, rút ngắn thời gian phát triển sản phẩm, nâng cao chất lượng dịch vụ và linh hoạt trong mô hình kinh doanh, sẵn sàng mở rộng khi cần thiết.

Đến từ thực tiễn, Việt Nam là một nước nông nghiệp nhưng quá trình vận chuyển và xuất khẩu nông sản thường làm hư hại khoảng 40% sản phẩm nông sản, gây thiệt hại lớn đến nền kinh tế. Hàng hóa nông sản, thủy sản của Việt Nam khi vận chuyển sang nước ngoài bị trả về, do quá trình vận chuyển qua đường biển, kéo dài hàng tháng, do đó bị va đập hay nhiệt độ trong thùng cao và cuối cùng không bán được đã gây thiệt hại lớn cho các doanh nghiệp trong nước. Do vậy, việc áp dụng điện toán đám mây trong vận chuyển nông sản là rất cần thiết, giúp kiểm soát được nhiệt độ trong xe, tránh cho rau quả, thủy sản bị hư hỏng trong quá trình vận chuyển.

Đồng thời những phát minh mới trong lĩnh vực công nghệ thông tin có thể làm tăng khả năng thích ứng của nông dân trước những thay đổi, bằng cách tăng khả năng tiếp cận thông tin thời tiết và thị trường. Các công nghệ kỹ thuật số có thể giúp nông dân đưa ra quyết định sáng suốt hơn về thời gian và cây trồng nào, cũng như thời gian và nơi bán cây trồng.

Có thể nói, cách mạng công nghiệp 4.0 biến nông nghiệp không còn là nông nghiệp thuần túy. Công nghệ mới có thể giúp bón phân đúng thời điểm, lượng cần thiết vừa đủ cho cây, tiết kiệm chi phí... được xem là một trong những giải pháp hiệu quả để nông nghiệp thích ứng với biến đổi khí hậu. Ví dụ tại vùng nguyên liệu của Công ty Mía đường Lam Sơn, Thanh Hóa (Lasuco) có khoảng 30.000 hộ nông dân trồng mía trên diện tích khoảng 32.000 ha (75% diện tích là đồi núi), trong đó, gần 60% là người dân tộc thiểu số, nên việc tiếp cận công nghệ mới là một điều không dễ dàng. Để giải quyết bài toán thu hoạch, vận chuyển với 1.000 xe, Công ty Minerva đã gắn thiết bị giám sát hành trình và đưa lên hệ thống chung. Nhờ vậy, Lasuco biết được hoạt động của từng xe, hệ thống trí tuệ nhân tạo tự động điều phối này thay thế cho 40 kế toán thống kê. Hơn thế còn dự báo tránh thời tiết bất thuận, áp dụng canh tác thông minh, tăng năng suất từ 45 tấn/ha lên 70 tấn/ha, cá biệt đạt 120 - 130 tấn/ha; góp phần gia tăng lợi nhuận cho nông hộ.

Hay về công nghệ phần mềm SmartChick của Công ty Microsoft Việt Nam là sản phẩm phục vụ nuôi gà thông minh, giúp người dùng chăm sóc gà theo đúng quy trình an toàn sinh học. Người dùng không cần nhiều kiến thức và kinh nghiệm vẫn có thể thu được những con gà chất lượng nhất sau thời gian nuôi. SmartChick hoạt động tự động hoặc bán tự động thông qua công nghệ IOT, giúp người dùng chăm sóc gà ở bất kỳ lúc nào và bất cứ nơi đâu thông qua internet.

➤ *Ứng dụng công nghệ 4.0 trong phương thức tổ chức sản xuất mới*

Việc tiếp cận công nghệ giúp ngành nông nghiệp thay đổi phương thức tổ chức sản xuất mạnh mẽ, nhỏ lẻ, mang nặng tính tự cung tự cấp.

Tại Đồng Tháp, mô hình “Canh tác lúa tốt nhất” của hợp tác xã Mỹ Đông, phối hợp với công ty Rynan Smart Fertilizers, trồng giống Jasmine ứng dụng Canh

tác thông minh (bón phân tan chậm và phun chế phẩm sinh học một lần, sử dụng thiết bị cảm ứng năng lượng mặt trời điều tiết mực nước) đã giúp đạt năng suất 7 tấn lúa/ha, trong khi giảm giống từ 20 kg/công, còn 6 - 8 kg, giảm phân bón, giảm số lần phun từ 5 lần còn 3 lần, sâu bệnh giảm hẳn và tiết kiệm được công lao động.

Chỉ trong vài năm gần đây đã có nhiều nông hộ ứng dụng tốt các hợp phần của nông nghiệp 4.0. Nông hộ Vương Đình Phi (ấp Thành Mâu, TP. Đà Lạt làm vườn bằng... smartphone; ông Phạm Văn Hát gieo hạt bằng robot tự động; ông Đoàn Huỳnh Thông (Giám đốc Cty Chánh Phong) xử lý hạt giống bằng chiếc máy bọc hạt giống của Hà Lan.

Một số mô hình ứng dụng khá hoàn chỉnh về các thiết bị thông minh như chăn nuôi bò sữa ở TH True Milk. Cánh đồng cỏ 2.000 ha của Công ty TH TrueMilk áp dụng nhiều giải pháp tự động hoàn chỉnh, kỹ thuật tiên tiến từ khâu làm đất, gieo hạt, tưới nước, đến thu hoạch tự động... có năng suất làm việc bằng 800 người. Hay là mô hình Trung tâm Giống vật nuôi TP. HCM, mô hình rau sạch của Tập đoàn Vingroup... với hệ thống tưới tiêu tự động hóa. Tại Trường Cao đẳng nghề kỹ thuật công nghiệp Việt Nam - Hàn Quốc (tại Nghệ An), đang có mô hình ứng dụng hệ thống giám sát và điều khiển canh tác rau thông minh có chức năng giám sát và điều khiển nhiệt độ, độ ẩm, ánh sáng, thông gió và tưới nước cho cây, giúp cây phát triển tốt hơn, an toàn hơn, năng suất cao hơn, hiệu quả kinh tế cao hơn.

Các hoạt động tiếp cận nông nghiệp 4.0 khác rất đáng khích lệ như ứng dụng công nghệ tự động, bán tự động trong sản xuất lúa, ngô, rau quả, bò sữa, lợn giống, thủy sản.

Có thể nói, đổi mới sáng tạo trong nông nghiệp Việt không chỉ dừng ở việc học hỏi từ công nghệ, kỹ thuật quốc tế mà còn là sự tự tìm tòi, sáng tạo của người nông dân Việt. Trường hợp kỹ sư Hồ Quang Cua cùng các cộng sự trong doanh nghiệp Hồ Quang miệt mài nghiên cứu, tìm tòi, cải tiến từng loại giống lúa, và làm việc trực tiếp với nông dân trong từng quy trình, từng việc làm để tạo ra các dòng sản phẩm lúa thơm đặc sắc, trong đó mỗi một sản phẩm mới đều qua nhiều lần thử nghiệm cho đến lúc đạt được sự tối ưu để có thể đưa ra thị trường, và rồi lại tiếp tục được đổi mới, cải tiến để đáp ứng nhu cầu không ngừng thay đổi của thị trường.

Thậm chí đôi khi, đó là việc nhận ra cái mới trên cơ sở của những cái cũ. Một ví dụ khác là trường hợp ông Nguyễn Lâm Viên của công ty Vinamid. Tại Hội thảo về “Phát triển thị trường cho gạo Việt sạch và nông sản an toàn hữu cơ” tổ chức ở Hà Nội ngày 7-10, ông chia sẻ rằng cách đây mấy năm ông từng nghĩ nông nghiệp hữu cơ (organic) là cái gì đó mới mẻ, ứng dụng những công nghệ rất hiện đại của thế giới. Nhưng rồi ông nhận ra rằng một số sản phẩm nông nghiệp của Việt Nam đã tiệm cận organic, vì được canh tác theo phương pháp truyền thống lâu đời: nuôi trồng tự nhiên, không phân bón hóa học, không thuốc bảo vệ thực vật. Vậy là ông

lên những vùng núi phía Bắc gặp nông dân trồng lúa nương và các cây trái vườn nhà, về miền Tây gặp những người trồng mít, trồng dứa theo kiểu truyền thống, và khuyến khích họ: “cứ làm theo cách truyền thống cho tôi, đừng đưa những cái mới theo kiểu bón phân này để cây tăng trưởng nhanh, phun hóa chất kia diệt sâu bệnh...”.

Kết luận: Cách mạng công nghiệp 4.0 đã giúp các nước phát triển có thể tự sản xuất lương thực, thực phẩm bằng diện tích đất chỉ bằng 1/100 hay 1/1000 các nước đang phát triển làm, với năng suất cao hơn nhiều lần. Đây là cơ hội và cũng là thách thức cho ngành nông nghiệp Việt. Nhưng hiện thời Việt Nam mới chỉ ứng dụng một số công nghệ 4.0, còn chưa thực hiện được hệ thống nông nghiệp 4.0 đầy đủ như các nước phát triển. Chúng ta có một số mô hình đang ứng dụng giải pháp thông minh, một số mô hình áp dụng cả giải pháp và thiết bị thông minh. Một số mô hình còn đơn độc, chưa kết nối xuyên suốt chuỗi giá trị nông sản, mới chỉ là những điển hình về nông nghiệp công nghệ cao chứ chưa phải là nền nông nghiệp số. Nhưng người nông dân Việt đã bắt đầu tham gia vào quá trình xây dựng ngành nông nghiệp 4.0 dựa trên kinh nghiệm và sự tiếp thu công nghệ. Điều này cho chúng ta hi vọng về một kỉ nguyên nông nghiệp 4.0 không còn xa.

Tài liệu tham khảo

1. Báo cáo phát triển Việt Nam năm (2016), *Chuyển đổi nông nghiệp Việt Nam: tăng giá trị, giảm đầu vào*, NXB Hồng Đức.
2. Cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư bối cảnh, các xu hướng lớn và những sản phẩm điển hình, *Tạp chí Tự động hóa ngày nay*, 5/2016.
3. *Giải pháp nào để ngành nông nghiệp tiếp cận Cách mạng công nghiệp 4.0*, Nguồn: <http://vaas.org.vn/giai-phap-nao-de-nganh-nong-nghiep-tiep-can-cach-mang-cong-nghiep-4-0-a17360.html>.
4. *Design Principles for Industrie 4.0 Scenarios*, Hermann, Pentek, Otto, 2015;
5. Fujitsu (2015) “introduction of Fujitsu’s Food and Agriculture Cloud Akisai”- <https://www.fujitsu.com/global/Images/presentation-20150226-01.pdf>.

CÁC HÌNH THỨC HOẠT ĐỘNG CỦA CÁC TỔ CHỨC TRUNG GIAN KHOA HỌC CÔNG NGHỆ TRONG NGÀNH THỦY SẢN VIỆT NAM

Dương Công Doanh, Lê Thị Loan,
Nguyễn Phương Thu, Nguyễn Minh Hiền,
Trường Đại học Kinh tế Quốc dân
Nguyễn Thị Hiền,
Trường Đại học Công nghiệp Dệt may

Tóm tắt: Ngành thủy sản là một trong những ngành sản xuất kinh doanh, một ngành hoạt động kinh tế quan trọng nằm trong tổng thể kinh tế - xã hội của loài người. Qua hơn 20 năm chú trọng phát triển, ngành thủy sản Việt Nam đã nhiều bước tiến vượt bậc, trong đó phải kể đến sự góp sức của các tổ chức trung gian công nghệ trong những năm gần đây. Trong bài viết này, nhóm tác giả sẽ giới thiệu sơ qua về ngành thủy sản Việt Nam, sau đó nêu ra các hình thức hoạt động của các tổ chức trung gian công nghệ trong ngành thủy sản Việt Nam hiện nay.

Từ khóa: thủy sản, tổ chức trung gian, trung gian công nghệ

1. Khái quát về ngành thủy sản Việt Nam

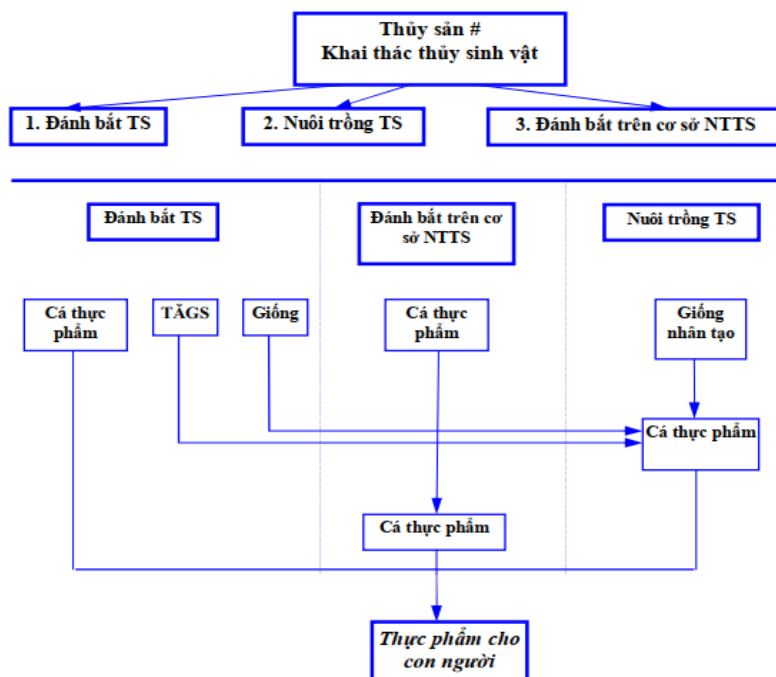
Thủy sản là nguồn lợi, sản vật đem lại cho con người từ môi trường nước và được con người khai thác, nuôi trồng thu hoạch sử dụng làm thực phẩm, nguyên liệu hoặc bày bán trên thị trường. Thủy sản đóng vai trò quan trọng trong việc cung cấp thực phẩm cho nhân loại, không những thế nó còn là một ngành kinh tế tạo cơ hội công ăn việc làm cho nhiều lao động đặc biệt là ở vùng nông thôn và vùng ven biển. Nhu cầu thủy sản cho nhân loại ngày càng tăng trong khi nguồn lợi của các tài nguyên này lại có giới hạn và đã bị khai thác tới trần, vì vậy ngành nuôi trồng thủy sản phát triển để bù đắp vào những thiếu hụt đó. Ngành sản thủy sản Việt Nam bao gồm 4 phân ngành chính: Tôm, Cá tra, Cá ngừ, và Nhuyễn thể 2 mảnh vỏ.

Ngành thủy sản Việt Nam ra đời từ rất lâu nhưng phải đến giai đoạn sau năm 1990 khi được quan tâm đầu tư phát triển mới cạnh tranh được với các nước trong khu vực và trên thế giới. Ngành thủy sản Việt Nam đã trải qua 4 giai đoạn.

- *Giai đoạn 1 (1996-2001):* Đây là giai đoạn khởi đầu với sản lượng tăng chậm qua các năm với tốc độ từ 8,5 - 20%/năm. Cũng trong giai đoạn này sản lượng khai thác hải sản đạt trên 2 triệu tấn và xuất khẩu thủy sản vượt ngưỡng 1 tỷ USD vào năm 2000. Tư duy quản lý giai đoạn này là “số lượng” khi Nhà nước chỉ chú trọng đạt sản lượng và giá trị xuất khẩu mà không quan tâm hiệu quả thực sự của xuất khẩu.

- *Giai đoạn 2 (2002-2007):* là giai đoạn tăng trưởng nhanh với tốc độ duy trì từ 17-25%/năm. Sản lượng khai thác thủy sản đạt mức trên 3,4 triệu tấn (2005) và xuất khẩu trên 3,3 tỷ USD (2006).

- *Giai đoạn 3 (2008 - 2013)*: Nền kinh tế thế giới và Việt Nam bước vào khủng hoảng tác động đáng kể đến nhu cầu tiêu thụ thủy sản. Giai đoạn phát triển nóng trước đó cũng làm tăng đột biến số lượng doanh nghiệp trong ngành gây nên tình trạng cạnh tranh không lành mạnh như bán phá giá, sử dụng nhiều kháng sinh... làm mất uy tín và thương hiệu thủy sản Việt Nam đi kèm với đó là thuế chống bán phá giá và cấm nhập khẩu của các nước. Một quá trình đào thải đã diễn ra khi theo Vasep có đến 20% doanh nghiệp thủy sản đình đốn, phá sản (năm 2012) với những cái tên như: Bình An, Sông Hậu, An Khang, Vạn Hưng...



Hình 1: Các loại hình thủy sản

Nguồn: VASEP, 2015

- *Giai đoạn 4 (từ 2014 đến nay)*: Kinh tế toàn cầu phục hồi giúp nhu cầu thủy sản tăng lên nhanh chóng, cùng với chính sách hỗ trợ của Nhà nước đã giúp các doanh nghiệp trong ngành từng bước vượt khó và tăng trưởng lợi nhuận. Sự đa dạng hóa thị trường xuất khẩu với sự vươn lên của các thị trường mới như: Trung Quốc, Hàn Quốc, Nhật Bản, Nga... đã giúp thủy sản Việt Nam giảm được tác động từ việc áp thuế và hàng rào kỹ thuật từ các thị trường khó tính truyền thống là Mỹ và EU.

Năm 2019 là năm khó khăn của ngành thủy sản khi một số ngành hàng phải đối mặt với nhiều thách thức, đồng thời, cuộc chiến thương mại Mỹ - Trung và các rào cản kỹ thuật của một số nước nhập khẩu đã ảnh hưởng rất nhiều đến sản xuất thủy sản. Ước tính, năm 2019, tốc độ tăng giá trị sản xuất thủy sản đạt 6,25% so với năm 2018, tổng sản lượng đạt khoảng 8,15 triệu tấn, tăng 4,9%, trong đó sản lượng khai thác đạt 3,77 triệu tấn, tăng 4,5%, nuôi trồng đạt 4,38 triệu tấn, tăng 5,2%. Kim ngạch xuất khẩu thủy sản ước đạt 8,6 tỷ USD. Từ đầu tháng 3 đến tháng 9/2019, giá tôm giảm do cạnh tranh từ xuất khẩu của Ấn Độ và Ecuador và sản lượng tồn kho

từ năm 2018, trong khi Trung Quốc bắt đầu siết chặt kiểm soát chất lượng, truy suất nguồn gốc tại biên giới và diễn biến khó lường của cuộc chiến tranh thương mại Trung - Mỹ.

2. Một số kết quả từ ngành thủy sản Việt Nam năm 2020

Từ đầu năm 2020 đến nay xuất khẩu cá tra đối mặt với khó khăn khi dịch Covid-19 bùng phát ở nhiều nước trên thế giới. Trong 5 tháng đầu năm 2020, tổng sản lượng thủy sản cả nước ước đạt gần 3,04 triệu tấn, tăng 2,2% so với cùng kỳ năm 2019. Cụ thể, sản lượng khai thác đạt 1,5 triệu tấn, giảm 2,2%. Trong 5 tháng đầu năm 2020, tổng sản lượng thủy sản cả nước ước đạt gần 3,04 triệu tấn, tăng 2,2% so với cùng kỳ năm 2019. Cụ thể, sản lượng khai thác đạt 1,5 triệu tấn, giảm 2,2% so với cùng kỳ năm 2019; trong đó, khai thác biển đạt 1,4 triệu tấn, giảm 2,1%. Dù khai thác giảm, tuy nhiên sản lượng nuôi trồng đạt 1,54 triệu tấn, tăng 6,8% so với cùng kỳ. Trong đó, sản lượng cá các loại ước đạt 1,05 triệu tấn, giảm 2,8% (cá tra đạt 462.000 tấn, giảm 6,3%); sản lượng tôm các loại đạt 252.200 tấn, tăng 6,5% (tôm sú đạt 88.300 tấn, tăng 0,9%; tôm thẻ chân trắng đạt 104.900 tấn, tăng 9,5%). Ước 6 tháng đầu năm 2020, tổng sản lượng thủy sản cả nước đạt gần 3,8 triệu tấn, tăng 1,4% so với cùng kỳ năm 2019. Trong đó, sản lượng khai thác đạt gần 1,9 triệu tấn, tăng 1,7%; nuôi trồng trên 1,9 triệu tấn, tăng 1,2% với cùng kỳ năm 2019; trong đó, khai thác biển đạt 1,4 triệu tấn, giảm 2,1%.

2.1. Điểm tích cực

➤ Hoàn thiện chuỗi giá trị và quy trình kiểm soát chất lượng

Đây là điểm yếu nhất và là lý do khiến các sản phẩm thủy sản Việt Nam có giá trị gia tăng rất thấp và thường xuyên gặp khó tại các thị trường cao cấp. Hiện nay một vài doanh nghiệp lớn đang đầu tư phát triển hoàn thiện chuỗi giá trị khép kín: khả năng tự chủ cao, có quy trình giám sát chất lượng nghiêm ngặt và tự phát triển kênh phân phối tại các nước nhập khẩu.

Về nguyên liệu: Những doanh nghiệp đầu ngành hiện nay đã chủ động đầu tư xây dựng vườn ương giống với các thiết bị công nghệ hiện đại, nâng khả năng tự chủ nguồn cá, tôm nguyên liệu giúp các doanh nghiệp tự chủ được từ 50 - 100% nguồn cá nguyên liệu và từ 10-30% nguồn tôm nguyên liệu.

Về thức ăn chăn nuôi: Thay vì nhập khẩu 100% như trước kia với giá rất cao, hiện nay các doanh nghiệp trong nước đã cung cấp được 35% nhu cầu, một số doanh nghiệp có thể đáp ứng 100% nhu cầu cũng như bán ra ngoài giúp bình ổn giá cũng như kiểm soát hàm lượng các chất.

Về vùng nuôi: Sau nhiều năm tích lũy vốn, các doanh nghiệp đang gia tăng nhanh chóng diện tích tự nuôi, tuy nhiên hiện tại chỉ rất ít doanh nghiệp lớn, có khả năng xây dựng hệ thống nuôi trồng, sản xuất khép kín như VHC, MPC hay IDI. Hơn nữa, tỷ lệ thủy sản tự nuôi vẫn chưa đáp ứng được 50% nhu cầu chế biến.

➤ *Đẩy mạnh các công đoạn có GTGT cao, gia tăng biên lợi nhuận gộp*

Hiện nay, các doanh nghiệp đang cố gắng đẩy mạnh sản xuất các sản phẩm có GTGT cao như collagen, gelatin, tôm tằm bột, các sản phẩm từ cá,... đem lại biên lợi nhuận 40-60%, so với trung bình 10% các sản phẩm truyền thống. Tuy vậy với ngành cá tra thì sản phẩm chế biến đơn giản, đông lạnh Phi lê vẫn chiếm hơn 90% tỷ trọng. Những công đoạn như con giống có lợi nhuận gộp cao đã được đầu tư công sức nghiên cứu và dần tự chủ hơn, điển hình như doanh nghiệp tôm giống Việt Úc, hay MPC, MHC cũng dần chủ động hơn trong vấn đề con giống.

2.2. Điểm yếu và rủi ro

- *Chưa biết phát triển sản phẩm, xây dựng thương hiệu và làm thị trường:* Các doanh nghiệp đa phần chỉ dừng lại ở các công đoạn nuôi trồng chế biến rồi xuất khẩu với giá trị gia tăng và biên lợi nhuận rất thấp. Hiện nay đã có một vài doanh nghiệp mạnh dạn nghiên cứu thị trường, văn hóa và khẩu vị của người tiêu dùng tại các nước xuất khẩu nhằm tạo ra các sản phẩm người tiêu dùng cần, thay vì tạo ra những sản phẩm thô mà mình có.

- *Chịu nhiều rủi ro bởi yếu tố thời tiết, dịch bệnh:* Việc biến đổi khí hậu có thể gây ra nhiều vấn đề về môi trường như hạn hán, xâm nhập mặn,... đều là những rủi ro làm suy giảm nguồn cung tôm và gây thiệt hại cho người nuôi. Ngoài ra tại những vùng bị dịch bệnh thì khả năng lây nhiễm và ảnh hưởng diện rộng cũng rất cao. Trong trường hợp tôm, cá chết hàng loạt có thể gây ảnh hưởng rất lớn thậm chí phá sản cho người nuôi cũng như doanh nghiệp và cuốn đi toàn bộ lợi nhuận tích lũy của nhiều năm. Chính vì thế định giá P/E của các doanh nghiệp thủy sản thường không cao.

- *Hàng rào thuế Chống bán phá giá (CBPG), hàng rào kỹ thuật và phi thuế quan khác ngăn Việt Nam được hưởng lợi từ các ưu đãi thuế quan của các hiệp định thương mại:* Các quy định về kỹ thuật, truy xuất nguồn gốc tại các thị trường xuất khẩu chính ngày càng khắt khe khiến cho việc xuất khẩu thủy sản của Việt Nam trở nên khó khăn hơn. EU là thị trường xuất khẩu thủy sản lớn của Việt Nam, với giá trị nhập khẩu thuộc top đầu. Tuy nhiên sau khi bị áp dụng “thẻ vàng” do vi phạm quy tắc truy xuất nguồn gốc IUU đối với các sản phẩm hải sản, giá trị xuất khẩu đã giảm mạnh, từ vị trí thứ nhất trong cơ cấu các quốc gia xuất khẩu, nay đã tụt xuống vị trí thứ 3 sau Mỹ và Trung Quốc. Hiện tại, Việt Nam đang cố gắng cải thiện theo các khuyến nghị của EU nhằm khắc phục vấn đề thẻ vàng. Bên cạnh “thẻ vàng” thủy sản, truyền thông châu Âu còn bôi nhọ hình ảnh cá tra với những thông tin sai lệch gây ra những chiến dịch tẩy chay sản phẩm này, ảnh hưởng xấu tới nhu cầu nhập khẩu của các nước châu Âu.

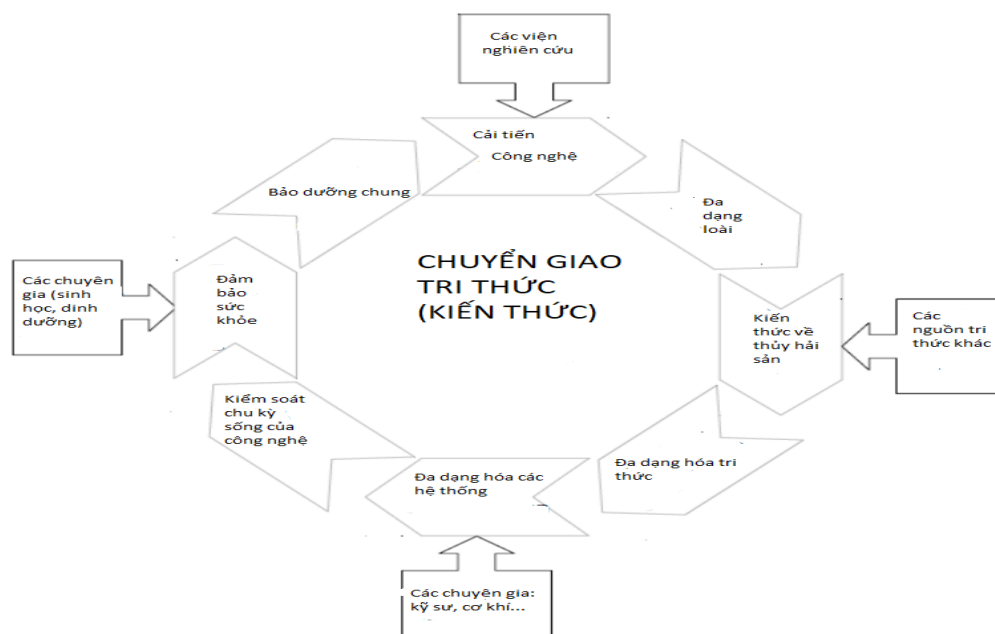
Tại thị trường Mỹ, đây là thị trường mà các doanh nghiệp cá tra đang được hưởng lợi lớn từ căng thẳng thương mại Mỹ - Trung từ cuối 2018. Trong công bố

thuế chống bán phá giá lần thứ 14 (POR14) mức thuế áp dụng với một số công ty tăng mạnh như HVG từ 0 USD/kg lên 3,87 USD/kg, ngoài HVG thì cũng có thêm một vài doanh nghiệp khác bị tăng mức áp thuế. Ngoài ra, Chương trình giám sát thủy sản nhập khẩu SIMP mới có hiệu lực của Mỹ cũng tạo điều kiện lớn cho các doanh nghiệp có chi nhánh hay công ty liên kết tại Mỹ.

Nhìn chung, các rào cản kỹ thuật sẽ không phải bất lợi của các doanh nghiệp lớn, khi mà họ chủ động được nguồn gốc con giống và quy trình giám sát chất lượng nghiêm ngặt, cũng như có các công ty con đại diện tại nước ngoài giúp xử lý các vấn đề phát sinh. Ngành thủy sản đang có nhiều diễn biến tích cực và có chiều hướng đi lên. Mặc dù gặp một chút khó khăn về các rào cản thương mại, điều đó vô tình tạo ra lợi thế cạnh tranh cho các doanh nghiệp lớn trong nước, giúp khẳng định được vị thế, thương hiệu và đang dần có thêm đối tác để chiếm lĩnh thị trường thế giới ngành càng mạnh mẽ hơn.

3. Tổ chức trung gian công nghệ trong ngành thủy sản

Những năm gần đây, nhiều kỹ sư tốt nghiệp thậm chí không biết gì về nuôi trồng thủy sản, bắt đầu làm việc trong nuôi trồng thủy sản, cung cấp các dịch vụ bổ sung và tự thích nghi theo các công ty nuôi trồng thủy sản nơi họ làm việc. Một nhà vật lý không cần biết về nuôi trồng thủy sản, nhưng có thể chịu trách nhiệm phát triển nhiệt động lực học của công ty nuôi trồng thủy sản, cụ thể là truyền nhiệt giữa không khí và nước và kiểm soát dao động nhiệt giữa các hệ thống khác nhau. Một chuyên gia công nghệ thông tin (CNTT) được coi là cần thiết để kiểm soát các máy chủ, bộ nạp tự động, hệ thống báo động, v.v., và tích hợp chúng chẳng hạn với các ứng dụng di động (Timms et al., 2010). Khác ví dụ là kỹ sư thực phẩm phát triển thức ăn viên và các mặt hàng khác để nuôi cá. Kiến thức của tất cả những người được cung cấp bởi các trường đại học và các tổ chức khác. Những người trở nên dư thừa trong nghề cá hoặc thậm chí trong xây dựng dân dụng có thể được sử dụng trong ngành nuôi trồng thủy sản, bởi vì có những nhiệm vụ liên quan đến những việc đó dịch vụ và các cấp học khác nhau của người dân. Tất cả những người được giới thiệu ở trên làm việc như một trung gian.



Hình 2: Chuyển giao tri thức trong ngành thủy sản

Nguồn: Blythe et al., 2017

Việc kết nối bên cung và bên cầu phần lớn được thực hiện bởi các tổ chức trung gian, không chỉ bao gồm các vấn đề liên quan tới công nghệ sinh học mà cả các khía cạnh của các loài được nuôi đặc biệt là nuôi, cho ăn, sinh sản và bệnh tật (Moksness et al., 2008) và các cải tiến công nghệ khác về mặt nước dòng chảy và sục khí (Kumar và Engle, 2016). Khoa học và công nghệ đầu ra tăng diện tích, biểu thị một số nhóm nghiên cứu làm việc trong quan hệ đối tác trong nước hoặc quốc tế, được hưởng lợi từ kinh phí. Phần lớn sản xuất này có tiềm năng chuyển giao kiến thức đặc biệt cho hoạt động và khu vực sản xuất.

Để tiến hành chuyển giao tri thức, điều quan trọng là phải có một số loại đổi mới (Hình 2). Sự phổ biến của những đổi mới bền vững trong nuôi trồng thủy sản có thể liên quan đến các cộng đồng xã hội và tăng cường động lực học (Blythe et al., 2017). Đổi mới được giữ lại chủ yếu bởi ngành công nghiệp, đó là trong một số trường hợp kiểm soát cao. Trong lĩnh vực nuôi trồng thủy sản châu Âu, các nhà sản xuất quy mô nhỏ có thể có được bí quyết từ viện nghiên cứu cung cấp các khóa học được thiết kế phù hợp cho các kỹ thuật viên. Trong các khóa học như vậy, các nhà sản xuất có thể học cách nuôi và quản lý nhuyễn thể hai mảnh vỏ hoặc các sinh vật sống khác. Ví dụ, nhà sản xuất chế biến loài nhuyễn thể hai mảnh vỏ quy mô nhỏ đôi khi muốn đa dạng hóa sản xuất, đặc biệt khi thị trường không thuận lợi cho loài này. Vì lý do đó, để có được kiến thức về việc sản xuất các loài khác là rất cần thiết (Joaquim et al., 2014). Từ chuyển giao tri thức, nhà sản xuất học cách xác định vị trí đối với các sản phẩm chế biến nhuyễn thể hai mảnh vỏ của họ. Các vấn đề khác có thể liên quan đến thời gian thu hoạch trong ngày (chẳng hạn như khi nào mát hơn và tránh ánh sáng mặt trời trực tiếp), không nuôi nhiều cá thể trong một không gian

nhỏ, mật độ sinh vật bị hạn chế bởi sự phong phú của thực phẩm tự nhiên có sẵn trong nước và trầm tích, chất lượng nước và trầm tích, giải phóng oxy (Rahman et al., 2008). Một số trong số các nhà sản xuất này giữ lại một số kiến thức thực nghiệm không đủ để có được chất lượng sản phẩm tốt hoặc số lượng và tránh tỷ lệ tử vong của sinh vật nuôi trồng. Đôi khi chuyển giao kiến thức từ nghiên cứu sang loài nhuyễn thể hai mảnh nhỏ cho các nhà sản xuất là một quá trình gian khổ, theo cách tương tự như đề xuất của Szulanski et al. (2016). Ví dụ, trong nông nghiệp nếu cần thiết, nó được cung cấp thêm phân bón, điều không thể có trong hệ thống đầm phá hoặc thậm chí ở biển. Trong nuôi trồng thủy sản các hệ thống thâm canh được kiểm soát hoàn toàn.

Các công ty nuôi trồng thủy sản làm việc ở thời điểm hiện tại giống như một nhà máy về sản xuất thủy sản. Tất cả mọi thứ trong nuôi trồng thủy sản cần phải được kiểm soát. Đối với điều này, chuyển giao kiến thức phải cung cấp các kỹ sư, cơ khí, nhà sinh học, bác sĩ thú y, kỹ thuật viên bảo trì, kỹ thuật viên vận hành, sửa chữa lưới đánh cá, tàu người chèo thuyền và thợ lặn (cho cả nuôi trồng thủy sản xa bờ và gần bờ). Có một số chuyên gia liên kết đến nuôi trồng thủy sản, cụ thể là khi sản xuất thâm canh được thực hiện (Ribeiro et al., 2015). Đối với một thợ máy nhất định kỹ sư không cần thiết phải biết và xác định các loài cá khác nhau, chỉ cần biết cách làm việc với các hệ thống bơm, nếu đó là trường hợp. Trong các công ty lớn hơn là cần thiết để bơm một lượng lớn khối mét nước mỗi giờ, để xử lý nước, làm nóng hoặc làm mát nó, để thay đổi một phần bị hỏng của máy. Vì vậy, tất cả các thói quen trước đây cần phải có một kỹ sư để thực hiện các nhiệm vụ đó cho phù hợp.

4. Các hình thức hoạt động của tổ chức trung gian công nghệ trong ngành thủy sản

Hiện nay, trong ngành thủy sản, các tổ chức trung gian hoạt động dưới 04 hình thức sau: *Các vườn ươm công nghệ thủy sản, các viện nghiên cứu, các hiệp hội và các doanh nghiệp có chức năng tư vấn, chuyển giao công nghệ ngành thủy sản.*

4.1. Vườn ươm doanh nghiệp công nghệ thủy sản

Theo Hiệp hội quốc gia Mỹ (NBIA) thì Vườn ươm doanh nghiệp (VUDN) là nơi nuôi dưỡng doanh nghiệp, giúp doanh nghiệp sống sót và trưởng thành trong giai đoạn khởi nghiệp thông qua cung cấp các dịch vụ hỗ trợ kinh doanh và các nguồn lực cần thiết. Bên cạnh đó, theo định nghĩa của tổ chức phát triển công nghiệp của Liên hiệp quốc thì VUDN là tổ chức tiến hành một cách hệ thống quá trình tạo dựng các doanh nghiệp mới, cung cấp cho các doanh nghiệp này một hệ thống toàn diện và thích hợp các dịch vụ để hoạt động thành công. Bổ sung quan điểm theo Ủy ban châu Âu (EU) thì cho rằng VUDN là một khu vực có kết cấu hạ tầng, trong đó các doanh nghiệp mới khởi sự hoạt động tại một diện tích hạn chế, nhưng có thể điều chỉnh và mở rộng được theo kiểu môđun, sử dụng các dịch vụ liên quan đến hạ tầng, cơ sở quản lý, ban thư ký và các nhân viên giúp việc. Theo tổ

chức Doanh nghiệp và Thương mại của New Zealand, VUDN là một công cụ hỗ trợ được thiết kế để hỗ trợ doanh nghiệp trong giai đoạn đầu thành lập thông qua cung cấp tòa nhà dùng chung, tư vấn kinh doanh, các dịch vụ kinh doanh, mạng lưới và một cán bộ quản lý làm việc toàn bộ thời gian. Khoảng thời gian ươm tạo cho mỗi doanh nghiệp thông thường từ 1 đến 3 năm. Mun Hou Chew lại chỉ ra VUDN là một công cụ hữu hiệu giúp đỡ các doanh nhân thành lập doanh nghiệp thông qua liên kết chặt chẽ về nhân lực, công nghệ, vốn và tri thức. Bên cạnh đó, VUDN là tập hợp các kết cấu hạ tầng cần thiết, không thể thiếu được cho hoạt động sản xuất như năng lượng, nước sạch, viễn thông, giao thông, xử lý nước thải... mặt khác còn cung cấp các dịch vụ tư vấn mà ngày nay đã trở thành một yếu tố không thể thiếu được cho hoạt động thành công của một doanh nghiệp.

Trong phạm vi của bài báo, nhóm tác giả đã tiến hành khảo sát và phỏng vấn sâu 02 vườn ươm được nhận định là các tổ chức trung gian trong ngành Thủy sản

➤ *Vườn ươm công nghệ công nghiệp Việt Nam-Hàn Quốc -Phòng chế biến Thủy sản*

Vườn ươm Công nghệ Công nghiệp Việt Nam - Hàn Quốc (Gọi tắt là KVIP - Korea Viet Nam Incubator Park) tại thành phố Cần Thơ, là Dự án Hợp tác giữa Chính phủ Việt Nam và Chính phủ Hàn Quốc với tổng vốn đầu tư 21,13 triệu USD (trong đó Chính phủ Hàn Quốc hỗ trợ bằng nguồn vốn ODA không hoàn lại là 17,7 triệu USD và nguồn vốn đối ứng của Việt Nam là 3,4 triệu USD). Mục tiêu của Dự án là hỗ trợ nghiên cứu phát triển các ngành có lợi thế cạnh tranh của thành phố Cần Thơ nói riêng và Đồng bằng Sông Cửu Long (ĐBSCL) nói chung...

KVIP được xây dựng thành ba khu vực chính gồm: 1) Khu nhà 4 tầng với diện tích sàn là 13.000 m²: gồm văn phòng điều hành, hơn 30 phòng hỗ trợ doanh nghiệp tham gia ươm tạo, cùng với 5 phòng họp lớn nhỏ và một Hội trường sức chứa 160 người với trang thiết bị âm thanh hiện đại. 2) Khu nhà thí nghiệm (hai tầng): được trang bị các thiết bị hiện đại nhằm phục vụ công tác nghiên cứu thí nghiệm, kiểm tra chất lượng sản phẩm. 3) Khu nhà xưởng: gồm ba xưởng riêng biệt với trang thiết bị hiện đại phục vụ cho việc sản xuất thử nghiệm các sản phẩm nghiên cứu tại KVIP. Đặc biệt, KVIP còn được đầu tư trang thiết bị hiện đại, thân thiện với môi trường nhằm phục vụ công tác nghiên cứu, chế tạo các sản phẩm có hàm lượng công nghệ cao thuộc lĩnh vực nông, thủy sản, cơ khí chế tạo phục vụ các lĩnh vực này. Ngoài ra, KVIP còn xây dựng các công trình phụ trợ khá hoàn chỉnh như khu trưng bày sản phẩm, khu đỗ xe, khu bảo vệ, công viên, hồ nước... và hệ thống xử lý nước thải đạt chuẩn xử lý nước thải hoàn chỉnh với công suất 200m³ / ngày đêm.

Mục tiêu:

- Thu hút các nguồn lực khoa học công nghệ trong và nước ngoài, tạo động lực thúc đẩy phát triển công nghệ đối với các ngành mục tiêu là chế biến nông, thủy sản

và cơ khí chế tạo máy nông nghiệp. Gắn kết giữa đào tạo, nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ với sản xuất, kinh doanh và dịch vụ. Thúc đẩy đổi mới công nghệ, ươm tạo công nghệ, ươm tạo doanh nghiệp công nghệ và phát triển thị trường nhằm thương mại hóa sản phẩm sau ươm tạo.

- Hình thành và phát triển doanh nghiệp khoa học công nghệ góp phần quan trọng vào việc nâng cao hiệu quả kinh tế và sức cạnh tranh của các sản phẩm hàng hóa, dịch vụ có lợi thế cạnh tranh của Cần Thơ và Khu vực Đồng bằng Sông Cửu Long.

Ông Trần Hà Đông Quân, Phó Giám đốc Vườn ươm Công nghệ công nghiệp Việt Nam - Hàn Quốc cho biết, công trình được phía Hàn Quốc hỗ trợ đầu tư xây dựng hoàn chỉnh cơ sở vật chất và hạ tầng kỹ thuật, gồm 1 tòa nhà làm việc, 1 tòa nhà nghiên cứu và 3 xưởng thực nghiệm với tổng diện tích sàn trên 13.000 m² phục vụ cho 3 ngành chế biến nông sản, chế biến thủy sản và cơ khí chế tạo phục vụ chế biến nông, thủy sản.

Dự án là kết quả của chương trình hợp tác toàn diện giữa Chính phủ Việt Nam và Chính phủ Hàn Quốc nhằm mục đích ươm tạo và phát triển công nghệ, hỗ trợ nghiên cứu phát triển các ngành có lợi thế cạnh tranh của TP. Cần Thơ.

Cũng theo ông Trần Hà Đông Quân, trong 2 năm đầu hoạt động, vườn ươm đã xét chọn và hỗ trợ 5 doanh nghiệp tham gia ươm tạo gồm Công ty TNHH Nghiên cứu ứng dụng công nghệ cao Nhật Việt với sản phẩm bột cá; Công ty TNHH Hoàng Thắng với sản phẩm máy gieo hạt; Công ty TNHH Phạm Nghĩa T&N với sản phẩm chả cá thát lát nhân trứng muối; Công ty cổ phần sữa gạo Calevy với sản phẩm sữa gạo và Công ty TNHH Nuôi yến huyết Việt Nam với sản phẩm bột yến sâm thảo dược. Trong đó, Công ty TNHH Phạm Nghĩa T&N đã đạt được những kết quả bước đầu khả quan.

Các doanh nghiệp ươm tạo tại Vườn ươm Công nghệ công nghiệp Việt Nam - Hàn Quốc được hỗ trợ về phòng làm việc, các trang thiết bị nghiên cứu ươm tạo sản phẩm. Đồng thời được đội ngũ chuyên gia liên kết với Vườn ươm Công nghệ công nghiệp Việt Nam - Hàn Quốc tư vấn các vấn đề chuyên môn, kỹ thuật khi doanh nghiệp ươm tạo có nhu cầu. Trong quá trình thử nghiệm đưa sản phẩm ươm tạo ra thị trường, doanh nghiệp được hỗ trợ quảng bá sản phẩm tại các kỳ hội chợ do thành phố tổ chức cũng như mang sản phẩm giới thiệu trong các chuyến tham quan, xúc tiến đầu tư ra các tỉnh, thành trong nước và nước ngoài.

Từ năm 2016 đến nay, Vườn ươm Công nghệ công nghiệp Việt Nam - Hàn Quốc đã triển khai ký kết nhiều biên bản ghi nhớ hợp tác với các đối tác trong và ngoài nước, hợp tác với 6 trường trên địa bàn TP. Cần Thơ, gồm: Trường Đại học Cần Thơ, Đại học Kỹ thuật công nghệ Cần Thơ, Cao đẳng Nghề Cần Thơ, Cao đẳng Kinh tế - Kỹ thuật Cần Thơ, Cao đẳng Cơ điện và Nông nghiệp Nam Bộ, Đại học Tây Đô. Ngoài ra, vườn ươm cũng ký kết hợp tác với 27 chuyên gia đến từ các viện,

trường, các đơn vị nhằm hỗ trợ vườn ươm thực hiện các đề tài khoa học có tính ứng dụng cao và hỗ trợ cho các doanh nghiệp tham gia nghiên cứu ươm tạo.

Đối với các doanh nghiệp hiện đang ươm tạo, trong năm 2018, Vườn ươm Công nghệ công nghiệp Việt Nam - Hàn Quốc sẽ tập trung các hoạt động hỗ trợ doanh nghiệp hoàn thiện sản phẩm, nhất là hoàn thiện về công nghệ đóng gói, bảo quản, thiết kế bao bì, nghiên cứu cải tiến dây chuyền sản xuất... Từ đó giúp doanh nghiệp sớm chuyển sang giai đoạn đưa sản phẩm ra thử nghiệm ngoài thị trường và quảng bá sản phẩm. Vườn ươm đang tiếp nhận 3 đề án mới xin đăng ký vào ươm tạo. Do đó, đội ngũ tư vấn của vườn ươm đang hỗ trợ các đơn vị này hoàn thiện hồ sơ, thủ tục, đảm bảo các điều kiện cần thiết để thành lập Hội đồng xét chọn dự án ươm tạo trong năm 2018.

Ông Trần Hà Đông Quân, Phó Giám đốc Vườn ươm Công nghệ công nghiệp Việt Nam - Hàn Quốc cho biết thêm, thời gian tới, Vườn ươm Công nghệ công nghiệp Việt Nam - Hàn Quốc sẽ tập trung quảng bá về cơ sở vật chất hiện có là các trang thiết bị máy móc với công nghệ hiện đại tại vườn ươm để các doanh nghiệp có nhu cầu sử dụng, nghiên cứu chế tạo sản phẩm có thể tiếp cận các máy móc thiết bị này. Đặc biệt, Vườn ươm Công nghệ công nghiệp Việt Nam - Hàn Quốc sẽ đẩy mạnh hơn nữa công tác quảng bá về hoạt động của vườn ươm đến các doanh nghiệp trong và ngoài TP. Cần Thơ.

➤ *Trung tâm ươm tạo doanh nghiệp công nghệ - Trường Đại học Nông Lâm TP. Hồ Chí Minh*

Vườn ươm Doanh nghiệp Công nghệ tại trường Đại học Nông Lâm TP Hồ Chí Minh được thành lập từ tháng 6/2007, và trở thành Trung tâm Ươm tạo Doanh nghiệp Công nghệ - Đại học Nông Lâm TP.HCM (CTBI-NLU) vào tháng 8/2010. CTBI-NLU hoạt động với mục đích tuyển chọn, hỗ trợ cho các tổ chức, cá nhân phát triển và thương mại hóa tất cả các sản phẩm nghiên cứu khoa học, ươm tạo các Doanh nghiệp từ đó góp phần cho sự phát triển Kinh tế - xã hội của khu vực.

CTBI-NLU hướng tới xây dựng cộng đồng năng động; cộng đồng này sẽ bao gồm các sinh viên, cựu sinh viên, giảng viên trong nhiều lĩnh vực. CTBI-NLU sẽ là nơi để cộng đồng này chia sẻ kinh nghiệm, thúc đẩy việc khởi nghiệp. CTBI-NLU thiết lập mạng lưới hiệu quả để kết nối sinh viên, nhà nghiên cứu với doanh nghiệp, nhà đầu tư.

➤ *Chức năng:*

Trung tâm là tổ chức khoa học và công nghệ, hoạt động theo nội dung đăng ký và các quy định pháp luật hiện hành của Nhà nước, cụ thể:

- Nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ trong lĩnh vực: nông lâm ngư nghiệp, bảo quản chế biến và cơ điện phục vụ nông nghiệp, công nghệ sinh học nông nghiệp, công nghệ thông tin;

- Sản xuất thử - thử nghiệm từ kết quả nghiên cứu;
- Dịch vụ KH&CN: tư vấn, chuyển giao công nghệ, thông tin khoa học và công nghệ, huấn luyện bồi dưỡng theo lĩnh vực đăng ký (chỉ cấp giấy chứng nhận, không cấp văn bằng, chứng chỉ);
- Hợp tác trong và ngoài nước theo lĩnh vực đăng ký phù hợp Luật định.

4.2. Viện nghiên cứu

➤ Viện Nghiên cứu Nuôi trồng thủy sản I

Tiền thân là Trạm Nghiên cứu cá nước ngọt, được thành lập từ năm 1963, với mục đích nghiên cứu phát triển kỹ thuật nuôi các đối tượng thủy sản nước ngọt và điều tra đánh giá nguồn lợi thủy sản nước ngọt. Trong suốt hơn 50 năm tồn tại và phát triển, Viện đã trải qua nhiều chặng đường biến đổi, vượt qua nhiều khó khăn và ngày nay trở thành một Viện đa chức năng về lĩnh vực nghiên cứu - khuyến ngư - đào tạo trong nuôi trồng thủy sản và bảo vệ nguồn lợi.

Hiện nay, tổng số viên chức, lao động của Viện là 199 người. Đặc điểm nổi bật là lực lượng cán bộ trẻ được đào tạo chính quy, có trình độ cao: 02 Phó Giáo sư, 57 người có trình độ tiến sĩ và thạc sĩ. Các cán bộ có trình độ từ đại học trở lên đều có thể giao dịch bằng ngoại ngữ (chủ yếu là tiếng Anh) trong công việc.

Trong quá trình phát triển, Viện luôn nhận được sự lãnh đạo của Đảng, Nhà nước. Sự quan tâm sát sao và chỉ đạo trực tiếp của Bộ Thủy sản và ngày nay là Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn là động lực mạnh mẽ giúp Viện vượt qua những khó khăn trong quá trình phát triển.

Mục tiêu phát triển của Viện là quyết tâm phát huy những thành tích đã đạt được, đoàn kết vượt qua mọi khó khăn nhằm xây dựng Viện thành một Viện nghiên cứu khoa học công nghệ công lập tự chủ hàng đầu trong ngành.

- Viện Nghiên cứu Nuôi trồng thủy sản I là đơn vị sự nghiệp khoa học công nghệ công lập thuộc Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, có chức năng nghiên cứu khoa học, chuyển giao công nghệ, đào tạo, hợp tác quốc tế, tư vấn, dịch vụ về bảo tồn và phát triển nguồn lợi thủy sản; nuôi trồng, khai thác thủy sản; chế biến thủy sản thuộc các tỉnh Miền Bắc.

- Viện Nghiên cứu Nuôi trồng thủy sản I có tư cách pháp nhân, có con dấu riêng, được mở tài khoản tại Kho Bạc Nhà nước và Ngân hàng để hoạt động theo quy định của pháp luật.

➤ Viện Nghiên cứu nuôi trồng thủy sản II

Viện nghiên cứu nuôi trồng thủy sản II tiền thân là Viện Khảo cứu Ngư nghiệp Viễn duyên. Đến thời điểm sau khi miền Nam của nước ta hoàn toàn được giải phóng thì Viện được đổi tên thành Viện Khảo cứu Thủy sản miền Nam. Trải qua

thêm hai lần đổi tên nữa vào năm 1976 và năm 1979 thì đến năm 1983, Viện chính thức được nâng cấp thành Viện Nghiên cứu nuôi trồng thủy sản II. Hoạt động với chức năng và nhiệm vụ chủ yếu là cơ quan nghiên cứu khoa học và công nghệ thủy sản, hỗ trợ cho sự phát triển nuôi trồng thủy sản ở đồng bằng Nam bộ.

Trong chặng đường với hơn 35 năm xây dựng và phát triển, Viện đã không ngừng mở rộng và phát triển cả đội ngũ cán bộ lao động và cơ sở vật chất, nhằm phục vụ tốt nhất cho công tác nghiên cứu khoa học và hỗ trợ cho sự phát triển của ngành thủy sản thuộc địa bàn vùng đồng bằng Nam bộ.

Hiện nay, Viện đã mở rộng bộ máy hoạt động, gồm có 1 phân viện, 4 Trung tâm nghiên cứu và 2 phòng nghiên cứu cơ sở. Các đơn vị trực thuộc Viện thì được phân bố trải rộng trên địa bàn của 5 tỉnh thành ở miền Đông và Tây Nam bộ. Tổng số cán bộ, người lao động của Viện là 166 cán bộ nghiên cứu khoa học, trong đó có 14 tiến sĩ và 44 thạc sĩ, đây đều là đội ngũ cán bộ trẻ, đầy nhiệt huyết, được đào tạo chính quy và có trình độ chuyên môn cao.

Với những lợi thế về các nguồn lực cũng như sự nỗ lực phát triển không ngừng nên suốt chặng đường hội nhập và phát triển, Viện Nghiên cứu nuôi trồng thủy sản II đã đạt được nhiều thành tựu nổi bật trong hoạt động khoa học công nghệ, góp phần to lớn vào sự phát triển của ngành thủy sản nói chung và nghề cá ở Đồng bằng sông Cửu Long nói riêng.

Cũng như Viện Nghiên cứu nuôi trồng thủy sản I thì Viện Nghiên cứu nuôi trồng thủy sản II cũng là đơn vị sự nghiệp khoa học công nghệ công lập, trực thuộc và chịu sự quản lý của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn.

Tuy nhiên, nếu Viện Nghiên cứu nuôi trồng thủy sản I được coi là trung tâm của khu vực phía Bắc thì Viện Nghiên cứu nuôi trồng thủy sản II sẽ là trung tâm nghiên cứu khoa học, chuyển giao công nghệ, đào tạo, hợp tác quốc tế, tư vấn, dịch vụ liên quan đến vấn đề bảo tồn và phát triển nguồn lợi thủy sản; nuôi trồng và khai thác thủy sản; chế biến thủy sản của khu vực Nam Bộ.

Viện Nghiên cứu nuôi trồng thủy sản II là đơn vị có tư cách pháp nhân độc lập và hoạt động theo các quy định của pháp luật Việt Nam. Nguồn kinh phí để phục vụ cho các hoạt động của Viện được lấy chủ yếu từ ngân sách nhà nước và các nguồn thu hợp pháp khác của Viện.

Cũng đóng vai trò nòng cốt trong công tác nghiên cứu và phát triển ngành thủy sản của Việt Nam nên Viện nghiên cứu nuôi trồng thủy sản II cũng có những chức năng, nhiệm vụ tương tự với Viện nghiên cứu nuôi trồng thủy sản I.

4.3. Hiệp hội và doanh nghiệp trung gian

➤ Hiệp hội chế biến và xuất khẩu thủy sản Việt Nam

Hiệp hội Chế biến và Xuất khẩu Thủy sản Việt Nam (VASEP) là tổ chức tự nguyện của các doanh nghiệp hoạt động chế biến và xuất khẩu thủy sản của Việt Nam, nhằm mục đích phối hợp, liên kết hoạt động của các doanh nghiệp, giúp nhau nâng cao giá trị, chất lượng, khả năng cạnh tranh của sản phẩm thủy sản Việt Nam, phát triển tạo nguồn nguyên liệu cho chế biến xuất khẩu thủy sản, đại diện và bảo vệ lợi ích hợp pháp, chính đáng của các hội viên.

Hiệp hội VASEP thành lập ngày 12/6/1998.

Hội viên của Hiệp hội VASEP là các doanh nghiệp thuộc mọi thành phần kinh tế, các tổ chức sự nghiệp và các nhà quản lý hoạt động trong lĩnh vực chế biến và xuất nhập khẩu thủy sản của Việt Nam, tán thành Điều lệ Hiệp hội, tự nguyện xin gia nhập Hiệp hội và được Ban Chấp hành công nhận. Hầu hết các hội viên VASEP là các công ty chế biến và xuất khẩu thủy sản có uy tín của Việt Nam, số còn lại là các doanh nghiệp trong các lĩnh vực dịch vụ có liên quan đến ngành thủy sản. Kim ngạch xuất khẩu thủy sản của hội viên VASEP chiếm tới 80% tổng kim ngạch xuất khẩu thủy sản Việt Nam.

Những hoạt động chính của Hiệp hội:

Với vai trò hỗ trợ phát triển ngành công nghiệp chế biến và xuất khẩu thủy sản của Việt Nam, Hiệp hội VASEP đã và đang tiến hành nhiều hoạt động đa dạng như:

1. Tăng cường phát triển và xây dựng mối quan hệ hội viên.
2. Xây dựng mối liên kết với nông, ngư dân sản xuất nguyên liệu.
3. Thành lập các ủy ban ngành hàng và tăng cường hoạt động các ủy ban đi sâu vào chuyên ngành...
4. Làm cầu nối giữa doanh nghiệp hội viên với các cơ quan quản lý Nhà nước. Xử lý kịp thời các kiến nghị của hội viên, phổ biến và hướng dẫn hội viên thực hiện tốt các chủ trương, chính sách của Nhà nước
5. Xây dựng và phát triển các mối quan hệ quốc tế thông qua việc tham gia các hội nghị, hội thảo và diễn đàn quốc tế. Các kênh thông tin đối ngoại: Cổng thông tin điện tử: <http://seafood.vasep.com.vn>.
6. Cung cấp thông tin thương mại kịp thời cho hội viên thông qua việc phát hành đều đặn Bản tin Thương mại Thủy sản hàng tuần, Báo cáo Xuất khẩu Thủy sản hàng quý và cập nhật thông tin trên cổng thông tin điện tử của Hiệp hội: www.vasep.com.vn
7. Cung cấp thông tin về doanh nghiệp chế biến và xuất khẩu thủy sản thông qua các việc phát hành cuốn Danh bạ Hội viên hàng năm và Bản đồ các nhà máy chế biến thủy sản và các ấn phẩm khác.

8. Xây dựng cơ sở dữ liệu: xây dựng và thường xuyên nâng cấp cổng thông tin điện tử của Hiệp hội nhằm hỗ trợ hội viên và các đối tác tra cứu thông tin nhanh nhất, cập nhật nhất và dễ dàng nhất, cổng thông tin điện tử của Hiệp hội là diễn đàn của doanh nghiệp.

9. Phối hợp với các cơ quan nhà nước hữu quan và đối tác, tổ chức các hội nghị, hội thảo trong nước bàn các biện pháp hữu hiệu để kiểm soát chất lượng, tạo nguồn nguyên liệu, tăng cường sản xuất và xuất khẩu.

10. Phối hợp với đối tác, tổ chức các Hội thảo, diễn đàn tại các hội chợ nước ngoài nhằm giới thiệu, quảng bá hình ảnh sản phẩm thủy sản Việt Nam.

11. Tổ chức công tác XTTM và phát triển thị trường

12. Tổ chức Hội chợ Quốc tế Thủy sản VIETFISH trong nước hàng năm.

13. Tổ chức công tác đào tạo, hỗ trợ doanh nghiệp hội viên xây dựng và phát triển nguồn nhân lực.

14. Tư vấn và phản biện xã hội trong quá trình xây dựng và thực thi các chủ trương, chính sách của nhà nước.

15. Giới thiệu khách hàng cho hội viên....

16. Hầu hết các hội viên chính thức của VASEP là các doanh nghiệp chế biến và xuất khẩu thủy sản đều đạt tiêu chuẩn ngành và đặc biệt chiếm trên 80% tổng số doanh nghiệp được cấp code vào EU.

Tài liệu tham khảo

1. Bùi Nguyên Hùng và Trương Thị Thùy Trang (2006), *Xây dựng mô hình vườn ươm doanh nghiệp công nghệ(TBI) trên địa bàn TP. Hồ Chí Minh - Mô hình vườn ươm trong trường đại học*, Đề tài khoa học công nghệ cấp Thành phố - Sở Khoa học - Công nghệ TP. Hồ Chí Minh.
2. Hồ Sỹ Hùng (2008), *Vườn ươm doanh nghiệp (Business incubator) ở Việt Nam xây dựng và phát triển*, Nhà xuất bản chính trị - Hành chính. .
3. Nguyễn Huyền Trang, Nguyễn Mạnh Cường (2018), *Về mô hình vườn ươm doanh nghiệp tại Việt Nam hiện nay*.
4. Trần Văn Tùng, Phan Xuân Dũng; Phạm Hữu Duệ (2017), *Công nghệ và chuyển giao công nghệ*, Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội
5. Viện Khoa học, môi trường và xã hội; Trần Văn Nam (Chủ nhiệm) và cộng sự (2016), *Nghiên cứu các giải pháp thúc đẩy dịch vụ chuyển giao công nghệ*, Đề tài NCKH cấp Bộ, Bộ Khoa học và Công nghệ.
6. <http://vasep.com.vn/>
7. Wanjiku A, W., (2012). Factors Influencing Competitive Advantage of Firms in The Micro Finance Industry in Kenya.
8. World Economic Forum (WEF) (2006). Global Competitiveness Report.
9. Chopra Sunil và Pter Meindl, (2001). Supply chain management: strategy, planing and operation. Publisher: Upper Saddle River NJ: Prentice Hall c.1. USA.
10. Ganeshan, Ram, and Harrison Terry P. (1995). "An Introduction to Supply Chain Management", Department of Management Science and Information Systems, 303 Beam Business Building, Penn State University, University Park, PA, 16802 U.S.A.

VAI TRÒ CỦA DỊCH VỤ THẨM ĐỊNH GIÁ TRONG PHÁT TRIỂN THỊ TRƯỜNG KHOA HỌC CÔNG NGHỆ VIỆT NAM

PGS.TS. Phạm Thị Huyền

ThS. Nguyễn Thị Minh Phương, Cao Tiến Cường

Trường Đại học Kinh tế Quốc dân

Tóm tắt: Thẩm định giá là một hoạt động tư vấn nhằm xác định giá trị của một tài sản, phù hợp với một thị trường nhất định, ở một thời điểm cụ thể, theo những tiêu chuẩn và cho những mục đích nhất định. Đây cũng là một nội dung quản lý nhà nước về giá nhằm nâng cao hiệu quả kinh tế xã hội, đáp ứng xu hướng hội nhập kinh tế khu vực và quốc tế của Việt Nam. Đặc biệt, để tài sản có thể được đem ra trao đổi, mua bán trên thị trường, rất cần phải xác định cho nó một mức giá. Một trong những điểm nghẽn của thị trường khoa học công nghệ hiện nay chính là việc chưa thể gắn cho sản phẩm khoa học công nghệ một mức giá có thể là cơ sở cho việc trao đổi ấy.

Từ khóa: Thị trường khoa học và công nghệ, thẩm định giá, doanh nghiệp thẩm định giá

1. Khái quát về thẩm định giá

1.1. Thẩm định giá là gì?

Thẩm định giá (Valuation) là một thuật ngữ không mới trên thế giới nhưng cho tới nay, vẫn chưa được hiểu một cách thống nhất. Trong ngôn ngữ tiếng Anh, thẩm định giá được trường phái của Mỹ dùng từ “Appraisal”, còn trường phái của Anh thì dùng từ “Valuation”. Thực tế, cả hai từ này đều có cùng một nghĩa là ý kiến của một nhà chuyên môn về giá trị của một tài sản nhất định. Thuật ngữ Valuation xuất hiện vào năm 1529, còn thuật ngữ Appraisal đã có trước đó, vào thế kỷ XV.

Từ những năm 40 của thế kỷ XX, khi “thẩm định giá” xuất hiện trên thế giới với vai trò là một hoạt động chuyên nghiệp, đã có khá nhiều cách hiểu và định nghĩa khác nhau về nó. Theo từ điển Oxford: “Thẩm định giá là sự ước tính giá trị của các quyền sở hữu tài sản bằng hình thái tiền tệ phù hợp với một thị trường, tại một thời điểm, theo những tiêu chuẩn nhất định và cho mục đích nhất định”.

Theo Greg Mc.Namara (Chủ tịch Hiệp hội Thẩm định giá Quốc tế, 2014) “Thẩm định giá là việc xác định giá trị của tài sản tại một thời điểm có tính đến bản chất của tài sản và mục đích của thẩm định giá tài sản. Do vậy, thẩm định giá là áp dụng các dữ liệu thị trường so sánh mà các nhà thẩm định giá thu thập được và phân tích chúng, sau đó so sánh với tài sản được yêu cầu thẩm định giá để hình thành giá trị của chúng”.

Theo Jon Dunckley (Chủ tịch Hiệp hội Thẩm định giá New Zealand), “Thẩm định giá là xác định giá cả của tài sản. Xác định giá cả là tìm ra giá trị của một tài sản trong một tập hợp giả định các điều kiện của một thị trường nhất định, tại một thời điểm nhất định”. Theo cách hiểu này, thẩm định giá là một dạng đặc biệt của việc xác định giá.

Theo W. Seabrooke - Viện Đại học Portsmouth, Vương quốc Anh: "Thẩm định giá là ước tính về giá trị của các quyền sở hữu tài sản cụ thể, bằng hình thái tiền tệ cho mục đích đã được xác định rõ". Còn theo Lim Lan Yuan (Hiệp hội Thẩm định giá ASEAN "Thẩm định giá là một nghệ thuật hay khoa học về ước tính giá trị cho một mục đích cụ thể của một tài sản cụ thể tại một thời điểm, có cân nhắc đến tất cả những đặc điểm của tài sản cũng như xem xét tất cả các yếu tố kinh tế căn bản của thị trường".

Như vậy, có thể thấy, thẩm định giá được coi là một nghề với đầy đủ tính nghệ thuật và tính khoa học. Tính khoa học của nghề thẩm định giá được thể hiện qua việc phân tích những dữ liệu và tính toán giá trị thông qua các phép tính toán học. Còn tính nghệ thuật của nghề thẩm định giá nằm ở kỹ năng nắm bắt thông tin để hỗ trợ cho quá trình hình thành các quan điểm và quá trình thẩm định giá. Thẩm định giá còn được định nghĩa là “nghệ thuật bày tỏ quan điểm thông qua toán học để đạt được giá trị nhất định của một tài sản, bất động sản tại một thời điểm cụ thể”. Thẩm định giá có xu hướng diễn đạt quan điểm dưới dạng toán học, tìm kiếm các thông tin liên quan đến tài sản, bất động sản và khu vực có tài sản, bất động sản đó, xem xét các thông tin này để thẩm định giá.

Kế thừa kết quả nghiên cứu của các nước trên thế giới và khu vực, vận dụng vào điều kiện cụ thể của Việt Nam, Ủy ban Thường vụ Quốc hội đã ban hành Pháp lệnh Giá năm 2002 và trong phần quy định về thẩm định giá có đưa ra khái niệm về thẩm định giá như sau: “Thẩm định giá là việc đánh giá và đánh giá lại giá trị của tài sản phù hợp với một thị trường tại một địa điểm, thời điểm nhất định theo tiêu chuẩn của Việt Nam hoặc theo thông lệ quốc tế”.

Như vậy, thẩm định giá không đơn thuần chỉ là một quá trình toán học. Phần lớn quá trình thẩm định giá phụ thuộc vào những quan điểm của người thẩm định giá (Thẩm định viên về giá). Thẩm định viên về giá phải có cái nhìn bao quát về thực tế và phải có dự đoán tương lai, phải cân nhắc tất cả các thông tin trong một hoàn cảnh cụ thể và thông qua đó hình thành cho mình quan điểm để thẩm định giá. Hầu hết các quan điểm, các định nghĩa về thẩm định giá của các nhà nghiên cứu thẩm định giá và các thẩm định viên về giá đều thống nhất và đều đề cập đến nội dung cơ bản nhất của thẩm định giá, đó là xác định hoặc ước tính giá trị của tài sản hoặc quyền sở hữu tài sản bằng hình thái tiền tệ.

Trong thời gian qua, tại Việt Nam đã có nhiều tên gọi khác nhau về thẩm định giá như là: định giá tài sản, đánh giá giá trị tài sản, xác định giá trị tài sản, thẩm định giá hay thậm chí có nơi, có lúc còn được gọi tắt là định giá. Dù là tên gọi như thế nào thì tất cả đều được hiểu là quá trình xác định giá trị bằng tiền của tài sản theo giá thị trường tại một thời điểm, địa điểm và theo một chuẩn mực nhất định.

Như vậy, tuy khái niệm, tên gọi về thẩm định giá có lúc có nơi còn có khác nhau nhưng để thống nhất về cách hiểu, cần thiết phải xây dựng một khái niệm phản ánh đầy đủ, toàn diện và đúng bản chất của thẩm định giá. Luật Giá năm 2012 (thay thế Pháp lệnh Giá) đã đưa ra khái niệm thẩm định giá như sau: “Thẩm định giá là việc cơ quan, tổ chức có chức năng thẩm định giá xác định giá trị bằng tiền của các loại tài sản theo quy định của Bộ luật Dân sự phù hợp với giá thị trường tại một địa điểm, thời điểm nhất định, phục vụ cho mục đích nhất định theo tiêu chuẩn thẩm định giá”.

1.2. Đặc điểm của thẩm định giá

Thẩm định giá có những đặc điểm cơ bản sau đây:

- Thẩm định giá là việc xác định giá trị của tài sản, nó sẽ chỉ có khả năng áp dụng với các tài sản hợp pháp, được đưa ra chào bán theo quy định hiện hành của pháp luật;
- Việc xác định giá trị của tài sản phải do các cơ quan, tổ chức có chức năng thẩm định giá thực hiện;
- Giá trị tài sản thẩm định giá được biểu hiện bằng hình thái tiền tệ;
- Việc xác định giá trị đó phải được đặt trong một địa điểm, thời điểm nhất định gắn với những điều kiện thị trường nhất định (kinh tế - xã hội, quan hệ cung - cầu...). Vì vậy, các dữ liệu sử dụng cho quá trình thẩm định giá đều trực tiếp hoặc gián tiếp liên quan đến thị trường;
- Thẩm định giá được thực hiện theo những yêu cầu và mục đích nhất định;
- Việc thẩm định giá phải tuân thủ theo những tiêu chuẩn thẩm định giá.

Từ những đặc điểm của thẩm định giá trên đây, có thể thấy rằng hoạt động thẩm định giá là một quá trình xác định giá trị của một tài sản, một công việc mang đầy đủ tính khoa học, phải dựa trên những tiêu chuẩn đạo đức nghề nghiệp, những tiêu chuẩn về mặt chuyên môn đã được quy định. Kết quả của việc thẩm định giá là một báo cáo cụ thể, với một mức giá cụ thể phục vụ cho mục đích trao đổi, mua bán hoặc cơ hội nhận đầu tư...

2. Nguyên tắc hoạt động thẩm định giá

Thẩm định giá là một loại hình dịch vụ tư vấn chuyên nghiệp do tổ chức có chức năng thẩm định giá đảm nhiệm trên cơ sở bảo đảm tính độc lập về chuyên môn nghiệp vụ, tính trung thực, khách quan của hoạt động thẩm định giá và kết quả thẩm

định giá, đồng thời tổ chức cung cấp dịch vụ thẩm định giá phải chịu trách nhiệm trước pháp luật về hoạt động thẩm định giá.

Việc cung cấp dịch vụ thẩm định giá phải được triển khai theo những nguyên tắc riêng nhất định của nghề này, đó là:

Thứ nhất, tuân thủ pháp luật, tiêu chuẩn thẩm định giá Việt Nam. Cụ thể: (i) Tổ chức cung cấp dịch vụ thẩm định giá phải đáp ứng đủ điều kiện theo quy định của Luật Giá mới được hoạt động thẩm định giá; (ii) Cá nhân không được hoạt động thẩm định giá độc lập; (iii) Hoạt động thẩm định giá phải tuân thủ quy định về thẩm định giá của Luật Giá.

Thứ hai, người thực hiện dịch vụ thẩm định giá phải hoàn toàn chịu trách nhiệm về kết quả của dịch vụ theo quy định của pháp luật. Thẩm định viên về giá hành nghề có nghĩa vụ: (i) Tuân thủ quy định về hoạt động thẩm định giá theo quy định của Luật Giá và quy định khác của pháp luật có liên quan; (ii) Thực hiện đúng và đầy đủ hợp đồng thẩm định giá; (iii) Ký báo cáo kết quả thẩm định giá, chứng thư thẩm định giá và chịu trách nhiệm trước pháp luật, trước người đại diện theo pháp luật, Tổng giám đốc hoặc Giám đốc doanh nghiệp thẩm định giá về kết quả thẩm định giá; (iv) Giải trình hoặc bảo vệ kết quả thẩm định giá do mình thực hiện với khách hàng thẩm định giá hoặc bên thứ ba sử dụng kết quả thẩm định giá không phải là khách hàng thẩm định giá nhưng có ghi trong hợp đồng thẩm định giá khi có yêu cầu; (v) Tham gia các chương trình bồi dưỡng kiến thức chuyên môn về thẩm định giá do cơ quan, tổ chức được phép tổ chức; (vi) Lưu trữ hồ sơ, tài liệu về thẩm định giá; (vii) Các nghĩa vụ khác theo quy định của pháp luật. Doanh nghiệp thẩm định giá có nghĩa vụ: (i) Tuân thủ quy định về hoạt động thẩm định giá theo quy định của Luật Giá và Luật doanh nghiệp; (ii) Cung cấp Báo cáo kết quả thẩm định giá và Chứng thư thẩm định giá cho khách hàng và bên thứ ba sử dụng kết quả thẩm định giá theo hợp đồng thẩm định giá đã ký kết; (iii) Chịu trách nhiệm về tính chính xác, trung thực, khách quan của kết quả thẩm định giá; (iv) Mua bảo hiểm trách nhiệm nghề nghiệp cho hoạt động thẩm định giá hoặc trích lập quỹ dự phòng rủi ro nghề nghiệp; (v) Bồi thường thiệt hại cho khách hàng theo quy định của pháp luật do vi phạm những thỏa thuận trong hợp đồng thẩm định giá và trong trường hợp kết quả thẩm định giá gây thiệt hại đến lợi ích của khách hàng do không tuân thủ các quy định về thẩm định giá; (vi) Quản lý hoạt động nghề nghiệp của thẩm định viên về giá thuộc quyền quản lý; (vii) Thực hiện chế độ báo cáo; (viii) Lưu trữ hồ sơ, tài liệu về thẩm định giá; (ix) Các nghĩa vụ khác theo quy định của pháp luật.

Thứ ba, người làm nghề thẩm định giá phải có khả năng đảm bảo tính độc lập về chuyên môn nghiệp vụ, tính trung thực, khách quan của hoạt động thẩm định giá và kết quả thẩm định giá. Để thực thi nguyên tắc này, Luật Giá cấm doanh nghiệp thẩm định giá, chi nhánh doanh nghiệp thẩm định giá được thực hiện các hành vi sau: (i) Tranh giành khách hàng dưới hình thức ngăn cản, đe dọa, lôi kéo, mua

chuộc, thông đồng với khách hàng và các hành vi cạnh tranh không lành mạnh khác; thông tin không chính xác về trình độ, kinh nghiệm và khả năng cung cấp dịch vụ của thẩm định viên về giá, doanh nghiệp thẩm định giá, chi nhánh doanh nghiệp thẩm định giá; (ii) Thông đồng với khách hàng thẩm định giá, người có liên quan khi thực hiện thẩm định giá làm sai lệch kết quả thẩm định giá; (iii) Nhận hoặc yêu cầu bất kỳ một khoản tiền hoặc lợi ích khác từ khách hàng thẩm định giá ngoài mức giá dịch vụ đã được thỏa thuận trong hợp đồng; (iv) Giả mạo, cho thuê, cho mượn; sử dụng Thẻ thẩm định viên về giá trái với quy định của pháp luật về giá; (v) Gây trở ngại hoặc can thiệp vào công việc điều hành của tổ chức, cá nhân có nhu cầu thẩm định giá khi họ thực hiện đúng chức năng, nhiệm vụ theo quy định của pháp luật. Đối với thẩm định viên về giá hành nghề, không được “thực hiện thẩm định giá cho đơn vị được thẩm định giá mà thẩm định viên về giá có quan hệ về góp vốn, mua cổ phần, trái phiếu hoặc có bố, mẹ, vợ, chồng, con, anh, chị, em ruột là thành viên trong ban lãnh đạo hoặc kế toán trưởng của đơn vị được thẩm định giá”. Đối với tổ chức, cá nhân có tài sản được thẩm định giá và tổ chức, cá nhân liên quan đến việc sử dụng kết quả thẩm định giá không được “mua chuộc, hối lộ, thông đồng với thẩm định viên về giá, doanh nghiệp thẩm định giá để làm sai lệch kết quả thẩm định giá”.

Thứ tư, một nguyên tắc không thể thiếu, đó là người thực hiện công việc thẩm định giá phải bảo mật thông tin theo quy định của pháp luật. Theo quy định của Luật Giá hiện hành, đối với doanh nghiệp thẩm định giá, chi nhánh doanh nghiệp thẩm định giá không được “tiết lộ thông tin về hồ sơ, khách hàng thẩm định giá và tài sản được thẩm định giá, trừ trường hợp được khách hàng thẩm định giá đồng ý hoặc pháp luật cho phép”.

Dịch vụ thẩm định giá xuất phát từ nhu cầu tất yếu khách quan của nền kinh tế thị trường, góp phần làm minh bạch hóa giá của các loại tài sản, thúc đẩy thị trường vận hành một cách hiệu quả.

Dịch vụ thẩm định giá là một dịch vụ mới trong nền kinh tế thị trường ở Việt Nam, sự tiếp cận của Việt Nam trong lĩnh vực này còn ít cả về lý thuyết và kinh nghiệm. Trên thực tế, như trên đã đề cập, ngay cả về tên gọi ở Việt Nam vẫn có thể còn khác nhau nhưng đều được hiểu là quá trình xác định giá trị bằng tiền của tài sản tại một thời điểm, địa điểm, theo một chuẩn mực nhất định. Công việc thẩm định giá do các nhà chuyên môn được đào tạo, có kiến thức, có kinh nghiệm, có tính trung thực nghề nghiệp thực hiện. Nói cách khác, thẩm định giá do các thẩm định viên về giá thực hiện theo các tiêu chuẩn thẩm định giá do Nhà nước quy định. Kết quả thẩm định giá do các tổ chức có chức năng thẩm định giá đưa ra là cơ sở để các tổ chức, cá nhân tham khảo trong việc ra quyết định cho những mục đích nhất định.

3. Cơ sở pháp lý và thực tiễn cho phát triển thị trường sản phẩm khoa học và công nghệ

3.1. Hệ thống chính sách liên quan tới việc định giá sản phẩm khoa học và công nghệ

Gần đây Bộ Tài chính mới ban hành Thông tư số 10/2019/TT-BTC ngày 20/2/2019 về việc hướng dẫn việc xác định giá trị tài sản là kết quả của nhiệm vụ khoa học và công nghệ (KH&CN) sử dụng vốn nhà nước, có hiệu lực từ ngày 06/4/2019. Thông tư này hướng dẫn việc xác định giá trị tài sản là kết quả của nhiệm vụ khoa học và công nghệ sử dụng vốn nhà nước (toàn bộ ngân sách nhà nước hoặc một phần ngân sách nhà nước nhằm phục vụ việc thực hiện giao quyền sở hữu, quyền sử dụng tài sản này. Thông tư còn quy định, cơ quan quản lý nhiệm vụ KH&CN được quyền thuê doanh nghiệp thẩm định giá hoặc tổ chức có chức năng tư vấn về giá có đủ năng lực và kinh nghiệm thực hiện thẩm định giá, tư vấn cho việc xác định giá trị tài sản là kết quả của nhiệm vụ KH&CN. Như vậy, doanh nghiệp thẩm định giá sẽ là một mắt xích quan trọng trong việc đưa các hàng hóa KH&CN ra thị trường, thúc đẩy việc chuyển giao quyền sở hữu, quyền sử dụng tài sản khoa học công nghệ trên cơ sở niềm tin về giá trị của tài sản đã được xác định thông qua một tổ chức tư vấn có đầy đủ chuyên môn về giá trị của tài sản.

Hơn nữa, Thông tư số 10/2019/TT-BTC ngày 20/2/2019 của Bộ Tài chính, có quy định việc xác định giá trị tài sản là kết quả của nhiệm vụ khoa học và công nghệ (KH&CN) sử dụng vốn nhà nước sẽ áp dụng theo các phương pháp thẩm định giá trị tài sản vô hình quy định tại Thông tư số: 06/2014/TT-BTC ngày 07/01/2014 của Bộ Tài chính ban hành về việc ban hành Tiêu chuẩn thẩm định giá Việt Nam số 13¹³. Điều này cho thấy, việc xác định giá trị của tài sản là kết quả của nhiệm vụ KH&CN có liên quan mật thiết đến các quy định của pháp luật về thẩm định giá hiện hành, cũng như hoạt động chuyên môn của các doanh nghiệp thẩm định giá. Vì thế, việc quản lý và hỗ trợ các doanh nghiệp thẩm định giá có một hành lang pháp lý phù hợp trong quá trình xác định giá trị các tài sản KH&CN là rất cần thiết và quan trọng khi cơ quan, cá nhân sở hữu tài sản muốn đưa tài sản ra thị trường khoa học và công nghệ Việt Nam cùng như trên thế giới.

3.2. Cơ sở thực tiễn cho phát triển các doanh nghiệp thẩm định giá tại Việt Nam

Hiện nay, trên cả nước Việt Nam, tính đến thời điểm 5/2020 có khoảng trên 326 doanh nghiệp thẩm định giá đang hoạt động khắp cả nước và hàng nghìn thẩm định viên đang hoạt động chuyên môn trong. Các doanh nghiệp thẩm định giá hiện nay đang hoạt động trên cơ sở hành lang pháp lý sau: Luật Giá số 11/2012/QH13 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XIII, kỳ họp thứ 3

¹³ Thông báo số 1083/TB-BTC ngày 28/12/2018 của Bộ Tài chính, “Báo cáo kết quả hoạt động thẩm định giá của Bộ Tài chính năm 2018”, <https://bnews.vn/thuc-trang-chuyen-giao-cong-nghe-tai-viet-nam/54690.html>

thông qua ngày 20 tháng 6 năm 2012; Nghị định số 89/2013/NĐ-CP ngày 06 tháng 08 năm 2013 của Chính phủ về việc quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Giá về thẩm định giá; Thông tư số 38/2014/TT-BTC ngày 28/3/2014 của Bộ Tài chính hướng dẫn một số điều của Nghị định số 89/2013/NĐ-CP ngày 6/8/2013 của Chính phủ về quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Giá về thẩm định giá; Thông tư số 158/2014/TT-BTC ngày 27/10/2014 của Bộ Tài chính về việc ban hành tiêu chuẩn thẩm định giá số 01, 02, 03 và 04 về: Những quy tắc đạo đức hành nghề thẩm định giá, cơ sở giá trị thị trường và phi thị trường làm cơ sở cho thẩm định giá, các nguyên tắc kinh tế chi phối hoạt động thẩm định giá; Thông tư số 28/2015/TT-BTC ngày 06/3/2015 của Bộ Tài chính về việc ban hành tiêu chuẩn thẩm định giá số 05, 06, 07 về quy trình thẩm định giá, báo cáo kết quả thẩm định giá, chứng thư thẩm định giá và hồ sơ thẩm định giá; Phân loại tài sản trong thẩm định giá; Thông tư số 126/2015/TT-BTC ngày 20/8/2015 của Bộ Tài chính về việc ban hành tiêu chuẩn thẩm định giá số 08, 09, 10 ban hành cách tiếp cận từ thị trường, cách tiếp cận cách tiếp cận từ chi phí và cách tiếp cận từ thu nhập trong thẩm định giá; Thông tư số 145/2016/TT-BTC ngày 06/10/2016 của Bộ Tài chính về việc ban hành tiêu chuẩn thẩm định giá số 11 thẩm định giá bất động sản; Thông tư số 122/2017/TT-BTC ngày 15/11/2017 của Bộ Tài chính về việc ban hành tiêu chuẩn thẩm định giá số 12 thẩm định giá doanh nghiệp; Thông tư số: 06/2014/TT-BTC ngày 07/01/2014 của Bộ Tài chính ban hành về việc ban hành Tiêu chuẩn thẩm định giá Việt Nam số 13: thẩm định giá tài sản vô hình.

4. Sự cần thiết phải phát triển dịch vụ thẩm định giá khoa học và công nghệ

Luật Khoa học và công nghệ 2013 và Nghị định 08/2014/NĐ-CP ngày 27/1/2014 về Quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Khoa học và công nghệ, Luật Chuyển giao công nghệ 2017 và Nghị định 76/2018/NĐ-CP ngày 15/5/2018 Quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Chuyển giao công nghệ; Luật Sở hữu trí tuệ 2005 và Luật Sở hữu trí tuệ sửa đổi 2009 và Nghị định 22/2018/NĐ-CP ngày 23/2/2018 Quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Sở hữu trí tuệ 2005 và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Sở hữu trí tuệ 2009 về quyền tác giả, quyền liên quan. Thông tư số 10/2019/TT-BTC ngày 20/2/2019 của Bộ Tài chính hướng dẫn việc xác định giá trị tài sản là kết quả của nhiệm vụ khoa học công nghệ (KH&CN) sử dụng vốn nhà nước, có hiệu lực từ ngày 06/4/2019.

Thực tế cũng cho thấy, để thị trường khoa học công nghệ phát triển thì dịch vụ xúc tiến cho hoạt động chuyển giao công nghệ nhằm hỗ trợ quá trình tìm kiếm, giao kết và thực hiện hợp đồng chuyển giao công nghệ cũng phải phát triển đồng bộ. Các loại hình dịch vụ chuyển giao công nghệ như: Môi giới chuyển giao khoa học và công nghệ, tư vấn chuyển giao khoa học và công nghệ, đánh giá khoa học và công nghệ, thẩm định giá khoa học và công nghệ, giám định khoa học và công nghệ, xúc tiến chuyển giao khoa học và công nghệ cần phải được phát triển song song đồng bộ.

Theo số liệu thống kê của Cục Ứng dụng và Phát triển công nghệ năm 2016, các tổ chức dịch vụ chuyên giao khoa học và công nghệ chủ yếu tập trung ở Hà Nội và Thành phố Hồ Chí Minh, còn các khu vực miền Trung, Tây Nguyên, Đông Nam Bộ và Đồng bằng sông Hồng có “rất ít” các tổ chức cung cấp dịch vụ chuyên giao công nghệ. Giai đoạn 2003-2016, các đơn vị trung gian chuyên giao công nghệ có thể cung ứng nhiều dịch vụ cùng lúc cho khách hàng, doanh nghiệp như: tư vấn, môi giới và xúc tiến chuyển giao công nghệ, đánh giá và thẩm định giá công nghệ. Trong đó, dịch vụ chuyên giao công nghệ do các đơn vị trung gian cung cấp thì môi giới chuyển giao công nghệ chiếm tới gần 80%, dịch vụ tư vấn chuyển giao công nghệ hơn 70%; dịch vụ xúc tiến chuyển giao công nghệ hơn 60%, còn các dịch vụ giám định, thẩm định giá công nghệ ở mức khiêm tốn chưa đến 30%. So sánh các con số trên cho thấy, dịch vụ thẩm định giá các tài sản khoa học công nghệ còn ở mức thấp, chỉ chiếm khoảng 30%, trong khi đó dịch vụ môi giới chuyển giao công nghệ đã lên đến 80%, con số trên cho thấy dịch vụ thẩm định giá các tài sản khoa học công nghệ còn chưa phát triển đồng bộ cùng với các dịch vụ khác, vì thế việc thúc đẩy hoạt động cung ứng dịch vụ thẩm định giá là quan trọng và cần thiết.

Công tác thẩm định giá các tài sản như tài sản vô hình, bất động sản, giá trị thương hiệu, tài sản trí tuệ, giá trị doanh nghiệp, máy móc thiết bị... ngày càng trở nên quan trọng trong phát triển kinh tế xã hội ở Việt Nam. Tính đến hết ngày 31/12/2018, có 285 doanh nghiệp thẩm định giá được cấp Giấy Chứng nhận đủ điều kiện kinh doanh dịch vụ thẩm định giá, tăng 15 doanh nghiệp thẩm định giá (tăng khoảng 5,5%) so với 31/12/ 2017 (trong năm 2017 có 270 doanh nghiệp được cấp Giấy Chứng nhận). Trong đó có: 265 doanh nghiệp đủ điều kiện và 20 doanh nghiệp không đủ điều kiện kinh doanh dịch vụ thẩm định giá năm 2019.

Tính đến ngày 31/12/2018, có 1.343 thẩm định viên về giá đăng ký hành nghề tại các doanh nghiệp thẩm định giá, tăng khoảng 19,5% so với năm 2017 (năm 2017 có 1.122 thẩm định viên về giá đăng ký hành nghề). Tổng số chứng thư thẩm định giá đã phát hành của các doanh nghiệp là: 132.360 chứng thư thẩm định giá (tăng 34.360 chứng thư so với 98.000 chứng thư cùng kỳ năm trước, tương đương mức tăng khoảng 35%). Trong đó: Số Chứng thư thẩm định giá đã phát hành, phân loại theo nguồn vốn: Tổng số chứng thư thẩm định giá cho các tài sản có nguồn vốn NSNN là: 45.475 (chiếm 34,9 %); Tổng số chứng thư thẩm định giá cho các tài sản có nguồn vốn khác là: 84.791 (chiếm 65,1%). Tổng giá trị tài sản thẩm định giá phân loại nguồn vốn: Tổng giá trị tài sản có nguồn vốn NSNN là: 832.291 tỷ đồng (chiếm 2,8%); Tổng giá trị tài sản có nguồn vốn khác là: 29.185.237 tỷ đồng (chiếm 97,2%). Con số trên cho thấy hoạt động của các doanh nghiệp thẩm định giá thực sự có nhiều đóng góp trong việc xác định giá trị các tài sản có nguồn ngân sách Nhà nước. Tuy nhiên, đối với hoạt động thẩm định giá tài sản vô hình, đặc biệt là tài sản khoa học công nghệ, do thị trường tại Việt Nam chưa thực sự phát triển loại hình tài

sản vô hình, tài sản trí tuệ và tài sản khoa học công nghệ còn rất ít các giao dịch trên thị trường, các thẩm định viên hiện nay đang gặp khó khăn trong việc xác định đúng và phù hợp các loại tài sản này.

Hơn nữa, các quy định về các quyền liên quan đến tài sản như quyền sử dụng, quyền sở hữu, cũng như các tài sản trí tuệ, tài sản là kết quả nghiên cứu khoa học công nghệ còn rất mới mẻ đối với các thẩm định viên ở Việt Nam. Việc hiểu rõ đặc điểm về tài sản, các quyền và lợi ích liên quan đến tài sản là cần thiết đối với các thẩm định viên cũng như các doanh nghiệp thẩm định giá.

Để hoạt động xác định giá trị tài sản của các doanh nghiệp thẩm định giá thực sự là cầu nối đưa tài sản khoa học công nghệ ra thị trường thì Nhà nước cần có hoạt động hỗ trợ nhằm kết nối với các cá nhân, nhà khoa học, các tổ chức sở hữu tài sản khoa học công nghệ. Hơn nữa, các doanh nghiệp thẩm định giá cần nhận thức được tầm quan trọng của hoạt động này để có thể tham gia nhiệt tình hơn nữa trong thị trường khoa học và công nghệ. Để hạn chế mức độ vi phạm pháp luật về thẩm định giá liên quan đến các quyền và lợi ích rất phức tạp của các tài sản khoa học và công nghệ này, cần có các giải pháp cụ thể về thuế, phí, hoặc các dịch vụ hỗ trợ bổ sung khác để các doanh nghiệp thẩm định giá thực sự hứng thú tham gia thị trường này.

Ngoài ra, Điều 6 Luật Khoa học và công nghệ 2013, ngoài các nội dung cơ bản khác, ghi rõ Nhà nước cần: (i) Tạo điều kiện phát triển thị trường khoa học và công nghệ; (ii) Khuyến khích, tạo điều kiện để hội khoa học và kỹ thuật, tổ chức chính trị - xã hội, tổ chức xã hội, tổ chức xã hội - nghề nghiệp tham gia tư vấn, phản biện, giám định xã hội và hoạt động khoa học và công nghệ. Như vậy, có thể khẳng định, để thị trường KH&CN có thể phát triển, sự tham gia của các doanh nghiệp thẩm định giá, thực hiện chức năng thẩm định giá các sản phẩm KH&CN là không thể thiếu.

Các cơ quan, đơn vị cần sử dụng kết quả của định giá KH&CN có thể là:

- Bộ Khoa học và Công nghệ, Sở Khoa học và Công nghệ, Cục Sở hữu Trí tuệ, Bộ Tài chính: Sử dụng kết quả nghiên cứu để hiểu được thực trạng của việc xác định giá trị tài sản là kết quả của hoạt động nghiên cứu khoa học và công nghệ, cũng như hoạt động xác định giá trị tài sản vô hình ở Việt Nam hiện nay. Trên cơ sở so sánh các quy định của pháp luật hiện hành, với cơ sở lý luận và thực trạng áp dụng tính toán giá trị tài sản ở Việt Nam để tiếp tục hoàn thiện các quy định, hỗ trợ các doanh nghiệp thẩm định giá xây dựng hành lang an toàn, hợp lý cho các thẩm định viên hành nghề.

- Cục Quản lý giá: Hiểu rõ hơn thực trạng hoạt động của các doanh nghiệp thẩm định giá trong địa bàn Hà Nội đang gặp những khó khăn, vướng mắc, hạn chế gì trong quá trình xác định giá trị tài sản vô hình cũng như tài sản là kết quả của hoạt động nghiên cứu khoa học và công nghệ. Dựa trên các giải pháp được nêu để

tiếp tục xây dựng các quy định phù hợp hơn, hỗ trợ các doanh nghiệp thẩm định giá triển khai công việc thực tế thuận lợi hơn, chính xác hơn.

- Các doanh nghiệp thẩm định giá và tổ chức dịch vụ có chức năng tư vấn về giá có năng lực và kinh nghiệm được thuê để xác định, tư vấn giá trị tài sản là kết quả của nhiệm vụ khoa học và công nghệ: hiểu rõ được các quy định hiện hành cũng như những lý luận cơ bản khi xác định giá trị loại hình tài sản này. Từ đó, các doanh nghiệp có thể dễ dàng hơn khi tham gia vào thị trường khoa học và công nghệ, để thực sự trở thành mắt xích quan trọng trong việc thúc đẩy thị trường khoa học công nghệ phát triển.

- Cơ quan, tổ chức, cá nhân được giao quyền sở hữu, quyền sử dụng tài sản là kết quả của nhiệm vụ khoa học và công nghệ sử dụng vốn nhà nước: hiểu được rõ giá trị của quyền sở hữu, quyền sử dụng tài sản mà mình được chuyển giao từ đó yên tâm hơn, tin tưởng hơn trong các quyết định liên quan đến việc chuyển giao tài sản.

Các tài sản là kết quả của hoạt động khoa học và công nghệ ngày càng đóng vai trò quan trọng trong việc phát triển kinh tế xã hội ở Việt Nam. Nhà nước đã ban hành rất nhiều văn bản pháp luật để quản lý và thúc đẩy thị trường khoa học và công nghệ phát triển. Để có thể đưa hàng hóa khoa học công nghệ ra thị trường, hàng loạt văn bản có liên quan đến hoạt động xác định giá trị tài sản vô hình, tài sản trí tuệ và tài sản là kết quả của hoạt động nghiên cứu khoa học và công nghệ được ban hành. Các văn bản này không chỉ đưa ra các khái niệm quan trọng về các loại hình tài sản như tài sản vô hình, tài sản trí tuệ, các quyền liên quan đến quyền sở hữu, quyền sử dụng... mà còn xây dựng các phương pháp tính, cũng như xây dựng các hành lang pháp lý cho các tổ chức thẩm định giá hoạt động.

Tài liệu tham khảo

1. Luật Giá năm 2012.
2. Nghị định số 89/2013/NĐ-CP ngày 06/8/2013 của Chính phủ Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Giá về thẩm định giá.
3. Thông tư số 38/2014/TT-BTC ngày 28/3/2014 của Bộ trưởng Bộ Tài chính ban hành hướng dẫn một số điều của Nghị định số 89/2013/NĐ-CP ngày 06/8/2013 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Giá về thẩm định giá.
4. Thông tư số 46/2014/TT-BTC ngày 16/4/2014 của Bộ trưởng Bộ Tài chính ban hành Quy định về việc thi, quản lý, cấp và thu hồi Thẻ thẩm định viên về giá.
5. Trần Đình Thắng và Phạm Văn Toán (2017), Bản chất và nguyên tắc hoạt động thẩm định giá tài sản trong nền kinh tế thị trường ở Việt Nam, *Tạp chí Công Thương*, Số 4-5/2017

PHÁT TRIỂN CHUỖI GIÁ TRỊ NGÀNH ĐIỆN SỬ DỤNG NGUỒN NĂNG LƯỢNG TÁI TẠO

TS. Đỗ Khắc Hưởng, TS. Lê Thùy Hương,

Trường Đại học Kinh tế Quốc dân

TS. Nguyễn Thị Hồng Loan,

ThS. Nguyễn Thị Ngọc Anh, ThS. Nguyễn Thanh Thảo,

Trường Đại học Mở - Địa chất

Tóm tắt: Các dạng phát điện sử dụng nguồn năng lượng tái tạo (NLTT) như điện gió, điện mặt trời có nhiều ưu điểm nổi bật như: là dạng nguồn phát điện với chi phí nhiên liệu bằng không, không gây ô nhiễm môi trường và là giải pháp chống biến đổi khí hậu. Chính vì vậy, đối với Việt Nam, việc phát triển ngành điện từ nguồn NLTT là rất cần thiết để đảm bảo an ninh năng lượng, góp phần cải thiện sức khỏe cộng đồng, bảo vệ môi trường, ứng phó với biến đổi khí hậu, tạo việc làm... Để phát triển ngành điện từ nguồn NLTT, Việt Nam cần phát triển chuỗi giá trị ngành điện từ nguồn NLTT trên cơ sở thực hiện các giải pháp phát triển thị trường NLTT; thúc đẩy và triển khai công nghệ mới; cung cấp các cơ hội thích hợp khuyến khích sử dụng NLTT ở tất cả các lĩnh vực quan trọng trên thị trường năng lượng... Bài viết phân tích thực trạng chuỗi giá trị ngành điện từ nguồn NLTT, từ đó đề xuất giải pháp phát triển chuỗi giá trị, từ đó góp phần thúc đẩy phát triển ngành điện từ nguồn NLTT của Việt Nam trong thời gian tới.

Từ khóa: năng lượng tái tạo, công nghệ, chuỗi giá trị

1. Chuỗi giá trị ngành điện từ nguồn năng lượng tái tạo

Chuỗi giá trị là tập hợp các hoạt động bao gồm sản phẩm từ khi mới chỉ là ý tưởng, qua các giai đoạn sản xuất khác nhau, phân phối đến người tiêu dùng. Chuỗi giá trị ngành điện từ nguồn năng lượng tái tạo Việt Nam được mô tả trong hình 1.



Hình 1: Chuỗi giá trị ngành điện từ nguồn năng lượng tái tạo

Hình 1 cho thấy: chuỗi giá trị ngành điện từ NLTT gồm 3 giai đoạn chính: (1) Thiết kế và xây dựng nhà máy; (2) tổ chức sản xuất điện; (3) truyền tải điện và tiêu thụ điện.

1.1. Thiết kế và xây dựng nhà máy

Thiết kế và xây dựng nhà máy là bước đầu tiên trong chuỗi giá trị của ngành năng lượng điện là phát triển ý tưởng về sản phẩm và sử dụng vùng nhiên liệu (nguồn yếu tố đầu vào) để sản xuất điện. Năng lượng tái tạo là loại năng lượng

được tạo ra từ những nguồn được bổ sung liên tục hoặc những nguồn được xem là vô hạn với khả năng khai thác của con người. Năng lượng tái tạo bao gồm năng lượng mặt trời, thủy điện, năng lượng thủy triều, năng lượng gió, năng lượng sinh khối, năng lượng địa nhiệt...

Sau khi xác định vùng nguyên liệu, các nhà đầu tư thực hiện thiết kế và xây dựng nhà máy sản xuất điện. Công suất và công nghệ sản xuất điện phụ thuộc vào quy hoạch phát triển kinh tế của từng vùng, địa phương và năng lực của nhà đầu tư.

1.2. Tổ chức sản xuất điện

Sau khi đã phát triển được ý tưởng về sản xuất và nguyên liệu đầu vào, ngành năng lượng điện cần thiết kế công nghệ để sản xuất ra sản phẩm điện.

Việc tổ chức sản xuất điện với các nguồn nguyên liệu là than, nước... sẽ do các công ty phát điện thuộc Tập đoàn Điện Lực Việt Nam (EVN) thực hiện. Tuy nhiên, với nhà máy sản xuất điện từ nguồn năng lượng tái tạo như điện gió, điện mặt trời, việc đầu tư, sản xuất thường được thực hiện dưới dạng dự án và do các nhà đầu tư thực hiện điều hành sản xuất, sau đó bán điện cho EVN theo thỏa thuận và phù hợp với các quy định của Nhà nước.

Với các công ty sản xuất điện, việc thay đổi công nghệ được đánh giá là yêu cầu tất yếu giúp công ty đạt được công suất theo thiết kế hoặc tận dụng tối đa nguồn tài nguyên được huy động trong sản xuất hoặc góp phần khắc phục/giảm thiểu những tổn hại về môi trường, hệ sinh thái... Chính vì vậy, các hoạt động phụ trợ như thiết kế sản phẩm, thiết kế công nghệ có vai trò quan trọng trong chuỗi giá trị ngành điện từ nguồn NLTT.

1.3. Truyền tải và tiêu thụ điện

Truyền tải và tiêu thụ điện là giai đoạn cuối cùng của chuỗi giá trị ngành điện năng lượng tái tạo, thực hiện hoạt động chuyển sản phẩm tới người mua và thu tiền về. Hoạt động truyền tải và tiêu thụ điện được thực hiện bởi các công ty truyền tải điện và công ty điện lực thuộc EVN.

Với hoạt động truyền tải điện, việc đổi mới công nghệ chủ yếu được thực hiện thông qua hệ thống trạm biến áp, đường dây điện với mục tiêu tăng tuổi thọ của thiết bị và giảm chi phí phát sinh trong quá trình truyền tải điện. Ngoài ra, việc thay đổi công nghệ còn hướng tới mục tiêu tăng cường sự an toàn và giảm tổn thất điện trong quá trình truyền tải. Việc đổi mới công nghệ trong khâu tiêu thụ điện chủ yếu tập trung ở hoạt động quản lý khách hàng, thanh toán và chăm sóc khách hàng.

2. Thực trạng phát triển chuỗi giá trị ngành điện từ nguồn năng lượng tái tạo

Phát triển chuỗi giá trị ngành điện từ nguồn NLTT là việc tác động vào hoạt động thiết kế, đầu tư công nghệ, tổ chức sản xuất, truyền tải và tiêu thụ năng lượng điện nói chung và điện nguồn NLTT nói riêng nhằm nâng cao giá trị gia tăng của

các giai đoạn trong chuỗi giá trị, nâng cao hiệu quả hoạt động và giảm thiểu những tác động xấu tới môi trường. Với ngành sản xuất đặc thù như ngành điện, do giá bán điện được điều chỉnh bởi Chính phủ nên việc phát triển chuỗi giá trị không hướng tới mục tiêu nâng cao giá trị gia tăng ngoại sinh tại các giai đoạn mà chủ yếu hướng tới nâng cao giá trị gia tăng nội sinh, gia tăng những lợi ích xã hội và giảm tác động xấu tới môi trường thông qua việc đầu tư đổi mới công nghệ, tìm nguồn nguyên liệu mới, nguyên liệu tái tạo và tổ chức sản xuất khoa học...

2.1. Phát triển chuỗi giá trị trong giai đoạn thiết kế và xây dựng nhà máy

Chuỗi giá trị ngành điện từ nguồn năng lượng tái tạo bao gồm 3 giai đoạn, trong đó các nhà máy điện phụ trách 2 giai đoạn đầu là thiết kế, xây dựng nhà máy và tổ chức sản xuất điện. Theo kết quả khảo sát ý kiến các chuyên gia, tại các nhà máy điện, tỷ trọng vốn đầu tư cho việc xây dựng nhà máy chiếm 20% với công nghệ điện mặt trời và 22% với công nghệ điện gió. Vốn đầu tư cho máy móc thiết bị phục vụ sản xuất điện chiếm tương ứng là 70% với công nghệ điện mặt trời và 78% với công nghệ điện gió. Số liệu cho thấy việc đầu tư công nghệ có ý nghĩa quan trọng quyết định việc phát triển chuỗi giá trị và từ đó nâng cao hiệu quả hoạt động của ngành điện từ nguồn năng lượng tái tạo.

Việc phát triển công nghệ ngành điện sẽ giúp phát triển chuỗi giá trị ngành điện nói chung và ngành điện từ nguồn năng lượng tái tạo nói riêng. Chính vì vậy, tính đến cuối năm 2018, mặc dù công nghệ cho các nhà máy điện sử dụng nguồn năng lượng tái tạo đã có nhiều bước phát triển đột phá, đặc biệt là với công nghệ sản xuất điện mặt trời, đã ứng dụng thành công công nghệ nano vào trong sản xuất các tấm pin hấp thụ năng lượng đã làm gia tăng đáng kể tính hiệu quả và bền vững của các dự đầu tư về điện mặt trời trên thế giới. Tuổi thọ của tấm các thiết bị đã tăng từ 12 năm lên 20 năm, sản lượng điện tăng 30%, an toàn với môi trường, suất đầu tư giảm 40% so với thế hệ công nghệ năm 2010... Những kết quả này đã góp phần nâng cao hiệu quả đầu tư sản xuất điện sử dụng nguồn năng lượng tái tạo, nâng cao giá trị gia tăng và góp phần đảm bảo an ninh năng lượng, cải thiện sức khỏe cộng đồng, bảo vệ môi trường, ứng phó với biến đổi khí hậu...

Tuy nhiên, kết quả khảo sát các chuyên gia khoa học công nghệ cho thấy, việc phát triển chuỗi giá trị thông qua hoạt động phát triển công nghệ trong giai đoạn thiết kế và xây dựng nhà máy đang gặp phải những hạn chế như: (1) Các chủ đầu tư thiếu thông tin, trung gian kết nối: Trong quá trình đầu tư, chủ đầu tư và người cung cấp thiết bị chủ yếu tìm hiểu thông tin về sản phẩm và nhà cung cấp thông qua website của công ty cung cấp, nhà đầu tư hoặc theo mối quan hệ cá nhân, sau đó chủ đầu tư và người cung cấp thiết bị tự kết nối với nhau. Thực trạng này đã gây khó khăn cho các nhà đầu tư lựa chọn được công nghệ phù hợp nhất, từ đó góp phần nâng cao hiệu quả đầu tư công nghệ; (2) nguồn lực phục vụ nghiên cứu phát triển công nghệ sản xuất điện gió, điện mặt trời chưa đáp ứng được yêu cầu của thị

trường và theo chiến lược phát triển năng lượng của quốc gia. Do nguồn lực phục vụ nghiên cứu phát triển công nghệ sản xuất điện gió, điện mặt trời chưa đáp ứng được yêu cầu, công nghệ sản xuất điện sử dụng nguồn năng lượng tái tạo chủ yếu lệ thuộc vào nhà cung cấp nước ngoài. Hiện nay, các gói thầu EPC: tua bin, nồi hơi... có giá trị lớn, phức tạp, thiết bị to, công kênh chỉ có 1 số nhà đầu tư cụ thể: JE, Đức, Đan Mạch... (điện gió), Nhật, Trung Quốc, Ấn Độ (điện mặt trời). Các nhà nghiên cứu trong nước mới chỉ dừng lại ở việc nghiên cứu và sản xuất các tấm pin, giá đỡ, invector, thiết bị chuyển đổi... mặt khác, công nghệ điện gió, điện mặt trời là những công nghệ mới và kỹ thuật phức tạp, các nhà thầu trong nước chưa có nhiều kinh nghiệm trong việc thi công xây dựng, đặc biệt là việc lắp đặt tua bin gió trên biển;

(3) Thị trường thiết bị công nghệ NLTT mới hình thành, vai trò của các tổ chức trung gian trên thị trường công nghệ chưa được phát huy, điều này đã làm giảm hiệu quả của hoạt động lựa chọn và chuyển giao công nghệ. Thị trường công nghệ với các nhà cung cấp trong nước chủ yếu thực hiện, gói thầu bé, tính cạnh tranh cao. Hoạt động trao đổi sản phẩm công nghệ chủ yếu được thực hiện thông qua việc người bán tiếp cận người mua và triển khai, các công ty cung cấp thiết bị đồng thời thực hiện chức năng tư vấn công nghệ và bán thiết bị...;

(4) Hoạt động triển khai dự án đầu tư sản xuất điện nguồn NLTT chưa hiệu quả do thủ tục triển khai đầu tư dự án NLTT còn phức tạp, đội ngũ tư vấn kỹ thuật phát triển dự án còn thiếu và yếu nên các dự án điện mặt trời của Việt Nam đang tiếp cận với nhiều công nghệ khác nhau, khá nhiều trong số đó là công nghệ hiệu suất thấp, ô nhiễm môi trường và tiềm ẩn khá nhiều rủi ro cho nhà đầu tư. Trong thời gian tới, cần có những giải pháp thúc đẩy phát triển thị trường khoa học và công nghệ, đặc biệt là ưu tiên phát triển nguồn nhân lực nghiên cứu chuyển giao công nghệ, ưu tiên hoạt động xúc tiến công nghệ như cung cấp thông tin về các sản phẩm công nghệ, kết nối nguồn cung, nguồn cầu công nghệ nhằm thúc đẩy đầu tư và nâng cao hiệu quả đầu tư công nghệ từ đó góp phần phát triển chuỗi giá trị ngành điện NLTT.

2.2. Phát triển chuỗi giá trị trong giai đoạn sản xuất điện

Trong thời gian vừa qua, Chính phủ và các nhà đầu tư đã thực hiện nhiều chính sách và giải pháp về công nghệ và nhân lực nhằm nâng cao khả năng quản lý, vận hành và bảo dưỡng sửa chữa các dự án điện gió, điện mặt trời. Các linh kiện, phụ tùng thay thế trong các dự án như các tấm pin mặt trời, tua bin gió, trạm biến áp... đã khẳng định được công suất và hiệu quả về công suất và kinh tế. Tuy nhiên, nguồn cung trong nước đối với các linh kiện và phụ tùng thay thế còn tương đối hạn hẹp, chủ yếu đáp ứng nhu cầu thị trường về biến áp, một số tấm pin năng lượng mặt trời của các nhà máy điện có công suất nhỏ hoặc sử dụng tại các hộ gia đình. Các linh kiện, phụ tùng thay thế cho các dự án điện NLTT có công suất trung bình hoặc lớn phải nhập khẩu ở các nước trên thế giới, đã gây bị động cho việc sản xuất và đẩy chi phí sản xuất điện NLTT cao hơn so với các nguồn

phát điện truyền thống. Điều này cũng gây khó khăn cho các nhà máy điện NLTT trong việc phát triển chuỗi giá trị tại giai đoạn sản xuất điện.

2.3. Phát triển chuỗi giá trị trong giai đoạn truyền tải và tiêu thụ điện

Hoạt động truyền tải và tiêu thụ điện nguồn truyền thống và nguồn NLTT đều do EVN thực hiện trên cơ sở mua điện của các doanh nghiệp phát điện theo mức giá được duyệt của Chính phủ. Trong thời gian vừa qua, nhằm giảm tổn thất điện năng, giảm tổn thất điện áp và nâng cao ổn định hệ thống điện, từ đó nâng cao giá trị gia tăng của khâu truyền tải và tiêu thụ điện, các sản phẩm công nghệ đã được các nhà nghiên cứu thực hiện và chuyển giao như thiết kế đường dây và trạm biến áp truyền tải linh hoạt, xây dựng hệ thống điện thông minh, sử dụng thiết bị truyền tải linh hoạt FACTS ...

Tuy nhiên, do các nguồn điện từ năng lượng tái tạo có những tác động lên lưới điện quốc gia như: ảnh hưởng điều độ, huy động các nhà máy điện khác và phải tăng dự phòng của hệ thống điện nhằm bảo đảm ổn định hệ thống điện... vì vậy, trong thời gian vừa qua, đã xảy ra sự mất đồng bộ giữa phát triển nguồn điện mặt trời, điện gió, gây ra các 'điểm nghẽn' về truyền tải, phải giảm phát công suất các nguồn NLTT, thậm chí có nhiều dự án không thể có được thỏa thuận đấu nối vào lưới điện. Nguyên nhân chủ yếu là do theo Quy hoạch QHD7-ĐC, tại thời điểm đầu năm 2016, vì chưa có cơ chế hỗ trợ cụ thể và thích đáng cho việc phát triển dự án điện mặt trời, điện gió nên đã có rất ít dự án được đề xuất và không có quy hoạch xây dựng các đường dây và trạm biến áp cụ thể theo từng năm cho việc thực hiện các dự án điện gió, điện mặt trời được đề xuất. Sau khi Quyết định 11/QĐ-TTg ra đời vào tháng 4/2017, với cơ chế giá điện thực sự khuyến khích phát triển điện mặt trời, số lượng, tổng quy mô các dự án điện mặt trời được các chủ đầu tư đề xuất và triển khai xây dựng mới 'bùng nổ' trong giai đoạn 2018 - 2020. Thực trạng này đã làm lưới điện bị nghẽn, rất nhiều nhà máy điện mặt trời phải giảm phát từ 10% đến trên 50% công suất. Tại thời điểm tháng 11 năm 2019, Trung tâm Điều độ điện Quốc gia đã phải đề xuất giảm phát khoảng trên 440 MW từ điện mặt trời tại các tỉnh Ninh Thuận, Bình Thuận, mặc dù đã triển khai nhiều biện pháp tăng cường lưới, chống quá tải. Điều này đã làm giảm khả năng hỗ trợ cung cấp điện của các nguồn NLTT, từ đó hạn chế phát triển chuỗi giá trị ngành điện từ NLTT.

3. Giải pháp phát triển chuỗi giá trị ngành điện từ nguồn năng lượng tái tạo

3.1. Phát huy vai trò của các tổ chức trung gian khoa học và công nghệ

Qua trao đổi tại các cuộc phỏng vấn, các chuyên gia cho rằng các dịch vụ trung gian đóng vai trò rất quan trọng trong phát triển thị trường khoa học và công nghệ ngành điện từ năng lượng tái tạo, đặc biệt là những dịch vụ cơ bản như thông tin công nghệ, tư vấn công nghệ, môi giới công nghệ... Các dịch vụ trung gian trên thị trường khoa học và công nghệ của các quốc gia cung công nghệ như Nhật Bản,

Hà Lan, Trung Quốc, Đức... đã phát triển cả về chiều rộng, chiều sâu và nhiều loại hình đã phát triển đến mức độ chuyên nghiệp. Chỉ riêng tại Trung Quốc, số lượng các dịch vụ gia tăng đáng kể trong những năm gần đây. Theo thống kê, ở các thành phố lớn và vừa của Trung Quốc hiện nay có khoảng hơn 60 nghìn cơ quan dịch vụ trung gian cho thị trường khoa học và công nghệ với hơn 1,1 triệu lao động. Các loại hình dịch vụ cũng đa dạng hơn, ngoài những dịch vụ cơ bản như trên còn có các dịch vụ về định giá tài sản khoa học và công nghệ, công ty quản lý đầu tư mạo hiểm trong lĩnh vực khoa học và công nghệ, v.v...

Ở Việt Nam, vai trò của các tổ chức trung gian khoa học và công nghệ chưa thể hiện được chức năng kết nối cung cầu, tư vấn chuyên gia công nghệ, còn mờ nhạt. Các tổ chức trung gian chưa nắm rõ nhu cầu về công nghệ của các doanh nghiệp vì vậy chưa khẳng định được vai trò kết nối và cung cấp thông tin về công nghệ. Các tổ chức trung gian khoa học và công nghệ công lập còn bị chi phối bởi cơ chế quản lý tài chính và nhân lực làm hạn chế sự chủ động trong phát triển các hoạt động và khẳng định vai trò của mình trong việc thúc đẩy đầu tư và nâng cao hiệu quả đầu tư của các doanh nghiệp sản xuất điện.

Trong thời gian tới, để góp phần thúc đẩy đầu tư và nâng cao hiệu quả đầu tư của các doanh nghiệp sản xuất điện nguồn NLTT, cần phát huy được vai trò của các tổ chức trung gian công nghệ nhằm phát triển thị trường khoa học công nghệ. Cần xây dựng được các định chế và chính sách tạo môi trường chủ động và năng động cho các tổ chức trung gian thị trường khoa học và công nghệ phát triển, đặc biệt là các hoạt động xúc tiến chuyển giao công nghệ, tư vấn phát triển thị trường cho sản phẩm công nghệ,...

3.2. Tăng cường cung cấp thông tin trên thị trường, tăng cường hoạt động kết nối bên cung, bên cầu

Sự chu chuyển của hàng hóa công nghệ phụ thuộc đặc biệt vào việc phổ biến rộng rãi thông tin. Các trung tâm Trung tâm xúc tiến và hỗ trợ hoạt động chuyển giao công nghệ hoặc sàn giao dịch công nghệ... sẽ có vai trò cung cấp thông tin trên thị trường khoa học công nghệ, khiến cho các đối tượng tham gia thị trường được cung cấp đầy đủ thông tin về cung và cầu công nghệ, từ đó thúc đẩy trao đổi máy móc thiết bị công nghệ phục vụ giai đoạn xây dựng và phát triển nhà máy điện, giúp cho các nhà máy điện ở Việt Nam tiết kiệm được chi phí và lựa chọn được loại thiết bị phù hợp nhất.

3.3. Tăng cường hoạt động tư vấn sử dụng thiết bị công nghệ

Theo kết quả phỏng vấn chuyên gia, các chuyên gia đều cho rằng hoạt động tư vấn và xúc tiến về công nghệ ở Việt Nam còn mờ nhạt, chưa được tổ chức có quy mô và ở mức độ chuyên nghiệp. Ngoài ra, năng lực về thông tin công nghệ của các tổ chức tư vấn ở nước ta còn yếu, chưa đảm bảo về số lượng nguồn nhân lực chất

lượng cao và sự liên kết với các chuyên gia công nghệ chưa được thực hiện tốt. Hơn nữa, các doanh nghiệp có cầu về thiết bị công nghệ vẫn chưa có thói quen thuê tư vấn trong các giai đoạn của quy trình chuyển giao công nghệ, phần lớn chỉ là mua được máy móc, thiết bị và phụ thuộc vào tư vấn của bên cung thiết bị công nghệ và lên phương án lựa chọn. Hoạt động của các tổ chức tư vấn chủ yếu tập trung ở khâu tư vấn pháp lý, tỷ lệ tư vấn trong các hợp đồng chuyển giao công nghệ không đáng kể. Trong thời gian tới, cần nâng cao chất lượng nguồn nhân lực của các tổ chức trung gian khoa học và công nghệ, đặc biệt là trình độ chuyên môn của các chuyên gia về NLTT thuộc các tổ chức trung gian có chức năng tư vấn công nghệ. Đồng thời với việc nâng cao chất lượng nguồn nhân lực, cần tăng cường liên kết với các chuyên gia công nghệ thuộc các tổ chức khác và thuộc các trường đại học, viện nghiên cứu... nhằm nâng cao về số lượng và chất lượng chuyên gia tư vấn công nghệ.

3.4. Thúc đẩy hoạt động nghiên cứu và sản xuất các thiết bị, phụ tùng thay thế

Việc thúc đẩy sản xuất các thiết bị thay thế như máy biến áp, tấm pin mặt trời, các bộ chuyển đổi... cần được thực hiện thông qua các cơ sở ươm tạo công nghệ hoặc các trường Đại học như ĐH Bách Khoa Hà Nội, ĐH Bách Khoa TP. HCM, ĐH Điện Lực Việt Nam... Việc phát triển sản xuất các thiết bị thay thế sẽ góp phần giảm chi phí, từ đó tăng cường hiệu quả đầu tư cho ngành điện, đặc biệt là ngành điện sử dụng nguồn năng lượng tái tạo, đồng thời, giúp các doanh nghiệp chủ động và duy trì tốt quá trình phát điện mà không phụ thuộc vào nguồn cung của các nước trên thế giới. Đặc biệt là sau dịch Covid 19, yêu cầu chủ động nguồn cung về thiết bị thay thế không chỉ giúp các nhà máy điện duy trì hoạt động mà có thể đạt được thiết bị thay thế với chi phí thấp nhất.

3.5. Hoàn thiện quy hoạch tổng thể năng lượng quốc gia

Việc xây dựng quy hoạch tổng thể năng lượng quốc gia cần đảm bảo tính tương thích và đồng bộ giữa Quy hoạch phát triển năng lượng điện và Quy hoạch các nguồn năng lượng sơ cấp cho phát điện (gồm cả than, dầu-khí, hạt nhân, NLTT...) và tính đến quy hoạch khác có liên quan theo quy định của pháp luật, trong đó cần ưu tiên phát triển điện tái tạo, đảm bảo sự đồng bộ và cơ sở hạ tầng cho thiết kế, xây dựng nhà máy và truyền tải tiêu thụ điện, góp phần đảm bảo tận dụng công suất thiết kế, nâng cao hiệu quả đầu tư dự án, từ đó góp phần phát triển chuỗi giá trị ngành điện sử dụng NLTT.

4. Kết luận

Phát triển ngành điện nói chung và nguồn điện từ năng lượng tái tạo là một trong những yêu cầu tất yếu của Việt Nam trong thời gian tới nhằm đảm bảo an ninh năng lượng, bảo vệ môi trường, ứng phó với biến đổi khí hậu... từ đó góp phần phát triển bền vững ngành năng lượng quốc gia. Để đạt được yêu cầu này, cần phải thực hiện các giải pháp phát triển được chuỗi giá trị ngành điện từ nguồn NLTT như

phát huy vai trò của các tổ chức trung gian khoa học công nghệ, tăng cường cung cấp thông tin và kết nối nguồn cung và nguồn cầu công nghệ, đầu tư nguồn nhân lực cho nghiên cứu, phát triển và chuyển giao công nghệ... từ đó góp phần nâng cao giá trị gia tăng nội sinh, nâng cao hiệu quả đầu tư sản xuất điện, giảm thiểu tác động môi trường. Hơn nữa, trong thời gian tới, cần hoàn thiện được quy hoạch tổng thể năng lượng quốc gia làm căn cứ xây dựng quy hoạch ngành điện và các ngành công nghiệp liên quan, ngành công nghiệp phụ trợ nhằm đáp ứng yêu cầu phát triển ngành năng lượng điện nói chung, đảm bảo tính hiệu quả của hoạt động thiết kế, lắp đặt nhà máy, tận dụng tối đa công suất phát điện của các nhà máy điện và đảm bảo tính ổn định, giảm thiểu các tổn thất trong hoạt động truyền tải và tiêu thụ điện.

Tài liệu tham khảo

1. Bộ Khoa học và Công nghệ (2014), Thông tư số 16/2014/TT-BKHCN ngày 13 tháng 06 năm 2014 quy định về điều kiện thành lập, hoạt động tổ chức trung gian của thị trường khoa học và công nghệ.
2. Nguyễn Chí Hải, Phạm Mỹ Duyên (2020), *Phát triển thị trường KHCN - khâu yếu của 4.0 tại Việt Nam*, <http://moc.gov.vn/vn> ngày 18/02/2020.
3. Lê Huy (2017), *Phát triển năng lượng mặt trời với công nghệ không gây ô nhiễm môi trường mà có thể tái chế*, <http://vietq.vn> (ngày 24/04/2020).
4. Bùi Huy Phùng (2019), *Tích hợp phát triển năng lượng tái tạo hợp lý với nguồn điện truyền thống*, <http://nangluongvietnam.vn> ngày 14/04/2020.
5. Nguyễn Anh Tuấn (2013), *Chính sách và giải pháp thúc đẩy phát triển năng lượng tái tạo ở Việt Nam*, <http://www.ievn.com.vn> ngày 20/05/2020.
6. Nguyễn Anh Tuấn (2020), *Vấn đề 'sử dụng triệt để' và 'hiệu quả' năng lượng tái tạo Việt Nam*, <http://nangluongvietnam.vn/> Ngày 15/05/2020.
7. <https://www.most.gov.vn>.

THỊ TRƯỜNG KHOA HỌC CÔNG NGHỆ TRONG NGÀNH DỆT MAY VIỆT NAM

ThS. Nguyễn Thị Lan Hương,

Trường Đại học Công nghiệp Dệt May Hà Nội

Tóm tắt: Đổi mới sáng tạo là nhân tố quyết định đến sự tồn tại và phát triển của doanh nghiệp. Đối với các doanh nghiệp dệt may, thì đổi mới sáng tạo trở thành nhân tố quyết định trong hoạt động kinh tế, tạo nên lợi thế cạnh tranh khác biệt. Tiến bộ kỹ thuật dẫn đến các làn sóng đổi mới, các doanh nghiệp dệt may tạo ra những hoạt động thương mại lớn trong việc hỗ trợ phát triển kinh tế. Các sản phẩm dệt may hiện có liên tục được tăng cường và các sản phẩm mới được phát triển nhằm tăng thu nhập và lợi nhuận, cạnh tranh của doanh nghiệp. Bài viết này đề cập tới thực trạng doanh nghiệp dệt may thực hiện hoạt động đổi mới và đề xuất giải pháp nhằm đẩy mạnh hoạt động đổi mới sáng tạo trong doanh nghiệp dệt may Việt Nam thông qua thị trường khoa học và công nghệ.

Từ khóa: thị trường khoa học và công nghệ, hoạt động đổi mới, dệt may

1. Đặc thù nhân lực và công nghệ

Dệt may là một trong những ngành thâm dụng lao động. Doanh nghiệp dệt may Việt Nam góp phần tạo công ăn việc làm cho 2,7 triệu lao động, chiếm tỷ lệ 25% tổng số lao động trong ngành công nghiệp, chiếm 5% tổng số lao động (Tổng cục Thống kê, 2017). Ngành dệt may là ngành thâm dụng lao động với số lượng lao động lớn với 4% lao động có trình độ đại học, 13% lao động có trình độ trung cấp, cao đẳng, 84,4% lao động phổ thông, trong đó các nhóm ngành có sự phân bố nhân lực khác nhau. Trong đó, nhóm ngành sợi có 0,1% lao động có trình độ sau đại học, 7% lao động có trình độ đại học, 16% lao động có trình độ trung cấp, cao đẳng, 76,9% lao động phổ thông. Nhóm ngành dệt có 0,35% lao động có trình độ sau đại học, 10% lao động có trình độ đại học, 23% lao động có trình độ trung cấp, cao đẳng, 66,65% lao động phổ thông; nhóm ngành nhuộm có 0,65% lao động có trình độ sau đại học, 9% lao động có trình độ đại học, 17% lao động có trình độ trung cấp, cao đẳng, 73,35% lao động phổ thông; nhóm ngành may có 0,08% lao động có trình độ sau đại học, 4% lao động có trình độ đại học, 8% lao động có trình độ trung cấp, cao đẳng, 87,92% lao động phổ thông (Lê Tiến Trường, 2019).

Số lượng các trường, viện có chương trình đào tạo về công nghệ dệt, may, thiết kế thời trang gồm 19 trường cao đẳng, 19 trường đại học và 3 viện. Sự mất cân đối về chất lượng nguồn nhân lực gây khó khăn cho các hoạt động đổi mới sáng tạo, khả năng tiếp nhận công nghệ sẽ hạn chế. Lợi thế cạnh tranh do nguồn lao động giá rẻ ngày càng giảm, không bền vững do các nước tập trung phát triển công nghệ trong ngành dệt may. Chi phí nhân công tại các nhà máy tại Việt Nam chiếm trung bình 26

- 30%, trong khi tại Bangladesh chỉ khoảng 20% (Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội, 2019) cũng sẽ góp phần tạo thêm khó khăn cho doanh nghiệp dệt may.

Ngành dệt may đang sử dụng công nghệ có trình độ công nghệ trung bình thấp, khoảng 20% doanh nghiệp sử dụng thiết bị công nghệ có trình độ cao như sử dụng phần mềm trong thiết kế sản phẩm, quản lý sản xuất; 70% doanh nghiệp sử dụng thiết bị có công nghệ trung bình; 10% doanh nghiệp sử dụng công nghệ thấp. Trong nhóm ngành dệt, thiết bị dệt thoi có trình độ chủ yếu là trung bình khá nhưng thiết bị dệt kim sử dụng công nghệ ở mức thấp và trung bình (Bộ Công Thương, 2018).

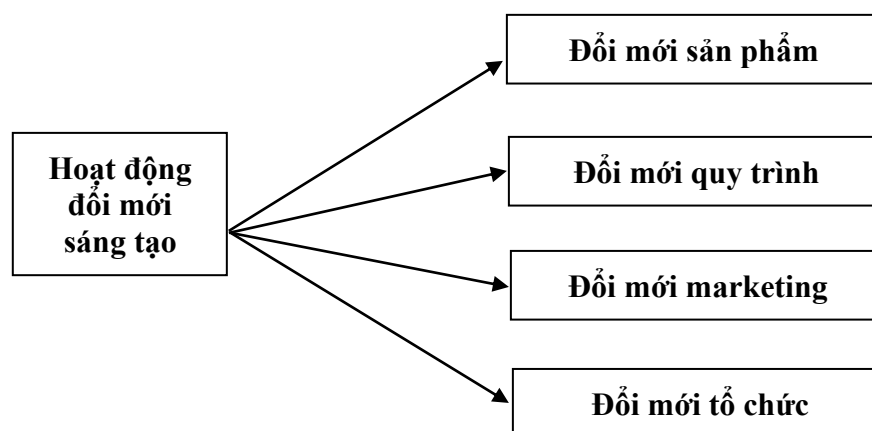
Ngành dệt may cũng là ngành nằm trong nhóm có thực trạng giao dịch công nghệ thấp, trong giai đoạn 2012-2018, thực trạng doanh nghiệp dệt may mua/nâng cấp công nghệ trong nước trung bình khoảng 459,19 triệu đồng/doanh nghiệp, mua/nâng cấp công nghệ nước ngoài 547,53 triệu đồng/doanh nghiệp, tổng mua/nâng cấp công nghệ khoảng 1006,69 triệu đồng/doanh nghiệp (Tính toán từ số liệu điều tra điều tra sử dụng công nghệ trong sản xuất của GSO). Hiện nay chỉ có khoảng 30% doanh nghiệp ứng dụng công nghệ mới, trong đó dưới 5% doanh nghiệp có kế hoạch tự động hóa kết nối, còn lại trên 70% doanh nghiệp quy mô nhỏ và trung bình nên rất khó khăn trong việc đầu tư, ứng dụng công nghệ mới (Tập đoàn Dệt may Việt Nam, 2019).

Mức độ sẵn sàng đối với cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ 4 của các doanh nghiệp dệt may ở mức trung bình 2,9/5, trong đó nhóm ngành sợi là 3,02/5; nhóm ngành dệt 2,4/5; nhóm ngành nhuộm 2,3/5, nhóm ngành may 2,85/5. Đây sẽ là thách thức đối với ngành dệt may Việt Nam khi một số nước như Bangladesh, Lào, Campuchia đã thu hút được đơn hàng gia công từ Việt Nam chuyển sang.

2. Thực trạng hoạt động đổi mới sáng tạo trong doanh nghiệp dệt may

Hoạt động đổi mới sáng tạo hoặc cải thiện đáng kể một sản phẩm (hoặc dịch vụ), một quy trình sản xuất, một phương pháp marketing hoặc một tổ chức nhằm mang lại giá trị gia tăng lớn hơn cho tổ chức hoặc được sử dụng rộng rãi trong xã hội. Sơ đồ hoạt động đổi mới sáng tạo trong doanh nghiệp dệt may được thể hiện ở Hình 1.

Đổi mới sản phẩm của các doanh nghiệp dệt may là các hoạt động của doanh nghiệp nhằm tạo ra sản phẩm mới hoặc sản phẩm được cải tiến về mặt kỹ thuật như đặc tính kỹ thuật, thành phần trong sản phẩm, nguyên vật liệu, phần mềm điều khiển, hoặc những đặc tính chức năng sử dụng khác thông qua quá trình tổ hợp các công nghệ hiện tại hoặc ứng dụng tri thức mới hoặc sử dụng các bộ phận sản xuất hay nguyên liệu sản xuất có tính năng tốt hơn.



Hình 1: Sơ đồ hoạt động đổi mới sáng tạo

Nguồn: Kết quả điều tra của tác giả (2019)

Đổi mới sản phẩm của các doanh nghiệp dệt may được phản ánh thông qua các chỉ tiêu: sản phẩm mới được tạo ra dựa trên sự tổ hợp công nghệ hiện tại và công dụng mới; sản phẩm mới được tạo ra từ ứng dụng tri thức mới; sản phẩm mới được tạo ra so với đối thủ cạnh tranh; sản phẩm mới được tạo ra mà trước đây doanh nghiệp chưa sản xuất; doanh nghiệp thường xuyên tạo ra các sản phẩm mới; sản phẩm được cải tiến do sử dụng các bộ phận sản xuất có tính năng tốt hơn; sản phẩm được cải tiến do sử dụng nguyên liệu sản xuất có tính năng tốt hơn; sản phẩm được cải tiến bằng cách thay đổi từng phần của sản phẩm.

Đổi mới quy trình là các hoạt động của doanh nghiệp nhằm thực hiện phương thức sản xuất mới; thay đổi các trang thiết bị sản xuất sang tự động, bán tự động hay có kết nối internet hoặc phương pháp sản xuất được cải tiến gồm trang thiết bị; phương pháp bảo trì trang thiết bị; phương pháp sản xuất sạch hơn; ứng dụng các phần mềm; các hoạt động hỗ trợ sản xuất; ứng dụng các trang web hỗ trợ sản xuất; thuê nhân lực có trình độ; mua thương hiệu để giảm chi phí sản xuất, gia tăng chất lượng sản phẩm.

Quá trình đổi mới quy trình sản xuất trong doanh nghiệp dệt may có sự tác động lớn của cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ 4, một bộ phận lớn người lao động sẽ bị thay thế bởi tự động hóa và các máy móc, thiết bị hiện đại (Klaus Schwab, 2016; Carl Frey và Micheal Osborn, 2017) dự báo khoảng 47% tổng số việc làm tại Mỹ có nguy cơ bị thay thế bởi robot, tự động hóa trong hai thập kỷ tới). Đổi mới quy trình của các doanh nghiệp dệt may được phản ánh thông qua các chỉ tiêu: cải tiến các trang thiết bị sản xuất; cải tiến phương pháp sản xuất sạch hơn; thay đổi phương thức sản xuất; thay đổi các trang thiết bị sản xuất (các thiết bị bán tự động, tự động, thiết bị có kết nối internet); cải tiến phương pháp bảo trì, bảo dưỡng trang thiết bị sản xuất; đổi mới các hoạt động hỗ trợ sản xuất; cải tiến hoặc ứng dụng các phần mềm; sử dụng trang web hỗ trợ trong cung ứng nguyên vật liệu,

vận chuyển hàng hóa, thuê mượn thiết bị; doanh nghiệp thuê nhân lực có trình độ; mua thương hiệu theo hình thức nhượng quyền/chìa khóa trao tay

Đổi mới marketing là các hoạt động của doanh nghiệp nhằm thực hiện phương pháp tiếp thị mới như thay đổi bao bì, kiểu dáng, nhãn hiệu; giới thiệu sản phẩm bằng phương pháp mới, cho nhóm khách hàng mới hay khu vực địa lý mới; phân phối, định giá sản phẩm hay khảo sát khách hàng bằng phương pháp mới. Đổi mới marketing của các doanh nghiệp dệt may được phản ánh thông qua các chỉ tiêu: bao bì, kiểu dáng, nhãn hiệu sản phẩm có sự thay đổi trong thiết kế; giới thiệu sản phẩm: bằng phương pháp mới (quảng cáo trực tuyến, đưa ra sản phẩm có thương hiệu mới), cho nhóm khách hàng mới, cho khu vực địa lý mới; phân phối sản phẩm bằng phương pháp mới; đánh giá, khảo sát nhu cầu khách hàng trực tuyến hoặc tập quán thương mại, chính sách giá, thuế cho khu vực địa lý mới.

Đổi mới tổ chức là các hoạt động của doanh nghiệp nhằm thực hiện phương pháp tổ chức, mô hình quản lý mới hay địa điểm sản xuất mới phù hợp hoặc nâng cao trình độ cán bộ, công nhân viên, mở rộng hợp tác nhằm nâng cao hiệu quả sản xuất kinh doanh của doanh nghiệp. Đổi mới tổ chức của các doanh nghiệp dệt may được phản ánh thông qua các chỉ tiêu: đổi mới địa điểm (nơi) tổ chức sản xuất theo hướng phù hợp; áp dụng mô hình quản lý hiện đại; đào tạo nhân viên nâng cao nghiệp vụ phục vụ đổi mới tổ chức; mở rộng quan hệ với các tổ chức nghiên cứu, các doanh nghiệp đối tác, các dịch vụ hỗ trợ sản xuất; thường xuyên cải tiến, điều chỉnh cơ cấu tổ chức.

Kết quả khảo sát 150 doanh nghiệp dệt may cho thấy giá trị của hệ số KMO lớn 0,935 (giữa 0,5 và 1) là điều kiện đủ để phân tích nhân tố là thích hợp với dữ liệu (Hoàng Trọng, Chu Nguyễn Mộng Ngọc, 2008).

Bảng 1: Giá trị của hệ số KMO

KMO and Bartlett's Test		
Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		.935
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	2235.463
	Df	325
	Sig.	.000

Nguồn: Kết quả điều tra của tác giả (2019)

Qua kết quả phân tích nhân tố khám phá (EFA), Hair và cộng sự (2009) cho rằng, hệ số tải nhân tố $\geq 0,5$ là có ý nghĩa thực tiễn. Phương pháp rút trích Principal Components với phép xoay nguyên góc Varimax và điểm dừng khi trích các nhân tố có Eigenvalues > 1 , phân tích nhân tố đã trích được 4 nhân tố từ 26 biến quan sát tại mức giá trị có Eigenvalue bằng 1,175 > 1 và phương sai trích là 61,503%. Điều này cho thấy 4 nhân tố này giải thích được 61,503% biến thiên của dữ liệu. Kết quả đánh giá hệ số tin cậy Cronbach's Alpha cho 4 nhân tố mới được trình bày trong Bảng 2.

**Bảng 2: Kết quả phân tích nhân tố khám phá
Rotated Component Matrix^a**

Nhân tố	Biến quan sát	Component				Hệ số Alpha
		1	2	3	4	
Đổi mới sản phẩm (DMSP)	Sản phẩm mới được tạo ra dựa trên sự tổ hợp công nghệ hiện tại với công dụng mới		0,726			0,894
	Sản phẩm mới được tạo ra từ ứng dụng tri thức mới		0,716			
	Sản phẩm mới được tạo ra so với đối thủ cạnh tranh		0,771			
	Sản phẩm mới được tạo ra mà trước đây doanh nghiệp chưa sản xuất		0,671			
	Doanh nghiệp thường xuyên tạo ra các sản phẩm mới		0,717			
	Sản phẩm được cải tiến do sử dụng các bộ phận sản xuất có tính năng tốt hơn		0,721			
	Sản phẩm được cải tiến do sử dụng nguyên liệu sản xuất có tính năng tốt hơn		0,606			
Đổi mới quy trình (DMQT)	Thay đổi các trang thiết bị sản xuất (các thiết bị bán tự động, tự động, thiết bị có kết nối internet)	0,574				0,905
	Đổi mới các hoạt động hỗ trợ sản xuất	0,665				
	Cải tiến các trang thiết bị sản xuất	0,601				
	Cải tiến phương pháp sản xuất sạch hơn	0,741				
	Cải tiến hoặc ứng dụng các phần mềm	0,700				
	Sử dụng trang web hỗ trợ trong cung ứng nguyên vật liệu, vận chuyển hàng hóa, thuê mượn thiết bị	0,626				
	Doanh nghiệp thuê nhân lực có trình độ	0,692				
	Mua thương hiệu theo hình thức nhượng quyền/chìa khóa trao tay	0,544				
	Cải tiến phương pháp bảo trì, bảo dưỡng trang thiết bị sản xuất	0,572				
Đổi mới marketing (DMMKT)	Giới thiệu sản phẩm bằng phương pháp mới (quảng cáo trực tuyến, đưa ra sản phẩm có thương hiệu mới)				0,593	0,802
	Giới thiệu sản phẩm cho nhóm khách hàng mới				0,761	

Nhân tố	Biến quan sát	Component				Hệ số Alpha
		1	2	3	4	
	Phân phối sản phẩm bằng phương pháp mới				0,715	
	Đánh giá, khảo sát tập quán thương mại, chính sách giá, thuế cho khu vực địa lý mới				0,535	
	Nhìn chung, doanh nghiệp thường xuyên đầu tư cho các hoạt động đổi mới marketing				0,555	
Đổi mới tổ chức (DMTC)	Thường xuyên cải tiến, điều chỉnh cơ cấu tổ chức			0,676		0,818
	Áp dụng mô hình quản lý hiện đại			0,682		
	Đào tạo nhân viên nâng cao nghiệp vụ phục vụ đổi mới tổ chức			0,752		
	Mở rộng quan hệ với các tổ chức nghiên cứu, các doanh nghiệp đối tác, các dịch vụ hỗ trợ sản xuất			0,800		
	Nhìn chung, doanh nghiệp thường xuyên đầu tư cho các hoạt động đổi mới tổ chức			0,733		

Nguồn: Kết quả điều tra của tác giả (2019)

Quá trình phân tích nhân tố khám phá đã loại các biến không phù hợp như sản phẩm được cải tiến bằng cách thay đổi từng phần của sản phẩm; thay đổi phương thức sản xuất; bao bì, kiểu dáng, nhãn hiệu sản phẩm có sự thay đổi trong thiết kế; giới thiệu sản phẩm cho khu vực địa lý mới; đánh giá, khảo sát nhu cầu khách hàng trực tuyến; đổi mới địa điểm (nơi) tổ chức sản xuất theo hướng phù hợp.

Phân tích hồi quy tuyến tính giúp biết được cường độ tác động của các biến độc lập lên biến phụ thuộc. Phân tích hồi quy được thực hiện với 4 biến độc lập là: (1) Đổi mới sản phẩm; (2) Đổi mới quy trình; (3) Đổi mới marketing; (4) Đổi mới tổ chức. Biến phụ thuộc là hoạt động đổi mới sáng tạo trong doanh nghiệp. Giá trị các nhân tố được dùng để phân tích hồi quy là giá trị trung bình của các biến quan sát. Phương pháp đưa tất cả các biến vào một lượt (phương pháp Enter) được dùng để phân tích hồi quy. Trong đó, giá trị sig. = 0,000 < 0,05 (Bảng 3) chứng tỏ mô hình có ý nghĩa thống kê.

Bảng 3: Bảng kết quả hồi quy của từng biến
Coefficients^a

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
	B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1 (Constant)	2.879E-15	.000		.000	1.000		
DMSP	.250	.000	.311	215325541.093	.000	.489	2.043
DMQT	.250	.000	.288	168113241.523	.000	.349	2.862
DMMKT	.250	.000	.274	186988483.569	.000	.477	2.097
DMTC	.250	.000	.299	203834456.043	.000	.476	2.103

a. Dependent Variable: HDDMST

Nguồn: Kết quả điều tra của tác giả (2019)

Phương trình hồi quy tuyến tính theo hệ số Beta được chuẩn hóa như sau:

$$\text{HDDMST} = 0,311 \text{ DMSP} + 0,288 \text{ DMQT} + 0,274 \text{ DMMKT} + 0,299 \text{ DMTC}$$

Kết quả mô hình hồi quy đã phản ánh được hoạt động đổi mới sáng tạo trong doanh nghiệp dệt may Việt Nam, cụ thể biến DMSP có tác động mạnh nhất đến hoạt động đổi mới sáng tạo. Đổi mới về sản phẩm là cần thiết, doanh nghiệp cải tiến sản phẩm đã có của mình hoặc đi tiên phong dẫn đầu cho sản phẩm mới nhằm nâng cao doanh số, doanh thu, khai thác được những khách hàng mới hay tiềm năng của thị trường.

Biến DMTC tác động mạnh thứ hai đến hoạt động đổi mới sáng tạo. Việc tối ưu hóa các bộ phận trong doanh nghiệp từ quản lý đến sản xuất, doanh nghiệp trao quyền nhiều hơn cho bộ phận quản lý cấp dưới để tạo nên các bộ phận tương đối độc lập trong tổ chức; chuyển giao một số hoạt động ra bên ngoài giúp doanh nghiệp hoạt động linh động và hiệu quả hơn, thích nghi được trước sự biến động của môi trường; hình thành các bộ phận có chuyên môn sâu để tập trung nghiên cứu cải tiến sản phẩm, máy móc để tăng năng suất chất lượng, phát huy sự sáng tạo của nhân viên và nhóm làm việc; xây dựng văn hóa phối hợp, làm việc nhóm trong doanh nghiệp, ứng dụng công nghệ thông tin để thực hiện quản lý doanh nghiệp một cách hiệu quả.

Biến DMQT tác động mạnh thứ ba đến hoạt động đổi mới sáng tạo. Đổi mới làm thay đổi quy trình sản xuất theo hướng giảm chi phí sản xuất, giảm giá thành sản phẩm. Trong đổi mới quy trình, đổi mới công nghệ có vai trò quan trọng, tác động mạnh mẽ tới tăng trưởng, giúp doanh nghiệp tồn tại, phát triển bền vững.

Biến DMMKT tác động yếu nhất đến hoạt động đổi mới sáng tạo. Với đặc thù ngành chủ yếu gia công (65%) nên các sản phẩm mới cần phải có nhiều thời gian,

nguồn lực về con người, kinh tế mới được người tiêu dùng chấp nhận sử dụng, doanh nghiệp đưa được sản phẩm đến với khách hàng, sản phẩm có sự khác biệt và có chỗ đứng trên thị trường.

3. Một số giải pháp nhằm đẩy mạnh hoạt động đổi mới sáng tạo trong doanh nghiệp dệt may thông qua thị trường khoa học và công nghệ

Thứ nhất, cần nâng cao vai trò, tính chủ động của doanh nghiệp dệt may trong hoạt động đổi mới công nghệ, đây là một trong những giải pháp quan trọng trong chính sách thúc đẩy doanh nghiệp đổi mới sáng tạo; doanh nghiệp cần nâng cao nhận thức hơn nữa về sự cần thiết phải đổi mới sáng tạo và nâng cao chất lượng quản lý để khắc phục khó khăn và phát triển. Để tồn tại và lớn mạnh, các doanh nghiệp phải thực sự trở thành chủ thể chính trong nghiên cứu và phát triển, tích cực chuyển hóa và ứng dụng các thành tựu khoa học, tăng lợi ích kinh tế bằng cách dựa vào đổi mới sáng tạo.

Thứ hai, chủ động trong việc đầu tư công nghệ mới theo xu thế xanh, cần chủ động cập nhật danh mục các công nghệ khuyến khích chuyển giao, công nghệ hạn chế chuyển giao và công nghệ cấm chuyển giao theo quy định của Luật Công nghệ cao và Luật Chuyển giao công nghệ. Đảm bảo công nghệ sử dụng đáp ứng được yêu cầu phát thải thấp nhất, nỗ lực cạnh tranh và xây dựng doanh nghiệp theo hướng đáp ứng được tiêu chí của chuỗi cung ứng toàn cầu.

Thứ ba, cần thúc đẩy xuất khẩu các mặt hàng dệt may truyền thống với nỗ lực đa dạng hóa sản phẩm kết hợp với nâng cao khả năng cạnh tranh không qua giá. doanh nghiệp phải chấp nhận và nâng cao khả năng thích ứng với những hàng rào kỹ thuật tại các thị trường phát triển. Cần bắt đầu thực hiện ngay với những chương trình hành động cụ thể để nâng cao cạnh tranh, tập trung đổi mới công nghệ, tiết kiệm năng lượng, xanh hóa sản xuất, nâng cao năng suất yếu tố tổng hợp Ngoài ra, cần quan tâm tới các công nghệ mới trong ngành, đặc biệt là các công nghệ của cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ tư.

Tài liệu tham khảo

1. Bộ Công Thương (2019), *Báo cáo phát triển ngành Dệt may năm 2018*.
2. Bộ Khoa học và Công nghệ (2019), *Khoa học và Công nghệ Việt Nam 2018*, Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật.
3. Hiệp hội Dệt may Việt Nam (2019), *Báo cáo tình hình phát triển ngành dệt may Việt Nam 6 tháng đầu năm 2019*.
4. Lê Tiến Trường (2019), *Nghiên cứu, đánh giá tác động của cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ 4 đối với ngành dệt may Việt Nam nhằm đề xuất định hướng chiến lược, chính sách và các giải pháp phát triển trong giai đoạn 2019 - 2030*, Báo cáo tổng kết (2019)
5. Hoàng Xuân Hiệp (2013), *Nâng cao chất lượng vốn nhân lực của các doanh nghiệp may Việt Nam*, Luận án tiến sĩ, Đại học Kinh tế Quốc dân, Hà Nội.

THỰC TRẠNG HOẠT ĐỘNG CÁC TRUNG GIAN KHOA HỌC CÔNG NGHỆ TRONG NGÀNH XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH ĐƯỜNG BỘ

ThS. Vũ Thu Trang,

Diễn đàn Phát triển Việt Nam

ThS. Lê Huy Tùng,

Trường Đại học Kinh doanh và Công nghệ Hà Nội

Tóm tắt: Khoa học và công nghệ đang tác động mạnh mẽ đến các ngành kinh tế ở Việt Nam, trong đó có ngành xây dựng công trình đường bộ. Các tổ chức trung gian khoa học và công nghệ trong lĩnh vực này góp phần đáng kể trong việc hỗ trợ các đơn vị tiếp cận, nghiên cứu, ứng dụng, chuyển giao, thực hiện giao dịch công nghệ... Bài viết tập trung phân tích các hình thức hoạt động và năng lực của các tổ chức này ở Việt Nam hiện nay, từ đó đưa ra một số thuận lợi và khó khăn trong việc phát triển tổ chức trung gian nói riêng, thị trường khoa học và công nghệ và sự phát triển của khoa học và công nghệ trong lĩnh vực này nói chung.

Từ khóa: trung gian khoa học và công nghệ, xây dựng công trình đường bộ, hình thức hoạt động, năng lực tổ chức tư vấn

1. Đặt vấn đề

Khoa học công nghệ (KH&CN) đóng vai trò quan trọng trong việc nâng cao năng suất lao động và hiệu quả sản xuất, đặc biệt góp phần rút ngắn tiến độ, nâng cao chất lượng và giảm giá thành công trình. Thời gian gần đây, ứng dụng, chuyển giao công nghệ trong xây dựng diễn ra sôi động và ngày càng trở thành tiền đề tất yếu, sống còn để các doanh nghiệp có thể tồn tại, duy trì được năng lực cạnh tranh trong dài hạn, bứt phá phát triển thành doanh nghiệp hàng đầu trong lĩnh vực xây dựng.

Các doanh nghiệp trong nước đã làm chủ nhiều công nghệ trong thiết kế, thi công các công trình giao thông. Nhiều nghiên cứu ứng dụng KH&CN đã được thực hiện trong các lĩnh vực nền móng, trắc địa công trình; gia cố nền đất yếu, cọc, hồ đào; công trình ngầm, độ nghiêng nhà siêu cao tầng; công nghệ thi công kết cấu nhịp lớn; ứng suất trước kết cấu bê tông cốt thép; phòng chống cháy, động đất, gió bão cho nhà và công trình; công nghệ thi công bê tông mặt đường, bê tông khí, bê tông đầm lăn; bê tông và vữa đặc biệt, nghiên cứu bê tông cốt sợi thép siêu mảnh sử dụng cho các kết cấu thành vỏ mỏng...

Các kết quả trong lĩnh vực công nghệ xây dựng đã trực tiếp hỗ trợ, thúc đẩy các doanh nghiệp trong hoạt động sản xuất, kinh doanh với hàng ngàn các công trình, dự án thuộc nhiều lĩnh vực khác nhau: năng lượng, nhà ở, đô thị, hạ tầng giao thông và hạ tầng đô thị, đã góp phần quan trọng vào việc phát triển kinh tế - xã hội của cả nước. Cụ thể, việc ứng dụng công nghệ xử lý nền đất yếu bằng bơm hút chân

không (VCM) tại Dự án đường cao tốc Thành phố Hồ Chí Minh - Long Thành - Dầu Giây giúp rút ngắn thời gian thi công từ 33% đến 50%, góp phần đẩy nhanh tiến độ, tiết kiệm khối lượng đất đắp vốn khan hiếm tại khu vực Đồng bằng sông Cửu Long, giảm diện tích thu hồi đất. Hệ thống điều hành giao thông thông minh (ITS) đã giúp giảm tới 50% nhân lực trong công tác vận hành, 20% nhân lực trong công tác quản lý thu giá đường cao tốc, nâng cao hiệu quả giám sát, chống thất thoát tiêu cực trong công tác thu giá. Kết cấu dầm bản bán lắp ghép tại cầu vượt FO03 (Gói thầu 3B) Dự án xây dựng đường cao tốc Đà Nẵng - Quảng Ngãi giúp tiết kiệm 63% chi phí sản xuất dầm, đồng thời rút ngắn thời gian thi công chỉ còn 70% so với kết cấu dầm bản rỗng đổ tại chỗ truyền thống.

Tuy nhiên, trên thực tế không phải doanh nghiệp nào cũng có điều kiện để có thể tiếp cận và sử dụng các công nghệ, trang thiết bị hiện đại, phù hợp với khả năng của doanh nghiệp đó hoặc đáp ứng nhu cầu thị trường. Chính vì vậy, cần có sự hỗ trợ từ các đơn vị trung gian KH&CN. Điều 43 Luật Chuyển giao công nghệ 2017 nêu rõ: Tổ chức trung gian của thị trường KH&CN là **tổ chức cung cấp dịch vụ** môi giới, tư vấn, xúc tiến chuyển giao công nghệ, đánh giá, thẩm định giá, giám định công nghệ, dịch vụ kết nối, hỗ trợ bên cung, bên cầu và các bên khác trong giao dịch liên quan đến công nghệ. Trong ngành xây dựng công trình đường bộ, các tổ chức này hoạt động tương đối hiệu quả. Hình thức và năng lực hoạt động của các tổ chức trung gian KH&CN trong ngành xây dựng công trình đường bộ sẽ được phân tích trong các nội dung dưới đây.

2. Các hình thức hoạt động và mối liên kết của các tổ chức trung gian khoa học và công nghệ trong ngành xây dựng công trình đường bộ

2.1. Các hình thức hoạt động

Phân tích theo các bên tham gia, các phương thức chuyển giao và kết quả phỏng vấn, khảo sát các chuyên gia, đơn vị liên quan trong ngành, các tổ chức trung gian trong ngành được xác định với hình thức hoạt động và các chức năng trung gian cơ bản như sau:

2.1.1. Viện/Trung tâm thuộc Bộ/Sở Xây dựng, Bộ/Sở Giao thông vận tải và đơn vị nhà nước/trực thuộc cơ quan quản lý nhà nước khác

Các Viện/Trung tâm thuộc Bộ/Sở Xây dựng, Bộ/Sở Giao thông vận tải ngoài nhiệm vụ tư vấn chính sách phát triển ngành xây dựng, trong đó có lĩnh vực xây dựng công trình đường bộ, còn thực hiện các chức năng nghiên cứu, ứng dụng và chuyển giao KH&CN cho các đơn vị trong ngành.

Các chức năng trung gian KH&CN của các đơn vị này gồm:

- Cung cấp thông tin: thông tin về công nghệ được đưa đi theo đường văn bản, công bố trên các trang thông tin chính thức của cơ quan quản lý nhà nước; các buổi tập huấn và trao đổi với doanh nghiệp/đơn vị nghiên cứu...

- Xúc tiến kết nối cung - cầu: đầu mối giới thiệu bên cung - cầu gặp nhau qua tổ chức các buổi tọa đàm, hội thảo, báo cáo ngành...
- Tư vấn khoa học công nghệ: một số đơn vị có thực hiện các dịch vụ công, có thu phí hoặc không thu phí về KH&CN; ngoài ra, việc tư vấn còn được thực hiện thông qua quá trình hướng dẫn, chuyển giao công nghệ thi công của các đơn vị trung ương và doanh nghiệp lớn cho các đơn vị ở địa phương và doanh nghiệp nhỏ.
- Hỗ trợ hoàn thiện sản phẩm: hỗ trợ qua các đề tài, dự án khoa học công nghệ.
- Hỗ trợ đo lường, tiêu chuẩn chất lượng.
- Hỗ trợ giao dịch/ký kết hợp đồng: làm chứng kiến hoặc các hợp đồng 3 bên.
- Hỗ trợ triển khai sau giao dịch: hoạt động triển khai sau giao dịch có thể là hỗ trợ công bố thông tin; thực hiện nhân rộng mô hình công nghệ hoặc truyền thông về các đơn vị thực hiện...

Các đơn vị tiêu biểu có thể kể đến gồm: Viện Khoa học và Công nghệ giao thông vận tải - Bộ Giao thông vận tải; Viện Khoa học công nghệ xây dựng - Bộ Xây dựng; Vụ Khoa học công nghệ, môi trường và hợp tác quốc tế - Tổng cục Đường bộ...

2.1.2. Các tổ chức khoa học công nghệ (Viện, Trường)

Tổ chức khoa học công nghệ mà chủ yếu là các cơ sở giáo dục đại học, cao đẳng, các viện nghiên cứu như: Trường Đại học Giao thông vận tải; Trường Đại học Xây dựng, Trường Đại học Mỏ - Địa chất, Trường Đại học Xây dựng Miền Trung;...

Các chức năng trung gian KH&CN mà các đơn vị này thường cung cấp gồm:

- Cung cấp thông tin: cung cấp thông tin về các công nghệ mới, tiếp nhận các yêu cầu/nhu cầu về công nghệ trong ngành,...
- Xúc tiến kết nối cung - cầu: đầu mối giới thiệu bên cung - cầu gặp nhau qua tổ chức các buổi tọa đàm, hội thảo, báo cáo ngành,...
- Tư vấn khoa học công nghệ: là nơi đào tạo nguồn nhân lực có chất lượng cao trong ngành và/hoặc tổ chức nghiên cứu chuyên sâu trong ngành xây dựng công trình đường bộ, các cán bộ, giảng viên, nghiên cứu viên của các cơ sở này hoàn toàn đủ năng lực để kết nối và thực hiện tư vấn; đồng thời cập nhật các xu hướng công nghệ trên thế giới vào Việt Nam,...
- Hỗ trợ hoàn thiện sản phẩm: hỗ trợ qua các đề tài, dự án khoa học công nghệ. Đặc biệt, công nghệ xây dựng đường bộ thường là công nghệ “nhập khẩu” được chuyển giao cho Việt Nam. Đội ngũ cán bộ của các cơ sở này là đội ngũ lý tưởng cho việc hỗ trợ chuyển đổi công nghệ cho phù hợp với điều kiện tại Việt Nam.
- Hỗ trợ giao dịch/ký kết hợp đồng: làm chứng kiến hoặc ký hợp đồng 3 bên dưới dạng đơn vị hỗ trợ triển khai, ứng dụng công nghệ giữa bên cung và bên cầu.
- Hỗ trợ triển khai sau giao dịch.

2.1.3. Hiệp hội cầu đường cảng ở các địa phương và các hiệp hội kỹ thuật xây dựng

Hiệp hội cầu đường cảng ở các địa phương và các hiệp hội kỹ thuật xây dựng tập trung nhiều đơn vị công tác trong ngành xây dựng công trình đường bộ. Thông qua các tương tác được tổ chức bởi Hiệp hội, các thành viên/không phải thành viên có cơ hội trao đổi thông tin, tìm hiểu công nghệ và một số trường hợp có thể thiết lập giao dịch công nghệ.

Chức năng trung gian khoa học công nghệ chính của các đơn vị này chủ yếu là cung cấp thông tin và hỗ trợ tiếp xúc cung - cầu công nghệ.

2.1.4. Các công ty tư vấn ngành giao thông vận tải

Đây là đội ngũ có năng lực, nguồn lực dồi dào trong ngành xây dựng công trình đường bộ, cũng là hình thức có số lượng nhiều nhất. Trong đội ngũ các công ty tư vấn, có những công ty tư vấn lớn, có nguồn lực tài chính mạnh, trình độ công nghệ cao, có nhiều cơ hội tham gia các công trình lớn trong nước như TEDI, Đèo Cả,... Ngoài thực hiện các dịch vụ về tư vấn, các đơn vị này còn thực hiện nghiên cứu phát triển các công nghệ sẵn có (được chuyển giao hoặc mua bản quyền), sau đó bán/chuyên giao lại cho các đơn vị thi công trong nước với mức độ công nghệ thấp hơn theo yêu cầu giao dịch thị trường hoặc theo các chương trình của cơ quan quản lý nhà nước.

2.1.5. Công ty/văn phòng luật

Công ty/văn phòng luật thực hiện chức năng trung gian công nghệ chủ yếu trong các nội dung liên quan đến tư vấn đăng ký sở hữu trí tuệ, vấn đề bản quyền và thiết lập các hợp đồng giao dịch công nghệ.

2.1.6. Tổng cục/Cục đo lường chất lượng

Tổng cục/Cục tiêu chuẩn đo lường chất lượng đóng vai trò quan trọng trong thẩm định và đánh giá chất lượng công trình thi công trong nước. Tuy nhiên, một số công nghệ khó được ứng dụng do vấn đề kiểm định công nghệ. Công nghệ được thông qua cần có thông lệ là đã được thực hiện hoặc thử nghiệm; tuy nhiên, do nhiều loại địa hình, điều kiện đặc thù mà có những công trình là thi công lần đầu, hoặc không đủ điều kiện để thi công thử nên khó được thông qua để đưa vào ứng dụng ở Việt Nam.

2.1.7. Hội chợ, triển lãm, trình diễn công nghệ

Các cuộc hội thảo, hội chợ, triển lãm, trình diễn công nghệ trong ngành xây dựng công trình đường bộ không nhiều, do đặc trưng ngành có các máy móc trang thiết bị lớn, công nghệ thi công quy mô lớn khó có đủ tiện tích thực địa mô phỏng và trình diễn. Các hội chợ, triển lãm, trình diễn công nghệ doanh nghiệp trong ngành tham gia chủ yếu là các sự kiện tổ chức ở nước ngoài (Trung Quốc và các quốc gia châu Âu) hoặc thông qua lời mời của các đối tác công trình nước ngoài đến tham quan công nghệ.

Hội chợ công nghệ lớn nhất trong ngành xây dựng là Vietbuild ở Việt Nam cũng không có nhiều “dung lượng” cho ngành xây dựng công trình đường bộ. Năm 2020, Việt Nam đã có dự kiến tổ chức sự kiện xây dựng lớn nhưng đã bị hoãn lại do dịch Covid-19.

2.2. Liên kết của các tổ chức trung gian

Các tổ chức trung gian KH&CN của ngành vật liệu xây dựng hầu hết tập trung theo ngành dọc, nghĩa là các đơn vị trực thuộc ngành sẽ có liên hệ, liên kết với nhau, ví dụ như liên kết giữa các đơn vị của Bộ Giao thông vận tải, Tổng cục Đường bộ, Bộ Xây dựng; Bộ Khoa học và Công nghệ (Trung tâm Ứng dụng công nghệ, Sàn Giao dịch công nghệ); các trường đại học - Viện nghiên cứu; mỗi liên kết giữa các Hiệp hội;...

3. Đánh giá năng lực của các tổ chức tư vấn trong lĩnh vực giao thông vận tải ngành xây dựng đường bộ

3.1. Quy định về đánh giá năng lực tổ chức tư vấn trong lĩnh vực giao thông vận tải - ngành xây dựng đường bộ

Quy định đánh giá xếp hạng năng lực và kết quả thực hiện của các tổ chức tư vấn xây dựng ngành giao thông vận tải được ban hành trong Quyết định số 4298/QĐ-BGTVT ngày 4/12/2015 của Bộ Giao thông vận tải. Theo đó, các tổ chức trung gian KH&CN được đánh giá bao gồm:

- Viện/trung tâm thuộc Bộ/Sở Xây dựng, Bộ/Sở Giao thông vận tải và đơn vị nhà nước;
- Các tổ chức KH&CN Viện, trường;
- Các công ty tư vấn ngành giao thông vận tải.

Mục tiêu của đánh giá

- Kết quả đánh giá sẽ được Bộ Giao thông vận tải, các chủ đầu tư, Ban quản lý dự án (QLDA) sử dụng làm tiêu chí đánh giá trong quá trình lựa chọn nhà thầu tư vấn, trong quyết định xử lý nhà thầu tư vấn (nếu cần thiết);

- Giúp Bộ GTVT, các Chủ đầu tư, các Tổng cục, Cục quản lý chuyên ngành, các Sở Giao thông vận tải các tỉnh, thành phố nắm rõ được tình hình hoạt động của các tổ chức tư vấn ngành giao thông vận tải trong cả nước và ở mỗi địa phương, tạo điều kiện cho việc hoạch định cơ chế, chính sách quản lý nhà nước sát với thực tiễn; tăng cường quản lý chất lượng hoạt động tư vấn, góp phần nâng cao chất lượng xây dựng công trình giao thông;

- Góp phần tạo dựng môi trường cạnh tranh lành mạnh, giúp các tổ chức, doanh nghiệp tiết kiệm thời gian và chi phí trong việc tìm kiếm, lựa chọn đối tác nhờ khai thác cơ sở dữ liệu minh bạch, tin cậy được công bố rộng rãi và cập nhật định kỳ;

- Tạo điều kiện để các tổ chức tư vấn khẳng định vị trí và phát triển, quảng bá thương hiệu trên thị trường; định kỳ xem xét lại năng lực của chính mình, nhận biết những điểm hạn chế để có kế hoạch khắc phục, nâng cao năng lực.

Các tiêu chí và thang điểm đánh giá năng lực

1. Tiêu chí đánh giá tổ chức tư vấn thiết kế:

a) Kinh nghiệm: được đánh giá thông qua thời gian hoạt động và kết quả thực hiện trong 03 năm gần nhất thông qua các dự án cụ thể.

b) Năng lực của tổ chức tư vấn: được đánh giá thông qua các tiêu chí dưới đây:

- Về nhân sự;
- Về thiết bị, phần mềm phục vụ khảo sát thiết kế;
- Về năng lực tài chính.

Quy định chi tiết trong Phụ lục 1. Các nội dung kê khai thiếu trung thực sẽ bị đánh giá không có điểm (điểm 0).

2. Tiêu chí đánh giá tổ chức tư vấn giám sát:

a) Kinh nghiệm: được đánh giá thông qua thời gian hoạt động tư vấn giám sát và kết quả hoạt động trong 03 năm gần nhất thông qua các dự án cụ thể.

b) Năng lực của tổ chức tư vấn: được đánh giá thông qua các tiêu chí dưới đây:

- Về nhân sự;
- Về năng lực tài chính.

Quy định chi tiết trong Phụ lục 2. Các nội dung kê khai thiếu trung thực sẽ bị đánh giá không có điểm (điểm 0).

3. Tiêu chí đánh giá tổ chức tư vấn kiểm định

a) Kinh nghiệm: được đánh giá thông qua thời gian hoạt động và kết quả thực hiện trong 03 năm gần nhất thông qua các dự án cụ thể;

b) Năng lực của tổ chức tư vấn: được đánh giá thông qua các tiêu chí dưới đây:

- Về nhân sự;
- Về thiết bị phục vụ kiểm định;
- Về năng lực tài chính.

Quy định chi tiết trong Phụ lục 3. Các nội dung kê khai thiếu trung thực sẽ bị đánh giá không có điểm (điểm 0).

Tiêu chí đánh giá kết quả thực hiện

Đánh giá kết quả thực hiện căn cứ vào tỷ lệ giữa số điểm đạt được của tổ chức tư vấn theo kết quả thực hiện các dự án trong 03 năm gần nhất so với số điểm kết quả thực hiện các dự án tối đa có thể đạt được (chưa xét điểm thưởng, điểm phạt; sau đây gọi là số điểm tiêu chuẩn).

Xếp hạng năng lực các tổ chức tư vấn

Đánh giá và xếp hạng năng lực các tổ chức tư vấn khảo sát thiết kế, thẩm tra thiết kế, tư vấn giám sát, tư vấn kiểm định thực hiện riêng biệt cho từng lĩnh vực: đường bộ, đường sắt, đường thủy - hàng hải, đường hàng không.

Kết quả xếp hạng các tổ chức tư vấn từng lĩnh vực sẽ được sắp xếp thành Nhóm 10 tư vấn cao điểm nhất TOP 10, TOP 20, TOP 50, TOP 100, nhóm còn lại theo thứ tự từ cao xuống thấp dựa trên số điểm đạt được.

Đánh giá kết quả thực hiện các tổ chức tư vấn

Đánh giá kết quả thực hiện của tổ chức tư vấn theo bốn mức:

- “Đáp ứng vượt yêu cầu”: Tổ chức tư vấn đạt được số điểm cao hơn số điểm tiêu chuẩn.

- “Đáp ứng yêu cầu”: Tổ chức tư vấn đạt được từ 85% đến 100% số điểm tiêu chuẩn.

- “Trung bình”: Tổ chức tư vấn đạt được từ 70% đến dưới 85% số điểm tiêu chuẩn.

- “Chưa đáp ứng yêu cầu”: Tổ chức tư vấn đạt được dưới 70% số điểm tiêu chuẩn.

3.2. Bảng xếp hạng đánh giá năng lực và kết quả hoạt động của các tổ chức tư vấn trong ngành xây dựng đường bộ

Kết quả xếp hạng năng lực và kết quả thực hiện của các tổ chức tư vấn được ban hành kèm theo Quyết định số 1386/QĐ-BGTVT ngày 16/5/2017 của Bộ Giao thông vận tải, top 10 cụ thể như sau:

Bảng 1: Kết quả xếp hạng năng lực các tổ chức tư vấn giao thông vận tải trong ngành xây dựng đường bộ

Stt	Tư vấn thiết kế	Tư vấn giám sát	Tư vấn kiểm định
1	Tổng công ty Tư vấn thiết kế giao thông vận tải - CTCP (TEDI)	Viện Khoa học và Công nghệ giao thông vận tải	Viện Khoa học và Công nghệ giao thông vận tải
2	Công ty Cổ phần Tư vấn thiết kế giao thông vận tải phía Nam (TEDI South)	Công ty Cổ phần Tư vấn giám sát chất lượng công trình Thăng Long	Công ty Cổ phần Tư vấn Xây dựng công trình giao thông 2 (TECCO2 - TEDI)

Stt	Tư vấn thiết kế	Tư vấn giám sát	Tư vấn kiểm định
3	Công ty Cổ phần Tư vấn Thiết kế Đường bộ (HECO - TEDI)	Tổng công ty Tư vấn thiết kế giao thông vận tải - CTCP (TEDI)	Công ty Cổ phần Xây dựng VNC
4	Công ty Cổ phần Tư vấn Thiết kế Cầu lớn - Hàm (BRITEC-TEDI)	Công ty Cổ phần Tư vấn Xây dựng công trình giao thông 2 (TECCO2 - TEDI)	Trung tâm kỹ thuật đường bộ 3
	Công ty TNHH MTV Tư vấn và Khảo sát thiết kế xây dựng (Tư vấn Trường Sơn)	Công ty Cổ phần Tư vấn Thiết kế Cầu lớn - Hàm (BRITEC-TEDI)	Trung tâm Khoa học công nghệ giao thông vận tải - Trường Đại học Giao thông vận tải
6	Công ty Cổ phần Tư vấn Đầu tư xây dựng công trình giao thông 1 - CIENCO 1	Công ty Cổ phần Tư vấn thiết kế xây dựng công trình giao thông miền Bắc	Công ty Cổ phần Tư vấn xây dựng 533
7	Công ty Cổ phần Tư vấn đường cao tốc Việt Nam	Công ty Tư vấn công trình châu Á Thái Bình Dương (APECO)	Trung tâm Kỹ thuật đường bộ
8	Công ty Cổ phần Tư vấn Xây dựng công trình giao thông 2 (TECCO2 - TEDI)	Công ty Cổ phần Tư vấn thiết kế giao thông vận tải phía Nam (TEDI South)	Công ty TNHH Tư vấn và Xây dựng Đại học Giao thông Vận tải (trước đây là Công ty Tư vấn Triển khai Công nghệ và Xây dựng Giao thông)
9	Công ty Cổ phần Tư vấn thiết kế giao thông vận tải 4 (TEDCO4 - TEDI)	Công ty Cổ phần Tư vấn thiết kế giao thông vận tải 4 (TEDCO4 - TEDI)	Công ty Cổ phần Tư vấn đầu tư và Xây dựng công trình Giao thông (Transinco)
10	Công ty CP Tư vấn Xây dựng công trình giao thông 5 (TECCO5 - TEDI)	Công ty Cổ phần Tư vấn Xây dựng Công trình 625	Công Ty Cổ phần Tư vấn Thiết kế Đường bộ (HECO - TEDI)

Nguồn: Quyết định số 1386/QĐ-BGTVT ngày 16/5/2017 của Bộ Giao thông vận tải

Như vậy, trong các tổ chức tư vấn giao thông vận tải - đồng thời là các trung gian KH&CN - các đơn vị được xếp hạng năng lực tốt nhất là TEDI (bao gồm cả các công ty thành viên), Viện Khoa học công nghệ giao thông vận tải; Công ty Cổ phần Tư vấn đường cao tốc Việt Nam; Công ty Cổ phần Tư vấn thiết kế xây dựng

công trình giao thông Miền Bắc; Công ty Cổ phiếu Tư vấn Xây dựng Công trình 625; Công ty Cổ phần Xây dựng VNC; Trung tâm Kỹ thuật đường bộ 3; Trung tâm Khoa học công nghệ giao thông vận tải - Trường đại học giao thông vận tải; Công ty Cổ phần Tư vấn xây dựng 533; Trung tâm Kỹ thuật đường bộ; Công ty TNHH Tư vấn và Xây dựng Đại học Giao thông vận tải (trước đây là Công ty Tư vấn Triển khai Công nghệ và Xây dựng Giao thông); Công ty Cổ phần Tư vấn đầu tư và Xây dựng công trình Giao thông (Transinco). Các đơn vị này chủ yếu là các đơn vị quản lý nhà nước hoặc trực thuộc/tiền thân là đơn vị nhà nước và các trường đại học.

4. Những thuận lợi và khó khăn trong phát triển tổ chức trung gian KH&CN ngành xây dựng công trình đường bộ ở Việt Nam

4.1. Thuận lợi

Hoạt động KH&CN ngành xây dựng công trình đường bộ đang đứng trước nhiều cơ hội và đồng thời gặp không ít thách thức. Chính phủ và các bộ, ngành như Bộ Xây dựng, Bộ Giao thông vận tải rất quan tâm đến phát triển KH&CN, quá trình hội nhập kinh tế quốc tế càng ngày càng sâu rộng, cùng đòi hỏi của thực tiễn phát triển của đất nước đã tạo điều kiện thuận lợi cho các nghiên cứu, chuyển giao, ứng dụng khoa học và công nghệ phát triển mạnh mẽ trong các lĩnh vực của ngành.

4.1.1. Nhu cầu xây dựng hạ tầng của Việt Nam còn lớn

Xu hướng đô thị hóa đang diễn ra mạnh mẽ, năm 2019, hoạt động xây dựng các dự án cơ sở hạ tầng giao thông duy trì đà tăng mạnh và sẽ tiếp tục tăng trong vòng 10 năm tới. Tăng cường đầu tư công sẽ thúc đẩy tăng trưởng trong nước, cầu nội địa và xây dựng bùng nổ.

Đồng thời, Chính phủ Việt Nam cũng ưu tiên đầu tư công trong lĩnh vực hạ tầng, các dự án xây dựng cao tốc, đường trên cao, công trình cầu cảnh, nhà máy lọc hóa dầu, khu công nghiệp để thu hút nhiều nhà đầu tư nước ngoài.

Theo nghiên cứu của BMI, Việt Nam là một trong những thị trường cận biên đang phát triển với tốc độ nhanh, trong đó đầu tư cơ sở hạ tầng luôn được xem là ưu tiên hàng đầu của Chính phủ. Số liệu thống kê cho thấy, chi phí cho các công trình xây dựng cơ bản chiếm khoảng 25% tổng chi tiêu Chính phủ giai đoạn 2015 - 2018. Dự báo Ngân hàng Nhà nước sẽ cắt giảm 25 điểm phần trăm (%) của lãi suất tái cấp vốn còn 5,75%. Tỷ giá USD/VND cuối năm 2020 sẽ ở mức khoảng 23.000 đồng/USD.

Số liệu thống kê cho thấy, chi phí cho các công trình xây dựng cơ bản chiếm khoảng 25% tổng chi tiêu Chính phủ giai đoạn 2015 - 2018.

Trong năm 2020, Bộ Tài chính cho biết sẽ tiếp tục tập trung cải thiện môi trường đầu tư kinh doanh; tạo điều kiện thuận lợi để các doanh nghiệp phát triển, thúc đẩy tăng trưởng cao và bền vững, tạo nguồn thu ngân sách ổn định, vững chắc¹⁴.

4.1.2. Ứng dụng thành tựu KH&CN mang lại nhiều lợi ích thực tế, đã được kiểm nghiệm trong nhiều công trình

Việc hoàn thành nhiều công trình, sản phẩm có quy mô lớn, công nghệ tiên tiến, kỹ thuật phức tạp, đạt chất lượng kỹ thuật và mỹ thuật cao, hoàn toàn do các kỹ sư, công nhân Việt Nam đảm nhiệm, đã khẳng định bước tiến bộ vượt bậc về trình độ KHCN của đội ngũ cán bộ quản lý, cán bộ kỹ thuật và công nhân ngành giao thông vận tải đạt tầm khu vực và đang từng bước tiếp cận trình độ thế giới. Nhiều công trình xây dựng ở Việt Nam đòi hỏi trình độ kỹ thuật, công nghệ cao, được các nhà thầu ứng dụng công nghệ trình độ cao trên thế giới.

4.1.3. Công nghệ xây dựng trong nước tiếp cận với trình độ thế giới thông qua hợp tác, liên doanh, phối hợp thực hiện các công trình quốc gia

Nhiều công trình cầu, đường quốc gia của Việt Nam có sự tham gia của các đối tác nước ngoài. Đây là cơ hội để các doanh nghiệp Việt Nam học hỏi, nâng cao trình độ và hiểu biết, cũng như tiếp cận được với các nguồn thông tin, nguồn cung cấp công nghệ hàng đầu thế giới, từ đó lựa chọn công nghệ phù hợp với trình độ và nhu cầu xây dựng ở Việt Nam.

4.2. Khó khăn

4.2.1. Chính sách hỗ trợ phát triển KH&CN nói chung và cho trung gian nói riêng trong ngành xây dựng công nghệ đường bộ còn thiếu

Chính sách phát triển KH&CN của Việt Nam nhìn chung mới được thực thi trong khoảng 10 năm trở lại đây, đặc biệt khi có Luật Khoa học và công nghệ năm 2013 và Luật Chuyển giao công nghệ năm 2017. Tuy nhiên, như đã đề cập ở trên, chính sách phát triển KH&CN trong ngành xây dựng công trình đường bộ chưa có nhiều. Chính sách của Bộ Xây dựng và Bộ Giao thông vận tải hầu hết thực hiện dưới dạng các chương trình, đề án có kỳ hạn và khó mở rộng thực hiện.

Chính sách cho đơn vị có hoặc tham gia hoạt động KH&CN, như cho tổ chức KH&CN và doanh nghiệp KH&CN rất khó áp dụng do tiêu chí để được công nhận không dễ dàng - đặc biệt đối với doanh nghiệp. Quy định về Quỹ Khoa học công nghệ hoặc sử dụng tiền hỗ trợ cho hoạt động KH&CN chưa hợp lý với thực tế hoạt động của các doanh nghiệp.

Vấn đề hạch toán chi phí KH&CN cũng khá khó khăn. Các công nghệ phải đưa vào thẩm định mất nhiều thời gian, chi phí cũng khó hạch toán do loại chi phí

¹⁴ <http://vietnamconstruction.vn/vi/buc-tranh-toan-nganh-xay-dung-viet-nam-2019-qua-cac-con-va-su-kien/>

quá “mới”, khó đưa vào danh mục chi theo chế độ hạch toán sử dụng vốn ngân sách nhà nước, trong khi hầu hết các công trình hiện tại ở Việt Nam sử dụng nguồn vốn này để xây dựng.

4.2.2. Khó khăn trong việc phát triển trung gian KH&CN trong ngành công trình đường bộ

Hiện nay, công tác phát triển thị trường KH&CN nói chung và ngành công trình đường bộ nói riêng hiện còn gặp nhiều khó khăn. Mối liên kết giữa nghiên cứu với thị trường, giữa khoa học với doanh nghiệp còn yếu. Vai trò của các tổ chức trung gian, đặc biệt là các tổ chức có chức năng xúc tiến, định giá công nghệ chưa thể hiện được chức năng kết nối cung cầu, tư vấn chuyển giao công nghệ, còn mờ nhạt.

Nhu cầu về công nghệ của các doanh nghiệp chưa được thể hiện rõ nét. Hệ thống tổ chức trung gian (môi giới, tư vấn, giám định, đánh giá, kiểm tra, kiểm định...) còn yếu và chưa khẳng định được vai trò kết nối. Các sàn giao dịch công nghệ và thiết bị chưa thể hiện vai trò đầu tàu trong hệ thống các tổ chức trung gian. Hoạt động xúc tiến chuyển giao công nghệ, phát triển thành công từ ý tưởng sáng tạo, sản phẩm ban đầu rất cần có các định chế trung gian hỗ trợ doanh nghiệp nhằm chia sẻ bí quyết kinh doanh công nghệ, tư vấn phát triển thị trường cho sản phẩm công nghệ,... Các hoạt động kết nối cung - cầu công nghệ (TechDemo) thường niên (bắt đầu từ năm 2011) nhằm kết nối, thúc đẩy ứng dụng, chuyển giao và đổi mới công nghệ cho các doanh nghiệp tổ chức tại các địa phương đã lựa chọn được hơn 570 công nghệ, thiết bị, kết quả và sản phẩm KH&CN mới của hơn 300 tổ chức, cá nhân và doanh nghiệp trong và ngoài nước đưa vào trưng bày, giới thiệu, công bố, trình diễn tại các kỳ tổ chức sự kiện. TechDemo đã tổ chức 28 cuộc hội thảo, tọa đàm chuyên đề chuyên sâu trong nước và quốc tế nhằm giới thiệu các công nghệ mới, xúc tiến kết nối chuyển giao công nghệ cho gần 2.000 doanh nghiệp, tổ chức, cá nhân trên địa bàn các tỉnh, thành phố. Techdemo cũng đã trưng bày và giới thiệu các sản phẩm liên quan đến ngành cầu đường nhưng số lượng và chất lượng còn hạn chế. Vietbuilt có uy tín và tạo ra điểm đến tốt nhưng thiên về các sản phẩm xây dựng dân dụng.

Hiện nay, có hai phương thức hoạt động phổ biến của thị trường KH&CN: thứ nhất là, tổ chức hội chợ công nghệ (gọi tắt là Techmart) để giới thiệu, xúc tiến giao dịch công nghệ; thứ hai là, thiết lập các Sàn giao dịch công nghệ hoạt động dưới các hình thức là sàn thực, sàn ảo hoặc kết hợp cả hai hình thức trên. Thời gian qua, mặc dù Nhà nước, các bộ, ngành và các địa phương đã nỗ lực triển khai nhiều giải pháp hỗ trợ để thúc đẩy phát triển thị trường KH&CN thông qua việc thiết lập hành lang pháp lý cơ bản. Song trên thực tế, việc xây dựng và phát triển thị trường này còn nhiều rào cản, hạn chế nhất định so với mục tiêu hướng đến; trong đó, hạn chế lớn nhất là thiếu những cơ chế khuyến khích để hình thành và phát triển các tổ chức trung gian trên thị trường. Xây dựng và phát triển các Sàn giao dịch công nghệ được

xem là tổ chức quan trọng, có vai trò cốt lõi trong phát triển thị trường khoa học và công nghệ, là nền tảng cho các hoạt động tư vấn, môi giới, xúc tiến chuyển giao, thương mại hóa công nghệ, đánh giá khoa học, định giá công nghệ... Theo các nhà chuyên môn, đây là một loại hình tổ chức dịch vụ KH&CN ở trình độ cao, mô hình tiên tiến về nhận thức trong chuyển giao công nghệ thay thế các mô hình trước đây; đáp ứng tốt vai trò kết nối cung - cầu trong thị trường chuyển giao công nghệ; là chỗ dựa tin cậy cho các doanh nghiệp vừa và nhỏ trong nỗ lực đổi mới công nghệ. Với việc đánh giá cao vai trò, tính phù hợp của mô hình này trong thúc đẩy phát triển thị trường khoa học. Tuy vậy, đối với ngành công trình đường bộ vai trò của các tổ chức trung gian chưa thể hiện được chức năng kết nối cung - cầu, tư vấn chuyển giao công nghệ còn mờ nhạt. Hoạt động khởi nghiệp và hỗ trợ khởi nghiệp còn đang ở tình trạng tự phát, thiếu sự liên kết và chưa thực sự đủ mạnh để phát triển doanh nghiệp khởi nghiệp.

PHÁT TRIỂN DOANH NGHIỆP KHOA HỌC CÔNG NGHỆ: TÌNH HUỐNG ĐIỂN HÌNH TẠI CÔNG TY TNHH HỒ HOÀN CẦU

Hồ Xuân Vinh,

Công ty TNHH Hồ Hoàn Cầu

Lê Quang Dũng

Trường Đại học Kinh tế Quốc dân

Tóm tắt: Công ty TNHH Hồ Hoàn Cầu là doanh nghiệp khoa học công nghệ (KHCN) từ năm 2017. Công ty hiện đang sở hữu 02 bằng độc quyền kiểu dáng, 03 bằng sáng chế, 02 bằng giải pháp hữu ích. Trong bài viết này, nhóm tác giả tập trung phân tích tác động của các chính sách tới sự phát triển của doanh nghiệp KHCN mà Hồ Hoàn Cầu là một tình huống điển hình. Từ đó, nhóm tác giả đề xuất một số giải pháp giúp phát triển doanh nghiệp KHCN. Các nhóm giải pháp bao gồm: (1) ứng dụng công nghệ thông tin trong bảo vệ quyền sở hữu trí tuệ, (2) đơn giản hóa thủ tục tiếp cận và giải ngân vốn ưu đãi, (3) cần phát triển các tổ chức định giá sản phẩm KHCN, (4) cho phép các doanh nghiệp dùng sáng chế như một tài sản đảm bảo để thế chấp các khoản vay ngân hàng.

Từ khóa: trung gian khoa học công nghệ, doanh nghiệp khoa học công nghệ, sở hữu trí tuệ, định giá, Hồ Hoàn Cầu.

1. Khái quát chung về quá trình phát triển của Công ty TNHH Hồ Hoàn Cầu

Năm 1990, bằng niềm đam mê về chế tạo máy, cùng với việc thấu hiểu sự vất vả của người dân khi sản xuất kinh doanh trong điều kiện thiếu máy móc thiết bị, chủ yếu làm thủ công và hiệu quả không cao, gia đình ông Hồ Văn Hoàn đã thành lập xưởng cơ khí chế tạo máy Hoàn Cầu. Ban đầu, xưởng chỉ làm các sản phẩm dân sinh đơn giản như cuốc, xẻng, dao, bếp phục vụ đời sống nhân dân. Máy móc chủ yếu là các dụng cụ đơn giản cầm tay như dũa, cưa tay, đá mài, búa và lò rèn. Các máy móc thô sơ giúp xưởng sản xuất được các sản phẩm thô, không yêu cầu độ chính xác cao và độ nhẵn bề mặt. Khi muốn làm phẳng bề mặt dao, công nhân phải ngồi để chà bằng tay để đánh bóng, mất nhiều thời gian và công sức, nhưng chất lượng vẫn không thể đồng đều được. Năm 1993, xưởng đã được một chuyên gia về ngành đúc và làm khuôn mẫu hỗ trợ một tháng để tạo ra khuôn mẫu về các loại bếp. Chuyên gia này cũng đã giúp công ty tăng chất lượng sản phẩm, bếp đúc ra có bề mặt mịn hơn, đẹp hơn, bóng hơn; giảm được lãng phí hư hỏng sản phẩm. Chất lượng được nâng cao giúp sản lượng bán ra của xưởng ngày một tăng lên, xuất khẩu sang Lào, Cambodia và bán khắp cả nước.

Nhờ có được những đồng vốn đầu tiên, gia đình ông Vinh đã mua được một máy tiện Liên Xô, đồ cũ sản xuất năm 1965 để làm máy cái cho xưởng. Tại thời điểm đó, giá mua máy tiện là 10 triệu đồng, bằng cả một gia tài lớn. Tuy nhiên, nhờ

có máy tiện mà xưởng sản xuất đã có thể làm được buli, làm được các trục, các khớp nối, ren, cà vẹt. Xưởng sản xuất cũng bắt đầu sản xuất được nhiều sản phẩm cơ khí hạng nặng hơn như máy đùn ép gạch đỏ, máy trộn bê tông, xe công nông. Năng suất nhà máy được tăng lên hơn 3 lần, chất lượng sản phẩm cũng tăng lên, hàng hóa được nhiều khách hàng tìm đến. Tuy nhiên do không có kiến thức về máy móc nên khi máy tiện bị hỏng, gãy trục, xưởng đã không thể tự sửa được. Qua giới thiệu, xưởng đã mời được một chuyên gia về các dòng máy tiện, là một thầy giáo trong trường đại học nghề ở Nghệ An, đến hỗ trợ sửa chữa. Chuyên gia đã kiểm tra, khắc phục các điểm bị mòn, nguyên nhân gây hỏng hóc của máy tiện. Từ đó, máy móc thiết bị chạy trong nhà máy dần dần được đưa vào vận hành với quy trình bảo dưỡng, sửa chữa tốt hơn, quy củ hơn và máy cũng bền bỉ hơn.

Khi lượng máy sản xuất ra tăng lên, công nghệ bán hàng online chưa xuất hiện do chưa có Internet, mạng xã hội. Xưởng phải tìm kiếm các nhà đại lý bán hàng. Nhờ phương thức bán hàng qua đại lý mà sản lượng bán hàng của nhà máy tăng vọt, sản xuất không kịp bán, địa bàn kinh doanh cũng được mở rộng, xuất khẩu đến cả thị trường Lào, Cambodia, đi miền Nam và ra miền bắc. Nhờ các khâu trung gian bán hàng mà hiệu quả sản xuất kinh doanh của công ty đi lên rất nhiều lần. Giai đoạn này giám đốc Hồ Văn Hoàn đã đạt được nhiều giải thưởng toàn quốc và được VTV1 về làm phóng sự "Vua Bếp". Sau phóng sự của VTV1 thì lượng đặt hàng tăng vọt và thị trường được mở rộng, vươn xa ra cả nước.

Những năm 2000, tình hình chung đất nước có bước chuyển mình mạnh mẽ, nhu cầu máy móc cơ giới tăng cao, sử dụng máy móc sẽ giảm được mệt nhọc trong lao động, tăng năng suất lên rất nhiều. Giai đoạn này đánh dấu công ty chuyển mình thành một nhà chế tạo máy, và tập trung sản xuất các máy móc dân sinh phục vụ cho cả mảng nông nghiệp và xây dựng, như máy đùn gạch đất, máy đập ngói đất, xe công nông, xe hoa mai, máy băm rau thái chuối, máy tẽ ngô, máy cắt thuốc Lào, máy nghiền, máy bóc vỏ lạc. Đây là những năm công ty đầu tư máy móc sản xuất mạnh mẽ, với nhiều loại máy móc mới như máy tiện, máy chặt thép, máy khoan, máy phay cơ, máy xọc bào rãnh, máy ta rô. Nhờ những máy này, nhà máy đã sản xuất ra được các chi tiết máy với độ sai số dưới 10 micromet, các buli, các khớp nối chạy êm hơn, ổn định hơn, các ổ bi khi ép vào không bị bể. Năng suất nhà máy nâng lên gấp 2 lần, số lượng hàng lỗi đã giảm đi 90%. Nhờ có các máy móc hiện đại hơn, đa năng hơn, chúng tôi đã phát triển được máy ép gạch không nung, cần độ chính xác cao hơn và yêu cầu chất lượng ổn định hơn. Những năm sau đó là quá trình nhà máy được nhiều chuyên gia các dòng máy giúp đỡ, chuyển giao công nghệ sản xuất.

Từ năm 2010, công ty tập trung sản xuất máy đúc gạch không nung. Máy có 2 loại chính là máy đập tay, máy đập tự động. Công suất máy đạt từ 2000 viên/ca đến 7000 viên/ca. Công ty cũng sản xuất được máy trộn bê tông nằm cưỡng bức, máy trộn bê tông tròn. Công ty đã tự dựng thành công một dàn máy xay đá công suất 150

tấn/giờ, đầy đủ sàng rung, băng tải, phễu chứa quy mô công nghiệp. Máy làm gạch không nung là thương hiệu mạnh của công ty. Tuy nhiên, có rất nhiều đơn vị sản xuất nhỏ lẻ đã sao chép sáng chế, các kiểu dáng của công ty. Công ty đã mất một thời gian gặp khó khăn trong việc cạnh tranh với các đối thủ nhỏ yếu hơn, nhưng mà đông đảo. Những đơn vị này làm ra sản phẩm sao chép rất nhanh và không mất chi phí nghiên cứu phát triển vì vậy mà cạnh tranh về giá rất quyết liệt. Chiến lược của công ty lúc này là trở thành tiên phong trong công nghệ máy gạch. Nhờ tư vấn của các chuyên gia trong lĩnh vực KHCN mà công ty đã thực hiện tốt các biện pháp:

Một là, đăng ký sở hữu trí tuệ về nhãn hiệu, kiểu dáng, sáng chế, giải pháp hữu ích. Mục tiêu là bảo vệ những tài sản trí tuệ mà công ty đã dày công nghiên cứu.

Hai là, không ngừng cải tiến các dòng máy. Năm sau máy tốt hơn, hiện đại hơn, chất lượng cao hơn năm trước.

Ba là, tiếp tục nâng cấp dây chuyền sản xuất, để nâng cao được chất lượng sản phẩm, giảm lãng phí trong sản xuất, tăng hiệu suất làm việc, và từ đó hạ được giá thành cho sản phẩm, tăng được sức mạnh cạnh tranh lên.

Nhờ những biện pháp kịp thời đó, công ty đã giữ vững được thị phần số một Việt Nam về các dòng máy gạch công suất vừa và nhỏ, đồng thời công ty đã tiên phong dẫn dắt công nghệ trong phân khúc của mình, chẳng hạn:

- Sáng tạo, thương mại hóa và phổ cập được công nghệ ép rung trên khuôn, không rung toàn máy như các dòng sản phẩm nhập từ Trung Quốc trên cả nước.
- Phổ cập và dẫn đầu được công nghệ rung ép thủy lực đạt hiệu quả cao trên cả nước.
- Phổ cập và dẫn dắt công nghệ ép tĩnh thủy lực cho các dòng máy gạch tự ghép, dòng sản phẩm mới cho độ chính xác cao hơn, tăng tính thẩm mỹ của sản phẩm gạch.

Những tiên phong công nghệ đó đã giúp công ty củng cố được thị phần, chiếm lĩnh thị trường cả nước và xuất khẩu được ra 07 nước ngoài.

Điểm lại những lần đầu tư thiết bị sản xuất hiện đại, hay những lần hợp tác với các chuyên gia kỹ thuật, thị trường, đều là các quyết định đầu tư đúng đắn, kịp thời, đem lại kết quả tốt đẹp cho công ty. Suốt quá trình hoạt động, Công ty TNHH Hồ Hoàn Cầu luôn kiên định theo con đường khoa học kỹ thuật, nhờ đó mà công ty đã nhận được sự giúp đỡ của nhiều tổ chức trung gian KHCN. Các nhà khoa học về máy công cụ, về vật liệu, về thị trường; hay như các đại lý bán hàng, các cơ quan đã giới thiệu sản phẩm ra thị trường. Từ đó, thương hiệu Hồ Hoàn Cầu được khẳng định, nâng cao uy tín hơn. Chất lượng sản phẩm ngày càng nâng cao, quy trình sản xuất ngày càng hiệu quả. Công ty nhận thấy ý thức về quyền sở hữu trí tuệ ngày được nâng cao, giá trị của các nhà sản xuất chân chính và đi lên từ nghiên cứu phát triển như Hồ Hoàn Cầu sẽ ngày càng được củng cố.

Đến nay, Hồ Hoàn Cầu đã được Bộ Xây dựng, Bộ KH-CN, Hội vật liệu xây dựng Việt Nam tôn vinh là top 3 nhà sản xuất điển hình tiêu biểu trong ngành máy gạch không nung toàn Việt Nam, và là đại diện tiêu biểu duy nhất phân khúc máy gạch vừa và nhỏ. Sản phẩm máy đúc gạch đã có hơn 8.000 lượt khách hàng sử dụng tại 63 tỉnh thành cả nước và xuất khẩu đi 07 nước ngoài. Công ty đã phát triển thành 16 dòng sản phẩm khác nhau như máy đúc gạch, máy gạch Terrazzo, máy gạch Leho tự ghép, máy gạch cấp liệu khay nhựa, bàn rung gạch, máy trộn bê tông, máy sàng cát, máy bê đai thép tự động, máy trộn bả trát tường. Có 02 sản phẩm đã được cấp giấy chứng nhận sản phẩm công nghiệp nông thôn tiêu biểu. Nhân sự công ty ngày càng đông, hiện có hơn 60 người với nhiều thạc sỹ, kỹ sư và nhiều người lao động gần bố 20-30 năm.

2. Chính sách hỗ trợ tác động tới sự phát triển của công ty TNHH Hồ Hoàn Cầu

2.1. Thuận lợi

Những năm 1990, nước ta mới sơ khai hình thành thị trường kinh doanh, việc vay vốn rất khó khăn. Lúc đó, công ty muốn vay ngân hàng 10 triệu đồng để làm vốn sản xuất, nhưng chính quyền xã mãi không chịu ký vì sợ trách nhiệm liên đới. Sau này, ngân hàng thấy được sự phát triển của công ty, những sản phẩm công ty sản xuất ra được thị trường đón nhận, doanh số ngày càng tăng nên đặt niềm tin vào công ty. Công ty vì vậy mà dễ dàng hơn trong việc tiếp cận vốn vay. Việc trở thành doanh nghiệp KH-CN vào năm 2017 giúp doanh nghiệp tiếp cận những khoản vay ưu đãi hơn. Năm 2020, công ty được Ngân hàng Nông nghiệp và Phát triển nông thôn cho vay gói ưu đãi Covid với mức lãi suất thấp, đây là một nguồn vốn quý báu cho doanh nghiệp phát triển và mở rộng quy mô sản xuất.

Nhìn thấy tiềm năng doanh nghiệp và chất xám mà doanh nghiệp đang sở hữu, nhiều tổ chức đã tài trợ vốn không hoàn lại cho chúng tôi. Như chương trình phát triển của Đức tài trợ 10.000 USD năm 2005, hay Ngân hàng Thế giới tài trợ 35.000 USD năm 2017. Những nguồn tài trợ quý báu, giúp chúng tôi có thêm nguồn lực để sáng tạo sản phẩm, phát triển thị trường.

Ngoài ra, các cơ quan cũng hỗ trợ doanh nghiệp trong việc quảng bá, phát triển thị trường. Sở KH-CN Nghệ An thường xuyên đồng hành, giới thiệu các chương trình quảng bá cho công ty, làm các hội thảo cho công ty giới thiệu các công nghệ mới, hướng dẫn công ty trong việc đăng ký sở hữu trí tuệ. Bộ KH-CN thuê các chuyên gia về tư vấn cho doanh nghiệp. Hay như Trung tâm Khuyến công cũng hỗ trợ các chương trình cho doanh nghiệp vừa và nhỏ, các gói hỗ trợ về truyền thông, về máy móc thiết bị cho các sản phẩm đạt chứng nhận công nghiệp nông thôn tiêu biểu toàn quốc. Đó là các nguồn hỗ trợ quan trọng, kịp thời mà công ty đã được hưởng.

Trung tâm Sáng kiến chống biến đổi khí hậu VCIC - Bộ KHCN đã đồng hành, tài trợ cho công ty ba năm liên tục từ 2018. Ngoài khoản tiền được tài trợ, thì các hoạt động tư vấn quản trị doanh nghiệp, hỗ trợ quảng bá trên báo chí, đài phát thanh và truyền hình toàn quốc là những điểm nhấn, có tác động tích cực cho thương hiệu Hồ Hoàn Cầu. Nhờ có sự hỗ trợ truyền thông của VCIC mà chúng tôi đã được xuất hiện nhiều hơn trên sóng truyền hình, thương hiệu được quảng bá rộng hơn, và gây dựng được uy tín mạnh mẽ hơn trên thị trường.

2.2. Khó khăn

Là doanh nghiệp KHCN, Hồ Hoàn Cầu phải trích một số tiền rất lớn cho việc nghiên cứu phát triển sản phẩm. Từ một sản phẩm máy đúc gạch, công ty đã phát triển thành 16 dòng sản phẩm khác nhau và đều được thị trường đón nhận. Việc liên tục nghiên cứu và mở rộng sản xuất làm tăng nhu cầu về vốn. Nhà nước đã có nhiều chính sách cho doanh nghiệp khoa học nghiên cứu, phát triển các đề tài, sản phẩm kỹ thuật, có nhiều quỹ hỗ trợ, nhưng việc tiếp cận còn khó khăn, nhiều thủ tục phức tạp mà các doanh nghiệp vừa và nhỏ rất khó tiếp cận. Quỹ phát triển các doanh nghiệp vừa và nhỏ, quỹ phát triển thị trường KHCN đều đã được thành lập nhưng chưa năm nào giải ngân được hết tiền.

Ngoài vốn, khả năng tiếp cận đất đai và ưu đãi về thuế còn nhiều hạn chế. Đắt cho sản xuất kinh doanh hiện rất khó để thuê, mua. Công ty Hồ Hoàn Cầu là doanh nghiệp địa phương, lâu đời gắn bó, nhưng quỹ đất và thủ tục để thuê được đất sản xuất vẫn rất khó khăn. Nếu đi ra xa để vào các khu công nghiệp thì chi phí rất cao, và không phù hợp với nhu cầu của doanh nghiệp địa phương. Với thuế, việc minh định trong các khoản thuế phải nộp, cách diễn giải giữa Sở KHCN và Cục thuế còn nhiều sai khác, nên khả năng được miễn giảm thuế là rất khó khăn. Ngoài ra, thủ tục để được miễn giảm thuế cũng phức tạp. Các hóa đơn chứng từ để phân chia giữa việc sản xuất sản phẩm và nghiên cứu phát triển chưa được đồng nhất giữa các bên, và thực tế cũng rất khó tách bạch riêng rẽ hóa đơn chứng từ cho hai việc này, dẫn đến việc tiếp cận các ưu đãi về thuế hiện Hồ Hoàn Cầu vẫn chưa được hỗ trợ.

Cuối cùng là quyền bảo hộ sáng chế, dù ý thức về quyền sở hữu trí tuệ được nâng cao, lượng tác giả đăng ký bảo hộ sở hữu trí tuệ ngày một nhiều, nhưng vẫn nạn sao chép sáng chế vẫn còn khá phổ biến. Luật đã có nhưng trên thực tế rất khó để thực thi. Hồ Hoàn Cầu bán hàng khắp cả nước, địa bàn rộng nên rất khó khăn trong việc bảo vệ quyền sở hữu trí tuệ. Những năm 2000, khi mà phát triển mạnh dòng máy gạch không nung thì sau thời gian ngắn, đã có đơn vị sao chép sản phẩm và cạnh tranh với chính công ty.

3. Khuyến nghị chính sách giúp phát triển doanh nghiệp khoa học công nghệ

Từ tình huống thực tế của Công ty TNHH Hồ Hoàn Cầu, nhóm tác giả đề xuất một số giải pháp góp phần phát huy vai trò của các tổ chức trung gian khoa học

công nghệ, từ đó thúc đẩy thị trường KHCN phát triển mạnh mẽ, lành mạnh. Thị trường minh bạch, hiệu quả sẽ thúc đẩy được nhiều nguồn lực xã hội đầu tư cho nghiên cứu KHCN, phát triển sản phẩm kỹ thuật.

Một là, quyền sở hữu trí tuệ cần được quan tâm tuyên truyền, và việc thực thi quyền bảo hộ phải làm mạnh mẽ hơn nữa. Cần ứng dụng công nghệ vào việc nhận diện, tìm kiếm, phát hiện và xác định sự vi phạm quyền bảo hộ trên thị trường. Qua đó giúp thị trường lành mạnh hơn, các nhà sáng chế được bảo vệ. Trên thị trường KHCN, các sáng chế, giải pháp hữu ích, các quy trình, các công nghệ chính là hàng hóa cần được bảo vệ.

Hai là, có chính sách hỗ trợ vay các khoản vốn lớn từ các quỹ cho các doanh nghiệp KHCN và thủ tục đơn giản hóa, giảm độ phức tạp và thời gian từ khâu tiếp cận đến khâu được giải ngân vốn. Các doanh nghiệp KHCN vừa và nhỏ đứng trước cơ hội phát triển lớn mạnh hơn đều cần nguồn vốn lớn, vì công tác sáng chế, thương mại hóa các sản phẩm KHCN rất tốn kém, mất nhiều thời gian và công sức. Nếu không có các nguồn vốn ưu đãi cho các doanh nghiệp thì tốc độ phát triển rất chậm, và có khả năng đã lỗi thời khi đi vào thị trường.

Ba là, cần có tổ chức trung gian định giá sáng chế. Một tổ chức thuộc Bộ KHCN sẽ là đơn vị định giá toàn bộ các sáng chế một cách khách quan, minh bạch và tin cậy, là cầu nối giữa người sáng chế và các quỹ, các nhà đầu tư. Sáng chế được định giá sẽ dễ dàng hơn cho cả người mua và người bán.

Bốn là, sáng chế phải là một tài sản có thể thế chấp ngân hàng được luật pháp công nhận. Hiện tại, vay vốn ngân hàng chỉ có thể thế chấp bằng nhà đất, xe cộ, các tài sản hữu hình. Còn các tài sản vô hình như sáng chế thì không thể chấp được. Thực tế hiện nay nhiều nhà sáng chế hay các công ty KHCN nhỏ sẽ có đủ tiềm lực, không huy động được nguồn vốn để thương mại hóa sáng chế mình ra thị trường.

TEDI VỚI SỰ PHÁT TRIỂN KHOA HỌC CÔNG NGHỆ TRONG NGÀNH XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH ĐƯỜNG BỘ

TS. Nguyễn Thị Kim Chi

Trường Đại học Kinh doanh và Công nghệ Hà Nội

Kỹ sư Nguyễn Đức Minh

Công ty Tư vấn Công trình châu Á Thái Bình Dương (Apeco)

Tóm tắt: Tổng công ty tư vấn thiết kế giao thông vận tải (TEDI) có tiền thân là Viện Thiết kế giao thông vận tải (GTVT) thành lập ngày 27/12/1962. TEDI là một trong những đơn vị hàng đầu trong lĩnh vực tư vấn ngành giao thông vận tải. TEDI cũng là một trong những đơn vị đi tiên phong và có nhiều đóng góp vào sự phát triển khoa học và công nghệ (KH&CN) trong ngành xây dựng công trình đường bộ ở Việt Nam.

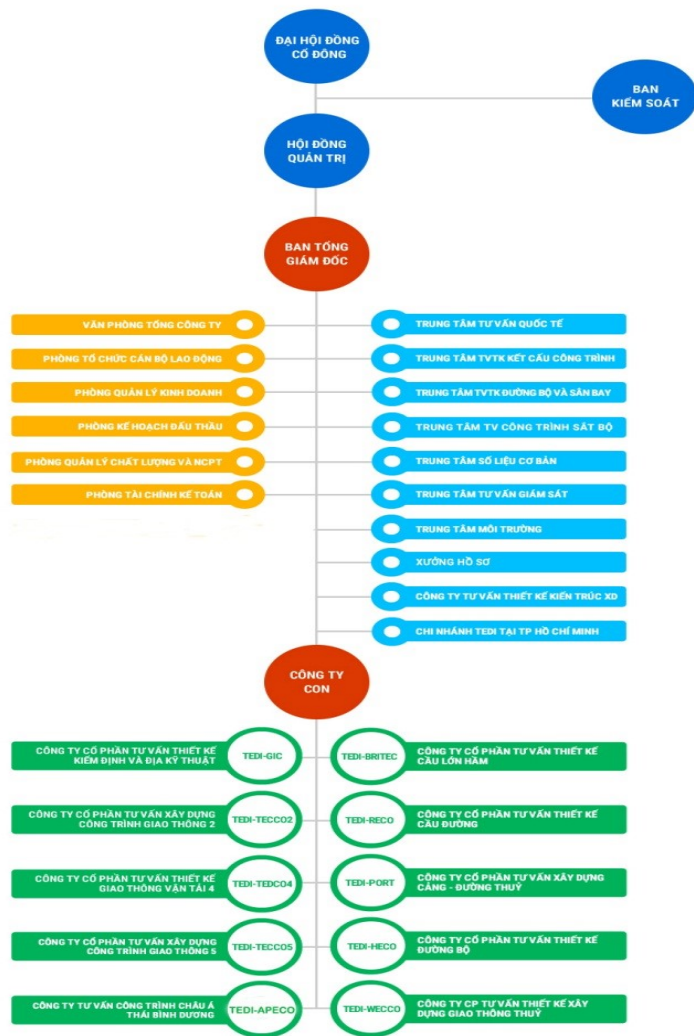
Từ khóa: khoa học và công nghệ, xây dựng công trình đường bộ, tổ chức tư vấn

1. Giới thiệu

TEDI là tổ hợp các doanh nghiệp (nhóm công ty) bao gồm: công ty mẹ, công ty con, công ty liên kết, hoạt động trong lĩnh vực tư vấn về quy hoạch phát triển giao thông vận tải, khảo sát, thiết kế, giám sát xây dựng kết cấu hạ tầng giao thông; liên kết, gắn bó chặt chẽ và lâu dài với nhau về lợi ích kinh tế, công nghệ, thị trường, hoạt động theo quy định của pháp luật và Điều lệ tổ chức hoạt động. Công ty mẹ và các đơn vị thành viên có tư cách pháp nhân, có vốn và tài sản riêng, có quyền chiếm hữu, sử dụng, định đoạt tài sản của mình theo quy định của pháp luật và theo thỏa thuận chung của nhóm công ty. Mười công ty con của TEDI gồm: Công ty Cổ phần Tư vấn Thiết kế cầu lớn hầm (BRITEC); Công ty Cổ phần tư vấn thiết kế cầu đường (RECO); Công ty Cổ phần tư vấn thiết kế đường bộ (HECO); Công ty Cổ phần tư vấn xây dựng cảng - đường thủy (TEDI PORT); Công ty Cổ phần tư vấn thiết kế xây dựng giao thông thủy (TEDI WECCO); Công ty Cổ phần tư vấn thiết kế kiểm định và địa kỹ thuật (TEDI-GIC); Công ty Cổ phần tư vấn xây dựng công trình giao thông 2 (TECCO2); Công ty Cổ phần tư vấn thiết kế giao thông vận tải 4 (TEDCO4); Công ty Cổ phần tư vấn xây dựng công trình giao thông 5 (TECCO5); Công ty tư vấn công trình châu Á Thái Bình Dương (APECO).

Doanh thu trung bình của doanh nghiệp đạt khoảng 900 tỷ/năm. Công ty hoạt động ở hầu hết các lĩnh vực xây dựng hạ tầng của Việt Nam. Địa bàn hoạt động trải dài từ Bắc vào Nam, các trụ sở và công ty con tập trung ở các tỉnh Hà Nội, Vinh (Nghệ An), Đà Nẵng và thành phố Hồ Chí Minh.

Hiện tại TEDI cũng đang định hướng và tham gia đấu thầu các dự án nước ngoài như ở Lào, Campuchia, Myanmar.



Hình 1: Mô hình tổ chức của TEDI

2. Khái quát về năng lực doanh nghiệp

2.1. Nhân sự

Đội ngũ nhân sự của công ty có trình độ và nhiều kinh nghiệm. Tổng nhân sự công ty tính đến 31/12/2018 là 1.753 lao động trong đó có 359 lao động nữ, công ty mẹ có 476 lao động. Theo trình độ đào tạo, có 184 lao động có bằng tiến sĩ, thạc sĩ; 1.192 lao động có trình độ đại học, cao đẳng; 79 người trình độ trung cấp; kỹ sư, chuyên viên có 888 người. Chuyên ngành đào tạo nhiều nhất là cầu đường, tiếp đến là các ngành như xây dựng giao thông, địa chất công trình, trắc địa; cơ khí, điện tử, máy xây dựng, xây dựng dân dụng,... Có thể khẳng định, TEDI có đội ngũ chuyên gia giàu kinh nghiệm trong phân tích, đánh giá số liệu cơ bản, thiết kế cơ sở, đánh giá hiệu quả kinh tế, tài chính với sự trợ giúp của hệ thống phần mềm hiện đại.

TEDI có chính sách nhân sự rõ ràng, từ việc đào tạo đến bồi dưỡng năng lực cán bộ. TEDI thực hiện tổng kết đánh giá năng lực chuyên gia, phân thành các nhóm chuyên gia khác nhau, lương thưởng không theo mức chung của Nhà nước

mà theo nhân lực. Năng lực của các chuyên gia, nhân viên cũng được đánh giá theo hệ thống năng lực như năng lực tổng hợp, năng lực chuyên môn, năng lực kỹ thuật, năng lực KH&CN, năng lực thuyết trình... Theo đánh giá năng lực, công ty thực hiện trả lương, thưởng và phân công công việc hợp lý; chênh lệch lương giữa các phân nhóm khá nhiều. Hạng A là hạng đặc biệt nhất.

2.2. Thông tin về hạ tầng trang thiết bị

Công ty TEDI có hệ thống văn phòng phục vụ tốt, trang thiết bị, máy móc, các phần mềm tiên tiến, hiện đại bậc nhất ở Việt Nam trong lĩnh vực xây dựng bao gồm: máy móc thiết bị, phương tiện vận tải, phần mềm và hệ thống xây dựng cơ bản (văn phòng, trang thiết bị văn phòng).

Tổng đầu tư xây dựng cơ bản, mua sắm tài sản cố định trong năm 2018 đạt 12,106 tỷ đồng. Nguồn vốn đầu tư chủ yếu là nguồn vốn trong thanh toán của doanh nghiệp, có một phần là vốn vay.

2.3. Hệ thống công nghệ thông tin và quy trình

TEDI đã áp dụng và duy trì hiệu quả các hệ thống quản lý chất lượng ISO-9001:2008 trong hoạt động sản xuất kinh doanh và quản trị doanh nghiệp. Bên cạnh các phần mềm thiết kế mạnh trước đây đã trang bị, TEDI luôn mua cập nhật và sử dụng các phần mềm, phiên bản mới, tiên tiến trong công tác thiết kế như mô hình thông tin kỹ thuật số (BIM), phần mềm TEKLA structure...

Hệ thống soát xét nội bộ, quy trình Kiểm tra (K) - Chất lượng (C) - Sản phẩm (S) (KCS) bởi các chuyên gia giàu kinh nghiệm, năng lực cao. Trang bị và đưa vào sử dụng các phòng họp trực tuyến với từng dự án, sử dụng thiết bị bay chụp (fly cam) kết hợp các phần mềm xử lý số liệu để hỗ trợ kiểm soát tiến độ, xử lý kỹ thuật, khối lượng thực hiện theo tiến trình thi công.

Hiện tại, TEDI đang ứng dụng song song cả hệ thống quản lý văn bản và bằng phần mềm. Dự kiến sắp tới sẽ thử nghiệm vận hành SMART SOS, phần mềm về quản trị, thay thế dần các thủ tục văn bản. Đơn vị cũng có phần mềm quản lý chung và phần mềm riêng để theo dõi, quản lý các dự án đầu tư.

2.4. Hệ thống cơ sở dữ liệu

TEDI sở hữu bộ dữ liệu khá đầy đủ, được cập nhật thường xuyên qua mỗi dự án về điều kiện kinh tế - xã hội, điều kiện tự nhiên... của các vùng miền, khu vực trên phạm vi cả nước, là cơ sở tin cậy hỗ trợ nghiên cứu, đánh giá về sự cần thiết đầu tư, hoạch định quy mô, giải pháp công trình và tổng mức đầu tư. TEDI cũng tiếp cận, tìm cách truy cập vào các cơ sở dữ liệu trên thế giới. Một số quốc gia có kho dữ liệu về các loại hệ thống phần mềm, phần cứng trên thế giới để so sánh (Việt Nam hiện tại chưa có).

3. Hoạt động nghiên cứu, ứng dụng chuyển giao công nghệ của TEDI trong ngành giao thông vận tải

Trong những năm qua, TEDDI đã nhập khẩu và chuyển giao, làm chủ công nghệ thiết kế và thi công đã được ghi nhận như:

Công nghệ xây dựng cầu: Hầu hết các công nghệ xây dựng cầu bê tông cốt thép, cầu treo và cầu dây văng nhịp lớn hiện đại đã được chuyển giao vào Việt Nam để đảm bảo tính linh hoạt, thích ứng với nhiều loại địa hình trong xây dựng.

Công nghệ xây dựng hầm giao thông: Qua dự án xây dựng công trình Hầm đèo Hải Vân (năm 2005), Việt Nam đã làm chủ kỹ thuật và công nghệ thiết kế, thi công hầm đường bộ theo công nghệ NATM. Trên cơ sở đó đã tự chủ thực hiện khảo sát thiết kế và thi công hoàn thành một số hầm đường bộ khác như hầm Cổ Mã, hầm Đèo Ngang, hầm Phú Gia - Phước Tượng, hầm Đèo Cả, hầm Cù Mông và hiện nay đang thi công hầm Hải Vân 2... Về xây dựng hầm trong thành phố, chúng ta đã áp dụng công nghệ hầm chìm Thủ Thiêm qua sông Sài Gòn và một số hầm chui trong các thành phố lớn. Đối với công nghệ thi công hầm TBM hiện tại đang áp dụng thi công tại dự án tuyến đường sắt đô thị Bến Thành - Suối Tiên tại Tp. Hồ Chí Minh

Công nghệ xây dựng đường bộ: công nghệ cào bóc tái chế lớp tái sinh nguội bê tông nhựa tại chỗ bằng bitum bột và xi măng. Các công nghệ xây dựng nền đường và xử lý nền đất yếu đã áp dụng nhiều công nghệ tiên tiến như dùng biện pháp gia tải khủ lún kết hợp với sử dụng vải địa kỹ thuật, bắc thăm, cọc cát, giềng cát, cọc đất gia cố xi măng, công nghệ cố kết chân không...

Thực tế, việc tiếp cận và chuyển giao công nghệ trong công tác thiết kế và thi công mới được thực hiện theo các dự án đầu tư do các tổng thầu nước ngoài thực hiện, trong đó các nhà thầu Việt Nam làm thầu phụ và từng bước tiếp thu làm chủ công nghệ. Ngoài ra, công nghệ mới được du nhập thông qua hình thức các doanh nghiệp nước ngoài hợp tác với các doanh nghiệp trong nước thành lập công ty tại Việt Nam để ứng dụng, chuyển giao công nghệ vào Việt Nam. Nguồn cung KH&CN của doanh nghiệp chủ yếu thông qua quá trình học học khi kết hợp, liên danh, liên kết thực hiện các dự án với đơn vị nước ngoài, cụ thể:

- Đối tác nước ngoài: giới thiệu hoặc sử dụng khi tham gia dự án ở Việt Nam, hoặc đến chào mua sản phẩm;
- Tự tìm hiểu qua internet và/hoặc qua quá trình học hỏi, đào tạo của cán bộ nhân viên;
- Tham gia các hội nghị, hội thảo, triển lãm quốc tế (thường có thu phí);
- Những sản phẩm mua/nhập: những phần mềm tiên tiến, hệ thống chỉ dẫn kỹ thuật, chương trình đào tạo theo hình thức là cử chuyên gia hoặc thuê bên bán đào tạo.

Ngoài ra, TEDDI còn thực hiện nghiên cứu, chuyên đổi một số phần mềm sử dụng trong thiết kế, theo dõi, quản lý trong xây dựng công trình để bán/chuyên giao cho các doanh nghiệp tư vấn thiết kế, xây dựng ở Việt Nam.

4. Các khó khăn và kiến nghị trong phát triển khoa học và công nghệ ngành xây dựng công trình đường bộ

4.1. Khó khăn

Trong quá trình hoạt động, dù có khá nhiều thuận lợi, song TEDDI vẫn chưa thể phát huy hết năng lực của mình bởi một số khó khăn. Chính sách nhập khẩu và chuyên giao công nghệ chưa đầy đủ, chưa thống nhất, chưa có cơ chế tài chính đủ mạnh để khuyến khích và hỗ trợ các doanh nghiệp mạnh dạn đầu tư ứng dụng các sản phẩm KH&CN trên thế giới vào Việt Nam.

Rào cản lớn nhất đối với nhập khẩu và chuyên giao công nghệ mới, vật liệu mới vào lĩnh vực xây dựng cơ sở hạ tầng giao thông nói riêng và các lĩnh vực khác nói chung là thiếu hành lang pháp lý cho việc áp dụng thử nghiệm vào các dự án/dây chuyền sản xuất; hệ thống tiêu chuẩn kỹ thuật trong nước còn lạc hậu quá xa với trình độ KH&CN của thế giới, thiếu hệ thống đơn giá định mức mở cho việc áp dụng KH&CN mới,...

Đa số doanh nghiệp xây dựng ở Việt Nam có quy mô vừa và nhỏ, tiềm lực tài chính có hạn, trình độ KH&CN đang ở giai đoạn công nghiệp 2.0, 3.0.

Thiếu nguồn nhân lực chất lượng cao có đủ chuyên môn, kinh nghiệm và khả năng nhanh chóng tiếp thu, làm chủ thành tựu KH&CN tiên tiến trên thế giới.

Chưa có kho dữ liệu về KH&CN trong ngành xây dựng công trình đường bộ nói riêng và khoa học công nghệ nói chung.

4.2. Một số kiến nghị

- Hỗ trợ cho doanh nghiệp: doanh nghiệp có năng lực, có cống hiến cụ thể cho xã hội - có bằng chứng - thì cần nhận được hỗ trợ khuyến khích nghiên cứu, ứng dụng, mua, chuyên giao công nghệ...
- Chính phủ và các tỉnh nên dự trù được kinh phí sẵn rồi hãy triển khai, bố trí nguồn vốn một cách hợp lý. Tránh trường hợp dở dang, thiếu vốn, hoặc thay đổi chính sách - lãng phí kinh tế, tài nguyên
- Chính sách hỗ trợ: cứ đơn vị nào đủ năng lực thì hỗ trợ, không nhất thiết chỉ quan tâm đến một mô hình, một loại hình đơn vị.
- Hoàn thiện hành lang pháp lý thống nhất, đồng bộ về hàng hóa, thiết bị nhập khẩu thuộc lĩnh vực công nghệ, thủ tục hải quan, thương mại, thuế, tài chính,... tạo môi trường thông thoáng cho việc nhập khẩu và chuyên giao công nghệ mới, vật liệu mới từ nước ngoài.

- Xây dựng hệ thống tiêu chuẩn kỹ thuật, hệ thống đơn giá định mức đồng bộ và yêu cầu bắt buộc phải có chi phí công nghệ (đầu tư phần mềm, máy móc thiết bị, chuyên gia đào tạo công nghệ) trong tổng mức đầu tư dự án (ngay từ giai đoạn khảo sát thiết kế).
- Hỗ trợ tổ chức, doanh nghiệp nhập khẩu công nghệ bằng các cơ chế về quản lý, chính sách ưu đãi về thuế, hỗ trợ hoạt động chuyển giao công nghệ đồng bộ để giảm thiểu khó khăn cho doanh nghiệp huy động nguồn lực, vay vốn cho hoạt động nghiên cứu, chuyển giao công nghệ và sản xuất kinh doanh
- Nâng cao hiệu quả quản lý nhà nước về nhập khẩu công nghệ: tăng cường đầu tư hạ tầng kỹ thuật hỗ trợ nhập khẩu, làm chủ và phát triển công nghệ nhập khẩu; xây dựng hạ tầng cơ sở dữ liệu về thông tin công nghệ, chuyên gia công nghệ để hỗ trợ tìm kiếm, lựa chọn công nghệ cần nhập khẩu đáp ứng nhu cầu đổi mới công nghệ của doanh nghiệp.
- Xây dựng kế hoạch và hỗ trợ nguồn kinh phí cần thiết để đào tạo nguồn nhân lực chất lượng cao phù hợp với nhu cầu và yêu cầu phát triển khoa học theo từng lộ trình cụ thể của doanh nghiệp và của Chính phủ
- Tạo cơ chế mở để các chủ đầu tư dự án có thể chủ động và quyết định lựa chọn quy trình công nghệ mới áp dụng cho dự án khi có đủ điều kiện chứng minh nguồn gốc sản phẩm KH&CN và đối tác hợp tác có đủ điều kiện năng lực và kinh nghiệm quốc tế để cung cấp và chuyển giao sản phẩm KH&CN từ nước ngoài vào Việt Nam.
- Cần đưa ra các quy định về nhập khẩu máy móc, thiết bị, làm công cụ pháp lý cho cơ quan hải quan trong việc kiểm tra, thông quan hàng hóa, xử lý trong nhập khẩu để hạn chế đưa vào sử dụng các loại máy móc thiết bị kém chất lượng đồng thời khuyến khích được việc nhập khẩu các thiết bị tiên tiến, giảm thiểu đáng kể tình trạng ô nhiễm môi trường.
- Khuyến khích doanh nghiệp trích lập và sử dụng quỹ phát triển KH&CN. Hoàn thiện quy định pháp lý về việc thành lập và sử dụng quỹ phát triển khoa học công nghệ. Miễn thuế cho các chi phí nghiên cứu ứng dụng công nghệ.
- Đơn giản hóa quy trình xét duyệt đối với các vật tư, thiết bị phục vụ công tác phát triển KH&CN.

TEDI hy vọng rằng, các đề xuất giải pháp nêu trên nếu được thực thi, các doanh nghiệp kết nối thị trường KH&CN như TEDI sẽ có cơ hội phát triển nhanh hơn, mạnh hơn và có đóng góp nhiều hơn cho phát triển thị trường KH&CN nước nhà.

TỔ CHỨC TRUNG GIAN TRÊN THỊ TRƯỜNG KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ VIỆT NAM: NHỮNG VẤN ĐỀ TỒN TẠI VÀ ĐỀ XUẤT GIẢI PHÁP

ThS. Phạm Thị Hồng My

Khoa Luật – Trường Đại học Sài Gòn

Tóm tắt: Bài viết tập trung phân tích các vấn đề tồn tại, khó khăn cho sự phát triển của tổ chức trung gian trên thị trường khoa học và công nghệ (KH&CN) để từ đó đề xuất về: (i) thành lập sàn giao dịch công nghệ quốc gia đóng vai trò là đầu mối giúp cho các sàn giao dịch công nghệ địa phương; (ii) thiết lập hệ thống chính sách hỗ trợ phát triển theo hướng hành động cụ thể; (iii) tăng cường tuyên truyền về vai trò và chức năng của các tổ chức trung gian KH&CN đến các cơ sở giáo dục và các doanh nghiệp; (iv) hình thành mạng lưới liên kết tổ chức trung gian KH&CN với các doanh nghiệp, cơ sở giáo dục.

Từ khóa: tổ chức trung gian; khoa học và công nghệ; giải pháp hỗ trợ phát triển

1. Đặt vấn đề

Sự phát triển vượt bậc của mỗi một quốc gia đều xuất phát từ phát triển KH&CN. Bởi lẽ đó, Khoản 1 Điều 62 Hiến pháp năm 2013 quy định: “*Phát triển KH&CN là quốc sách hàng đầu, giữ vai trò then chốt trong sự nghiệp phát triển kinh tế - xã hội của đất nước*”. Các tổ chức trung gian KH&CN sau khi được thành lập đã và đang đóng góp rất lớn vào sự nghiệp chung trong việc chuyển giao công nghệ, đánh giá công nghệ, phân bổ nguồn lực sáng tạo, tư vấn quản lý, thúc đẩy, đổi mới công nghệ, góp phần vào chiến lược phát triển KH&CN nói chung của quốc gia.

Hiện nay, chúng ta mới có Luật Chuyển giao công nghệ năm 2017 và một số thông tư hướng dẫn trong đó có Thông tư số 16/2014/TT-BKH&CN ngày 13 tháng 6 năm 2014 quy định về điều kiện thành lập, hoạt động của tổ chức trung gian của thị trường KH&CN ghi nhận về vị trí chức năng của loại hình này. Các chính sách mặc dù đã được ban hành nhưng vẫn còn tồn tại dưới dạng quy định chung chung. Bên cạnh đó, chất lượng nguồn nhân lực và cơ sở vật chất kỹ thuật vẫn còn yếu, sự nhận thức của cộng đồng, đặc biệt mối liên hệ giữa cơ sở giáo dục, các doanh nghiệp với các tổ chức trung gian còn yếu, sự phát triển công nghệ hiện đại của cách mạng công nghiệp (CMCN) 4.0 đối với việc thay đổi mô hình, phương thức hoạt động, tổ chức... đều ảnh hưởng đến sự phát triển của tổ chức trung gian KH&CN. Vì vậy, việc phân tích, nhận diện các vấn đề còn tồn tại của tổ chức trung gian KH&CN, từ đó đề xuất giải pháp phát triển sẽ là sự nghiên cứu cần thiết trong bối cảnh hiện nay.

2. Cơ sở lý thuyết và phương pháp nghiên cứu

Tổ chức trung gian trên thị trường KH&CN được quy định trong Thông tư số 16/2014/TT-BKH&CN ngày 13/6/2014 quy định về điều kiện thành lập, hoạt động

của tổ chức trung gian của thị trường KH&CN. Theo đó, tổ chức trung gian cung cấp dịch vụ kết nối, hỗ trợ bên cung, bên cầu và các bên khác trong giao dịch liên quan đến công nghệ, tài sản trí tuệ theo quy định pháp luật dân sự, thương mại, đầu tư, doanh nghiệp, KH&CN. Cụ thể, các loại hình tổ chức trung gian trên thị trường KH&CN bao gồm:

(1) Sàn giao dịch công nghệ: là loại hình tổ chức trung gian có khả năng thực hiện tất cả các dịch vụ hỗ trợ các bên có nhu cầu giao dịch công nghệ, tài sản trí tuệ từ chào mua, chào bán, giới thiệu, đại diện, đại lý, tư vấn, môi giới, hỗ trợ định giá, hỗ trợ kỹ thuật, hỗ trợ đàm phán, ký kết, thực hiện giao dịch công nghệ, tài sản trí tuệ;

(2) Trung tâm giao dịch công nghệ: là loại hình tổ chức trung gian có khả năng thực hiện một số dịch vụ hỗ trợ các bên có nhu cầu giao dịch công nghệ, tài sản trí tuệ trong phạm vi địa phương hoặc lĩnh vực nhất định.

(3) Trung tâm xúc tiến và hỗ trợ hoạt động chuyển giao công nghệ: là loại hình tổ chức trung gian cung cấp dịch vụ tư vấn, hỗ trợ tổ chức KH&CN, doanh nghiệp KH&CN và các tổ chức khác có hoạt động tạo ra kết quả nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ, tài sản trí tuệ trong hoạt động thương mại hóa kết quả nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ, tài sản trí tuệ.

(4) Trung tâm hỗ trợ định giá tài sản trí tuệ là loại hình tổ chức trung gian cung cấp dịch vụ tư vấn, hỗ trợ chủ sở hữu, đại diện chủ sở hữu, người có quyền sử dụng kết quả nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ, tài sản trí tuệ và các bên liên quan trong việc xác định giá trị của kết quả nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ, tài sản trí tuệ.

(5) Trung tâm hỗ trợ đổi mới sáng tạo là loại hình tổ chức trung gian cung cấp dịch vụ tư vấn, hỗ trợ tổ chức, cá nhân trong đổi mới sản phẩm, dịch vụ, quy trình quản lý, tổ chức sản xuất, kinh doanh; tiếp thu, làm chủ công nghệ; quản trị, khai thác và thương mại hóa tài sản trí tuệ; quản trị hoạt động đổi mới sáng tạo.

(6) Cơ sở ươm tạo công nghệ, ươm tạo doanh nghiệp KH&CN là loại hình tổ chức trung gian cung cấp dịch vụ tư vấn, hỗ trợ tổ chức, cá nhân trong nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ; hoàn thiện, ứng dụng, thương mại hóa công nghệ; xây dựng mô hình kinh doanh, huy động vốn đầu tư và các hoạt động khác thúc đẩy hình thành và phát triển doanh nghiệp KH&CN.

Các tổ chức trung gian KH&CN có trách nhiệm thực hiện bảo đảm duy trì điều kiện nhân lực, cơ sở vật chất - kỹ thuật đáp ứng quy định tại Thông tư 14/2014/TT-BKHCN trong quá trình hoạt động. Xây dựng và tổ chức thực hiện quy chế liên kết hoạt động giữa các tổ chức trung gian và phối hợp hoạt động với các tổ chức cung - cầu công nghệ, tổ chức hỗ trợ doanh nghiệp, hiệp hội ngành nghề, cơ quan quản lý KH&CN và cơ quan quản lý ngành, lĩnh vực khác. Bảo đảm hạ tầng kỹ thuật công nghệ thông tin đồng bộ, thống nhất, có khả năng liên kết khai thác cơ

sở dữ liệu chung về thị trường KH&CN. Báo cáo định kỳ hằng năm hoặc theo yêu cầu cho Cục Phát triển thị trường và doanh nghiệp KH&CN về kết quả hoạt động, khó khăn vướng mắc và biện pháp hỗ trợ cần thiết.

Hiện nay, các tổ chức trung gian KH&CN đang thể hiện vai trò đóng góp rất lớn đối với sự phát triển của đất nước, trong lĩnh vực về KH&CN và đặc biệt có vai trò hỗ trợ đối với cơ sở giáo dục và các doanh nghiệp. Chẳng hạn: Cung cấp các dịch vụ hỗ trợ các bên tiến hành giao dịch công nghệ, tài sản trí tuệ bảo đảm tính hợp pháp, an toàn và hiệu quả; Điều hành, giám sát hoạt động giao dịch công nghệ, tài sản trí tuệ; niêm yết giá chào mua, giá chào bán công nghệ, tài sản trí tuệ theo từng thời điểm; Trưng bày, giới thiệu, quảng cáo, cung cấp công nghệ, thiết bị theo nhu cầu của tổ chức, cá nhân; Tư vấn, môi giới giao dịch công nghệ, tài sản trí tuệ; thực hiện giao dịch công nghệ theo hợp đồng đại diện, ủy thác, ủy quyền, đại lý, ký gửi theo nhu cầu của tổ chức, cá nhân; Hỗ trợ thương mại hóa kết quả nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ, tài sản trí tuệ của tổ chức KH&CN, doanh nghiệp KH&CN, các tổ chức khác có hoạt động tạo ra kết quả nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ, tài sản trí tuệ; Cung cấp dịch vụ đặt hàng nghiên cứu, hoàn thiện, chuyển giao công nghệ và hợp tác đầu tư nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ; Cung cấp dịch vụ tư vấn, hỗ trợ chủ sở hữu, đại diện chủ sở hữu, người có quyền sử dụng kết quả nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ, tài sản trí tuệ và các bên liên quan trong việc xác định giá trị của kết quả nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ, tài sản trí tuệ; Thực hiện yêu cầu của cơ quan nhà nước trong việc xác định giá trị kết quả nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ, tài sản trí tuệ. Tư vấn cho tổ chức, cá nhân về cách thức đổi mới sản phẩm, dịch vụ; đổi mới quy trình quản lý, tổ chức sản xuất kinh doanh; quản trị hoạt động đổi mới sáng tạo; quản trị, khai thác và thương mại hóa tài sản trí tuệ; Cung cấp dịch vụ hỗ trợ tổ chức, cá nhân trong lựa chọn, tiếp thu, giải mã, làm chủ, cải tiến công nghệ; Cung cấp cơ sở vật chất - kỹ thuật và dịch vụ thiết yếu phục vụ hoạt động ươm tạo công nghệ, ươm tạo doanh nghiệp KH&CN; Tư vấn, đào tạo về nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ; hoàn thiện, ứng dụng, thương mại hóa công nghệ; khởi sự doanh nghiệp, quản trị doanh nghiệp, phát triển thị trường, xây dựng thương hiệu, quản trị tài sản trí tuệ; Quảng bá công nghệ, doanh nghiệp KH&CN; Đầu tư, huy động vốn đầu tư, hỗ trợ hoạt động tài chính, tín dụng cho ươm tạo và thương mại hóa công nghệ, doanh nghiệp KH&CN.

Bài viết phân tích, tổng hợp tài liệu từ các nguồn thứ cấp và báo cáo số liệu để từ đó đánh giá, nhận diện các vấn đề còn đang tồn tại, gây khó khăn cho sự phát triển của các tổ chức trung gian KH&CN để từ đó đề xuất giải pháp.

3. Hiện trạng các vấn đề tồn tại của các tổ chức trung gian trên thị trường khoa học và công nghệ Việt Nam

Các tổ chức trung gian trên thị trường KH&CN còn hoạt động chưa đủ mạnh, chưa nhiều tổ chức trung gian hoạt động hiệu quả, thiếu sự liên kết với nhau, chưa kết nối hiệu quả được cung - cầu trên thị trường.

Với cuộc CMCN 4.0 với bản chất là công nghệ cho nên sự phát triển của tổ chức trung gian KH&CN cần phải đủ mạnh để có thể cung cấp dịch vụ, hỗ trợ kết nối cung cầu. Tuy nhiên, trong thực tiễn, các tổ chức này hoạt động hầu như mang tính riêng rẽ, chưa có sự phối hợp với nhau, chưa đủ mạnh để cung cấp các dịch vụ. Bên cạnh đó, với sự phát triển kinh tế, nhiều doanh nghiệp trong quá trình hội nhập quốc tế nhưng chưa quan tâm đến việc đổi mới công nghệ, chuyển giao công nghệ và chưa có nhu cầu dẫn đến nguồn cầu công nghệ không cao, ảnh hưởng đến việc kết nối giữa cung - cầu trên thị trường KH&CN của các tổ chức trung gian. Hiện nay, các sàn giao dịch mới chủ yếu cung cấp, tổ chức dịch vụ đào tạo (ví dụ: giai đoạn 2015 - 2020 đã tổ chức được 120 lớp đào tạo về kỹ năng thương mại hóa công nghệ), cung cấp thông tin về sở hữu công nghiệp, hỗ trợ tổ chức các sự kiện, triển lãm hàng năm. Việc cung cấp các dịch vụ môi giới chuyển giao công nghệ, thẩm định, đánh giá, định giá công nghệ còn hạn chế; việc liên thông, liên kết của các tổ chức trung gian, đặc biệt là các sàn giao dịch tại miền Bắc (Hà Nội), miền Trung (Đà Nẵng) và miền Nam (TP. Hồ Chí Minh) với các sàn giao dịch trong nước và quốc tế chưa được đẩy mạnh, nên số lượng giao dịch thông qua các sàn giao dịch công nghệ và các tổ chức trung gian công nghệ còn thấp chiếm 5% tổng số các giao dịch công nghệ trên thị trường (Phạm Đức Nghiêm, Tạ Doãn Trịnh, Nguyễn Hữu Xuyên, 2020). Hoặc ở một trường hợp khác, công nghệ xử lý rác tự động kỹ sư Lại Minh Chúc đã được Cục sở hữu trí tuệ cấp nhiều bằng sáng kiến, các chuyên gia Tổ chức Sở hữu trí tuệ thế giới (WIPO) xác định giá trị công nghệ 12,21 triệu Euro. Tuy nhiên, do chưa tiếp cận được với bất kỳ một tổ chức trung gian KH&CN trong và ngoài nước nên đến năm 2018 các dự kiến góp vốn bằng công nghệ của kỹ sư Lại Minh Chúc và các dự án nhà máy rác thải tại Hà Nam, Bắc Ninh, Thành phố Hồ Chí Minh vẫn chưa được xác định giá trị đúng mức để thương mại hóa và triển khai như tác giả sáng chế kỳ vọng (Huyền Nguyễn, 2020). Ngoài ra, tại các cơ sở giáo dục, không nhiều cơ sở thành lập trung tâm đổi mới sáng tạo, chưa chú trọng đến tổ chức trung gian trên thị trường KH&CN.

Các tổ chức trung gian trên thị trường KH&CN còn yếu khâu tổ chức các chương trình hoạt động đa dạng, chưa thu hút được nhiều sự tham gia của các doanh nghiệp, cơ sở giáo dục, viện nghiên cứu; giá trị giao dịch còn thấp.

Việc tổ chức hình thức hoạt động đa dạng sẽ thu hút được các doanh nghiệp, cơ sở giáo dục, viện nghiên cứu và những cá nhân, tổ chức có nhu cầu về công

nghe. Có rất ít các tổ chức trung gian trên thị trường KH&CN có các hình thức đa dạng, thu hút được nhiều cá nhân tổ chức tham gia. Giai đoạn 2016 - 2018 đã tổ chức gần 1.000 phiên kết nối cung - cầu, kết nối đầu tư cho hơn 5.000 tổ chức, doanh nghiệp về các công nghệ mới theo nhu cầu của doanh nghiệp và các địa phương; đã lựa chọn và giới thiệu được hơn 1.500 quy trình, công nghệ, thiết bị, sản phẩm và kết quả nghiên cứu của gần 1.000 doanh nghiệp trong nước và quốc tế, tổ chức KH&CN, các KH&CN và các doanh nghiệp của 63 tỉnh, thành phố. Giá trị giao dịch công nghệ còn thấp so với tổng thể phát triển của nền kinh tế, mặc dù mức độ tăng trung bình của giá trị giao dịch công nghệ chung đạt 20,9% (giai đoạn 2012 - 2018), nhưng chủ yếu là giao dịch máy móc, thiết bị, dây chuyền công nghệ (khoảng 90%), các giao dịch về bí quyết công nghệ, sáng chế, tài sản trí tuệ, công nghệ tiên tiến, công nghệ cao còn khiêm tốn (Phạm Đức Nghiệm, Tạ Doãn Trinh, Nguyễn Hữu Xuyên, 2020).

Nguồn nhân lực của các tổ chức trung gian KH&CN còn yếu về chất lượng và thiếu về số lượng.

Cán bộ tham gia quản lý, vận hành trong các tổ chức trung gian KH&CN còn yếu cả về số lượng và chất lượng, cụ thể còn thiếu kỹ năng vì chưa được đào tạo kiến thức cơ bản và chuyên sâu về tư vấn, môi giới chuyên giao, đánh giá và định giá công nghệ, nên việc xúc tiến, thương mại hóa các sản phẩm và dịch vụ KH&CN còn hạn chế. Đội ngũ thực hiện tư vấn, môi giới và chuyên giao công nghệ chưa được đào tạo một cách chuyên nghiệp, kinh nghiệm và trình độ chuyên môn chưa cao, đặc biệt là đội ngũ tư vấn cho các doanh nghiệp trong việc lựa chọn công nghệ, về sở hữu trí tuệ, về pháp lý. Bên cạnh đó, nguồn nhân lực như quản trị viên, thẩm định viên về định giá tài sản còn thiếu về số lượng.

Sự phát triển của các tổ chức trung gian KH&CN đang mất cân đối trong các vùng, tỉnh, thành phố khác nhau.

Với 63 tỉnh, thành phố trong cả nước nhưng số lượng tổ chức trung gian KH&CN tập trung phát triển ở các tỉnh, thành phố có nhiều lợi thế về kinh tế - xã hội. Cụ thể, xét về số lượng sản giao dịch công nghệ trong cả nước thì vào năm 2019 chỉ có 17 sản giao dịch công nghệ online và offline, gồm: Chợ công nghệ và thiết bị Việt Nam: www.techmartvietnam.vn; Cổng thông tin giao dịch công nghệ TP. Hồ Chí Minh: <http://techport.vn>; Chợ công nghệ và thiết bị Hà Nội: www.techmarthanoi.vn; Sàn giao dịch công nghệ thiết bị Hải Phòng: www.hatex.vn; Sàn Đà Nẵng: www.techmartdanang.vn; Sàn Cần Thơ: <http://catex.vn>; Sàn An Giang: <http://atte.vn>; Sàn Quảng Ninh: <http://techmartquangninh.com.vn>; Sàn Nghệ An: <http://natex.com.vn>; Sàn Hải Dương: <http://www.techmarthaiduong.vn>; Sàn Bắc Giang: <http://batex.vn>; Sàn Bà Rịa - Vũng Tàu: <http://bavutex.vn>; Sàn Vĩnh Phúc: <http://vptex.vn>; Sàn Quảng Trị: <http://techmartquangtri.com.vn>; Sàn Thái Nguyên: <http://tatex.vn>; Thái Bình

và Lai Châu (đang thành lập sàn giao dịch điện tử). Các địa phương đang triển khai xây dựng sàn giao dịch công nghệ là: Nam Định, Hà Tĩnh, Quảng Nam, Bình Dương (Cục Phát triển thị trường và doanh nghiệp KH&CN, 2019).

Các chính sách hỗ trợ phát triển cho các tổ chức trung gian KH&CN còn chưa thực hiện hiệu quả, chưa mang tính đột phá, hành động kịp thời.

Hiện nay, văn bản chung về KH&CN có thể kể đến Luật Chuyển giao công nghệ năm 2017, Luật Khoa học và công nghệ năm 2013, Nghị định 76/2018/NĐ-CP ngày 15/5/2018 hướng dẫn Luật Chuyển giao công nghệ, Thông tư số 16/2014/TT-BKHCN ngày 13 tháng 6 năm 2014 quy định về điều kiện thành lập, hoạt động của tổ chức trung gian của thị trường KH&CN. Điều 43 Luật Chuyển giao công nghệ quy định Phát triển tổ chức trung gian của thị trường KH&CN. Điều 30 Nghị định 76/2018/NĐ-CP hướng dẫn chi tiết về hỗ trợ phát triển tổ chức trung gian trên thị trường KH&CN:

(a) Được sử dụng cơ sở dữ liệu quốc gia về công nghệ, sản phẩm công nghệ, kết quả nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ, tài sản trí tuệ, hệ sinh thái khởi nghiệp đổi mới sáng tạo;

(b) Tra cứu, thu thập và cung cấp thông tin về công nghệ, sở hữu trí tuệ, tiêu chuẩn, đo lường, chất lượng, chuyên gia công nghệ, nhu cầu công nghệ; xây dựng cơ sở dữ liệu, công cụ khai thác cơ sở dữ liệu về thị trường KH&CN phục vụ quản lý nhà nước;

(c) Môi giới, tư vấn, xúc tiến chuyển giao công nghệ; phổ biến kết quả nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ, ý tưởng công nghệ;

(d) Tổ chức, tham gia sự kiện trong nước, ngoài nước về xúc tiến phát triển thị trường công nghệ, thương mại hóa sáng chế, khởi nghiệp sáng tạo;

(đ) Thuê chuyên gia tư vấn trong nước, nước ngoài; tổ chức đào tạo về môi giới, xúc tiến chuyển giao công nghệ; đánh giá, thẩm định giá, giám định công nghệ; quản trị tài sản trí tuệ; thương mại hóa kết quả nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ; hỗ trợ khởi nghiệp sáng tạo.

Bên cạnh đó, còn có các chính sách khác như là:

Về nguồn kinh phí đầu tư: Nguồn kinh phí hỗ trợ được bố trí từ nguồn kinh phí sự nghiệp KH&CN, các chương trình quốc gia về KH&CN và các chương trình, đề án khác do bộ, ngành, địa phương quản lý.

Về chính sách thuế: Cơ sở ươm tạo công nghệ, ươm tạo doanh nghiệp KH&CN, tổ chức, cá nhân đầu tư và hỗ trợ khởi nghiệp sáng tạo; tổ chức trung gian của thị trường KH&CN có thu nhập từ hoạt động cung ứng dịch vụ chuyển giao công nghệ là đối tượng được hưởng ưu đãi theo quy định của pháp luật về thuế.

Có thể thấy các quy định này cũng chỉ mang tính chất quy định, chưa có phương pháp và quy tắc ở cấp độ hoạt động, chưa có chính sách mang tính đột phá, hành động kịp thời trong bối cảnh hiện nay khi các hiệp định thương mại tự do thế hệ mới được ký kết và có hiệu lực, trong bối cảnh cách mạng công nghệ 4.0 thì với các quy định này chưa thể hiện và phát huy hết vai trò của tổ chức trung gian. Cụ thể:

- (i) Vẫn chưa thành lập sàn giao dịch công nghệ quốc gia với tư cách là cơ quan đầu mối giúp định hướng, hỗ trợ cho các sàn giao dịch công nghệ địa phương.
- (ii) Chưa có chính sách trong việc thu hút vốn FDI mạnh vào các tổ chức trung gian trên thị trường KH&CN.
- (iii) Chưa thay đổi phương thức vận hành, chuyển sang cho các tổ chức trung gian tự chủ, hưởng thành quả, nâng cao năng lực cạnh tranh giữa các tổ chức trung gian với nhau.
- (iv) Không có quy định, quy trình hoạt động cụ thể của các tổ chức trung gian trên thị trường KH&CN.

Sự liên kết giữa cơ sở giáo dục, các doanh nghiệp với các tổ chức trung gian KH&CN còn hạn chế.

Tại các cơ sở giáo dục thì các tổ chức trung tâm của cơ sở chưa thể hiện được vai trò trung gian kết nối cung công nghệ từ cơ sở giáo dục, viện nghiên cứu với cầu công nghệ là các doanh nghiệp. Mặc dù khi các tổ chức trung gian khoa học triển khai các hình thức hoạt động cũng có sự tham gia của các doanh nghiệp nhưng sự liên kết cơ sở giáo dục, doanh nghiệp với các tổ chức trung gian còn chưa được hiệu quả, liên kết chặt chẽ. Thiếu hình thức hợp tác hoạt động và các cơ sở giáo dục, các doanh nghiệp còn nhiều khi chưa hiểu rõ vị trí chức năng của tổ chức trung gian khoa học. Trong các cơ sở giáo dục, viện nghiên cứu thì đội ngũ chuyên gia tập trung vào các nghiên cứu nhưng lại không coi trọng việc chuyển giao công nghệ. Nhiều khi đội ngũ chuyên gia còn chưa biết rõ chức năng chi tiết của các tổ chức trung gian này. Vì vậy, đội ngũ chuyên gia họ thông thường sẽ tự tiến hành các hoạt động chuyển giao công nghệ thay vì tìm kiếm sự giúp đỡ từ các tổ chức trung gian KH&CN.

4. Một số đề xuất giải pháp hỗ trợ phát triển tổ chức trung gian trên thị trường khoa học và công nghệ

Tăng cường đào tạo nguồn nhân lực cho các tổ chức trung gian KH&CN.

Đẩy mạnh việc tập huấn, tọa đàm, hội thảo để trao đổi kinh nghiệm chuyên môn cho đội ngũ nhân lực của các tổ chức trung gian để họ sẽ là những người trực tiếp làm tốt chức năng của tổ chức trung gian. Để làm được điều này, cơ sở giáo dục cần có chương trình đào tạo, phương thức đánh giá kết quả học tập bám sát thực tiễn hoạt động để có thể có đội ngũ nhân lực giỏi chuyên môn. Cần có thỏa thuận hợp tác đào tạo nguồn nhân lực giữa cơ sở giáo dục với các tổ chức trung gian trong việc xây dựng chương trình đào tạo, thực tế chuyên môn, giảng dạy và đánh giá từ cả hai bên.

Làm rõ hơn chức năng phân biệt giữa các loại hình của tổ chức trung gian KH&CN, tránh sự trùng lặp nội dung hoạt động như hiện nay.

Với quy định về chức năng của các tổ chức trung gian KH&CN trong văn bản dưới luật thì có thể thấy mặc dù chúng ta có đến 6 loại hình tiêu biểu của tổ chức trung gian nhưng quy định về chức năng chưa rõ ràng, còn chồng lấn với nhau về chức năng. Điều này tưởng rằng sẽ bao quát nhưng thực tế lại dẫn đến sự nhập nhằng về chức năng hoạt động, đội ngũ chuyên gia, bên cầu công nghệ sẽ không biết nhờ tổ chức trung gian nào mới có thể giúp mình trong việc thực hiện về KH&CN; do đó, cần thiết phải phân định rõ ràng về chức năng của các loại hình này. Chỉ khi làm được điều này thì các cơ sở giáo dục và doanh nghiệp sẵn sàng tìm kiếm sự trợ giúp từ tổ chức trung gian, và khi đó cơ sở giáo dục và doanh nghiệp thực hiện các hoạt động chuyên gia công nghệ khác nhau, họ có thể tìm kiếm các tổ chức trung gian KH&CN cụ thể để được trợ giúp và sẽ nâng cao hiệu quả của quá trình chuyển đổi thành tựu KH&CN.

Sớm thành lập sàn giao dịch công nghệ quốc gia đóng vai trò là đầu mối giúp cho các sàn giao dịch công nghệ địa phương.

Hiện nay, chúng ta mới thành lập được trung tâm đổi mới sáng tạo quốc gia và còn đang trong quá trình chuẩn bị cho sự thành lập sàn giao dịch công nghệ quốc gia. Việc thành lập sàn giao dịch công nghệ quốc gia là việc rất cần thiết để đóng vai trò là cơ quan đầu mối, định hướng, hỗ trợ các sàn giao dịch công nghệ địa phương cũng như thực hiện chức năng của sàn giao dịch trong phạm vi cả nước. Để phát huy vai trò của sàn giao dịch công nghệ quốc gia, chúng ta nên có sự tham khảo kinh nghiệm hoạt động, cách thức thành lập và quản lý sàn giao dịch công nghệ quốc gia của các quốc gia khác như là của Trung Quốc.

Thiết lập hệ thống chính sách hỗ trợ phát triển theo hướng hành động cụ thể.

Cần thiết xây dựng chính sách, chiến lược hỗ trợ phát triển riêng biệt đối tượng tổ chức trung gian KH&CN để có thể phát huy vai trò của các tổ chức này.

Cần thay đổi phương thức vận hành mang tính đột phá, trao cho các tổ chức hoạt động độc lập, nâng cao năng lực cạnh tranh giữa các tổ chức này để hoạt động hiệu quả. Cần có quy định, quy trình hoạt động cụ thể của từng tổ chức trung gian. Có chính sách thu hút vốn FDI để hỗ trợ hoạt động của các tổ chức trung gian trên thị trường KHCN. Hoàn thiện quy định của pháp luật có liên quan về các chính sách đối với các tổ chức trung gian. Cần có chỉ tiêu đánh giá, phân bổ lợi nhuận của chuyển giao công nghệ. Cần cải cách thủ tục hành chính trong việc thành lập, hoạt động của các tổ chức trung gian. Cần tổ chức tọa đàm trao đổi chuyên môn quản lý, phát triển tổ chức hoạt động của các sàn giao dịch công nghệ hoạt động tốt, hiệu quả cho các sàn giao dịch công nghệ khác. Hỗ trợ phát triển các tổ chức trung gian theo hướng đồng đều, đồng bộ ở tất cả các tỉnh, thành phố, theo vùng để đảm bảo sự phát triển cân đối.

Tăng cường tuyên truyền về vai trò và chức năng của các tổ chức trung gian KH&CN đến các cơ sở giáo dục và các doanh nghiệp. Hình thành mạng lưới liên kết tổ chức trung gian KH&CN với các doanh nghiệp, cơ sở giáo dục.

Cung cấp các mô hình thành công trong việc chuyển giao công nghệ thông qua các tổ chức trung gian KH&CN cho các cơ sở giáo dục và các doanh nghiệp biết đến. Quảng bá nội dung chức năng hoạt động đến các cơ sở giáo dục và doanh nghiệp thông qua nhiều hình thức khác nhau như tọa đàm, hội thảo. Thiết lập thỏa thuận hợp tác giữa tổ chức trung gian với cơ sở giáo dục và doanh nghiệp trong việc thực hiện các kết quả nghiên cứu KH&CN.

5. Kết luận

Để phát triển KH&CN đòi hỏi sự tham gia của nhiều chủ thể và tổ chức trung gian trên thị trường KH&CN đã và đang rất tích cực cho sự phát triển đó. Tuy nhiên, với những vấn đề còn tồn tại hiện nay từ phía quy định, chính sách của nhà nước, từ những nguyên nhân khách quan như cầu công nghệ còn thấp đến sự liên kết chưa hiệu quả giữa cơ sở giáo dục, doanh nghiệp với tổ chức trung gian... ảnh hưởng đến sự phát triển của tổ chức trung gian. Cho nên, trong thời gian tới, Nhà nước cần xem xét, đánh giá và điều chỉnh chính sách theo hướng kịp thời, mang tính đột phá để các tổ chức trung gian trên thị trường KH&CN có thể phát huy hết vai trò của mình.

Tài liệu tham khảo

1. Cục Phát triển thị trường và doanh nghiệp KH&CN (2019), *Sàn giao dịch công nghệ: Một số vấn đề cần quan tâm*, <https://vjst.vn/vn/_layouts/15/ICT.Webparts.TCKHCN/mt_poup/Intrangweb.aspx?IdNews=1244>.
2. Huyền Nguyễn, (2020), *Định giá tài sản trí tuệ của các startup: Thiếu trung gian, yếu kỹ năng thương mại hóa*, <<https://taichinhdoanhnghiep.net.vn/dinh-gia-tai-san-tri-tue-cua-cac-startup-thieu-trung-gian-yeu-ky-nang-thuong-mai-hoa-d10781.html>>.
3. Phạm Đức Nghiệm, Tạ Doãn Trịnh, Nguyễn Hữu Xuyên (2020), *Giá trị giao dịch công nghệ: Yếu tố quyết định sự phát triển của thị trường KH&CN*, *Tạp chí Thông tin và Truyền thông*, số 3+4, tháng 5 năm 2020.
4. Phạm Đức Nghiệm, Tạ Doãn Trịnh, Nguyễn Hữu Xuyên (2020), *Phát triển thị trường KH&CN: Nhà nước nên can thiệp đến đâu*, *Tạp chí KH&CN Việt Nam điện tử*, <<https://vjst.vn/vn/tin-tuc/3432/phat-trien-thi-truong-khcn--nha-nuoc-nen-can-thiep-den-dau.aspx>>.

MỘT SỐ GIẢI PHÁP PHÁT TRIỂN CÁC TỔ CHỨC TRUNG GIAN TRÊN THỊ TRƯỜNG KHOA HỌC CÔNG NGHỆ VIỆT NAM HIỆN NAY

NCS. Nguyễn Mậu Hùng

Trường Đại học Khoa học, Đại học Huế

Tóm tắt: Bằng các phương pháp nghiên cứu mang tính chất định tính và định lượng, bài viết chỉ ra rằng mặc dù các tổ chức trung gian trên thị trường khoa học công nghệ Việt Nam đã có nhiều bước phát triển vượt bậc thời gian qua, nhưng vẫn chưa thể đáp ứng hoàn toàn nhu cầu phát triển thực tế của đất nước. Chính vì thế, thời gian tới cần phải xây dựng một nền khoa học tiên tiến và công nghệ hiện đại, chuyển nền sản xuất thủ công sang nền kinh tế dựa chủ yếu vào khoa học công nghệ theo mô hình tăng trưởng xanh và phát triển bền vững, thị trường hóa các hoạt động khoa học công nghệ theo cơ chế thị trường, tiêu chuẩn hóa và lượng hóa các quá trình hoạt động của đất nước dựa trên cơ sở các nguyên tắc khoa học và số liệu cụ thể, ban hành các khuôn khổ hành lang pháp lý rõ ràng và cụ thể cùng một cơ chế hoạt động thông thoáng và chuẩn mực cho các tổ chức trung gian trên thị trường khoa học công nghệ, và cuối cùng là tăng cường hợp tác quốc tế.

Từ khóa: Giải pháp, hợp tác quốc tế, các tổ chức trung gian, thị trường khoa học công nghệ, Việt Nam

1. Đặt vấn đề

Khoa học và công nghệ đóng một vai trò ngày càng thiết yếu trong quá trình phát triển của tất cả các nước công nghiệp phát triển. Một trong những nhân tố góp phần tạo điều kiện cho khoa học và công nghệ phát huy được các giá trị đích thực cũng như chứng minh được năng lực đóng góp thực sự của mình đối với sự phát triển của các nước tiên tiến chính là sự ra đời và hoạt động hiệu quả của các tổ chức trung gian trên thị trường khoa học công nghệ. Xét trên phương diện này, Việt Nam không chỉ là một thị trường khoa học công nghệ rất tiềm năng, mà còn cần một hệ thống các tổ chức trung gian đủ mạnh để cầu nối, đầu môi, và bệ phóng cho sự phát triển của cả nền sản xuất lẫn nền học thuật nước nhà (Trà Giang, 2018). Tuy nhiên, thực tế cho thấy rằng mặc dù các tổ chức trung gian trên thị trường khoa học công nghệ của Việt Nam đã có những bước tiến đáng trân trọng trong những năm gần đây, nhưng kết quả mang lại chưa thực sự đáp ứng được các yêu cầu phát triển tối đa của thực tiễn cuộc sống (Lê Phát Hiện, 2016). Các tổ chức trung gian trên thị trường khoa học công nghệ Việt Nam không chỉ phát triển cẩn thận hơn so với các loại hình kinh tế khác (Nguyễn Chí Hải và Phạm Mỹ Duyên, 2020) của thể chế thị trường, mà còn đang phải đối diện với nhiều nút thắt cần được tháo gỡ (Quỳnh Nga, 2018B) càng nhanh chừng nào tốt chừng đó. Vậy cần phải làm gì để có thể nâng cao hơn nữa hiệu quả hoạt động và phát huy đến mức tối đa vai trò cầu nối của các tổ chức trung gian (Trần Văn Nam, 2018) trên thị trường khoa học công nghệ trong

thời gian tới? Câu hỏi này đã được các cơ quan chức năng và giới nghiên cứu cả trong lẫn ngoài nước cố gắng trả lời bằng nhiều hình thức và mức độ khác nhau, nhưng đến nay vẫn còn nhiều vấn đề chưa thể tìm được đáp án chính xác hoàn toàn. Chính vì vậy, trên cơ sở kết quả phân tích nhiều nguồn tư liệu khác nhau bằng các phương pháp định tính và định lượng cũng như phương thức tiếp cận liên ngành và chuyên ngành, bài viết đưa ra một số giải pháp nhằm xây dựng một hệ thống các tổ chức trung gian vững mạnh trong một thị trường khoa học công nghệ hiện đại và tạo điều kiện cho họ có thêm cơ hội được đóng góp nhiều hơn nữa vào quá trình phát triển của đất nước trong những năm tới.

2. Cơ sở tư liệu và phương pháp nghiên cứu

Bài viết này sử dụng ba nguồn tư liệu chính. *Thứ nhất* là các văn bản quy phạm pháp luật, các quy định, nghị định, thông tư, quyết định của bộ máy chính quyền nhà nước có liên quan đến các hoạt động của các tổ chức trung gian trên thị trường khoa học công nghệ của nước nhà. Tiêu biểu nhất ở đây là các bản tin khoa học công nghệ của các cơ quan chức năng ở cả trung ương lẫn địa phương. Cùng lúc đó, các số liệu thống kê của nhà nước về dân cư, thị trường lao động, và trình độ học vấn, năng lực khoa học công nghệ, thu nhập, năng lực tiêu thụ của người dân... cũng đóng một vai trò vô cùng quan trọng trong nghiên cứu này. Tương tự như vậy, Bản tin Cập nhật thị trường lao động của Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội cũng như Bản tin giáo dục của Bộ Giáo dục và Đào tạo cũng là những nguồn thông tin tham khảo vô cùng quý giá. *Thứ hai* là các số liệu thống kê, kết quả phân tích diễn biến thị trường, hoạt động học thuật, và sự kiện có liên quan của các cơ quan thông tấn báo chí và các cơ quan chức năng trên lĩnh vực khoa học công nghệ. Điển hình nhất ở đây là các thông tin có liên quan đến các hoạt động của các tổ chức trung gian trên thị trường khoa học công nghệ. Vấn đề liên kết để chuyển giao tri thức và kết quả nghiên cứu giữa các nhà khoa học, các viện nghiên cứu, và các trường đại học cho các doanh nghiệp được xem là một trong những yếu tố quyết định nhất đối với sự phát triển của các tổ chức trung gian trên thị trường khoa học công nghệ Việt Nam (Thu Cúc, 2018) trong thời gian tới. *Thứ ba* là các kết quả nghiên cứu của các chuyên gia đã được công bố bằng nhiều hình thức và mức độ khác nhau trên các phương tiện thông tin đại chúng. Quan trọng nhất ở đây là các phân tích và nghiên cứu của các cơ quan chuyên môn cũng như các nhà khoa học trên lĩnh vực này.

Bài viết sử dụng một hệ thống các phương pháp định tính và định lượng cũng như phương thức tiếp cận chuyên ngành và liên ngành khác nhau. Trong khi các phương pháp định lượng sử dụng các số liệu thống kê và kết quả phân tích tư liệu để làm sáng tỏ những đóng góp của các tổ chức trung gian trên thị trường khoa học công nghệ Việt Nam thời gian, thì các phương pháp định tính sử dụng các nhận định đã được kiểm chứng của các chuyên gia đi trước nhằm chứng minh và bổ sung

cho các luận điểm mà bài viết đưa ra. Trong rất nhiều trường hợp, kết quả nghiên cứu của bài viết là sự kết hợp của cả hai phương pháp nghiên cứu nói trên. Trong khi các phương pháp định lượng cung cấp các số liệu cụ thể để làm rõ vai trò của các tổ chức trung gian trên thị trường khoa học công nghệ, thì phương pháp định tính kết hợp các con số chính xác và diễn biến cụ thể đó vào trong các luận cứ vừa mang tính khái quát vừa mang tính khoa học. Cùng lúc đó, các phương pháp chuyên ngành như logic và lịch sử không chỉ đưa hệ thống các dữ liệu vào trong một trật tự thời gian theo các quy luật logic nhất định, mà còn góp phần làm sáng tỏ bản chất của các chính sách phát triển các tổ chức trung gian trên thị trường khoa học công nghệ thông qua các phân tích mang tính so sánh và các tổng hợp mang tính khái quát quy luật phát triển của cả quá trình. Mặc dù vậy, các tổ chức trung gian trên thị trường khoa học công nghệ không chỉ mang tính đặc thù và đặc biệt hơn so với các loại hình tổ chức doanh nghiệp thông thường khác trên thị trường (Lê Phát Hiển, 2016), mà các giải pháp chính sách đưa ra đối với nó cũng rất cần các yếu tố chuyên biệt và chuyên sâu. Các giải pháp chính sách đối với các tổ chức trung gian trên thị trường khoa học công nghệ chính vì vậy sẽ không bao giờ có thể phát huy được hiệu quả tối đa nếu thiếu sự tham gia của các phương pháp khoa học liên ngành. Tính liên ngành này của các tổ chức trung gian trên thị trường khoa học công nghệ được thể hiện qua sự tham gia của nó vào trong gần như tất cả các lĩnh vực sản xuất của đời sống xã hội. Việc sử dụng các phương pháp liên ngành chính vì vậy vừa hạn chế được những tác động biệt lập đơn ngành của các giải pháp chính sách, vừa tạo điều kiện phát huy đến mức tối đa sức mạnh tổng hợp của các giải pháp tổng thể.

3. Các giải pháp chính sách nhằm phát triển các tổ chức trung gian trên thị trường khoa học công nghệ Việt Nam thời gian tới

Phát triển các tổ chức trung gian trên thị trường khoa học công nghệ là một trong những ưu tiên hàng đầu của các nước công nghiệp, nhưng hiện tại vai trò của bên thứ ba này ở Việt Nam vẫn chưa mang lại những kết quả như mong đợi (Trà Giang, 2018). Các tổ chức trung gian đang là điểm nghẽn của thị trường khoa học công nghệ Việt Nam hiện nay (Trần Văn Nam, 2018). Chính vì vậy, bài viết đưa ra một số đề xuất nhằm nâng cao hiệu quả hoạt động của các tổ chức trung gian trên thị trường khoa học công nghệ nước nhà và phát huy hơn nữa vai trò tích cực chủ động của nó trong quá trình phát triển sắp tới của nền kinh tế Việt Nam.

Xây dựng một nền khoa học tiên tiến và công nghệ hiện đại: Một trong những chức năng quan trọng nhất của các tổ chức trung gian trên thị trường khoa học công nghệ là tạo điều kiện cho các hoạt động trao đổi hàng hóa trên lĩnh vực khoa học công nghệ được diễn ra một cách thuận tiện nhất có thể. Tuy nhiên, một khi nền khoa học công nghệ nước nhà còn chưa phát triển, thì các tổ chức trung gian trên thị trường khoa học công nghệ lấy đâu ra sản phẩm để làm đầu mối trung gian, chức năng môi giới, quảng bá giới thiệu, và kết nối các bên liên quan lại với

nhau. Vấn đề đầu tiên trong chiến lược phát triển các tổ chức trung gian trên thị trường khoa học công nghệ nước nhà chính vì vậy là phải xây dựng một nền khoa học tiên tiến và công nghệ hiện đại. Chỉ khi nào nền khoa học công nghệ nước nhà có khả năng cung cấp một hệ thống các sản phẩm khoa học và dịch vụ công nghệ có giá trị và phù hợp với nhu cầu thực tiễn của cuộc sống, thì lúc đó các tổ chức trung gian trên thị trường khoa học công nghệ mới có cơ hội phát triển nhanh và bền vững được. Tuy nhiên, các tổ chức trung gian trên thị trường khoa học công nghệ của Việt Nam hiện vẫn còn ở trình độ rất thấp. Các yếu tố cấu thành chưa phát triển đồng bộ, trong khi năng lực thực tế chưa thực sự đáp ứng được các yêu cầu phát triển của sản xuất (Nguyễn Thị Mai, 2017). Chính vì vậy, cần phải tăng cường đầu tư cho các tổ chức trung gian trên thị trường khoa học công nghệ để có thể phát huy tốt hơn vai trò của nó trong nền kinh tế thị trường (Nguyễn Chí Hải và Phạm Mỹ Duyên, 2020). Muốn làm được như vậy, ngoài các giải pháp chính sách, thì việc xây dựng một đội ngũ nguồn nhân lực khoa học công nghệ trình độ cao và đẳng cấp quốc tế là vô cùng quan trọng. Tăng cường đào tạo và nâng cao trình độ cho đội ngũ cán bộ nghiên cứu đang hoạt động trong các lĩnh vực khoa học công nghệ đi đôi với việc chuẩn hóa quá trình kiểm định chất lượng của các công trình nghiên cứu có tính chất ứng dụng (Nguyễn Khánh, 2020). Tuy nhiên, có chiến lược đầu tư dài hạn vào con người, trọng dụng nhân tài để phát huy nguồn lực con người, và đổi mới hệ thống đào tạo mới có ý nghĩa quyết định (Nguyễn Chí Hải và Phạm Mỹ Duyên, 2020). Nguồn nhân lực chất lượng cao không chỉ là tài sản vô giá của các quốc gia, mà còn là con đường phát triển bền vững của mỗi nước. Muốn làm được điều này, cần nâng tỷ lệ đầu tư cho khoa học công nghệ từ ngân sách nhà nước lên mức 5 - 7 % tổng chi ngân sách và tương ứng với 3% GDP cả nước mỗi năm (Nguyễn Thị Mai, 2017).

Chuyển nền sản xuất từ chỗ dựa vào nguồn nhân công rẻ mạt và khai thác tài nguyên thô để xuất khẩu sang nền sản xuất dựa chủ yếu vào khoa học công nghệ theo mô hình tăng trưởng xanh và phát triển bền vững: Các tổ chức trung gian trên thị trường khoa học công nghệ chỉ có thể phát triển vững chắc, một khi được hộ thống bởi một nền khoa học công nghệ hiện đại, một hệ thống khách hàng tiềm năng và các nhà tiêu thụ chuyên nghiệp. Cho dù nền khoa học công nghệ nước nhà có tạo ra nhiều giá trị đến mấy, nhưng thị trường tiêu thụ không thể tìm ra khách hàng phù hợp, thì sản phẩm làm ra của họ rất khó có thể phát huy tác dụng ngay lập tức. Chính vì vậy, các tổ chức trung gian trên thị trường khoa học công nghệ quốc gia chỉ có thể hoạt động hiệu quả, khi đất nước có một nền sản xuất hiện đại và một nền kinh tế dựa vào các nguồn lực khoa học công nghệ hơn là chỉ dựa vào các yếu tố tự nhiên vốn có. Xét trên phương diện này, một trong những thách thức lớn nhất đối với Việt Nam hiện nay chính là bẫy lợi thế nhân công giá rẻ và khai thác các lợi thế tự nhiên vốn có trước mắt để phát triển nóng nhưng thiếu bền vững. Nền kinh tế của Việt Nam do đó cần phải được định hướng phát triển theo mô hình ứng dụng

các thành tựu khoa học công nghệ để tạo ra giá trị gia tăng cho các sản phẩm hơn là chỉ đơn thuần dựa vào việc khai thác các nguồn tài nguyên thiên nhiên có hạn để xuất khẩu với giá trị thấp. Tuy nhiên, sự phát triển mạnh mẽ và nhỏ lẻ của hệ thống doanh nghiệp Việt Nam hiện nay (Nguyễn Chí Hải và Phạm Mỹ Duyên, 2020) là một trong những nhân tố chính khiến cho các tổ chức trung gian trên thị trường khoa học công nghệ nước nhà chưa phát triển được như kỳ vọng, trong khi khoa học công nghệ là thước đo năng lực của các doanh nghiệp (Quỳnh Nga, 2018A). Năm 2016, có đến 60% doanh nghiệp Việt Nam đang sử dụng các công nghệ có tuổi đời trên 5 năm, 2/3 công nghệ đến từ các quốc gia đang phát triển, và chỉ 1/3 công nghệ đến từ các nước phát triển (Trà Giang, 2018). Mặc dù xu hướng đổi mới công nghệ đang được các doanh nghiệp quan tâm hơn (Thu Cúc, 2018), nhưng đến năm 2017, mới chỉ có 112 trong số 563 doanh nghiệp được khảo sát có nhu cầu hỗ trợ tìm kiếm giải pháp công nghệ với kinh phí trên 700 tỷ đồng, trong khi có đến khoảng 1.900 công nghệ mới đã sẵn sàng chuyển giao. Trong số này, có đến trên 300 công nghệ mới đến từ các nước phát triển (Quỳnh Nga, 2018A). Điều đó có nghĩa là sự phát triển của các tổ chức trung gian trên thị trường khoa học công nghệ lệ thuộc có tính chất quyết định vào nhu cầu thực tế của nền kinh tế. Tuy nhiên, mô hình kinh tế thị trường của Việt Nam phát triển chưa thuần thực, nên cho dù nhu cầu đổi mới sáng tạo và nâng cao năng lực khoa học công nghệ của hệ thống doanh nghiệp là rất cao, nhưng tỷ lệ chuyển đổi mô hình sản xuất kinh doanh hiện vẫn còn tương đối hạn chế. Các thành tựu khoa học công nghệ hiện nay là tài sản vô giá của quốc gia. Nếu các nước đi sau không thể tự tiến hành các hoạt động nghiên cứu để trang bị cho mình các thành tựu khoa học công nghệ, thì họ không thể chen chân vào các ngành nghề có hàm lượng công nghệ cao trong thời gian tới (Nguyễn Chí Hải và Phạm Mỹ Duyên, 2020). Tuy nhiên, việc chuyển đổi mô hình hoạt động của cả nền sản xuất là câu chuyện không hề đơn giản, vì nhu cầu đổi mới công nghệ của các doanh nghiệp chưa được thể hiện rõ nét, trong khi người tiêu dùng vẫn chưa thể tiếp cận ngay hàng các sản phẩm khoa học công nghệ của nước nhà (Lê Văn Tuyên, 2018) trong bối cảnh khái niệm khởi nghiệp đổi mới sáng tạo vẫn còn khá mới mẻ ở Việt Nam (Kiều Anh, 2016). Chính vì vậy, lộ trình hợp lý và hướng đi thích hợp là cần thiết, nhưng tính chủ động của các doanh nghiệp trong vấn đề đổi mới năng lực khoa học công nghệ mới thực sự quan trọng (Nguyễn Chí Hải và Phạm Mỹ Duyên, 2020). Cùng lúc đó, hệ thống cán bộ quản lý doanh nghiệp cũng cần được bồi dưỡng và cập nhật thêm các kiến thức về đổi mới công nghệ (Lê Văn Tuyên, 2018), còn các địa phương cần được hỗ trợ đánh giá thực trạng phát triển thị trường khoa học công nghệ của mình (Kiều Anh, 2016). Nếu Việt Nam không thể chuyển đổi thành công mô hình phát triển dựa vào nguồn nhân công rẻ mạt và nguồn tài nguyên sắp cạn kiệt, thì nền kinh tế Việt Nam vẫn sẽ là một khâu gia công và chế biến thô sơ trong chuỗi giá trị toàn cầu. Điều đó có nghĩa là các tổ chức trung gian trên thị trường khoa học công nghệ Việt Nam cũng sẽ trở thành công cụ của các nền khoa học công nghệ tiên tiến hơn là đầu ra cho các sản phẩm khoa học của

nước nhà. Một nền kinh tế hiện đại và dựa vào trình độ khoa học công nghệ chính vì vậy cũng là chìa khóa cho cả đất nước lẫn các tổ chức trung gian trên thị trường khoa học công nghệ quốc gia trong thời gian tới.

Thị trường hóa các hoạt động khoa học công nghệ theo cơ chế thị trường, nhưng tránh thương mại hóa theo xu hướng quá cực đoan và phải đặc biệt lưu ý đạo đức học thuật trên thị trường khoa học công nghệ: Thị trường hóa các hoạt động học thuật vừa là một yêu cầu cấp thiết vừa là một nhu cầu tất yếu trong quá trình thực hiện cơ chế tự chủ và tuân theo các nguyên tắc thị trường của nền học thuật nước nhà. Việc thương mại hóa thành công các sản phẩm khoa học công nghệ không chỉ chứng minh được năng lực học thuật, mà còn tự khẳng định được chất lượng hoạt động của cả nền khoa học công nghệ quốc gia. Xác định được tầm quan trọng của vấn đề này, nhiều tổ chức và cá nhân nghiên cứu công nghệ và chế tạo thiết bị đã có nhiều cố gắng thương mại hóa các sản phẩm khoa học công nghệ của mình. Ví dụ: Trường Đại học Nông lâm Thành phố Hồ Chí Minh, Viện Công nghiệp thực phẩm tại Thành phố Hồ Chí Minh, Trung tâm Phát triển Công nghệ và Thiết bị, Trung tâm Phát triển Công nghệ và Thiết bị công nghiệp Sài Gòn... là những đơn vị tiên phong trong các chợ công nghệ và thiết bị để giới thiệu các sản phẩm khoa học cũng như sẵn sàng chuyển giao công nghệ của mình (Lam Vân, 2016, 38-40). Để thúc đẩy quá trình thương mại hóa kết quả các nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ, cần có các cơ chế phân chia lợi nhuận hợp lý giữa tác giả, người môi giới và đại diện chủ sở hữu nhà nước (Trần Văn Nam, 2018). Tuy nhiên, hiện nay việc thị trường hóa quá mức rất nhiều các hoạt động khoa học làm cho bản chất của các mối quan hệ khoa học bị biến tướng nghiêm trọng. Việc mua bán và chuyển giao các thành tựu khoa học công nghệ là hiện tượng đương nhiên và phổ biến trong các thị trường khoa học công nghệ phát triển. Tuy nhiên, hiện tượng này chỉ nên dừng lại trong khuôn khổ của các hoạt động trên thị trường khoa học công nghệ. Còn trong thế giới khoa học, các thành tựu đạt được phải được chứng minh bằng năng lực học thuật thực tế của chính bản thân mỗi người. Việc thương mại hóa quá trình đạt được các tiêu chuẩn khoa học là hành động vi phạm nghiêm trọng đạo đức khoa học của tất cả các bên liên quan. Thị trường hóa các hoạt động khoa học chính vì vậy là đương nhiên, nhưng đảm bảo các nguyên tắc trung thực, chính xác và khách quan cũng quan trọng không kém. Các giải pháp chính sách phát triển các tổ chức trung gian trên thị trường khoa học công nghệ trong bối cảnh của Việt Nam hiện nay do đó không chỉ tập trung vào việc gia tăng số lượng các sản phẩm và thương mại hóa các dịch vụ khoa học công nghệ, mà còn phải chú ý nâng cao chất lượng các sản phẩm đầu ra (Nguyễn Thị Mai, 2017). Tương tự như vậy, việc phát triển các tổ chức trung gian (Trần Văn Nam, 2018) trên thị trường khoa học công nghệ là vô cùng cấp thiết, nhưng cần phải chú ý đúng mức đến các nguyên tắc đạo đức khoa học và chuẩn mực học thuật.

Tiêu chuẩn hóa và lượng hóa các quá trình hoạt động của đất nước dựa trên cơ sở các nguyên tắc khoa học và số liệu cụ thể cũng như lấy kết quả nghiên cứu khoa học và trình độ khoa học công nghệ làm một trong những tiêu chí đánh giá quan trọng nhất đối với các bên tham gia: Loài người đang trên đường chuyển sang thời đại cách mạng công nghiệp 4.0 - nơi mà các thông tin trở thành hàng hóa, còn niềm tin của con người được hình thành dựa trên cơ sở trình độ khoa học và hiểu biết của chính họ. Chính vì vậy, tất cả các quyết định và kết luận của các bên liên quan cần dựa trên cơ sở các nguyên tắc khoa học và số liệu chính xác, còn các mối quan hệ xã hội cần được bảo vệ bằng các tri thức khoa học và quy luật biện chứng của thế giới văn minh. Ví dụ: Việc thẩm định giá cả thị trường cần giao cho các công ty thẩm định giá hoạt động theo quy định của Bộ Tài chính, trong khi việc định giá tài sản trí tuệ phải được thực hiện bởi Viện Đánh giá khoa học và Định giá công nghệ thuộc Bộ Khoa học và Công nghệ (Tấn Cường, 2017). Việc vận hành các mối quan hệ bằng thế giới quan khoa học và thông số chính xác không chỉ tạo ra một môi trường sống lành mạnh, công bằng, và đáng tin cậy giữa các bên tham gia, mà còn góp phần điều chỉnh các mối quan hệ giữa lao động và phân phối trở nên hiệu quả hơn. Điều này lại càng đặc biệt đúng đối với các tổ chức trung gian trên thị trường khoa học công nghệ, vì đây chính là nơi gián tiếp tham gia vào quá trình sáng tạo tri thức, thực hiện các nhiệm vụ chuyên giao khoa học công nghệ, và thậm chí ứng dụng các thành tựu đã đạt được vào cuộc sống của con người, mà còn là nơi lưu giữ các tinh hoa trí tuệ của các nước. Việc được đánh giá thông qua thành tựu khoa học công nghệ vì vậy vừa giúp các bên liên quan có cơ hội chứng minh được năng lực thực tế của mình, vừa làm trong sạch hóa các mối quan hệ xã hội bằng các tiêu chí rõ ràng và minh bạch. Tuy nhiên, để làm được điều này, thì việc đẩy mạnh tuyên truyền để nâng cao ý thức của các bên tham gia về vai trò của các tổ chức trung gian trên thị trường khoa học công nghệ đối với đời sống thực tiễn (Nguyễn Khánh, 2020) là rất cấp thiết.

Ban hành các khuôn khổ hành lang pháp lý rõ ràng và cụ thể cùng một cơ chế hoạt động thông thoáng và chuẩn mực cho các tổ chức trung gian trên thị trường khoa học công nghệ: Mặc dù chất lượng phát triển của các tổ chức trung gian trên thị trường khoa học công nghệ Việt Nam đã được tăng lên đáng kể trong thời gian qua, nhưng so với yêu cầu đặt ra thì vẫn còn chưa thể đáp ứng hoàn toàn (Nguyễn Thị Mai, 2017). Tương tự như vậy, cho dù môi trường pháp lý của Việt Nam đã được cải thiện (Quỳnh Nga, 2018B) rõ nét và về cơ bản tạo điều kiện cho các tổ chức trung gian trên thị trường khoa học công nghệ phát triển trong những chừng mực nhất định, nhưng vẫn chưa thực sự hoàn thiện (Thu Cúc, 2018). Hiện vẫn còn tương đối nhiều các mối quan hệ khoa học và hoạt động công nghệ vẫn chưa thể được điều chỉnh bởi các văn bản quy phạm pháp luật. Nhiều hiện tượng khoa học công nghệ trên thế giới đã phát triển cách nay đã cả thế kỷ, nhưng vẫn chưa xuất hiện cũng như được phổ biến ở Việt Nam, nên các văn bản quy phạm pháp luật về

các tổ chức trung gian trên thị trường khoa học công nghệ cũng chưa thể bao quát và cập nhật hết được. Ví dụ: Các chính sách hiện hành về quyền sở hữu trí tuệ và sử dụng kết quả nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ từ ngân sách nhà nước vẫn còn là một điểm nghẽn trong quá trình chuyển giao các sản phẩm mang tính chất mô hình lý thuyết vào ứng dụng trong thực tiễn (Trần Văn Nam, 2018). Chính vì vậy, cần có thêm các cơ chế và chính sách hỗ trợ cũng như tạo môi trường thuận lợi cho việc triển khai các hoạt động kinh doanh và cạnh tranh một cách bình đẳng giữa các tổ chức trung gian trên thị trường khoa học công nghệ (Nguyễn Khánh, 2020). Cùng lúc đó, việc bảo hộ và phân chia quyền sở hữu các sản phẩm nghiên cứu khoa học cũng cần có các quy định chặt chẽ và hướng dẫn cụ thể hơn (Kiều Anh, 2016) bên cạnh việc hoàn thiện các văn bản quy phạm pháp luật có liên quan đến việc theo dõi và giám sát việc thực hiện các hướng dẫn báo cáo thống kê về cơ sở chuyển giao khoa học công nghệ (Lê Phát Hiền, 2016). Xét trên phương diện này, nhà nước cần xây dựng và triển khai thực hiện các quy định của pháp luật về thông tin tư vấn nhằm nâng cao tính trách nhiệm của các tổ chức cung cấp thông tin và tư vấn khoa học công nghệ (Nguyễn Chí Hải và Phạm Mỹ Duyên, 2020). Tuy nhiên, thường xuyên cập nhật các thành tựu khoa học công nghệ thế giới để vừa đổi mới các văn bản quy phạm pháp luật vừa giới thiệu các thành quả văn minh nhân loại đối với đất nước mới đóng vai trò then chốt.

Tăng cường hợp tác quốc tế: Hợp tác quốc tế vừa là xu thế tất yếu vừa là nhu cầu bức thiết của nền học thuật Việt Nam. Mặc dù thị trường khoa học công nghệ Việt Nam đã hưởng lợi tương đối nhiều từ các mối quan hệ hợp tác với các nền khoa học công nghệ trên thế giới, nhưng nhiều mối quan hệ vẫn mang tính chất một chiều và lệ thuộc vào bên ngoài. Trong khi đó, thực tế thị trường khoa học công nghệ của Việt Nam hiện nay vẫn có nhiều lợi thế không nhỏ trong quá trình tham gia thị trường khoa học công nghệ thế giới. Chính vì vậy, cần phải xây dựng các cơ chế thúc đẩy kết nối thị trường khoa học công nghệ trong nước và nước ngoài, đồng thời đẩy mạnh việc thiết lập các kênh liên kết với thị trường quốc tế (Kiều Anh, 2016). Bên cạnh đó, các cấp quản lý vĩ mô cần tạo môi trường thuận lợi và có chính sách thông thoáng để khuyến khích phát triển thị trường chuyển giao khoa học công nghệ giữa trong nước và nước ngoài để tăng cường nhập khẩu công nghệ tiên tiến từ các nước phát triển nhằm đáp ứng yêu cầu sản xuất và nâng cao năng lực cạnh tranh của sản phẩm sản xuất trong nước (Nguyễn Chí Hải và Phạm Mỹ Duyên, 2020). Để khuyến khích chuyển giao các công nghệ tiên tiến và hạn chế những công nghệ cũ và lạc hậu từ nước ngoài vào Việt Nam, Chính phủ cần ban hành quy định về thẩm định các công nghệ được chuyển giao vào Việt Nam. Cần xác định rõ các tiêu chuẩn đối với các công nghệ được chuyển giao cũng như nắm bắt thông tin về năng lực và trình độ công nghệ của các đối tác quốc tế. Cùng lúc đó, cần hoàn thiện hệ thống chính sách về sở hữu trí tuệ và chuyển giao công nghệ cũng như cạnh tranh nhằm thích ứng với các cam kết của Việt Nam trong các định chế quốc tế và khu vực (WTO, APEC, ASEAN...) (Nguyễn Thị Mai, 2017).

4. Kết luận

Tóm lại, mặc dù các tổ chức trung gian trên thị trường khoa học công nghệ Việt Nam đã có những bước tiến vượt bậc trong thời gian qua, nhưng các cơ chế chính sách có liên quan đến việc khuyến khích phát triển mô hình doanh nghiệp đặc thù này cũng như phương thức hoạt động của các tổ chức trung gian vẫn thiếu tính đột phá (Trần Văn Nam, 2018) và còn gặp nhiều khó khăn. Việc liên kết giữa các hoạt động nghiên cứu với thị trường khoa học công nghệ và các doanh nghiệp nhìn chung vẫn còn tương đối yếu, trong khi vai trò cầu nối và đầu mối của các tổ chức trung gian trên thị trường khoa học công nghệ vẫn còn rất mờ nhạt (Kiều Anh, 2016). Chính vì vậy, việc tập trung đầu tư và ưu tiên phát triển các trung tâm tư vấn khoa học công nghệ được hết sức khuyến nghị bên cạnh việc hiện đại hóa các trung tâm thông tin khoa học công nghệ về cả điều kiện cơ sở vật chất và trang thiết bị kỹ thuật hoạt động lẫn đội ngũ nhân lực trình độ chuyên gia và chất lượng cao (Nguyễn Chí Hải và Phạm Mỹ Duyên, 2020). Các tổ chức trung gian với vai trò là bên thứ ba này không chỉ đảm bảo cho các giao dịch khoa học công nghệ được diễn ra một cách nhanh chóng, an toàn và minh bạch, mà còn hỗ trợ, tư vấn, và định giá chính xác đến mức tối đa có thể các sản phẩm khoa học công nghệ và thực hiện chức năng kết nối cung - cầu giữa các bên tham gia vào thị trường khoa học công nghệ (Nguyễn Khánh, 2020). Tuy nhiên, trong bối cảnh thực tế cụ thể của Việt Nam hiện nay, để đảm bảo cho các bên tham gia vào thị trường khoa học công nghệ được tạo điều kiện và phát huy hết các tiềm năng cũng như lợi thế vốn có của mình, việc tiếp cận được các nguồn vốn tín dụng ưu đãi với lãi suất hấp dẫn của các tổ chức tiên phong trong nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ nên được thông thoáng và rộng mở hơn (Nguyễn Thị Mai, 2017). Tuy nhiên, các chính sách ưu đãi về thuế suất giá trị gia tăng cũng như về thuế thu nhập doanh nghiệp đối với các hoạt động tư vấn khoa học và chuyển giao công nghệ (Nguyễn Chí Hải và Phạm Mỹ Duyên, 2020) mới thực sự có ý nghĩa sống còn. Nếu các khuyến nghị nêu trên được thực hiện tốt, thì các tổ chức trung gian trên thị trường khoa học công nghệ không chỉ là cầu nối, mà còn là đầu mối của nền học thuật với nền sản xuất của đất nước trong thời gian tới.

Tài liệu tham khảo

1. Kiều Anh (2016), *Đẩy mạnh hoạt động của các tổ chức trung gian để phát triển thị trường KH&CN*, trong: <https://khoahocphattrien.vn/thoi-su-trong-nuoc/covid19-anh-huong-tien-do-nhieu-hoat-dong-cua-vkist/202005291231188p882c918.htm> (truy cập ngày 31 tháng 5 năm 2020).
2. Thu Cúc (2018), *Xây dựng mô hình liên kết hiệu quả để phát triển thị trường KHCN*, trong: <http://baochinhphu.vn/Utilities/PrintView.aspx?distributionid=345285> (truy cập ngày 31 tháng 5 năm 2020).

3. Tấn Cường (2017), *Tổ chức trung gian thị trường KHCN: Anh là ai?* trong: <http://khampha.vn/khoa-hoc-cong-nghe/to-chuc-trung-gian-thi-truong-khcn-anh-la-ai-c7a573269.html> (truy cập ngày 31 tháng 3 năm 2020).
4. Trà Giang (2018), *Cần lắm vai trò của bên thứ ba trong phát triển thị trường khoa học công nghệ*, trong: <http://automation.net.vn/Tin-tuc-Su-kien/Can-lam-vai-tro-cua-ben-thu-ba-trong-phat-trien-thi-truong-khoa-hoc-cong-nghe.html> (truy cập ngày 31 tháng 5 năm 2020).
5. Nguyễn Chí Hải và Phạm Mỹ Duyên (2020), *Phát triển thị trường KHCN - khâu yếu của 4.0 tại Việt Nam*, trong: <http://baochinhphu.vn/Khoa-hoc-Cong-nghe/Phat-trien-thi-truong-KHCN-khau-yeu-cua-40-tai-Viet-Nam/387722.vgp> (truy cập ngày 31 tháng 5 năm 2020).
6. Lê Phát Hiện (2016), *Phòng Quản lý Công nghệ và Thị trường Công nghệ*, trong: <https://dost-dongnai.gov.vn/Pages/tapsankhcn.aspx?soID=26&topicID=5&tapsanID=765> (truy cập ngày 31 tháng 5 năm 2020).
7. Nguyễn Khánh (2020), *Quan tâm phát triển thị trường khoa học công nghệ*, trong: <http://baovinhphuc.com.vn/kinh-te/70897/quan-tam-phat-trien-thi-truong-khoa-hoc-cong-nghe.html> (truy cập ngày 31 tháng 5 năm 2020).
8. Nguyễn Thị Mai (2017). *Phát triển thị trường khoa học và công nghệ tại Việt Nam*, trong: <http://tapchitaichinh.vn/nguyen-cuu--trao-doi/trao-doi-binh-luan/phat-trien-thi-truong-khoa-hoc-va-cong-nghe-tai-viet-nam-126258.html> (truy cập ngày 1 tháng 6 năm 2020).
9. Trần Văn Nam (2018), *Hoàn thiện các quy định về hoạt động của các tổ chức trung gian nhằm phát triển thị trường khoa học - công nghệ*, trong: <http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:w7bU56FqjSgJ:lapphap.vn/Pages/tintuc/tinchitiet.aspx%3Ftintucid%3D206911+%&cd=1&hl=vi&ct=clnk&gl=vn> (truy cập ngày 31 tháng 3 năm 2020).
10. Quỳnh Nga (2018A), *“Cú huých” cho thị trường khoa học và công nghệ*, trong: <http://kinhtevn.com.vn/cu-huych-cho-thi-truong-khoa-hoc-va-cong-nghe-35970.html> (truy cập ngày 31 tháng 5 năm 2020).
11. Quỳnh Nga (2018B), *Thị trường khoa học và công nghệ - Hiệu quả chưa như kỳ vọng*, trong: <https://congthuong.vn/thi-truong-khoa-hoc-va-cong-nghe-hieu-qua-chua-nhu-ky-vong-98892.html> (truy cập ngày 1 tháng 6 năm 2020).
12. Lê Văn Tuyên (2018), *Phát triển thị trường khoa học và công nghệ tại TP. Hà Nội: thực trạng và giải pháp*, trong: <http://tapchitaichinh.vn/tai-chinh-kinh-doanh/phat-trien-thi-truong-khoa-hoc-va-cong-nghe-tai-tp-ha-noi-thuc-trang-va-giai-phap-137447.html> (truy cập ngày 31 tháng 5 năm 2020).
13. Lam Vân (2016). Chuyên gia công nghệ - Cần phát triển các tổ chức trung gian. *STINFO*, Số 3. tr. 38-40.

THỨC ĐẨY HOẠT ĐỘNG CỦA CÁC TỔ CHỨC TRUNG GIAN ĐỂ PHÁT TRIỂN THỊ TRƯỜNG KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ

TS. Đường Thị Quỳnh Liên,
TS. Nguyễn Thị Hạnh Duyên
Khoa Kinh tế - Trường Đại học Vinh

Tóm tắt: Phát triển khoa học và công nghệ (KH&CN) nói chung và phát triển thị trường KH&CN nói riêng có ý nghĩa rất quan trọng đối với sự phát triển kinh tế và xã hội của Việt Nam. Phát triển thị trường KH&CN đã được coi là một giải pháp cơ bản thúc đẩy phát triển KH&CN, gắn KH&CN với sản xuất, kinh doanh và là một trong những vấn đề cốt yếu cần tập trung giải quyết để thực hiện các nhiệm vụ chủ yếu của hoạt động KH&CN. Việc phát triển các tổ chức trung gian (TCTG) hỗ trợ chuyển giao công nghệ (CGCN), gia tăng hoạt động giao quyền sở hữu, sử dụng kết quả nghiên cứu khoa học, hỗ trợ phát triển hệ sinh thái khởi nghiệp,... là những giải pháp sẽ được Bộ KH&CN triển khai trong thời gian tới để phát triển thị trường KH&CN. Bài viết này đề cập đến đặc điểm, vai trò và các hoạt động của các TCTG trên thị trường KH&CN. Thông qua việc phát triển các TCTG, hoạt động CGCN, quyền sở hữu trí tuệ, hỗ trợ phát triển hệ sinh thái khởi nghiệp... sẽ có những bước chuyển biến mới trong tương lai.

Từ khóa: Tổ chức trung gian, Khoa học và công nghệ, chuyển giao công nghệ...

1. Đặc điểm, vai trò của các tổ chức trung gian trên thị trường khoa học và công nghệ

1.1. Đặc điểm

TCTG trên thị trường KH&CN là tổ chức cung cấp dịch vụ kết nối, hỗ trợ bên cung, bên cầu và các bên khác trong giao dịch liên quan đến công nghệ, tài sản trí tuệ theo quy định pháp luật dân sự, thương mại, đầu tư, doanh nghiệp KH&CN, bao gồm: sàn giao dịch công nghệ, trung tâm giao dịch công nghệ, trung tâm xúc tiến và hỗ trợ hoạt động CGCN, trung tâm hỗ trợ định giá tài sản trí tuệ, trung tâm hỗ trợ đổi mới sáng tạo, cơ sở ươm tạo công nghệ, ươm tạo doanh nghiệp KH&CÔNG NGHIỆP. Mỗi loại hình TCTG có đặc trưng riêng và chức năng cụ thể trong kết nối cung cầu ở thị trường KH&CN.

Sàn giao dịch công nghệ là loại hình TCTG có khả năng thực hiện tất cả các dịch vụ hỗ trợ các bên có nhu cầu giao dịch công nghệ, tài sản trí tuệ từ chào mua, chào bán, giới thiệu, đại diện, đại lý, tư vấn, môi giới, hỗ trợ định giá, hỗ trợ kỹ thuật, hỗ trợ đàm phán, ký kết, thực hiện giao dịch công nghệ, tài sản trí tuệ.

Trung tâm giao dịch công nghệ là loại hình TCTG có khả năng thực hiện một số dịch vụ hỗ trợ các bên có nhu cầu giao dịch công nghệ, tài sản trí tuệ trong phạm vi địa phương hoặc lĩnh vực nhất định.

Trung tâm xúc tiến và hỗ trợ hoạt động chuyển giao công nghệ là loại hình TCTG cung cấp dịch vụ tư vấn, hỗ trợ tổ chức KH&CN, doanh nghiệp KH&CN và các tổ chức khác có hoạt động tạo ra kết quả nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ, tài sản trí tuệ trong hoạt động thương mại hóa kết quả nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ, tài sản trí tuệ.

Trung tâm hỗ trợ định giá tài sản trí tuệ là loại hình TCTG cung cấp dịch vụ tư vấn, hỗ trợ chủ sở hữu, đại diện chủ sở hữu, người có quyền sử dụng kết quả nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ, tài sản trí tuệ và các bên liên quan trong việc xác định giá trị của kết quả nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ, tài sản trí tuệ.

Trung tâm hỗ trợ đổi mới sáng tạo là loại hình TCTG cung cấp dịch vụ tư vấn, hỗ trợ tổ chức, cá nhân trong đổi mới sản phẩm, dịch vụ, quy trình quản lý, tổ chức sản xuất, kinh doanh; tiếp thu, làm chủ công nghệ; quản trị, khai thác và thương mại hóa tài sản trí tuệ; quản trị hoạt động đổi mới sáng tạo.

Cơ sở ươm tạo công nghệ, ươm tạo doanh nghiệp KH&CN là loại hình tổ chức trung gian cung cấp dịch vụ tư vấn, hỗ trợ tổ chức, cá nhân trong nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ; hoàn thiện, ứng dụng, thương mại hóa công nghệ; xây dựng mô hình kinh doanh, huy động vốn đầu tư và các hoạt động khác thúc đẩy hình thành và phát triển doanh nghiệp KH&CN.

1.2. Vai trò của các tổ chức trung gian ở thị trường khoa học và công nghệ

Hình thành và phát triển thị trường công nghệ được coi là một trong những biện pháp quan trọng để phát triển kinh tế xã hội của Việt Nam. Các trung tâm thông tin KH&CN của Việt Nam có thể tham gia tích cực vào quá trình này. Một trong những vai trò của các TCTG trên thị trường KH&CN đó là tham gia tổ chức các Techmart. Trong những năm qua, nhiều Techmart ở các quy mô khác nhau đã được tổ chức và chứng tỏ đây là một biện pháp quan trọng phát triển thị trường công nghệ. Vai trò của các trung tâm thông tin như Trung tâm Thông tin KH&CN Quốc gia, Trung tâm Thông tin KH&CN Tp. Hồ Chí Minh, Trung tâm Thông tin KH&CN Tp. Hà Nội, Trung tâm Thông tin KH&CN Tp. Hải Phòng,... đã được thảo luận. Tổ chức các trung tâm giao dịch công nghệ là một hình thức hỗ trợ thị trường công nghệ. Một số trung tâm hoặc sàn giao dịch công nghệ đã được một số trung tâm thông tin KH&CN hàng đầu thành lập. Hoạt động của các trung tâm này đã có tác động tích cực trong phát triển thị trường công nghệ. Techmart trên mạng là một hình thức mà nhiều trung tâm thông tin KH&CN đã triển khai để hỗ trợ phát triển thị trường công nghệ. Có thể kết luận rằng, các trung tâm thông tin KH&CN có thể mở rộng các hoạt động ra ngoài hoạt động thông tin KH&CN truyền thống để tham gia tích cực hơn vào phát triển kinh tế xã hội đất nước.

Các trung tâm thông tin KH&CN còn tham gia vào việc phát triển thị trường công nghệ thông qua việc thành lập các trung tâm giao dịch công nghệ hoặc sàn

giao dịch công nghệ. Trung tâm Giao dịch Công nghệ của Trung tâm Thông tin KH&CN Quốc gia xây dựng hoặc các sàn giao dịch công nghệ của Trung tâm Thông tin KH&CN Tp. Hồ Chí Minh và Trung tâm Thông tin KH&CN Tp. Hải Phòng đã tạo cơ hội để các đối tác công nghệ có thể cung cấp thông tin và tìm kiếm thông tin về công nghệ cũng như nhu cầu công nghệ. Các trung tâm giao dịch công nghệ này thực sự là một kênh thông tin quan trọng trong thị trường công nghệ.

Trong thời đại Internet, những hình thức thông tin trực tuyến là không thể thiếu. Nhiều trung tâm thông tin KH&CN đã có vai trò quan trọng trong việc xây dựng các hình thức Techmart trên mạng. Với bản chất thông tin, chợ ảo về công nghệ và thiết bị hỗ trợ các bên tham gia hoạt động giao dịch mua bán một cách thường xuyên, liên tục, không phụ thuộc vào Techmart được tổ chức vào thời gian, địa điểm cụ thể nào đó. Hiện nay đã có nhiều Techmart trên mạng được các trung tâm thông tin KH&CN xây dựng và vận hành có hiệu quả.

Ngoài ra, các TCTG trên thị trường KH&CN còn có vai trò cung cấp các dịch vụ hỗ trợ các bên tiến hành giao dịch công nghệ, tài sản trí tuệ bảo đảm tính hợp pháp, an toàn và hiệu quả. Điều hành, giám sát hoạt động giao dịch công nghệ, tài sản trí tuệ; niêm yết giá chào mua, giá chào bán công nghệ, tài sản trí tuệ theo từng thời điểm. Trưng bày, giới thiệu, quảng cáo, cung cấp công nghệ, thiết bị theo nhu cầu của tổ chức, cá nhân; Tư vấn, môi giới giao dịch công nghệ, tài sản trí tuệ; thực hiện giao dịch công nghệ theo hợp đồng đại diện, ủy thác, ủy quyền, đại lý, ký gửi theo nhu cầu của tổ chức, cá nhân; Hỗ trợ thương mại hóa kết quả nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ, tài sản trí tuệ của tổ chức KH&CN, doanh nghiệp KH&CN, các tổ chức khác có hoạt động tạo ra kết quả nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ, tài sản trí tuệ...

2. Thực trạng hoạt động của tổ chức trung gian trên thị trường khoa học và công nghệ

Trong những năm qua, công tác xây dựng, hoàn thiện hệ thống chính sách, pháp luật về phát triển thị trường KH&CN được triển khai nhằm đáp ứng ngày càng tốt hơn yêu cầu phát triển kinh tế - xã hội. Đặc biệt là các vấn đề giao quyền sở hữu, quyền sử dụng các kết quả nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ sử dụng ngân sách nhà nước, định giá các kết quả nghiên cứu, tài sản trí tuệ,...

Tính đến hết năm 2015, cả nước có khoảng 2.800 doanh nghiệp KH&CN. Trong đó, 204 doanh nghiệp được cấp giấy chứng nhận doanh nghiệp KH&CN, 23 doanh nghiệp CNC, 400 doanh nghiệp đang hoạt động tại các khu CNC. Cả nước hiện có 8 sàn giao dịch công nghệ, 63 trung tâm ứng dụng và phát triển công nghệ, 43 vườn ươm công nghệ và doanh nghiệp KH&CN. Các sự kiện chợ công nghệ, thiết bị (Techmart), kết nối cung cầu công nghệ (Techdemo), ngày hội khởi nghiệp công nghệ cũng đã tạo được hiệu ứng tích cực đối với thị trường KH&CN trong nước.

Thông qua các sàn giao dịch công nghệ, trong giai đoạn 2011 - 2015, có khoảng 500 hợp đồng và biên bản ghi nhớ được ký kết và thực hiện với giá trị khoảng 600 tỷ đồng. Qua các kỳ Techmart và Techdemo, hơn 2.000 hợp đồng và biên bản được ghi nhớ và ký kết với tổng giá trị giao dịch hơn 3.400 tỷ đồng. Tổng giá trị giao dịch công nghệ giai đoạn 2011 - 2015 đạt hơn 13.700 tỷ đồng, tăng 3 lần so với giai đoạn 2006 - 2010. Ở các địa phương, một số sàn giao dịch công nghệ hoạt động khá hiệu quả như tại Tp. Hồ Chí Minh, Hải Phòng, Bắc Giang,...

Đối với loại hình TCTG mới, cả nước hiện có 7 tổ chức thúc đẩy kinh doanh đang hoạt động tương đối hiệu quả trong việc đem đến những hỗ trợ toàn diện và tập trung hơn cho doanh nghiệp khởi nghiệp đổi mới sáng tạo. Bên cạnh đó, Chương trình phát triển thị trường KH&CN đến năm 2020 bắt đầu triển khai năm 2015 đã có những tác động tích cực, tạo ra giá trị gia tăng và hiệu quả đối với đời sống kinh tế - xã hội. Theo đó, có 9 nhiệm vụ được phê duyệt năm 2015, 15 nhiệm vụ năm 2016.

Thị trường KH&CN ở Việt Nam rất sôi động, tuy nhiên, để thực hiện việc chuyển đổi ý tưởng từ nghiên cứu ra thị trường và đưa các sản phẩm KH&CN tiếp cận với các doanh nghiệp trên cơ sở nghiên cứu thực sự còn rất nhiều rào cản như: rào cản về pháp lý, rào cản về cơ chế, rào cản để cho cung gặp cầu, phân tích đánh giá những rủi ro thị trường. Thực tế những dữ liệu từ Việt Nam cũng như trên thế giới đã khẳng định: Thị trường KH&CN càng phát triển, kinh tế cũng tăng trưởng mạnh hơn và sẽ tận dụng được tất cả trí tuệ của nhân loại, của các nhà nghiên cứu khoa học cho ứng dụng và phát triển kinh tế.

Bên cạnh đó, một thực tế là hiện nay thị trường KH&CN ở Việt Nam chưa thực sự phát triển để giúp các doanh nghiệp có thể tìm kiếm và mua các công nghệ hay bí quyết mà họ cần.

Việc đổi mới quy trình, chủ yếu các doanh nghiệp thực hiện thông qua phương thức đầu tư vào công nghệ mới hay nâng cấp/chỉnh sửa công nghệ hiện tại, trong khi các hoạt động chuyển giao từ các tổ chức KH&CN đến doanh nghiệp lại rất thấp (dưới 1%).

Theo nhận định của giới chuyên gia, điều này cho thấy sự liên kết giữa doanh nghiệp (bên cầu trong thị trường KH&CN) với các viện trường, các nhà khoa học (bên cung) vẫn còn rất hạn chế.

Với việc từng bước hoàn thiện thể chế cùng với các sự kiện kết nối, xúc tiến được tổ chức hàng năm, hoạt động của thị trường ngày càng sôi động, điển hình có chợ công nghệ và thiết bị quốc gia và quốc tế, sàn giao dịch công nghệ (kể cả sàn giao dịch điện tử), hoạt động kết nối cung - cầu công nghệ ở các địa phương và vai trò gia tăng của các trung tâm ứng dụng và phát triển công nghệ ở 63 tỉnh, thành, các tổ chức xúc tiến CGCN trong các trường đại học. Thị trường KH&CN được

thúc đẩy phát triển và bước đầu phát huy vai trò vừa là nền tảng, vừa là cầu nối, gắn kết hoạt động KH&CN với sản xuất, kinh doanh. Các chợ công nghệ và thiết bị, sàn giao dịch công nghệ, các TCTG công nghệ ở quy mô quốc gia, vùng, địa phương đã góp phần quan trọng thúc đẩy kết nối cung cầu công nghệ, gia tăng số lượng và giá trị các giao dịch công nghệ giữa doanh nghiệp với các cơ sở nghiên cứu.

Mặc dù đã đạt được những kết quả khả quan, các cơ chế, chính sách liên quan đến khuyến khích phát triển thị trường KH&CN, thương mại hóa kết quả nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ, và hoạt động của TCTG vẫn đang thiếu sự đột phá. Dự án xây dựng Luật CGCN (sửa đổi) là cơ hội để đưa những quy định mới mang tính đột phá trong việc thúc đẩy phát triển thị trường KH&CN, nâng cao hiệu quả thương mại hóa kết quả nghiên cứu cũng như hoạt động của TCTG hoặc nội luật hóa các cơ chế, chính sách, các quy định trong các nghị quyết, các văn bản dưới luật để nâng cao hiệu quả thực thi trong thực tiễn. Luật CGCN năm 2017 được Quốc hội thông qua đã có những quy định về thương mại hóa kết quả nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ, phát triển nguồn cung nguồn cầu công nghệ, phát triển TCTG của thị trường KH&CN, vì vậy đặt ra yêu cầu cần khẩn trương xây dựng các văn bản quy định hướng dẫn các điều có liên quan của Luật CGCN năm 2017 về những nội dung này trong văn bản hướng dẫn chi tiết thi hành hoặc trong các văn bản dưới luật có liên quan.

Ngoài ra, công tác phát triển thị trường KH&CN vẫn còn gặp những khó khăn. Đó là mối liên kết giữa nghiên cứu với thị trường, nhà khoa học với dn còn yếu. Vai trò của các TCTG chưa thể hiện được chức năng kết nối cung cầu, tư vấn CGCN còn mờ nhạt. Hoạt động khởi nghiệp và hỗ trợ khởi nghiệp còn đang ở tình trạng tự phát, thiếu sự liên kết và chưa thực sự đủ mạnh để phát triển doanh nghiệp khởi nghiệp.

3. Giải pháp phát triển các tổ chức trung gian trên thị trường khoa học và công nghệ

Trong tiến trình phát triển kinh tế thế giới, khoa học và công nghệ đóng vai trò quan trọng trong việc nâng cao năng xuất lao động, hiệu quả sản xuất. Trong bối cảnh toàn cầu hóa, lĩnh vực này cũng chịu những ảnh hưởng không nhỏ, nhất là ở các nước đang phát triển như Việt Nam. Đảng và Nhà nước ta cũng đã xác định KH&CN là quốc sách hàng đầu trong chính sách phát triển quốc gia. Tuy nhiên, để thị trường này phát triển theo đúng lộ trình và xu thế của thế giới, cần nhận diện rõ những thách thức của toàn cầu hóa đối với lĩnh vực này, để có giải pháp ứng phó kịp thời.

Thứ nhất, thông qua hoạt động hỗ trợ khởi nghiệp đổi mới sáng tạo

Một trong những biện pháp phát triển TCTG trên thị trường KH&CN một cách hiệu quả là thông qua hoạt động hỗ trợ khởi nghiệp đổi mới sáng tạo. Tuy nhiên, ở Việt Nam, khái niệm này vẫn còn khá mới mẻ. Cũng như các hoạt động

xúc tiến CGCN, để phát triển thành công từ ý tưởng sáng tạo, sản phẩm ban đầu rất cần có các định chế trung gian hỗ trợ doanh nghiệp như chia sẻ bí quyết kinh doanh công nghệ, tư vấn phát triển thị trường cho sản phẩm công nghệ,...

Thứ hai, tạo môi trường thuận lợi, đẩy mạnh các hoạt động liên kết và xúc tiến những hoạt động thương mại hóa công nghệ, tài sản trí tuệ

Để phát triển TCTG trên thị trường KH&CN, Việt Nam cần tạo môi trường thuận lợi, đẩy mạnh các hoạt động liên kết và xúc tiến những hoạt động thương mại hóa công nghệ, tài sản trí tuệ. Các doanh nghiệp nước ngoài có thể hỗ trợ xây dựng hệ thống vườn ươm, chuyển giao tri thức, đào tạo chuyên gia, nhà quản lý để thương mại hóa kết quả nghiên cứu, gắn kết vào mạng lưới nghiên cứu toàn cầu để có thể tiếp cận nhanh chóng với xu hướng mới nhất của cuộc cách mạng công nghiệp 4.0.

Về cơ bản, môi trường pháp lý cho thị trường KH&CN hiện nay đã được hoàn thiện nhưng chưa thực sự đầy đủ và đáp ứng được như mong muốn của các bên tham gia vào thị trường KH&CN, sự kết nối giữa các nhà khoa học của Viện nghiên cứu, trường đại học, doanh nghiệp KH&CN với cộng đồng doanh nghiệp sản xuất, phân phối, thương mại hiện còn hạn chế.

TCTG chưa đủ mạnh để cung cấp các dịch vụ kết nối, hỗ trợ bên cung, bên cầu và các bên khác trong các giao dịch liên quan đến công nghệ, tài sản trí tuệ. Các sản phẩm giao dịch công nghệ hoạt động chưa thực sự hiệu quả, chưa khẳng định được vai trò là đầu mối trong việc thu hút, tập hợp công nghệ trong nước và quốc tế. Do đó, để đưa sản phẩm KH&CN gắn trực tiếp đến hiệu quả sản xuất kinh doanh của doanh nghiệp sẽ cần có một mô hình chuỗi liên kết cụ thể, đi vào chiều sâu, phát huy tối đa vai trò của các nhân tố trong thị trường khoa học công nghệ như các tổ chức Viện trường/TCTG/Doanh nghiệp KH&CN/Tập đoàn/Doanh nghiệp/Hiệp hội doanh nghiệp.

Thứ ba, phát triển các tổ chức trung gian hỗ trợ hoạt động chuyển giao công nghệ

Trong thời gian tới, Bộ KH&CN, các Sở KH&CN, ngành KH&CN tập trung triển khai thực hiện một số giải pháp quan trọng để phát triển TCTG trên thị trường KH&CN. Đó là tiếp tục triển khai các biện pháp phát triển các TCTG truyền thống hỗ trợ hoạt động CGCN. Đặc biệt là các tổ chức xúc tiến CGCN tại các trường đại học, viện nghiên cứu, tổ chức môi giới công nghệ, định giá tài sản trí tuệ,... Tích cực tuyên truyền, gia tăng hoạt động giao quyền sở hữu, quyền sử dụng các kết quả nghiên cứu sử dụng ngân sách nhà nước để thúc đẩy thương mại hóa, đưa công nghệ, sản phẩm công nghệ vào thực tiễn. Đồng thời, xây dựng các chính sách, chương trình KH&CN quy mô quốc gia, tỉnh để hỗ trợ phát triển hệ sinh thái khởi nghiệp đổi mới sáng tạo. Trong đó, tập trung vào hỗ trợ thành lập và phát triển các mô hình TCTG kiểu mới.

Thứ tư, thiết lập các hình thức liên kết với thị trường quốc tế

Việc thiết lập các hình thức liên kết với thị trường quốc tế nhằm gọi vốn, thoái vốn đầu tư cho khởi nghiệp đổi mới sáng tạo; xây dựng cơ sở pháp lý cho hoạt động đầu tư mạo hiểm, hình thành hệ sinh thái khởi nghiệp,... cũng là những giải pháp ngành KH&CN cần tập trung thực hiện trong thời gian tới.

Kết luận

Như vậy, thị trường KH&CN nước ta những năm gần đây có sự phát triển nhất định nhưng thiếu tính đột phá do thiếu các TCTG đủ mạnh có thể thúc đẩy hoạt động sáng tạo, kết nối với các quỹ đầu tư mạo hiểm, các doanh nghiệp KH&CN, doanh nghiệp khởi nghiệp đổi mới sáng tạo tăng trưởng nhanh, các viện nghiên cứu, trường đại học, các tổ chức tài chính, nhà sáng tạo, v.v... Trong thời gian tới, các các TCTG trên thị trường KH&CN cần phát triển thêm nhiều hình thức hoạt động khác như tham gia nhiều hơn nữa vào các hoạt động trung gian, môi giới công nghệ, CGCN... Điều này đòi hỏi sự năng động hơn nữa của các TCTG trên thị trường KH&CN trong tình hình toàn cầu hóa, hội nhập kinh tế quốc tế.

Tài liệu tham khảo

1. Bộ KH&CN (2019), *KH&CN Việt Nam*, Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật.
2. Cục Phát triển thị trường và Doanh nghiệp KH&CN (2019), Báo cáo tổng hợp kết quả thực hiện Chương trình phát triển thị trường KH&CN đến năm 2020.
3. Nguyễn Khắc Minh và cộng sự (2019), Báo cáo thực trạng giao dịch công nghệ thời kỳ 2012 - 2018.
4. Nguyễn Quang Tuấn (2016), *Chính sách thúc đẩy thương mại hóa kết quả nghiên cứu và phát triển ở Việt Nam*, Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật.
5. Phạm Đức Nghiêm, Tạ Doãn Trinh, Nguyễn Hữu Xuyên (2020), “Giá trị giao dịch công nghệ: yếu tố quyết định sự phát triển của thị trường KH&CN”, *Tạp chí Thông tin và Truyền thông*,
6. Trần Văn Nam (2017), Thực trạng và giải pháp pháp lý thúc đẩy dịch vụ chuyên giao công nghệ tại Việt Nam, *Tạp chí Nhân lực và Khoa học xã hội*, số tháng 3/2017.
7. Hồ Đức Việt (2006), *Nghiên cứu luận cứ khoa học cho các chính sách và giải pháp xây dựng, phát triển thị trường KH&CN ở Việt Nam trong nền kinh tế thị trường định hướng XHCN*, Báo cáo Tổng hợp đề tài cấp Nhà nước.
8. Nguyễn Lan Anh (2003), *Nghiên cứu cơ chế, biện pháp thúc đẩy ứng dụng kết quả nghiên cứu và phát triển sau nghiệm thu*, Báo cáo tổng hợp Đề tài cấp cơ sở, Viện Chiến lược và Chính sách KH&CN.
9. Nguyễn Chiến Thắng (2012), *Phát triển thị trường KH&CN nhằm thúc đẩy tái cơ cấu nền kinh tế giai đoạn 2011 - 2020*.
10. Adam Smith (1776), *Wealth of Nations*, Everyman's Library.
11. Felman, et al. (2002), *Economics of Science and Technology*, Kluwer Academic Publishers, Manufactured in The Netherlands.
12. Nguyen Huu Xuyen (2018), “The solution to improve level and capacity of technology in the Vietnam's enterprises”, *International Journal of Business and Management Invention*.
13. Bộ KH&CN (2014), Thông tư số 16/2014/TT-BKH&CN ngày 13/06/2014 quy định về điều kiện thành lập, hoạt động của TCTG của thị trường KH&CN.

THỨC ĐẨY THƯƠNG MẠI HÓA SÁNG CHẾ CÔNG NGHỆ NHẪM PHÁT TRIỂN THỊ TRƯỜNG KHOA HỌC CÔNG NGHỆ

ThS. Vũ Thị Kim Thanh

Trường Đại học Kinh tế Kỹ thuật Công nghiệp

Tóm tắt: Sáng chế được khai thác và thương mại hiệu quả sẽ mang lại giá trị gia tăng cao cho doanh nghiệp, đồng thời kích thích và tạo động lực cho nền kinh tế phát triển. Hiện nay, sáng chế đã trở thành một loại tài sản vô hình có giá trị cao, là công cụ để doanh nghiệp nâng cao vị thế cạnh tranh của mình. Tuy nhiên, hoạt động khai thác, thương mại hóa sáng chế của Việt Nam trong thời gian qua còn nhiều hạn chế, chưa đáp ứng được kỳ vọng của cơ quan quản lý nhà nước về khoa học và công nghệ, các doanh nghiệp, nhà sáng chế và nhà đầu tư. Kết quả phân tích những thuận lợi, khó khăn trong việc khai thác, thương mại hóa sáng chế ở nước ta cho thấy, để thúc đẩy hoạt động này trong thời gian tới cần phải có những giải pháp đồng bộ.

Từ khóa: Thương mại hóa sáng chế công nghệ, nhà sáng chế, doanh nghiệp...

1. Giới thiệu về thương mại hóa sáng chế

Công nghệ càng ngày càng phức tạp, một sản phẩm công nghệ có thể chứa hàng nghìn bằng sáng chế và là sự hợp tác của nhiều hãng và chủ sở hữu khác nhau. Khó có một ai hoàn toàn nắm giữ một công nghệ hoàn chỉnh mà không hợp tác với đơn vị hoặc cá nhân khác, do đó việc liên kết hợp tác là điều tất yếu. Nhưng có một hiện thực tồn tại là có những công nghệ ở nước ngoài được bán tới vài triệu đô la thì ở Việt Nam bán cho nhau có khi chỉ vài trăm hoặc vài chục triệu đồng vì không đăng ký sở hữu trí tuệ, lo ngại thủ tục hoặc sợ trách nhiệm liên quan. Điều này dẫn đến tình trạng thị trường diễn biến theo cách không lành mạnh, quyền và lợi ích chính đáng của các bên tham gia giao dịch và các bên liên quan không được đảm bảo, đồng thời có thể dẫn đến thất thoát nguồn thu. Bên mua có thể chịu rủi ro về pháp lý nhưng lựa chọn biện pháp cạnh tranh thông qua giá cả. Bên bán có thể chịu rủi ro nhưng tránh được phí tư vấn và nghĩa vụ thuế thu nhập. Như vậy, hoạt động thương mại hóa sáng chế bị mất đi ý nghĩa vốn có.

Sáng chế là giải pháp kỹ thuật dưới dạng sản phẩm hoặc quy trình nhằm giải quyết một số vấn đề xác định bằng việc ứng dụng các quy luật tự nhiên. Chu trình tạo ra sáng chế bắt đầu từ việc hình thành ý tưởng đến nghiên cứu, thử nghiệm, hoàn thiện và đăng ký.

Thương mại bao gồm tất cả các hoạt động nhằm mục đích tìm kiếm lợi nhuận. Bản chất của thương mại hóa với sáng chế là quá trình chuyển hóa từ kiến thức khoa học kỹ thuật dưới dạng hình thái tri thức sang sản xuất dưới dạng hình thái vật chất.

Có ba hình thức khai thác thương mại sáng chế:

- Thứ nhất, chủ sở hữu tự mình khai thác thương mại đối với sáng chế.
- Thứ hai, chủ sở hữu chuyển giao sáng chế cho người khác khai thác (chuyển nhượng quyền sở hữu/quyền sử dụng).
- Thứ ba, chủ sở hữu thế chấp, góp vốn kinh doanh bằng sáng chế.

Trong thời gian vừa qua, thương mại hóa sáng chế có nhiều chuyển biến tích cực. Theo thống kê của Cục phát triển thị trường và doanh nghiệp khoa học năm 2019, lần đầu tiên đơn sáng chế của người Việt Nam vượt mốc 1.100 đơn (tăng 42% so với cùng kỳ năm 2018). Để đạt được số lượng đó không thể không nhắc đến sự đóng góp của các trường đại học và viện nghiên cứu thông qua các công bố quốc tế, đặc biệt là những bài báo trên các tạp chí ISI. Từ số liệu trên, có thể nhận thấy tình hình thương mại hóa sáng chế có rất nhiều chuyển biến tích cực, trong đó hướng nghiên cứu khoa học đã ngày càng gắn với thực tiễn nhiều hơn.

2. Những điểm cần khắc phục của thương mại hóa sáng chế

Về thực trạng hệ thống văn bản pháp luật, Nhà nước đã có các quy định tương đối đầy đủ về thương mại hóa đối với sáng chế, nhưng chưa cụ thể hóa và các quy định còn nằm rải rác trong nhiều văn bản pháp luật khác nhau.

Ví dụ như bộ Luật Dân sự, Luật Sở hữu trí tuệ, Luật Thương mại, Đầu tư... Mặc dù pháp luật về sở hữu trí tuệ, Luật Doanh nghiệp... đã có quy định khuyến khích chủ sở hữu sáng chế thế chấp, góp vốn để kinh doanh nhưng các quy định pháp lý cụ thể nhằm khuyến khích việc thế chấp, góp vốn để kinh doanh bằng sáng chế vẫn còn bỏ ngõ. Bên cạnh đó, các quy định cụ thể về cơ chế, phương pháp định giá sáng chế còn chưa đủ để điều chỉnh những phát sinh trong thực tế. Các ưu đãi cho khai thác, thương mại hóa sáng chế chưa nhận được sự quan tâm cao của doanh nghiệp, nhà sáng chế, nhà đầu tư; đồng thời Nhà nước chưa thực sự khẳng định được vai trò của mình trong việc thúc đẩy khai thác, thương mại hóa sáng chế. Các thủ tục, quy trình để nhận ưu đãi trong quá trình khai thác, thương mại hóa được doanh nghiệp, nhà đầu tư, nhà sáng chế đánh giá còn rườm rà, độ trễ của chính sách còn lớn, mức được hưởng ưu đãi chưa cao, quá trình hoạch định, tổ chức thực thi và kiểm soát chính sách ưu đãi còn có hạn chế nhất định, chưa đồng bộ nên chưa tạo được động lực tốt cho hoạt động khai thác, thương mại hóa sáng chế. Việc hỗ trợ, kết nối, hợp tác và liên kết giữa nhà sáng chế, chủ sở hữu sáng chế, doanh nghiệp, Nhà nước, nhà đầu tư để đưa sáng chế vào sản xuất, kinh doanh chưa thực sự mang lại hiệu quả cao.

Việc chuyển giao còn diễn ra tập trung vào một số ít, chưa thực sự nghiêm túc tại các doanh nghiệp

Về phía trường, viện... cũng đã có những kết quả thương mại tương đối khả quan, nhưng chỉ tập trung ở một số đơn vị như: trường Đại học Bách Khoa TP. Hồ Chí Minh, Đại học Nông lâm, Đại học Công nghiệp... và một số tổ chức khác thuộc khối Đại học Quốc gia TP.HCM. Còn ở khối doanh nghiệp, họ chủ yếu là tự khai thác sáng chế và hầu hết là sáng chế chưa đăng ký bảo hộ. Hoạt động chuyển giao, thương mại của doanh nghiệp còn rất ít và chưa mang tính chủ động.

Nhiều nhà sáng chế không chuyên chưa thể thương mại hóa các sáng chế của mình, dù những sản phẩm của họ đã có thị trường nhất định

Không am hiểu nhiều về thị trường, chưa được đào tạo bài bản và không có vốn lớn là những đặc điểm dễ nhận thấy ở các nhà sáng chế không chuyên, trong khi sáng tạo của họ trên thực tế mang lại lợi ích thiết thực cho người dân... Rất nhiều nhà sáng chế không chuyên trong việc tìm vốn, mở rộng sản xuất cho rằng, trở ngại lớn nhất trong việc đưa sáng chế thành một sản phẩm có thể thương mại hóa được chính là xác lập quyền sở hữu trí tuệ. Nhiều sáng chế không được đăng ký sở hữu trí tuệ, hoặc đã đăng ký nhưng tác giả không biết cách xây dựng bộ nhận diện thương hiệu cho mình để bảo vệ nó. Không tạo ra được những căn cứ pháp lý, hướng đi an toàn, cụ thể thuyết phục nhà đầu tư. Nhất là đối với hệ thống ngân hàng, muốn vay vốn thì phải an toàn. Căn cứ pháp lý chính là bằng sáng chế rất quan trọng. Hướng để hoàn thiện sáng chế như thế nào, hầu hết các tác giả sáng chế chưa đạt được điều đó. Vì vậy, việc huy động vốn từ doanh nghiệp và ngân hàng gặp rất nhiều khó khăn. Điều này đúng với cả các doanh nghiệp, trong quá trình khai thác, thương mại hóa sáng chế, các nhà sáng chế, doanh nghiệp cũng gặp nhiều khó khăn khó khăn về vốn, nhân lực có trình độ cao, khó khăn trong việc tiếp cận nguồn thông tin để đánh giá, định giá sáng chế, khó khăn trong việc lựa chọn hình thức phân chia lợi ích và trong việc giải mã, đưa sáng chế thành công nghệ, sản phẩm cụ thể.

Việc nộp hồ sơ xin cấp bằng sở hữu trí tuệ cho sản phẩm, sáng chế vẫn còn khá phức tạp, tốn kém và mất thời gian

Việc phân tích thị trường nhằm xác định số lượng, phân khúc thị trường mục tiêu đối với sản phẩm do sáng chế, công nghệ tạo ra, đối thủ cạnh tranh mới, tiềm năng, sự đe dọa từ các sản phẩm, dịch vụ thay thế, vị thế của người mua, vị thế của các nhà cung cấp các yếu tố đầu vào và các đối thủ cạnh tranh hiện có trong ngành còn hạn chế còn kém.

Nhu cầu và khả năng liên kết với doanh nghiệp của các trường đại học chưa cao khiến cho các sáng chế khó đến được tay đối tượng cần. Nguyên nhân là do thiếu động lực và thiếu cơ chế gắn kết, sản phẩm còn ít và kém chất lượng, năng lực

và trang thiết bị còn hạn chế, thời gian nghiên cứu dài trong khi nhu cầu doanh nghiệp cần sớm có công nghệ, thiếu cơ quan chuyên trách hiểu biết và gắn kết với doanh nghiệp. Còn từ phía doanh nghiệp, phần lớn là doanh nghiệp Việt Nam (trên 90% có vốn dưới 10 tỷ đồng) với quy mô nhỏ, quy trình sản xuất đơn giản, tài chính hạn chế, khó có điều kiện liên kết. Các doanh nghiệp vẫn chưa quan tâm đúng mức đến cơ chế đầu tư tài chính cho việc nghiên cứu khoa học và đổi mới công nghệ, thẩm định giá công nghệ...

Thị trường sáng chế của Việt Nam chưa thực sự phát triển, nguồn cung sáng chế còn ít, các doanh nghiệp khởi nghiệp dựa vào hoạt động đầu tư, khai thác, thương mại hóa sáng chế còn chưa đáng kể; các tổ chức trung gian như các sàn giao dịch sáng chế, các tổ chức tư vấn, môi giới, xúc tiến chuyển giao sáng chế, đánh giá, định giá sáng chế còn hạn chế cả về số lượng, chất lượng nên chưa thực sự thể hiện được vai trò cốt lõi của mình.

Thiếu các tổ chức trung gian này để có thể hỗ trợ, tư vấn cho doanh nghiệp và ngược lại các tổ chức nghiên cứu có thể nắm bắt nhu cầu của doanh nghiệp trong việc khai thác, thương mại hóa sáng chế để có định hướng nghiên cứu phù hợp

Hiện nay, có hàng trăm triệu bằng sáng chế và được sở hữu bởi nhiều cá nhân, tổ chức khác nhau, vì vậy sẽ không thể tránh khỏi việc có nhiều sáng chế được cấp bằng nhưng có phạm vi bảo hộ chồng lấn lên nhau. Do đó, trong quá trình thương mại hóa sáng chế sẽ dẫn đến việc tranh chấp, kiện tụng về phạm vi bảo hộ của các sáng chế đã được cấp bằng.

3. Một số đề xuất giải pháp thúc đẩy thương mại hóa sáng chế

Một là, khuyến khích các chủ thể sáng chế đăng ký (trong nước và nước ngoài) để tránh rủi ro khi thương mại hóa.

Hai là, hoàn thiện hệ thống pháp luật theo hướng cụ thể hóa và tập trung để hỗ trợ cho chủ thể sáng chế có thể tìm kiếm thông tin nhanh nhất khi thương mại hóa. Đơn giản hóa các thủ tục, quy trình để nhận được các tài trợ, ưu đãi về thuế, tín dụng, đào tạo cho doanh nghiệp, nhà sáng chế; tạo điều kiện và hỗ trợ nhà sáng chế, doanh nghiệp tiếp cận và thụ hưởng các chương trình có liên quan tới khai thác sáng chế như Chương trình phát triển tài sản trí tuệ (Chương trình 68), Chương trình phát triển thị trường khoa học và công nghệ (Chương trình 2075), Chương trình phát triển công nghệ cao (Chương trình 2457), Chương trình nâng cao năng suất và chất lượng (Chương trình 712). Ban hành và tổ chức thực thi có hiệu quả Chiến lược phát triển sở hữu trí tuệ quốc gia, trong đó nhấn mạnh khai thác thông tin sáng chế, thương mại hóa sáng chế là công cụ quan trọng để thúc đẩy hoạt động đổi mới sáng tạo, tạo ra nhiều sản phẩm mới, quy trình mới theo từng giai đoạn cụ thể để góp phần nâng cao vị thế, năng lực cạnh tranh của doanh nghiệp và nền kinh tế. Do đó, trong quá trình khai thác và thương mại hóa sáng chế, Nhà nước cần nâng cao,

khẳng định vai trò của mình trong hoạt động hỗ trợ, điều phối, kích thích, tạo động lực thông qua hệ thống pháp luật, dựa trên nguyên tắc bình đẳng, công bằng, hướng tới doanh nghiệp, nhà sáng chế và nhà đầu tư. Đặc biệt, cần hình thành các cụm liên kết thông qua các chính sách khuyến khích, thúc đẩy liên kết, hợp tác giữa viện, trường, doanh nghiệp, đặc biệt là doanh nghiệp khởi nghiệp, doanh nghiệp khoa học và công nghệ, góp phần hình thành chuỗi giá trị các sản phẩm sáng tạo.

Ba là, xây dựng chính sách hỗ trợ, khuyến khích phát triển mô hình hợp tác đầu tư giữa nhà đầu tư - nhà sáng chế - doanh nghiệp (sản xuất, phân phối) để phát huy tối đa lợi thế của các nhân tố tạo ra giá trị thương mại của sáng chế.

Bốn là, xây dựng đội ngũ chuyên gia có đủ kinh nghiệm đề tư vấn, hỗ trợ các chủ sáng chế khai thác thương mại.

Năm là, mở rộng phạm vi hoạt động của các tổ chức trung gian, các sàn giao dịch. Các đơn vị này không chỉ dừng lại ở việc kết nối, giới thiệu sáng chế mà cần đào sâu hơn nữa về giá trị thương mại của sáng chế để việc kết nối có hiệu quả cao hơn.

Sáu là, quy định cụ thể đối với hình thức thế chấp, góp vốn để kinh doanh bằng sáng chế. Quy định cụ thể về việc định giá sáng chế để thuận lợi khi thương mại hóa.

Bảy là, xây dựng một mô hình liên kết thương mại hóa sáng chế - Patent Pool. Đây là một quỹ sáng chế chung được hình thành từ sự đóng góp sáng chế của nhiều chủ sở hữu sáng chế, đây cũng có thể hiểu là một liên minh sáng chế dùng chung. Mô hình này góp phần:

- Giảm chi phí giao dịch: Nếu trước đây sáng chế thường bao gồm các sản phẩm thương mại hoàn chỉnh. Kết quả là, các nhà sản xuất khi muốn sản xuất và bán các thiết bị được cấp bằng độc quyền sáng chế thường chỉ cần đàm phán với một chủ sở hữu sáng chế để được cấp phép các quyền cần thiết. Nhưng trong thời đại của chúng ta hiện nay, các công cụ như điện thoại thông minh, dịch vụ Internet, máy tính... Được cấp bằng độc quyền bởi nhiều chủ sở hữu khác nhau, ví dụ như một chiếc điện thoại sản xuất ra thì nhà sản xuất phải trả phí bản quyền cho rất nhiều sáng chế với nhiều chủ sở hữu khác nhau. Dẫn đến tốn nhiều chi phí hơn so với cấp phép từ một chủ sở hữu quyền duy nhất. Vì vậy, thông qua quỹ sáng chế chung các nhà sản xuất sẽ chỉ cần được cấp phép từ đơn vị quản lý quỹ thay vì phải đi xin cấp phép từ nhiều chủ sở hữu sáng chế, nhờ vậy giảm được nhiều chi phí giao dịch.
- Giảm kiện tụng: Quỹ sáng chế chung nổi lên như một cơ chế nổi bật trong giải quyết các cuộc cạnh tranh bằng sáng chế về công nghệ, dành cho các công ty cạnh tranh sở hữu bằng sáng chế vi phạm lẫn nhau. Để có thể giảm hoặc loại bỏ nhu cầu kiện tụng về quyền sáng chế thì những tranh chấp đó có thể được giải quyết dễ dàng hoặc tránh được thông qua việc hình thành một quỹ sáng

chế chung. Việc giảm kiện tụng sẽ giúp doanh nghiệp tiết kiệm thời gian và tiền bạc, đồng thời cũng tránh được sự không chắc chắn về quyền sở hữu sáng chế do kiện tụng gây ra.

- Phân phối rủi ro: Một lợi ích lớn khác từ việc tham gia quỹ sáng chế chung là phân phối rủi ro. Việc nghiên cứu sẽ dễ dàng hơn và giảm đáng kể rủi ro khi các chủ sở hữu sáng chế trong một quỹ chung phối hợp cùng nhau chia sẻ kiến thức cũng như kinh nghiệm nghiên cứu. Đồng thời, cách phân chia lợi nhuận phổ biến của quỹ sáng chế chung là dựa vào số lượng bằng sáng chế đóng góp (bất kể giá trị kinh tế của từng bằng sáng chế riêng lẻ có khác nhau), vì vậy các chủ sở hữu góp càng nhiều bằng sáng chế thì thu được càng nhiều lợi nhuận, nhờ vậy rủi ro từ việc sản phẩm nghiên cứu không thương mại hóa được sẽ giảm đi.

Tài liệu tham khảo

1. Hemantkumar P. Bulsara, Shailesh Gandhi, P.D. Porey; Commercialization of technology innovations and patents Issues and challenges.
2. Jason Dedrick, Who Profits from Innovation in Global Value Chains? - A Study of the iPod and notebook PCs - Sloan Industry Studies Annual Conference, 5/2020.
3. Nguyen Thi Lan Huong, Nguyen Huu Xuyen (2018), “Renewing the Model of Vietnam's Economic Growth Based on Science, Technology and Innovation in the Context of the Fourth Industrial Revolution”, *Journal of Business and Management*, 20(3), pp.59-64.
4. Nguyễn Hữu Xuyên, Trịnh Minh Tâm (2017), *Khai thác sáng chế và Đổi mới sáng tạo*, NXB Đại học Kinh tế Quốc dân.
5. IFI Claims Patent Service (2017), *Patent Rankings and Trends*, <https://www.ificlaims.com/rankings.htm>.

PHÁT TRIỂN CÁC TỔ CHỨC TRUNG GIAN CUNG CẤP DỊCH VỤ GIÁM ĐỊNH NHÃN HIỆU CỦA THỊ TRƯỜNG KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ TẠI VIỆT NAM

Nguyễn Thị Thùy Dung (HVCH)

Đại học Luật Hà Nội

Tóm tắt: Tại Việt Nam, với mục tiêu thúc đẩy/hỗ trợ sự kết nối giữa bên cung cấp công nghệ, cung cấp dịch vụ R&D với bên có nhu cầu sử dụng công nghệ, sử dụng dịch vụ R&D trong thời kỳ công nghiệp hóa - hiện đại hóa đất nước, tổ chức trung gian (TCTG) của thị trường khoa học và công nghệ (KH&CN) với tư cách là tổ chức/cơ quan/doanh nghiệp hoạt động môi giới/đại lý ra đời vận hành theo mô hình của Lopez - Vega và Vanhaverbeke (2009) với ba hình thức là (i) các trung gian kết nối, (ii) các trung gian hợp tác và phát triển, (iii) các trung gian dịch vụ KH&CN. Trong thời đại hội nhập quốc tế, việc phát triển các TCTG cung cấp dịch vụ ngày càng có vai trò quan trọng, trong đó, cần tập trung phát triển các TCTG cung cấp dịch vụ giám định nhãn hiệu của thị trường KH&CN tại Việt Nam trong việc tạo hành lang pháp lý phù hợp với thực tiễn đất nước nhằm bảo vệ quyền sở hữu trí tuệ, tạo môi trường kinh doanh lành mạnh cho hoạt động sản xuất, khuyến khích hoạt động sáng tạo, đẩy mạnh chuyển giao công nghệ (CGCN),... thúc đẩy phát triển kinh tế - xã hội tại Việt Nam trong những năm tới.

Từ khóa: giám định nhãn hiệu, tổ chức trung gian, khoa học và công nghệ, pháp luật sở hữu trí tuệ.

1. Đặt vấn đề

Hội nhập quốc tế luôn là một trong những tất yếu của thời đại ngày nay, trong đó chủ trương nhất quán trong các văn kiện Đảng thời kỳ đổi mới, xuyên suốt trong chính sách đối ngoại, hợp tác kinh tế của Việt Nam chính là tập trung xây dựng và phát triển KH&CN với trung tâm là phát triển các TCTG. Tại Việt Nam, khái niệm TCTG được quy định tại Điều 30.1 Nghị định 76/2018/NĐ-CP hướng dẫn Luật CGCN nghệ quy định về Hỗ trợ phát triển TCTG của thị trường KH&CN và Điều 2.1 và Điều 1.2 Thông tư 14/2014/TT-BKH&CN quy định về điều kiện thành lập, hoạt động của TCTG của thị trường KH&CN, trong đó tập trung khẳng định TCTG là tổ chức/cơ quan/doanh nghiệp hoạt động môi giới/đại lý với mục tiêu thúc đẩy/hỗ trợ phát triển KH&CN.

Kể từ khi Luật SHTT 2005 ra đời cho đến nay, các quy định của pháp luật về hoạt động của các TCTG dịch vụ trên thị trường KH&CN đã phát huy vai trò to lớn trong việc tạo hành lang pháp lý bảo vệ quyền SHTT, tạo môi trường kinh doanh lành mạnh cho hoạt động sản xuất, khuyến khích hoạt động sáng tạo, đẩy mạnh CGCN,... thúc đẩy sự phát triển kinh tế - xã hội của đất. Mặc dù, trong những năm

qua, thị trường KH&CN Việt Nam đã đạt được nhiều thành tựu nổi bật, song vẫn gặp phải nhiều hạn chế, chưa thực sự phát huy vai trò trụ cột trong phát triển kinh tế mà “điểm nghẽn” là các TCTG dịch vụ KH&CN, trong đó có hoạt động giám định SHTT. “Giám định SHTT là việc tổ chức, cá nhân quy định tại khoản 2 và khoản 3 Điều này sử dụng kiến thức, nghiệp vụ chuyên môn để đánh giá, kết luận về những vấn đề có liên quan đến quyền SHTT” (Điều 201, Luật SHTT 2005). Giám định SHTT gồm 03 (ba) lĩnh vực cơ bản, đó là: (i) giám định về quyền tác giả và quyền liên quan; (ii) giám định về quyền sở hữu công nghiệp; (iii) giám định về quyền đối với giống cây trồng (Điều 39.2 Nghị định số 105/2006/NĐ-CP). Các chuyên ngành giám định về quyền sở hữu công nghiệp bao gồm: (i) chuyên ngành giám định sáng chế và thiết kế mạch tích hợp bán dẫn; (ii) chuyên ngành giám định kiểu dáng công nghiệp; (iii) chuyên ngành giám định nhãn hiệu và chỉ dẫn địa lý; (iv) chuyên ngành giám định các quyền SHCN khác (Điểm 1.1 Thông tư 04/2012/TT-BKHCN). Trong đó, nhãn hiệu là đối tượng dễ bị xâm phạm nhiều nhất (bởi những đặc tính riêng biệt như nhãn hiệu là một loại chỉ dẫn thương mại, có khả năng phân biệt, mang bản chất vô hình, có giá trị thương mại cao), do đó, yêu cầu giám định nhãn hiệu cũng được thực hiện nhiều nhất tại Việt Nam.

2. Giám định nhãn hiệu - một hình thức hoạt động của tổ chức trung gian của thị trường khoa học và công nghệ tại Việt Nam

2.1. Khái niệm giám định nhãn hiệu tại Việt Nam

Là một đối tượng của quyền SHCN, nhãn hiệu được phép đăng ký bảo hộ và được cấp văn bằng bảo hộ tại Cục SHTT. Tuy nhiên, trong quá trình kinh doanh, chủ sở hữu nhãn hiệu thực hiện các hành vi mà không được phép của chủ sở hữu nhãn hiệu đã được bảo hộ thì hành vi đó bị coi là xâm phạm đối với nhãn hiệu. Các hành vi bị coi là xâm phạm quyền đối với nhãn hiệu, bao gồm: hành vi “sử dụng dấu hiệu trùng với nhãn hiệu được bảo hộ cho hàng hóa, dịch vụ tương tự hoặc liên quan tới hàng hóa, dịch vụ thuộc danh mục đăng ký kèm theo nhãn hiệu đó, nếu việc sử dụng có khả năng gây nhầm lẫn về nguồn gốc hàng hóa, dịch vụ” (Điều 129.1.b Luật SHTT 2005) và hành vi “sử dụng dấu hiệu tương tự với nhãn hiệu được bảo hộ cho hàng hóa, dịch vụ trùng, tương tự hoặc liên quan tới hàng hóa, dịch vụ thuộc danh mục đăng ký kèm theo nhãn hiệu đó, nếu việc sử dụng có khả năng gây nhầm lẫn về nguồn gốc hàng hóa, dịch vụ” (Điều 129.1.c, Luật SHTT 2005). Chính vì vậy, cần phải có các giám định viên hoặc tổ chức giám định nhãn hiệu (được quy định tại Điều 42.1 Nghị định 119/2010/NĐ-CP thực hiện giám định nhãn hiệu. Tuy nhiên, ở Việt Nam hiện nay, Viện Khoa học SHTT (thành lập 09/2009) thuộc Bộ KH&CN là tổ chức duy nhất thực hiện chức năng giám định SHTT nói chung, giám định về nhãn hiệu nói riêng nhằm xác định nhãn hiệu các hành vi đang bị nghi ngờ có cạnh tranh không lành mạnh, xâm phạm nhãn hiệu, giả mạo nhãn hiệu... đến mức gây nhầm lẫn cho người tiêu dùng hay không. Trên cơ sở kết luận đó, các chủ thể có quyền lợi và

nghĩa vụ liên quan đến nhãn hiệu bảo vệ quyền SHTT của mình; đồng thời đây cũng là căn cứ để tòa án hoặc cơ quan có thẩm quyền yêu cầu bên thua kiện phải đền bù cho tổn thất (bao gồm lợi nhuận bị mất, giá trị của hàng hóa hoặc dịch vụ bị xâm phạm tính theo giá thị trường, hoặc theo giá bán lẻ được đề xuất) mà chủ thể quyền phải gánh chịu do hành vi xâm phạm quyền SHTT đối với nhãn hiệu do người xâm phạm đã thực hiện khi biết hoặc có cơ sở hợp lý thông qua văn bản kết luận giám định giá trị của nhãn hiệu. Mặc dù chưa có quy định của pháp luật về giám định nhãn hiệu nhưng từ những phân tích nêu trên, có thể đưa ra định nghĩa giám định như sau: “Giám định nhãn hiệu là việc cá nhân, tổ chức có chức năng giám định chuyên ngành nhãn hiệu sử dụng kiến thức và chuyên môn nghiệp vụ để đánh giá, kết luận về những vấn đề liên quan đến nhãn hiệu”.

2.2. Đặc điểm của giám định nhãn hiệu trong sự phát triển thị trường khoa học và công nghệ tại Việt Nam

➤ *Thứ nhất, hoạt động giám định về nhãn hiệu không phải là một hoạt động bắt buộc nhưng là bộ phận quan trọng trong hệ thống bảo vệ quyền SHTT*

Hoạt động giám định nhãn hiệu là một trong những khâu hết sức quan trọng trong hệ thống bảo vệ quyền SHTT, đặc biệt là trong quá trình xử lý các tranh chấp, xâm phạm, giải quyết khiếu nại, tố cáo liên quan tới quyền SHTT. Việc giám định nhãn hiệu là việc thực hiện những nghiệp vụ chuyên môn cần thiết để đánh giá, kết luận về những nội dung sau đây - gọi là “nội dung giám định”, đó là: (i) giám định tình trạng bảo hộ của nhãn hiệu; (ii) giám định yếu tố xâm phạm nhãn hiệu; (iii) giám định tính tương tự của nhãn hiệu; (iv) giám định giá trị của nhãn hiệu. Với bốn nội dung nêu trên, việc thực hiện giám định nhãn hiệu có vai trò hỗ trợ (xác định “điều kiện cần” cho việc đánh giá, kết luận về một hành vi liên quan tới nhãn hiệu cần giám định có hay không phải là hành vi xâm phạm quyền SHTT hoặc kết luận về vụ việc tranh chấp (Điều 51.1 Nghị định 105/NĐ-CP). Trong đó, giám định nhãn hiệu là giám định tư pháp (tức là vận dụng pháp luật để xem xét, đánh giá để đưa ra kết luận về những khía cạnh mang tính pháp lý của vụ việc) chứ không phải là kiểm định kỹ thuật (không phải là xem xét, đánh giá đối tượng giám định có đáp ứng tiêu chuẩn/chỉ tiêu kỹ thuật xác định hay không). Trong thực tiễn bảo hộ quyền SHTT trên thế giới và Việt Nam hiện nay, giám định nhãn hiệu “được coi là một yếu tố hỗ trợ đắc lực cho việc bảo đảm các điều kiện để bảo vệ, xử lý hành vi xâm phạm quyền SHTT, góp phần nâng cao tính hiệu quả của cơ chế bảo hộ và thực thi quyền SHTT nói chung”¹⁵. Hoạt động giám định nhãn hiệu được thực hiện thông qua việc thừa nhận và bảo vệ bằng pháp luật đối với các quyền SHTT liên quan đến nhãn hiệu, bảo đảm các điều kiện thuận lợi nhất trong một thời gian nhất định đủ để các

¹⁵ Nguyễn Hữu Cẩn (2010), “Giám định về sở hữu trí tuệ: Công cụ hỗ trợ doanh nghiệp bảo vệ quyền sở hữu trí tuệ”, Viện khoa học sở hữu trí tuệ.

chủ thể quyền khai thác đối tượng quyền SHTT liên quan đến nhãn hiệu của mình đồng thời bù đắp các chi phí đầu tư tạo ra giá trị của các đối tượng đó và thu lợi nhuận để tái đầu tư, tiếp tục tạo ra các thành tựu sáng tạo mới.

Trong khi việc tạo dựng, củng cố giá trị của đối tượng quyền SHTT, đặc biệt là tạo dựng các nhãn hiệu nổi tiếng được nhiều người biết đến, đối với mỗi doanh nghiệp, quá trình đầu tư nghiên cứu, thử nghiệm và bày bán trên thị trường vô cùng tốn kém (cả về vật chất, tinh thần và thời gian của doanh nghiệp). Do đó, việc sao chép, chiếm đoạt hoặc đánh cắp nhãn hiệu ngày càng diễn ra thường xuyên và nghiêm trọng do bản chất của cạnh tranh và mối lợi bất chính trước mắt. Vì vậy, mặc dù quyền SHTT liên quan đến nhãn hiệu đã được pháp luật thừa nhận nhưng nếu không có công cụ để bảo vệ quyền đó thì mọi nỗ lực chính đáng của chủ sở hữu đều bị vùi dập bởi tệ nạn chiếm đoạt nói trên, trong khi chính bản thân chủ thể quyền lại không có khả năng tự mình xử lý triệt để tệ nạn đó. Chính vì vậy, để bảo vệ lợi ích chính đáng của người tiêu dùng trước những “nguy cơ” xâm phạm nhãn hiệu nói trên, cần có “công cụ bảo vệ” để ngăn cản và xử lý bất kỳ hành vi xâm phạm với quy mô và mức độ khác nhau về quyền SHTT liên quan đến nhãn hiệu, nhờ đó chủ thể quyền được yên tâm khai thác thành quả của mình và chính các thành quả đó làm cho trình độ công nghệ và kinh doanh của toàn bộ nền kinh tế được nâng cao bằng việc áp dụng các quy định của pháp luật quốc tế và pháp luật quốc gia về thực thi quyền SHTT liên quan đến nhãn hiệu và tổng hợp bằng các kết luận giám định của chủ thể giám định. Các cơ quan thực thi quyền SHTT liên quan đến nhãn hiệu bằng cách thực hiện các biện pháp chế tài (dân sự, hành chính, hình sự, kiểm soát hàng hóa xuất khẩu, nhập khẩu) và hệ thống hỗ trợ cho việc thực thi quyền SHTT liên quan đến nhãn hiệu, trong đó có hoạt động giám định nhãn hiệu. Vì vậy có thể nói, hoạt động giám định về nhãn hiệu không phải là một hoạt động bắt buộc nhưng là một bộ phận quan trọng trong hệ thống bảo vệ quyền SHTT liên quan đến nhãn hiệu trong hoạt động của doanh nghiệp, đặc biệt là hạn chế tối đa các hành vi xâm phạm nhãn hiệu giữa các doanh nghiệp trên thị trường KH&CN tại Việt Nam.

➤ *Thứ hai, kết luận giám định về nhãn hiệu là nguồn chứng cứ quan trọng trong hoạt động bảo vệ quyền SHTT*

Kết luận giám định nhãn hiệu là một trong những “nguồn chứng cứ chứng minh rất quan trọng”, bởi các lý do sau đây: Thứ nhất, kết luận giám định nhãn hiệu được thể hiện thông qua các nội dung liên quan đến nhãn hiệu như: giám định tình trạng bảo hộ hoặc giám định xâm phạm nhãn hiệu hoặc giám định tính tương tự của nhãn hiệu hoặc giám định giá trị nhãn hiệu; Thứ hai, kết luận giám định là “nguồn chứng cứ quan trọng”, có ý nghĩa, vai trò to lớn trong việc làm sáng tỏ nội dung vụ

án¹⁶. Theo đó, chứng cứ là bất cứ thứ gì: (i) có thật; (ii) được cung cấp hay thu thập một cách hợp pháp; (iii) có liên quan đến vấn đề hoặc sự kiện được xem xét; Thứ ba, “văn bản kết luận giám định là một trong các nguồn chứng cứ để cơ quan có thẩm quyền giải quyết vụ việc”¹⁷. Các chứng cứ có trong bản kết luận giám định bao gồm: tên, địa chỉ của tổ chức giám định, giám định viên; đối tượng, nội dung, phạm vi giám định; phương pháp thực hiện giám định; kết luận giám định; thời gian, địa điểm thực hiện, hoàn thành giám định (Điều 51.2 Nghị định 105/NĐ-CP). Hoạt động giám định nhãn hiệu không chỉ có giá trị pháp lý phục vụ riêng cho quá trình tố tụng mà còn phục vụ cho bất cứ yêu cầu nào liên quan đến nhãn hiệu do chủ thể có quyền yêu cầu hoặc trung cầu giám định nhãn hiệu, chủ thể giám định không cần biết yêu cầu đó nhằm mục đích gì, có cần thiết hay không... mà họ chỉ cần biết yêu cầu đó thuộc chuyên môn mà họ được phép thực hiện thì họ có quyền thực hiện. Kết luận giám định nhãn hiệu khi đó đưa ra một cách khách quan và khoa học với mức độ tin cậy và giá trị pháp lý lớn. Kết luận giám định là công cụ hỗ trợ để cơ quan quản lý nhà nước đưa ra quyết định cuối cùng trong vụ việc tranh chấp, xâm phạm nhãn hiệu. Từ đó, có thể khẳng định, kết luận giám định không phải là chứng cứ mà là “nguồn chứng cứ quan trọng” chứa đựng các thông tin “có thật”; “được cung cấp hay thu thập một cách hợp pháp” và “có liên quan đến vấn đề hoặc sự kiện được xem xét” trong hoạt động bảo vệ quyền SHTT đối với nhãn hiệu. Thông qua kết luận giám định nhãn hiệu của Viện Khoa học SHTT các doanh nghiệp có “nguồn chứng cứ chứng minh rất quan trọng” để bảo vệ quyền SHTT liên quan đến nhãn hiệu của doanh nghiệp, tổ chức mình.

➤ *Thứ ba, kết luận giám định về nhãn hiệu là công cụ hữu hiệu giúp doanh nghiệp tự bảo vệ quyền sở hữu trí tuệ*

Kết luận giám định nhãn hiệu được coi là “công cụ bảo vệ” các doanh nghiệp tránh khỏi những hành vi cạnh tranh không lành mạnh, xâm phạm nhãn hiệu... của các chủ thể kinh doanh khác. Các yêu cầu hoặc trung cầu giám định nhãn hiệu thường được thực hiện trong trường hợp các bên có tranh chấp gặp khó khăn trong việc tự mình đánh giá vụ việc tranh chấp và/hoặc có hành vi xâm phạm nhãn hiệu. Do đó, cần có ý kiến chuyên môn hoặc ý kiến chuyên gia xác định có hay không hành vi xâm phạm quyền đối với nhãn hiệu. Thực tiễn hiện nay cho thấy, các chủ thể có quyền yêu cầu hoặc trung cầu giám định nhãn hiệu sử dụng dịch vụ giám định nhãn hiệu như một công cụ để bảo vệ quyền SHTT nhằm thực hiện một số mục đích như:

¹⁶ Điều 87.1.d Bộ luật Tố tụng hình sự 2015, Điều 94.5 Bộ luật Tố tụng dân sự 2015, Điều 81.5 Luật Tố tụng hành chính 2015.

¹⁷ Điều 51.1 Nghị định 105/2006/NĐ-CP sửa đổi, bổ sung bởi Nghị định 119/2010/NĐ-CP; Điều 26.3 Nghị định 99/2013/NĐ-CP của Chính phủ ngày 29/8/2013 quy định xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực sở hữu công nghiệp.

Yêu cầu giám định nhãn hiệu nhằm mục đích xử lý các cạnh tranh không lành mạnh hoặc xâm phạm nhãn hiệu do người thứ ba thực hiện. Các kết luận giám định về nội dung giám định nhãn hiệu (tình trạng bảo hộ, mức độ tương tự giữa đối tượng bị nghi ngờ với đối tượng được bảo hộ, đặc biệt là kết luận về yếu tố xâm phạm quyền đối với nhãn hiệu được bảo hộ, giá trị thiệt hại), được các bên (chủ thể quyền, người có quyền và lợi ích liên quan đến nhãn hiệu bị ảnh hưởng) sử dụng với “vai trò là bằng chứng chuyên môn đối với bên xâm phạm và/hoặc chứng cứ pháp lý trước cơ quan thực thi nhằm xử lý hành vi xâm phạm” (Nguyễn Hữu Cần, 2010).

Yêu cầu giám định nhãn hiệu nhằm mục đích phản đối cáo buộc của người khác về việc xâm phạm quyền SHTT. Hoạt động giám định nhãn hiệu không chỉ được thực hiện bởi chủ thể quyền, người có quyền và lợi ích liên quan đến nhãn hiệu bị ảnh hưởng mà còn được thực hiện bởi chủ thể bị coi là có hành vi xâm phạm quyền đối với nhãn hiệu. Trong trường hợp này, kết luận giám định về tình trạng bảo hộ, mức độ tương tự giữa đối tượng bị nghi ngờ với đối tượng được bảo hộ, yếu tố xâm phạm quyền đối với đối tượng được bảo hộ, giá trị thiệt hại... có thể được bên yêu cầu giám định sử dụng với vai trò là bằng chứng chuyên môn đối với bên cáo buộc xâm phạm và/hoặc chứng cứ pháp lý trước cơ quan thực thi nhằm phản đối cáo buộc của người khác về hành vi xâm phạm nhãn hiệu (Nguyễn Hữu Cần, 2010).

Yêu cầu giám định nhãn hiệu nhằm mục đích xem xét hiệu lực bảo hộ và/hoặc phạm vi bảo hộ đã được xác lập. Hoạt động giám định nhãn hiệu thường được thực hiện bởi chủ thể có quyền đối với nhãn hiệu với mục đích xem xét lại nhãn hiệu được bảo hộ có hiệu lực hoặc phạm vi bảo hộ quyền đối với nhãn hiệu của người khác đã được xác lập nhưng có xung đột quyền đối với mình, hoặc muốn xác định rõ ràng hiệu lực hoặc phạm vi bảo hộ quyền của mình làm căn cứ để xử lý người thứ ba; hoặc cũng có thể là người bị cáo buộc xâm phạm cho rằng hành vi của mình là hợp pháp vì đối tượng được bảo hộ không còn hiệu lực hoặc đối tượng bị nghi ngờ xâm phạm không thuộc phạm vi bảo hộ đã được xác lập hoặc đối tượng được bảo hộ không đáp ứng điều kiện bảo hộ do đó cần bị hủy bỏ hiệu lực hay không... Trong trường hợp này, kết luận giám định về tình trạng bảo hộ, mức độ tương tự giữa đối tượng bị nghi ngờ với đối tượng được bảo hộ có thể được bên yêu cầu giám định sử dụng với vai trò là bằng chứng chuyên môn đối với bên liên quan trong vụ tranh chấp và/hoặc chứng cứ pháp lý trước cơ quan thực thi nhằm bảo vệ quyền và lợi ích hợp pháp của mình trong vụ xâm phạm (Nguyễn Hữu Cần, 2010).

Yêu cầu giám định nhãn hiệu nhằm mục đích khác phục vụ việc bảo vệ quyền SHTT. Ngoài những mục đích chính trên đây, trong thực tế các doanh nghiệp có thể yêu cầu giám định về sở hữu trí tuệ nhằm những mục đích khác liên quan tới việc bảo vệ quyền sở hữu trí tuệ, chẳng hạn: kiểm tra nhằm khẳng định khả năng sử dụng một đối tượng cụ thể một cách hợp pháp mà không xâm phạm quyền được bảo hộ của người khác; hoặc nhằm phân tích bản chất (nội dung) của đối tượng được

bảo hộ nhằm mục đích cải tiến, đổi mới, thay đổi một đối tượng cụ thể phục vụ việc xác lập quyền hoặc sử dụng một cách hợp pháp... (Nguyễn Hữu Cần, 2010)

Như vậy, hoạt động đăng ký, giám định nhãn hiệu không chỉ là cầu nối trung gian để các doanh nghiệp khác biết đến các sản phẩm của doanh nghiệp và hoạt động giám định còn phục vụ lại chính nhu cầu doanh nghiệp đó nhằm mục đích tự bảo vệ mình trước những xâm phạm từ các doanh nghiệp khác.

3. Nội dung giám định về nhãn hiệu theo quy định của pháp luật và thực tiễn tại Việt Nam

Giám định nhãn hiệu là một khái niệm mang tính đặc thù, “dùng để chỉ loại dịch vụ cung cấp ý kiến mang tính chuyên môn về vấn đề liên quan đến quyền đối với nhãn hiệu”, bao gồm:

3.1. Giám định tình trạng bảo hộ đối với nhãn hiệu

Hoạt động giám định tình trạng bảo hộ đối với nhãn hiệu luôn là hoạt động cần thiết để tránh những nhầm lẫn về hàng hóa, dịch vụ giữa các công ty với nhau cho người tiêu dùng. Hoạt động giám định tình trạng bảo hộ được thực hiện với những nội dung sau: Một là, kiểm tra các căn cứ xác lập đối với nhãn hiệu (Giấy chứng nhận đăng ký nhãn hiệu); Hai là, kiểm tra hiệu lực văn bằng bảo hộ, lãnh thổ có hiệu lực, thời hạn hiệu lực và giới hạn hiệu lực của nhãn hiệu; Ba là, tra cứu thông tin gốc về bảo hộ và tra cứu tình trạng bảo hộ của nhãn hiệu có liên quan; Bốn là, xác định phạm vi quyền của nhãn hiệu, bao gồm mẫu nhãn hiệu và danh mục hàng hóa, dịch vụ được bảo hộ; trên kết quả tra cứu tình trạng bảo hộ và phân tích khả năng phân biệt của các thành phần tạo nên nhãn hiệu, từ đó xác định thành phần mạnh của nhãn hiệu; Năm là, kiểm tra hoặc tra cứu quyền được bảo hộ của nhãn hiệu (nếu có) và đánh giá khả năng xung đột quyền SHCN đối với nhãn hiệu giám định.

Để xác định tình trạng bảo hộ đối với nhãn hiệu, các chủ thể có thể truy cập vào trang thông tin điện tử của Viện Khoa học SHTT (<http://www.vipri.gov.vn/>) để tra cứu tình trạng bảo hộ đối với nhãn hiệu ở Việt Nam và nhãn hiệu ở nước ngoài. Tại trang thông tin điện tử của Viện Khoa học SHTT, khách hàng hoặc người tiêu dùng có thể tra cứu tình trạng bảo hộ nhãn hiệu cả ở Việt Nam và cả ở nước ngoài thông qua “liên kết hữu ích” về SHTT (intellectual property links) (Bảng 1) hoặc tra cứu nhãn hiệu trên các trang cơ sở dữ liệu của một số tổ chức của Việt Nam hay các trang cơ sở dữ liệu của một số tổ chức mà Việt Nam là thành viên (Bảng 2) dưới dạng Tiếng Việt hoặc tiếng nước ngoài (Anh, Nhật, Pháp, Đức...) để xác định có hay không hành vi cạnh tranh không lành mạnh, xâm phạm hoặc giả mạo nhãn hiệu. Dựa trên những hướng dẫn và thông tin rất cụ thể (ví dụ tra cứu các thông tin về “VTC Digital” (Bảng 3) về nội dung giám định tình trạng bảo hộ đối với nhãn hiệu, các cơ quan, tổ chức, cá nhân có thể có cái nhìn tổng quát nhất về nhãn hiệu đang

được bảo hộ thông qua (1) Số đơn; (2) Số văn bằng bảo hộ, (3) Nhân hiệu, (4) Phân loại theo sản phẩm/dịch vụ; (5) Phân loại hình (Vienna), (6) Hình ảnh của nhân hiệu được bảo hộ; (7) Loại nhân hiệu; (8) Ngày nộp đơn; (9) Chủ đơn; (10) Địa chỉ người nộp đơn; (11) Mã tỉnh của người nộp đơn; (12) Mã quốc gia của người nộp đơn/chủ đơn; (13) Đại diện SHTT; (14) Ngày cấp văn bằng; (15) Chủ văn bằng; (16) Địa chỉ chủ văn bằng; (17) Mã tỉnh của chủ văn bằng; (18) Mã quốc gia của chủ văn bằng... Trên thực tế, chủ đơn hoặc chủ văn bằng; địa chỉ người nộp đơn hoặc địa chỉ chủ văn bằng; mã tỉnh của người nộp đơn hoặc mã tỉnh của chủ văn bằng hay mã quốc gia của người nộp đơn hoặc mã quốc gia của chủ văn bằng có thể trùng nhau. Chính vì vậy, mà thực tiễn hiện nay ở Việt Nam, các cá nhân, tổ chức, cơ quan không cần nộp đơn yêu cầu Viện Khoa học SHTT thực hiện hoạt động giám định tình trạng bảo hộ nhân hiệu vẫn có thể có những thông tin cần thiết về nhân hiệu mình sẽ và đang sử dụng có cạnh tranh không lành mạnh, xâm phạm hoặc giả mạo nhân hiệu của các nhân hiệu bảo hộ hay không.

3.2. Giám định yếu tố xâm phạm đối với nhân hiệu

Việc giám định yếu tố xâm phạm cần được thực hiện trong các trường hợp sau đây: Một là, khi cần chứng minh đối tượng được xem xét là yếu tố xâm phạm hoặc là yếu tố giả mạo nhân hiệu thông qua hành vi xâm phạm quyền được bảo hộ hoặc là hành vi sản xuất, nhập khẩu, vận chuyển, buôn bán hàng hóa hoặc giả mạo nhân hiệu; Hai là, khi cần chứng minh rằng nhân hiệu được xem xét không phải là yếu tố xâm phạm hoặc giả mạo nhân hiệu nhằm khẳng định hành vi liên quan đó không phải là hành vi xâm phạm quyền được bảo hộ hoặc không phải là hành vi sản xuất, nhập khẩu, vận chuyển, buôn bán hàng hóa giả mạo nhân hiệu; Ba là, khi muốn kiểm tra tính hợp pháp của việc sử dụng nhân hiệu được xem xét nhằm bảo đảm không xảy ra xung đột với quyền được bảo hộ; Bốn là, khi cần xác định giá trị thiệt hại do việc xâm phạm nhân hiệu (nội dung cụ thể ở mục “giám định giá trị); Năm là, trong các trường hợp tương tự như trên.

Hoạt động giám định yếu tố xâm phạm đối với nhân hiệu là hoạt động giám định nhiều nhất tại Viện Khoa học SHTT, được thực hiện với các nội dung sau:

➤ Xác định hành vi cạnh tranh không lành mạnh đối với nhân hiệu

Tại Việt Nam, hành vi cạnh tranh không lành mạnh liên quan đến nhân hiệu được quy định tại Điều 130.2; Điều 130.3 Luật SHTT 2005; Điều 45 Luật cạnh tranh 2018 và Điều 11.3 Nghị định 105/2006/NĐ-CP theo đó bao gồm 02 (hai) hành vi: (i) hành vi gây ra sự nhầm lẫn và (ii) hành vi có thể gây lừa dối công chúng.

Về hành vi gây ra sự nhầm lẫn: Hành vi gây ra sự nhầm lẫn liên quan đến nhân hiệu với việc đánh giá các điều kiện: (i) Mức độ độc đáo của nhân hiệu được bảo hộ (tính phân biệt của nhân hiệu); (ii) Quy mô và danh tiếng của chủ sở hữu nhân hiệu; (iii) Sự nhận biết của người tiêu dùng đối với nhân hiệu; (iv) Sự tương tự

của nhãn hiệu hàng hóa, dịch vụ liên quan. Sự nhầm lẫn thường xảy ra dưới hình thức “chỉ dẫn xuất xứ thương mại” - nơi mà hàng hóa được sản xuất hoặc kinh doanh khi mà việc đăng ký hay sử dụng nhãn hiệu hàng hóa của một chủ thể có thể làm cho người tiêu dùng lầm tưởng rằng hàng hóa khác nhau có nguồn gốc từ cùng một nhà sản xuất, kinh doanh, thậm chí khi nguồn cơ sở kinh doanh này không được người tiêu dùng biết đến bằng tên của nó. Trên thực tế, việc đánh giá khả năng gây nhầm lẫn liên quan đến nhãn hiệu thường được xem xét trên cơ sở khảo sát thị trường.

Về hành vi lừa dối công chúng: Hành vi lừa dối công chúng là việc tạo ra một ấn tượng sai về sản phẩm hoặc dịch vụ thuộc sở hữu của đối thủ cạnh tranh. Lừa dối công chúng trước tiên hướng đến người tiêu dùng nên việc xác định một hành vi có phải là lừa dối hay không chủ yếu căn cứ vào phản ứng của người tiêu dùng chứ không phải dựa vào ý định của bên lừa dối. Việc đánh giá hành vi lừa dối công chúng liên quan đến nhãn hiệu thường được dựa trên quan điểm của người tiêu dùng trung bình, tức là những người tiêu dùng có được những thông tin đầy đủ và đủ thông minh để chống lại hầu hết những nguy cơ lừa dối. Như vậy, mặc dù pháp luật đã có những quy định cụ thể về hành vi cạnh tranh không lành mạnh là hành vi xâm phạm nhãn hiệu, song, thực tiễn cho thấy việc xác định hành vi lừa dối công chúng được thực hiện chủ yếu trên cơ sở khảo sát thị trường hoặc quan điểm của người tiêu dùng, chứ không dựa vào kết luận giám định của Viện Khoa học SHTT.

Giám định xâm phạm nhãn hiệu. Hoạt động giám định xâm phạm nhãn hiệu là hoạt động được thực hiện nhiều nhất tại Viện Khoa học SHTT bởi hoạt động này đòi hỏi giám định viên có kỹ năng chuyên sâu thực hiện giám định trên nhiều công đoạn và trung tâm là công đoạn xác định phạm vi quyền được bảo hộ, đánh giá sự tương tự giữa nhãn hiệu hoặc dấu hiệu và xác định hành vi xâm phạm nhãn hiệu. Trong hoạt động giám định xâm phạm nhãn hiệu, có thể đưa ra một số vụ việc nổi tiếng như xâm phạm nhãn hiệu nước khoáng LAVIE, nước mắm Phú Quốc,... được Viện Khoa học SHTT thực hiện, mà tiêu biểu là vụ xâm phạm nhãn hiệu “AJI-NO-MOTO” ở phía dưới và phía trên là một dải băng có hai đầu hình chữ “V”, bên trong có chứa chữ “Tinh chất của vị Umami”, phía dưới cùng là dòng chữ “UMAMI SEASONING” cỡ nhỏ. Nhãn hiệu được bảo hộ tổng thể, không bảo hộ riêng “Tinh chất của vị Umami”, “UMAMI SEASONING”. Nội dung và kết quả giám định của Viện Khoa học SHTT (do giám định viên Phạm Đình Chương thực hiện) được tiến hành theo trình tự của bản kết luận số NH 082-13 TC/KLGD. Viện KH SHTT đã căn cứ theo quy định tại Điều 213, Luật SHTT 2005; Điều 16.1, Nghị định 103/2006/NĐ-CP được sửa đổi, bổ sung theo Nghị định 122/2010/NĐ-CP và Điều 11.5 Nghị định 105/2006/NĐ-CP được sửa đổi bổ sung theo Nghị định 119/2010/NĐ-CP trên cơ sở xem xét, đánh giá 03 điều kiện, trên cơ sở tiến hành theo trình tự sau: Một là, xác định đối tượng bị xem xét; Hai là, kiểm tra tình trạng bảo hộ, xác định phạm vi bảo hộ nhãn hiệu đối chứng; Ba là, xác định căn cứ đánh

giá đối tượng bị xem xét có phải là yếu tố giả mạo đối với nhãn hiệu đối chứng hay không? Trên cơ sở xem xét 03 điều kiện: Một là, xác định “đối tượng bị xem xét là dấu hiệu gắn trên hàng hóa, bao bì hàng hóa, phương tiện dịch vụ, giấy tờ giao dịch, biển hiệu, phương tiện quảng cáo và các phương tiện kinh doanh khác; không phải là đối tượng thuộc quyền sử dụng hợp pháp của người sử dụng?” (Trên ảnh chụp mặt sau bao bì của hàng hóa bị xem xét ghi chú, đây là sản phẩm của Công ty AJI·NOMOTO Việt Nam được nhượng quyền sử dụng từ Công ty AJINOMOTO Nhật Bản. Tuy nhiên, theo xác nhận của Công ty AJINOMOTO Việt Nam, sản phẩm mì chính như trên thể hiện trên tài liệu giám định không phải do Công ty này sản xuất. Bên cạnh đó, theo cơ sở dữ liệu về nhãn hiệu do Cục SHTT quản lý, không có thông tin về việc Công ty AJINOMOTO CO., INC cấp quyền sử dụng nhãn hiệu AJI·NO·MOTO cho bất kỳ ai. Vì vậy, không chủ thể nào được phép sử dụng nhãn hiệu của công ty AJINOMOTO Việt Nam. Vì những lý do nêu trên, “điều kiện để xác định căn cứ thứ nhất đã được đáp ứng”). Hai là, xác định “dấu hiệu bị xem xét có trùng hoặc khó phân biệt với nhãn hiệu được bảo hộ hay không?” (Bảng 4); Ba là, xác định “sản phẩm bị xem xét có trùng với sản phẩm được bảo hộ hay không?” (Bảng 5). Kết quả đánh giá trên cho thấy, cả ba điều kiện nêu trên đáp ứng nên có thể khẳng định nhãn hiệu trên xâm phạm đối với nhãn hiệu được bảo hộ theo giấy chứng nhận đăng ký nhãn hiệu số 163188.

➤ *Giám định giả mạo nhãn hiệu.*

Giả mạo nhãn hiệu là mức độ mạnh nhất và được thực hiện tương đối phổ biến trên thực tế, tiêu biểu là việc giả mạo các nhãn hiệu nổi tiếng. Trong đó có vụ giả mạo nhãn hiệu, cụ thể: Ngày 31/8/2018, Viện Khoa học SHTT nhận được đơn giám định số NH449 - 18TC, kèm theo Công văn số 43/Đ4-CV ngày 30/8/2018 và 05 mẫu sản phẩm kèm theo (Bảng 6). Căn cứ vào quy định tại Điều 213.2 Luật SHTT 2005, việc giám định được thực hiện bằng cách xem xét trên cơ sở dẫn chiếu cụ thể trong Bản kết luận số: NH449 - 18TC/KLGĐ. Viện Khoa học SHTT cũng tiến hành 03 (ba) nội dung, cụ thể: Một là, xem xét tình trạng bảo hộ đối với nhãn hiệu. Với mục đích đánh giá tính xác thực các thông tin và tài liệu về quyền đối với nhãn hiệu mà người nộp đơn đã nêu trong yêu cầu giám định và xác định phạm vi quyền được bảo hộ nhằm thực hiện việc so sánh, đối chiếu, phân tích, đánh giá theo các điều kiện về hàng hóa giả mạo nhãn hiệu như đã nêu ở trên. Tình trạng bảo hộ đối với nhãn hiệu được xem xét trên cơ sở dữ liệu đăng ký nhãn hiệu quốc tế của Tổ chức Sở hữu trí tuệ thế giới (WIPO) quản lý (Bảng 7). Hai là, đánh giá đối tượng giám định bị coi là hàng hóa giả mạo nhãn hiệu. Sau khi xem xét tình trạng bảo hộ đối với nhãn hiệu đối chứng, giám định viên thực hiện đánh giá đối tượng giám định bị coi là hàng hóa giả mạo nhãn hiệu bằng việc đánh giá 03 điều kiện, bao gồm: Một là, sản phẩm hoặc hàng hóa gắn dấu hiệu bị xem xét có phải là sản phẩm được bảo hộ hay không?; Hai là, dấu hiệu bị xem xét có trùng hoặc khó phân biệt với nhãn hiệu được bảo hộ hay không?; Ba là, việc sử dụng dấu hiệu bị xem xét là hành vi

không được phép. Tổng hợp kết quả đánh giá (Bảng 8), xét thấy các điều kiện nêu trên đáp ứng yêu cầu để đưa ra kết luận giám định nhãn hiệu hàng hóa là giả mạo.

Theo quy định của Luật SHTT 2005 (sửa đổi, bổ sung 2009 và 2019) thì Viện Khoa học SHTT là tổ chức duy nhất thực hiện giám định nhãn hiệu còn Cục SHTT chỉ là “cơ quan cung cấp các ý kiến chuyên môn” cho hoạt động SHTT. Trong đó, “ý kiến chuyên môn” của Cục SHTT không được coi là một “nguồn chứng cứ quan trọng” trong hoạt động tố tụng nhưng theo số liệu của Cục SHTT năm 2015, Cục SHTT đã cung cấp tổng số 174 ý kiến chuyên môn nhằm hỗ trợ các cơ quan có thẩm quyền trong hoạt động thực thi quyền SHCN so với tổng số kết luận giám định là 659 được thực hiện bởi Viện Khoa học SHTT nhưng lại có vai trò rất quan trọng trong việc hỗ trợ giải quyết các tranh chấp, xử lý xâm phạm quyền đối với nhãn hiệu. Chính vì vậy, trong quá trình giải quyết các vụ việc xâm phạm nhãn hiệu, việc sử dụng kết quả giám định (do Viện Khoa học SHTT thực hiện) và ý kiến chuyên môn (do Cục SHTT thực hiện) trong hoạt động giải quyết tranh chấp, xử lý xâm phạm quyền đối với nhãn hiệu còn nhiều hạn chế. Mặc dù hai văn bản này đều đánh giá về cùng một vấn đề nhưng trong nhiều trường hợp, hai văn bản này lại có kết luận trái ngược nhau và cơ quan thực thi là chủ thể có quyền dựa vào các kết luận về vụ việc xâm phạm lại không thể đưa ra được quyết định chính xác về vụ việc xâm phạm nhãn hiệu đó (Hà Thị Nguyệt Thu (2017)). Mặt khác, việc pháp luật SHTT quy định về giám định bổ sung, giám định lại đối với các chủ thể có quyền yêu cầu hoặc trưng cầu giám định bổ sung nếu xét thấy kết luận giám định chưa đầy đủ hoặc chưa rõ ràng hoặc có tình tiết mới cần làm rõ hoặc yêu cầu giám định lại nếu xét thấy không đồng ý với kết luận giám định của chủ thể giám định.

3.3. Giám định tính tương tự đối với nhãn hiệu

Nội dung cụ thể của việc giám định tính tương tự chính là xác định có hay không sự trùng hoặc tương đương hoặc tương tự hoặc gây nhầm lẫn hoặc khó phân biệt hoặc sao chép giữa nhãn hiệu được xem xét và nhãn hiệu được bảo hộ. Để có thể thực hiện hoạt động giám định yếu tố xâm phạm đối với nhãn hiệu, chủ thể thực hiện giám định nhãn hiệu phải thực hiện hoạt động giám định tính tương tự đối với nhãn hiệu như xác định có hay không sự tương tự hoặc gây nhầm lẫn hoặc trùng... đối với nhãn hiệu được bảo hộ. Tuy nhiên, hoạt động giám định tính tương tự đối với nhãn hiệu có thể là hoạt động độc lập bởi khi chủ thể có dự định sử dụng nhãn hiệu nhưng chưa cho ra sản phẩm và bày bán trên thị trường (nhãn hiệu mới chỉ được trình bày trên bản vẽ) còn hoạt động giám định về yếu tố xâm phạm đối với nhãn hiệu có thể là hoạt động xác định đối tượng giám định (nhãn hiệu đã được gắn trên sản phẩm). Do đó, muốn xác định yếu tố xâm phạm nhãn hiệu thì chủ thể thực hiện giám định cần thực hiện hoạt động giám định tính tương tự đối với nhãn hiệu để xác định có hay không tình trạng tương tự hoặc gây nhầm lẫn hoặc trùng giữa nhãn hiệu được bảo hộ với nhãn hiệu bị xem xét.

3.4. Giám định giá trị của nhãn hiệu

Việc giám định giá trị tổn thất hoặc giá trị bồi thường thiệt hại được thực hiện khi có yếu tố xâm phạm đối với nhãn hiệu xảy ra. Việc giám định giá trị nhãn hiệu được thực hiện theo Điều 28, Điều 29 Luật giá 2012 và phù hợp với Điều 18.74.4 Hiệp định CPTPP. Theo đó, tòa án hoặc cơ quan có thẩm quyền yêu cầu bên thua kiện phải đền bù cho tổn thất (bao gồm lợi nhuận bị mất, giá trị của hàng hóa hoặc dịch vụ bị xâm phạm tính theo giá thị trường, hoặc theo giá bán lẻ được đề xuất) mà chủ thể quyền phải gánh chịu do hành vi xâm phạm quyền SHTT đối với nhãn hiệu do người xâm phạm đã thực hiện khi biết hoặc có cơ sở hợp lý thông qua văn bản kết luận giám định giá trị của nhãn hiệu. Mặc dù được quy định tương đối cụ thể về nội dung giám định giá trị mà tổ chức, cá nhân giám định giá trị có thể thực hiện, nhưng thực tế thấy rằng, từ khi thành lập 09/2009 đến nay, Viện Khoa học SHTT là tổ chức thực hiện hoạt động giám định nhãn hiệu duy nhất tại Việt Nam với sự tham gia của giám định viên Phạm Đình Chương. Do đó, Viện Khoa học SHTT hiện nay chưa đủ tiêu chuẩn về số lượng giám định viên và không thực hiện hoạt động giám định giá trị nhãn hiệu.

4. Một số kiến nghị hoàn thiện pháp luật và các giải pháp để phát triển các tổ chức trung gian cung cấp dịch vụ giám định nhãn hiệu của thị trường khoa học và công nghệ tại Việt Nam

Từ những quy định của pháp luật và thực tiễn hoạt động giám định về nhãn hiệu tại Việt Nam trong những năm qua, tác giả đưa ra một số kiến nghị và giải pháp để phát triển các TCTG cung cấp dịch vụ giám định nhãn hiệu của thị trường KH&CN tại Việt Nam, cụ thể:

Một là, cần bổ sung quy định của pháp luật về giám định nhãn hiệu trong Luật SHTT và các văn bản hướng dẫn thi hành nhằm khắc phục sự “đứt đoạn” của quy trình thực thi pháp luật gây ảnh hưởng trực tiếp và tích cực đến tính hiệu quả của hệ thống bảo hộ về nhãn hiệu.

Hai là, cần đảm bảo sự đồng bộ giữa Luật Giám định tư pháp, Bộ luật Tố tụng hình sự, Bộ luật Tố tụng dân sự và Luật SHTT về vấn đề giám định nhãn hiệu và công nhận kết quả giám định nhãn hiệu.

Ba là, cần ban hành những mẫu quy định phục vụ cho hoạt động giám định nhãn hiệu, như: tờ khai, hợp đồng, quy trình thực hiện,... ở phần phụ lục để có một mẫu thống nhất nhằm tạo sự thuận lợi cho chủ thể yêu cầu hoặc trưng cầu giám định về nhãn hiệu.

Bốn là, cần tập trung thống nhất quy định về hành vi cạnh tranh không lành mạnh liên quan đến nhãn hiệu trong một văn bản quy phạm pháp luật độc lập.

Năm là, cần thống nhất “nguồn chứng cứ” trong việc sử dụng kết quả giám định (do Viện Khoa học SHTT thực hiện) và ý kiến chuyên môn (do Cục SHTT thực hiện) trong hoạt động giải quyết tranh chấp, xử lý xâm phạm quyền đối với nhãn hiệu.

Sáu là, cần xem xét lại vai trò của Cục SHTT trong việc cung cấp ý kiến chuyên môn hỗ trợ cho quá trình xử lý hành vi xâm phạm nhãn hiệu.

Bảy là, cần phát triển số lượng và chất lượng chủ thể giám định viên về nhãn hiệu và có cơ chế đào tạo và chế độ bồi dưỡng đối với giám định viên về nhãn hiệu.

Tám là, cần đẩy mạnh hoạt động tuyên truyền pháp luật SHTT và giám định SHTT thông qua các phương tiện truyền thông đại chúng.

Tài liệu tham khảo

1. Luật Sở hữu trí tuệ (2005).
2. Luật Sở hữu trí tuệ (2005), sửa đổi bổ sung (2009).
3. Luật giá (2012).
4. Bộ luật tố tụng dân sự (2015).
5. Bộ luật tố tụng hành chính (2015).
6. Bộ luật tố tụng hình sự (2015).
7. Nghị định 103/2006/NĐ-CP ngày 22/9/2006 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật SHTT về SHCN.
8. Nghị định 105/2006/NĐ-CP quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật SHTT về bảo vệ quyền SHTT và quản lý nhà nước về SHTT.
9. Nghị định 119/2010/NĐ-CP sửa đổi, bổ sung Nghị định 105/2006/NĐ-CP quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật SHTT về bảo vệ quyền SHTT và quản lý nhà nước về SHTT.
10. Nghị định 122/2010/NĐ-CP sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định 103/2006/NĐ-CP ngày 22/9/2006 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật SHTT về SHCN.
11. Nghị định 99/2013/NĐ-CP Quy định xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực sở hữu công nghiệp các hành vi vi phạm về giám định SHCN.
12. Thông tư 01/2007/TT-BKH&CN hướng dẫn thi hành Nghị định 103/2006/NĐ-CP hướng dẫn thi hành Luật SHTT về SHCN do Bộ KH&CN ban hành.

13. Thông tư số 04/2012/TT-BKHCN ngày 13/02/2012 của Bộ KH&CN sửa đổi, bổ sung một số quy định của Thông tư số 01/2008/TT-BKHCN ngày 25/02/2008 hướng dẫn việc cấp, thu hồi thẻ giám định viên sở hữu công nghiệp, được sửa đổi, bổ sung theo Thông tư 04/2009/TT-BKHCN ngày 27/3/2009 và Thông tư số 18/2011/TT-BKHCN ngày 22/7/2011.
14. Thông tư số 24/2015/TT-BTTTT sửa đổi bổ sung bởi Thông tư 06/2019/TT-BTTTT quy định về quản lý và sử dụng tài nguyên internet.
15. Thông tư số 263/2016/TT-BTC ngày 14/11/2016.
16. Thông tư 06/2019/TT - BTTTT ngày 19/7/2019.
17. Điều lệ tổ chức và hoạt động của Viện Khoa học Sở hữu trí tuệ ban hành kèm theo Quyết định số 3915/QĐ-BKHCN của Bộ trưởng Bộ khoa học công nghệ.
18. Quyết định số 1879/QĐ-BKHCN ngày 03/7/2018 của Bộ trưởng KH&CN.
19. Quyết định số 2525/QĐ-BKHCN ngày 04/9/2018 của Bộ trưởng Bộ KH&CN ban hành Điều lệ Tổ chức và hoạt động của Cục SHTT.
20. Nguyễn Hữu Cẩn (2010), “Giám định về sở hữu trí tuệ: Công cụ hỗ trợ doanh nghiệp bảo vệ quyền sở hữu trí tuệ”, Viện Khoa học SHTT.
21. Hà Thị Nguyệt Thu (2017), “Hoàn thiện pháp luật về xử lý hành vi xâm phạm quyền sở hữu công nghiệp đối với nhãn hiệu ở Việt Nam”, Luận án tiến sĩ, Học viện Chính trị Quốc gia Hồ Chí Minh.

PHỤ LỤC

Bảng 1: Bảng “liên kết hữu ích” về sở hữu trí tuệ trên trang thông tin điện tử của Viện Khoa học SHTT

Các cơ quan hoặc tổ chức		Thông tin cơ bản
Cơ quan quản lý nhà nước về SHTT	Cục SHTT	http://www.noip.gov.vn/
	Cục bản quyền tác giả	http://cov.gov.vn/
	Cục trông trọng	http://www.cuctrongtrot.gov.vn/
Cơ quan thực thi về SHTT	Thanh tra Bộ KH&CN	http://thanhtra.most.gov.vn/
	Tổng cục quản lý thị trường	http://dms.gov.vn/
	Cục Cảnh sát điều tra tội phạm về tham nhũng, kinh tế, buôn lậu	
Cơ quan SHTT quốc gia	Cơ quan SHTT Hoa Kỳ	http://www.uspto.gov/
	Cơ quan SHTT Pháp	http://inpi.fr/fr
	Cơ quan SHTT Đức	http://www.deutsches-patentamt.de/english/index.html
	Cơ quan SHTT Trung Quốc	http://www.sipo.gov.cn/
	Cơ quan SHTT Singapore	http://www.ipos.gov.sg/
Các tổ chức SHTT quốc tế	WIPO	http://wipo.int/portal/en/
	Cơ quan Sáng chế Châu Âu - EPO	http://epo.org/index.html
Cơ quan hỗ trợ - tư vấn về SHTT	Danh sách đại diện SHCN	



Nguồn: Trang tra cứu thông tin nhãn hiệu của Viện Khoa học SHTT

Bảng 2: Tra cứu nhãn hiệu ở Việt Nam và nước ngoài qua cổng thông tin điện tử của Viện Khoa học SHTT

Nguồn tra cứu		Đường link tra cứu
Tra cứu nhãn hiệu ở Việt Nam	IPPLATFORM	http://ipplatform.vipri.gov.vn/database/nhan-hieu
	WIPOPUBLISH	http://wipopublish.noip.gov.vn/wo-publish-
Tra cứu nhãn hiệu ở nước ngoài	WIPO	
	Cơ quan Sáng chế và Nhãn hiệu Hoa Kỳ (USPTO)	https://www.uspto.gov/trademarks-application-process/search-trademark-database
	Cơ quan SHTT châu Âu (EUIPO)	https://euipo.europa.eu/ohimportal/en/search-availability
	Cơ quan SHTT Nhật Bản (JPO)	https://www.j-platpat.inpit.go.jp/
	Nhãn hiệu đăng ký bảo hộ tại Đông Nam Á	http://www.asean-designview.org/designview/welcome




Nguồn: Trang tra cứu thông tin nhãn hiệu của Viện Khoa học SHTT

Bảng 3: Trường thông tin khi tra cứu nhãn hiệu “VTC DIGITAL”

Chỉ số	(1)	(2)
Số đơn	4-2005-12726	4-2015-24568
Số văn bằng	4-0076543-000	4-0284727-000
Nhãn hiệu	VTC DIGITAL, hình	VTC DIGITAL, hình
Phân loại SP/DV (NICE)	38, 35, 09, 41	09, 35
Phân loại hình (Vienna)	16.01.05, 26.01.02, 26.01.05, 26.04.04	01.15.23
Hình ảnh		
Loại nhãn hiệu	Thông thường	Thông thường
Ngày nộp đơn	08/09/2015	29/09/2005
Chủ đơn	Tổng Công ty Truyền thông đa phương tiện VTC	Công ty Đầu tư và Phát triển Công nghệ Truyền hình Việt Nam (VTC)
Địa chỉ người nộp đơn	67B Hàm Long, Hoàn Kiếm, Hà Nội	67B Hàm Long, Hoàn Kiếm, Hà Nội
Mã tỉnh của người nộp đơn	HNI	HNI
Mã quốc gia của chủ đơn	VN	VN
Đại diện SHTT	PADEMARK CO.,LTD.	
Ngày cấp Văn bằng	19/07/2017	01/11/2006
Chủ văn bằng	Tổng Công ty Truyền thông đa phương tiện VTC	Công ty Đầu tư và Phát triển Công nghệ Truyền hình Việt Nam (VTC)
Địa chỉ chủ văn bằng	67B Hàm Long, Hoàn Kiếm, Hà Nội	67B Hàm Long, Hoàn Kiếm, HN
Mã tỉnh của chủ văn bằng	HNI	HNI
Mã quốc gia của chủ văn bằng	VN	VN

Nguồn: Trang tra cứu thông tin nhãn hiệu của Viện Khoa học SHTT

Bảng 4: So sánh nhãn hiệu tổng thể Chữ “AJI-NO-MOTO” ở phía dưới và phía trên là một dải băng có hai đầu hình chữ “V”, bên trong có chứa chữ “Tinh chất của vị Umami”, phía dưới cùng là dòng chữ “UMAMI SEASONING” cỡ nhỏ

Nhãn hiệu được bảo hộ	Đối tượng bị xem xét	Kết quả so sánh		
		Trùng	Khó phân biệt	Phân biệt
<p>Theo GCNĐKNH số 163188</p> 	<p>Mặt trước</p>  <p>Mặt sau</p> 	X		

Nguồn: Viện Khoa học SHTT

Bảng 5: So sánh nhãn hiệu “Sản phẩm bị xem xét có trùng với sản phẩm được bảo hộ hay không?”

Sản phẩm được bảo hộ Theo GCNĐKNH số 163188	Sản phẩm bị xem xét	Kết quả so sánh		
		Trùng	Tương tự	Khác biệt
Nhóm 30: cà phê; chè; ca cao; đường; gạo; bột sắn; bột cọ; cà phê nhân tạo (chất thay thế cà phê); [...]; hỗn hợp tẩm ướp thực phẩm để chiên; gia vị có muối natri làm thành phần chính (bột ngọt); đá lạnh thực phẩm.	Mì chính (bột ngọt)	X		


Nguồn: Viện Khoa học SHTT

**Bảng 6: Danh sách mẫu vật/đôi tượng giám định kèm theo
Công văn số 43/Đ4-CV ngày 30/8/2018**

Mẫu vật	Hình ảnh sản phẩm, dấu hiệu	Tên, số lượng sản phẩm	Đánh dấu
1		Đồng hồ đeo tay gắn dấu hiệu “EMPORIO ARMANI và hình chim đại bàng”, 01 chiếc	05 Mẫu được dán Niêm phong giấy Hải quan lần lượt là AA/07-931627 (Mẫu 1), AA/07-935596 (Mẫu 2), AA/07-935534 (Mẫu 3), AA/07-931564 (Mẫu 4), AA/07-931562 (Mẫu 5). Sau khi Cơ quan giám định mở Niêm phong, từng Mẫu được dán Tem số NH449 - 18TC, ngày 31.8.2018 của Viện KHSHTT.
2		Áo phông gắn dấu hiệu “AJ ARMANI JEANS”, 01 chiếc	
3		Áo khoác gió gắn dấu hiệu “AJ ARMANI JEANS”, 01 chiếc	
4		Quần bò gắn dấu hiệu “AJ ARMANI JEANS”, 01 chiếc	
5		Ví nam gắn dấu hiệu “GIORGIO ARMANI và hình chim đại bàng”, 01 chiếc	

Nguồn: Viện Khoa học SHTT

Bảng 7: Xem xét tình trạng bảo hộ nhãn hiệu đối chứng trên cơ sở dữ liệu đăng ký nhãn hiệu quốc tế của Tổ chức SHTT thế giới (WIPO) quản lý

Đối tượng giám định	Số ĐKQT - Thời hạn hiệu lực	Chủ sở hữu, địa chỉ	Phạm vi bảo hộ	
			Mẫu Nhãn hiệu	Sản phẩm/ dịch vụ
1	ĐKQT số 536698 Thời hạn hiệu lực tại Việt Nam: từ ngày 08/07/1999 - 22/05/2019	Giorgio Armani S.P.A; địa chỉ: Via Borgonuov, 11 I-20121 Milano (IT)		Nhóm 14: kim loại quý và các hợp kim của chúng; đồ trang sức, đá quý; đồng hồ và dụng cụ đo thời gian.
2, 3 và 4	ĐKQT số 743290 Thời hạn hiệu lực tại Việt Nam: từ ngày 07/12/2000 - 27/09/2020			Nhóm 25: quần áo, giày dép, mũ và các vật đội đầu khác
5	ĐKQT số 695685 Thời hạn hiệu lực tại Việt Nam: từ ngày 10/09/1998 - 22/04/2028			Nhóm 18: các sản phẩm bằng da và giả da; túi xách, túi đeo vai, túi xách bãi biển, túi thể thao, cặp đi học, túi du lịch, ví không làm bằng kim loại quý, ví...

Nguồn: Viện Khoa học SHTT

Bảng 8: Đánh giá tổng hợp các đối tượng giám định bị coi là hàng hóa giả mạo nhãn hiệu

Điều kiện/căn cứ đánh giá	Kết quả	
	Đáp ứng	Không đáp ứng
Hàng hóa, bao bì hàng hóa có gắn dấu hiệu bị xem xét là sản phẩm được bảo hộ	X	
Dấu hiệu bị xem xét trùng hoặc khó phân biệt với nhãn hiệu được bảo hộ	X	
Việc sử dụng dấu hiệu bị xem xét là không được phép của chủ sở hữu	X	

Nguồn: Viện Khoa học SHTT

THỊ TRƯỜNG THƯƠNG MẠI ĐIỆN TỬ TẠI VIỆT NAM TRONG BỐI CẢNH CÁCH MẠNG CÔNG NGHIỆP 4.0

ThS. Hà Thị Thu Thủy

Trường Đại học Kinh tế Kỹ thuật Công nghiệp

Tóm tắt: Nghiên cứu do We Are Social (2019) cho thấy Việt Nam có 64 triệu người dùng Internet, trong đó có 61,73 triệu người, tương ứng với 96% truy cập bằng thiết bị di động. Trong đó xu hướng chuyển đổi trải nghiệm mua sắm từ các cửa hàng truyền thống và hướng tới thương mại điện tử (TMĐT), đặc biệt là mua sắm trên điện thoại di động, đang thể hiện ngày càng rõ nét. Đáp lại nhu cầu của người dùng, các trang TMĐT tích cực tham gia cuộc đua nâng cao chất lượng sản phẩm và giảm thời gian giao hàng. Cùng với đó là mở rộng quy mô kho bãi, tăng điểm phân phối hàng hóa và công bố những sáng kiến logistics theo hướng tăng sự thuận tiện cho người dùng.

Từ khóa: thương mại điện tử, doanh nghiệp, người tiêu dùng, B2C...

1. Đặt vấn đề

Việt Nam hiện được đánh giá là một trong những thị trường TMĐT phát triển nhanh nhất ở Đông Nam Á với tốc độ tăng trưởng trung bình hàng năm là hơn 25% trong giai đoạn hiện nay và được dự báo quy mô thị trường có khả năng lên tới 13 tỷ USD vào năm 2020. Doanh thu hoạt động TMĐT ngày càng chiếm tỷ trọng cao trong tổng doanh thu bán lẻ và dịch vụ tiêu dùng (xấp xỉ 4% và đang gia tăng nhanh).

Theo Báo cáo "Kinh tế Internet Đông Nam Á 2018" của Google - Temasek, tốc độ tăng trưởng thương mại điện tử của Việt Nam giai đoạn 2015 - 2025 được dự báo ở mức 43%, đưa Việt Nam trở thành nước có nền TMĐT tăng trưởng nhanh nhất khu vực.

Thời gian vừa qua, Bộ Công Thương đã và đang đẩy mạnh hoạt động xúc tiến thương mại, ứng dụng TMĐT xuyên biên giới với việc tìm hiểu và kết nối với Amazon Global Selling bằng chương trình bán hàng toàn cầu của Amazon nhằm gia tăng xúc tiến thương mại và xuất khẩu qua nền tảng TMĐT, qua đó, nhiều doanh nghiệp đã được hỗ trợ để xuất khẩu hàng hóa qua sàn TMĐT của Amazon. Việc tiếp cận được 300 triệu khách hàng trên Amazon là một cơ hội rất lớn cho các doanh nghiệp Việt Nam, tạo ra bước ngoặt mới cho các doanh nghiệp Việt Nam tìm kiếm thị trường, khách hàng mới trên toàn thế giới. Thông qua Amazon, các doanh nghiệp có thể ngồi tại Việt Nam bán hàng sang Mỹ, châu Âu mà không cần văn phòng, nhà kho tại đó. Để tận dụng được cơ hội này, doanh nghiệp Việt Nam cần có nền tảng thị trường TMĐT đủ mạnh.

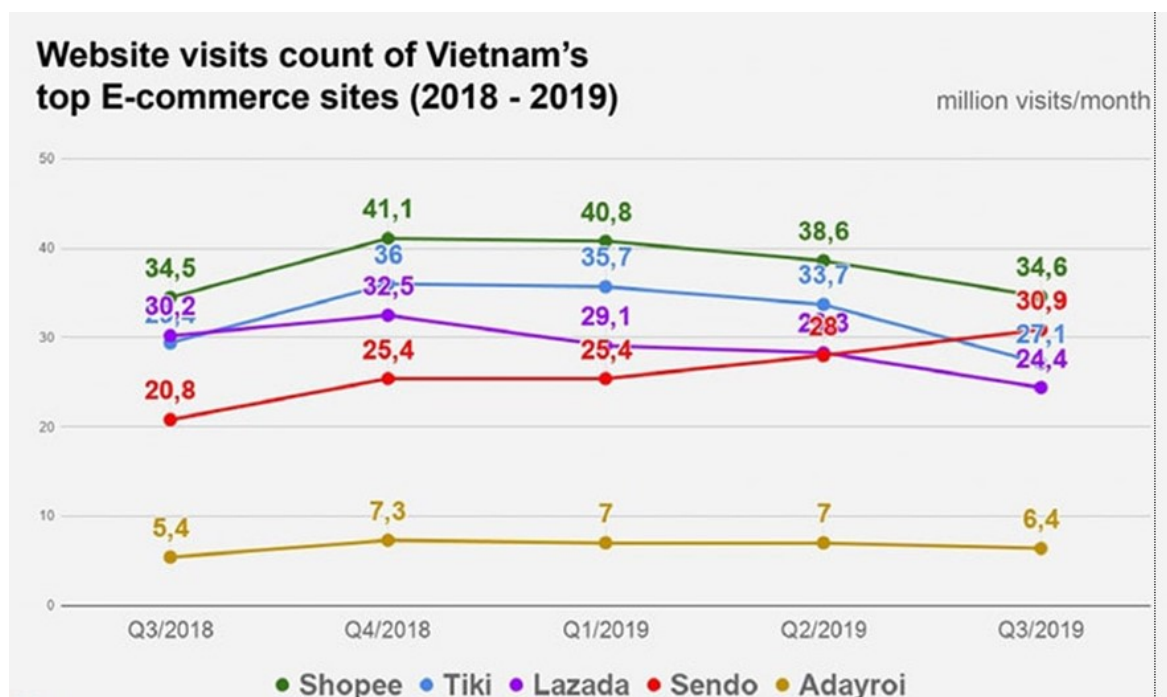
2. Những diễn biến của thị trường thương mại điện tử năm 2019

2.1. Tình hình các trang thương mại điện tử lớn

Dù thị trường Việt Nam được xem là thị trường đầy màu mỡ cho TMĐT, song, thực tế cho thấy, không phải doanh nghiệp nào cũng tìm được chỗ đứng cho mình. Năm 2019 chứng kiến một số diễn biến đáng quan tâm như sau.

➤ Sự rút lui của một số trang TMĐT lớn

Năm 2019, thị trường TMĐT Việt Nam chia tay những tên tuổi như: Adayroi, Lotte và Robins. Vào đầu năm 2019, Robins (trước đây được biết đến là Zalora Vietnam) đã chính thức ngừng hoạt động trang web bán hàng trực tuyến Robins.vn. Bên cạnh đó, gần đây, adayroi.com - công ty con của tập đoàn lớn Vingroup cũng tuyên bố hoàn toàn rút lui khỏi lĩnh vực TMĐT để thay đổi hoạt động và định hướng kinh doanh. Nổi gót Adayroi, Lotte Việt Nam cũng đóng cửa trang thương mại điện tử để chuẩn bị cho các chiến lược phát triển mới sắp tới.



Hình 1: Số lượng người sử dụng trang TMĐT theo quý

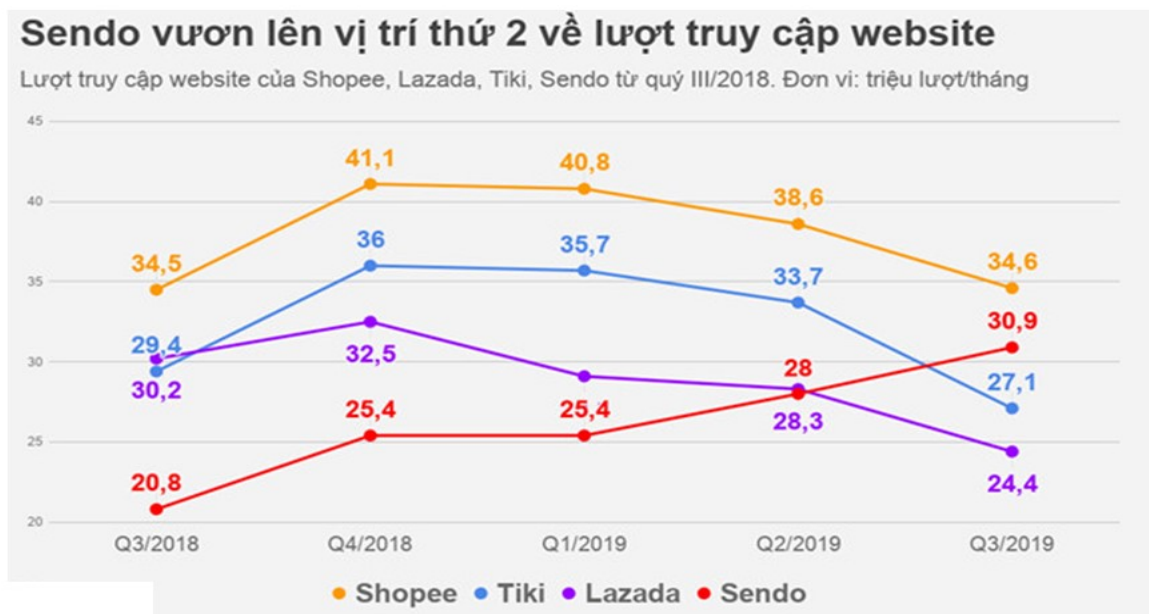
Nguồn: Báo cáo chỉ số thương mại điện tử 2019

Nguyên nhân là do những trang TMĐT này có số lượng người sử dụng thấp và không thể cạnh tranh trong thị trường khốc liệt này. Theo thống kê từ iPrice, Lotte và Robins chưa bao giờ “đặt chân” vào top các trang web và app hàng đầu xét về số lượt truy cập và số người sử dụng ứng dụng. Báo cáo năm 2019, Adayroi chỉ có khoảng 6 - 7 triệu lượt truy cập trang web mỗi quý, trong khi đó các đối thủ cạnh tranh khác như Tiki, Sendo, Lazada, Shopee đang duy trì trên mức 20 đến 40 triệu. Do đó, thị trường TMĐT Việt Nam gần như tập trung vào tay 4 trang TMĐT lớn này.

➤ Sự vươn lên của trang TMĐT nội địa (Tiki và Sendo)

Trong khi hai nền tảng quốc tế Shopee và Lazada đang “chiếm thế thượng phong”, thì Tiki và Sendo, hai trang TMĐT của Việt Nam cũng không hề chùn bước. Theo báo cáo, số lượt truy cập vào website của Tiki đã tăng đến 69% chỉ trong vòng một năm với hơn 33,7 triệu - xếp thứ 6 Đông Nam Á. Chỉ riêng thị trường trong nước, Tiki đã “nhảy vọt” lên top 2 về lượng truy cập. Tiki đã “thâu tóm” Ticketbox - nền tảng phân phối vé và quản lý sự kiện trực tuyến, cùng với hoạt động tài trợ cho những MV ca nhạc của các nghệ sĩ Việt qua dự án “Tiki đi cùng sao Việt”. Chiến lược này đã cho thấy Tiki đang hướng mục tiêu chiếm lĩnh phân khúc khách hàng trẻ.

Đồng thời, Sendo cũng không hề “kém cạnh” với những tín hiệu phát triển mạnh trong năm 2019. Trong quý 2/2019, lượng truy cập website của Sendo tăng 10%, trở thành cái tên nổi bật trong làng TMĐT. Sendo đạt hơn 28 triệu lượt truy cập vào website hàng tháng và lần đầu tiên có mặt trong top 4 tại Việt Nam. Hai sàn này cùng Thegioididong mới đây cũng vinh dự góp mặt trong top 10 công ty thương mại điện tử Đông Nam Á do iPrice thống kê.



Hình 2: Số lượt truy cập vào các trang thương mại điện tử

Nguồn: Báo cáo chỉ số thương mại điện tử 2019

Trong khi Tiki tập trung vào đối tượng khách hàng trẻ thì Sendo vẫn trung thành với phân khúc khách hàng tinh lẻ của mình. Theo thông tin từ Sendo, có đến 2/3 lượng khách hàng của trang TMĐT này thuộc các khu vực thành phố cấp 2 hoặc xa hơn.

Đây là tín hiệu rất đáng mừng thể hiện sức cạnh tranh của trang TMĐT trong nước không hề kém cạnh nước ngoài trên chính thị trường của mình khi đã định hướng đúng đối tượng khách hàng và không ngừng có giải pháp mở rộng thị phần.

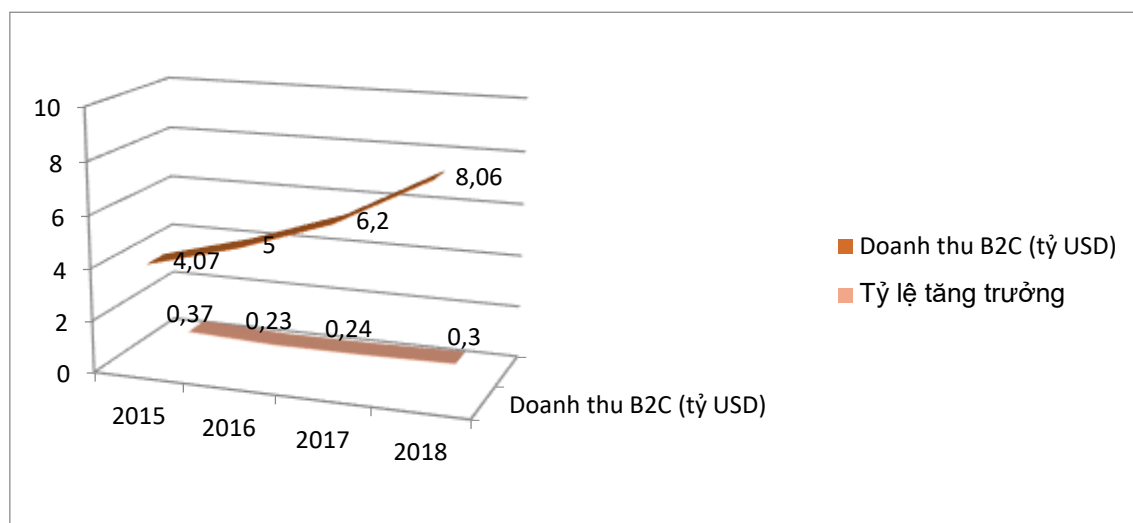
➤ *Chỉ số tăng trưởng của thị trường ở mức cao*

Dù thị trường chỉ nằm trong tay các sàn TMĐT lớn và cạnh tranh khốc liệt nhưng vẫn là một thị trường hấp dẫn với không ít nhà đầu tư. Theo báo cáo e-Conomy SEA 2019 do Google và Temasek công bố, quy mô thị trường thương mại điện tử (TMĐT) Việt Nam hiện đạt 12 tỷ USD, tốc độ tăng trưởng lên tới 83%.

Đáng chú ý, tốc độ tăng trưởng của TMĐT Việt Nam nhanh thứ 2 tại Đông Nam Á, chỉ xếp sau Indonesia. Trong khi đó, Sách trắng thương mại điện tử Việt Nam 2019 được Cục Thương mại điện tử và kinh tế số (Bộ Công thương) phát hành, chỉ ra mức tăng trưởng của thị trường TMĐT Việt Nam đang cao nhất trong 3 năm trở lại đây với những con số rất ấn tượng. Cụ thể:

Quy mô thị trường:

Năm 2018, TMĐT Việt Nam tiếp tục phát triển toàn diện với tốc độ tăng trưởng trên 30%. Tuy chỉ có xuất phát điểm là 4 tỷ USD vào năm 2015 nhưng nhờ tốc độ tăng trưởng trung bình trong ba năm liên tiếp cao nên quy mô thị trường thương mại điện tử năm 2018 lên tới 8,06 tỷ USD. Thị trường này bao gồm bán lẻ trực tuyến, du lịch trực tuyến, tiếp thị trực tuyến, giải trí trực tuyến và mua bán trực tuyến các dịch vụ và sản phẩm số hóa khác..



Biểu đồ 1: Tăng trưởng và doanh thu tất cả hàng hóa, dịch vụ qua kênh TMĐT doanh nghiệp - người tiêu dùng

Nguồn: Sách trắng thương mại điện tử Việt Nam 2019

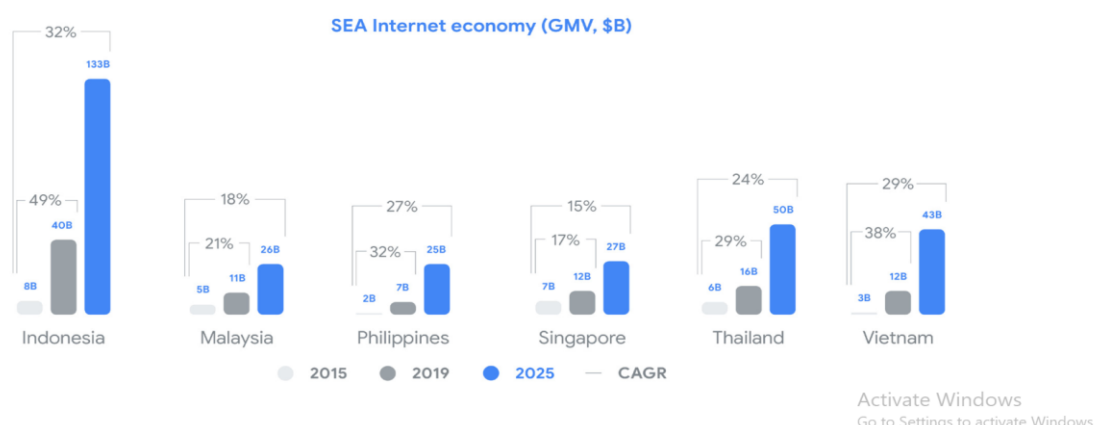
Số lượng người tham gia mua sắm trực tuyến trên các nền tảng TMĐT cũng tăng vọt. Năm 2018, cả nước có 39,9 triệu người tham gia mua sắm trực tuyến, tăng 11,8% so với năm 2017 và tăng gần gấp đôi chỉ sau 3 năm. Giá trị mua sắm trực tuyến bình quân đầu người đạt 202 USD, tăng 8,6%.

Bảng 1: Chỉ tiêu số người tham gia và tỷ trọng doanh thu từ mua sắm trực tuyến

Chỉ tiêu	2015	2016	2017	2018
Ước tính số người tham gia mua sắm trực tuyến (triệu người)	30,3	21,7	33,6	39,9
Ước tính giá trị mua sắm trực tuyến của 1 người (USD)	160	170	186	202
Tỷ trọng doanh thu TMĐT B2C so với tổng mức bán lẻ hàng hóa và dịch vụ tiêu dùng cả nước	2,8%	3%	3,6%	4,2%
Tỷ lệ người dân sử dụng Internet	54%	54,2%	58,1%	60%

Nguồn: Sách trắng thương mại điện tử Việt Nam 2019

Đến năm 2019, theo Báo cáo "Kinh tế Internet Đông Nam Á 2019" của Google - Temasek, doanh thu này đã lên tới 12 tỷ USD với tỷ lệ tăng trưởng 38%. Đây là mức tăng rất cao trong khối Đông Nam Á, chỉ sau Indonesia.

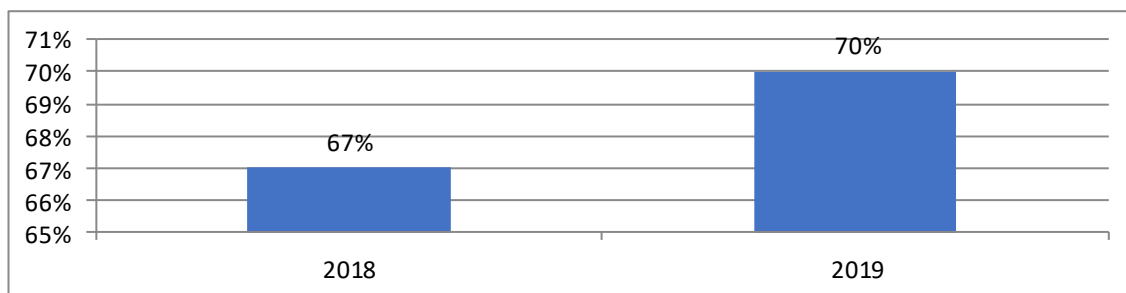


Hình 3: Doanh thu từ thị trường TMĐT của các nước Đông Nam Á

Nguồn: Báo cáo Economy SEA 2019, Google and Temasek

Những động lực này đang mở ra cơ hội cho các doanh nhân Việt Nam, những người đã tăng vọt doanh thu trên nền kinh tế Internet để làm kinh doanh. Đồng thời, niềm tin của nhà đầu tư vào Việt Nam được củng cố. Trong bốn năm qua từ 2015-2019, nền kinh tế Internet của Việt Nam đã thu hút gần 1 tỷ đô la tài trợ, với năm 2019 là một năm kỷ lục.

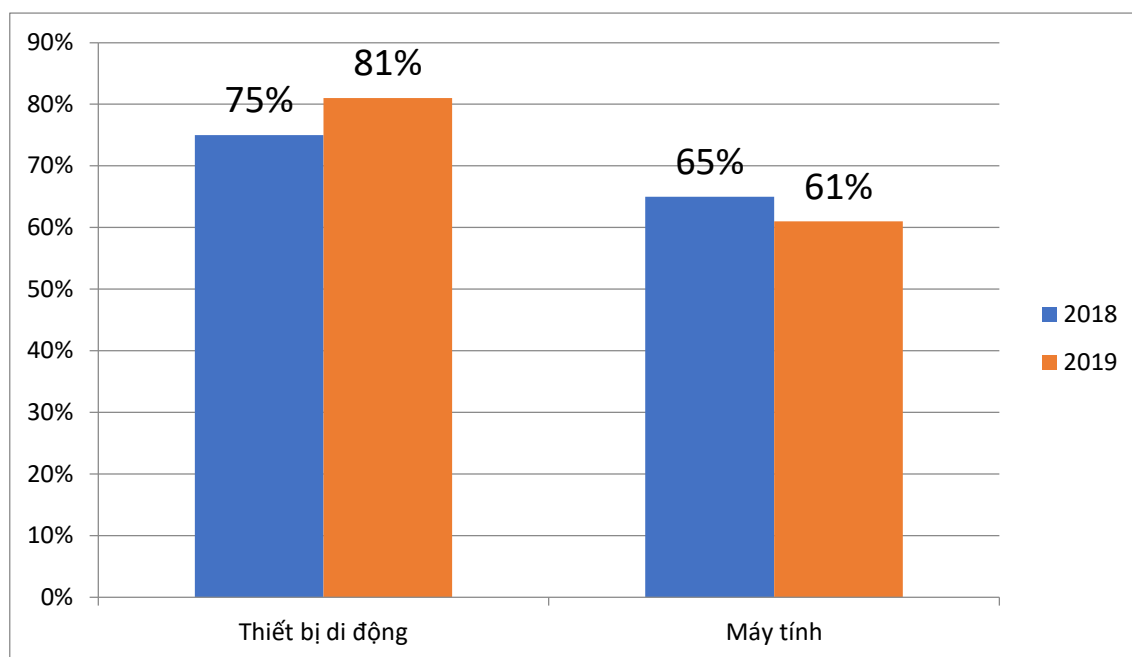
Tình hình tham gia thương mại điện tử của người dân Việt Nam: Kết quả khảo sát về tình hình tham gia thương mại điện tử trong cộng đồng được thông tin tại Sách trắng thương mại điện tử Việt Nam 2019 cho thấy, tỷ lệ người dùng Internet tham gia mua sắm trực tuyến ít nhất 1 lần trong năm đã tăng nhẹ từ 67% trong năm 2018 lên 70% trong năm 2019. Tỷ lệ người mua hàng trực tuyến tìm kiếm thông tin trên mạng là 86% và 36% hỏi trực tiếp bạn bè, người thân.



Biểu đồ 2: Tỷ lệ người dùng Internet tham gia mua sắm trực tuyến ít nhất 1 lần trong năm

Nguồn: Sách trắng thương mại điện tử Việt Nam 2019

Đặc biệt, số liệu Sách trắng thương mại điện tử Việt Nam 2019 cũng chỉ ra rằng, tỷ lệ đặt mua hàng trực tuyến qua thiết bị di động tiếp tục tăng trưởng, đạt 81%; trong khi tỷ lệ người mua sắm trực tuyến qua máy tính để bàn/ máy tính xách tay đã giảm từ 65% (năm 2018) xuống 61%.

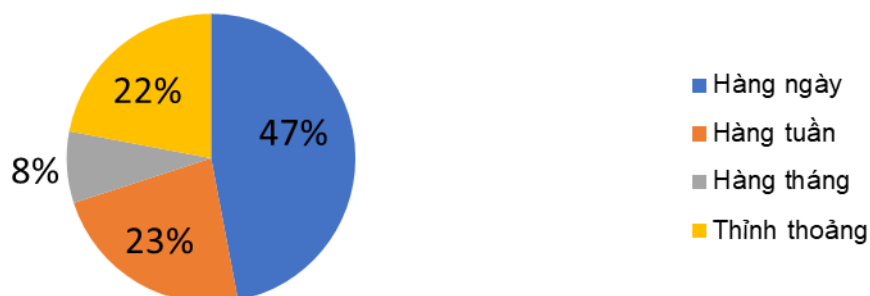


Biểu đồ 3: Tỷ lệ mua hàng trực tuyến qua các thiết bị

Nguồn: Sách trắng thương mại điện tử Việt Nam 2019

Tình hình doanh nghiệp tham gia thương mại điện tử: Theo Báo cáo Chỉ số thương mại điện tử 2019, 44% doanh nghiệp đã xây dựng website, tỷ lệ này chỉ nhỉnh lên 1% so với năm 2018 và không thay đổi nhiều trong vài năm trở lại đây. Tuy nhiên, đa số doanh nghiệp đã chú trọng nhiều hơn tới việc chăm sóc website của mình: 47% doanh nghiệp cho biết thường xuyên cập nhật thông tin hàng ngày và 23% cho biết có tần suất cập nhật thông tin hàng tuần. Đây là tín hiệu hết sức đáng mừng cho thị trường thương mại điện tử khi các doanh nghiệp đã biết quan tâm và chăm sóc đến nhu cầu người tiêu dùng.

Tỷ lệ cập nhật thông tin trên website



Biểu đồ 4: Tỷ lệ cập nhật thông tin trên website của doanh nghiệp

Nguồn: Báo cáo Chỉ số thương mại điện tử 2019

2.2. Báo cáo chương trình thúc đẩy thương mại năm 2019

Tiếp nối đà tăng trưởng của thương mại điện tử năm 2018, cùng với sự hỗ trợ của các phương thức thanh toán điện tử, thương mại điện tử ở Việt Nam đang tiếp tục phát triển toàn diện với sự nở rộ về loại hình sàn giao dịch thương mại điện tử, các dịch vụ thương mại điện tử đi kèm, trở thành công cụ hữu ích giúp các doanh nghiệp tận dụng cơ hội để phát triển bứt phá.

Năm 2019, Bộ Công thương đã tổ chức thành công Chương trình Ngày mua sắm trực tuyến - Online Friday nhằm thúc đẩy mạnh mẽ sự phát triển của thương mại điện tử và kinh tế số tại Việt Nam. Lễ khai mạc Tuần lễ trải nghiệm Công nghệ số và Thương mại điện tử hưởng ứng Ngày mua sắm trực tuyến lần đầu tiên đã được tổ chức cùng thời điểm tại 3 địa điểm là: phố đi bộ bờ hồ Hoàn Kiếm (Hà Nội), phố đi bộ Nguyễn Huệ (thành phố Hồ Chí Minh), phố đi bộ Chợ đêm bờ đông Cầu Rồng (thành phố Đà Nẵng). Ngày mua sắm trực tuyến - Online Friday 2019 thu hút hơn 11,9 triệu lượt tương tác trên toàn hệ thống, 35.000 lượt tải ứng dụng di động, 1,6 triệu lượt quét mã QR tham gia các chương trình trúng thưởng. Đặc biệt, Chương trình năm 2019 đã tập trung vào 3 điểm: (i) Sản phẩm rõ ràng về nguồn gốc xuất xứ, chính hãng, đảm bảo niềm tin của người dân, người tiêu dùng khi tham gia giao dịch; (ii) Đảm bảo trải nghiệm của người tiêu dùng, giúp người dân hiểu rõ và ứng dụng thuận tiện các tiện ích của thương mại điện tử trong nền kinh tế số; (iii) nâng cao vị trí của hàng Việt.

Tỷ lệ tăng trưởng doanh thu bán lẻ về thương mại điện tử giữa doanh nghiệp với khách hàng (B2C) của Việt Nam tiếp tục tăng trên 25%. Đặc biệt, với mức tăng trưởng cao và liên tục từ năm 2015 trở lại đây, thì năm 2020 quy mô thị trường được kỳ vọng là có khả năng lên tới 13 tỷ USD. Quy mô này cao hơn mục tiêu trong kế hoạch tổng thể phát triển thương mại điện tử giai đoạn 2016 - 2020 là 10 tỷ USD vào năm 2020.

3. Khó khăn thị trường thương mại điện tử đối mặt

Báo cáo chỉ số TMĐT Việt Nam 2019 cũng cho thấy vẫn còn nhiều cản trở cho sự bứt phá trong giai đoạn tới.

Thứ nhất, là dịch vụ logistics - giao hàng chặng cuối - hoàn tất đơn hàng còn nhiều hạn chế. Dù có đến 70% trở lên người mua hàng trực tuyến sử dụng hình thức thanh toán dịch vụ thu hộ người bán (COD) nhưng tỷ lệ người mua hoàn trả sản phẩm đã đặt hàng trực tuyến cao. Ước tính tỷ lệ trung bình tổng giá trị của các sản phẩm hoàn trả so với tổng giá trị đơn hàng lên tới 13%. Có doanh nghiệp phải chịu tỷ lệ này ở mức 26%.

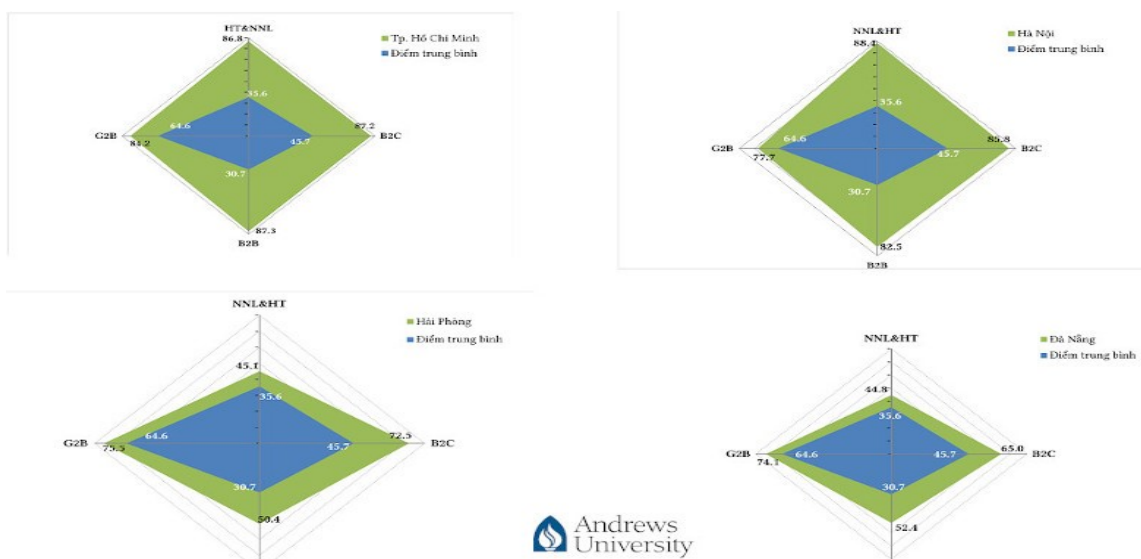
Thứ hai, lòng tin của người tiêu dùng vào giao dịch mua bán trực tuyến còn thấp. Kết quả khảo sát cho thấy dưới 50% người được hỏi nói rằng mình hài lòng với phương thức mua hàng trực tuyến, tức là vẫn còn một tỷ lệ lớn đối tượng khách hàng tiềm năng mà các nhà cung cấp dịch vụ TMĐT phải chinh phục. Nguyên nhân lớn nhất ảnh hưởng đến tâm lý người dùng vẫn là chất lượng hàng hóa. Báo cáo của Cục TMĐT&CNTT nói rằng có đến hơn 70% người được khảo sát quan ngại sản phẩm kém chất lượng so với quảng cáo. Và còn nhiều lý do khác như: Giá cả không rẻ hơn khi mua ngoài cửa hàng trong khi đã được khuyến mãi; thông tin cá nhân bị rò rỉ; mua hàng ở cửa hàng dễ và nhanh gọn hơn; người tiêu dùng chưa có thể ngân hàng để thanh toán; cách thức mua hàng qua mạng vẫn phức tạp với nhiều người...

Thứ ba, là chính sách pháp luật thiếu tính đồng bộ. Đây là nguyên nhân quan trọng cho các trở ngại này. Bảo vệ thông tin cá nhân có tầm quan trọng đặc biệt đối với TMĐT. Nhiều văn bản quy phạm pháp luật đã có các quy định về bảo vệ thông tin cá nhân như Bộ luật Dân sự, Bộ luật Hình sự, Luật Công nghệ thông tin, Luật An toàn thông tin mạng, Nghị định về TMĐT, Nghị định Quy định xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực bưu chính, viễn thông, công nghệ thông tin và tần số vô tuyến điện. Tuy nhiên, tình trạng thu thập, sử dụng, phát tán, kinh doanh trái pháp luật thông tin cá nhân vẫn diễn ra phổ biến. Rõ ràng, nguy cơ bị thu thập, sử dụng, phát tán, kinh doanh trái pháp luật thông tin cá nhân là một trong những nguyên nhân làm suy giảm lòng tin của người tiêu dùng với thương mại điện tử. Người tiêu dùng đang chờ đợi những tín hiệu tích cực từ việc thực thi Luật An ninh mạng đối với các vấn đề như thế này.

Ngoài ra, đối với các sàn TMĐT, việc pháp luật không chấp nhận hình thức thanh toán rút gọn với các dữ liệu điện tử thay vì chứng từ giấy đã tạo ra nhiều trở ngại cho sự phát triển thương mại điện tử xuyên biên giới, đồng thời tạo nên sự thiếu minh bạch trong quá trình thanh toán. Các đơn vị quản lý sàn phải đối mặt với khó khăn mua ngoại tệ và thanh toán lại cho nhà bán hàng xuyên biên giới. Việc này gần như bất khả thi vì theo quy định tại Pháp lệnh Ngoại hối năm 2005 và Nghị định 70/2014/NĐ-CP, sàn TMĐT cần xuất trình nhiều loại giấy tờ mới được mua ngoại tệ

chuyển ra nước ngoài: 1) Lệnh chuyên tiền; 2) Văn bản yêu cầu mua ngoại tệ; 3) Hợp đồng ngoại thương; 4) Tờ khai hải quan hàng nhập khẩu; 5) Hóa đơn. Ngoài ra, do sản phẩm thương mại điện tử không phải là người nhận hàng nhập khẩu nên còn cần bổ sung thêm: 1) Xác nhận đã nhận hàng của người tiêu dùng; 2) Giấy ủy quyền của người tiêu dùng. Còn đối với người tiêu dùng, họ không được tiếp cận những sản phẩm tương xứng với giá tiền và quyền được trả hàng khi hàng hóa không đúng như quảng cáo. Việc chỉ cho phép ngân hàng chấp nhận chứng từ giấy theo kiểu truyền thống trong thanh toán quốc tế và không có kết nối dữ liệu là không phù hợp với quá trình hiện đại hóa và tự động hóa trong dịch vụ ngân hàng, không đáp ứng được nhu cầu ngày càng tăng của khách hàng.

Cuối cùng là vấn đề khoảng cách chỉ số TMĐT giữa các địa phương vẫn tiếp tục gia tăng. Báo cáo Chỉ số Thương mại điện tử nhiều năm liên tiếp cho thấy phần lớn hoạt động TMĐT diễn ra ở hai thành phố lớn nhất nước là Hà Nội và Tp. Hồ Chí Minh và một số tỉnh năng động liền kề như Bắc Ninh, Vĩnh Phúc, Đồng Nai, Bình Dương và các thành phố lớn trực thuộc Trung ương là Hải Phòng, Đà Nẵng và Cần Thơ. Hoạt động kinh doanh trực tuyến tại hầu hết các tỉnh khác còn yếu và có nguy cơ ngày càng tụt lại so với hai thành phố dẫn đầu. Theo Ước tính Hà Nội và Tp. Hồ Chí Minh chiếm tới 70% giao dịch TMĐT. Quy mô TMĐT ở các địa phương khác, đặc biệt ở nông thôn, vùng sâu, vùng xa rất nhỏ. Trong khi đó, khoảng 70% dân số sống ở nông thôn. Khu vực nông thôn có tiềm năng tiêu thụ lớn, đồng thời cũng là nơi cung cấp sản phẩm đa dạng phù hợp với bán hàng trực tuyến.



Hình 4: Các chỉ số thành phần của bốn thành phố lớn: Tp. Hồ Chí Minh, Hà Nội, Hải Phòng, Đà Nẵng

Nguồn: Báo cáo chỉ số thương mại điện tử 2019

Thậm chí giữa bốn thành phố lớn, khoảng cách giữa Tp. Hồ Chí Minh và Hà Nội với 3 tỉnh thành còn lại cũng rất lớn, điển hình là khoảng cách giữa Hà Nội (xếp thứ 2) với Hải Phòng (xếp thứ 3) lên tới 24,7 điểm. Những sự phát triển TMĐT vẫn

đa số nằm ở nhóm địa phương phát triển như các thành phố trung tâm mà điển hình là Hà Nội và Tp. Hồ Chí Minh. Thu hẹp khoảng cách số giữa các địa phương tiếp tục là một thử thách lớn trong thời gian tới.

4. Một số đề xuất giải pháp thúc đẩy phát triển thị trường TMĐT ở Việt Nam

Hiểu được tầm quan trọng của sự phát triển lĩnh vực TMĐT, chương trình phát triển Thương mại điện tử Quốc gia cũng tiếp tục tập trung thực hiện: nghiên cứu và xây dựng mô hình thanh toán TMĐT; xây dựng giải pháp bán hàng trực tuyến; xây dựng hệ thống giám sát và quản lý hoạt động Thương mại điện tử trên môi trường trực tuyến; xây dựng giải pháp đào tạo trực tuyến về thương mại điện tử; nghiên cứu giải pháp thẻ thanh toán... nhằm hỗ trợ doanh nghiệp các địa phương tận dụng tối đa những lợi ích mà TMĐT đem lại trong việc quảng bá sản phẩm, định vị thương hiệu, kết nối khách hàng và tìm kiếm thị trường để mở rộng mạng lưới kinh doanh.

Chính phủ và các bộ, ngành cần triển khai giải pháp nhằm nâng cao năng lực dịch vụ logistics cho TMĐT, trong đó nhấn mạnh tới việc hoàn thiện khung pháp lý về thương mại điện tử và logistics cho TMĐT. Tới năm 2020 cần xây dựng mạng lưới dịch vụ vận chuyển, giao nhận và hoàn tất đơn hàng cho TMĐT bao phủ tất cả các tỉnh, thành phố trên cả nước; từng bước mở rộng ra khu vực nhằm đẩy mạnh hoạt động TMĐT xuyên biên giới. Rõ ràng, nếu có sự phối hợp chặt chẽ, nhịp nhàng hơn giữa các cơ quan quản lý nhà nước về TMĐT, logistics và bưu chính chuyển phát cũng như với các tổ chức nghề nghiệp như Hiệp hội Thương mại điện tử (VECOM) và Hiệp hội doanh nghiệp dịch vụ logistics (VLA), môi trường vĩ mô cho cả dịch vụ giao hàng chặng cuối, hoàn tất đơn hàng và bán lẻ trực tuyến sẽ thuận lợi hơn.

Chính phủ cần nâng cấp sửa đổi Nghị định 52/2013/NĐ-CP để tạo hành lang pháp lý bảo vệ người tiêu dùng. Được biết, từ tháng 9/2018 Bộ Công thương đã có quyết định tăng cường chống hàng giả, hàng không rõ nguồn gốc xuất xứ, tháng 4/2019 đã diễn ra lễ ký cam kết để chung tay đẩy lùi nạn buôn bán hàng giả, hàng nhái... sẽ mở ra cuộc chiến chống hàng giả, hàng nhái trên diện rộng và quyết liệt.

Trong thời gian tới, cơ quan quản lý nhà nước sẽ tăng cường hỗ trợ các địa phương có chỉ số thương mại điện tử thấp. Bộ Công thương xây dựng chương trình xúc tiến TMĐT giai đoạn 2021 - 2025 và cuối cùng là đề ra nhóm giải pháp nâng cao năng lực ứng dụng TMĐT tại các địa phương để thu hẹp khoảng cách số giữa các tỉnh, TP... Hiện Cục thương mại điện tử và kinh tế số đã tập trung xây dựng các kế hoạch với nhiều nhóm giải pháp hỗ trợ các địa phương như: đào tạo nâng lực quản lý nhà nước về thương mại điện tử, nâng cao năng lực ứng dụng thương mại điện tử... để giúp các địa phương nâng cao thứ hạng của mình trong tương lai.

Kết luận

TMĐT tại Việt Nam là một thị trường có tiềm năng phát triển vô cùng mạnh mẽ. Tuy nhiên, TMĐT không phải là một cuộc đua ngắn hạn, không thể đạt được lợi nhuận chỉ trong vài ngày ngắn ngủi. Cơ hội thành công chỉ đến khi các doanh nghiệp đầu tư một cách nghiêm túc vào cuộc đua dài hạn. Biết cách ứng dụng công nghệ và nắm bắt xu hướng của người tiêu dùng chính là hai yếu tố quan trọng để phát triển trong ngành TMĐT hiện nay.

Tài liệu tham khảo

1. Cục thương mại điện tử và kinh tế số (2019), *Sách trắng Thương mại điện tử Việt Nam năm 2019*.
2. Cục thương mại điện tử và kinh tế số (2019), *Báo cáo Chỉ số Thương mại điện tử Việt Nam 2019*.
3. Google - Temasek (2019), Báo cáo "*Kinh tế Internet Đông Nam Á 2019*".
4. We are social (2020), *Digital 2020*.

CƠ SỞ KHOA HỌC, THỰC TIỄN VÀ GIẢI PHÁP PHÁT TRIỂN DỊCH VỤ THẨM ĐỊNH GIÁ SẢN PHẨM KHOA HỌC CÔNG NGHỆ

ThS. Nguyễn Thị Minh Phương

PGS.TS. Phạm Thị Huyền

Trường Đại học Kinh tế Quốc dân

Tóm tắt: Để các sản phẩm khoa học công nghệ (KH&CN) thực sự trở thành hàng hóa có thể đem ra trao đổi, trong điều kiện kinh tế xã hội ở Việt Nam hiện nay, sự đóng góp của các tổ chức trung gian với vai trò là cầu nối đưa các sản phẩm KH&CN ra thị trường là vô cùng quan trọng. Theo Luật Chuyển giao công nghệ số: 07/2017/QH14 ngày 19 tháng 6 năm 2017, tại điều 45 quy định về “Các loại hình dịch vụ chuyển giao công nghệ”, ngoài các hoạt động như “Môi giới chuyển giao công nghệ”; “Tư vấn chuyển giao công nghệ”, “Đánh giá công nghệ”; “Giám định công nghệ”; “Xúc tiến chuyển giao công nghệ” thì “Thẩm định giá công nghệ” là một hoạt động quan trọng không thể thiếu trong các giao dịch trên thị trường công nghệ.

Từ khóa: Thẩm định giá, sản phẩm khoa học và công nghệ, dịch vụ thẩm định giá

1. Giới thiệu

Theo số liệu của Cục Ứng dụng và Phát triển công nghệ năm 2016, các tổ chức dịch vụ chuyển giao KH&CN chủ yếu tập trung ở Hà Nội và Tp. Hồ Chí Minh. Các khu vực miền Trung, Tây Nguyên, Đông Nam Bộ và Đồng bằng sông Hồng có “rất ít” các tổ chức cung cấp dịch vụ chuyển giao công nghệ.

Giai đoạn 2003 - 2016, các đơn vị trung gian chuyển giao công nghệ có thể cung ứng nhiều dịch vụ cùng lúc cho khách hàng, doanh nghiệp như: tư vấn, môi giới và xúc tiến chuyển giao công nghệ, đánh giá và thẩm định giá công nghệ. Trong đó, dịch vụ chuyển giao công nghệ do các đơn vị trung gian cung cấp thì môi giới chuyển giao công nghệ chiếm tới gần 80%, dịch vụ tư vấn chuyển giao công nghệ hơn 70%; dịch vụ xúc tiến chuyển giao công nghệ hơn 60%, còn các dịch vụ giám định, thẩm định giá công nghệ ở mức khiêm tốn chưa đến 30%. So sánh các con số trên cho thấy, dịch vụ thẩm định giá các sản phẩm KH&CN còn ở mức thấp, chỉ chiếm khoảng 30%, trong khi đó dịch vụ môi giới chuyển giao công nghệ đã lên đến 80%, con số trên cho thấy dịch vụ thẩm định giá các sản phẩm KH&CN còn chưa phát triển đồng bộ cùng với các dịch vụ khác, vì vậy việc thúc đẩy hoạt động cung ứng dịch vụ thẩm định giá là quan trọng và cần thiết.

Tại thị trường KH&CN, dịch vụ trung gian thẩm định giá vẫn chưa thực sự được quan tâm đúng mức. Việc khai thác và thương mại hóa sản phẩm KH&CN, khai thác chuyển giao các sản phẩm KH&CN đang được quan tâm đặc biệt ở Việt Nam bởi vì mặc dù có rất nhiều kết quả nghiên cứu khoa học hàng năm nhưng các

sản phẩm KH&CN chưa thật sự đi vào sản xuất, kinh doanh của các doanh nghiệp. Hay nói cách khác, các doanh nghiệp Việt Nam chưa quan tâm nhiều tới các sản phẩm KH&CN là kết quả nghiên cứu của các nhà khoa học. Điều này cũng đồng nghĩa với việc rất nhiều sản phẩm KH&CN chưa thực sự được thương mại hóa, hoặc nếu có thì hiệu quả khai thác vẫn còn rất thấp.

Dịch vụ thẩm định giá các sản phẩm KH&CN được thực ra phải được coi là mắt xích quan trọng cho cả bên giao tài sản lẫn bên nhận tài sản khi thực hiện các giao dịch liên quan đến các quyền và nghĩa vụ đối với loại tài sản này. Hiện nay, mặc dù các cơ quan quản lý nhà nước đã ban hành một số văn bản quy phạm pháp luật về hoạt động này, tuy nhiên thực tế việc vận dụng các văn bản pháp luật hiện hành để thẩm định giá sản phẩm KH&CN còn nhiều khó khăn và vướng mắc.

Bài viết này tập trung phân tích khái niệm và các quy định hiện hành của pháp luật về hoạt động thẩm định giá sản phẩm KH&CN để làm rõ vai trò cũng như tầm quan trọng của hoạt động thẩm định giá trong thị trường KH&CN, đồng thời chỉ ra một số bất cập trong áp dụng các quy định pháp luật để thẩm định giá tài sản này. Cuối cùng đưa ra một số khuyến nghị nhằm nâng cao vai trò của các tổ chức thẩm định giá trong việc thúc đẩy sự phát triển thị trường KH&CN.

Nội dung của bài viết là làm rõ các khái niệm về thẩm định giá và các yếu tố mà hoạt động thẩm định giá góp phần vào việc thúc đẩy thị trường khoa học và công nghệ; Cuối cùng bài viết đưa ra các giải pháp để thẩm định giá sản phẩm KH&CN thực sự là cơ sở để thúc đẩy các giao dịch trên thị trường KH&CN.

2. Cơ sở lý luận về vấn đề nghiên cứu

2.1. Khái niệm sản phẩm khoa học và công nghệ

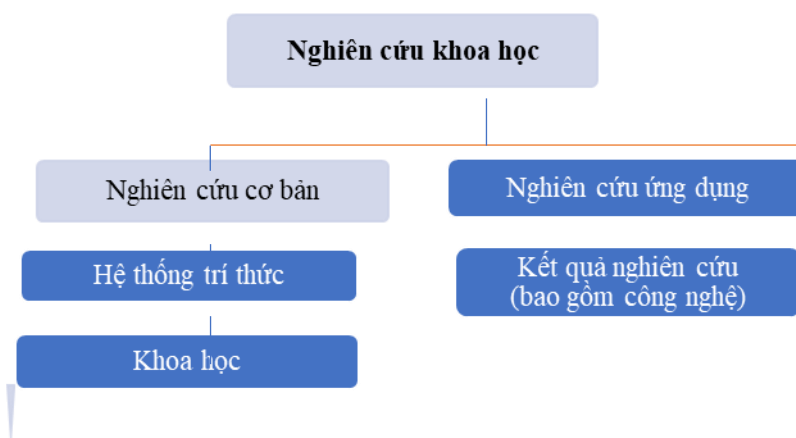
Để hiểu được những nội dung quan trọng của hoạt động thẩm định giá sản phẩm KH&CN, cần phải hiểu thống nhất về các nội dung của các thuật ngữ có liên quan.

Tại Điều 3.2 Luật KH&CN cũng như Điều 3.2 Luật Chuyển giao Công nghệ đều định nghĩa: “Công nghệ là giải pháp, quy trình, bí quyết kỹ thuật có kèm theo hoặc không kèm theo công cụ, phương tiện dùng để biến đổi nguồn lực thành sản phẩm”. Công nghệ theo định nghĩa này bao gồm: hoặc là giải pháp, quy trình, bí quyết kỹ thuật có kèm theo công cụ, phương tiện; hoặc giải pháp, quy trình, bí quyết kỹ thuật không kèm theo công cụ, phương tiện. Do đó công nghệ có thể là tài sản vô hình (giải pháp, quy trình, bí quyết kỹ thuật) hoặc là cả tài sản vô hình và tài sản hữu hình.

Theo Luật KH&CN, “Hoạt động KH&CN bao gồm nghiên cứu khoa học, nghiên cứu và phát triển công nghệ, dịch vụ KH&CN, hoạt động phát huy sáng kiến, cải tiến kỹ thuật, hợp lý hóa sản xuất và các hoạt động khác nhằm phát triển

KH&CN”. Trong đó: “Nghiên cứu khoa học là hoạt động phát hiện, tìm hiểu các hiện tượng, sự vật, quy luật của tự nhiên, xã hội và tư duy; sáng tạo các giải pháp nhằm ứng dụng vào thực tiễn. Nghiên cứu khoa học bao gồm nghiên cứu cơ bản, nghiên cứu ứng dụng”. Trong đó, “Nghiên cứu cơ bản là hoạt động nghiên cứu nhằm khám phá bản chất, quy luật của sự vật, hiện tượng tự nhiên, xã hội và tư duy”; “Nghiên cứu ứng dụng là hoạt động nghiên cứu vận dụng kết quả nghiên cứu khoa học nhằm tạo ra công nghệ mới, đổi mới công nghệ phục vụ lợi ích của con người và xã hội. Như vậy có thể hiểu, hoạt động nghiên cứu ứng dụng sẽ cho “sản phẩm” với tên gọi chung là “kết quả nghiên cứu” (sơ đồ 1).

Để thẩm định giá các sản phẩm KH&CN, cần đồng nhất được với cách hiểu trên với cách hiểu trong thẩm định giá hiện nay. Thông thường, tất cả các đối tượng của hoạt động thẩm định giá hiện nay đều được gọi là “tài sản”: tài sản (có thể là hữu hình hoặc vô hình); bao gồm các tài sản có hình thái cụ thể như bất động sản; máy móc thiết bị; doanh nghiệp... đến các tài sản vô hình như các quyền liên quan đến tài sản như quyền sử dụng đất, hoặc tài sản trí tuệ, tài sản vô hình, thương hiệu... Cũng như các tài sản vô hình khác, khái niệm tài sản là sản phẩm nghiên cứu KH&CN còn rất mới mẻ đối với các thẩm định viên ở Việt Nam. Việc hiểu rõ đặc điểm về tài sản, các quyền và lợi ích liên quan đến tài sản là cần thiết đối với các thẩm định viên cũng như các doanh nghiệp thẩm định giá.



Sơ đồ 1: Hoạt động nghiên cứu khoa học và kết quả

Nguồn: Nguyễn Văn Anh, Lê Vũ Toàn và Đàm Quang

Trên cơ sở các phân tích trên, sản phẩm KH&CN được hiểu là kết quả của nghiên cứu khoa học, có thể là tài sản vô hình hoặc tài sản hữu hình, bao gồm cả: giải pháp, quy trình, bí quyết kỹ thuật có kèm theo hoặc không kèm theo công cụ, phương tiện. Trong bài viết này, thuật ngữ “sản phẩm KH&CN” là một loại “tài sản”.

2.2. Thẩm định giá sản phẩm khoa học và công nghệ

Để hiểu rõ về hoạt động thẩm định giá sản phẩm KH&CN, cần làm rõ các khái niệm cơ bản liên quan đến hoạt động thẩm định giá đối với loại hình tài sản này.

Hiện nay, theo quy định của pháp luật hiện hành, có nhiều văn bản quy định về khái niệm này hoặc có liên quan đến khái niệm này.

Căn cứ theo Điều 4, Luật Giá số 12 khái niệm: “Thẩm định giá là việc cơ quan, tổ chức có chức năng thẩm định giá xác định giá trị bằng tiền của các loại tài sản theo quy định của Bộ luật Dân sự phù hợp với giá thị trường tại một địa điểm, thời điểm nhất định, phục vụ cho mục đích nhất định theo tiêu chuẩn thẩm định giá.”

Để có thể tiến hành hoạt động thẩm định giá, tổ chức phải thành lập doanh nghiệp và đăng ký hành nghề thẩm định giá theo đúng quy định của pháp luật. Theo Luật Giá số 12, tại Điều 39. Điều kiện cấp Giấy chứng nhận đủ điều kiện kinh doanh dịch vụ thẩm định giá Công ty đủ điều kiện kinh doanh dịch vụ thẩm định giá phải đủ các điều kiện cơ bản sau: (1) Có Giấy chứng nhận đăng ký kinh doanh, Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp hoặc Giấy chứng nhận đầu tư theo quy định của pháp luật; (2) Có ít nhất 03 thẩm định viên về giá đăng ký hành nghề tại doanh nghiệp; (3) Người đại diện theo pháp luật phải là thẩm định viên về giá đăng ký hành nghề tại doanh nghiệp. Mặc dù mỗi loại hình doanh nghiệp sẽ có các quy định cụ thể riêng, nhưng ba điều kiện trên là những quy định chung mà một doanh nghiệp thẩm định giá cần phải đáp ứng.

Theo Luật Chuyển giao Công nghệ số: 07/2017/QH14 ngày 19 tháng 6 năm 2017 thì khái niệm: “Thẩm định giá công nghệ là việc cơ quan, tổ chức có chức năng thẩm định giá công nghệ xác định giá trị bằng tiền của công nghệ phù hợp với giá thị trường tại một địa điểm, thời điểm nhất định, phục vụ cho mục đích nhất định theo tiêu chuẩn thẩm định giá”.

Theo quy định số: 16/2014/TT-BKHHCN ngày 13/6/2014 Quy định về điều kiện thành lập, hoạt động của tổ chức trung gian của thị trường KH&CN, tại khoản 7 Điều 2 khái niệm: “Trung tâm hỗ trợ định giá tài sản trí tuệ là loại hình tổ chức trung gian cung cấp dịch vụ tư vấn, hỗ trợ chủ sở hữu, đại diện chủ sở hữu, người có quyền sử dụng kết quả nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ, tài sản trí tuệ và các bên liên quan trong việc xác định giá trị của kết quả nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ, tài sản trí tuệ”.

Cũng theo quy định số: 16/2014/TT-BKHHCN ngày 13/6/2014 Quy định về điều kiện thành lập, hoạt động của tổ chức trung gian của thị trường KH&CN Khoản 4 Điều 3 Chức năng của tổ chức hỗ trợ định giá tài sản trí tuệ: (a) Cung cấp dịch vụ tư vấn, hỗ trợ chủ sở hữu, đại diện chủ sở hữu, người có quyền sử dụng kết quả nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ, tài sản trí tuệ và các bên liên quan trong việc xác định giá trị của kết quả nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ, tài sản trí tuệ; (b) Thực hiện yêu cầu của cơ quan nhà nước trong việc xác định giá trị kết quả nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ, tài sản trí tuệ.

Tại Điều 8, Điều kiện thành lập, hoạt động trung tâm hỗ trợ định giá tài sản trí tuệ có quy định “Doanh nghiệp thẩm định giá đáp ứng điều kiện hoạt động theo quy định của Luật Giá được thực hiện các hoạt động thuộc chức năng của trung tâm hỗ trợ định giá tài sản trí tuệ quy định tại Thông tư này”.

Mặc dù các cơ quan ban hành các văn bản khác nhau vẫn chưa thống nhất được các thuật ngữ gọi hoạt động này là “thẩm định giá” hay “định giá” tài sản. Tuy nhiên, trong bài viết này các nội dung trích dẫn đều hiểu khái niệm về thẩm định giá và định giá như nhau, và được thống nhất bằng thuật ngữ “thẩm định giá”. Và thuật ngữ này được hiểu như sau: “Thẩm định giá là việc cơ quan, tổ chức có chức năng thẩm định giá xác định giá trị bằng tiền của các loại tài sản theo quy định của Bộ luật Dân sự phù hợp với giá thị trường tại một địa điểm, thời điểm nhất định, phục vụ cho mục đích nhất định theo tiêu chuẩn thẩm định giá”.

Như vậy, những văn bản trên cho thấy các doanh nghiệp thẩm định giá cũng sẽ tham gia vào việc định giá/ thẩm định giá các sản phẩm KH&CN, tài sản trí tuệ và sẽ đóng vai trò tổ chức trung gian quan trọng trong các giao dịch về sản phẩm KH&CN, nhờ đó sẽ tạo cơ sở cho việc thúc đẩy của thị trường KH&CN phát triển.

Tính đến hết ngày 31/12/2018, theo số liệu của Cục quản lý giá Bộ Tài chính có 285 doanh nghiệp thẩm định giá được cấp Giấy Chứng nhận đủ điều kiện kinh doanh dịch vụ thẩm định giá, có 1.343 thẩm định viên về giá đăng ký hành nghề tại các doanh nghiệp thẩm định giá. Hoạt động thẩm định giá của các doanh nghiệp thẩm định giá ngày càng phức tạp và chuyên môn hóa cao. Công tác thẩm định giá các tài sản như tài sản vô hình, bất động sản, giá trị thương hiệu, tài sản trí tuệ, giá trị doanh nghiệp, máy móc thiết bị... ngày càng trở nên quan trọng trong phát triển kinh tế xã hội ở Việt Nam.

Bảng 1: Một số doanh nghiệp thẩm định giá lớn tại Việt Nam năm 2018

Stt	Tên doanh nghiệp	Số TĐV
1	Công ty CP Định giá và Dịch vụ tài chính Việt Nam (VVFC)	37
2	Công ty CP Thẩm định giá Hoa Mặt Trời	31
3	Công ty TNHH Kiểm toán ASCO	24
4	Công ty TNHH Hãng Kiểm toán AASC	23
5	Công ty CP Thông tin và Thẩm định giá miền Nam (SIVC)	20
6	Công ty CP Tư vấn - Dịch vụ về Tài sản - Bất động sản DATC	18
7	Công ty TNHH Kiểm toán và Thẩm định giá Việt Nam	17
8	Công ty TNHH Kiểm toán và Định giá AAFC	15
9	Công ty TNHH Thẩm định giá và Tư vấn Tài chính Việt Nam	12
10	Công ty CP Thông tin và Thẩm định giá Miền Trung	11
11	Công ty TNHH Kiểm toán CPA VIETNAM	11

Stt	Tên doanh nghiệp	Số TĐV
12	Công ty CP Định giá và Tư vấn Đầu tư Quốc tế	11
13	Công ty TNHH Kiểm toán và Định giá Việt Nam	10
14	Công ty TNHH Kiểm toán và Kế toán Hà Nội	10
15	Công ty TNHH Thẩm định giá Đại Việt	10
16	Công ty CP Thẩm định giá Thế Kỷ	10
17	Công ty TNHH Kiểm toán An Việt	10
18	Công ty CP Thẩm định giá Vinacontrol	10

Nguồn: Báo cáo tổng kết năm 2018 - Cục quản lý Giá Bộ Tài chính

3. Vai trò của doanh nghiệp thẩm định giá trong việc thúc đẩy thị trường khoa học và công nghệ phát triển

Để có thể thẩm định giá (định giá) được các sản phẩm KH&CN cũng như tài sản trí tuệ, hàng loạt văn bản có liên quan đến hoạt động xác định giá trị tài sản vô hình, tài sản trí tuệ và tài sản là kết quả của hoạt động nghiên cứu KH&CN được ban hành. Các văn bản này không chỉ đưa ra các khái niệm quan trọng về các loại hình tài sản như tài sản vô hình, tài sản trí tuệ, các quyền liên quan đến quyền sở hữu, quyền sử dụng... mà còn xây dựng các phương pháp tính, cũng như xây dựng các hành lang pháp lý cho các tổ chức thẩm định giá hoạt động.

- Luật KH&CN 2013 và Nghị định 08/2014/NĐ-CP ngày 27/1/2014 về Quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật KH&CN.

- Luật Chuyển giao công nghệ 2017 và Nghị định 76/2018/NĐ-CP ngày 15/5/2018 Quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Chuyển giao công nghệ.

- Luật Sở hữu trí tuệ 2005 và Luật Sở hữu trí tuệ sửa đổi 2009 và Nghị định 22/2018/NĐ-CP ngày 23/2/2018 quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Sở hữu trí tuệ 2005 và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Sở hữu trí tuệ 2009 về quyền tác giả, quyền liên quan.

- Thông tư số 10/2019/TT-BTC ngày 20/2/2019 của Bộ Tài chính hướng dẫn việc xác định giá trị tài sản là kết quả của nhiệm vụ KH&CN (KH&CN) sử dụng vốn nhà nước, có hiệu lực từ ngày 06/4/2019.

- Thông tư số 70/2018/TT-BTC ngày 15/5/2018 của Bộ Tài chính về việc Quy định việc quản lý, sử dụng tài sản được hình thành thông qua việc triển khai thực hiện nhiệm vụ KH&CN sử dụng vốn nhà nước.

- Thông tư liên tịch số 39/2014/TTLT-BKH&CN-BTC của Bộ Tài chính-Bộ KH&CN: Quy định việc định giá kết quả nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ, tài sản trí tuệ sử dụng ngân sách nhà nước

- Thông tư 31/2011/TT-BKHHCN ngày 15/11/2011 của Bộ KH&CN về việc hướng dẫn nội dung và phương thức hoạt động của các tổ chức đánh giá, định giá công nghệ.

- Thông tư số: 16/2014/TT-BKHHCN ngày 13/6/2014 Quy định về điều kiện thành lập, hoạt động của tổ chức trung gian của thị trường KH&CN.

- Thông tư số: 06/2014/TT-BTC ngày 07/01/2014 Ban hành Tiêu chuẩn thẩm định giá số 13 về thẩm định giá tài sản vô hình.

Điểm lại những văn bản nói trên cho thấy vai trò rất quan trọng của tổ chức thẩm định giá trong vai trò trung gian nhằm thúc đẩy thị trường khoa học và công nghệ phát triển.

- Thông tư số 70/2018/TT-BTC ngày 15/5/2018 của Bộ Tài chính về việc Quy định việc quản lý, sử dụng tài sản được hình thành thông qua việc triển khai thực hiện nhiệm vụ khoa học và công nghệ sử dụng vốn nhà nước. Điều 11. Giao tài sản cho tổ chức chủ trì thực hiện nhiệm vụ KH&CN, mục 2 quy định: Sau khi có biên bản bàn giao tài sản, tổ chức chủ trì thực hiện nhiệm vụ có trách nhiệm: (a) Kế toán, quản lý, sử dụng tài sản theo quy định của pháp luật về quản lý, sử dụng tài sản công đối với trường hợp đối tượng nhận tài sản quy định tại điểm a khoản 1 Điều 7 Thông tư này. Giá trị tài sản giao là giá trị tài sản theo sổ kế toán; (b) Quản lý, sử dụng theo quy định của pháp luật về quản lý, sử dụng vốn nhà nước đầu tư vào sản xuất, kinh doanh tại doanh nghiệp và pháp luật có liên quan trong trường hợp tổ chức chủ trì là doanh nghiệp quy định tại điểm b khoản 1 Điều 7 Thông tư này. Giá trị tài sản giao được xác định phù hợp với giá trị thị trường của tài sản tại thời điểm bàn giao để ghi tăng vốn. Điều 12. Bán tài sản, tại mục 1: Bán trực tiếp cho tổ chức, cá nhân chủ trì: Giá bán tài sản được xác định là giá trị còn lại của tài sản theo sổ kế toán. Mục 2 quy định. Bán đấu giá: Cơ quan được giao quản lý nhiệm vụ khoa học và công nghệ có trách nhiệm xác định và phê duyệt giá khởi điểm, Điều 13. Điều chuyển tài sản; Điều 14. Thanh lý tài sản... Trong trường hợp này chúng ta thấy, nếu sản phẩm KH&CN phải ghi tăng vốn thì tăng vốn bao nhiêu cho phù hợp. Nhất là sắp tới, khi chuẩn mực Báo cáo Tài chính Quốc tế (IFRS) được áp dụng tại Việt Nam, thì giá trị tài sản theo sổ sách kế toán cũng phải được xác định phù hợp giá trị thị trường. Như vậy cả hai trường hợp trên, việc xác định giá trị thị trường của tài sản là hết sức cần thiết. Để trả lời câu hỏi này, chúng ta cần dịch vụ tư vấn của các tổ chức thẩm định giá, các tổ chức tư vấn về giá trị để đưa ra mức giá hợp lý.

- Cũng theo quy định của Thông tư số: 16/2014/TT-BKHHCN ngày 13/6/2014 của Bộ KH&CN và Môi trường quy định về điều kiện thành lập, hoạt động của tổ chức trung gian của thị trường KH&CN Khoản 4 Điều 3 Chức năng của tổ chức hỗ trợ định giá tài sản trí tuệ: (a) Cung cấp dịch vụ tư vấn, hỗ trợ chủ sở hữu, đại diện chủ sở hữu, người có quyền sử dụng kết quả nghiên cứu khoa học và phát triển công

nghệ, tài sản trí tuệ và các bên liên quan trong việc xác định giá trị của kết quả nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ, tài sản trí tuệ; (b) Thực hiện yêu cầu của cơ quan nhà nước trong việc xác định giá trị kết quả nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ, tài sản trí tuệ.

- Thông tư số 10/2019/TT-BTC ngày 20/2/2019 của Bộ Tài chính hướng dẫn việc xác định giá trị tài sản là kết quả của nhiệm vụ KH&CN sử dụng vốn nhà nước, có hiệu lực từ ngày 06/4/2019. Thông tư này hướng dẫn việc xác định giá trị tài sản là kết quả của nhiệm vụ KH&CN sử dụng vốn nhà nước (toàn bộ ngân sách nhà nước hoặc một phần ngân sách nhà nước) nhằm phục vụ việc thực hiện giao quyền sở hữu, quyền sử dụng tài sản. Các tổ chức thẩm định giá sẽ thuộc đối tượng phạm vi áp dụng của văn bản này.

Mặc dù văn bản đã quy định được các phương pháp xác định giá trị của tài sản tuy nhiên các phương pháp này vẫn chung chung, chưa thể hiện được rõ các điểm đặc thù của sản phẩm KH&CN. Văn bản có quy định việc thẩm định giá sẽ áp dụng theo Thông tư số: 06/2014/TT-BTC ngày 07/01/2014 ban hành Tiêu chuẩn thẩm định giá số 13 về thẩm định giá tài sản vô hình.

4. Mục đích của hoạt động thẩm định giá sản phẩm khoa học và công nghệ

Mục đích của thực hiện thẩm định giá các sản phẩm KH&CN ngoài mục tiêu quan trọng là cầu nối của các giao dịch trao đổi mua bán, việc thẩm định giá sản phẩm KH&CN cũng giống như nhiều tài sản khác khi giao dịch trên thị trường, còn phục vụ cho rất nhiều hoạt động khác nhau có liên quan đến các quyền lợi, nghĩa vụ của loại tài sản đặc biệt này mà các văn bản pháp luật chưa nhắc đến. Mục đích của thẩm định giá sản phẩm KH&CN có thể là:

4.1. Xác định giá trị tài sản để chuyển giao quyền sở hữu, quyền sử dụng sản phẩm khoa học và công nghệ

Khi các sản phẩm KH&CN được đưa ra thị trường, mức giá để giao dịch thường không phải là chi phí để sản xuất hay nghiên cứu sản phẩm KH&CN này mà nó còn phụ thuộc rất nhiều vào đặc điểm của tài sản và thị trường. Vì vậy, giao dịch với mức giá bao nhiêu là phù hợp luôn là một câu hỏi khó với người chuyển giao và người nhận chuyển giao tài sản, bởi ngoài yếu tố vô hình, rất nhiều tài sản chỉ là duy nhất trên thị trường mà không thể tìm tài sản khác so sánh được. Tuy nhiên, trong thẩm định giá với nhiều phương pháp thẩm định và các kỹ thuật khác nhau, người thẩm định giá sẽ đưa ra được các mức giá phù hợp trong các giao dịch này. Mục đích cụ thể bao gồm: giúp chủ sở hữu tài sản xác định mức giá phù hợp khi chuyển giao quyền sở hữu hay quyền sử dụng tài sản; giúp người nhận chuyển giao quyền sở hữu, quyền sử dụng tài sản yên tâm khi quyết định giá mua các sản phẩm KH&CN; thiết lập cơ sở trao đổi, đàm phán tài sản này với tài sản khác

4.2. Xác định giá trị tài sản cho mục đích tài chính - tín dụng

+ Xác định giá trị của sản phẩm KH&CN cho mục đích thế chấp vay vốn ngân hàng: Khi sản phẩm KH&CN được tiếp tục triển khai ứng dụng vào cuộc sống, người sở hữu hoặc người sử dụng tài sản có thể cần nguồn vốn thực hiện công việc này. Vì vậy, các hoạt động huy động tài chính cũng như vay vốn ngân hàng đều cần phải nghiên cứu đến. Bên cạnh việc kêu gọi góp vốn thì việc thế chấp vay vốn ngân hàng đều sẽ phải xác định giá trị của những tài sản này.

+ Xác định giá trị hợp đồng bảo hiểm tài sản: Nhiều sản phẩm KH&CN được triển khai ứng dụng trong cuộc sống, hợp đồng bảo hiểm được xác định nhằm phòng tránh các rủi ro bất ngờ trong quá trình này.

4.3. Xác định giá trị tài sản để phát triển và đầu tư

Xác định giá trị sản phẩm KH&CN cho mục đích đầu tư: Khi sản phẩm KH&CN được đưa ra thị trường, ngoài các nhà khoa học và các chủ sở hữu tài sản, những nghiên cứu có giá trị sẽ được các nhà đầu tư quan tâm. Việc đầu tư sẽ dẫn việc cần phải đến xác định rõ trách nhiệm và quyền lợi, giá trị vốn góp của nhà đầu tư cũng như người sở hữu tài sản. Việc đầu tư cũng có thể diễn ra với nhiều đối tác khác nhau, vì vậy việc xác định giá trị của tài sản KH&CN là nhân tố quan trọng để thúc đẩy hoạt động này nhanh chóng và thuận lợi.

Xác định giá trị dự toán các công trình nghiên cứu khoa học: Để có thể thực hiện hoàn chỉnh một dự án nghiên cứu khoa học có thể tốn rất nhiều thời gian của các nhà khoa học, hàng năm trời, cộng với các chi phí mua máy móc thiết bị, nguyên nhiên vật liệu cho quá trình nghiên cứu. Vì vậy, những nghiên cứu lớn cần phải xây dựng được dự toán chi phí chi tiết cho toàn bộ quá trình này. Các đơn vị thẩm định giá sẽ đóng vai trò là trung gian trong việc xác định giá trị của toàn bộ dự toán này trước khi dự toán được trình lên các cơ quan có thẩm quyền phê duyệt và cấp kinh phí.

4.4. Xác định giá trị tài sản trong doanh nghiệp, tổ chức, trường học có quyền sở hữu hoặc sử dụng sản phẩm khoa học và công nghệ cho các mục đích

Xác định giá trị tài sản theo yêu cầu, chuẩn mực của Kế toán: Khi chuẩn mực Báo cáo Tài chính Quốc tế (IFRS) được áp dụng tại Việt Nam và theo yêu cầu của cơ quan quản lý Nhà nước về việc quản lý tài sản KH&CN, thì giá trị tài sản theo sổ sách kế toán cũng phải được xác định phù hợp giá trị thị trường. Khi đó các đơn vị nhận chuyển nhượng quyền sở hữu hay sử dụng tài sản KH&CN đều phải ghi nhận tăng hay giảm tài sản trên sổ sách kết toán. Không phải đơn vị nào cũng có thể tự mình xác định được giá trị của sản phẩm KH&CN trên thị trường vào thời điểm ghi sổ là bao nhiêu. Vì vậy các đơn vị thẩm định giá sẽ đóng vai trò trung gian trong việc xác định các giá trị này trên thị trường.

Xác định giá trị của doanh nghiệp, trường học, viện nghiên cứu... có quyền sở hữu hoặc quyền sử dụng sản phẩm KH&CN: Khi các sản phẩm KH&CN đã được ghi nhận là tài sản của các tổ chức trên, trong trường hợp cần xác định giá trị của doanh nghiệp, trường học, viện nghiên cứu... thì các sản phẩm KH&CN cũng phải được xem xét tính toán lại giá trị trên thị trường tại thời điểm đó.

Mua bán, hợp nhất, thanh lý các tài sản của công ty: Khi các công ty nhận chuyển nhượng quyền sử dụng hay quyền sở hữu các sản phẩm KH&CN từ phía các nhà khoa học hay các cơ quan quản lý nhà nước đang quản lý các tài sản này, họ cũng sẽ ghi nhận các tài sản này là các tài sản trong công ty của họ theo quy định của pháp luật hiện hành. Vì vậy khi Công ty mua bán, hợp nhất, thanh lý thì thẩm định giá sẽ đóng vai trò trung gian để xác định các giá trị này giúp cho các quyết định được đưa ra nhanh chóng và hiệu quả.

4.5. Xác định giá trị tài sản nhằm đáp ứng các yêu cầu pháp lý

Khi sản phẩm KH&CN được coi như một hàng hóa trên thị trường, sau khi được ghi nhận là tài sản của các tổ chức, thì nó cũng có vai trò cơ bản như các tài sản khác. Tất cả các hoạt động đối với các tài sản thông thường hiện nay đều có thể xảy ra đối với tài sản KH&CN. Tuy nhiên do thị trường KH&CN chưa thực sự phát triển, các sản phẩm KH&CN chưa thực sự tham gia vào hoạt động sản xuất kinh doanh và trao đổi trên thị trường nên các vấn đề phát sinh chưa bộc lộ rõ ràng cụ thể mà chỉ xuất hiện lẻ tẻ ở một số trường hợp. Tuy nhiên, có thể tổng kết lại, có rất nhiều hoạt động liên quan đến pháp lý cần đến hoạt động thẩm định giá giá trị tài sản KH&CN khi thị trường KH&CN phát triển. Cụ thể như: Xác định giá trị tính thuế hàng năm; Xác định giá trị bồi thường khi Nhà nước thu hồi tài sản; Tính thuế khi một sản phẩm KH&CN được bán hoặc để thừa kế; Để tòa án ra quyết định phân chia tài sản khi xét xử; Xác định giá sản phục vụ đấu thầu, đấu giá sản phẩm KH&CN là tài sản công; Xác định giá sản phục vụ phát mãi sản phẩm KH&CN bị tịch thu, xung công quỹ; Xác định giá đấu giá các sản phẩm KH&CN như các tác phẩm nghệ thuật... Xác định giá đấu giá bằng sáng chế...

5. Thực trạng hoạt động thẩm định giá sản phẩm khoa học và công nghệ hiện nay

Thông tư số 70/2018/TT-BTC ngày 15/5/2018 của Bộ Tài chính về việc Quy định việc quản lý, sử dụng tài sản được hình thành thông qua việc triển khai thực hiện nhiệm vụ KH&CN sử dụng vốn nhà nước; Thông tư liên tịch số 39/2014/TTLT-BKHCN-BTC của Bộ Tài chính - Bộ KH&CN: Quy định việc định giá kết quả nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ, tài sản trí tuệ sử dụng ngân sách nhà nước và Thông tư số 10/2019/TT-BTC ngày 20/2/2019 của Bộ Tài chính hướng dẫn việc xác định giá trị tài sản là kết quả của nhiệm vụ KH&CN sử dụng vốn nhà nước, (có hiệu lực từ ngày 06/4/2019) mặc dù đã đi vào cuộc sống, nhưng do thời gian triển khai còn ngắn cho nên chưa thể đánh giá hết hay ưu điểm

và hạn chế khi những quy định này khi triển khai hoạt động thẩm định giá tài sản KH&CN tại các doanh nghiệp thẩm định giá. Tuy nhiên, sau khi nghiên cứu kỹ các văn bản nói trên, và tìm hiểu thêm các thông tin từ các doanh nghiệp thẩm định giá bên ngoài, tác giả xin đưa ra một số vấn đề còn vướng mắc khi triển khai những hoạt động này.

5.1. Các doanh nghiệp thẩm định giá còn lúng túng với các sản phẩm khoa học và công nghệ

Phát biểu trong buổi Hội thảo quản lý sở hữu trí tuệ toàn quốc ngày 11/4/2019 ở Quảng Ninh, ông Võ Hưng Sơn, Trưởng phòng Quản lý Sở hữu Trí tuệ, Sở KH&CN TP.Hồ Chí Minh, cũng cho biết trong 210 tổ chức thẩm định giá được Bộ Tài chính cấp phép ở thời điểm đó thì ở TP Hồ Chí Minh có khoảng hơn 100 đơn vị, tuy nhiên họ hầu như không có kinh nghiệm thẩm định các tài sản vô hình, từ những tài sản đơn giản nhất như nhãn hiệu chứ chưa kể đến những tài sản lớn như công nghệ, sáng chế.

Thông tư số 10/2019/TT-BTC ngày 20/2/2019 của Bộ Tài chính hướng dẫn việc xác định giá trị tài sản là kết quả của nhiệm vụ KH&CN sử dụng vốn nhà nước, có hiệu lực từ ngày 06/4/2019, tức là hơn 1 năm nay, tuy nhiên không phải doanh nghiệp thẩm định giá nào cũng biết được sự tồn tại của văn bản này. Khi một văn bản hướng dẫn về hoạt động liên quan đến một ngành nghề, các thông tin cần phải được cập nhật đến các đối tượng liên quan thông qua các hội thảo, hoặc các trang chuyên ngành. Tuy nhiên, như phân tích ở trên, do các sản phẩm KH&CN ở Việt Nam chưa thực sự đi vào cuộc sống, các doanh nghiệp cũng chưa hứng thú nhiều đối với loại tài sản này nên các giao dịch liên quan đến việc thực hiện giao quyền sở hữu, quyền sử dụng tài sản cũng không diễn ra nhiều nên hoạt động thẩm định giá cũng chưa thực sự phát huy hết vai trò của mình.

Đối với việc thẩm định giá tài sản KH&CN, việc hiểu về tài sản là vô cùng quan trọng. Tuy nhiên, khái niệm sản phẩm KH&CN hay tài sản KH&CN còn rất mới mẻ đối với các thẩm định viên. Các khái niệm cơ bản về sản phẩm KH&CN, đặc điểm của tài sản; các yếu tố tác động đến giá trị của các tài sản này; các quyền lợi; trách nhiệm cũng như quyền sở hữu, quyền sử dụng tài sản còn đang là những khái niệm mơ hồ với cán bộ thẩm định giá bởi họ không được trang bị những bài học liên quan đến vấn đề này, cũng như rất khó để tìm những tài liệu với các nội dung trên để đọc và tìm hiểu. Vì vậy, những khóa học và đào tạo về vấn đề này cần phải sớm được xây dựng và triển khai đến các tổ chức thẩm định giá.

5.2. Hành lang pháp lý còn chưa hoàn thiện

Thông tư số 10/2019/TT-BTC ngày 20/2/2019 của Bộ Tài chính hướng dẫn việc xác định giá trị tài sản là kết quả của nhiệm vụ KH&CN sử dụng vốn nhà nước quy định việc thẩm định giá tài sản KH&CN phải tuân thủ theo Thông tư số

06/2014/TT-BTC năm 2014 của Bộ Tài chính về Tiêu chuẩn thẩm định giá số 13, thẩm định giá tài sản vô hình ở Việt Nam. Tuy nhiên thực tế, hoạt động thẩm định giá trong nước còn khá mới mẻ, đặc biệt là mảng thẩm định giá các tài sản vô hình, và gặp không ít khó khăn bởi thiếu các thông tin kinh tế, thiếu thông tin thị trường về giao dịch các tài sản vô hình. Hơn nữa, đội ngũ thẩm định viên và chuyên viên thẩm định giá còn chưa chuyên nghiệp, thiếu nhiều kiến thức nền tảng nên việc thẩm định giá tài sản vô hình hiện nay còn gặp nhiều khó khăn.

Thông tư số 06/2014/TT-BTC năm 2014 của Bộ Tài chính về Tiêu chuẩn thẩm định giá số 13, thẩm định giá tài sản vô hình, quy định ba cách tiếp cận giá trị: tiếp cận từ chi phí, thu nhập và thị trường. Khi áp dụng phương pháp so sánh, do đặc điểm thị trường KH&CN chưa phát triển, nên các thông tin về tài sản so sánh không nhiều. Thêm nữa, do tính chất đặc thù của tài sản nên mỗi tài sản là sản phẩm KH&CN có những giá trị vô hình riêng biệt và duy nhất nên rất khó tìm được các sản phẩm tương đương để so sánh. Vì vậy, nếu có so sánh, đôi khi cũng chỉ mang tính chủ quan và cảm tính, khó định lượng chính xác mức độ tương đồng.

Hơn nữa, do cách dữ liệu thống kê kinh tế và các thống kê hiện nay ở Việt Nam rất ít và không chính xác, chính vì vậy các ước lượng về tiềm năng phát triển ngành, tỷ suất chiết khấu, tỷ lệ lợi nhuận ngành... cũng không có hoặc chưa chính xác. Do vậy, khi áp dụng phương pháp thu nhập sẽ tạo ra những giá trị chênh lệch khá lớn giữa giá trị thực và giá trị mà thẩm định viên tính toán. Vì vậy, khi xây dựng các văn bản để tính toán xác định giá trị của tài sản, cần phải xem xét đến điều kiện áp dụng ở Việt Nam để sao cho phù hợp.

5.3. Thiếu sự kết nối giữa các tổ chức thẩm định giá với các bên tham gia thị trường khoa học và công nghệ

Kết nối các tổ chức trung gian tham gia thị trường là một việc vô cùng quan trọng, vì các tổ chức đều có có ảnh hưởng tác động đến nhau. Nếu các kết nối rời rạc thì công việc sẽ tiến hành chậm chạp vì thông tin hạn chế không được thông suốt. Thực tế cho thấy, các thông tin giao dịch sản phẩm KH&CN hiện nay rất ít được công khai rộng rãi trên các cổng thông tin đại chúng, giá trị của các giao dịch mua bán trao đổi cũng còn giữ bí mật nhiều nên rất khó khăn cho các thẩm định viên trong việc tập cận các thông tin này. Các thông tin giao dịch, mua bán, chuyển nhượng quyền sử dụng và quyền sở hữu các tài sản cần phải công khai trên các cổng thông tin điện tử, hay thông tin quảng cáo, PR để mọi người cùng nắm được và việc tìm kiếm cách thông tin này cũng dễ dàng, nhanh chóng hơn.

6. Một số khuyến nghị nhằm nâng cao vai trò doanh nghiệp thẩm định giá tham gia thẩm định giá các sản phẩm khoa học và công nghệ nhằm thúc đẩy thị trường khoa học và công nghệ phát triển

6.1. Tiếp tục hoàn thiện các tiêu chuẩn pháp luật cho hoạt động thẩm định giá sản phẩm khoa học và công nghệ

Thẩm định giá sản phẩm KH&CN là một công việc khó khăn và phức tạp, đặc biệt đối với các phát minh mới. Việc chưa xây dựng được các khái niệm chuẩn tắc và hành lang pháp lý với các quy định phù hợp với điều kiện áp dụng ở Việt Nam sẽ làm cho các chuyên gia thẩm định giá không thể tiếp cận công việc này.

Tài sản vô hình trong Thông tư 06/2014/TT-BTC ngày 07/01/2014 ban hành Tiêu chuẩn thẩm định giá số 13 về thẩm định giá tài sản vô hình. bao gồm các loại sau: (1) Tài sản trí tuệ và quyền sở hữu trí tuệ theo quy định của pháp luật về sở hữu trí tuệ; (2) Quyền mang lại lợi ích kinh tế đối với các bên được quy định cụ thể tại hợp đồng dân sự theo quy định của pháp luật ví dụ như quyền thương mại, quyền khai thác khoáng sản,...; (3) Các mối quan hệ phi hợp đồng mang lại lợi ích kinh tế cho các bên, các mối quan hệ với khách hàng, nhà cung cấp hoặc các chủ thể khác, ví dụ như danh sách khách hàng, cơ sở dữ liệu...; (4) Các tài sản vô hình khác thỏa mãn điều kiện quy định tại Điểm 3.1. (Điểm 3.1. Tài sản vô hình: là tài sản không có hình thái vật chất và có khả năng tạo ra các quyền, lợi ích kinh tế). Như vậy ta thấy khái niệm “sản phẩm KH&CN” hay “sản phẩm KH&CN” chưa được nhắc đến trong phạm vi này. Tất nhiên, tài sản là sản phẩm KH&CN cũng là một phần của tài sản vô hình, tuy nhiên sản phẩm KH&CN cũng có nhiều đặc thù riêng cần phải xem xét đến khi đưa nó vào xây dựng các tiêu chuẩn xác định giá trị. Ví dụ, đối với tài sản là sản phẩm của nghiên cứu khoa học, các quyền và lợi ích của tài sản rất phức tạp, có thể tác giả (đối tượng tạo ra tài sản); đối tượng sở hữu tài sản; đối tượng sử dụng tài sản; hoàn toàn tách bạch nhau. Nhưng mặt khác, các quyền và lợi ích thu được từ tài sản lại có thể đan xen và do nhiều đối tượng cùng thụ hưởng, vì thế việc xác định giá trị của từng phần quyền và lợi ích đó rất phức tạp và không dễ dàng chia tách.

Thống nhất cách gọi hoạt động xác định giá trị của tài sản là sản phẩm KH&CN là “thẩm định giá” để các thẩm định viên và các doanh nghiệp thẩm định giá dễ dàng theo dõi và áp dụng. Không nên lúc gọi là thẩm định giá, lúc là định giá sẽ dẫn đến sự hiểu nhầm và không nhất quán trong áp dụng.

Các phương pháp thẩm định giá cần được xây dựng phù hợp với điều kiện áp dụng tại Việt Nam, khi mà thị trường KH&CN chưa phát triển, các thông tin giao dịch về sản phẩm KH&CN còn rất hạn chế và mức độ am hiểu về tài sản này còn rất sơ sài đối với đa số các thẩm định viên.

6.2. Hỗ trợ đào tạo nhằm nâng cao nhận thức của các doanh nghiệp thẩm định giá về sản phẩm khoa học và công nghệ

Do sản phẩm KH&CN mang nhiều yếu tố vô hình nên việc đào tạo và hỗ trợ thẩm định viên, chuyên gia thẩm định giá tài sản hiểu được về bản chất kỹ thuật và đặc điểm cũng như các quyền của tài sản là vô cùng quan trọng. Bộ KH&CN nên tổ chức các lớp đào tạo nghiệp vụ chuyên môn cho các thẩm định viên để học hiểu về tài sản cũng như về công việc cần phải làm, giúp cho quy trình thẩm định giá sản phẩm được nhanh gọn, linh hoạt hơn.

Tổ chức các khóa đào tạo nghiệp vụ cho thẩm định viên để họ nắm được các quy định của pháp luật hiện hành để tiến hành việc định giá tài sản được tiến hành nhanh chóng và thuận lợi. Các khóa đào tạo có thể do các chuyên gia về KH&CN và các chuyên gia, giảng viên về thẩm định giá tổ chức đào tạo. Nội dung các khóa học nên tập trung vào: (1) Khái niệm, đặc điểm và các nhân tố ảnh hưởng đến giá trị của sản phẩm KH&CN; (2) Những quy định hiện hành về hoạt động thẩm định giá sản phẩm KH&CN; (3) Kinh nghiệm thẩm định giá sản phẩm KH&CN trên thế giới; (4) Phương pháp thẩm định giá các sản phẩm KH&CN ở Việt Nam và trên thế giới...

Cử chuyên gia đi đào tạo ở nước ngoài cũng là một yếu tố nên xem xét thì đào tạo các chuyên gia thẩm định giá sản phẩm KH&CN. Bởi vì, thực tế ở Việt Nam hiện nay các chuyên gia vừa am hiểu về KH&CN, tài sản trí tuệ ở Việt Nam cũng không nhiều. Và tại Việt Nam, do thị trường KH&CN còn manh mún chưa thực sự phát triển nên các tình huống điển hình để nghiên cứu không nhiều.

6.3. Tăng cường kết nối và xây dựng mạng lưới thông tin

Thông tin về các thỏa thuận cấp phép các bằng phát minh sáng chế hay công trình nghiên cứu khoa học; thông tin về chủ sở hữu sáng chế, phát minh cần phải được công khai để mọi người dễ dàng tiếp cận. Cách hợp lý nhất hiện nay là được đăng tải trực tiếp trên các trang thông tin trực tuyến. Các bằng pháp minh sáng chế hay các công trình khoa học có giá trị cần phải quảng cáo, PR để thông tin không còn lại bí mật khi tiếp cận. Điều này sẽ tạo điều kiện thuận lợi cho các chuyên gia thẩm định giá tiếp cận tài sản, thu thập các thông tin trên thị trường khi tiến hành thẩm định giá.

Tài sản trí tuệ, sản phẩm KH&CN chứa đựng nhiều yếu tố vô hình, các quyền và nghĩa vụ liên quan cũng rất phức tạp. Việc chuyển nhượng mua bán, trao đổi tài sản này trên thị trường thường phát sinh rất nhiều ràng buộc liên quan đến quyền lợi và nghĩa vụ giữa các bên, đặc biệt là quyền sở hữu và quyền khai thác tài sản vì vậy các thông tin cần phải được công khai để các chuyên gia thẩm định giá có thể xác định rõ giá trị của các lợi ích đi kèm với từng tài sản cụ thể, từ đó mới có thể thẩm định giá chính xác được giá trị của tài sản trên thị trường.

7. Kết luận

Thị trường KH&CN Việt Nam còn rất mới mẻ, các thông tin thị trường và tài liệu nghiên cứu về thẩm định giá còn rất hạn chế. Bài viết này dựa trên kinh nghiệm cá nhân và các kiến thức tổng hợp từ các quy định pháp luật hiện hành về hoạt động thẩm định giá tài sản. Mặc dù chưa thể nghiên cứu được sâu hơn, nhưng rõ ràng thông qua các mục đích và vai trò thẩm định giá cho thấy tầm quan trọng của hoạt động thẩm định giá trong việc phát triển các giao dịch trên thị trường KH&CN.

Tài liệu tham khảo

1. Luật Khoa học và công nghệ (2013).
2. Luật Chuyên gia công nghệ (2017).
3. Luật Sở hữu trí tuệ sửa đổi (2009).
4. Thông tư số 10/2019/TT-BTC ngày 20/2/2019 của Bộ Tài chính hướng dẫn việc xác định giá trị tài sản là kết quả của nhiệm vụ KH&CN sử dụng vốn nhà nước, có hiệu lực từ ngày 06/4/2019.
5. Thông tư số 70/2018/TT-BTC ngày 15/5/2018 của Bộ Tài chính về việc quy định việc quản lý, sử dụng tài sản được hình thành thông qua việc triển khai thực hiện nhiệm vụ khoa học và công nghệ sử dụng vốn nhà nước.
6. Thông tư liên tịch số 39/2014/TTLT-BKH&CN-BTC của Bộ Tài chính-Bộ KH&CN: Quy định việc định giá kết quả nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ, tài sản trí tuệ sử dụng ngân sách nhà nước.
7. Thông tư 31/2011/TT-BKH&CN ngày 15/11/2011 của Bộ KH&CN về việc hướng dẫn nội dung và phương thức hoạt động của các tổ chức đánh giá, định giá công nghệ.
8. Thông tư số: 16/2014/TT-BKH&CN ngày 13/6/2014 quy định về điều kiện thành lập, hoạt động của tổ chức trung gian của thị trường KH&CN.
9. Thông tư số: 06/2014/TT-BTC ngày 07/01/2014 ban hành Tiêu chuẩn thẩm định giá số 13 về thẩm định giá tài sản vô hình.
10. <https://thongtinphapluatdansu.edu.vn/2017/09/19/dinh-gi-cng-nghe-v-vai-tr-cua-nh-nuoc-trn-thi-truong-cng-nghe/>
11. <https://thongtinphapluatdansu.edu.vn/2012/10/18/bn-ve-thuat-ngu-thi-truong-khoa-hoc-thi-truong-cng-nghe-v-thi-truong-khoa-hoc-v-cng-nghe/>
12. <http://www.lapphap.vn/Pages/tintuc/tinchitiet.aspx?tintucid=208174>

MỘT SỐ KIẾN NGHỊ NHẪM HOÀN THIỆN QUY ĐỊNH CỦA PHÁP LUẬT VÀ CÁC GIẢI PHÁP NÂNG CAO HIỆU QUẢ HOẠT ĐỘNG GIÁM ĐỊNH NHÂN HIỆU TẠI VIỆT NAM

Nguyễn Thị Thùy Dung (HVCH)

Trường Đại học Luật Hà Nội

Nguyễn Chu Du

Trường Đại học Công đoàn

Tóm tắt: Kể từ khi Việt Nam tham gia tổ chức thương mại thế giới (WTO) năm 2007 và ký kết nhiều hiệp định kinh tế đa phương, song phương, hiệp định thương mại tự do (FTA) thế hệ mới, sở hữu trí tuệ (SHTT) luôn là một trong những nội dung quan trọng và mang lại nhiều cơ hội cho các cá nhân, cơ quan, tổ chức, đặc biệt là các doanh nghiệp, tổ chức kinh tế. Mặt khác đây cũng là nội dung đặt ra cho Việt Nam những thách thức trong việc hoàn thiện các chính sách, thể chế pháp luật, cải cách thủ tục hành chính, tư pháp về SHTT nhằm đáp ứng yêu cầu hội nhập. Trong phạm vi bài viết này, nhóm tác giả sẽ trình bày thực trạng hoạt động giám định nhãn hiệu tại Việt Nam, những rào cản của hoạt động giám định nhãn hiệu tại Việt Nam và đưa ra một số giải pháp nhằm hoàn thiện pháp luật và nâng cao hiệu quả hoạt động giám định nhãn hiệu tại Việt Nam.

Từ khóa: Giám định nhãn hiệu, pháp luật sở hữu trí tuệ.

1. Một số vấn đề liên quan đến giám định nhãn hiệu tại Việt Nam

1.1. Khái niệm giám định nhãn hiệu

Hội nhập kinh tế quốc tế là một trong những tất yếu của thời đại ngày nay với chủ trương nhất quán, xuyên suốt trong chính sách đối ngoại, hợp tác kinh tế của Việt Nam chính là phát triển khoa học và công nghệ (KH&CN). Kể từ khi ra đời, Luật SHTT năm 2005 đã phát huy vai trò to lớn trong việc tạo hành lang pháp lý cho các tổ chức, cá nhân trong việc bảo vệ quyền SHTT, tạo môi trường kinh doanh lành mạnh cho hoạt động sản xuất, thúc đẩy sự phát triển kinh tế - xã hội của đất nước, khuyến khích hoạt động sáng tạo, đẩy mạnh chuyên gia công nghệ, đồng thời tạo nền tảng đưa hệ thống pháp luật bảo hộ SHTT tại Việt Nam đạt chuẩn mực của thế giới. Thực tiễn những năm gần đây cho thấy, nhãn hiệu là đối tượng dễ bị bắt chước và bị xâm phạm nhiều nhất. Điển hình, một số doanh nghiệp bị sao chép nhãn hiệu như hãng bột ngọt AJNOMOTO, nước khoáng LAVIE, nước mắm Phú Quốc, hãng bột giặt OMO, đầu thu kỹ thuật số VTC DIGITAL... đã làm cho môi trường kinh doanh bị biến dạng, làm nhà đầu tư mất niềm tin và người tiêu dùng mất định hướng. Đa phần các doanh nghiệp vẫn có hiểu biết rất mơ hồ, không nắm được các nội dung liên quan đến hoạt động giám định nhãn hiệu khi gặp những vấn đề liên quan đến xâm phạm nhãn hiệu xảy ra giữa các doanh nghiệp, tập đoàn, tổ

chức. Chính vì vậy, cần có một tổ chức giám định nhãn hiệu để xác định nhãn hiệu của cá nhân, tổ chức thực hiện các hành vi xác định việc xâm phạm đó có dẫn đến mức gây nhầm lẫn cho người tiêu dùng hay không. Thông qua kết luận của cơ quan, tổ chức, cá nhân giám định, chủ thể kinh doanh cũng có thể đưa ra quyết định có nên tiếp tục theo đuổi vụ việc hay không hoặc là một trong những nguồn chứng cứ quan trọng hỗ trợ cho cơ quan nhà nước trong hoạt động bảo vệ quyền SHTT. Mặc dù chưa có quy định của pháp luật về giám định nhãn hiệu nhưng dựa vào khái niệm giám định SHTT và từ những phân tích nêu trên, có thể đưa ra định nghĩa giám định nhãn hiệu sử dụng kiến thức và chuyên môn nghiệp vụ để đánh giá, kết luận về những vấn đề liên quan đến nhãn hiệu”.

1.2. Đặc điểm của giám định nhãn hiệu

Thứ nhất, hoạt động giám định về nhãn hiệu không phải là một hoạt động bắt buộc nhưng là bộ phận quan trọng trong hệ thống bảo vệ quyền SHTT. Hoạt động giám định nhãn hiệu là một trong những khâu hết sức quan trọng trong hệ thống bảo vệ quyền SHTT liên quan đến nhãn hiệu và được coi là một yếu tố bổ trợ đắc lực cho việc bảo đảm các điều kiện để bảo vệ, xử lý hành vi xâm phạm quyền SHTT, góp phần nâng cao tính hiệu quả của cơ chế bảo hộ và thực thi quyền SHTT nói chung. Để bảo vệ lợi ích chính đáng của người tiêu dùng trước những “nguy cơ” xâm phạm nhãn hiệu, cần có “công cụ bảo vệ” bằng việc áp dụng (dân sự, hành chính, hình sự, kiểm soát hàng hóa xuất khẩu, nhập khẩu) các quy định của pháp luật về thực thi quyền SHTT đối với các hành vi xâm phạm nhãn hiệu và tổng hợp bằng các kết luận giám định. Quá trình đăng ký, bảo hộ, giám định nhãn hiệu được thực hiện bởi một đơn vị có được cấp có thẩm quyền công nhận và thông qua đơn vị đó nhãn hiệu của doanh nghiệp được bảo hộ SHTT đồng thời cung cấp các thông tin về sản phẩm, nhãn hiệu trên thị trường để các bên đối tác biết đến sản phẩm của doanh nghiệp. Vì vậy có thể nói, hoạt động giám định về nhãn hiệu không phải là một hoạt động bắt buộc nhưng là một bộ phận quan trọng trong hệ thống bảo vệ quyền SHTT.

Thứ hai, kết luận giám định về nhãn hiệu là nguồn chứng cứ quan trọng trong hoạt động bảo vệ quyền SHTT. Kết luận giám định nhãn hiệu là một trong những “nguồn chứng cứ chứng minh rất quan trọng”, bởi kết luận giám định nhãn hiệu được thể hiện thông qua các nội dung liên quan đến nhãn hiệu và là “nguồn chứng cứ quan trọng”, có ý nghĩa, vai trò to lớn trong việc làm sáng tỏ nội dung vụ án xâm phạm nhãn hiệu. Hoạt động giám định nhãn hiệu được đưa ra trên cơ sở có đơn yêu cầu hoặc quyết định trưng cầu của bất kỳ cá nhân nào, do đó, kết luận giám định nhãn hiệu được đưa ra một cách khách quan và khoa học với mức độ tin cậy và giá trị pháp lý lớn. Kết luận giám định là công cụ bổ trợ để cơ quan quản lý nhà nước đưa ra quyết định cuối cùng trong vụ việc tranh chấp, xâm phạm nhãn hiệu.

Thứ ba, kết luận giám định về nhãn hiệu là công cụ hữu hiệu giúp doanh nghiệp tự bảo vệ quyền sở hữu trí tuệ. Kết luận giám định nhãn hiệu được coi là “công cụ bảo vệ” các doanh nghiệp tránh khỏi những hành vi cạnh tranh không lành mạnh, xâm phạm nhãn hiệu... của các chủ thể kinh doanh khác bởi giám định nhãn hiệu là một hoạt động phức tạp, bao gồm nhiều công đoạn, các cá nhân không thể tự mình thực hiện được. Do đó, cần có ý kiến chuyên môn hoặc ý kiến chuyên gia là cầu nối trung gian cho các chủ thể có quyền lợi và nghĩa vụ liên quan đến nhãn hiệu tự bảo vệ mình trước những xâm phạm từ các doanh nghiệp khác trên cơ sở xác định có hay không hành vi xâm phạm quyền đối với nhãn hiệu.

2. Trình tự thực hiện hoạt động giám định nhãn hiệu

Để có thể đưa ra được kết luận giám định, chủ thể giám định nhãn hiệu cần thực hiện các công đoạn sau:

2.1. Công đoạn 1: Tiếp nhận/Thụ lý yêu cầu hoặc trung cầu giám định

Trong công đoạn 1, chủ thể có quyền yêu cầu giám định nhãn hiệu nộp đơn yêu cầu hoặc quyết định trung cầu giám định nhãn hiệu¹⁸ cùng các tài liệu¹⁹, mẫu vật đi kèm²⁰ đến Viện Khoa học SHTT và sau khi tiếp nhận đơn, cán bộ có thẩm quyền đánh giá, kiểm tra, phân loại, đánh dấu nguyên trạng mẫu vật, tài liệu bảo đảm hồ sơ giám định ở trong trạng thái nguyên gốc, phản ánh đầy đủ, chính xác nhất yêu cầu giám định và các thông tin, tài liệu được cung cấp để đưa ra kết luận giám định. Khi đánh giá đơn yêu cầu cùng các tài liệu, mẫu vật đáp ứng đủ các điều kiện, cán bộ tiếp nhận ra thông báo tiếp nhận đơn và lập hồ sơ giám định trên cơ sở vào sổ biên bản và giao hồ sơ cho giám định viên nhãn hiệu để tiến hành các bước giám định tiếp theo trên cơ sở các thông tin, tài liệu cần thiết được đảm bảo theo quy định của pháp luật, lý luận và thực tiễn. Giám định viên nhãn hiệu khi tiếp nhận đơn và các tài liệu, mẫu vật sẽ tiến hành kiểm tra hình thức đơn; quyền yêu cầu

¹⁸ Việc nộp đơn giám định về nhãn hiệu có thể được nộp trực tiếp tại địa chỉ: Viện Khoa học SHTT - Số 39, Trần Hưng Đạo, Hoàn Kiếm, Hà Nội hoặc gián tiếp qua đường bưu điện.

¹⁹ Các tài liệu bắt buộc phải có trong Đơn giám định phải có đầy đủ các tài liệu, mẫu vật sau đây: (i) Văn bản thể hiện yêu cầu giám định (Quyết định trung cầu giám định/Tờ khai yêu cầu giám định) trong đó có các thông tin về người yêu cầu/trung cầu; đối tượng giám định; mục đích, nội dung và các yêu cầu cụ thể khác về việc giám định; (ii) Tài liệu thể hiện căn cứ phát sinh/xác lập quyền sở hữu công nghiệp (văn bằng bảo hộ - Đăng ký quốc tế nhãn hiệu); (iii) Tài liệu, mẫu vật thể hiện đối tượng giám định (tài liệu mô tả, ảnh chụp, bản vẽ, hợp đồng giao dịch, tài liệu quảng cáo... vật phẩm, sản phẩm, hàng hóa, bao bì... có chứa/mang đối tượng giám định); (iv) Hợp đồng, biên bản thanh lý hợp đồng (theo mẫu); (v) Chứng từ nộp phí giám định; (vi) Giấy ủy quyền (nếu Đơn giám định được nộp thông qua đại diện). Ngoài ra, đơn có thể có các tài liệu khác nếu cần thiết cho việc giám định (tài liệu diễn giải lập luận của các bên liên quan; quyết định giải quyết vụ việc tương tự của các cơ quan có thẩm quyền; các thông tin hữu ích cho việc xem xét, đánh giá khi giám định; các kết quả kiểm nghiệm, đo lường...).

²⁰ Mẫu vật được gửi kèm theo đơn để giám định về nhãn hiệu và phải đáp ứng được các điều kiện như: không được chứa chất nguy cơ (dễ cháy, nổ, độc hại...) hoặc đòi hỏi điều kiện bảo quản đặc biệt (chất cần bảo quản ở nhiệt độ cao hoặc thấp, mẫu quá lớn, mẫu vật cần dụng cụ chứa riêng)...

giám định; lĩnh vực giám định; mục đích giám định; nội dung giám định²¹ trên cơ sở đánh giá sự hợp lệ, phù hợp và tính hợp pháp của yêu cầu giám định để từ chối hoặc chấp nhận thực hiện việc giám định nhãn hiệu.

2.2. Công đoạn 2: Kiểm tra tình trạng bảo hộ, xác định phạm vi quyền

Trong công đoạn 2, Viện Khoa học SHTT tiến hành thực hiện một số hoạt động như: Một là, kiểm tra các căn cứ xác lập đối với nhãn hiệu (Giấy chứng nhận đăng ký nhãn hiệu); Hai là, kiểm tra hiệu lực văn bằng bảo hộ, lãnh thổ có hiệu lực, thời hạn hiệu lực và giới hạn hiệu lực của nhãn hiệu; Ba là, tra cứu thông tin gốc về bảo hộ và tra cứu tình trạng bảo hộ của nhãn hiệu có liên quan²²; Bốn là, xác định phạm vi quyền của nhãn hiệu, bao gồm mẫu nhãn hiệu và danh mục hàng hóa, dịch vụ được bảo hộ; trên kết quả tra cứu tình trạng bảo hộ và phân tích khả năng phân biệt của các thành phần tạo nên nhãn hiệu, từ đó xác định thành phần mạnh của nhãn hiệu²³; Năm là, kiểm tra (tra cứu) quyền được bảo hộ và đánh giá khả năng xung đột quyền của nhãn hiệu được đề nghị giám định với quyền của đối tượng giám định (nếu có), đặc biệt là so sánh ngày phát sinh quyền²⁴.

2.3. Công đoạn 3: Xác định yếu tố xâm phạm/hành vi xâm phạm

Trong công đoạn 3, Viện Khoa học SHTT xem xét có tồn tại yếu tố xâm phạm quyền thuộc đối tượng giám định hay không và yếu tố xâm phạm đó là gì; kết luận về việc có hay không hành vi xâm phạm nhãn hiệu. Trên cơ sở mục đích đó, Viện Khoa học SHTT tiến hành thực hiện các nội dung như: Một là, xác định yếu tố bị nghi ngờ thuộc đối tượng giám định để thực hiện việc so sánh với nhãn hiệu được bảo hộ, cụ thể là tìm kiếm và khu trú dấu hiệu được đề nghị giám định và/hoặc dấu hiệu tương tự gần nhất với nhãn hiệu, thành phần mạnh của nhãn hiệu trên sản phẩm, bao bì sản phẩm, phương tiện kinh doanh, phương tiện dịch vụ... trong trường hợp dấu hiệu được đề nghị giám định nằm trong một tổng thể không thể tách rời thì yếu tố bị nghi ngờ là toàn bộ tổng thể ấy; Hai là, so sánh yếu tố bị nghi ngờ với phạm vi quyền của bên bị nghi ngờ vi phạm. Nếu yếu tố bị nghi ngờ nằm trong phạm vi quyền có hiệu lực pháp luật của bên bị nghi ngờ xâm phạm thì kết luận yếu tố bị nghi ngờ không phải là yếu tố xâm phạm quyền, nếu không chuyển sang bước

²¹ Nội dung hoạt động giám định được tuân theo quy định tại Điều 201, Luật SHTT 2005 và Điều 39, Nghị định 119/2010/NĐ-CP. Theo đó, hoạt động giám định xâm phạm đối với nhãn hiệu có thể bao gồm các nội dung (hoạt động) cơ bản như sau: (i) giám định tình trạng bảo hộ; (ii) giám định yếu tố xâm phạm; (iii) giám định tính tương tự; (iv) giám định giá trị của nhãn hiệu.

²² Trên cơ sở đó, Viện Khoa học SHTT xem xét căn cứ xác lập quyền đối với nhãn hiệu, hiệu lực của văn bằng bảo hộ đối với nhãn hiệu trên cơ sở đó xác định căn cứ pháp lý và phạm vi tiến hành các công việc giám định

²³ Xác định phạm vi quyền của các bên có liên quan nhằm đánh giá sơ bộ phạm vi quyền của nhãn hiệu được đề nghị giám định và có khả năng chồng lấn quyền với các đối tượng SHCN khác.

²⁴ Việc tìm kiếm (kiểm tra, tra cứu) đánh giá quyền (nếu có) của nhãn hiệu trong các nguồn cơ sở dữ liệu có thể tiếp cận được, như: trang thông tin điện tử của Viện Khoa học SHTT (<http://www.vipri.gov.vn/>) dưới dạng Tiếng Việt hoặc tiếng nước ngoài (Anh, Nhật...).

tiếp theo; Ba là, so sánh yếu tố bị nghi ngờ với nhãn hiệu được bảo hộ theo từng tiêu chí²⁵ để đánh giá sự tương tự đến mức gây nhầm lẫn²⁶, từ đó kết luận yếu tố bị nghi ngờ có thuộc phạm vi bảo hộ hay không. Trong trường hợp đánh giá khả năng tương tự đến mức gây nhầm lẫn giữa nhãn hiệu bị xem xét và nhãn hiệu được bảo hộ cần áp dụng các lý thuyết hoặc học thuyết hoặc thông lệ áp dụng pháp luật phù hợp, nếu có yếu tố xâm phạm quyền đối với nhãn hiệu thì phân tích, đánh giá hành vi sử dụng yếu tố xâm phạm trên thực tế, kết hợp với các dữ liệu khác để kết luận về hành vi xâm phạm nhãn hiệu.

2.4. Công đoạn 4: Kết luận giám định nhãn hiệu

Với mục đích khẳng định kết quả giám định về yếu tố xâm phạm và/hoặc hành vi xâm phạm, chủ thể thực hiện giám định nhãn hiệu (Viện Khoa học SHTT) thể hiện ý kiến chuyên môn về sự tồn tại của yếu tố xâm phạm và/hoặc hành vi xâm phạm nhãn hiệu trên cơ sở áp dụng các quy định của pháp luật thích hợp, các dữ kiện thực tế của vụ việc và các điều kiện/giả định (nếu có). Để thực hiện mục đích nêu trên, Viện Khoa học SHTT tiến hành các nội dung như: Một là, khẳng định có hay không sự tồn tại của yếu tố xâm phạm đối với nhãn hiệu trên cơ sở nêu rõ lý do và căn cứ pháp lý; Hai là, khẳng định có hay không hành vi xâm phạm đối với nhãn hiệu trên cơ sở nêu rõ điều kiện, lý do và căn cứ pháp lý.

3. Thực trạng pháp luật giám định về nhãn hiệu tại Việt Nam

Theo quy định của pháp luật Việt Nam, giám định nhãn hiệu là quá trình phức tạp: “là việc cá nhân, tổ chức có chức năng giám định chuyên ngành nhãn hiệu sử dụng kiến thức, chuyên môn nghiệp vụ để đánh giá, kết luận về những nội dung liên quan đến nhãn hiệu”, bao gồm nhiều công đoạn và đòi hỏi giám định viên phải có những kỹ năng chuyên sâu, trong đó trung tâm là công đoạn xác định phạm vi quyền được bảo hộ, đánh giá sự tương tự giữa nhãn hiệu và/hoặc xác định hành vi xâm phạm.

Nội dung hoạt động giám định nhãn hiệu²⁷ được thực hiện dựa trên những quy định chung về giám định SHTT tại Điều 201, Luật SHTT và Điều 39, Nghị định 119/2010/NĐ-CP. Cụ thể:

²⁵ Hệ thống tiêu chí đánh giá sự tương tự đến mức gây nhầm lẫn giữa nhãn hiệu/dấu hiệu giống nhau ở một số điểm cơ bản, song tại mỗi nước, ứng với quy định của pháp luật và thông lệ áp dụng luật pháp mà các tiêu chí đánh giá có thể khác nhau.

²⁶ Các tiêu chí cơ bản được coi là then chốt và tương đối giống nhau giữa các quốc gia bao gồm: (i) sự tương tự về nhãn hiệu; (ii) sự tương tự về hàng hóa/dịch vụ; (iii) khả năng gây nhầm lẫn như đặc điểm đối tượng khách hàng, yếu tố chủ quan, chứng cứ về nhầm lẫn trên thực tế.

²⁷ Hoạt động giám định xâm phạm đối với nhãn hiệu có thể bao gồm các nội dung (hoạt động) cơ bản như sau: (i) giám định tình trạng bảo hộ; (ii) giám định yếu tố xâm phạm; (iii) giám định tính tương tự; (iv) giám định giá trị của nhãn hiệu.

3.1. Xác định phạm vi bảo hộ của nhãn hiệu giám định tình trạng bảo hộ

Hoạt động giám định tình trạng bảo hộ đối với nhãn hiệu luôn là hoạt động cần thiết để tránh những nhầm lẫn về hàng hóa, dịch vụ khi người tiêu dùng lựa chọn. Để có thể xác định phạm vi (tình trạng) bảo hộ của nhãn hiệu (không chỉ nhãn hiệu ở Việt Nam mà còn ở nước ngoài), người dùng có thể truy cập vào trang thông tin điện tử của Viện Khoa học SHTT (<http://www.vipri.gov.vn/>) trên cơ sở đánh giá các điều kiện chung của nhãn hiệu²⁸. Việc tra cứu các thông tin căn bản trên trang thông tin điện tử của Viện Khoa học SHTT có thể là căn cứ để đánh giá dấu hiệu không được bảo hộ với danh nghĩa nhãn hiệu được quy định tại Điều 73 Luật SHTT 2005. Trong đó, điều kiện để được bảo hộ nhãn hiệu chính là “có khả năng phân biệt”, nhãn hiệu cần “được tạo thành từ một hoặc một số yếu tố dễ nhận biết, dễ ghi nhớ hoặc từ nhiều yếu tố kết hợp thành một tổng thể dễ nhận biết, dễ ghi nhớ” (Điều 74.1 Luật SHTT 2005) và cũng có thể bị coi là không có khả năng phân biệt nếu nhãn hiệu đó là dấu hiệu thuộc các trường hợp quy định tại Điều 74.2 Luật SHTT 2005. Bên cạnh đó, cần phải so sánh về cấu trúc, nội dung, cách phát âm (đối với dấu hiệu chữ), ý nghĩa và hình thức thể hiện của dấu hiệu (đối với cả dấu hiệu chữ và dấu hiệu hình), đồng thời phải tiến hành so sánh hàng hóa, dịch vụ mang dấu hiệu với hàng hóa, dịch vụ mang nhãn hiệu được bảo hộ (nhãn hiệu đối chứng)²⁹ (Điều 39.8 Thông tư 01/2007/TT-BKHHCN và Thông tư 01/2007/TT-BKHHCN)

3.2. Xác định đối tượng được xem xét có đáp ứng các điều kiện để bị coi là yếu tố xâm phạm nhãn hiệu hay không (giám định yếu tố xâm phạm)

Theo quy định của pháp luật, yếu tố xâm phạm là “yếu tố được tạo ra từ hành vi xâm phạm” (Điều 3.5 Nghị định 119/2010/NĐ-CP), là “dấu hiệu gắn trên hàng hóa, bao bì hàng hóa, phương tiện dịch vụ, giấy tờ giao dịch, biển hiệu, phương tiện quảng cáo và các phương tiện kinh doanh khác trùng hoặc tương tự tới mức gây nhầm lẫn với nhãn hiệu được bảo hộ” (Điều 11.1 Nghị định 119/2010/NĐ-CP). Hoạt động giám định xâm phạm nhãn hiệu được thực hiện khi cần chứng minh đối tượng giám định có hay không hành vi cạnh tranh không lành mạnh hoặc xâm phạm nhãn hiệu hoặc giả mạo nhãn hiệu nhằm khẳng định một hành vi liên quan đến nhãn hiệu đó là hành vi xâm phạm quyền được bảo hộ hoặc là hành vi sản xuất, nhập khẩu, vận chuyển, buôn bán hàng hóa giả mạo nhãn hiệu.

²⁸ Các điều kiện chung đối với nhãn hiệu được thể hiện dưới dạng chữ cái, từ ngữ, hình ảnh,... và có khả năng phân biệt với các loại hàng hóa, dịch vụ khác.

²⁹ Việc xác định dấu hiệu trùng hoặc tương tự với nhãn hiệu sẽ được phân tích và đánh giá cụ thể trong trường hợp “giám định tính tương tự đối với nhãn hiệu” ở mục 2.1.3.3.

➤ *Về xác định hành vi cạnh tranh không lành mạnh*

Ở Việt Nam³⁰, hành vi cạnh tranh không lành mạnh liên quan đến nhãn hiệu bao gồm 02 (hai) hành vi chính, đó là: (i) hành vi gây ra sự nhầm lẫn³¹ và (ii) hành vi lừa dối³² công chúng. Luật SHTT 2005 trên cơ sở kế thừa những nội dung của Nghị định 54/2000/NĐ-CP về hành vi cạnh tranh không lành mạnh liên quan đến nhãn hiệu tại Điều 130.3 Luật SHTT 2005 đã chỉ ra hành vi “sử dụng nhãn hiệu được bảo hộ tại một nước là thành viên của điều ước quốc tế có quy định cấm người đại diện hoặc đại lý của chủ sở hữu nhãn hiệu sử dụng nhãn hiệu đó mà CHXHCN Việt Nam cũng là thành viên, nếu người sử dụng là người đại diện hoặc đại lý của chủ sở hữu nhãn hiệu và việc sử dụng đó không được sự đồng ý của chủ sở hữu nhãn hiệu và không có lý do chính đáng”. Tại Điều 11.3 Nghị định 105/2006/NĐ-CP cũng quy định về hành vi cạnh tranh không lành mạnh liên quan đến nhãn hiệu bao gồm: (i) Đăng ký hoặc sử dụng các dấu hiệu bị nghi ngờ; (ii) Đăng ký hoặc sử dụng “các dấu hiệu bị nghi ngờ trùng hoặc tương tự về bản chất hoặc có liên hệ về chức năng, công dụng và có cùng kênh tiêu thụ với hàng hóa, dịch vụ thuộc phạm vi bảo hộ”. Tại Điều 45 Luật Cạnh tranh 2018 cũng đưa ra 07 (bảy) hành vi cạnh tranh không lành mạnh bị cấm, trong đó, chỉ có hành vi cạnh tranh quy định tại Điều 45.5 mới thể hiện rõ nhất và liên quan trực tiếp đến việc đăng ký và sử dụng nhãn hiệu, đó là hành vi “đưa thông tin gian dối hoặc gây nhầm lẫn cho khách hàng”.

➤ *Về giám định xâm phạm nhãn hiệu*

Các hành vi được thực hiện mà không được phép của chủ sở hữu nhãn hiệu thì bị coi là xâm phạm quyền SHCN đối với nhãn hiệu được quy định tại Điều 129 Luật SHTT 2005. Theo đó, một nhãn hiệu bị coi là xâm phạm nhãn hiệu khi đáp ứng đầy đủ 03 (ba) điều kiện sau đây: Một là, dấu hiệu được gắn (thể hiện hoặc trình bày) trên hàng hóa, bao bì hàng hóa, phương tiện dịch vụ, giấy tờ giao dịch, biển hiệu, phương tiện quảng cáo, phương tiện kinh doanh khác; Hai là, dấu hiệu trùng hoặc tương tự hoặc liên quan tới nhãn hiệu đến mức gây nhầm lẫn với nhãn hiệu được bảo hộ; Ba là, dấu hiệu được sử dụng một cách không hợp pháp, cụ thể là

³⁰ Trong văn bản mới nhất của Công ước Paris 1883, các hành vi cạnh tranh không lành mạnh liên quan đến SHCN được quy định tại Điều 10bis. Theo đó, cạnh tranh không lành mạnh liên quan đến đối tượng của quyền SHCN nói chung bao gồm 03 hành vi: (i) Hành vi gây ra sự nhầm lẫn; (ii) Hành vi làm mất uy tín của đối thủ cạnh tranh; (iii) Hành vi có thể lừa dối công chúng. Tuy nhiên, trong số 3 hành vi cạnh tranh không lành mạnh trên chỉ có hai hành vi: gây ra sự nhầm lẫn và hành vi có thể lừa dối công chúng là có liên quan trực tiếp đến nhãn hiệu. Tại Việt Nam, quy định về hành vi cạnh tranh không lành mạnh liên quan đến nhãn hiệu cũng có nhiều điểm tương đồng với Điều 10bis Công ước Paris.

³¹ Thuật ngữ “gây nhầm lẫn” có thể hiểu là “không có tính phân biệt” hay “tính độ đảo” của nhãn hiệu, khi mà nhãn hiệu được đăng ký hay sử dụng không có chức năng phân biệt hàng hóa, dịch vụ của chủ thể kinh doanh này với hàng hóa, dịch vụ của chủ thể kinh doanh khác. Chính vì vậy, người tiêu dùng không thể lựa chọn được sản phẩm mà họ mong muốn.

³² Hành vi lừa dối là hình thức phổ biến nhất của cạnh tranh không lành mạnh, được hiểu là việc tạo ra một ấn tượng sai về sản phẩm hoặc dịch vụ thuộc sở hữu của đối thủ cạnh tranh. Hành vi lừa dối bao gồm: hành vi lừa dối thông thường và hành vi lừa dối đặc biệt (có thể dẫn tới những hậu quả đặc biệt nghiêm trọng).

nhãn hiệu được người thứ ba sử dụng nhưng không được chủ sở hữu nhãn hiệu hoặc không được pháp luật cho phép. Tổng hợp các kết luận khi đánh giá một nhãn hiệu bị coi là xâm phạm nhãn hiệu, nếu các điều kiện được đánh giá đáp ứng đầy đủ 03 (ba) điều kiện trên thì nhãn hiệu đó bị coi là xâm phạm nhãn hiệu.

➤ *Về giám định giả mạo nhãn hiệu*

Giả mạo nhãn hiệu được coi là hình thức xâm phạm nhãn hiệu ở mức cao nhất. Trong đó, “Hàng hóa giả mạo nhãn hiệu là hàng hóa, bao bì của hàng hóa có gắn nhãn hiệu, dấu hiệu trùng hoặc khó phân biệt với nhãn hiệu,... đang được bảo hộ dùng cho chính mặt hàng đó mà không được phép của chủ sở hữu nhãn hiệu” (Điều 213.2 Luật SHTT 2005). Nghĩa là, một hàng hóa bị coi là giả mạo nhãn hiệu đối với một nhãn hiệu được bảo hộ là việc “người thứ ba” sử dụng hàng hóa, bao bì được bảo hộ về nhãn hiệu và trên hàng hóa, bao bì hàng hóa có gắn dấu hiệu trùng hoặc khó phân biệt với nhãn hiệu được bảo hộ mà không được chủ sở hữu nhãn hiệu cho phép. Trường hợp sản phẩm, dịch vụ mang dấu hiệu trùng hoặc khó phân biệt về tổng thể cấu tạo và cách trình bày so với nhãn hiệu được bảo hộ cho sản phẩm, dịch vụ cùng loại thuộc phạm vi bảo hộ thì bị coi là hàng hóa giả mạo nhãn hiệu theo quy định tại Điều 213 của Luật SHTT (Điều 11.5 Nghị định 119/2010/NĐ - CP). Trên cơ sở quy định đó, việc giám định giả mạo nhãn hiệu được thực hiện bằng cách xem xét và trả lời các câu hỏi sau đây: Một là, hàng hóa hoặc bao bì hàng hóa có gắn dấu hiệu bị xem xét có phải chính là hàng hóa được bảo hộ hay không?³³; Hai là, dấu hiệu bị xem xét có trùng hoặc khó phân biệt với nhãn hiệu được bảo hộ (nhãn hiệu đối chứng) hay không?; Ba là, việc gắn dấu hiệu bị xem xét lên hàng hóa hoặc bao bì hàng hóa có phải là hành vi không được phép của chủ sở hữu nhãn hiệu hay không? Tổng hợp các điều kiện trên, một nhãn hiệu bị coi là giả mạo nhãn hiệu khi câu trả lời cho cả ba câu hỏi trên là “có”. Trong trường hợp có ít nhất một trong ba câu trả lời là “không” thì không thể kết luận hàng hóa đó là giả mạo nhãn hiệu.

3.3. Xác định có hay không yếu tố trùng hoặc tương tự hoặc gây nhầm lẫn hoặc khó phân biệt hoặc sao chép giữa nhãn hiệu được xem xét và nhãn hiệu được bảo hộ (giám định tính tương tự)

Trong hoạt động giám định tính tương tự đối với nhãn hiệu³⁴, “cần phải so sánh về cấu trúc, nội dung, cách phát âm (đối với dấu hiệu chữ), ý nghĩa và hình thức thể hiện của dấu hiệu (đối với cả dấu hiệu chữ và dấu hiệu hình), đồng thời phải tiến hành so sánh hàng hóa, dịch vụ mang dấu hiệu với hàng hóa, dịch vụ mang

³³ Hai hàng hóa coi là trùng nhau nếu có bản chất và/hoặc chức năng và/hoặc công dụng và/hoặc kênh tiêu thụ trùng nhau

³⁴ Cơ quan giám định sử dụng các dữ liệu tra cứu trong cơ sở dữ liệu quốc gia và/hoặc quốc tế về nhãn hiệu và văn bản pháp quy trong lĩnh vực chuyên môn có liên quan cùng với việc kết hợp các phương pháp (phương pháp so sánh, đối chiếu; phương pháp phân tích, đánh giá, nhận định và phương pháp tổng hợp) trên cơ sở, đối chiếu, so sánh hai hàng hóa, dịch vụ với nhau.

nhãn hiệu được bảo hộ (nhãn hiệu đối chứng)” (Điều 39.8 Thông tư số 01/2007/TT-BKHCN). Theo đó, hai hàng hóa, dịch vụ bị coi là trùng³⁵ hoặc tương tự³⁶ đến mức gây nhầm lẫn với nhãn hiệu thuộc phạm vi bảo hộ nếu có một số đặc điểm hoàn toàn trùng nhau hoặc tương tự đến mức không dễ dàng phân biệt với nhau về cấu tạo, cách phát âm, phiên âm đối với dấu hiệu chữ, ý nghĩa, cách trình bày, màu sắc và gây nhầm lẫn cho người tiêu dùng về hàng hóa, dịch vụ mang nhãn hiệu; hàng hóa, dịch vụ mang dấu hiệu bị nghi ngờ trùng hoặc tương tự về bản chất hoặc có liên hệ về chức năng, công dụng và có cùng kênh tiêu thụ với hàng hóa, dịch vụ thuộc phạm vi bảo hộ (Điều 11.3 Nghị định 119/2010/NĐ - CP). Để khẳng định đối tượng bị xem xét trùng hoặc tương tự đến mức gây nhầm lẫn với nhãn hiệu được bảo hộ cần so sánh đối tượng, chủ thể giám định cần so sánh hai hàng hóa, dịch vụ với nhau và chỉ có thể khẳng định rằng, đối tượng bị xem xét trùng hoặc tương tự đến mức gây nhầm lẫn với nhãn hiệu được bảo hộ nếu xảy ra ít nhất một trong 03 tình huống: Một là, cả hai kết quả so sánh (so sánh dấu hiệu và so sánh sản phẩm, dịch vụ) đều là “trùng” nhau; Hai là, một trong hai kết quả so sánh là “trùng” nhau, kết quả so sánh còn lại là “tương tự” nhau và có căn cứ hoặc cơ sở để khẳng định rằng người tiêu dùng có khả năng bị nhầm lẫn về nguồn gốc hàng hóa hoặc dịch vụ; Ba là, cả hai kết quả so sánh đều là “tương tự” nhau và có căn cứ hoặc cơ sở để khẳng định rằng người tiêu dùng có khả năng bị nhầm lẫn về nguồn gốc hàng hóa hoặc dịch vụ.

3.4. Xác định giá trị quyền sở hữu trí tuệ, xác định giá trị thiệt hại (giám định giá trị)

Giám định giá trị là hoạt động nhằm xác định giá trị tổn thất³⁷ trên cơ sở quyết định của Tòa án có thẩm quyền³⁸. Do đó, đối với bồi thường thiệt hại, trong phạm vi giải quyết Tòa án có thẩm quyền sẽ yêu cầu bên thua kiện phải thanh toán cho bên thắng kiện những khoản lợi nhuận bị mất, giá trị của hàng hóa bị thiệt hại theo giá thị trường hoặc giá bán lẻ được đề xuất ở mức hợp lý được xác định trên cơ sở tiến hành các thủ tục liên quan đến quyền SHTT...

³⁵ Hai hàng hóa hoặc dịch vụ bị coi là trùng nhau (cùng loại) khi hai hàng hoá hoặc hai dịch vụ đó có cùng bản chất (thành phần, cấu tạo...) và cùng chức năng, mục đích sử dụng; hoặc hai hàng hóa đó có bản chất gần giống nhau và cùng chức năng, mục đích sử dụng (Điều 39.9.a, TT01/2007TT-BKHCN)

³⁶ Hai hàng hoá hoặc hai dịch vụ bị coi là tương tự nhau khi hai hàng hoá hoặc hai dịch vụ đó (i) tương tự nhau về bản chất (hàng hoá, dịch vụ hoặc nguyên liệu, bộ phận của hàng hoá, dịch vụ này được cấu thành từ hàng hoá, dịch vụ kia); hoặc (ii) tương tự nhau về chức năng, mục đích sử dụng (để hoàn thành chức năng của hàng hoá, dịch vụ này phải sử dụng hàng hoá, dịch vụ kia hoặc chúng thường được sử dụng cùng nhau); và (iii) được đưa ra thị trường theo cùng một kênh thương mại (phân phối theo cùng một phương thức, được bán cùng nhau hoặc cạnh nhau, trong cùng một loại cửa hàng... hàng hoá, dịch vụ này là kết quả của việc sử dụng, khai thác hàng hoá, dịch vụ kia...). (Điều 39.9.b, TT01/2007TT-BKHCN).

³⁷ Việc xác định giá trị tổn thất dựa trên việc cung cấp thông tin của chủ thể quyền, cơ quan hải quan, hoặc kết luận của Viện Khoa học SHTT.

³⁸ Tòa án khi xác định khoản bồi thường thiệt hại để đền bù cho tổn thất mà chủ thể quyền phải gánh chịu do hành vi xâm phạm quyền SHTT do người xâm phạm đã thực hiện khi biết hoặc có cơ sở hợp lý để biết điều đó, phải xem xét bất kỳ cách tính giá trị hợp pháp nào do chủ thể quyền đưa ra, trong đó có thể bao gồm lợi nhuận bị mất, giá trị của hàng hóa hoặc dịch vụ bị xâm phạm tính theo giá thị trường, hoặc theo giá bán lẻ được đề xuất (Điều 18.744 Hiệp định CP TPP)

4. Thực trạng hoạt động giám định nhãn hiệu tại Việt Nam

Sau khi Luật SHTT 2005 ra đời, Cục SHTT không còn là cơ quan có chức năng tiến hành hoạt động giám định nhãn hiệu, mà là cơ quan “cung cấp ý kiến chuyên môn phục vụ việc giải quyết các tranh chấp, vi phạm pháp luật về SHCN”. Hoạt động giám định nhãn hiệu chính thức được giao cho các tổ chức, cá nhân hành nghề giám định SHTT thực hiện.

Mặc dù Luật SHTT 2005 chính thức có hiệu lực ngày 01/6/2006, nhưng phải đến ngày 17/06/2009, Viện Khoa học SHTT thuộc Bộ KH&CN - tổ chức giám định nhãn hiệu đầu tiên và duy nhất³⁹ cho đến nay với những cán bộ đầu tiên (bốn người) đã trải qua kỳ kiểm tra nghiệp vụ giám định SHCN mới được cấp thẻ giám định viên SHCN⁴⁰ thực hiện hoạt động giám định nhãn hiệu, trong đó “có hai giám định viên hoạt động dưới danh nghĩa của tổ chức nêu trên và hai giám định viên độc lập, nhưng thực tế chưa thực sự hoạt động trong lĩnh vực này”⁴¹. Vì là tổ chức giám định duy nhất (có trụ sở tại 39 Trần Hưng Đạo, Hoàn Kiếm, Hà Nội) với sự tham gia của 02 (hai) giám định viên nên Viện Khoa học SHTT nên thực chất khó có thể đáp ứng kịp thời nhu cầu giám định đa dạng của các cơ quan thực thi và các chủ thể có liên quan trong cả nước. Ngay từ những ngày đầu triển khai hoạt động giám định (9/2009), đã có nhiều người sử dụng dịch vụ này và kể từ đó, số hồ sơ giám định mà Viện tiếp nhận, xử lý liên tục gia tăng (khoảng 15%/năm; hiện nay, trung bình mỗi tháng Viện Khoa học SHTT tiếp nhận khoảng 60 - 70 hồ sơ mới). Tính đến tháng 12/2016, Viện Khoa học SHTT đã tiếp nhận, xử lý 3.772 hồ sơ và tính đến tháng 5/2018, Viện Khoa học SHTT đã tiếp nhận, xử lý 4.903 hồ sơ liên quan đến SHCN⁴². Trong đó, tính đến tháng 9/2016 (sau 07 năm thành lập), Viện Khoa học SHTT đã tiếp nhận, xử lý 3.233 hồ sơ (332 hồ sơ giám định theo trung cầu của cơ quan có thẩm quyền và 2.911 hồ sơ giám định theo yêu cầu của chủ thể khác) (Bảng 1) liên quan đến nhãn hiệu.

³⁹ Viện Khoa học SHTT thuộc Bộ KH&CN có chức năng đưa ra bản kết luận giám định về SHCN, gồm có: nhãn hiệu, kiểu dáng công nghiệp, sáng chế/giải pháp hữu ích, chỉ dẫn địa lý để hỗ trợ công tác thực thi QSHCN tại Việt Nam.

⁴⁰ Kể từ năm 2009 đến nay, chưa có thêm một kỳ thi nghiệp vụ giám định nào được tổ chức

⁴¹ Hà Thị Nguyệt Thu (2017), “Thực trạng và một số giải pháp nâng cao hiệu quả hoạt động giám định hỗ trợ xử lý xâm phạm quyền SHCN đối với nhãn hiệu”, Tạp chí Khoa KH&CN Việt Nam, Số 03 năm 2017.

⁴² Viện Khoa học SHTT, “Thực trạng hoạt động giám định Sở hữu công nghiệp tại Việt Nam từ 9/2009-5/2018”, Báo cáo tổng hợp

Bảng 1: Số vụ việc giám định nhãn hiệu tại Viện Khoa học SHTT*Đơn vị tính: hồ sơ*

Năm	Giám định theo trung cầu của cơ quan có thẩm quyền	Giám định theo yêu cầu của chủ thể khác
09/2009 - 12/2009	14	107
2010	19	258
2011	40	305
2012	45	376
2013	51	388
2014	54	477
2015	59	600
01/2016 - 09/2016	50	400
Tổng	332	2.911

Nguồn: Hà Thị Nguyệt Thu, 2017

Hoạt động giám định nhãn hiệu được Viện Khoa học SHTT thực hiện khi có quyết định trung cầu của cơ quan có thẩm quyền khi cần “nguồn chứng cứ quan trọng” để giải quyết các vụ án xâm phạm về nhãn hiệu hoặc đơn yêu cầu của chủ thể có quyền đối với nhãn hiệu hoặc chủ thể có quyền lợi và nghĩa vụ liên quan đến nhãn hiệu nếu xét thấy “nhãn hiệu đang được bảo hộ đang bị xâm phạm, tranh chấp” hoặc muốn “phản đối cáo buộc của người khác về việc xâm phạm quyền SHTT đối với nhãn hiệu”. Theo quy định tại Điều 39.1 Nghị định 105/2006/NĐ-CP, hoạt động giám định nhãn hiệu bao gồm 04 nội dung sau: Một là, giám định tình trạng bảo hộ đối với nhãn hiệu; Hai là, giám định yếu tố xâm phạm đối với nhãn hiệu⁴³; Ba là, giám định tính tương tự đối với nhãn hiệu; Bốn là, giám định giá trị của nhãn hiệu. Nội dung hoạt động giám định nhãn hiệu mặc dù được pháp luật SHTT quy định thực hiện 04 (bốn) nội dung giám định nhãn hiệu nêu trên, song thực tiễn hoạt động giám định nhãn hiệu nói riêng, giám định về SHTT nói chung cho thấy, Viện Khoa học SHTT hiện nay mới tập trung thực hiện 02 (hai) nội dung giám định nhãn hiệu, đó là: (i) giám định yếu tố xâm phạm đối với nhãn hiệu và (ii) giám định tính tương tự đối với nhãn hiệu. Trong đó, hoạt động giám định yếu tố

⁴³ Trong nội dung giám định yếu tố xâm phạm nhãn hiệu, Viện Khoa học SHTT thực hiện giám định ở các cấp độ: (i) xác định “khả năng tự do sử dụng” với tư cách là nhãn hiệu của một dấu hiệu cụ thể, sự thỏa đáng của một quyết định cấp hoặc từ chối cấp văn bằng bảo hộ nhãn hiệu... (gọi tắt là hành vi cạnh tranh không lành mạnh – mức thấp nhất trong hoạt động “giám định yếu tố xâm phạm đối với nhãn hiệu”); (ii) xác định xâm phạm nhãn hiệu; (iii) xác định yếu tố xâm phạm nhãn hiệu.

xâm phạm nhãn được thực hiện nhiều nhất hiện nay⁴⁴. Tuy nhiên, trên thực tế, để có thể thực hiện hoạt động giám định yếu tố xâm phạm đối với nhãn hiệu, chủ thể thực hiện giám định nhãn hiệu phải thực hiện hoạt động giám định tính tương tự đối với nhãn hiệu như xác định có hay không sự tương tự hoặc gây nhầm lẫn hoặc trùng... đối với nhãn hiệu được bảo hộ. Tuy nhiên, hoạt động giám định tính tương tự đối với nhãn hiệu có thể là hoạt động độc lập bởi khi chủ thể có dự định sử dụng nhãn hiệu nhưng chưa cho ra sản phẩm và bày bán trên thị trường (nhãn hiệu mới chỉ được trình bày trên bản vẽ) còn hoạt động giám định về yếu tố xâm phạm đối với nhãn hiệu có thể là hoạt động xác định nhãn hiệu đã được gắn trên sản phẩm. Do đó, muốn xác định yếu tố xâm phạm nhãn hiệu thì chủ thể giám định cần thực hiện hoạt động giám định tính tương tự đối với nhãn hiệu để xác định có hay không tình trạng trùng hoặc tương tự đến mức gây nhầm lẫn giữa nhãn hiệu được bảo hộ với nhãn hiệu bị xem xét.

5. Một số kiến nghị nhằm hoàn thiện pháp luật và các giải pháp nâng cao hiệu quả hoạt động giám định nhãn hiệu tại Việt Nam

Thứ nhất, cần bổ sung quy định của pháp luật về giám định nhãn hiệu trong Luật SHTT và các văn bản hướng dẫn thi hành nhằm khắc phục sự “đứt đoạn” của quy trình thực thi pháp luật gây ảnh hưởng trực tiếp và tích cực đến tính hiệu quả của hệ thống bảo hộ về nhãn hiệu. Trong quy định của pháp luật SHTT hiện hành mới chỉ có quy định về giám định SHTT mà chưa có quy định về giám định SHCN hay giám định về nhãn hiệu. Nhưng trên thực tế thì giám định nhãn hiệu là một bộ phận quan trọng của hệ thống bảo vệ quyền SHTT⁴⁵. Bên cạnh đó, các kết luận giám định về nhãn hiệu là nguồn chứng cứ quan trọng phục vụ cho việc giải quyết các vụ việc tranh chấp, xâm phạm, khiếu nại, tố cáo và giúp các doanh nghiệp tự bảo vệ quyền và lợi ích hợp pháp của mình. Tuy nhiên, những quy định “vừa thiếu”, “vừa yếu” của pháp luật về giám định nhãn hiệu đã làm cho việc thực hiện hoạt

⁴⁴ Bởi trên thực tế, khi có nhu cầu giám định tình trạng bảo hộ đối với nhãn hiệu, người tiêu dùng có thể truy cập vào trang thông tin của Viện KH SHTT (<http://www.vipri.gov.vn/>) để tra cứu tình trạng bảo hộ đối với nhãn hiệu ở Việt Nam và nhãn hiệu ở nước ngoài. Tại trang thông tin điện tử của Viện Khoa học SHTT, khách hàng hoặc người tiêu dùng có thể tra cứu tình trạng bảo hộ nhãn hiệu cả ở Việt Nam và cả ở nước ngoài thông qua “liên kết hữu ích” về SHTT (intellectual property links) hoặc tra cứu nhãn hiệu trên các trang cơ sở dữ liệu của một số tổ chức của Việt Nam hay các trang cơ sở dữ liệu của một số tổ chức mà Việt Nam là thành viên dưới dạng tiếng Việt hoặc tiếng nước ngoài (Anh, Nhật, Pháp, Đức...). Ở từng danh mục tìm kiếm nhãn hiệu theo cách phân loại, khách hàng hoặc người tiêu dùng sẽ được hướng dẫn cụ thể về cách thức tra cứu nhãn hiệu, xem nhãn hiệu đang xem xét có bị trùng hoặc tương tự hoặc gây nhầm lẫn với nhãn hiệu đang được bảo hộ hay không, để từ đó đưa ra quyết định có nên sử dụng nhãn hiệu mà mình dự định sử dụng hoặc đang sử dụng hay không. Do đó, chủ thể có quyền lợi và nghĩa vụ liên quan đối với nhãn hiệu không thực hiện yêu cầu giám định về tình trạng bảo hộ đối với nhãn hiệu tại Viện Khoa học SHTT. Còn hoạt động giám định giá trị đối với nhãn hiệu thì hiện nay, Viện Khoa học SHTT chưa có đủ số lượng giám định viên để thực hiện nội dung giám định này.

⁴⁵ Kể từ khi thành lập (9/2009) đến nay, Viện Khoa học SHTT đã tiếp nhận, xử lý ngày càng nhiều các hành vi xâm phạm nhãn hiệu, sử dụng dấu hiệu trùng/tương tự đối với nhãn hiệu..., trung bình mỗi tháng Viện Khoa học SHTT tiếp nhận khoảng 60 - 70 hồ sơ mới liên quan đến giám định về SHCN, trong đó chủ yếu là các hoạt động liên quan đến giám định về nhãn hiệu.

động giám định của Viện Khoa học SHTT chưa thực sự đem lại hiệu quả cao. Vì vậy, cần có những quy định cụ thể về khái niệm, chủ thể, trình tự, nội dung của hoạt động giám định nhãn hiệu để bảo vệ, xử lý hành vi xâm phạm, góp phần nâng cao tính hiệu quả của cơ chế bảo hộ và thực thi pháp luật về quyền SHCN đối với nhãn hiệu.

Thứ hai, cần tập trung thống nhất quy định về hành vi cạnh tranh không lành mạnh liên quan đến nhãn hiệu trong một văn bản quy phạm pháp luật độc lập. Hiện nay, các hành vi cạnh tranh không lành mạnh liên quan đến nhãn hiệu chưa được quy định tập trung trong một văn bản pháp luật duy nhất, mà vẫn còn nằm rải rác trong các văn bản quy phạm pháp luật khác nhau, làm phát sinh nhiều kẽ hở trong thực tiễn áp dụng. Hiện nay, quy định về hành vi cạnh tranh không lành mạnh được Luật SHTT 2005 (sửa đổi bổ sung 2009) và Luật Cạnh tranh 2018 điều chỉnh, trong đó có thủ tục trách nhiệm của bên khiếu nại cũng như các cơ quan có thẩm quyền⁴⁶ xử lý các hành vi cạnh tranh không lành mạnh liên quan đến nhãn hiệu là hoàn toàn khác nhau. Luật SHTT xác định thẩm quyền giải quyết các hành vi cạnh tranh không lành mạnh trong lĩnh vực SHTT thuộc phạm vi điều chỉnh của Luật Cạnh tranh, giải quyết bao gồm các hình thức kỷ luật, xử lý vi phạm hành chính hoặc truy cứu trách nhiệm hình sự, hình thức xử lý bằng biện pháp dân sự sẽ do Luật SHTT điều chỉnh, nhưng tại Điều 10.3 Luật Cạnh tranh 2018 quy định về hình thức xử phạt bổ sung lại xác định các hình thức xử lý về hành vi cạnh tranh không lành mạnh, trong đó có các biện pháp dân sự, có những quy định trùng lặp và những quy định bổ sung khác biệt với Luật SHTT, bao gồm cả việc cải chính công khai, khắc phục hậu quả. Sự khác nhau này khiến cho các doanh nghiệp bị khó khăn trong quá trình lựa chọn cách thức khiếu nại. Bên cạnh đó, ở Việt Nam hiện nay vẫn chưa có luật riêng điều chỉnh từng đối tượng SHTT⁴⁷, do đó, Việt Nam cần học hỏi kinh nghiệm của các quốc gia phát triển, xây dựng và quy định chi tiết nhất về quyền chống cạnh tranh không lành mạnh trong một luật riêng, từ đó tránh được tình trạng quy định rời rạc như hiện nay và khi áp dụng pháp luật có thể tách biệt các đối tượng khác nhau của quyền SHTT.

Thứ ba, cần phát triển số lượng và chất lượng chủ thể giám định viên về nhãn hiệu. Theo quy định của pháp luật hiện hành, Viện Khoa học SHTT thực hiện 04

⁴⁶ Hiện nay, chưa có sự thống nhất trong việc xác định thẩm quyền xử lý hành vi xâm phạm quyền liên quan đến nhãn hiệu trong Luật SHTT 2005 (sửa đổi, bổ sung 2009 và sửa đổi, bổ sung 2019) và Luật Cạnh tranh 2018. Theo Điều 211.3 Luật SHTT quy định tổ chức, cá nhân thực hiện hành vi cạnh tranh không lành mạnh về SHTT bị xử phạt vi phạm hành chính còn theo Điều 110.1 Luật Cạnh tranh 2018 quy định tổ chức, cá nhân có hành vi vi phạm pháp luật về cạnh tranh, trong đó có hành vi cạnh tranh không lành mạnh về SHCN thì tùy tính chất, mức độ vi phạm mà bị xử lý kỷ luật, xử lý vi phạm hành chính hoặc bị truy cứu hình sự.

⁴⁷ Một số nước phát triển có bề dày lịch sử bảo hộ SHTT hàng trăm năm như Anh, Pháp, Nhật,... đã xây dựng các luật độc lập cho từng đối tượng SHTT, trong đó, Luật chống cạnh tranh không lành mạnh được quy định thành một luật riêng và không nằm cùng với đối tượng của SHTT khác. Ví dụ: Nhật Bản có Luật Chống cạnh tranh không lành mạnh, Hàn Quốc có Luật Chống cạnh tranh không lành mạnh và Ví mật thương mại....

hoạt động giám định, tuy nhiên, trên thực tế, Viện Khoa học SHTT mới chỉ thực hiện 02 hoạt động giám định chính. Mặt khác, Viện Khoa học SHTT hiện nay nhận được rất nhiều yêu cầu xác định hành vi cạnh tranh không lành mạnh liên quan đến nhãn hiệu trong nội dung giám định về nhãn hiệu. Bên cạnh đó, để thực hiện được hoạt động giám định về nhãn hiệu, giám định viên cần phải đáp ứng đủ 04 điều kiện để được công nhận và được cấp thẻ giám định viên, trong đó, điều kiện thứ tư, “đã qua thực tế hoạt động chuyên môn trong lĩnh vực đề nghị cấp Thẻ giám định viên từ 05 năm trở lên” là một trong những điều kiện mà ít người có thể đáp ứng được. Mặt khác, hoạt động giám định chủ yếu của Viện Khoa học SHTT chỉ tập trung chủ yếu vào hoạt động giám định về yếu tố xâm phạm nhãn hiệu, giám định về tính tương tự đối với nhãn hiệu; hoạt động giám định về tình trạng bảo hộ và giám định giá trị đối với nhãn hiệu chưa được Viện Khoa học SHTT triển khai giám định. Do đó, để có thể có nhiều giám định viên về nhãn hiệu cần có cơ chế đào tạo và chế độ bồi dưỡng đối với những cán bộ đang và sẽ trở thành giám định viên để việc thực hiện giám định về nhãn hiệu được triển khai hiệu quả và nhanh chóng.

Thứ tư, cần đưa ra những chính sách ưu đãi để thu hút nhiều cá nhân tham gia xét tiêu chuẩn để được cấp thẻ giám định và trở thành giám định viên về nhãn hiệu. Hoạt động giám định về nhãn hiệu như đã trình bày ở trên không phải là hoạt động bắt buộc, nhưng kết luận giám định lại là một trong những nguồn chứng cứ quan trọng để các cơ quan có thẩm quyền giải quyết, xử lý các hành vi xâm phạm nhãn hiệu. Do đó, cần đưa ra những chính sách ưu đãi như: tạo điều kiện về thời gian, chi phí cho người có khả năng trở thành giám định viên, tạo điều kiện để thu hút nhiều cá nhân tham gia xét tiêu chuẩn để được cấp thẻ giám định và trở thành giám định viên về nhãn hiệu.

Tài liệu tham khảo

1. Luật Sở hữu trí tuệ 2005, sửa đổi bổ sung 2009
2. Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Kinh doanh bảo hiểm, Luật Sở hữu trí tuệ 2019; Luật Giá 2012; Bộ luật Tố tụng dân sự, hành chính, hình sự 2015
3. Nghị định 103/2006/NĐ-CP ngày 22/9/2006 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật SHTT về SHCN
4. Nghị định 105/2006/NĐ-CP quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật SHTT về bảo vệ quyền SHTT và quản lý nhà nước về SHTT
5. Nghị định 119/2010/NĐ-CP sửa đổi, bổ sung Nghị định 105/2006/NĐ-CP quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật SHTT về bảo vệ quyền SHTT và quản lý nhà nước về SHTT
6. Nghị định 122/2010/NĐ-CP sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định 103/2006/NĐ-CP ngày 22 tháng 9 năm 2006 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật SHTT về SHCN
7. Nghị định 89/2013/NĐ-CP hướng dẫn Luật Giá về thẩm định giá
8. Nghị định 99/2013/NĐ-CP Quy định xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực sở hữu công nghiệp các hành vi vi phạm về giám định SHCN
9. Thông tư 01/2007/TT - BKHCN hướng dẫn thi hành Nghị định 103/2006/NĐ-CP hướng dẫn thi hành Luật SHTT về SHCN do Bộ KH&CN ban hành
10. Hà Thị Nguyệt Thu (2017), “Thực trạng và một số giải pháp nâng cao hiệu quả hoạt động giám định hỗ trợ xử lý xâm phạm quyền SHCN đối với nhãn hiệu”, *Tạp chí Khoa học và công nghệ Việt Nam*, Số 03 năm 2017.
11. Viện Khoa học Sở hữu trí tuệ, “Thực trạng hoạt động giám định Sở hữu công nghiệp tại Việt Nam từ 9/2009- 5/2018”, Báo cáo tổng hợp.

ĐỊNH HƯỚNG PHÁT TRIỂN CÁC SÀN GIAO DỊCH CÔNG NGHỆ TRONG BỐI CẢNH CÁCH MẠNG CÔNG NGHIỆP 4.0

ThS. Nguyễn Thị Thanh Thúy

Trường Đại học Kinh tế Kỹ thuật Công nghiệp

Tóm tắt: Sàn giao dịch công nghệ được xem là tổ chức quan trọng, có vai trò cốt lõi trong phát triển thị trường khoa học và công nghệ (KH&CN), đồng thời là nền tảng cho các hoạt động tư vấn, môi giới, xúc tiến chuyển giao, thương mại hóa công nghệ, đánh giá khoa học, định giá công nghệ... Bài viết đi vào phân tích thực trạng của các sàn giao dịch công nghệ (GDCN) trong bối cảnh cuộc cách mạng công nghiệp 4.0 đặc biệt là về thực trạng hoạt động. Thực trạng kết hợp với yêu cầu từ cuộc Cách mạng công nghiệp 4.0 đặt ra giúp tác giả đưa ra định hướng phát triển của loại hình tổ chức này khi có sự giao thoa của các công nghệ mới nhằm đáp ứng nhu cầu cuộc cách mạng 4.0.

Từ khóa: Khoa học công nghệ, sàn giao dịch công nghệ, công nghiệp 4.0...

1. Giới thiệu về Sàn giao dịch công nghệ

Trung gian KH&CN có thể là các tổ chức (sàn/trung tâm giao dịch KH&CN, vườn ươm công nghệ, trung tâm nghiên cứu tập thể, hiệp hội ngành nghề), doanh nghiệp thực hiện chức năng kết nối giữa bên cung về công nghệ (Trường đại học, viện nghiên cứu; Tổ chức nghiên cứu công cộng; Tổ chức/doanh nghiệp phi lợi nhuận) và bên cầu về công nghệ (doanh nghiệp). Các tổ chức trung gian KH&CN có vai trò môi giới, xúc tác, cung cấp các dịch vụ hỗ trợ cho các bên khi tham gia các giao dịch công nghệ. Điều này thể hiện:

- Tạo cầu nối/kết nối giữa bên cung cấp công nghệ và bên sử dụng công nghệ. Thông thường, tổ chức trung gian công nghệ sẽ trình bày và giải thích cho bên cung cấp công nghệ và bên sử dụng công nghệ thấy được lợi ích của các bên trong thực hiện giao dịch đó và giao dịch đó sẽ có lợi như thế nào cho cả hai bên.

- Khuyến khích các cơ chế liên kết phù hợp và cung cấp các dịch vụ, kỹ năng và đầu vào khác để đẩy nhanh các giao dịch.

- Đổi mới, mở rộng phạm vi nghiên cứu của trường đại học và thúc đẩy các hoạt động thương mại hóa các công trình nghiên cứu về KH&CN.

- Có liên quan đến nhiều hoạt động, từ khuếch tán và chuyển giao công nghệ, quản lý, đổi mới, thiết lập hệ thống và mạng lưới để cung cấp dịch vụ công nghệ, xử lý sự cố công nghệ.

Có thể nói chức năng chính của tổ chức trung gian KH&CN là chuyển giao công nghệ (xây dựng quan hệ đối tác và phổ biến kiến thức) và thương mại hóa các ý tưởng, và tài trợ các hoạt động R&D (tài trợ trực tiếp hoặc tài trợ gián tiếp thông

qua hợp tác). Và sàn giao dịch công nghệ là một trong những trung gian KH&CN quan trọng, góp phần hiện thực hóa chức năng nói trên.

“Sàn giao dịch công nghệ là loại hình tổ chức trung gian, một trong các yếu tố cấu thành quan trọng của thị trường KH&CN, có khả năng thực hiện tất cả các dịch vụ hỗ trợ các bên có nhu cầu giao dịch công nghệ, tài sản trí tuệ, từ chào mua, chào bán, giới thiệu, đại diện, đại lý, tư vấn, môi giới, hỗ trợ định giá, hỗ trợ kỹ thuật, hỗ trợ đàm phán, ký kết đến thực hiện giao dịch công nghệ, tài sản trí tuệ” (Theo Thông tư số 16/2014/TT-BKH&CN ngày 13 tháng 6 năm 2014).

Sàn giao dịch công nghệ là loại hình tổ chức dịch vụ khoa học công nghệ ở trình độ cao, đóng vai trò quan trọng, góp phần thúc đẩy thị trường công nghệ. Cụ thể:

Thứ nhất, sàn giao dịch công nghệ đáp ứng được mô hình thông tin trong hoạt động chuyển giao công nghệ, được xem như mô hình tiên tiến về nhận thức trong chuyển giao công nghệ, thay thế các mô hình đã có trước đó, với quan điểm chuyển giao công nghệ là quá trình tương tác 2 chiều, liên tục và đồng thời giữa các cá thể có liên quan.

Thứ hai, sàn giao dịch công nghệ đáp ứng tốt vai trò kết nối cung - cầu trong thị trường chuyển giao công nghệ vì mang tính đa ngành, đa lĩnh vực, không phân biệt vị trí địa lý, có thể mở rộng hợp tác trên phạm vi trong và ngoài nước.

Thứ ba, sàn giao dịch công nghệ là đầu mối thu hút nguồn lực KH&CN trong và ngoài nước và là chỗ dựa tin cậy cho các doanh nghiệp vừa và nhỏ trong tiến trình đổi mới công nghệ.

Thứ tư, với vai trò tổ chức trung gian, sàn giao dịch công nghệ vừa gắn kết chặt chẽ với thị trường công nghệ vừa là chất xúc tác, dẫn động của thị trường công nghệ.

Một sàn giao dịch công nghệ bao gồm hai hạng mục: Trực tuyến (Online) là sàn giao dịch thương mại điện tử với những tính năng chuyên biệt cho hoạt động giao dịch công nghệ và sàn mặt bằng (Offline) là mặt bằng có diện tích theo quy định từ 1.000m² trở lên, trưng bày sản phẩm, công nghệ. Đây cũng là nơi diễn ra các hoạt động gặp gỡ, trao đổi trực tiếp giữa bên cung và bên cầu công nghệ hoặc có sự tham gia kết nối của các tổ chức trung gian của thị trường công nghệ.

Tại sàn giao dịch công nghệ sẽ diễn ra nhiều hoạt động như hoạt động chào bán, chào mua sản phẩm và công nghệ, tài sản trí tuệ, hoạt động xúc tiến chuyển giao công nghệ, hoạt động đào tạo tiếp nhận chuyển giao công nghệ, hoạt động đánh giá, định giá, thẩm định công nghệ, hoạt động khai thác, cung cấp thông tin từ cơ sở dữ liệu lớn (Big Data) của thị trường công nghệ, hoạt động ươm tạo, hỗ trợ thương mại hóa kết quả nghiên cứu,.

Như vậy, sàn giao dịch công nghệ là môi trường tối ưu, hội tụ các chức năng của tổ chức trung gian nhằm thúc đẩy thực hiện thành công các giao dịch chuyển giao công nghệ trên thị trường.

2. Thực trạng sàn giao dịch công nghệ thời gian qua

2.1. Về phát triển

Hiện nay, trên phạm vi cả nước có khoảng hơn 13 sàn giao dịch công nghệ tại các địa phương. Một số sàn giao dịch đang trong giai đoạn xây dựng, vận hành thử nghiệm. Một số sàn giao dịch công nghệ bước đầu hoạt động khá hiệu quả trên cơ sở kết hợp cả sàn thực và sàn ảo như Sàn giao dịch công nghệ và thiết bị Hải Phòng, Sàn giao dịch công nghệ Bắc Giang, chợ công nghệ và thiết bị Việt Nam, chợ công nghệ và thiết bị TP. Hồ Chí Minh...

2.2. Về hoạt động

Thực tế cho thấy, sàn giao dịch công nghệ và thiết bị trực tuyến góp phần tăng tỷ trọng giao dịch công nghệ của quốc gia, tạo môi trường hoạt động sáng tạo, đổi mới công nghệ, nâng cao năng lực KH&CN quốc gia, phục vụ phát triển kinh tế - xã hội của đất nước, góp phần bảo vệ quyền sở hữu trí tuệ, quyền và lợi ích hợp pháp của cá nhân và tổ chức tham gia thị trường công nghệ. Đồng thời, giúp cơ quan quản lý nắm bắt được các số liệu về giao dịch công nghệ; kiểm soát, chọn lọc được công nghệ tốt, loại bỏ các công nghệ lạc hậu.

Trong giai đoạn 2015 - 2018, số lượng hợp đồng tư vấn, chuyển giao công nghệ đạt trung bình 3.000 hợp đồng/năm, tăng trưởng 12%/năm; giá trị hợp đồng tư vấn, chuyển giao công nghệ trung bình 54,5 tỷ đồng/năm, có mức tăng trưởng 10%/năm. Trong thành quả phát triển thị trường KH&CN có sự đóng góp không nhỏ của các sàn giao dịch công nghệ đang được hình thành và phát triển ở nhiều địa phương.

Theo thống kê của Cục Thông tin KH&CN quốc gia, kết quả hoạt động giao dịch thông tin về công nghệ, thiết bị giai đoạn 2015 - 2019 có hơn 7.200 công nghệ và thiết bị, hơn 5.600 tin tức về thị trường KH&CN, hơn 1.200 công nghệ tìm mua, hơn 1.250 kết nối cung cầu thông tin đã được cập nhật thông qua Techmart online và sàn giao dịch thông tin về công nghệ, thiết bị. Sàn giao dịch cũng đã tư vấn và ký kết thành công hợp đồng chuyển giao công nghệ trị giá hơn 158 tỷ đồng. Đây là kết quả rất khả quan.

Và trong thời gian qua, các sàn GDCN đã hỗ trợ kết nối một số giao dịch giữa các nhà khoa học, trường đại học, viện nghiên cứu với doanh nghiệp và tỷ trọng giao dịch thành công chiếm 0,2 - 0,5%. Việc này bước đầu đã hình thành mạng lưới liên kết giao dịch giữa nhà khoa học, Nhà nước, doanh nghiệp để chuyển giao các kết quả nghiên cứu qua dịch vụ hỗ trợ của sàn GDCN. Công tác vận động, tiếp thị

đến khối viện, trường và doanh nghiệp cung ứng công nghệ đã hình thành nguồn cung ban đầu cho các sàn GDCN. Các sàn GDCN đã tổ chức nhiều sự kiện thành công, như các hoạt động trưng bày, giới thiệu sản phẩm, công nghệ và thiết bị, thu hút được sự quan tâm của các khối doanh nghiệp, viện nghiên cứu, trường đại học.

Các chủ đề Techmart thiết thực như: ứng dụng công nghệ sinh học trong xử lý môi trường, chế biến thực phẩm, nông nghiệp sạch; ứng dụng kết quả nghiên cứu, tiến bộ khoa học và công nghệ phục vụ phát triển nông nghiệp, nông thôn... Bên cạnh đó, sàn giao dịch thông tin công nghệ đã cung cấp thông tin cho hơn 500 yêu cầu về công nghệ, thiết bị. Có thể thấy các Techmart chuyên ngành, hội nghị, hội thảo giới thiệu, trình diễn công nghệ mới, sản phẩm mới với các chủ đề phù hợp với yêu cầu thực tiễn sản xuất - kinh doanh của từng địa bàn nên thu hút nhiều khách tham dự, phát sinh nhiều yêu cầu tìm hiểu sâu về công nghệ và thiết bị. Đây cũng là tiền đề cho việc ký kết các hợp đồng tư vấn, chuyển giao công nghệ sau này.

Hoạt động tư vấn, kết nối chuyển giao công nghệ được tập trung đẩy mạnh và nâng cao từng bước, từ quy trình nghiệp vụ đến các kỹ năng chuyên môn, hỗ trợ thiết thực cho việc gia tăng khả năng kết nối chuyển giao. Mạng lưới chuyển giao công nghệ qua sàn GDCN bước đầu đã được thiết lập, tạo bước chuyển kết nối giữa các tổ chức trung gian của thị trường KH&CN trong các hoạt động tư vấn, chuyển giao công nghệ.

2.3. Một số vấn đề còn tồn tại

Tuy nhiên, do thời gian thành lập và hoạt động chưa lâu, các sàn vẫn đang trong giai đoạn tìm cách làm, hướng đi hiệu quả, phù hợp với thực tiễn của từng địa phương. Thực tế, tại sàn giao dịch công nghệ, việc kết nối cung - cầu công nghệ chưa thực sự hiệu quả vì chưa quản lý được số lượng cũng như giá trị các hợp đồng triển khai thành công. Bên cạnh đó, nguồn cung công nghệ của thị trường còn hạn chế, chưa có công nghệ “cấp bách” để doanh nghiệp đổi mới. Điều này là do số lượng ít, mức độ tự chủ thấp, nguồn lực tài chính còn hạn chế, nên hoạt động của các sàn GDCN còn khiêm tốn, sàn nào cũng gặp những khó khăn riêng. Trước hết là khó khăn về nguồn cung: những thiết bị, công nghệ được giới thiệu trên các sàn GDCN hạn chế về số lượng và chủng loại. Nhiều doanh nghiệp cho biết, nguồn cung về công nghệ của các sàn khá khiêm tốn nên họ không mấy mặn mà khi tham gia giao dịch vì không tìm được cái mình cần. Trong khi đó, phần lớn các sàn GDCN đang gặp khó khăn trong việc nắm bắt, cập nhật nhu cầu đổi mới, tiếp thu công nghệ cũng như tìm kiếm, bổ sung kịp thời thiết bị, công nghệ đáp ứng nhu cầu doanh nghiệp do hạn chế về năng lực nhân sự cũng như tài chính.

Cán bộ tham gia quản lý, vận hành các sàn GDCN còn yếu cả về số lượng và chất lượng. Đội ngũ thực hiện tư vấn, môi giới và chuyển giao công nghệ chưa được đào tạo một cách chuyên nghiệp, kinh nghiệm và trình độ chuyên môn chưa cao.

Không ít cán bộ trẻ gặp khó khăn khi tiếp cận và giới thiệu các công nghệ mới phù hợp cho doanh nghiệp. Trong khi đó, hỗ trợ doanh nghiệp về tư vấn chuyên gia lựa chọn công nghệ, tư vấn về pháp lý, sở hữu trí tuệ... là một trong những công việc quan trọng để các sản phẩm thu hút được sự quan tâm, tham gia của doanh nghiệp.

Đặc biệt, việc chuyển giao các kết quả nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ cho các doanh nghiệp còn nhiều khó khăn trong việc định giá, xác định phương thức chuyển giao. Thực tế, sản phẩm dịch vụ thông tin công nghệ mới chỉ “dừng” ở việc thực hiện chức năng kết nối thông tin khoa học và công nghệ giữa các bên cung và cầu công nghệ, thiết bị và chủ yếu thực hiện trên môi trường mạng internet và thông qua các kỳ Techmart nên chưa phát huy hiệu quả và chưa được như kỳ vọng.

Bên cạnh đó, thực hiện chuyển giao các kết quả nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ cho các doanh nghiệp còn nhiều khó khăn trong việc định giá, xác định phương thức chuyển giao. Đặc biệt là chưa thiết lập được mạng lưới chuyên gia tư vấn cũng như cơ chế hoạt động để góp phần đẩy mạnh hơn nữa hoạt động tư vấn, thương mại hóa công nghệ.

Một khó khăn nữa là yếu tố tâm lý và nếp suy nghĩ của các cá nhân: người mua và người bán vẫn chưa có thói quen chuyển giao công nghệ; người bán công nghệ thường khó tiếp cận người mua vì hạn chế đầu mối hoặc kênh thông tin kết nối để đáp ứng công nghệ đúng nhu cầu của người mua. Bản thân các doanh nghiệp Việt Nam nói chung cũng chưa chú ý tới việc tìm kiếm chuyên gia tư vấn trong các khâu của quy trình chuyển giao công nghệ.

Hiện nay, việc phát triển các sản phẩm dịch vụ công nghệ được quan tâm đẩy mạnh, sản phẩm dịch vụ thông tin công nghệ có nhiều kinh nghiệm trong việc tổ chức các hoạt động kết nối, thu hút được sự quan tâm và tham gia của các tổ chức, cá nhân, nhà khoa học và doanh nghiệp trên phạm vi cả nước nhưng chưa phát huy được hiệu quả đúng như kỳ vọng.

3. Định hướng phát triển sản phẩm dịch vụ công nghệ trước cách mạng công nghiệp 4.0

Cuộc cách mạng công nghiệp 4.0 đang diễn ra mạnh mẽ với trung tâm là sự phát triển công nghệ số đã đặt ra cho Việt Nam áp lực thay đổi mô hình, phương thức hoạt động, cơ cấu tổ chức... của sản phẩm dịch vụ công nghệ. Đặc trưng của cách mạng công nghiệp 4.0 là sự phát triển không ngừng của Internet và tính linh hoạt, thích ứng và di động ngày càng cao, các cảm biến nhỏ và mạnh hơn trong khi giá thành lại rẻ hơn so với trước đây. Đây là sự minh chứng trong thực tiễn có sự xuất hiện của trí tuệ nhân tạo. Công nghệ số với phần cứng, phần mềm và hệ thống mạng đang trở nên phức tạp hơn, được tích hợp nhiều hơn.

Mặt khác với xu hướng kết hợp giữa các yếu tố thực và ảo, Internet kết nối vạn vật (IoT), hệ thống kết nối Internet (IoS), lưu trữ dữ liệu Điện toán Đám mây, ứng dụng khai thác dữ liệu lớn (Big Data), con người đã nhanh chóng nắm bắt với sự phát triển vượt bậc của công nghệ, thì việc máy móc được lập trình và kết nối thành hệ thống làm việc tự động qua Internet là điều không còn nằm ngoài tầm với.

Sự lớn mạnh và phát triển mạnh mẽ của thông tin - truyền thông cho phép mức độ kết nối giữa con người với nhau ngày càng dễ dàng hơn khi Internet lan tỏa ở khắp mọi nơi mà người dân ở bất kỳ quốc gia nào cũng đều biết và có thể sử dụng được. Ưu điểm đáng ghi nhận này là tất cả quy trình sản xuất đều được tự động hóa một cách toàn diện. Thời đại sản xuất hàng loạt bị thay thế bởi việc sản xuất từng sản phẩm đơn chiếc theo từng nhu cầu cụ thể từ khách hàng với mức giá thấp hơn nhờ cắt giảm được chi phí sản xuất, tiết kiệm chi phí liên lạc để điều hành sản xuất, kinh doanh; cách mạng công nghiệp 4.0 đưa ra những yếu tố tác động chính gồm: kỳ vọng của người tiêu dùng, dữ liệu/ thông tin sản phẩm, hợp tác đổi mới và các mô hình hoạt động mới, các dịch vụ và mô hình kinh doanh, độ tin cậy và năng suất liên tục, an toàn công nghệ thông tin,... Phát triển công nghệ đồng nghĩa với tính chất công việc của con người sẽ thay đổi, máy móc chiếm đa số, do đó mà thao tác của con người dần được hạn chế, giảm thiểu mức độ công việc so với trước đây.

Tác động của cách mạng công nghiệp 4.0 đối với sản giao dịch công nghệ đặt ra yêu cầu về một sản giao dịch công nghệ hiện đại về kiến trúc công nghệ hạ tầng, phải thuận lợi cho người dùng, phải tin cậy và đem lại ích lợi thật sự cho các thành phần tham gia.

Với sản offline, không phải mọi sản phẩm, công nghệ đều có thể trưng bày, thể hiện dưới dạng vật chất hữu hình cụ thể, hoặc do khối lượng, kích thước và điều kiện an toàn không cho phép hiện hữu tại sản như các dạng tài sản trí tuệ ý tưởng, quy trình, giải pháp, hay các dây chuyền máy móc hàng chục ngàn tấn và kích thước đầy đủ nhiều khi đến vài km, hoặc các công nghệ về hạt nhân, trang thiết bị, vật tư, vật liệu nổ, vũ khí, khí tài quân sự,... Do đó tại các điểm trưng bày, triển lãm công nghệ, không gian sản giao dịch công nghệ phải trang bị thêm các hình thức trưng bày kỹ thuật số, đa phương tiện, thậm chí là các dạng truyền hình trực tiếp từ nơi đang đặt, để công nghệ ở phương xa, hoặc các dạng mô hình thực tại ảo.

Sản giao dịch công nghệ cũng là nơi sẽ diễn ra các hội thảo, hội nghị, nơi ký kết hợp đồng giữa bên cung và bên cầu công nghệ, vì vậy phải có không gian tương ứng phù hợp, như hệ thống phòng làm việc chuyên biệt, phòng hội nghị hội thảo cơ động, không gian phải tạo sự thân thiện, thoải mái,...). Nơi đây cũng đòi hỏi bố trí các điểm trưng bày công nghệ phải khoa học, hiệu quả, như việc trưng bày hàng hóa không thể xô bồ, tùy tiện mà phải theo một cấu trúc, một định hướng để nhằm dẫn dắt khách tham quan đi theo một lộ trình nhất định, xuyên suốt các các gian hàng,...

Còn đối với sàn online, cách mạng công nghiệp 4.0 đồng hành với vạn vật kết nối Internet(Internet of Things - IoT), siêu đại dữ liệu(Big Data), trí tuệ nhân tạo(Artificial Intelligence), mạng không gian vật lý (Cyber Physical System - CPS). Theo đó, sàn giao dịch công nghệ trực tuyến (Online) là công cụ để các đối tượng cung và cầu công nghệ tìm kiếm thông tin, khai thác dữ liệu lớn, tiến hành thanh toán và đặt hàng,... Với dữ liệu lên đến hàng triệu yêu cầu đồng thời, sàn giao dịch công nghệ phải có năng lực đáp ứng mạnh mẽ về tốc độ, về dữ liệu khổng lồ, về khả năng mở rộng liên kết với nhiều nguồn khác nhau,...

Đồng thời, khi người dùng đến với sàn giao dịch công nghệ thường đặt rất nhiều câu hỏi về các loại công nghệ khác nhau, và thậm chí lặp lại nhiều lần do nhiều người hỏi cùng một vấn đề. Hãy tưởng tượng một nhân viên trực tổng đài trực tuyến phải trả lời cả ngày cùng một nội dung câu hỏi, sẽ dẫn đến ức chế, và chán nản gây giảm năng suất hiệu quả làm việc. Vấn đề này sẽ được giải quyết bằng cách sử dụng công nghệ trí tuệ nhân tạo, các vấn đề và câu hỏi, câu trả lời của chuyên viên tư vấn, chuyên gia được thu thập lưu trữ vào cơ sở dữ liệu lớn, và sử dụng các thuật toán xử lý để phân bổ, cấu trúc thành các lớp dữ liệu khác nhau.

Khi có các câu hỏi đã lặp lại trong bộ dữ liệu, hệ thống sẽ tiến hành phân tích câu hỏi, so khớp với các dữ liệu đã lưu trữ, kết hợp với các thuật toán và luật về trí tuệ nhân tạo để trả lời khách hàng mà không phải làm phiền đến con người. Chỉ những trường hợp phát hiện câu hỏi và thông tin mới, lúc đó hệ thống tự động chuyển phần câu hỏi sang cho hệ chuyên gia con người để thực hiện tư vấn và hỗ trợ.

Để thực hiện được vai trò của hệ chuyên gia thông minh theo công nghệ trí tuệ nhân tạo, hệ thống sàn giao dịch công nghệ cần thực hiện rất nhiều hạng mục (ví dụ: Hệ thống phân tích câu tự động từ dữ liệu văn bản, hệ thống xử lý tiếng nói tự nhiên, hệ thống nhận diện con người thông qua sinh trắc học - nhận diện khuôn mặt, nhận diện tròng mắt, nhận diện vân tay, nhận diện dáng đi,...

Tác động của cách mạng công nghiệp 4.0 đối với sàn giao dịch công nghệ đặt ra yêu cầu về quản lý thông tin. Các sàn giao dịch với tổng số nhân viên cơ hữu và theo vụ việc tăng trưởng theo cấp số nhân. Chính vì vậy, nên việc quản lý luôn là thách thức to lớn dành cho công tác quản lý. Những đòi hỏi cấp thiết cần phải có một hệ thống được quy hoạch khoa học giúp giảm thiểu gánh nặng quản lý. Khi chúng ta đưa ứng dụng thành tựu công nghệ Big Data, phần mềm này cho phép lưu trữ, khai thác dữ liệu khách hàng không giới hạn, giúp tìm kiếm khách hàng tiềm năng nhanh chóng. Chính vì vậy, bằng phương pháp này, các sàn giao dịch KHCN sẽ mang sản phẩm đến khách hàng thuận tiện hơn.

Bên cạnh đó, các công việc được giám sát, kiểm tra định kỳ và kiểm tra vụ việc với những rà soát thông tin, kiểm tra chéo các yếu tố có thể tìm được một cách nhanh chóng, kịp thời, chính xác khi ứng dụng công nghệ tìm kiếm dữ liệu trên điện

thoại thông minh, máy tính mini... Đồng thời, các Module được thiết lập quản lý chi tiết từng hạng mục đều sẽ được liên kết nhất quán trên hệ thống, giúp các nhà quản lý và khách hàng tối ưu hóa thao tác tìm kiếm. Ngoài ra, hệ thống còn được tích hợp trên các thiết bị di động giúp các thành viên làm việc tiện lợi hơn mà không cần phải thực hiện thao tác trên giấy tờ như trước đây.

Kết luận

Để thúc đẩy thị trường công nghệ phát triển, sản phẩm công nghệ phải làm tốt vai trò tổ chức trung gian của mình bằng cách đổi mới sáng tạo bắt kịp xu thế công nghệ phát triển của thế giới. Đồng thời, tận dụng được sức mạnh của cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ tư đang diễn ra mạnh mẽ và rộng khắp.

Tài liệu tham khảo

1. Cục Phát triển Thị trường và Doanh nghiệp KH&CN (2015, 2016), Báo cáo tổng kết Hội nghị phát triển thị trường KH&CN.
2. Hoàng Xuân Long (2009), *Nghiên cứu phát triển hoạt động tư vấn, môi giới chuyển giao công nghệ ở Việt Nam*, Viện Chiến lược và Chính sách KH&CN.
3. Hoàng Xuân Long, Chu Đức Dũng (2009), “Giải pháp phát triển hoạt động tư vấn, môi giới chuyển giao công nghệ ở Việt Nam”, *Tạp chí Những vấn đề Kinh tế và Chính trị thế giới*, 8(160), tr.53-64.
4. Phạm Hồng Quát (2013), *Nghiên cứu chính sách hỗ trợ phát triển sản phẩm GDCN cho Việt Nam*, Cục Phát triển Thị trường và Doanh nghiệp KH&CN.
5. Thủ tướng Chính phủ (2013), Quyết định số 2075 về việc phê duyệt Chương trình phát triển thị trường KH&CN đến năm 2020.

MỘT SỐ ĐỀ XUẤT GIẢI PHÁP NÂNG CAO HIỆU QUẢ HOẠT ĐỘNG CỦA CÁC SÀN GIAO DỊCH CÔNG NGHỆ

ThS. Đỗ Thị Phương

ThS. Nguyễn Hồng Yến

Trường Đại học Kinh tế Kỹ thuật Công nghiệp

Tóm tắt: Sàn giao dịch công nghệ - vốn được xem là tổ chức quan trọng trong hệ thống và là nền tảng cho hoạt động tư vấn, môi giới, xúc tiến chuyển giao, thương mại hóa công nghệ, đánh giá khoa học, định giá công nghệ nhưng chưa thực sự thể hiện được vai trò cốt lõi. Bài viết đề cập đến hiệu quả hoạt động của sàn giao dịch công nghệ thời gian qua. Đồng thời đưa ra những điểm chưa đạt được và giải pháp khắc phục nhược điểm.

Từ khóa: Sàn giao dịch công nghệ, doanh nghiệp, chuyển giao công nghệ...

1. Hiệu quả hoạt động của các sàn giao dịch công nghệ thời gian qua

1.1. Giới thiệu sàn giao dịch công nghệ

Trong những năm qua, đã có nhiều doanh nghiệp ghi nhận sự phát triển, lớn mạnh nhờ đổi mới công nghệ. Tuy nhiên, cũng có không ít doanh nghiệp chưa có sự chia sẻ nhu cầu về công nghệ. Nguyên nhân là do chưa được cung cấp đầy đủ thông tin về hoạt động hỗ trợ của Nhà nước, đồng thời còn chưa thật sự tin tưởng vào việc hỗ trợ có thể giúp doanh nghiệp giải quyết ngay các vấn đề về công nghệ đang gặp phải; cũng có doanh nghiệp không muốn công bố thông tin về công nghệ, thiết bị do lo ngại việc đối thủ cạnh tranh tiếp cận công nghệ như mình...

Trước tình hình đó, nhằm giúp doanh nghiệp tiếp cận các thông tin nhanh hơn, nhiều địa phương đã thành lập sàn giao dịch công nghệ, tạo nền tảng cho các hoạt động tư vấn, môi giới, xúc tiến chuyển giao, thương mại hóa công nghệ. Sàn giao dịch công nghệ là môi trường tối ưu để hội tụ các yếu tố của thị trường công nghệ nhằm thúc đẩy thực hiện thành công các giao dịch chuyển giao công nghệ. Đây là một loại hình tổ chức dịch vụ khoa học công nghệ ở trình độ cao, đóng vai trò quan trọng, góp phần thúc đẩy thị trường công nghệ.

Vai trò lớn nhất của sàn giao dịch là vai trò trung gian với việc sử dụng uy tín của bên thứ ba (có thể là tổ chức của Nhà nước) để hỗ trợ tạo thuận lợi và đảm bảo cho giao dịch công nghệ hoặc tài sản trí tuệ một cách công khai minh bạch, khách quan. Đồng thời, sàn giao dịch còn cung cấp các dịch vụ hỗ trợ định giá công nghệ, tư vấn kỹ thuật, nhằm đảm bảo quyền lợi cho bên cung và bên cầu công nghệ. Thực tế cho thấy, sàn giao dịch góp phần tăng tỷ trọng giao dịch công nghệ của quốc gia, tạo môi trường hoạt động sáng tạo, đổi mới công nghệ, nâng cao năng lực KH&CN quốc gia, phục vụ phát triển kinh tế - xã hội của đất nước, góp phần bảo vệ quyền sở hữu trí tuệ, quyền và lợi ích hợp pháp của cá nhân và tổ chức tham gia thị trường

khoa học công nghệ. Một lợi ích khác của sàn giao dịch là giúp cho cơ quan quản lý nắm bắt được các số liệu về giao dịch công nghệ thông qua sàn, kiểm soát, chọn lọc được công nghệ tốt, loại bỏ các công nghệ lạc hậu không có lợi. Cũng thông qua số liệu của sàn giao dịch công nghệ, có thể đánh giá được xu thế của công nghệ để từ đó có định hướng cho nghiên cứu và phát triển sản xuất.

1.2. Hiệu quả hoạt động của sàn giao dịch công nghệ thời gian gần đây

Tính đến hết năm 2019, trên cả nước có 13 sàn giao dịch công nghệ đang hoạt động và một số sàn giao dịch đang trong giai đoạn xây dựng, vận hành thử nghiệm. Theo thống kê của Bộ Khoa học và Công nghệ, trong giai đoạn 2015 - 2018, số lượng hợp đồng tư vấn, chuyển giao công nghệ qua sàn giao dịch công nghệ đã đạt trung bình 3.000 hợp đồng/năm, tăng trưởng 12%/năm; giá trị hợp đồng tư vấn, chuyển giao công nghệ trung bình 54,5 tỷ đồng/năm, có mức tăng trưởng 10%/năm. Bên cạnh đó, thực hiện chỉ đạo của Đảng, Chính phủ về tiếp tục đổi mới mô hình tăng trưởng, nâng cao năng suất lao động, sức cạnh tranh của nền kinh tế, hỗ trợ và phát triển doanh nghiệp, Bộ Khoa học và Công nghệ đã chủ động nghiên cứu mô hình tổ chức sàn giao dịch công nghệ hoạt động kết nối cung, cầu công nghệ của Nhật Bản, Hàn Quốc, Mỹ... để áp dụng vào điều kiện thực tiễn của Việt Nam. Đến nay, Bộ đã tổ chức 10 kỳ hoạt động trình diễn và kết nối cung, cầu công nghệ tại các vùng trên cả nước thông qua Sàn giao dịch thông tin của Cục Thông tin khoa học và công nghệ. Qua đó, đã tiếp nhận 760 loại nhu cầu công nghệ của các doanh nghiệp; tìm kiếm và cung cấp 3.100 thông tin về nguồn cung công nghệ trong và ngoài nước phù hợp nhu cầu của doanh nghiệp; trình diễn và giới thiệu 2.898 quy trình, công nghệ, thiết bị, sản phẩm; hỗ trợ kết nối 129 hợp đồng hợp tác và chuyển giao công nghệ giữa các tổ chức, doanh nghiệp. Điều này cho thấy sự hoạt động hiệu quả của các sàn giao dịch công nghệ trước nhu cầu cấp thiết của doanh nghiệp.

Có thể lấy ví dụ với hình thức Techmart (Chợ thiết bị và công nghệ), thời gian qua, sàn giao dịch công nghệ đã chủ trì, phối hợp với các bộ, ngành, địa phương tổ chức 5 kỳ Techmart (Chợ Thiết bị và Công nghệ) quốc gia và quốc tế, hơn 30 kỳ Techmart vùng nhằm kết nối cung - cầu, chuyển giao công nghệ, đồng thời hỗ trợ, tạo điều kiện cho các doanh nghiệp, tổ chức nghiên cứu giới thiệu công nghệ, thiết bị, các kết quả nghiên cứu và các quỹ đầu tư giới thiệu thủ tục tham gia quỹ đến các doanh nghiệp.

Các chủ đề Techmart thiết thực như: ứng dụng công nghệ sinh học trong xử lý môi trường, chế biến thực phẩm, nông nghiệp sạch; ứng dụng kết quả nghiên cứu, tiến bộ khoa học và công nghệ phục vụ phát triển nông nghiệp, nông thôn... Nhờ vào đó mà nhiều doanh nghiệp đã tạo ra các sản phẩm có sức cạnh tranh, nâng cao năng suất lao động nhờ đổi mới công nghệ, như: Tập đoàn Sao Mai (An Giang) làm chủ công nghệ tinh luyện phụ phẩm mỡ cá tra thành các loại dầu thực phẩm và dầu công nghiệp, giúp tăng thêm 800 tỷ đồng giá trị sản phẩm mỗi năm; Công ty TNHH

ché biến dừa Lương Quói (Bén Tre) ứng dụng quy trình tách tinh dầu dừa tinh khiết, tăng giá trị sản phẩm gấp bốn lần; Tập đoàn Việt Nam Food (TP. Hồ Chí Minh) đổi mới công nghệ để sản xuất chitosan từ phụ phẩm tôm, giúp giảm một phần ba giá thành sản phẩm...

Mặc dù được Bộ Khoa học và Công nghệ và các bộ ban ngành khác quan tâm phát triển nhưng khi đi sâu vào phân tích kỹ hơn sẽ thấy được những thành tựu và những vướng mắc mà các sàn giao dịch công nghệ gặp phải. Từ đó sẽ rút ra được giải pháp cụ thể nhằm khắc phục những điểm chưa đạt của sàn giao dịch nhằm đạt được mục tiêu chuyển giao công nghệ đặc biệt tại các doanh nghiệp.

2. Những chưa đạt của sàn giao dịch công nghệ

Hiện nay, việc phát triển các sàn giao dịch công nghệ được quan tâm đầy mạnh, sàn giao dịch thông tin công nghệ có nhiều kinh nghiệm trong việc tổ chức các hoạt động kết nối, thu hút được sự quan tâm và tham gia của các tổ chức, cá nhân, nhà khoa học và doanh nghiệp trên phạm vi cả nước nhưng chưa phát huy được hiệu quả đúng như kỳ vọng. Điều này là do những hạn chế sau:

- Các sàn giao dịch công nghệ hiện nay hoạt động khá độc lập, chưa có sự hợp tác, chia sẻ và hỗ trợ lẫn nhau. Các hoạt động hợp tác mới chỉ dừng lại ở giao lưu, trao đổi thông tin, học tập kinh nghiệm, chưa có liên kết hoạt động, chia sẻ lợi ích và thông tin đầu vào, đầu ra. Vì vậy, chưa tận dụng được nguồn lực sẵn có, chưa phát huy được tiềm năng và thế mạnh, chưa thu hút được bên cung cũng như bên cầu tham gia vào thị trường.

- Đội ngũ cán bộ tham gia quản lý vận hành các sàn giao dịch công nghệ còn nhiều hạn chế về số lượng và chất lượng. Đội ngũ thực hiện tư vấn, môi giới, chuyển giao công nghệ chưa được đào tạo chuyên nghiệp, kinh nghiệm và trình độ chuyên môn chưa cao. Mặt khác, đội ngũ cán bộ tại các sàn giao dịch công nghệ hiện vẫn chưa quen với cơ chế cạnh tranh để thích ứng với môi trường kinh doanh, thiếu cán bộ chuyên sâu trong lĩnh vực môi giới chuyển giao công nghệ, marketing, phát triển thị trường. Không những thế, các sàn còn gặp không ít khó khăn trong việc tiếp cận và giới thiệu các công nghệ mới phù hợp với doanh nghiệp và thị trường.

- Các doanh nghiệp Việt Nam nói chung chưa có thói quen tìm kiếm thông tin, mua bán, chuyển giao công nghệ qua tổ chức trung gian. Hoạt động đầu tư, đổi mới công nghệ diễn ra tại một số doanh nghiệp còn mang tính tự phát, không có chiến lược phát triển và xây dựng lộ trình đổi mới công nghệ cụ thể... Bên cạnh đó hầu hết quy mô của các doanh nghiệp chủ yếu là vừa và nhỏ, nguồn lực tài chính, năng lực công nghệ còn yếu nên còn gặp nhiều khó khăn trong việc đổi mới, chuyển giao công nghệ.

- Các sàn thực chủ yếu tập trung trưng bày, giới thiệu một số ít các thiết bị, công nghệ, sản phẩm được tạo ra từ kết quả nghiên cứu của các địa phương, viện

nghiên cứu, trường đại học; các hoạt động dịch vụ hỗ trợ, tư vấn, môi giới và chuyên giao công nghệ chưa được đầu tư triển khai, hoạt động mang tính chất đơn lẻ.

- Kết quả nghiên cứu ứng dụng công nghệ của các viện, trường đa phần chỉ dừng lại ở quy mô phòng thí nghiệm; việc đầu tư đổi mới công nghệ thuộc phạm trù đầu tư mạo hiểm nên các nhà đầu tư, doanh nghiệp còn tâm lý e ngại. Sản phẩm công nghệ chưa đáp ứng kịp thời nhu cầu đa dạng của khách hàng.

- Mô hình hoạt động của các sàn giao dịch công nghệ trực tuyến theo hình thức như là website giới thiệu, cung cấp thông tin chào bán - tìm mua còn tồn tại nhiều; các giao dịch mua bán trực tiếp diễn ra trên sàn còn ít, các thông tin công nghệ chào bán - tìm mua chưa được cập nhật thường xuyên, nhiều module chức năng phục vụ cho hoạt động giao dịch trực tuyến trong các sàn còn chưa được phát triển, vì thế người dùng gặp nhiều khó khăn khi tìm kiếm, kết nối và thực hiện các hoạt động mua bán ngay trên sàn. Bên cạnh đó, cơ chế quản lý điều hành và vận hành của đa số các sàn giao dịch công nghệ còn chưa thống nhất và chuẩn hóa.

3. Giải pháp nâng cao hiệu quả hoạt động

Một là, để khắc phục tình trạng hoạt động độc lập của các sàn giao dịch công nghệ, giải pháp đầu tiên là đẩy mạnh việc liên kết, hợp tác giữa các sàn giao dịch công nghệ nhằm trao đổi, chia sẻ thông tin và tăng cường mối quan hệ hợp tác giữa các sàn giao dịch khoa học công nghệ trực tuyến trong cùng mạng lưới, góp phần nâng cao năng lực và hiệu quả hoạt động của các sàn giao dịch khoa học công nghệ trực tuyến; đồng thời tạo điều kiện, môi trường thuận lợi cho sự hợp tác, giao thương giữa các doanh nghiệp của các địa phương (tương tự như dự án “Xây dựng hệ thống liên kết các sàn giao dịch khoa học công nghệ trực tuyến vùng duyên hải Bắc Bộ nhằm phát triển thị trường công nghệ tại Việt Nam” đang được Bộ KH&CN giao cho sàn giao dịch KH&CN Hải Phòng thực hiện theo Quyết định số 1514/QĐ-BKH&CN ngày 12/6/2017).

Hai là, xuất phát từ sự hạn chế của nguồn nhân lực. Các sàn giao dịch cần tăng cường xây dựng các nguồn lực, bao gồm: nguồn lực thông tin, đặc biệt là các cơ sở dữ liệu về công nghệ; đầu tư cơ sở vật chất, trang thiết bị; đào tạo, bồi dưỡng nâng cao trình độ của đội ngũ cán bộ vận hành các sàn giao dịch khoa học công nghệ. Đồng thời, tổ chức đào tạo về quản lý công nghệ, quản trị công nghệ và cập nhật công nghệ mới cho các kỹ sư, kỹ thuật viên. Bồi dưỡng, cập nhật kiến thức về đổi mới công nghệ cho cán bộ quản lý doanh nghiệp. Hỗ trợ, khuyến khích các doanh nghiệp tham gia chương trình đổi mới công nghệ; chương trình nâng cao năng suất, chất lượng sản phẩm trọng điểm, chủ lực; chương trình phát triển tài sản trí tuệ.

Ba là, đối với các doanh nghiệp, các sàn giao dịch sẽ hỗ trợ doanh nghiệp về nguồn lực và nâng cao năng lực công nghệ nhằm giúp họ thay đổi thói quen sử

dụng công nghệ. Cụ thể là hỗ trợ doanh nghiệp đổi mới và nâng cao trình độ công nghệ, thúc đẩy, kích cầu thị trường khoa học công nghệ. Xây dựng lộ trình đổi mới công nghệ đối với các lĩnh vực sản xuất, các sản phẩm trọng điểm, sản phẩm chủ lực. Hỗ trợ các doanh nghiệp xây dựng và thực hiện lộ trình đổi mới công nghệ theo nguyên tắc: Lộ trình đổi mới công nghệ là công cụ liên kết giữa sản phẩm, công nghệ và thị trường.

Bốn là, tương ứng với hạn chế thứ tư giới hạn các sàn giao dịch đặc biệt là các chợ công nghệ và thiết bị diễn ra đơn lẻ, mang tính địa phương. Từ đó các địa phương, cần có sự chỉ đạo gắn kết hoạt động của các sàn giao dịch khoa học công nghệ với hoạt động hỗ trợ hệ sinh thái khởi nghiệp đổi mới sáng tạo, qua đó sẽ tạo lập được môi trường thuận lợi để hỗ trợ, thúc đẩy quá trình hình thành và phát triển loại hình doanh nghiệp có khả năng tăng trưởng nhanh dựa trên khai thác tài sản trí tuệ, công nghệ, mô hình kinh doanh mới ngay từ giai đoạn đầu khởi nghiệp.

Năm là, từ hạn chế cuối cùng đến từ các giao dịch trực tuyến trên các sàn còn ít. Bởi vậy nâng cao hiệu quả hoạt động của các sàn giao dịch khoa học công nghệ trực tuyến theo mô hình sàn thương mại điện tử B2B, nhằm xây dựng kênh trao đổi, mua bán công nghệ, thiết bị trên môi trường online. Đây là giải pháp cần thiết phù hợp xu thế thời đại 4.0.

Sáu là, cần đánh giá thực trạng triển khai các quy định pháp luật hiện hành (phân tích, báo cáo làm rõ những kết quả đạt được, những khó khăn hạn chế; phân tích, đánh giá các nguyên nhân và đề xuất các giải pháp giải quyết) về phát triển thị trường KH&CN, thương mại hóa kết quả nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ và hoạt động của tổ chức trung gian.

Bảy là, do thực trạng các công trình nghiên cứu tại các trường đại học mới chỉ dừng lại tại các phòng thí nghiệm, chưa được ứng dụng cao. Do đó, Nhà nước cần hỗ trợ phát triển sản phẩm khoa học công nghệ, phát triển tài sản trí tuệ. Tạo điều kiện cho các viện nghiên cứu, tổ chức công nghệ, trường đại, giới thiệu sản phẩm KH&CN, công nghệ mới... Bên cạnh đó, để gia tăng thêm nguồn cung công nghệ, cần hỗ trợ, khuyến khích hoạt động nghiên cứu chuyên hóa, làm thích nghi công nghệ hiện đại nhập của nước ngoài để chuyển giao cho các doanh nghiệp. Hỗ trợ các hoạt động xúc tiến thị trường; tìm kiếm, mua công nghệ nguồn, công nghệ cao trong một số ngành, lĩnh vực ưu tiên, trọng điểm.

Tài liệu tham khảo

1. Luật Chuyển giao công nghệ số 07/2017/QH14
2. Trần Văn Nam (2017); *Thực trạng và giải pháp pháp lý thúc đẩy dịch vụ chuyển giao công nghệ tại Việt Nam*, Tạp chí Nhân lực và Khoa học xã hội, số tháng 3/2017.
3. Hồ Đức Việt (2006); *Nghiên cứu luận cứ khoa học cho các chính sách và giải pháp xây dựng, phát triển thị trường KH&CN ở Việt Nam trong nền kinh tế thị trường định hướng XHCN*, Báo cáo Tổng hợp đề tài cấp Nhà nước.
4. Nguyễn Lan Anh (2003). *Nghiên cứu cơ chế, biện pháp thúc đẩy ứng dụng kết quả nghiên cứu và phát triển sau nghiệm thu*, Báo cáo tổng hợp Đề tài cấp cơ sở, Viện Chiến lược và Chính sách KH&CN.
5. Nguyễn Chiến Thắng (2012), *Phát triển thị trường KH&CN nhằm thúc đẩy tái cơ cấu nền kinh tế giai đoạn 2011 - 2020*.
6. Nguyễn Vân Anh (2011), *Thương mại hóa kết quả nghiên cứu - Nhìn từ góc độ của quá trình R&D*, *Tạp chí Hoạt động khoa học*, số 7/2011, tr. 24-27
7. Lê Hồng Hạnh (2003), *Hoàn thiện pháp luật về sở hữu trí tuệ đáp ứng nhu cầu hội nhập trong những năm đầu của thế kỷ XXI*, Báo cáo Tổng hợp đề tài cấp Bộ, Trường Đại học Luật Hà Nội.

THỰC TRẠNG NĂNG LỰC HOẠT ĐỘNG CỦA CÁC TỔ CHỨC TRUNG GIAN KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ TRONG NGÀNH HÓA DƯỢC Ở VIỆT NAM

TS. Hoàng Ngọc Vinh Hạnh
TS. Nguyễn Đình Toàn
Trường Đại học Kinh tế Quốc dân

Tóm tắt: Hiện tại, tại Việt Nam, chưa có một tổ chức trung gian (TCTG) khoa học công nghệ (KH-CN) điển hình cho ngành Hóa dược. Một số công ty tư vấn dù đã được thành lập, song hoạt động của họ chủ yếu là ngành hóa chất nói chung chứ chưa chú trọng vào hoạt động sâu trong lĩnh vực hóa dược. Bài viết nhằm mục đích đưa ra một số giải pháp nhằm nâng cao năng lực hoạt động cung ứng dịch vụ trung gian KH-CN ngành Hóa dược trên cơ sở đánh giá năng lực các TCTG KH-CN của ngành.

Từ khóa: Hóa dược, Tổ chức trung gian khoa học công nghệ; năng lực và kết quả hoạt động

1. Thực trạng năng lực của các tổ chức trung gian khoa học công nghệ ngành hóa dược

Đối với việc đánh giá năng lực cung ứng dịch vụ trung gian KH-CN thông thường sử dụng hai nhóm tiêu chí: Thứ nhất, năng lực tĩnh gồm: nhân sự; hạ tầng, trang thiết bị, hệ thống công nghệ thông tin, hệ thống cơ sở dữ liệu, khả năng tài chính. Thứ hai, năng lực động gồm: khả năng kết nối, chiến lược và khả năng thích ứng với cạnh tranh và sự thay đổi thị trường, cách thức thu thập thông tin phản hồi từ khách hàng, nội lực của tổ chức.

1.1. Thực trạng về năng lực tĩnh

Kết quả nghiên cứu điều tra của nhóm tác giả thực hiện từ tháng 2 đến tháng 6 năm 2020 về năng lực và kết quả hoạt động của các tổ chức trung gian cho thị trường KH-CN ở Việt Nam trong khuôn khổ đề tài cấp nhà nước về “Nghiên cứu đề xuất giải pháp chính sách hỗ trợ phát triển các TCTG của thị trường KH-CN Việt Nam” cho thấy, về năng lực tĩnh của các TCTG thị trường KH-CN về lĩnh vực hóa dược trong hoạt động cung ứng dịch vụ trung gian khoa học công nghệ cho thấy các tổ chức này có năng lực tĩnh tương đối hạn chế cụ thể như sau:

➤ Về nhân sự

Đối với doanh nghiệp: Những loại hình công ty này thực hiện đa dịch vụ và lĩnh vực do đó vấn đề nhân sự luôn được các công ty này chú trọng trong việc sắp xếp, tái cấu trúc và điều động nhân sự sao cho phù hợp với yêu cầu sản xuất kinh doanh của công ty theo từng thời điểm. Những công ty này thường thiết lập cơ cấu

tổ chức điều hành để duy trì và phát triển hệ thống quản lý tích hợp của công ty. Các công ty này cũng thường duy trì và phát triển nguồn nhân lực chủ chốt, có chuyên môn sâu, hàng năm có lập kế hoạch phát triển nguồn nhân lực, trong đó các công ty chú trọng giữ chân người lao động có chuyên môn nghiệp vụ yên tâm làm việc lâu dài. Với hình thức hoạt động theo mô hình công ty tư vấn nên những công ty tư vấn trong lĩnh vực hóa dược thường chú trọng đến trình độ chuyên môn và nguồn nhân lực dự án. Điển hình đối với các công ty tư vấn thiết kế trong lĩnh vực hóa dược là công ty cổ phần thiết kế công nghiệp hóa chất CECO với đội ngũ nhân sự có trình độ cao. Tuy nhiên, với việc ngành hóa dược tại Việt Nam còn chưa thực sự phát triển bên cạnh đó các doanh nghiệp này hoạt động đa ngành về hóa chất nói chung nên thường không có những nhân sự chuyên sâu về hóa dược, từ đó hạn chế trong việc tư vấn và triển khai dự án chuyển giao KHCN hóa dược. Chẳng hạn, một trong những công ty lớn nhất cả nước về tư vấn và chuyển giao công nghệ trong ngành hóa chất thì đội ngũ nhân sự cũng thường là đảm nhiệm ở tất cả các lĩnh vực của ngành hóa chất nói chung từ hóa dược, tuyển quặng, sản xuất phân bón, hóa chất cơ bản, hóa dầu, hóa dược, hóa thực phẩm, công nghiệp cao su, chất dẻo, chất tẩy rửa...



Hình 1: Trình độ chuyên môn

Nguồn: Hồ sơ năng lực của công ty CECO

Đối với nhóm viên nghiên cứu, trường đại học: đối với nhóm tổ chức này có một đội ngũ các nhà chuyên môn, nghiên cứu rất mạnh, với đội ngũ nhân sự sau đại học rất hùng hậu. Tuy nhiên, năng lực về việc kết nối và khả năng chuyển giao để thương mại các công trình nghiên cứu lại rất hạn chế. Đa phần nhân sự của nhóm tổ chức này đều là các nhà khoa học thuần túy, khả năng nắm bắt và hiểu biết về thị trường và hoạt động kinh doanh ngành hóa dược là chưa cao. Trong số các viên nghiên cứu, trường đại học được khảo sát, Viện hóa học các hợp chất thiên nhiên, Trường Đại học Dược Hà Nội là những viện trường có đội ngũ nhân sự tương đối cao. Tuy nhiên, trên phương diện cung ứng dịch vụ trung gian KHCN cho các bên cung và cầu công nghệ, đội ngũ nhân sự thiếu số lượng và yếu về khả năng chuyên môn xét theo mức độ đáp ứng các yêu cầu và đòi hỏi của khách hàng.

➤ *Về hạ tầng, trang thiết bị*

Đối với doanh nghiệp: Diện tích văn phòng của các doanh nghiệp đều đáp ứng nhu cầu hoạt động, các phòng ban và đơn vị dự án đều được trang bị đầy đủ thiết bị máy móc như máy tính, thiết bị máy móc phục vụ triển khai dự án hóa chất và chất lượng khá tốt. Do các công ty này thực hiện các dự án thuộc các ngành công nghiệp khác nhau chứ không phải chỉ có ngành hóa dược do đó, ngoài trụ sở chính thì các doanh nghiệp thường có các trung tâm quản lý chuyên môn. Chẳng hạn như tại công ty CECO ngoài văn phòng chính tại 21A Cát Linh, Hà Nội công ty còn có: Trung tâm thiết kế công nghệ và tư vấn đầu tư; Trung tâm thiết kế xây dựng; Trung tâm kỹ thuật môi trường; Trung tâm thiết kế điện - Đo lường - Tự động hóa; Ban điều hành dự án EPC,...

Đối với các viện, trường đại học: Diện tích văn phòng của các viện và trường học nhìn chung khá khang trang, được trang bị đầy đủ thiết bị văn phòng như máy tính, máy photocopy,... Tại các viện và trường đại học lĩnh vực hóa dược có hệ thống phòng thí nghiệm được trang bị đầy đủ đáp ứng các yêu cầu của việc nghiên cứu và đào tạo. Một số viện và trường học có hệ thống hạ tầng và trang thiết bị tốt như: Viện hóa học các hợp chất thiên nhiên thuộc Viện Khoa học và Công nghệ Việt Nam có trụ sở tại nhà 1H số 18 Hoàng Quốc Việt, TP. Hà Nội với hạ tầng và thiết bị tốt. như: Máy đo Cacbon Hữu cơ, Máy quay cắt chân không,... Tuy nhiên, các trang thiết bị nghiên cứu của viện lại khá lạc hậu và ở trong tình trạng chất lượng kém. Trường Đại học Dược Hà Nội với việc thành lập Công ty CP Dược khoa cũng có diện tích văn phòng và nhà xưởng sản xuất khá tốt và hiện đại nhờ hoạt động theo mô hình công ty cổ phần. Tuy nhiên, nhiều viện và trường đại học lại bị hạn chế về mặt bằng và trang thiết bị phục vụ cho công tác nghiên cứu và đào tạo.

➤ *Hệ thống công nghệ thông tin*

Đối với doanh nghiệp đều sử dụng các phần mềm quản lý chuyên dụng để triển khai các dự án và các công việc chuyên môn hiện tại có một số phần mềm và công cụ thiết kế chính sau: Hệ thống quản lý thiết kế nhà máy; quản lý mạng; hệ quản lý dữ liệu; thiết kế kỹ thuật; ứng dụng văn phòng; dự toán,... Trong khi đó, tại các viện và trường học chủ yếu sử dụng các phần mềm quản trị phổ thông như phần mềm kế toán mà chưa thực sự chuyển đổi số.

Bảng 41: Một số phần mềm và các công cụ thiết kế chính của công ty CECO

TT	Tên phần mềm	Lĩnh vực ứng dụng
1	PDMS	Hệ thống quản lý thiết kế nhà máy trên định dạng 3D
2	Microsoft Windows Server 2008	Quản lý mạng
3	Windows 7 Pro	Hệ quản lý dữ liệu
4	AutoCAD 2015	Thiết kế kỹ thuật
5	SUSMAX	Tính toán san lấp trong thiết kế
6	OfficeStd 2010 SNGL OLP NL	Ứng dụng văn phòng
7	ESCON	Dự toán
8	STCAD	Hỗ trợ thiết kế kỹ thuật
9	Primavera 6 Server/Client	Quản lý dự án

Nguồn: Hồ sơ năng lực của công ty CECO

➤ *Hệ thống cơ sở dữ liệu*

Đối với doanh nghiệp: tiếp cận và sử dụng chủ yếu nguồn dữ liệu về khoa học và công nghệ trong nước là chủ yếu. Doanh nghiệp chủ yếu tìm kiếm khách hàng chủ yếu qua hệ thống đấu thầu quốc gia và các mối quan hệ cá nhân. Các cơ sở dữ liệu mà doanh nghiệp tiếp cận khai thác là các đơn vị khoa học kỹ thuật trong nước, nhà cung cấp công nghệ nước ngoài, các nhà thầu, chủ đầu tư,... Khả năng khai thác hệ thống cơ sở dữ liệu rất khiêm tốn. Doanh nghiệp cũng tiếp cận các viện nghiên cứu và các trường đại học để hỗ trợ trong việc thương mại hóa các nghiên cứu tuy nhiên hoạt động này khá hạn chế. Đối với các viện nghiên cứu và trường đại học: chủ yếu khai thác các đề tài, công trình nghiên cứu tại các trường đại học. Việc kết nối hệ thống các hiệp hội được phẩm rất hạn chế và thụ động. Hiện tại, nghiên cứu cho thấy cả trong doanh nghiệp và viện, trường học chưa xác định bộ phận chức năng hay chuyên viên được giao đảm trách công việc này. Qua khảo sát của nhóm nghiên cứu cho thấy, hầu hết chỉ có người đứng đầu doanh nghiệp, viện và trường có quan tâm đến cơ sở dữ liệu về khoa học công nghệ ngành hóa được tuy nhiên cũng ở mức thấp.

➤ *Khả năng tài chính*

Đối với viện, trường đại học: xét trên phương diện nguồn lực cần thiết để đảm bảo cho các hoạt động của một TCTG KHCN chuyên nghiệp, khả năng tài chính của viện, trường đại học rất hạn chế. Nguồn lực tài chính của viện, trường đại học chủ yếu đến từ nguồn ngân sách, nguồn kinh phí từ các đề tài nghiên cứu, còn nguồn thu từ các hoạt động chuyển giao công nghệ rất hạn chế. Đối với doanh nghiệp: năng lực tài chính của các doanh nghiệp nói chung không được lành mạnh trong những năm gần đây doanh thu từ hoạt động sản xuất kinh doanh của doanh nghiệp vẫn chiếm tỷ trọng lớn trong cơ cấu nguồn thu của doanh nghiệp, đặc biệt là

năm 2020 do ảnh hưởng của đại dịch Covid-19. Nguồn vốn chủ yếu của các doanh nghiệp này đến từ ba nguồn chính: tự có, huy động cổ đông và đi vay. Việc hỗ trợ và tìm nguồn vốn cho khách hàng của các doanh nghiệp này khá hạn chế.

1.2. Thực trạng về năng lực động

➤ Về khả năng kết nối

Đối với viện nghiên cứu, trường đại học: với thế mạnh là các tổ chức nghiên cứu KHCN với đội ngũ chuyên gia có trình độ cao, các viện nghiên cứu và trường đại học có thể kết nối trực tiếp với các nhà nghiên cứu trong cả nước, các bộ ban ngành liên quan. Ngoài ra, các viện nghiên cứu, trường đại học cũng có khả năng kết nối với doanh nghiệp trong ngành hóa dược để chuyển giao các công trình nghiên cứu và thương mại hóa kết quả nghiên cứu. Hàng năm, viện nghiên cứu và các trường đại học cũng thường tổ chức các hội thảo chuyên ngành nhằm trao đổi và tham vấn trực tiếp các ý kiến chuyên gia, các nhà nghiên cứu trong và ngoài nước về xu hướng, chính sách vĩ mô phát triển ngành. Tuy nhiên, các hội thảo, hội nghị về KHCN, thị trường KHCN cũng như các TCTG KHCN trên thị trường KHCN ngành hóa dược Việt Nam chưa được triển khai thương xuyên. Chẳng hạn, Hội hóa dược Việt Nam là đơn vị thường hay tổ chức các hội thảo khoa học về hóa dược tuy nhiên hoạt động này cũng không diễn ra hàng năm mà thông thường phải 2 đến 3 năm mới tổ chức một lần.

Đối với doanh nghiệp: Khả năng kết nối của các doanh nghiệp trong lĩnh vực hóa dược cũng rất hạn chế. Các kết nối do doanh nghiệp thực hiện chủ yếu giới hạn trong lĩnh vực kinh doanh của doanh nghiệp với nhóm khách hàng thân thiết, hoặc nhóm khách hàng gắn với ngành, phạm vi địa lý. Chẳng hạn, công ty CECO là một trong số doanh nghiệp hiếm hoi tư vấn thiết kế công nghiệp hóa chất ở Việt Nam có triển khai lĩnh vực hóa dược, tuy nhiên cho đến nay doanh nghiệp cũng mới chỉ triển khai được 02 dự án là: Dự án xây dựng nhà máy sản xuất thuốc kháng sinh bán tổng hợp Cephalosporin cho Tổng công ty Hóa chất Việt Nam là một trong những dự án thuộc “Chương trình nghiên cứu khoa học công nghệ trọng điểm quốc gia phát triển Công nghiệp hóa dược đến năm 2020”; Nhà máy sản xuất sorbitol với công suất 30.000 tấn/năm do Công ty Cổ phần Công nghiệp hóa chất Tây Ninh (TANICHEM) làm Chủ đầu tư. Bên cạnh đó, các doanh nghiệp trong lĩnh vực hóa dược cũng có hợp tác với các đối tác nước ngoài ở Trung Quốc, châu Âu và Mỹ,... để trao đổi thông tin và hợp tác thực hiện các công việc về tư vấn thiết kế một số công trình tại Việt Nam. Tuy nhiên, nhìn chung những hoạt động kết nối trong lĩnh vực hóa dược ở Việt Nam vẫn còn rất hạn chế.

➤ Chiến lược và khả năng thích ứng với cạnh tranh và sự thay đổi của thị trường

Đối với viện nghiên cứu, trường đại học: Với đa phần là các viện nghiên cứu, trường đại học trực thuộc các bộ ban ngành, ngân sách do nhà nước cấp là chủ yếu,

các viện nghiên cứu và trường đại học không có chiến lược cạnh tranh với các viện nghiên cứu và trường đại học khác. Tuy nhiên, nhìn chung tất cả các viện nghiên cứu và trường đại học liên quan đến ngành hóa dược đều định hướng phát triển là trở thành một trung tâm nghiên cứu KHCN hàng đầu cả nước, với tiềm lực KHCN đạt trình độ tiên tiến của khu vực và thế giới, phục vụ đắc lực cho công cuộc phát triển đất nước và hội nhập kinh tế không chỉ cho ngành hóa dược mà các ngành liên quan. Viện nghiên cứu và trường đại học cũng định hướng trở thành những trung tâm cung ứng dịch vụ trung gian KHCN tin cậy cho các bên cung bên cầu về KHCN của ngành hóa dược. Hỗ trợ các nhà khoa học triển khai nghiên cứu thực nghiệm, là cầu nối để chuyển giao những công trình nghiên cứu được thương mại hóa. Trong những năm qua, hầu hết các viện và trường đại học đều có chủ trương hợp tác và mở rộng mối quan hệ đối với các viện và trường đại học trong khu vực và trên thế giới để chia sẻ và học hỏi kinh nghiệm.

Đối với doanh nghiệp: Hầu hết các doanh nghiệp trung gian thị trường KHCN ngành hóa dược đều có chiến lược kinh doanh và khả năng thích ứng với cạnh tranh trên thị trường. Hàng năm, các doanh nghiệp thực hiện báo cáo thường niên nhằm thông tin khái quát chung về công ty, tình hình hoạt động trong năm, báo cáo và đánh giá của Ban Giám đốc cũng như Hội đồng quản trị về hoạt động của công ty trong năm, từ đó đưa ra các chiến lược và kế hoạch phát triển của công ty trong năm tới cũng như trong tương lai. Trong đó, kế hoạch hành động hàng năm được doanh nghiệp xây dựng dựa trên tình hình kinh doanh của năm trước, phân tích đánh giá về thị trường và những rủi ro có thể xảy ra từ đó đề trình ra kế hoạch hành động cho năm tới trên các khía cạnh: Kế hoạch sản xuất kinh doanh; Marketing và hợp tác phát triển; Nhân lực; Tài chính; Quản lý khoa học kỹ thuật và chất lượng; Pháp chế và kiểm tra, đánh giá, thanh tra nội bộ,...

➤ *Thu thập thông tin phản hồi từ khách hàng và thị trường*

Đối với viện nghiên cứu và trường đại học, việc thu thập thông tin phản hồi từ phía khách hàng là gần như không thực hiện, việc triển khai nghiên cứu mang tính thụ động, ít có những công trình nghiên cứu được tìm kiếm từ những doanh nghiệp hóa dược đặt hàng. Hàng năm, viện nghiên cứu và các trường đại học có triển khai các hội thảo cấp quốc gia và quốc tế, tuy nhiên thường không triển khai việc thu thập thông tin phản hồi từ phía các bên liên quan. Đối với doanh nghiệp, các doanh nghiệp thường xuyên tiến hành thu thập thông tin phản hồi từ phía khách hàng bằng nhiều cách thức như: khảo sát, điều tra phỏng vấn. Tuy nhiên, việc thu thập thông tin này chủ yếu tập trung vào những nhóm khách hàng đã và đang sử dụng dịch vụ của doanh nghiệp mà ít có những hoạt động thu thập thông tin và điều tra để đánh giá xu hướng.

➤ Nội lục

Đối với viện nghiên cứu, trường đại học: Điểm mạnh chính về nhân sự của các tổ chức này là có đội ngũ các nhà khoa học có chuyên môn cao, có nhiều công trình nghiên cứu đã được đưa vào thực tiễn và thương mại hóa, các tổ chức này có mối quan hệ và hợp tác tốt với các viện nghiên cứu và các trường đại học trong khu vực và trên thế giới. Tuy nhiên, hầu hết các viện và trường học trong lĩnh vực hóa dược vẫn thuộc sự quản lý và bảo hộ của Nhà nước nên vẫn thiếu tính linh hoạt và thích ứng với thị trường. Đối với doanh nghiệp, đặc điểm nguồn nhân lực của mỗi doanh nghiệp là khác nhau, do đó mỗi doanh nghiệp có thể có những lựa chọn khác nhau trong việc thu hút và giữ chân người có năng lực. Chẳng hạn, Công ty cổ phần thiết kế công nghiệp hóa chất CECO. Do đặc thù là công ty tư vấn và thiết kế công nghiệp hóa chất nên trong các dự án đều có sự tham gia tích cực và quan trọng trong quá trình ra quyết định, phân công công việc và phối hợp công việc.

2. Đánh giá về năng lực của các tổ chức trung gian của thị trường khoa học công nghệ ngành hóa dược

Có thể nói ngành hóa dược của Việt Nam còn rất non trẻ, từ năm 2008 Việt Nam mới chú trọng và quan tâm đến ngành hóa dược, điển hình là Quyết định của Thủ tướng Chính phủ về Chương trình Hóa dược. Sau gần 12 năm triển khai hoạt động theo Quyết định của Thủ tướng Chính phủ, Chương trình Hóa dược đã đạt được một số kết quả khả quan, thay vì xuất khẩu các sản phẩm thô, từ kết quả của các đề tài, dự án đã chuyển sang xuất khẩu các sản phẩm hóa dược có hàm lượng khoa học và giá trị cao, góp phần nâng cao sức khỏe của cộng đồng, giảm chi phí, nâng cao niềm tin của người dân với thuốc sản xuất trong nước, đặc biệt thuốc từ dược liệu, phù hợp với cuộc vận động “Người Việt Nam ưu tiên dùng hàng Việt Nam”.

Đánh giá kết quả chung của ngành cho thấy, trong giai đoạn thực hiện từ năm 2008 đến nay, ngành Hóa dược đã triển khai 25 dự án sản xuất thử nghiệm, tạo ra 11 loại sản phẩm lưu thông trên thị trường như: Viên nang mềm Cebraton, Chế phẩm Andiabet, Genk, Tanu, Rutin từ hoa hòe, sản phẩm hỗ trợ điều trị ung thư từ cây gừng gió, Glucomannan, thuốc an thần Asakoya, Chế phẩm Bioglucumin-C... Trong đó, có nhiều sản phẩm đem lại hiệu quả kinh tế rõ ràng, trở thành mặt hàng chủ lực cho các đơn vị chủ trì dự án như của Công ty CP Traphaco, doanh thu từ sản phẩm của Dự án sản xuất thử nghiệm đạt 300 tỷ đồng, sản phẩm Genk (Fucoidan sulfat hóa) của Viện Nghiên cứu ứng dụng Nha Trang thuộc Viện Hàn lâm khoa học công nghệ Việt Nam đạt doanh thu 50 tỷ đồng, sản phẩm Asakoya của Công ty dược Mediplantex đạt doanh thu 15 tỷ đồng; sản phẩm rutin của Công ty cổ phần dược vật tư y tế Khải Hà đạt doanh thu 15 tỷ đồng; sản phẩm Glucomanan của Công ty dược phẩm Trường Thọ đạt doanh thu 25 tỷ đồng;... Bên cạnh đó, 25 dự án sản xuất thử nghiệm với hơn 11 sản phẩm thuốc, thực phẩm chức năng; đạt doanh thu hằng năm 400 tỷ đồng; 9 bằng sáng chế; 8 giải pháp kỹ thuật

hữu ích, 57 đăng ký bằng sáng chế đã được chấp nhận đơn; 38 bài báo quốc tế, 248 bài báo đăng tại các tạp chí có uy tín trong nước; hoàn thiện hơn 175 quy trình công nghệ liên quan đến hóa dược. Chương trình còn đào tạo hơn 36 tiến sỹ, 91 thạc sỹ, 51 cử nhân trình độ đại học, 186 cán bộ kỹ thuật hóa dược. Mặc dù đã đạt được những thành tựu nhất định trong nghiên cứu cơ bản, tuy nhiên nhiều quy trình còn ở quy mô phòng thí nghiệm, chưa thể áp dụng trong sản xuất thử nghiệm và thực tế công nghiệp. Sự thành công đó có đóng góp một phần không nhỏ của các TCTG của thị trường KH&CN ngành hóa dược.

Tuy nhiên, qua phân phân tích năng lực hoạt động của các TCTG KH&CN ngành hóa dược ở phần trên chúng ta có thể thấy về tổng thể có thể thấy các tổ chức trung gian KH&CN trên hoạt động có hiệu quả và ngày càng phát triển, song về lĩnh vực hoạt động với vai trò là tổ chức trung gian KH&CN của ngành hóa dược thì năng lực hoạt động của các công ty này còn khá khiêm tốn. Cụ thể, Công ty cổ phần thiết kế công nghiệp hóa chất CECO được coi là một trong những công ty tư vấn chuyên giao công nghệ lớn trong cả nước về ngành hóa dược thì tính cho đến nay mới chỉ triển khai thực hiện được 02 dự án, trong đó 01 dự án sau hơn 10 năm thực hiện thì đến nay vẫn chưa hoàn thành và bàn giao chưa kể các công trình này đều thuộc các dự án của các công ty thành viên trong Tập đoàn Hóa chất Việt Nam. Trong khi đó, các viện nghiên cứu và các trường đại học có nghiên cứu về hóa dược thì những kết quả đạt được cũng chỉ dừng lại ở những nghiên cứu cơ bản, nhiều quy trình công nghệ còn ở quy mô phòng thí nghiệm, chưa áp dụng trong sản xuất thử nghiệm và thực tế công nghiệp. Điều này có thể nhận thấy được qua phân tích thực trạng năng lực ở trên đó là do hạn hẹp về năng lực tài chính, đội ngũ nhân sự, khả năng kết nối cung cầu của các TCTG của thị trường KH&CN ngành hóa dược. Tuy nhiên, vai trò của các tổ chức trung gian của thị trường KH&CN ngành hóa dược không chỉ do yếu tố nội tại của các tổ chức này mà còn xuất phát từ những yếu tố khách quan như:

- Chuyển giao công nghệ ngành hóa dược gặp nhiều khó khăn do các nhà cung cấp đều tính thời gian thu lợi nhuận, họ không chuyển giao công nghệ mới, đòi hỏi quy mô công suất phải phân phối toàn cầu. Trong khi quy mô thị trường Việt Nam thì quá nhỏ, không có thị trường phân phối, chưa kể điều kiện an toàn, bảo quản,...

- Các công ty, tập đoàn lớn trong ngành dược ở Việt Nam đều không muốn đầu tư vào hóa dược mà đi theo hướng tá dược, họ tập trung gia công là chủ yếu (đơn giản, lợi nhuận lớn). Một số nhà máy chỉ đi theo hướng điều chế cao trà, thuốc động dược xuất khẩu.

- Hiện nay, một số công ty dược lớn ở Việt Nam đã quan tâm và đầu tư vào hóa dược như Mekophar. Tuy nhiên, qua nghiên cứu cho thấy thị trường hóa dược ở Việt Nam gặp rất nhiều khó khăn trong việc cạnh tranh với các sản phẩm đến từ Trung Quốc và Ấn Độ bởi phần lớn là cơ chế chính sách của Chính phủ. Nhờ các chính sách trợ giá của Chính phủ nên sản phẩm của Trung Quốc và Ấn Độ rất rẻ,

giá giảm sâu, chiết khấu lớn. Do đó, các công ty hóa dược ở Việt Nam muốn gia nhập thị trường cũng vấp phải sự cạnh tranh vô cùng khốc liệt từ các đơn vị kinh doanh này. Trong khi đó, Nhà nước lại không có sự hỗ trợ về thuế, chính sách nên sản phẩm hóa dược của các công ty Việt Nam sản xuất ra không tiêu thụ được, không cạnh tranh được trên chính thị trường nội địa của mình.

3. Một số đề xuất nhằm nâng cao năng lực và kết quả hoạt động của các tổ chức trung gian khoa học và công nghệ ngành hóa dược ở Việt Nam

Qua phân phân tích năng lực và đánh giá của các TCTG KHCN ngành hóa dược ở phần trên chúng ta có thể thấy về tổng thể có thể thấy các tổ chức trung gian KHCN trên hoạt động ngày càng phát triển, song về lĩnh vực hoạt động với vai trò là TCTG KHCN của ngành hóa dược thì năng lực và kết quả hoạt động của các công ty này còn khá khiêm tốn. Để góp phần nâng cao năng lực hoạt động của các TCTG KHCN của ngành hóa dược ở Việt Nam trong thời gian tới, nhóm tác giả xin đề xuất một số giải pháp sau:

Nhóm giải pháp về năng lực tĩnh: Thứ nhất về nhân sự: với các doanh nghiệp cần phải phát triển đội ngũ nhân sự các chuyên gia tư vấn và chuyển giao công nghệ phải có chuyên môn sâu về lĩnh vực hóa dược, hiểu về thị trường hóa dược không chỉ trong nước mà cả trên thị trường toàn cầu. Trong khi đó, đối với các viện nghiên cứu và trường đại học với lợi thế nguồn nhân sự có chuyên môn và trình độ cao về hóa dược, tuy nhiên các viện nghiên cứu và trường đại học cần chú trọng phát triển nguồn nhân sự có kinh nghiệm thực tế, hiểu biết về xu hướng và đặc điểm của thị trường hóa dược. Có như vậy các nghiên cứu và công trình mới có thể dễ dàng thương mại hóa và đáp ứng đúng nhu cầu của thị trường. Thứ hai, về hạ tầng, trang thiết bị: qua nghiên cứu có thể thấy hạ tầng của các TCTG của thị trường KHCN ngành hóa dược nhìn chung khá tốt, tuy nhiên về trang thiết bị còn nhiều hạn chế và yếu kém. Do đó, với các doanh nghiệp cần trang bị cho mình những trang thiết bị tiên tiến và hiện đại, ngoài những thiết bị để triển khai thực hiện dự án, thì các doanh nghiệp cần các trang thiết bị để thiết kế và mô phỏng dự án một cách tổng thể từ đó công tác tư vấn và chuyển giao công nghệ mới thiết thực và đáp ứng đúng yêu cầu của bên cầu công nghệ. Đối với viện và trường đại học, cần trang bị cho mình những trang thiết bị hiện đại trong thử nghiệm và kiểm nghiệm máy móc thiết bị để có thể triển khai được các hoạt động như: thử nghiệm các công trình nghiên cứu và hỗ trợ kiểm định các công nghệ mới cho bên cung và bên cầu trong việc chuyển giao công nghệ. Ngoài ra, các TCTG cần nâng cao năng lực tài chính, phát triển hệ thống cơ sở dữ liệu và đặc biệt là ứng dụng những công nghệ thông tin mới trong hoạt động.

Nhóm giải pháp về năng lực động: có thể thấy năng lực động yếu nhất của các TCTG của thị trường KHCN ngành hóa dược là khả năng kết nối. Hiện tại các viện nghiên cứu và trường đại học thuộc lĩnh vực hóa dược chỉ có thể mạnh là kết nối

giữa các viện và trường học với nhau trong hoạt động nghiên cứu và đào tạo. Trong khi đó, các doanh nghiệp lại chỉ có thể mạnh là kết nối với doanh nghiệp cung cầu trong thị trường hóa được. Sự tách biệt này đã kìm hãm sự phát triển của ngành hóa được nói chung và các TCTG nói riêng. Do đó, tác giả cho rằng cần có sự liên kết và kết nối giữa các cơ sở đào tạo, đơn vị nghiên cứu (các viện nghiên cứu và các trường đại học), các cơ quan quản lý nhà nước và các doanh nghiệp trong phát triển ngành hóa được. Khi năng lực kết nối được nâng cao thì các yếu tố khác như nội lực, chiến lược và khả năng thích ứng với cạnh tranh và sự thay đổi của thị trường cũng sẽ được nâng cao.

Bên cạnh các giải pháp đối với tổ chức trung gian nêu trên tác giả đưa ra một số kiến nghị sau:

Để tháo gỡ nút thắt này, thúc đẩy các TCTG phát triển qua đó hình thành mạng lưới các tổ chức đủ năng lực kết nối các chủ thể trên thị trường KHCN, cần có các biện pháp mới, đủ mạnh để hỗ trợ phát triển các tổ chức trung gian, đặc biệt có cơ chế, chính sách hỗ trợ từ nguồn ngân sách nhà nước (NSNN) tập trung vào hỗ trợ xây dựng hạ tầng kỹ thuật và hỗ trợ hoạt động của các tổ chức trung gian, trụ cột là sàn giao dịch công nghệ quốc gia, trung tâm hỗ trợ khởi nghiệp công nghệ cấp quốc gia trong thời gian đầu, tổ chức đào tạo nguồn nhân lực cho tổ chức trung gian, hỗ trợ cơ sở vật chất - kỹ thuật, cơ sở dữ liệu, nâng cao năng lực khai thác thông tin về công nghệ, sở hữu trí tuệ, kết quả nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ ở trong nước và nước ngoài cho tổ chức, cá nhân thực hiện dịch vụ tư vấn, môi giới, xúc tiến chuyển giao công nghệ (CGCN), đánh giá, định giá và giám định công nghệ.

Cùng với sự hạn chế của các tổ chức trung gian, chính sách hiện hành về giao quyền sở hữu, quyền sử dụng kết quả nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ sử dụng NSNN mặc dù đã có đột phá nhất định nhưng vẫn chưa thực sự giải quyết được điểm “nghẽn” trong việc đưa các kết quả nghiên cứu ra thị trường. Yêu cầu về định giá đối với các kết quả nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ sử dụng NSNN, kể cả trường hợp Nhà nước hỗ trợ một phần kinh phí kèm theo đó là việc tổ chức hội đồng tư vấn giao quyền trong trường hợp cần làm rõ thêm kết quả định giá và quy định về phân chia lợi ích cho các chủ thể là đại diện chủ sở hữu nhà nước (tối đa 10%), tổ chức môi giới (tối đa 10%), tổ chức chủ trì và tác giả (tối thiểu 30%) trong trình tự, thủ tục giao quyền sở hữu, quyền sử dụng kết quả nghiên cứu,... là chưa hợp lý, do đó ảnh hưởng đến hiệu quả của hoạt động giao quyền. Để góp phần tháo gỡ những nút thắt về cơ chế để thúc đẩy lưu thông công nghệ trên thị trường KHCN, cần có các chính sách mang tính đột phá và được luật hóa mới có thể giải quyết triệt để tình trạng “bỏ vào ngăn kéo” các kết quả nghiên cứu. Cụ thể cần thực hiện cơ chế Nhà nước giao quyền sở hữu kết quả nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ cho tổ chức đầu tư cơ sở vật chất - kỹ thuật, tài chính, đồng thời là tổ chức chủ trì trong trường hợp Nhà nước hỗ trợ kinh phí thực hiện nhiệm vụ nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ.

Tài liệu tham khảo

1. Bộ Công thương, *Báo cáo kết quả hoạt động của chương trình hóa dược từ năm 2008 đến nay*, 2019
2. CECO(2019), *Báo cáo thường niên 2019*, Hà Nội.
3. Nhật Linh (2018), “*Phát triển ngành công nghiệp hóa dược tại Việt Nam*”, *congnghepcongnghecao*, truy cập lần cuối 28 tháng 8 năm 2020 từ <https://congnghepcongnghecao.com.vn/tin-tuc/t21583/phat-trien-cong-nghiep-hoa-duoc-tai-viet-nam.html>.
4. Lan Anh (2020), “*Xây dựng ngành công nghiệp hóa dược trở thành mũi nhọn*”, *congthuong*, Truy cập lần cuối ngày 28 tháng 8 năm 2020 từ <https://congthuong.vn/xay-dung-nganh-cong-nghiep-hoa-duoc-tro-thanh-mui-nhon-131081.html>.
5. Viện Hàn lâm KH&CN Việt Nam (2019), *Báo cáo thường niên 2019*, Hà Nội, 2019.

ĐẨY MẠNH HOẠT ĐỘNG NGHIÊN CỨU, ỨNG DỤNG VÀ CHUYỂN GIAO CỦA TRUNG TÂM ỨNG DỤNG TIẾN BỘ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ NGHỆ AN

Ngô Hoàng Linh

Giám đốc Trung tâm Ứng dụng tiến bộ KH&CN Nghệ An

ThS. Vũ Thu Trang

Diễn đàn Phát triển Việt Nam

Tóm tắt: Trung tâm Ứng dụng tiến bộ Khoa học và công nghệ (KH&CN) Nghệ An là một trong những trung tâm cấp địa phương đầu tiên được thành lập nhằm thúc đẩy ứng dụng chuyển giao công nghệ vào đời sống xã hội ở Việt Nam. Sau hơn 15 năm hoạt động, Trung tâm đã đạt được những thành tựu nhất định trong việc đẩy mạnh nghiên cứu, ứng dụng chuyển giao công nghệ từ các đề tài, nghiên cứu phục vụ cho hoạt động sản xuất, kinh doanh, dân sinh tại Nghệ An, góp phần chung vào phát triển kinh tế - xã hội toàn tỉnh.

Từ khóa: chuyển giao khoa học và công nghệ, tiến bộ công nghệ, Nghệ An

1. Giới thiệu

Trung tâm ứng dụng tiến bộ KH&CN Nghệ An (sau đây gọi tắt là Trung tâm), tiền thân là Trung tâm KH&CN Nghệ An, được đổi tên theo quyết định số 14/2004/QĐ-UB ngày 19/02/2004 của UBND tỉnh Nghệ An. Trung tâm trực thuộc Sở KH&CN Nghệ An, hoạt động dưới sự chỉ đạo của Sở và các cơ quan quản lý theo luật định. Với vai trò là cầu nối để đưa các thành tựu, tiến bộ KH&CN từ các viện nghiên cứu, các trường đại học, các nhà khoa học đến với người ứng dụng và sản xuất. Trung tâm Ứng dụng tiến bộ KH&CN Nghệ An có chức năng chính đó là lựa chọn và tổ chức ứng dụng, chuyển giao tiến bộ KH&CN vào sản xuất, đời sống và bảo vệ môi trường trong tất cả các lĩnh vực kinh tế - xã hội trên địa bàn, cụ thể như sau:

1. Tiến hành thực hiện các nhiệm vụ KH&CN; Các nhiệm vụ nghiên cứu ứng dụng Khoa học, phát triển và chuyển giao công nghệ.
2. Thực hiện các nhiệm vụ về thông tin, tư vấn, bồi dưỡng, phổ biến và ứng dụng các tiến bộ KH&CN vào sản xuất, đời sống và bảo vệ môi trường.
3. Sản xuất, kinh doanh các sản phẩm, hàng hóa và các thiết bị KH&CN đáp ứng yêu cầu phát triển kinh tế xã hội trên địa bàn tỉnh.
4. Liên kết và hợp tác về KH&CN với các tổ chức và cá nhân trong và ngoài nước theo sự chỉ đạo của Sở KH&CN.

5. Được quản lý, sử dụng các nguồn vốn đất, nhà cửa, trang thiết bị thí nghiệm và các nguồn lực khác được UBND tỉnh giao để thực hiện các chức năng, nhiệm vụ theo quy định.

6. Được tự chủ, tự chịu trách nhiệm trong việc tiến hành hoạt động KH&CN đã đăng ký, ký kết hợp đồng khoa học và công nghệ, đào tạo và bồi dưỡng cán bộ; Được đăng ký tham gia tuyển chọn thực hiện các nhiệm vụ KH&CN; Được tự chủ ký kết thực hiện các hợp đồng dịch vụ về KH&CN và môi trường (tư vấn, quy hoạch, thiết kế, lắp đặt, chuyển giao, đánh giá thẩm định).

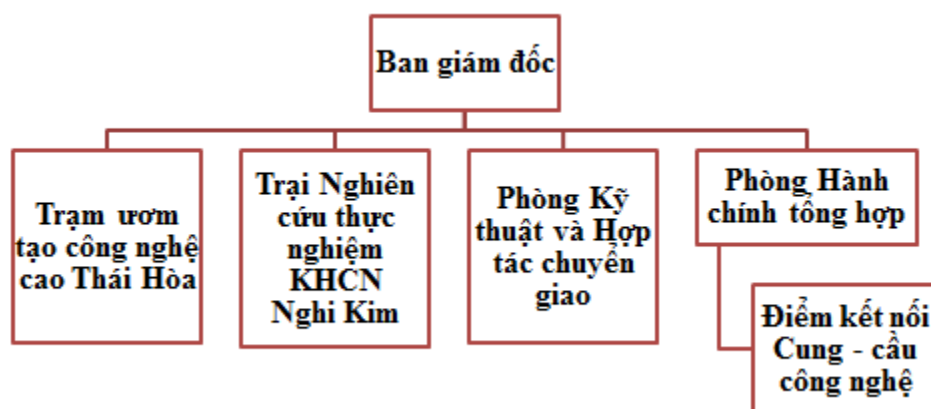
7. Được tự chủ về tài chính, được chủ động bố trí kinh phí để thực hiện các nhiệm vụ theo chức năng, nhiệm vụ được giao.

8. Hợp tác, liên doanh, nhận tài trợ của các tổ chức, cá nhân; góp vốn bằng tiền, tài sản, giá trị quyền sở hữu trí tuệ để tiến hành hoạt động KH&CN và hoạt động sản xuất kinh doanh theo quy định của pháp luật.

9. Các quyền khác theo quy định của pháp luật.

Với tổng số 28 cán bộ, trong đó có 01 PGS.TS, 01 Tiến sĩ, 01 Nghiên cứu sinh, 3 thạc sĩ, 17 cử nhân, Trung tâm đang hoàn thành tốt các nhiệm vụ KH&CN được giao, đồng thời thực hiện nhiều hoạt động về KH&CN khác.

Tổ chức bộ máy của Trung tâm được mô tả trong hình 1 dưới đây.



Hình 1: Tổ chức bộ máy Trung tâm ứng dụng tiên bộ KH&CN Nghệ An

2. Kết quả hoạt động

Trong những năm vừa qua được sự giúp đỡ rất lớn của Bộ KH&CN và các cơ quan trực thuộc Bộ, sự quan tâm chỉ đạo sát sao quyết liệt của lãnh đạo UBND tỉnh và Sở KH&CN Nghệ An, Trung tâm Ứng dụng tiên bộ KH&CN tỉnh Nghệ An thực hiện tốt chức năng, nhiệm vụ trên lĩnh vực KH&CN, góp phần phục vụ tích cực cho công tác quản lý nhà nước, cũng như ứng dụng tiên bộ KH&CN vào sản xuất và đời sống trong tỉnh. Là một trong những đơn vị đầu tiên của cả nước chuyển đổi thành

công hoạt động sang cơ chế tự chủ theo Nghị định 115/NĐCP (từ năm 2007) và đến nay khi chuyển sang cơ chế hoạt động theo Nghị 54/ND-CP cũng hết sức thuận lợi vì đã có kinh nghiệm và ổn định hoạt động trong nhiều năm trở lại đây. Công tác nghiên cứu ứng dụng của Trung tâm ngày càng gắn chặt với yêu cầu thực tế sản xuất, phù hợp hơn với cơ chế mới, thực sự kết nối được nghiên cứu - ứng dụng - phát triển sản xuất. Cơ sở vật chất ngày càng được tăng cường, trang thiết bị được đầu tư khá đồng bộ, hiện đại trên nhiều lĩnh vực; Đã tạo ra được nhiều sản phẩm KH&CN nổi bật được ứng dụng tốt như: Chế phẩm vi sinh vật phân huỷ tồn dư thuốc bảo vệ thực vật (BVTV) trong đất trồng rau Biogreen, Chế phẩm Compost maker sản xuất phân vi sinh từ phế phụ phẩm nông nghiệp, sử dụng chế phẩm sinh học trong chăn nuôi hạn chế ô nhiễm môi trường; sản phẩm thuốc trừ sâu sinh học Val-A, các trang thiết bị phục vụ nhu cầu sinh hoạt, bảo vệ môi trường, cải tiến kỹ thuật...; Bảo tồn, khai thác và phát triển nguồn gen, phát triển tài sản trí tuệ được tổ chức triển khai theo hướng mới, hướng tới tạo ra các sản phẩm đặc thù như: Bò U đầu riu, Trâu Thanh Chương, cây Mú Tun, sâm Phuxailaileng, Đẳng sâm, Trà Hoa vàng, Cam Vinh, chè Nghệ An, Nước mắm Vạn Phần... góp phần làm tăng giá trị của sản phẩm, hàng hoá của tỉnh nhà.

Đặc biệt, giai đoạn từ năm 2017 đến nay, được sự hỗ trợ rất lớn của Nhà nước để chuẩn bị cho công tác chuyển mình mới của đơn vị đúng theo tinh thần chủ trương của Đảng và Nhà nước về cơ chế tự chủ trong giai đoạn tới. Trung tâm đã hết sức nỗ lực phấn đấu nhằm đẩy mạnh nâng cao năng lực một cách toàn diện cả về năng lực chuyên môn, nhân sự cũng như cơ sở vật chất, hạ tầng để đạt được các mục tiêu đề ra.

Hoạt động của Điểm kết nối cung - cầu công nghệ

Được sự hỗ trợ và giao nhiệm vụ của Bộ KH&CN, Cục ứng dụng và phát triển công nghệ, UBND tỉnh Nghệ An từ tháng 6 năm 2017 đến tháng 12 năm 2019 Trung tâm ứng dụng tiến bộ KH&CN Nghệ An xây dựng và vận hành thí điểm mô hình Điểm kết nối cung cầu công nghệ, với mục tiêu được xác định là: Xây dựng mô hình điểm kết nối cung cầu công nghệ nhằm hỗ trợ doanh nghiệp ứng dụng, đổi mới công nghệ từ kết quả nghiên cứu nhằm gia tăng số lượng sản phẩm KH&CN áp dụng vào sản xuất theo nhu cầu của doanh nghiệp, đồng thời quản trị được nguồn tài sản KH&CN. Một số kết quả đạt được cho đến thời điểm hiện tại như sau:

Bảng 1: Tổng hợp kết quả hoạt động của điểm Kết nối cung - cầu công nghệ giai đoạn 2017 - 2019

Năm	Hoạt động kết nối cung cầu công nghệ	Hoạt động tư vấn khác
2017	<ul style="list-style-type: none"> - Đã tổ chức được 3 phiên kết nối cung cầu giữa các nhà khoa học trong nước với các doanh nghiệp, địa phương và các tổ chức, cá nhân có nhu cầu tìm hiểu thông tin và đổi mới công nghệ của tỉnh. - Thông qua các hoạt động kết nối đã ký kết được 5 hợp đồng chuyển giao công nghệ và cung ứng thiết bị cho doanh nghiệp Nghệ An với tổng trị giá trên 2 tỷ đồng 	<ul style="list-style-type: none"> - Tổ chức hội thảo khoa học - Tổ chức đoàn cán bộ và doanh nghiệp tham dự Hội nghị giao ban vùng Bắc Trung bộ tại Quảng Trị - Tổ chức đoàn cán bộ đi tham dự hội nghị giao ban toàn quốc, đăng ký gian hàng trưng bày và giới thiệu một số sản phẩm khoa học, công nghệ tại sự kiện kết nối cung cầu năm 2017 ở Đà Nẵng
2018	<ul style="list-style-type: none"> - Đã tổ chức được 12 phiên kết nối cung cầu giữa các nhà khoa học trong nước với các doanh nghiệp, địa phương và các tổ chức, cá nhân có nhu cầu tìm hiểu thông tin và đổi mới công nghệ của tỉnh. - Thông qua các hoạt động kết nối đã ký kết được 7 hợp đồng chuyển giao công nghệ và cung ứng thiết bị cho doanh nghiệp Nghệ An với tổng trị giá trên 3 tỷ đồng 	<ul style="list-style-type: none"> - Hợp tác quốc tế: Ký kết hợp tác một nghị định thư về công nghệ Hệ thống lồng nuôi cá bằng nhựa HDPE trên hồ chứa chi phí thấp và hệ thống lồng nuôi cá bằng nhựa HDPE quy mô công nghiệp, và một dự án hợp tác chuyển giao công nghệ quy trình sản xuất gạch không nung cho các đơn vị nước bạn Lào - Về hoạt động tư vấn, dịch vụ KH&CN: Đã hỗ trợ tư vấn cho 2 doanh nghiệp về bảo hộ tài sản trí tuệ cho doanh nghiệp (xây dựng 02 nhãn hiệu hàng hóa); hỗ trợ tư vấn xác định danh mục cho 3 huyện và 2 doanh nghiệp được UBND tỉnh Nghệ An phê duyệt 05 nhiệm vụ thực hiện trong năm 2017 và năm 2018; Ngoài ra còn thực hiện một số hoạt động tư vấn khác cho doanh nghiệp có nhu cầu tìm hiểu về lĩnh vực KH&CN. - Đối với hoạt động trình diễn, lắp đặt và giới thiệu các sản phẩm KH&CN: Lắp đặt 60 hệ thống lọc nước tại các huyện cho các hộ dân và doanh nghiệp; cung ứng 20 tấn chế phẩm các loại cho người dân trên địa bàn tỉnh.

Năm	Hoạt động kết nối cung cầu công nghệ	Hoạt động tư vấn khác
6 tháng đầu năm 2019	- Đã tổ chức được 3 phiên kết nối cung cầu công nghệ.	Đã hỗ trợ tư vấn cho 3 doanh nghiệp triển khai thực hiện các Dự án KH&CN cấp tỉnh đợt 1, năm 2019; hỗ trợ tư vấn đề xuất danh mục 06 nhiệm vụ cho 3 huyện và 3 doanh nghiệp đề nghị thực hiện năm 2020 (đã có Quyết định phê duyệt danh mục); Tư vấn cho 01 doanh nghiệp tham gia Dự án WB về lĩnh vực chế biến nông sản; 01 Doanh nghiệp thực hiện 01 nhiệm vụ KH&CN thuộc chương trình độc lập cấp Quốc gia. Ngoài ra còn thực hiện một số hoạt động tư vấn khác cho doanh nghiệp có nhu cầu tìm hiểu về lĩnh vực KH&CN. Cung ứng cho thị trường các sản phẩm KH&CN do Trung tâm sản xuất.

Đầu tư xây dựng hạ tầng phục vụ nghiên cứu và chuyển giao KH&CN

Cũng trong giai đoạn này, Trung tâm cũng đã được UBND tỉnh Nghệ An phê duyệt dự án đầu tư “Xây dựng khu thực nghiệm và ươm tạo công nghệ cao Thái Hòa” cho đến nay dự án đã hoàn thiện được một số hạng mục cơ bản, thu hồi được gần 15 ha đất và hình thành thêm cho Trung tâm một cơ sở nghiên cứu khoa học là Trạm nghiên cứu thực nghiệm công nghệ cao Thái Hòa có quy mô tầm cỡ khu vực, đây là địa chỉ nghiên cứu khoa học phục vụ cho phát triển nông nghiệp công nghệ cao vùng miền Tây Nghệ An và Trạm Thái Hòa cũng đã chính thức đi vào hoạt động trong năm 2018. Hiện tại trạm đang triển khai đồng loạt các hoạt động về KH&CN như triển khai mô hình trồng cam ứng dụng công nghệ cao theo chuỗi giá trị, trồng thử nghiệm một số đối tượng cây ăn quả chất lượng cao như bơ, măng cầu, nhãn chín sớm, quýt GL3... và tổ chức sản xuất một số đối tượng giống cây trồng sạch bệnh cung cấp cho phát triển sản xuất trên địa bàn.

Hoạt động nghiên cứu chuyển giao

Song song với các hoạt động đầu tư như trên, Trung tâm cũng đã đẩy mạnh các hoạt động nghiên cứu chuyển giao như: Nghiên cứu và hoàn thiện được công nghệ sản xuất và sử dụng chế phẩm biogreen xử lý tồn dư thuốc bảo vệ thực vật trong đất nông nghiệp; Hoàn thiện công nghệ sản xuất chế phẩm Val_A, các chế phẩm về xử lý môi trường, xử lý dịch bệnh trên gia súc gia cầm. Đây là những sản phẩm công nghệ sinh học có ý nghĩa về bảo vệ môi trường và xã hội rất lớn, góp phần cải tạo đất nông nghiệp, bảo vệ sức khỏe cộng đồng, tạo ra các sản phẩm nông sản sạch phù hợp với xu thế phát triển nông nghiệp sạch, an toàn và bền

vững của đất nước. Việc nghiên cứu và làm chủ thành công các công nghệ này cũng đã đánh dấu một bước phát triển mới của đơn vị trong công tác nghiên cứu ứng dụng, là một hướng đi đúng và vững chắc cho bước phát triển của đơn vị trong tương lai - hướng tới các sản phẩm công nghệ sinh học.

Cùng với đó là các hoạt động thường xuyên hàng năm được triển khai đồng bộ và mang lại hiệu quả cao đó là xây dựng thành công nhiều mô hình ứng dụng các tiến bộ mới được ghi nhận và đánh giá cao như: Mô hình sản xuất rau an toàn theo hướng VietGAP gắn với thị trường tiêu thụ sản phẩm; Mô hình sản xuất chè an toàn theo hướng VietGAP; Mô hình chăn nuôi lợn gà bằng đệm lót sinh học; Mô hình sử dụng an toàn và tiết kiệm điện nông thôn; Mô hình duy trì và phát triển bò H'mông, mô hình sản xuất hệ thống lọc nước sinh hoạt, mô hình sản xuất giống khoai tây bằng công nghệ khí canh... Các mô hình đều đã được duy trì nhân rộng, có khả năng lan tỏa, góp phần tạo công ăn việc làm, nâng cao nhận thức và thu nhập người dân, đóng góp tích cực cho việc phát triển kinh tế - xã hội của các địa phương.

Tư vấn chuyển giao công nghệ khác

Đồng thời Trung tâm còn đẩy mạnh các hoạt động tư vấn dịch vụ KH&CN và một số hoạt động KH&CN khác như: tư vấn sở hữu trí tuệ, bảo vệ môi trường và bảo tồn các nguồn gen đặc hữu quý hiếm của tỉnh... Kết quả đã tham gia tư vấn và bảo hộ thành công một số thương hiệu nổi tiếng của tỉnh như: Xây dựng và mở rộng phạm vi bảo hộ chỉ dẫn địa lý Vinh cho sản phẩm cam quả của tỉnh Nghệ An, nhãn hiệu tập thể chè Nghệ An, nhãn hiệu chứng nhận cho sản phẩm nước mắm Vạn Phần, nhãn hiệu chứng nhận cho sản phẩm Chanh leo Quế Phong...; Bước đầu đánh giá vào bảo tồn một số nguồn gen quý của tỉnh như giống bò u đầu rừu, giống trâu Thanh Chương và một số giống cây thuốc quý có giá trị của tỉnh như đẳng sâm, trà hoa vàng...

3. Thuận lợi và khó khăn trong hoạt động của Trung tâm

Thuận lợi

Nhận được sự quan tâm chỉ đạo và hỗ trợ của Cục Ứng dụng và phát triển công nghệ, Sở KH&CN Nghệ An trong công tác vận hành.

Các doanh nghiệp trên địa bàn tỉnh rất năng động, sẵn sàng tiếp nhận các công nghệ được chuyển giao nếu phù hợp với nhu cầu và thực trạng sản xuất của đơn vị.

Khó khăn

- Điểm kết nối cung cầu công nghệ khu vực Bắc Trung Bộ là đơn vị đầu tiên trong cả nước thí điểm vận hành, vì vậy người dân và doanh nghiệp trên địa bàn cũng như các nhà khoa học còn chưa biết nhiều đến hoạt động của điểm.

- Cơ sở dữ liệu về nguồn cung công nghệ còn ít và nội dung còn sơ sài.

- Trang thiết bị, công nghệ phục vụ công tác kết nối còn kém.

4. Định hướng phát triển

Trong thời gian tới, với những tiềm lực về KH&CN đã được đầu tư, tiến bộ KHKT đã được làm chủ, bài học kinh nghiệm đã trải qua, cùng với định hướng rất cụ thể thông qua các văn bản hướng dẫn của Chính phủ, Bộ KH&CN và UBND tỉnh, Trung tâm xác định rõ các nhiệm vụ trọng tâm trong thời gian sắp tới như sau:

- Tăng cường công tác nghiên cứu, ứng dụng các thành tựu KH&CN trong và ngoài nước phù hợp với điều kiện cụ thể của tỉnh vào các lĩnh vực sản xuất, đời sống, bảo vệ môi trường;

- Tổ chức tham mưu, đề xuất và thực hiện thành công các đề tài nghiên cứu, dự án sản xuất thử nghiệm;

- Đào tạo, chuyển giao và thương mại hóa các kết quả của đề tài và dự án sản xuất thử nghiệm;

- Đề xuất, xây dựng và thực hiện tốt các nhiệm vụ thường xuyên, các hoạt động sự nghiệp phục vụ công tác quản lý nhà nước được giao hàng năm;

- Lựa chọn các tiến bộ kỹ thuật và tổ chức khảo nghiệm để hoàn thiện quy trình kỹ thuật phù hợp với điều kiện địa phương đối với các sản phẩm, công nghệ mới;

- Tổ chức các sự kiện, hội nghị, hội thảo để trình diễn, giới thiệu, kết nối cung cầu về KH&CN;

- Đẩy mạnh các hoạt động dịch vụ, phổ biến, giới thiệu, quảng bá và kinh doanh các sản phẩm tiến bộ KH&CN phục vụ sản xuất và đời sống;

- Tổ chức đào tạo, tập huấn chuyển giao các tiến bộ KHKT đến người dân;

- Xây dựng các mô hình trình diễn về ứng dụng các công nghệ mới, các kỹ thuật tiến bộ và phổ biến nhân rộng nhằm phát huy tiềm năng, thế mạnh của tỉnh.

5. Một số đề xuất, khuyến nghị

Để Trung tâm có thể thực hiện tốt hơn các nhiệm vụ và hoạt động, đồng thời thúc đẩy phát triển nghiên cứu, ứng dụng và chuyển giao KH&CN ở tỉnh Nghệ An nói riêng và Việt Nam nói chung. Có thể khẳng định, việc hình thành Điểm kết nối cung cầu tại địa phương là một hướng đi phù hợp và kịp thời đối với Trung tâm ứng dụng trong thời điểm hiện nay. Bên cạnh việc vận hành điểm kết nối cung cầu là một nhiệm vụ thường xuyên theo chức năng hàng năm của Trung tâm ứng dụng phục vụ cho công tác quản lý nhà nước về KH&CN của địa phương, Điểm kết nối cung cầu còn là địa chỉ tin cậy cho các doanh nghiệp, tổ chức cá nhân có nhu cầu đổi mới công nghệ, cải tiến kỹ thuật, tìm kiếm thông tin, hỗ trợ tư vấn, tuyên truyền, quảng bá và cung ứng các sản phẩm KH&CN...

Trong bối cảnh nhiều mô hình kết nối cung - cầu ở các địa phương còn trong giai đoạn thí điểm, nhu cầu cũng doanh nghiệp chưa nhiều thì Bộ KH&CN cũng cần có định hướng chỉ đạo để sớm hình thành nên các Điểm kết nối cung cầu công nghệ cấp Vùng và có sự liên thông giữa các điểm trong cả nước. Đồng thời Bộ KH&CN cũng cần có sự hỗ trợ nhiều hơn cho các Điểm kết nối cấp vùng về cơ sở vật chất và đặc biệt là hệ thống cơ sở dữ liệu về công nghệ và thiết bị, cần thường xuyên cập nhật và làm mới cơ sở dữ liệu về công nghệ, thiết bị, các chuyên gia về các lĩnh vực KH&CN. Cần có chương trình hỗ trợ Điểm kết nối cung cầu mang tính chất kết nối liên thông toàn quốc (kết nối trực tuyến) hàng năm để các địa phương có điều kiện được tham gia tìm kiếm thông tin về KH&CN.

ỨNG DỤNG KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU CỦA CÁC NHIỆM VỤ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ NHẪM HỖ TRỢ PHÁT TRIỂN THỊ TRƯỜNG KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ TRÊN ĐỊA BÀN TỈNH NGHỆ AN

ThS. Võ Hải Quang

Sở Khoa học và Công nghệ tỉnh Nghệ An

Tóm tắt: Đánh giá sự đóng góp của khoa học và công nghệ (KH&CN) nói chung, kết quả nghiên cứu của các nhiệm vụ KH&CN nói riêng có ý nghĩa quan trọng đối với phát triển thị trường KH&CN. Trên thực tế, phần lớn các nhiệm vụ KH&CN được đánh giá là hoàn thành sẽ được thanh lý sau khi Hội đồng nghiệm thu thông qua. Đến nay chưa có cơ chế giám sát, đánh giá và quản lý các nhiệm vụ KH&CN sau nghiệm thu. Hệ quả là cơ quan quản lý nhà nước không biết các nhiệm vụ KH&CN của địa phương đã được ứng dụng như thế nào và có tác động như thế nào tới sự phát triển thị trường KH&CN của tỉnh mình. Bài viết phân tích thực trạng ứng dụng các sản phẩm KH&CN - kết quả của các nhiệm vụ nghiên cứu KH&CN đã được nghiệm thu trong giai đoạn 2005 - 2015 của tỉnh Nghệ An. Từ đó, đề xuất một số giải pháp nâng cao việc ứng dụng kết quả nghiên cứu của nhiệm vụ KH&CN để phát triển thị trường KH&CN được nghiệm thu trong giai đoạn 2020 - 2025 phù hợp với điều kiện của Nghệ An và bối cảnh phát triển KH&CN của Việt Nam.

Từ khóa: Ứng dụng, sản phẩm khoa học và công nghệ, thị trường khoa học và công nghệ

1. Giới thiệu các loại hình nhiệm vụ khoa học công nghệ và sản phẩm nghiên cứu (nguồn cung) của các nhiệm vụ khoa học và công nghệ

Nhiệm vụ KH&CN là những vấn đề KH&CN cần được giải quyết để đáp ứng yêu cầu thực tiễn phát triển kinh tế - xã hội, bảo đảm quốc phòng, an ninh, phát triển KH&CN (Luật Khoa học và Công nghệ, 2014). Nhiệm vụ KH&CN được tổ chức dưới hình thức chương trình, đề tài, dự án, các nghiên cứu theo chức năng của tổ chức KH&CN và được thực hiện theo các hình thức khác:

- Đề tài KH&CN có nội dung chủ yếu nghiên cứu về một chủ đề KH&CN. Theo đó, đề tài KH&CN có thể được hiểu là một hình thức tổ chức nghiên cứu khoa học, được đặc trưng bởi một nhiệm vụ nghiên cứu, và có nội dung chủ yếu hướng vào việc hoàn thiện và làm phong phú thêm hệ thống tri thức khoa học.

- Dự án KH&CN có nội dung chủ yếu tiến hành các hoạt động nghiên cứu khoa học, phát triển công nghệ, ứng dụng công nghệ, áp dụng, thử nghiệm các giải pháp, phương pháp các giải pháp, phương pháp, mô hình quản lý kinh tế xã hội. Theo đó, dự án KH&CN có thể được hiểu - là một loại đề tài có mục đích ứng dụng, xác định cụ thể về kinh tế và xã hội, và có nội dung định hướng chủ yếu vào việc giải quyết một nhu cầu cụ thể trong hoạt động thực tiễn.

- Chương trình KH&CN là một hình thức tổ chức nghiên cứu khoa học, bao gồm một nhóm các đề tài, dự án KH&CN, được tập hợp theo một mục đích xác định, nhằm thực hiện mục tiêu phát triển KH&CN cụ thể, hoặc ứng dụng trong thực tiễn. Như vậy, một chương trình KH&CN có thể chỉ bao gồm một nhóm các đề tài; hoặc có thể chỉ bao gồm một nhóm các dự án; hoặc bao gồm cả các đề tài, dự án, được tập hợp theo một mục đích xác định.

Như vậy, nhiệm vụ KH&CN địa phương (tỉnh) là những nhiệm vụ KH&CN cần được giải quyết để đáp ứng yêu cầu thực tiễn phát triển kinh tế, xã hội, bảo đảm quốc phòng, an ninh, phát triển KH&CN của địa phương do Ủy ban nhân dân cấp tỉnh phê duyệt. Mặc dù còn nhiều quan điểm về đánh giá tác động của việc ứng dụng kết quả các nhiệm vụ KH&CN tới thị trường KH&CN được hiểu là việc xem xét những thay đổi mà kết quả của nhiệm vụ KH&CN được bảo hộ là sáng chế, giải pháp hữu ích, tiến bộ kỹ thuật mới, hoặc tài sản trí tuệ khác do nhiệm vụ sáng tạo ra hoặc nhận chuyển giao vẫn phát huy tác dụng tốt kết quả nghiên cứu các nhiệm vụ KH&CN của Nghệ An giai đoạn 2005-2015 có thể đóng vai trò là một trong các nguồn cung quan trọng của thị trường KH&CN .

2. Thực trạng nguồn cung sản phẩm khoa học và công nghệ được hình thành thông qua các nhiệm vụ khoa học và công nghệ của tỉnh Nghệ An

2.1. Thực trạng các nhiệm vụ khoa học và công nghệ giai đoạn 2005 - 2015 của tỉnh Nghệ An

Trong giai đoạn 2005 - 2015, hoạt động KH&CN ở Nghệ An được tổ chức thực hiện theo 12 chương trình trọng điểm, có tổng cộng 345 đề tài, dự án cấp tỉnh và 13 đề tài, dự án thuộc các chương trình của trung ương (Sở KH&CN Nghệ An, 2019).

- Số lượng nhiệm vụ: 345 nhiệm vụ trong 10 năm, trung bình mỗi năm có 34,5 nhiệm vụ. Trong điều kiện nhân lực, ngân sách eo hẹp việc có nhiều nhiệm vụ như vậy dẫn đến tình trạng quy mô các đề tài, dự án hầu hết đều nhỏ, cho thấy sự đầu tư cho các nhiệm vụ KH&CN còn phân tán. Về kinh phí, tính trung bình mỗi nhiệm vụ được đầu tư là 428.872.000đ.

- Về lĩnh vực nghiên cứu: Chủ yếu là nông nghiệp, thủy sản (168 nhiệm vụ, chiếm 49% tổng số nhiệm vụ); Xã hội và nhân văn (66 nhiệm vụ, chiếm 20% tổng số nhiệm vụ); Y tế (32 nhiệm vụ, chiếm 9,3% tổng số nhiệm vụ); Lĩnh vực công nghệ thông tin (31 nhiệm vụ, chiếm 9,2% tổng số nhiệm vụ); Các lĩnh vực khác (48 nhiệm vụ, chiếm 14% tổng số nhiệm vụ). Như vậy, một số lĩnh vực tuy được xác định trọng điểm, nhưng rất ít, hoặc thậm chí không có nhiệm vụ KH&CN nào, như công nghiệp, xây dựng, giao thông vận tải...

- Về loại hình nghiên cứu: Có tới 296 nhiệm vụ thuộc loại hình nghiên cứu ứng dụng và nghiên cứu triển khai, chiếm 86% tổng số các nhiệm vụ. Các nhiệm vụ thuộc loại hình nghiên cứu cơ bản hầu hết là định hướng, nhằm mục đích làm

luận cứ khoa học cho phát triển kinh tế xã hội của địa phương. Cơ cấu loại hình nghiên cứu này cho thấy hầu hết các nhiệm vụ KH&CN cấp tỉnh ở Nghệ An đều hướng tới mục tiêu ứng dụng.

- Về tổ chức chủ trì thực hiện các nhiệm vụ KH&CN: Phần lớn các nhiệm vụ là do các tổ chức không chuyên về KH&CN chủ trì thực hiện (199/345, chiếm 57,68%).

- Về kết quả đánh giá khi nghiệm thu: Hầu hết các nhiệm vụ được nghiệm thu đánh giá là xuất sắc hoặc khá (35% xuất sắc; 58,55% khá); chỉ có 6% đạt trung bình và 1 nhiệm vụ không đạt.

2.2. Các sản phẩm khoa học công nghệ - hình thành từ kết quả của các nhiệm vụ nghiên cứu của tỉnh Nghệ An giai đoạn 2005 - 2015

Để đánh giá sản phẩm của nhiệm vụ được bảo hộ là sáng chế, giải pháp hữu ích, tiến bộ kỹ thuật mới, hoặc tài sản trí tuệ khác do nhiệm vụ sáng tạo ra hoặc nhận chuyển giao vẫn phát huy tác dụng tốt kết quả nghiên cứu các nhiệm vụ KH&CN của Nghệ An giai đoạn 2005 - 2015, tác giả đã tiến hành khảo sát 174 nhiệm vụ đã được nghiệm thu trong tổng số 345 nhiệm vụ có 84/174 (48,27%) nhiệm vụ đạt tiêu chí này ở những mức độ khác nhau, trong đó có 36 nhiệm vụ, chiếm 20,68% đạt ở mức điểm tối đa (Thông qua đề tài cấp tỉnh: Đánh giá hiệu quả ứng dụng kết quả đề tài, dự án, nhiệm vụ KH&CN cấp tỉnh giai đoạn 2005 - 2015 do bản thân tác giả làm chủ nhiệm đề tài kết thúc năm 2019).

Lĩnh vực nông nghiệp, thủy sản, công nghệ thông tin, y tế là những lĩnh vực ghi nhận rõ nét nhất hiệu quả này. Trong nông nghiệp hàng loạt giống mới về cây trồng, vật nuôi, kỹ thuật canh tác, nhân giống đã được nghiên cứu hoặc chuyển giao thành công. Những sản phẩm chủ lực của Nghệ An những năm qua và hiện nay đều có sự đóng góp của các nhiệm vụ KH&CN. Trong lĩnh vực công nghệ thông tin, 3 phần mềm quản lý đã được nghiên cứu hoặc chuyển giao, làm thay đổi kỹ năng và phương thức quản lý. Đặc biệt, trong lĩnh vực Y tế rất nhiều kỹ thuật mới, giải pháp phòng, chữa bệnh mới được áp dụng đã mang lại hiệu quả rất tốt. Có nhiều kỹ thuật trước đây chỉ thực hiện ở tuyến trên, nay thông qua các dự án KH&CN đã trở thành những kỹ thuật thường quy ở Nghệ An, như can thiệp tim, mạch, mổ mắt bằng phương pháp phaco, thay cổ chỏm xương đùi.

Kết quả điều tra thực tế trên đây nhìn chung phù hợp với kết quả điều tra xã hội học đối với các đối tượng khác nhau. Với câu hỏi “Theo ông/ bà các đề tài, dự án KH&CN của Nghệ An đã đưa ra những công nghệ/kỹ thuật mới/giống mới/ hoặc kỹ năng làm việc mới cho xã hội như thế nào?”, câu trả lời của người dân:

Bảng 1: Tổng ý kiến trả lời của người dân

Phương án trả lời		Tỷ lệ (%)
1	Rất tốt	22.8
2	Khá tốt	47.3
3	Trung bình	22.9
4	Không đáng kể	6.6
5	Không mang lại điều gì	0.5

Nguồn: Sở KH&CN Nghệ An (2019)

Với câu hỏi tương tự, cán bộ các cơ quan KH&CN có sự lựa chọn như sau:

(0- Không mang lại gì cả, 1- Thấp, 2 - Bình thường, 3 - Khá, 4 - Tốt, 5 - Rất tốt)

Bảng 2: Tổng ý kiến trả lời của cán bộ các cơ quan KH&CN

Tiêu chí	Tỷ lệ %					
	0	1	2	3	4	5
Giống mới	0.5	2.5	9.5	35.7	43.7	8.0
Công nghệ, kỹ thuật, quy trình mới	0.5	2.5	9.5	29.6	50.3	7.5

Nguồn: Sở KH&CN Nghệ An (2019)

Tương tự, với câu hỏi trên đây cán bộ các cơ quan quản lý nhà nước cũng có sự lựa chọn không có nhiều khác biệt:

Bảng 3: Tổng ý kiến trả lời của cán bộ các cơ quan quản lý nhà nước

Tiêu chí	Tỷ lệ %					
	0	1	2	3	4	5
Giống mới	0	2.6	8.2	30.2	44.9	14.1
Công nghệ, kỹ thuật, quy trình mới	0	2.0	9.5	36.2	41.1	11.2

Nguồn: Báo cáo kết quả đề tài, Sở KH&CN Nghệ An (2019)

Đặc biệt, các cơ quan KH&CN đã đánh giá rất cao hiệu quả của việc nghiên cứu, chuyển giao các công nghệ, kỹ thuật mới đối với bản thân cơ quan mình. Với câu hỏi “Đối với đơn vị và cá nhân Ông/Bà các đề tài, dự án KH&CN đã mang lại các hiệu quả sau đây như thế nào?”, kết quả trả lời của cán bộ các cơ quan KH&CN như sau: (0- Không mang lại gì cả, 1 Thấp, 2 - Bình thường, 3 - Khá, 4 - Tốt, 5 - Rất tốt).

Bảng 4: Tổng ý kiến trả lời của cán bộ cơ quan KH&CN

STT	Tiêu chí	Tỷ lệ %					
		0	1	2	3	4	5
01	Mang lại công nghệ, kỹ thuật mới để ứng dụng lâu dài	0.5	2.0	9.0	30.0	48.0	10.5
02	Mang lại kỹ năng làm việc mới	0.5	1.5	6.5	32.5	51.0	8.0
03	Mang lại cơ sở dữ liệu, bộ công cụ, phần mềm phục vụ công việc lâu dài	1.0	1.5	8.5	24.5	51.5	13.0
04	Mang lại sáng chế, giải pháp hữu ích, hoặc tài sản sở hữu trí tuệ mới	1.0	3.5	7.1	26.8	47.5	14.1
05	Góp phần nâng cao trình độ và kinh nghiệm cho cán bộ nghiên cứu	1.0	1.0	4.0	20.0	53.0	21.0

Nguồn: Sở KH&CN Nghệ An (2019)

3. Hạn chế và nguyên nhân

3.1. Đánh giá tổng quát

Giai đoạn 2005 - 2015 ở Nghệ An đã thực hiện 345 nhiệm vụ KH&CN cấp tỉnh. Qua điều tra 174 nhiệm vụ được chọn ngẫu nhiên và đánh giá quá trình tổ chức ứng dụng; đánh giá hiệu quả ứng dụng (HQUD) theo các lĩnh vực; theo loại hình; theo từng năm và đặc biệt theo từng chỉ tiêu HQUD cho kết quả như đã trình bày ở trên.

Tổng hợp lại, HQUD của các nhiệm vụ KH&CN cấp tỉnh ở Nghệ An trong giai đoạn 2005 - 2015 được đánh giá, phân hạng như bảng thống kê sau đây:

Bảng 5: HQUD của các nhiệm vụ KH&CN cấp tỉnh

Loại	LOẠI A	LOẠI B	LOẠI C	LOẠI D	LOẠI E	TỔNG SỐ
Số lượng	36	68	46	19	5	174
Tỷ lệ (%)	20,68	39,08	26,43	10,91	2,87	100

Nguồn: Sở KH&CN Nghệ An (2019)

Như vậy, có 59,76% số nhiệm vụ đạt HQUD xuất sắc, hoặc khá (A và B); 26,43% đạt loại trung bình. Tuy nhiên, có 24 nhiệm vụ, chiếm 13,78 % có hiệu quả thấp, hoặc không được ứng dụng. Con số này phù hợp với kết quả thanh tra nhiệm vụ KH&CN năm 2015 do Thanh tra Tỉnh Nghệ An thực hiện. Một báo cáo tổng kết khác của Sở NN&PTNT đánh giá các nhiệm vụ KH&CN trong lĩnh vực nông nghiệp, thủy sản cũng cho kết quả tương tự. Kết quả điều tra xã hội học với các đối tượng khác nhau cũng cho kết quả không có nhiều khác biệt. Có thể nói kết quả đánh giá của đề tài này là có độ chính xác đáng tin cậy.

Qua đó cho thấy: Sự đầu tư vào KH&CN của tỉnh Nghệ An giai đoạn 2005 - 2015 là có hiệu quả khá. Chỉ có trên dưới 14% (khoảng 21 tỷ đồng) là không mang lại hiệu quả ứng dụng.

3.2. Nguyên nhân của hiệu quả ứng dụng cao

Kết quả điều tra, đánh giá đã cho thấy HQUD của các nhiệm vụ KH&CN cấp tỉnh ở Nghệ An giai đoạn 2005 - 2015 là khá cao. Có thể chỉ ra những nguyên nhân của tình hình chung đó, cũng như nguyên nhân của những nhiệm vụ cụ thể có hiệu quả ứng dụng cao.

➤ *Chủ trương hướng đến ứng dụng của tỉnh trong những năm qua*

Đây là một chủ trương đúng, dẫn đến cơ cấu các loại hình nghiên cứu hợp lý, trong đó chủ yếu là những nhiệm vụ hướng đến mục tiêu ứng dụng:

+ Nghiên cứu cơ bản: 17%

+ Nghiên cứu ứng dụng: 43%

+ Nghiên cứu triển khai: 40%

Với cơ cấu trên đây, có tới 83% số nhiệm vụ có mục tiêu hướng đến ứng dụng một cách trực tiếp. Cơ cấu nhiệm vụ về lĩnh vực cũng khá hợp lý, trong đó có tới 49% thuộc lĩnh vực nông nghiệp và thủy sản. Các nhiệm vụ thuộc lĩnh vực CNTT và YT tuy chiếm tỷ lệ không cao, nhưng hầu hết là các dự án ứng dụng, nên hiệu quả cũng khá rõ. Các nhiệm vụ thuộc lĩnh vực KHXH&NV cũng ngày càng hướng nhiều hơn đến mục tiêu ứng dụng. Việc tăng cường các đề tài mang tính chất tư vấn chính sách, hoặc chủ trương yêu cầu thực hiện giai đoạn 2, là giai đoạn tổ chức ứng dụng cũng đã làm cho các kết quả nghiên cứu về KHXH&NV có thêm nhiều cơ hội để ứng dụng vào thực tiễn.

➤ *Chất lượng kết quả của các nhiệm vụ được đưa vào ứng dụng*

Kết quả nghiệm thu của đề tài, dự án chính là đầu vào của quá trình ứng dụng. Một nhiệm vụ có kết quả nghiệm thu kém thì không thể có hiệu quả ứng dụng cao được. Đây là một yếu tố rất quan trọng ảnh hưởng đến hiệu quả ứng dụng. Mối liên hệ giữa kết quả nghiệm thu và hiệu quả ứng dụng thể hiện ở bảng thống kê dưới đây:

Bảng 6: Mối liên hệ giữa kết quả nghiệm thu và hiệu quả ứng dụng

Hiệu quả ứng dụng	Nghiệm thu Trung bình	Nghiệm thu loại Khá	Nghiệm thu Xuất sắc	Nghiệm thu không đạt
Trong số 38 NV loại A	0	20	18	0
Trong số 70 NV loại B	0	44	26	0
Trong số 42 NV loại C	1	31	10	0
Trong số 21 NV loại D	3	12	4	2
Trong số 3 NV loại E	2	1	0	0

Nguồn: Sở KH&CN Nghệ An (2019)

Theo đó, chúng ta nhận thấy: Cả 38 nhiệm vụ có hiệu quả ứng dụng xuất sắc đều là các nhiệm vụ đã được nghiệm thu xuất sắc (18) hoặc khá (20). Tuy nhiên, vẫn

có tới 14 nhiệm vụ nghiệm thu xuất sắc, nhưng hiệu quả ứng dụng chỉ đạt loại C hoặc D. Điều này cho thấy, hiệu quả ứng dụng còn phụ thuộc vào các yếu tố khác nữa.

Mối liên hệ giữa Tổ chức ứng dụng và Hiệu quả ứng dụng được thể hiện qua kết quả điều tra sau đây:

Bảng 7: Mối liên hệ giữa Tổ chức ứng dụng và Tác động

Tác động	TCUĐ Tốt	TCUĐ Khá	TCUĐ TB	TCUĐ Kém	Không làm gì
Trong số 38 NV loại A	29	9	0	0	0
Trong số 70 NV loại B	37	29	4	0	0
Trong số 42 NV loại C	7	19	12	4	0
Trong số 21 NV loại D	2	2	8	6	3
Trong số 3 NV loại E	0	0	0	3	0

Nguồn: Sở KH&CN Nghệ An (2019)

Bảng thống kê trên đây cho thấy: Hầu hết các nhiệm vụ có tác động đạt mức A hoặc B đều là những nhiệm vụ được tổ chức ứng dụng tốt hoặc khá. Không có nhiệm vụ nào tổ chức ứng dụng ở mức kém, hoặc không làm gì cả, mà đạt hiệu quả ứng dụng mức A.

Như vậy, có hai yếu tố cực kỳ quan trọng quyết định đến hiệu quả ứng dụng là: Chất lượng của nhiệm vụ (thể hiện qua kết quả nghiệm thu), đó là điều kiện cần. Còn điều kiện đủ chính là quá trình tổ chức ứng dụng.

3.3. Nguyên nhân của tình trạng hiệu quả ứng dụng thấp

Bên cạnh đa số các nhiệm vụ KH&CN cấp tỉnh có hiệu quả ứng dụng cao, thì nhìn chung, hiệu quả ứng dụng của các nhiệm vụ KH&CN cấp tỉnh vẫn còn nhiều bất cập. Nhìn rộng ra sự đóng góp của KH&CN chưa thực sự có hiệu quả cao như tiềm năng nó vốn có. Qua điều tra, đánh giá thực tế, chúng tôi nhận thấy có một số nguyên nhân chính sau đây:

➤ *Tình trạng đầu tư các nhiệm vụ KH&CN cấp tỉnh quá dàn trải, manh mún*

Kết quả điều tra, đánh giá cho thấy hiệu quả ứng dụng của các nhiệm vụ KH&CN cấp tỉnh ở Nghệ An giai đoạn 2005 - 2015 là khá cao, thế nhưng trong dư luận xã hội hiệu quả ứng dụng của KH&CN, nhất là của các nhiệm vụ KH&CN cấp tỉnh không được đánh giá cao. Có nhiều nguyên nhân, nhưng chúng tôi cho rằng nguyên nhân chủ yếu là do tình trạng manh mún, dàn trải của của các nhiệm vụ KH&CN cấp tỉnh ở Nghệ An. Trong mười năm đã thực hiện 345 nhiệm vụ, nhưng hầu hết đều là các nhiệm vụ có quy mô nhỏ, kinh phí thấp (trung bình trên 400 triệu/1 nhiệm vụ). Rất ít các nhiệm vụ được đầu tư theo chuỗi giá trị, cho nên chưa đi đến hiệu quả cuối cùng. Ví dụ, dự án về chăn nuôi bò Mông ở Kỳ Sơn, mặc dù có hiệu quả cao, nhưng chỉ tác động đến một khâu đó là chế biến thức ăn, chưa tác động đến

các khâu quan trọng khác như thú y, phương thức nuôi, đặc biệt là nguồn giống, cho nên chưa thể tạo được cú hích cần thiết để biến bò Mông thành một sản phẩm hàng hóa có khối lượng lớn, chất lượng cao và thương hiệu mạnh. Đây là tình trạng khá phổ biến đối với nhiều loại sản phẩm khác nữa. Chính sự dàn trải ra quá nhiều nhiệm vụ quy mô nhỏ, thay vì tập trung cho một số sản phẩm chủ yếu, đã gây nên tình trạng: Từng nhiệm vụ thì có hiệu quả khá trong phạm vi mục tiêu của nhiệm vụ đó, nhưng nhìn rộng ra thì sản phẩm mang dấu ấn của KH&CN, nhất là các sản phẩm hàng hóa không nhiều, không tạo hiệu ứng mạnh cho xã hội.

➤ *Thiếu chính sách hỗ trợ ứng dụng tiến bộ KH&CN vào sản xuất và đời sống*

Cho đến nay, ngân sách sự nghiệp KH&CN chủ yếu dành cho các hoạt động nghiên cứu các nhiệm vụ cho đến khi kết thúc, nghiệm thu. Ngoài một số dự án riêng, hiện chưa có chính sách chung cho việc hỗ trợ, khuyến khích đưa kết quả các nhiệm vụ KH&CN đã nghiệm thu vào ứng dụng. Hầu hết các nhiệm vụ sau khi kết thúc thì phương án, kế hoạch duy trì, phát triển chưa rõ ràng. Đó cũng là nguyên nhân quan trọng tạo nên tình trạng kết thúc dự án của nhà nước thì mô hình cũng không được duy trì và phát triển.

➤ *Thiếu sự lồng ghép các nguồn lực để nhân rộng các mô hình ứng dụng KH&CN*

Từ trước đến nay có một số nguồn ngân sách đầu tư cho sản xuất, kinh doanh, nhưng thường phân tán theo sự quản lý của các ngành. Trên địa bàn huyện, thành, thị có thể thấy rõ tình trạng manh mún, phân tán này. Hàng năm mỗi huyện, thành, thị có thể triển khai hàng chục mô hình khác nhau, bằng nhiều nguồn ngân sách khác nhau, do các ngành khác nhau quản lý. Nguồn ngân sách vốn đã hạn hẹp, lại bị phân tán nên càng manh mún, không hiệu quả, không đủ để tạo nên những cú hích lớn, giúp cho sản phẩm trở thành hàng hóa. Hiện nay chưa có cơ chế huy động, lồng ghép các nguồn lực này để đầu tư cho các hoạt động ứng dụng KH&CN.

➤ *Thiếu tổ chức đủ mạnh để tiếp nhận và ứng dụng các tiến bộ KH&CN ở cơ sở*

Từ trước đến nay, việc triển khai ứng dụng các kết quả nghiên cứu KH&CN ở cơ sở, nhất là trong nông nghiệp chủ yếu dựa vào các hộ gia đình. Nguồn vốn đã ít ỏi, lại chia ra cho hàng chục, thậm chí hàng trăm hộ gia đình, nên một mặt rất khó quản lý, mặt khác hiệu quả đối với từng hộ là rất nhỏ bé. Đó là một nguyên nhân dẫn đến tình trạng sau khi kết thúc dự án với sự tài trợ của nhà nước, thì các hộ gia đình không thiết tha với việc bỏ tiền của mình ra để tiếp tục. Hiện đang rất thiếu những hợp tác xã mạnh, đủ sức tiếp nhận và tổ chức các hoạt động ứng dụng tiến bộ KH&CN mới. Tương tự như vậy, số doanh nghiệp trực tiếp thực hiện các đề tài, dự án KH&CN cũng rất ít. Mặt khác, doanh nghiệp ở Nghệ An phần lớn đang nhỏ bé và khó khăn, nên chưa mạnh dạn đầu tư lớn để ứng dụng tiến bộ KH&CN tạo ra những sản phẩm có sức cạnh tranh cao trên thị trường.

➤ *Thiếu đồng bộ trong đầu tư cho ứng dụng tiến bộ KH&CN*

Một số đề tài, dự án tuy thành công về mặt công nghệ, nhưng các điều kiện cho ứng dụng trên diện rộng lại chưa đủ, chưa đồng bộ (Ví dụ: Nuôi đà điều thành công, nhưng thiếu thị trường tiêu thụ; nuôi tôm càng xanh, cá ghé có hiệu quả khá, nhưng chưa sẵn nguồn giống...).

4. Giải pháp nâng cao chất lượng nguồn cung công nghệ được hình thành thông qua các nhiệm vụ khoa học và công nghệ của tỉnh Nghệ An

Thứ nhất, về tổ chức phổ biến kết quả. Nên bắt buộc tất cả các nhiệm vụ sau khi kết thúc đều phải công bố dưới các hình thức khác nhau, đặc biệt thông qua các tổ chức trung gian. Sở KH&CN cần tiếp tục thực hiện hình thức Hội nghị Thông báo khoa học hàng năm, hỗ trợ các tác giả công bố, phổ biến kết quả nghiên cứu thông qua các hình thức liên kết cung cầu về công nghệ, thông qua các tổ chức trung gian. Khi được hỏi “Có nên bắt buộc tất cả các đề tài/dự án sau khi kết thúc đều phải công bố dưới các hình thức khác nhau?”, có 93,8% người dân đồng ý, tương ứng có 87,7% cơ quan quản lý nhà nước và 87,9% cơ quan KH&CN đồng ý.

Thứ hai, về tổ chức ứng dụng kết quả. Tổ chức ứng dụng là một trong hai điều kiện để một kết quả nghiên cứu phát huy hiệu quả ứng dụng trên thực tế. Tuy nhiên, hiện nay chưa có cơ chế ràng buộc trách nhiệm ai phải tổ chức ứng dụng khi nhiệm vụ KH&CN kết thúc và nghiệm thu. Do đó, trước hết, chính cơ quan chủ trì đề tài/dự án KH&CN phải đề xuất chủ trương, chính sách, đặc biệt là kế hoạch ứng dụng khi nghiệm thu đề tài, dự án. Phải coi đây là một yêu cầu bắt buộc khi nghiệm thu nhiệm vụ. Sau đó, cơ quan quản lý KH&CN là sở KH&CN cần bàn giao kết quả nghiên cứu cho các sở, ngành quản lý nhà nước về lĩnh vực nghiên cứu của nhiệm vụ, đặc biệt là các tổ chức trung gian công nghệ. Tiếp đến, các cơ quan quản lý nhà nước về lĩnh vực đó phải có trách nhiệm tìm đơn vị, cá nhân ứng dụng và tổ chức quản lý việc ứng dụng kết quả nghiên cứu vào thực tiễn. Khi đã chọn được tổ chức ứng dụng, thì chính tổ chức ứng dụng đó phải tham mưu xây dựng chủ trương, kế hoạch và chính sách hỗ trợ việc ứng dụng cụ thể để thực hiện.

Thứ ba, về chính sách hỗ trợ, khuyến khích ứng dụng. Nhà nước cần sớm xây dựng chính sách khuyến khoa, trong đó có nội dung hỗ trợ, khuyến khích ứng dụng KH&CN vào sản xuất và đời sống, thúc đẩy hình thành và phát triển các tổ chức trung gian về công nghệ. Tuy nhiên, trong khuôn khổ của Luật Ngân sách hiện hành, Hội đồng nhân dân, Ủy ban nhân dân tỉnh cần bố trí một khoản ngân sách nhằm mục đích hỗ trợ, khuyến khích các ứng dụng tiến bộ KH&CN vào sản xuất và đời sống trong ngân sách sự nghiệp của các ngành. Hay nói cách khác, không nhất thiết phải xây dựng chính sách khuyến khoa riêng, mà có thể lồng ghép vào chính sách của các ngành và lĩnh vực. Theo đó, các huyện, thành thị có thể sử dụng nguồn ngân sách sự nghiệp kinh tế, hoặc ngân sách sự nghiệp văn hóa, xã hội để hỗ trợ cho các hoạt động ứng dụng KH&CN theo từng ngành.

Thứ tư, cần lồng ghép các nguồn lực để đầu tư cho các hoạt động ứng dụng KH&CN theo chuỗi giá trị, trong đó nhấn mạnh tới các tổ chức trung gian của chuỗi giá trị này. Trước tiên, nên lấy cấp huyện làm đơn vị, mỗi huyện nên chọn ra một số sản phẩm cần đầu tư trọng điểm. Từ đó lồng ghép các nguồn từ KH&CN; Khuyến Nông; OCOP; Khuyến Công; Nông thôn mới... để đầu tư cho sản phẩm một cách đồng bộ và đủ tầm. Tuy nhiên, hiện nay chưa có cơ chế cho việc lồng ghép các nguồn ngân sách này. Do đó, trước mắt nên khắc phục khó khăn này bằng cách thông qua vai trò của hội đồng KH&CN cấp huyện. Hàng năm, Hội đồng KH&CN các huyện nên có tư vấn về lựa chọn sản phẩm để lồng ghép nguồn ngân sách đầu tư, sau đó qua Hội đồng nhân dân cấp huyện để phân bổ. Thay vì hàng năm đầu tư cho hàng chục sản phẩm khác nhau, mỗi huyện trong 3-5 năm chỉ nên đầu tư cho một vài sản phẩm nhất định thì hiệu quả đầu tư sẽ được nâng lên, góp phần tạo nên các sản phẩm hàng hóa có khả năng cạnh tranh trên thị trường dựa trên nền tảng KH&CN.

Ngoài ra, để nâng cao hiệu quả ứng dụng, cần tiến hành lựa chọn nhiệm vụ KH&CN phù hợp, đây là khâu đầu tiên quyết định hiệu quả ứng dụng của nhiệm vụ sau khi kết thúc đưa vào ứng dụng trong thực tế. Nên hạn chế số lượng nhiệm vụ, không nên dàn trải ra quá nhiều nhiệm vụ như giai đoạn 2005 -2015. Trong điều kiện ngân sách nhà nước đang hạn hẹp, lại chưa huy động được nhiều từ nguồn lực của doanh nghiệp và người dân, thì việc giảm số lượng nhiệm vụ là cần thiết; đồng thời nên ưu tiên những nhiệm vụ có tính ứng dụng cao. Ở cấp tỉnh, với mục tiêu hướng đến ứng dụng là chủ yếu, cần phải ưu tiên những đề tài, dự án có tính ứng dụng hơn là những đề tài, dự án dù có hàm lượng khoa học cao nhưng ít có khả năng ứng dụng trên thực tế. Tiếp đến, sau khi đã lựa chọn được nhiệm vụ KH&CN thì chọn được đơn vị chủ trì và cá nhân chủ nhiệm là quan trọng, quyết định sự thành công không chỉ ở khi kết thúc, nghiệm thu mà quan trọng hơn, cả khâu tổ chức ứng dụng. Không chỉ cần có năng lực khoa học và điều kiện thực hiện nhiệm vụ, mà cơ quan chủ trì, cá nhân chủ nhiệm còn phải có trách nhiệm với vấn đề nghiên cứu, gắn với lợi ích của mình.

Tài liệu tham khảo

1. Bộ Khoa học và Công nghệ (2019), *Khoa học và Công nghệ Việt Nam 2018*, NXB Khoa học và Kỹ thuật.
2. Trung tâm Thông tin Khoa học và Công nghệ quốc gia (2004), *Công tác đánh giá khoa học và công nghệ*, Tổng luận khoa học và công nghệ, số 5-2004.
3. Sở Khoa học và Công nghệ Nghệ An (2019), *Hội thảo báo cáo kết quả điều tra đánh giá hiệu quả ứng dụng của các nhiệm vụ KH&CN*, Nghệ An.
4. Phan Xuân Dũng, Hồ Thị Mỹ Duệ (2006), *Một số vấn đề lý luận và thực tiễn về đánh giá nhiệm vụ khoa học và công nghệ ở Việt Nam*, NXB Chính trị quốc gia 2006.
5. Nguyễn Thu Oanh "Đánh giá tác động khoa học và công nghệ", *Tạp chí Hoạt động Khoa học và Công nghệ*, số 7 năm 2014.
6. Báo cáo phân tích nhu cầu công nghệ của cục Ứng dụng năm 2019.
7. Phạm Hải Minh, Võ Hải Quang và Nguyễn Hữu Xuyên (2018), *Chất lượng nguồn cung công nghệ thông qua đánh giá, nghiệm thu kết quả thực hiện nhiệm vụ khoa học và công nghệ*, Kỷ yếu Hội thảo Neu, 2018.
8. Võ Hải Quang và cộng sự (2019), *Đánh giá hiệu quả ứng dụng kết quả đề tài, dự án, nhiệm vụ KH&CN cấp tỉnh giai đoạn 2005 - 2015*, Nghệ An.

VAI TRÒ CHÍNH SÁCH TÍN DỤNG THÔNG QU TỔ CHỨC TRUNG GIAN TÀI CHÍNH TRONG PHÁT TRIỂN THỊ TRƯỜNG KHOA HỌC CÔNG NGHỆ Ở VIỆT NAM HIỆN NAY

PGS.TS. Nguyễn Đức Hưng

Trường Đại học Sư phạm Kỹ thuật Hưng Yên

Tóm tắt: Các ngân hàng thương mại (NHTM), ngân hàng phát triển, ngân hàng chính sách, ngân hàng đầu tư, công ty tài chính,... có chức năng huy động vốn, cung cấp tín dụng đối với nền kinh tế nói chung, cho các doanh nghiệp ứng dụng các thành tựu mới nhất của khoa học công nghệ, các tổ chức nghiên cứu khoa học, chuyên giao tiến bộ khoa học công nghệ nói riêng, do đó, họ được coi là tổ chức trung gian tài chính.

Đảng, Chính phủ, một số bộ ngành có liên quan những năm gần đây đã ban hành một số chính sách khuyến khích và tạo điều kiện cung ứng vốn tín dụng cho các tổ chức/doanh nghiệp ứng dụng công nghệ cao trong sản xuất kinh doanh nói chung, nhất là trong sản xuất nông nghiệp. Bài viết khái quát những chính sách đó, thực trạng triển khai chính sách, những khó khăn và vướng mắc đang đặt ra và khuyến nghị giải pháp.

Từ khóa: vai trò, chính sách tín dụng, trung gian tài chính, khoa học công nghệ

1. Giới thiệu nghiên cứu

Trong thời gian qua, vấn đề phát triển các mô hình liên kết và ứng dụng công nghệ cao trong sản xuất nông nghiệp trở thành vấn đề thời sự, nhất là trong điều kiện hội nhập kinh tế quốc tế, đảm bảo an toàn vệ sinh thực phẩm, nâng cao giá trị của nông sản phẩm. Sự phát triển của các mô hình này tạo điều kiện cho sự phát triển của các tổ chức trung gian trên thị trường khoa học công nghệ ra đời, hoạt động hiệu quả và phát triển.

Nhiều tỉnh, thành phố, nhiều doanh nghiệp, như: Vinamilk, Hoàng Anh Gia Lai, Vimgroup, TH True Milk, AGPPS... đã và đang là các doanh nghiệp đầu mối đầu tư triển khai các chuỗi liên kết và ứng dụng công nghệ cao trong nông nghiệp. Chính sách tín dụng do các tổ chức trung gian tài chính thực hiện cho lĩnh vực này đã bước đầu được triển khai nhưng cũng đang đặt ra nhiều vấn đề cần giải quyết.

2. Chủ trương và chính sách của nhà nước về hỗ trợ ứng dụng công nghệ cao trong nông nghiệp

Cho đến nay có khá nhiều chính sách cho ứng dụng tiến bộ khoa học công nghệ đối với nhiều lĩnh vực khác nhau. Tuy nhiên với chủ đề của bài viết, chỉ xin giới hạn trong phạm vi chính sách tín dụng thông qua tổ chức trung gian tài chính góp phần thúc đẩy ứng dụng công nghệ cao trong nông nghiệp.

Tại Nghị quyết số 14/NQ-CP ngày 05/3/2014, Chính phủ giao Ngân hàng Nhà nước Việt Nam (NHNN) phối hợp với Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn (NN&PTNT), Bộ Khoa học và Công nghệ (KH&CN) triển khai chương trình cho vay thí điểm các mô hình liên kết, ứng dụng công nghệ cao trong sản xuất nông nghiệp. [*Vụ tín dụng - NHNN (2019)*]

Triển khai Nghị quyết nói trên, NHNN đã chủ trì phối hợp với Bộ NN&PTNT, Bộ KH&CN tiến hành khảo sát các mô hình liên kết, ứng dụng công nghệ cao trong sản xuất nông nghiệp tại 8 địa phương trên toàn quốc làm cơ sở xây dựng cơ chế chính sách cho vay thí điểm.

NHNN đã ban hành Quyết định 1050/QĐ-NHNN, ngày 28/5/2014, về chương trình cho vay thí điểm phục vụ phát triển nông nghiệp theo Nghị quyết 14/NQ-CP nhằm khuyến khích các mô hình liên kết theo chuỗi giá trị gia tăng, ứng dụng công nghệ cao trong sản xuất nông nghiệp với nhiều cơ chế cho vay đặc thù như: (i) lãi suất cho vay ưu đãi thấp hơn lãi suất cho vay thông thường từ 1-1,5%/năm (ngắn hạn: 6,5%/năm, trung hạn: 9,5%/năm, dài hạn: 10%/năm); (ii) mức cho vay lên đến 90% giá trị của phương án, dự án vay vốn; (iii) những mô hình liên kết theo chuỗi giá trị khép kín từ khâu sản xuất đến khâu tiêu thụ có thời gian vay trên 12 tháng (nhưng không quá 18 tháng), mỗi khâu (sản xuất, chế biến, tiêu thụ) đều dưới 12 tháng và khách hàng cam kết trả một phần nợ sau mỗi khâu của chuỗi thì ngân hàng thương mại (NHTM) xem xét áp dụng lãi suất cho vay ngắn hạn đối với khách hàng; (iv) trường hợp khách hàng không có đủ tài sản bảo đảm ngân hàng có thể cho vay không tài sản bảo đảm trên cơ sở kiểm soát dòng tiền. Thời gian triển khai chương trình cho vay thí điểm là 2 năm, từ 28/5/2014 đến 28/5/2016. [*Vụ tín dụng - NHNN (2019)*]

Ngày 7/9/2018, Chính phủ ban hành Nghị định số 116/2018/NĐ-CP sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 55/2015/NĐ-CP về chính sách tín dụng phục vụ phát triển nông nghiệp, nông thôn. Nghị định 116/2018/NĐ-CP có hiệu lực thi hành kể từ ngày 25/10/2018. Một trong 6 nội dung sửa đổi, bổ sung mới trong chính sách này của Chính phủ, đó là để khuyến khích ứng dụng khoa học công nghệ phát triển sản xuất nông nghiệp công nghệ cao, các đối tượng khách hàng được TCTD xem xét cho vay không có tài sản bảo đảm tối đa 70% giá trị của dự án, phương án, bao gồm: Khách hàng có dự án, phương án sản xuất nông nghiệp thực hiện trong khu, vùng nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao; Khách hàng doanh nghiệp chưa được cấp giấy chứng nhận doanh nghiệp nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao nhưng có dự án, phương án sản xuất kinh doanh ứng dụng công nghệ cao trong nông nghiệp không thuộc khu, vùng nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao. Đồng thời, khách hàng được sử dụng tài sản hình thành từ vốn vay của dự án, phương án sản xuất kinh doanh ứng dụng công nghệ cao trong nông nghiệp làm tài sản bảo đảm. Đây là chính sách tín dụng mới nhất của Chính phủ đối với việc đáp ứng nhu cầu về vốn tín dụng ưu đãi

cho ứng dụng tiến bộ khoa học công nghệ vào sản xuất nói chung và ứng dụng công nghệ cao trong sản xuất nông nghiệp nói riêng. Bên cạnh đó, cho ứng dụng công nghệ cao trong nông nghiệp vẫn thuộc một trong 5 đối tượng ưu tiên về lãi suất theo quy định của NHNN. [*Ngân hàng nhà nước Việt Nam (2018)*]

Do đó, có thể khẳng định rằng, đây là những chính sách tác động lớn nhất đối với ứng dụng khoa học công nghệ vì đáp ứng nhu cầu về vốn cho tất cả các loại hình doanh nghiệp, tổ chức, cho hoạt động liên kết ứng dụng khoa học công nghệ giữa cơ quan khoa học và doanh nghiệp.

3. Thực trạng triển khai chính sách tín dụng ứng dụng công nghệ cao trong sản xuất nông nghiệp

3.1. Lựa chọn doanh nghiệp

Thực hiện Nghị quyết số 14/NQ-CP, NHNN đã phối hợp với Bộ NN&PTNT, Bộ KH&CN lựa chọn 28 doanh nghiệp tại 22 tỉnh, thành phố trên toàn quốc thực hiện 31 dự án sản xuất nông nghiệp theo mô hình liên kết, ứng dụng công nghệ cao. Đây là 28 doanh nghiệp tiêu biểu đại diện cho 8 ngành nghề sản xuất nông nghiệp, bao gồm: 7 doanh nghiệp thuộc lĩnh vực lúa gạo; 2 doanh nghiệp thuộc lĩnh vực nuôi trồng, chế biến xuất khẩu thủy sản; 1 doanh nghiệp đánh bắt, thu mua, chế biến và tiêu thụ hải sản; 1 doanh nghiệp sản xuất nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao; 3 doanh nghiệp sản xuất rau an toàn; 3 doanh nghiệp sản xuất mía đường; 1 doanh nghiệp sản xuất chè; 4 doanh nghiệp sản xuất các loại nông sản khác như mủ cao su, lạc, tinh bột sắn, ngô. [*Vụ tín dụng - NHNN (2019)*]

3.2. Cam kết tín dụng

Theo số liệu của NHNN, tính đến nay có 8 NHTM được phê duyệt tham gia chương trình đã cam kết tài trợ tín dụng cho các doanh nghiệp với số vốn hơn 5.627 tỷ đồng, trong đó số tiền cam kết cho vay đối với 13 dự án liên kết chuỗi sản xuất sản phẩm nông nghiệp xuất khẩu là 4.323,8 tỷ đồng; 15 dự án liên kết chuỗi sản xuất sản phẩm nông nghiệp là 1.224,34 tỷ đồng; 3 dự án ứng dụng công nghệ cao trong nông nghiệp là 80 tỷ đồng, không tính số tiền NHTMCP Bắc Á cam kết tư vấn và thu xếp vốn đầu tư vào 2 dự án của Công ty cổ phần thực phẩm sữa TH, thực tế trong quá trình triển khai doanh nghiệp xin tạm dừng thực hiện dự án tại Nghệ An để tập trung đầu tư dự án khác. [*Vụ tín dụng - NHNN (2019)*]

Theo quy định, lãi suất cho vay khi bắt đầu triển khai chương trình là 7%/năm đối với ngắn hạn, 10%/năm đối với trung hạn và 10,5%/năm đối với dài hạn. Tuy nhiên, trong quá trình triển khai, NHNN đã điều chỉnh giảm lãi suất cho vay chương trình tối đa còn 6,5%/năm đối với cho vay ngắn hạn, trung hạn: 9,5%/năm; dài hạn: 10%/năm, thấp hơn mức lãi suất cho vay ngắn hạn tối đa 7%/năm đối với các lĩnh vực ưu tiên. [*Vụ tín dụng - NHNN (2019)*]

Triển khai chương trình, NHNN đã phối hợp Bộ NN&PTNT, Bộ KH&CN phê duyệt cho 4 doanh nghiệp được mở rộng quy mô sản xuất so với dự án ban đầu, đó là Công ty CP giống cây trồng Nha Hồ tỉnh Ninh Thuận, Công ty CP Rau quả thực phẩm Antesco, Công ty TNHH SX TMDV Thuận An của tỉnh An Giang và Công ty CP Đường Ninh Hòa của tỉnh Khánh Hòa. [*Vụ tín dụng - NHNN (2019)*]

3.3. Thực trạng giải ngân vốn vay theo Nghị quyết 14/NQ-CP

Cũng theo số liệu của NHNN, tính đến nay các NHTM đã giải ngân cho vay 22 trong tổng số 28 doanh nghiệp để thực hiện 22 trong tổng số 31 dự án sản xuất nông nghiệp theo chương trình với số vốn đạt 7.333,73 tỷ đồng (nhiều hơn số tiền các NHTM cam kết cho vay do trong quá trình triển khai một số dự án được chấp thuận mở rộng quy mô sản xuất); Đến nay, dư nợ còn 915,84 tỷ đồng, trong đó dư nợ ngắn hạn là 807,69 tỷ đồng, dư nợ dài hạn đạt 107,14 tỷ đồng; cụ thể giải ngân cho các mô hình sản xuất như sau: [*Vụ tín dụng - NHNN (2019)*]

Các NHTM cũng đã giải ngân cho 10 dự án chuỗi liên kết sản xuất sản phẩm nông nghiệp xuất khẩu đạt số tiền 5.767,38 tỷ đồng, chiếm 78,64% tổng số tiền giải ngân theo chương trình. Giải ngân cho 11 dự án liên kết sản xuất sản phẩm nông nghiệp với số tiền 1.462,05 tỷ đồng, chiếm 19,94% tổng số tiền giải ngân theo chương trình; Giải ngân cho 01 dự án ứng dụng công nghệ cao trong sản xuất nông nghiệp với số tiền 104,3 tỷ đồng, chiếm 1,42% tổng số tiền giải ngân. [*Vụ tín dụng - NHNN (2019)*]

3.4. Thực trạng triển khai của doanh nghiệp được lựa chọn tham gia chương trình nhưng chưa vay vốn để triển khai dự án theo Nghị định 14

Trong số 28 doanh nghiệp được phê duyệt tham gia chương trình thì đến nay có 3 Doanh nghiệp đề nghị tạm dừng vay vốn, đó là Công ty CP Thực phẩm sữa TH tỉnh Nghệ An xin hoãn triển khai dự án để tập trung đầu tư dự án khác, Công ty CP Giống cây trồng Điện Biên, Công ty TNHH MTV lương thực Vĩnh Lộc tỉnh Bạc Liêu muốn vay lãi suất thấp hơn so với lãi suất của chương trình. Bên cạnh đó có 3 Doanh nghiệp không vay vốn theo chương trình do một phần sử dụng vốn tự có, một phần đã được vay USD với mức lãi suất thấp hơn lãi suất của chương trình, đó là Tổng công ty CP Vật tư nông nghiệp Nghệ An; Công ty TNHH Việt Hưng tỉnh Tiền Giang; Công ty CP Công nông nghiệp Tiến Nông tỉnh Thanh Hóa. [*Vụ tín dụng - NHNN (2019)*]

Tổng công ty Khoáng sản và thương mại Hà Tĩnh đăng ký 3 dự án nhưng có 2 dự án chưa vay vốn theo chương trình do: (i) Chưa có nhu cầu vay vốn triển khai dự án trồng rau, củ, quả an toàn trên vùng đất cát hoang hóa bạc màu ven biển Hà Tĩnh (tổng chi phí triển khai khoảng 25 tỷ đồng, vốn tự có 17 tỷ đồng, vốn hỗ trợ từ ngân sách tỉnh 8 tỷ đồng); (ii) Dự án phát triển chăn nuôi bò thịt chất lượng cao, Vietcombank từ chối cho vay do doanh nghiệp chưa chứng minh được tính khả thi và hiệu quả đầu tư của dự án, chưa có vốn tự có tham gia dự án này. [*Vụ tín dụng - NHNN (2019)*]

Lãi suất ngắn hạn hiện áp dụng ở mức tối đa 6,5%/năm theo quy định của chương trình, lãi suất cho vay trung và dài hạn ở mức 9-9,5%/năm. Trong quá trình triển khai một số NHTM đã áp dụng mức lãi suất thấp hơn để hỗ trợ dự án, lãi suất ngắn hạn 5,4%/năm, trung dài hạn 9%/năm.

3.5. Thực trạng triển khai Nghị định số 16/2018/NĐ-CP

Tất cả các NHTM đang đẩy mạnh triển khai thực hiện chính sách tín dụng mới cho ứng dụng công nghệ cao trong sản xuất nông nghiệp quy định tại Nghị định 16, điển hình và triển khai mạnh nhất đó là Agribank. Các NHTM cho vay vốn ứng dụng công nghệ cao đã chấp nhận các tài sản có giá trị lớn trên đất nông nghiệp, như: nhà kính, nhà lưới, nhà màng, máy móc, thiết bị... của các doanh nghiệp làm tài sản đảm bảo tiền vay. Đồng thời chấp nhận cho các doanh nghiệp ứng dụng công nghệ cao được sử dụng dự án, phương án, tài sản hình thành trong tương lai làm tài sản đảm bảo tiền vay. Bên cạnh đó, các NHTM cho vay cũng linh hoạt trong thực hiện quy định về quản lý dòng tiền cho vay liên kết trong sản xuất nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao, giữa cơ quan nghiên cứu khoa học, tổ chức chuyển giao công nghệ, doanh nghiệp trung gian ứng dụng công nghệ, với doanh nghiệp sản xuất, kinh doanh, dịch vụ, góp phần hạn chế rủi ro tín dụng.

Về lãi suất cho vay vốn ứng dụng công nghệ cao, các NHTM cho vay với lãi suất ưu đãi thuộc 5 nhóm ưu tiên theo quy định của NHNN. Thời hạn cho vay cũng dài hơn, có thể 3 năm hay 5 năm tùy theo kết quả ứng dụng tiên bộ khoa học công nghệ.

4. Đánh giá chính sách khuyến khích ứng dụng công nghệ cao trong nông nghiệp

4.1. Ưu điểm

- Những kết quả đạt được của chương trình cho vay thí điểm các mô hình liên kết, ứng dụng công nghệ cao trong nông nghiệp đã khẳng định tính tất yếu và đúng đắn của việc triển khai tái cơ cấu ngành nông nghiệp theo hướng nâng cao giá trị và phát triển bền vững của Chính phủ trong đó vai trò nguồn vốn tín dụng ngân hàng là hết sức quan trọng.

- Việc triển khai cho vay thí điểm đối với các chuỗi liên kết dự án ứng dụng công nghệ cao nhìn chung đã mang lại lợi ích cho doanh nghiệp đầu mối, các hộ dân tham gia chuỗi liên kết và ngân hàng cho vay. Các ngân hàng khi cho vay theo chương trình đã cơ bản kiểm soát được dòng tiền và có điều kiện phát triển thêm các dịch vụ ngân hàng khác.

- Có sự vào cuộc của cả hệ thống chính trị từ Trung ương đến các địa phương, sự tham gia của các NHTM trong việc triển khai chương trình. Kết quả sau 2 năm triển khai chương trình thí điểm cho thấy ở đầu cấp ủy chính quyền địa phương các cấp quan tâm chỉ đạo quyết liệt thì ở đó doanh nghiệp và hộ dân hiểu tầm quan

trọng của việc liên kết sản xuất và các mô hình thí điểm tại địa phương đó đều đạt kết quả tốt.

- Chương trình cho vay thí điểm đã tạo điều kiện cho một số doanh nghiệp đầu mối thực hiện các mô hình liên kết, thúc đẩy xu hướng mới trong sản xuất nông nghiệp theo hướng hiệu quả, nâng cao giá trị gia tăng và phát triển bền vững, mang lại lợi ích cho cả doanh nghiệp đầu mối, hộ nông dân và NHTM:

Đối với các doanh nghiệp đầu mối liên kết: Khi tham gia chương trình thí điểm, có điều kiện ổn định được nguồn nguyên liệu đầu vào có chất lượng, được đảm bảo về nguồn vốn triển khai mô hình sản xuất với lãi suất hợp lý do vậy hiệu quả kinh tế tăng lên, được NHTM xem xét cho vay không tài sản bảo đảm lên tới 90% giá trị của dự án từ đó ổn định sản xuất, tăng lợi nhuận. Đặc biệt với những doanh nghiệp hướng tới xuất khẩu, có thể hình thành những vùng nguyên liệu đủ lớn đạt các tiêu chuẩn như VietGAP, GlobalGAP,... để đảm bảo khả năng cạnh tranh khi xuất khẩu vào các thị trường yêu cầu chất lượng cao. Đó là mô hình liên kết chuỗi dọc cá tra - Công ty TNHH TMDV Thuận An- tỉnh An Giang, mô hình liên kết chuỗi trong sản xuất và xuất khẩu cá tra của nhóm Công ty Hùng Cá - tỉnh Đồng Tháp, mô hình cánh đồng lớn của Công ty Trung An - thành phố Cần Thơ,... [Agribank (2019)]

Đối với các hộ nông dân khi tham gia chuỗi liên kết được doanh nghiệp bao tiêu sản phẩm sau thu hoạch với giá cả ổn định, được cung cấp vật tư, nguyên liệu đầu vào với chi phí thấp hơn so với giá thị trường; được tư vấn, hướng dẫn và hỗ trợ kỹ thuật nuôi trồng, góp phần tăng cao chất lượng sản phẩm và hạn chế rủi ro do dịch bệnh, thuận lợi hơn trong việc tiếp cận và đáp ứng được các tiêu chuẩn chất lượng sản phẩm trong nước và trên thế giới. Bên cạnh đó, một số hộ nông dân tham gia chương trình cũng được NHTM tạo điều kiện cho vay với lãi suất thấp và không phải thế chấp tài sản, từ đó yên tâm sản xuất và thông qua chương trình cho thấy các hộ dân tham gia liên kết có thu nhập cao và ổn định hơn so với các hộ dân không tham gia liên kết.

Đối với các NHTM cho vay: đây là một hình thức cho vay mới của các ngân hàng, tuy nhiên, với hình thức cho vay này các NHTM kiểm soát dòng tiền tốt hơn thông qua cam kết của các bên trong chuỗi, nên đảm bảo an toàn chất lượng tín dụng; bên cạnh đó còn phát triển các dịch vụ ngân hàng khác.

Việc triển khai cơ chế tín dụng đặc thù của chương trình đã khắc phục được những vướng mắc về tài sản bảo đảm khi cho vay lĩnh vực nông nghiệp, nông thôn, ngân hàng có thể xem xét cho vay không cần tài sản bảo đảm trên cơ sở kiểm soát dòng tiền của dự án, đặc biệt thuận lợi cho các mô hình liên kết chuỗi cá tra, liên kết trồng hoa, rau trong nhà kính vì giá trị tài sản đầu tư trên đất nông nghiệp rất lớn trong khi nếu định giá đất nông nghiệp theo quy định hiện hành thì giá trị rất thấp, không đủ để làm tài sản bảo đảm vay vốn thông thường.

Chương trình đã nhận được sự quan tâm của UBND các tỉnh, thành phố trong việc chỉ đạo các sở, ban, ngành tại địa phương triển khai từ khâu nghiên cứu và đề xuất xét duyệt dự án/phương án đến tổ chức, quản lý, giám sát và hỗ trợ thực hiện dự án; các NHTM được phê duyệt tham gia chương trình cũng đã chủ động phối hợp cùng doanh nghiệp tháo gỡ khó khăn, đẩy mạnh giải ngân vốn vay thực hiện các dự án theo tiến độ.

Vốn tín dụng đã góp phần hoàn thiện một số mô hình mẫu trong sản xuất nông nghiệp theo chuỗi liên kết, ứng dụng công nghệ cao tại các địa phương, thực hiện tái cơ cấu ngành nông nghiệp như: mô hình đầu tư chuỗi liên kết sản xuất và tiêu thụ rau màu Antesco của Công ty cổ phần Rau quả thực phẩm An Giang; mô hình liên kết dọc cá tra Tafishco của Công ty TNHH SX TM DV Thuận An (Công ty Thuận An) tỉnh An Giang; mô hình liên kết chuỗi trong sản xuất và xuất khẩu cá tra của nhóm Công ty Hùng Cá tỉnh Đồng Tháp; mô hình liên kết, ứng dụng công nghệ cao trong đầu tư dây chuyền sản xuất nước chanh dây cô đặc và đầu tư nhà kính trồng hoa lan hồ điệp của Công ty TNHH Thương Mại - Dịch vụ Trường Hoàng tỉnh Lâm Đồng, mô hình liên kết sản xuất lúa của Công ty TNHH Cường Tân tỉnh Nam Định,... [Agribank (2019)]

4.2. Khó khăn, vướng mắc và nguyên nhân

Bên cạnh những kết quả đã đạt được, trong quá trình thực hiện chương trình còn một số khó khăn, vướng mắc và nguyên nhân được trình bày dưới đây:

Một là, các NHTM cũng như các doanh nghiệp đầu tư vốn tín dụng vào lĩnh vực nông nghiệp có nhiều rủi ro nhưng thiếu cơ chế dự phòng xử lý rủi ro xảy ra, nhất là chính sách bảo hiểm nông nghiệp chưa được triển khai rộng rãi.

Hai là, tài sản hình thành từ các dự án trên đất nông nghiệp phục vụ cho chính hoạt động sản xuất nông nghiệp (nhà kính, ao nuôi,...) có giá trị đầu tư lớn nhưng không được cấp giấy chứng nhận quyền sở hữu tài sản trên đất, gây khó khăn cho doanh nghiệp và ngân hàng trong việc định giá và nhận thế chấp tài sản bảo đảm cho khoản vay.

Ba là, việc ký kết hợp đồng liên kết giữa doanh nghiệp và người dân một số nơi còn lỏng lẻo và chưa có chế tài cụ thể để tăng tính ràng buộc, tuân thủ hợp đồng của người dân và doanh nghiệp.

Bốn là, lĩnh vực cho vay ứng dụng công nghệ cao còn hạn chế do chưa có nhiều mô hình phát triển nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao có hiệu quả; chưa hình thành hệ thống dịch vụ phát triển nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao. Hiện nay, số lượng các doanh nghiệp nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao được công nhận còn ít. Tính đến nay Bộ NN&PTNT mới cấp giấy chứng nhận cho 21 doanh nghiệp nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao trên toàn quốc. Trình tự, thủ tục xác nhận vùng nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao, khu nông nghiệp ứng dụng công

nghe cao chưa được hướng dẫn cụ thể nên các địa phương còn lúng túng và các NHTM chưa có cơ sở để cho vay. [*Agribank (2019)*]

Năm là, Nghị định 16 đã khắc phục được một số vướng mắc, hạn chế của các chính sách có liên quan trước đó, nhưng đến nay đã qua hơn 2 năm thực hiện nhưng chưa có đánh giá, sơ kết của cơ quan chức năng: Bộ NN&PTNT, NHNN, Bộ KH&CN. Trên cơ sở đó có biện pháp nhân rộng các mô hình ứng dụng tiến bộ khoa học công nghệ và công nghệ cao trong nông nghiệp, cũng như rút kinh nghiệm trong phối hợp của các bộ ngành có liên quan.

5. Kết luận và khuyến nghị chính sách

- Bộ Tài chính nghiên cứu, triển khai rộng rãi chính sách bảo hiểm trong nông nghiệp để tạo điều kiện thuận lợi cho ngân hàng và doanh nghiệp yên tâm trong việc triển khai dự án liên kết, ứng dụng công nghệ cao trong sản xuất nông nghiệp, đặc biệt là chính sách bảo hiểm đối với các sản phẩm nông nghiệp chủ lực. Chính sách này đã triển khai nhưng chưa rộng, phạm vi hẹp. Các Công ty bảo hiểm chưa mạnh dạn triển khai ở tất cả các địa phương và các lĩnh vực.

- Bộ NN&PTNT sớm sửa đổi, bổ sung Thông tư số 50/2011/TT-BNNPTNT ngày 15/7/2011 về việc hướng dẫn thực hiện Quyết định số 69/2010/QĐ-TTg ngày 03/11/2010 về thẩm quyền, trình tự, thủ tục công nhận doanh nghiệp nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao để phù hợp với Luật Đầu tư 2014 và Quyết định số 19/2015/QĐ-TTg của Thủ tướng Chính phủ. Cho đến nay dự thảo đã đưa ra lấy ý kiến các bộ ngành có liên quan, nhưng chưa chính thức được ban hành. [*Bộ NN&PTNT (2019)*]

Bên cạnh đó, Bộ NN&PTNT cần khẩn trương rà soát lại toàn bộ các văn bản có liên quan, sửa đổi bổ sung các văn bản và chỉ đạo thực hiện có hiệu quả các hoạt động khuyến lâm, khuyến ngư; tiêu chí ứng dụng công nghệ cao, nâng cao hiệu quả các hoạt động nghiên cứu khóa học của các cơ quan trực thuộc Bộ, gắn nghiên cứu với thực tiễn.

- UBND tỉnh, thành phố phối hợp với Bộ NN&PTNT nghiên cứu sớm có giải pháp thúc đẩy việc ký kết hợp đồng và có chế tài bảo đảm thực hiện hợp đồng liên kết giữa doanh nghiệp và người dân để tránh việc phá vỡ hợp đồng. Đẩy mạnh công tác tuyên truyền, phổ biến đến người dân, doanh nghiệp những lợi ích thiết thực của việc sản xuất nông nghiệp theo mô hình liên kết, ứng dụng công nghệ cao phục vụ sản xuất quy mô lớn nhằm đẩy mạnh tái cơ cấu nông nghiệp của địa phương.

- NHNN xem xét cho phép kéo dài thời gian thực hiện thí điểm cho vay đối với mô hình Chuỗi liên kết dọc cá tra Tafishco của Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Dịch vụ Thuận An để tạo điều kiện cho doanh nghiệp và các hộ dân trong chuỗi liên kết hoàn thiện và phát triển mô hình liên kết theo đề nghị của UBND tỉnh An Giang, Công ty Thuận An và Ngân hàng NN&PTNT.

- Bộ NN&PTNT cần chủ trì, phối hợp với NHNN và Bộ KH&CN cùng một số cơ quan chức năng tiến hành đánh giá sơ kết sau hơn 2 năm triển khai Nghị định 16 của:. Trên cơ sở đó có biện pháp nhân rộng các mô hình ứng dụng tiên bộ khoa học công nghệ và công nghệ cao trong nông nghiệp, cũng như rút kinh nghiệm trong phối hợp của các bộ ngành có liên quan. Đồng thời kiến nghị Chính phủ sửa đổi, bổ sung chính sách cho phù hợp với giai đoạn mới của cuộc cách mạng công nghiệp 4.0 hiện nay.

Tài liệu tham khảo

1. Agribank (2019), *Báo cáo kết quả triển khai cho vay vốn theo Nghị quyết 14/NQ-CP*, tháng 12/2019.
2. Bộ NN&PTNT (2019): *Báo cáo đánh giá các mô hình liên kết và ứng dụng công nghệ cao trong nông nghiệp*, tháng 12/2019.
3. Ngân hàng nhà nước Việt Nam (2018), truy cập tại: <http://vbpl.vn/nganhangnhanuoc/Pages/vbpq-luocdo.aspx?ItemID=131020>, ngày truy cập: 27/8/2020
4. Vụ tín dụng - NHNN (2019), *Báo cáo thực hiện Nghị quyết 14/NQ-CP của Vụ tín dụng - NHNN*, tháng 12/2019.

TĂNG NĂNG LỰC CẠNH TRANH CHO DOANH NGHIỆP BẰNG KHOA HỌC CÔNG NGHỆ

ThS. Trần Thanh Phúc

Trường Đại học Kinh tế Kỹ thuật Công nghiệp

Tóm tắt: Trong bối cảnh công nghệ 4.0, các doanh nghiệp Việt Nam, nếu ít chú trọng đến năng suất lao động, hiệu quả sử dụng vốn mà chỉ trông chờ vào lợi thế nhân công giá rẻ thì sẽ không còn khả năng cạnh tranh với các doanh nghiệp nước ngoài; và nền kinh tế sẽ rơi sâu vào bẫy thu nhập trung bình. Đầu tư cho công nghệ là giải pháp tất yếu để vượt qua bẫy thu nhập trung bình. Điều này đòi hỏi doanh nghiệp Việt phải ứng dụng công nghệ 4.0 gia tăng năng lực cạnh tranh, đưa nền kinh tế phát triển theo xu hướng số hóa.

Từ khóa: Công nghệ 4.0, năng lực cạnh tranh, doanh nghiệp, GDP...

1. Giới thiệu về năng lực cạnh tranh của doanh nghiệp Việt Nam

Theo báo cáo Năng lực cạnh tranh Toàn cầu giai đoạn 2017 - 2018 của Diễn đàn Kinh tế Thế giới (WEF), chỉ số năng lực cạnh tranh toàn cầu (GCI) của Việt Nam đạt 4,36 điểm, xếp hạng thứ 55/137 (tăng trưởng 4 bậc so với giai đoạn 2016 - 2017). Báo cáo đánh giá khách quan về tiến bộ của mỗi quốc gia trong việc tạo môi trường để phát triển thịnh vượng. Trong đó, chỉ số năng lực cạnh tranh (của nền kinh tế) là tổng hợp của các yếu tố tác động đến sự tăng trưởng kinh tế. Tuy nhiên, một nền kinh tế sẽ không thể tăng trưởng bền vững nếu các doanh nghiệp bị hạn chế về năng lực cạnh tranh và khả năng tạo nên giá trị gia tăng.

Trong bối cảnh hội nhập kinh tế như hiện nay, áp lực cạnh tranh tác động lên tất cả các doanh nghiệp kể cả doanh nghiệp Việt Nam. Ví dụ như, theo Hiệp định Đối tác toàn diện và Tiến bộ xuyên Thái Bình Dương (CPTPP) thì có 3 nước lần đầu tiên Việt Nam có quan hệ hiệp định thương mại tự do là Canada, Mexico, Peru. Điều này mở ra cơ hội cho các doanh nghiệp Việt Nam tiếp cận thị trường mới, có cơ hội đa dạng hóa nguồn nguyên vật liệu đầu vào (như sợi trong ngành Dệt may),... Bên cạnh đó, doanh nghiệp Việt cũng phải đối mặt với các thách thức, như: về năng lực cạnh tranh còn yếu của một số ngành dịch vụ, quảng cáo, các mặt hàng nông sản như thịt lợn, thịt gà...

Lợi thế của doanh nghiệp Việt Nam vẫn chủ yếu dựa trên nguồn nhân công dồi dào và mức lương thấp. Tuy nhiên, điều đó lại gây trở ngại để phát triển các sản phẩm có giá trị gia tăng cao và cản trở tăng năng suất lao động. Khi bắt đầu chuyển đổi từ nền kinh tế nông nghiệp sang nền kinh tế công nghiệp hóa, các yếu tố đầu vào là nhân công và nguyên liệu giá rẻ đóng vai trò quan trọng để thúc đẩy phát triển. Song khi đã khai thác tới hạn các yếu tố đầu vào này thì cần nâng cao chất lượng sử dụng chúng để tiếp tục tăng trưởng về đầu ra. Năng suất các nhân tố tổng

hợp (TFP) là một chỉ tiêu quan trọng đánh giá trình độ sử dụng các yếu tố đầu vào lao động và nguồn vốn để tạo nên tăng trưởng của một nền kinh tế, địa phương hay doanh nghiệp. TFP được tính bằng lượng giá trị gia tăng trên một đơn vị tổng hợp các yếu tố đầu vào: vốn và lao động. Như vậy, với lượng đầu vào không đổi, TFP lớn hơn cho thấy hiệu quả sử dụng lao động và vốn cao hơn. Trong đó có sự đóng góp lớn của *trình độ ứng dụng công nghệ và trình độ quản lý để tạo nên năng suất và giá trị gia tăng cao*.

2. Ứng dụng công nghệ 4.0 tăng năng lực cạnh tranh cho doanh nghiệp

Năng lực cạnh tranh của doanh nghiệp gắn liền với trình độ ứng dụng công nghệ trong sản xuất và quản trị. Công nghệ giúp doanh nghiệp tăng tốc độ, giảm sai sót và loại bỏ lãng phí. Cách mạng Công nghiệp 4.0 xây dựng nên các doanh nghiệp số dựa trên việc kết nối các chuỗi giá trị trong và ngoài doanh nghiệp, số hóa quá trình sản xuất và dịch vụ, và tạo những mô hình kinh doanh mới.

Các nền tảng ứng dụng quản lý hiện đại vận hành trên mạng máy tính diện rộng, Internet và điện toán đám mây cho phép kết nối tích hợp thông tin xuyên suốt toàn bộ tổ chức bất kể quy mô lớn hay nhỏ. Dữ liệu được tích hợp qua tất cả các quy trình từ lập kế hoạch, phát triển sản phẩm, mua sắm, sản xuất, hậu cần đến bán hàng và dịch vụ. Kết nối dữ liệu làm tăng tốc độ thực hiện quy trình, giảm thiểu sai sót do các thao tác thủ công hoặc nhập thông tin nhiều lần, và loại bỏ các lãng phí về nhân công, thời gian và cơ hội. Bên cạnh đó, các doanh nghiệp có thể tích hợp dữ liệu thông suốt với các đối tác và khách hàng. Điều này cho phép tối ưu hóa giao dịch thương mại với các đối tác, thiết lập hệ sinh thái và củng cố địa vị của doanh nghiệp.

Ứng dụng các cảm biến thông minh, thiết bị thông tin liên lạc và giải pháp quản trị tích hợp, doanh nghiệp có thể số hóa toàn bộ quá trình hoạt động từ sản xuất, kinh doanh đến quản lý. Thông tin từ quá trình sản xuất, qua cảm biến được số hóa thành dữ liệu theo thời gian thực và truyền về các hệ thống xử lý và hệ thống quản trị. Nhờ đó những hệ thống quản lý điều hành tập trung như ERP, BI luôn có dữ liệu đầy đủ, cập nhật và chính xác để giúp nhà quản lý đưa ra quyết định điều hành kịp thời. Mức độ số hóa càng đầy đủ, thông tin càng cập nhật và chính xác. Doanh nghiệp thương mại luôn cần thông tin cập nhật về hàng tồn kho và giá trị hàng hóa trên thị trường; doanh nghiệp sản xuất hàng tiêu dùng cần thông tin cập nhật về nguyên vật liệu và tình hình bán hàng qua các kênh phân phối; doanh nghiệp sản xuất cần thông tin cập nhật về tình trạng máy móc, tiêu hao nguyên liệu và bán thành phẩm qua các công đoạn sản xuất... Thông tin thiếu cập nhật dẫn đến quyết định thiếu chính xác và kéo theo lãng phí về tài chính và cơ hội. Các cảm biến kết nối với sản phẩm, máy móc - thiết bị, tạo ra luồng dữ liệu đầu vào cho những hệ thống điều hành và quản lý. Hiện nay, chi phí cho cảm biến ngày càng rẻ tạo điều kiện ứng dụng công nghệ này ngày càng thuận tiện và phổ biến.

Hệ thống điều khiển giám sát và thu thập dữ liệu (SCADA) là thành phần không thể thiếu trong các doanh nghiệp có nhu cầu tự động hóa cao các hoạt động quản lý và vận hành sản xuất, đặc biệt trong các ngành năng lượng, dầu khí, vận tải, sản xuất chế biến, cấp/thoát nước... Thuật ngữ “SCADA” ra đời từ đầu những năm 1970 cùng sự phát triển các bộ vi xử lý và PCL (bộ điều khiển logic lập trình). Hệ thống SCADA bao gồm các máy vi tính kết nối với một loạt đối tượng như máy móc, cảm biến và các thiết bị đầu cuối, định tuyến thông tin thu thập từ các đối tượng này về phần mềm SCADA. Từ đó, phần mềm hiển thị và xử lý các dữ liệu, giúp cho người điều khiển phân tích và đưa ra quyết định phù hợp.

Đóng vai trò cốt lõi trong doanh nghiệp số là hệ thống ERP. ERP giúp doanh nghiệp luôn được cập nhật thông tin và kiểm soát được các nguồn lực của mình: tài chính, hàng hóa và con người. ERP cũng giúp doanh nghiệp chuẩn hóa các quy trình nghiệp vụ trên hệ thống thông tin để tối ưu hóa và loại bỏ lãng phí. Cuộc cách mạng số tạo nên các doanh nghiệp thông minh. Doanh nghiệp thông minh phát triển theo hướng số hóa toàn bộ các hoạt động nghiệp vụ. Trong đó bao gồm nhu cầu kết nối SCADA và ERP. ERP tích hợp con người, quy trình và dữ liệu tạo nên hệ thống nền tảng cho quản trị doanh nghiệp. Kết nối SCADA và ERP đưa dữ liệu từ các thiết bị, máy móc và tài sản doanh nghiệp trong quá trình vận hành, sản xuất truyền về hệ thống quản trị. Từ đó, các quy trình quản trị được rút ngắn thời gian, tiết kiệm chi phí và tránh các sai sót do nhập liệu thủ công. Và hệ thống ERP luôn có đầy đủ dữ liệu để công việc hoạch định được tiến hành chính xác, kịp thời.

Kết nối các hệ thống, tích hợp các quy trình nghiệp vụ là nhu cầu đặt ra cho mọi hệ thống ERP. Khả năng tích hợp được hỗ trợ rất tốt trên các giải pháp ERP lớn qua các giao thức tài liệu điện tử, API nghiệp vụ, dịch vụ web... Cách mạng Công nghiệp 4.0 với các mũi nhọn như Internet vạn vật, điện toán đám mây (cloud), cảm biến thông minh, hỗ trợ di động, phân tích và xử lý dữ liệu lớn... tăng cường năng lực kết nối giữa ERP với các hệ thống thông tin nói chung và SCADA nói riêng. Sự gia tăng của không gian địa chỉ trong giao thức Internet IPv6 là yếu tố quan trọng cho việc phát triển khả năng kết nối các thực thể cần quản lý. Điều đó cho phép mọi vật trong thế giới thực đều được số hóa và quản lý trên mạng máy tính. Các công nghệ kết nối giúp thu thập dữ liệu theo thời gian thực từ các thiết bị, máy móc, cảm biến... kết hợp các khả năng phân tích dữ liệu lớn để cung cấp cho hệ thống quản trị cái nhìn toàn diện về các tài sản doanh nghiệp, các dây chuyền sản xuất cũng như quá trình hoạt động vận hành chúng.

Các hệ thống quản lý ngày nay không thể thiếu ứng dụng phân tích dữ liệu. Luồng thông tin từ các cảm biến, dây chuyền sản xuất, chuỗi cung ứng, đối tác, khách hàng và các hệ thống IoT... tạo nên một khối lượng dữ liệu khổng lồ. Doanh nghiệp cần hệ thống thông minh cho phép xử lý, phân tích khối dữ liệu đó, giúp

đánh giá đúng đắn những thay đổi đang diễn ra và đưa ra quyết định kịp thời. Nhờ đó doanh nghiệp khai thác được hiệu quả giá trị của khối “tài sản thông tin này”.

Điện toán đám mây mang đến một phương thức sử dụng hệ thống thông tin thuận tiện và tinh gọn. Khách hàng mua hệ thống theo hình thức thuê bao. Điều đó giúp doanh nghiệp giảm thiểu bộ máy quản trị và vận hành hệ thống. Người sử dụng khai thác hệ thống qua Internet và không cần thiết phải lo lắng về hạ tầng để lưu trữ dữ liệu và cài đặt ứng dụng. Người Việt Nam đã quen với nhiều ứng dụng cloud như Facebook, Google, Salesforce, Amazon... Sự tiện lợi cùng xu thế phát triển của công nghệ làm cho các ứng dụng cloud ngày càng phổ biến. Các hãng cung cấp giải pháp ERP hàng đầu thế giới như SAP, Oracle, Microsoft... đã đưa sản phẩm của mình lên cloud. Mỗi hãng có chiến lược lên cloud riêng song họ đều có chung xu hướng ưu tiên phát triển sản phẩm cloud bắt kịp các sản phẩm tại chỗ (on-premise) truyền thống.

Các doanh nghiệp ngày nay bắt đầu làm ERP sẽ có cơ hội lựa chọn giữa giải pháp đám mây (cloud) và sở hữu (on-premise). Hiện nhiều khách hàng tại Việt Nam có cảm nhận rằng giá phần mềm cloud cao so với onpremise khi tính cho một giai đoạn sử dụng khoảng 3 - 5 năm. Tuy nhiên, nếu dùng cloud họ sẽ không phải lo về chi phí cho hạ tầng và các nguồn lực vận hành, bảo trì kèm theo. Không có câu trả lời chung cho mọi trường hợp rằng chi phí cloud hay on-premise tiết kiệm hơn. Sự lựa chọn tốt nhất phụ thuộc vào trường hợp cụ thể của từng doanh nghiệp. Khi đó cần xét đến các yếu tố như giải pháp có đáp ứng được yêu cầu quản trị không, doanh nghiệp ưu tiên sử dụng nguồn lực và hạ tầng CNTT của mình hay thuê ngoài... Dù sao, điện toán đám mây đem đến thêm những lựa chọn hấp dẫn cho các doanh nghiệp. Đó cũng là xu hướng lớn của công nghệ hiện đại.

Ngày nay, điện toán đám mây không chỉ là email, mạng xã hội hay công cụ tìm kiếm. Nhiều hệ thống thông tin quản lý phức tạp như ERP, CRM, SCM, HCM, BI... đã được cung cấp trên cloud. Đối với các doanh nghiệp, tổ chức, các giải pháp mạng xã hội nội bộ như Facebook Workplace, SAP Jam, Salesforce Chatter... đã ra đời, tạo một môi trường tích hợp giữa các nhân viên trong tổ chức và giữa các quy trình nghiệp vụ. Các giải pháp này sẽ giúp doanh nghiệp thay thế nhiều hệ thống thông tin rời rạc bằng một hệ thống duy nhất, tích hợp các hệ thống nghiệp vụ với nhau, qua đó tinh gọn hóa kiến trúc CNTT tổng thể của mình.

Để đáp ứng các yêu cầu khác nhau của khách hàng cũng như chính sách quy định của các bộ ngành, địa phương, điện toán đám mây có thể được cung cấp theo nhiều hình thức: public cloud, private cloud, hybrid cloud (kết hợp onpremise và cloud)... Bên cạnh đó, cloud còn được cung cấp theo các mức độ khác nhau: hạ tầng (IaaS), nền tảng công nghệ (PaaS) và ứng dụng phần mềm (SaaS). Các kiến trúc và

hình thức cloud đa dạng mang lại cho khách hàng sự linh hoạt tối đa để lựa chọn phương án tối ưu cho hệ thống thông tin.

Cuộc Cách mạng Công nghiệp 4.0 tạo ra những giải pháp công nghệ thông minh hơn, có năng lực xử lý mạnh hơn. Nó giúp nhà quản trị tại mọi nơi, mọi lúc có đầy đủ thông tin từ việc nắm được bức tranh toàn cảnh của doanh nghiệp cho đến truy vấn tới từng giao dịch nhỏ nhất, thay vì phải hỏi nhiều người hay tra cứu từ nhiều nguồn. Nó giúp nâng cao năng suất lao động và hiệu quả của các quy trình làm việc.

Tài liệu tham khảo

1. Website: Bộ TT&TT www.mic.gov.vn; Tổng cục Thống kê www.gso.gov.vn; Cổng thông tin đăng ký DN quốc gia www.dangkykinhdoanh.gov.vn
2. Website các DNVT Việt Nam www.viettel.com.vn; www.vietteltelecom.vn; www.vnpt.com.vn; www.vinaphone.com.vn; www.mobifone.com.vn
3. Website các DNVT www.telstra.com.au; www.att.com; www.vodafone.com.au; www.optus.com.au; ...
4. Số liệu tổng hợp trên các báo: Lao Động; Thanh Niên; Tuổi trẻ; Vietnamnet.vn; itcnews.vn; genk.vn;...

ẢNH HƯỞNG CỦA CÁCH MẠNG CÔNG NGHIỆP 4.0 ĐẾN NGÀNH NGÂN HÀNG TRÊN ĐỊA BÀN THÀNH PHỐ LÀO CAI

ThS. Bùi Thị Nhật Hương

Trường Cao đẳng Cộng đồng Lào Cai

ThS. Nguyễn Đức Khiêm

Trường Cao đẳng Vĩnh Phúc,

ThS. Thân Thị Giang

Trường Cao đẳng Cộng đồng Hà Tây

Tóm tắt: Cuộc cách mạng công nghiệp 4.0 ảnh hưởng sâu sắc và toàn diện đến tất cả các lĩnh vực của đời sống xã hội. Hệ thống ngân hàng ở nước ta nói chung, ngân hàng ở mỗi tỉnh thành nói riêng cũng không ngoại lệ, đã và đang chịu tác động mạnh mẽ của cuộc cách mạng mang tính toàn cầu này. Người dân Việt Nam từ các thành phố lớn, các trung tâm kinh tế - chính trị của cả nước đến các bản làng vùng sâu, vùng xa đã dần thay đổi thói quen sử dụng tiền mặt sang hình thức thanh toán không dùng tiền mặt, thanh toán trực tiếp chuyển sang thanh toán gián tiếp, thanh toán điện tử... chủ động đón nhận nhiều cơ hội và thách thức từ cuộc cách mạng công nghiệp 4.0.

Từ khóa: Cách mạng công nghiệp 4.0, ngân hàng số, thanh toán điện tử.

1. Đặt vấn đề

Lịch sử phát triển của nhân loại là một dòng chảy liên tục, nhiều sự kiện đã nảy sinh, hình thành, phát triển và để lại dấu ấn sâu đậm. Nhưng ít có quá trình và sự tác động nào làm thay đổi một cách căn bản từ phương thức, quy mô, nhịp điệu, tốc độ đến mọi lĩnh vực của đời sống xã hội như cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ tư. Khoa học và công nghệ đã thực sự thâm nhập vào mọi lĩnh vực sản xuất, trở thành lực lượng sản xuất trực tiếp, tham gia ngày càng nhiều và chiếm tỷ trọng lớn trong quá trình tạo ra của cải vật chất phục vụ đời sống con người, giúp con người phát triển những ngành sản xuất và tìm ra các nguồn/dạng năng lượng mới. Đồng thời, sự phát triển và tác động của cuộc cách mạng này là hạt nhân tạo nền tảng vững chãi tạo nên thời kỳ mới trong sự phát triển - thời kỳ của nền kinh tế tri thức, của Chính phủ điện tử và số hóa mọi lĩnh vực của đời sống xã hội.

Cuộc cách mạng công nghiệp 4.0 được tạo nên bởi sự hội tụ của các công nghệ mới chủ yếu như Internet kết nối vạn vật, rô bốt cao cấp, công nghệ in ấn 3D, điện toán đám mây, công nghệ di động không dây, trí tuệ thông minh nhân tạo, công nghệ nano, khoa học về vật liệu tiên tiến, lưu trữ năng lượng và tin học lượng tử...

ảnh hưởng mạnh mẽ đến tất cả các lĩnh vực, trong đó ngành ngân hàng chịu ảnh hưởng sâu sắc. Những tác động to lớn khi ứng dụng công nghệ số trong lĩnh vực ngân hàng không chỉ giúp ngân hàng giảm thiểu chi phí giao dịch, vận chuyển, quản lý, góp phần tiết kiệm về mặt tài chính cho các ngân hàng Việt Nam.

2. Tác động của cách mạng công nghiệp 4.0 đến hệ thống ngân hàng Việt Nam hiện nay

2.1. Vài nét khái lược về cách mạng công nghiệp lần thứ tư

Cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ nhất xuất hiện ở nước Anh vào nửa đầu thế kỷ XVIII và kéo sang đầu thế kỷ XIX với việc thay đổi phương thức sản xuất từ lao động chân tay, lao động thủ công sang lao động sản xuất dựa trên máy móc, cơ khí nhờ vào sự ra đời của máy hơi nước và động cơ hơi nước được ví như cuộc đại cách mạng về phương thức tạo ra sản phẩm vật chất và văn hóa tinh thần phục vụ nhu cầu của con người và xã hội loài người, dịch chuyển lịch sử tiến bộ của nhân loại lên một tầm cao mới. Cuộc cách mạng lần thứ hai tiếp diễn sau đó vào nửa cuối thế kỷ XIX nhờ dầu mỏ và động cơ đốt trong. Thời kỳ này, điện năng được sử dụng nhiều hơn và công nghệ kỹ thuật phát triển vượt bậc. Điện thoại, tivi, đài phát thanh,... đã thay đổi hoàn toàn văn hóa xã hội. Trong khi đó, các ngành sản xuất cũng biến chuyển nhanh chóng với hàng loạt dây chuyền sản xuất, tiêu chuẩn chất lượng, tự động hóa,.. Trong thời kỳ này, xu thế đô thị hóa bắt đầu tăng nhanh gây ra những hệ quả nhất định trong xã hội bởi quy mô phát triển đến mức phải đi tìm thuộc địa để cung ứng nguồn nhân lực và nguyên liệu, phải tranh giành thị trường bằng chiến tranh. Cách mạng công nghiệp lần thứ ba diễn ra khi những tiến bộ về hạ tầng điện tử, máy tính và số hóa ra đời, được xúc tác bởi sự phát triển của chất bán dẫn, siêu máy tính, máy tính cá nhân và Internet. Phạm vi ảnh hưởng và tầm tác động của cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ ba không còn giới hạn trong lĩnh vực sản xuất công nghiệp. Khoảng cách không gian được rút ngắn với tiến bộ công nghệ trong giao thông vận tải và truyền thông.

Hiện nay, một từ khóa mới là “Công nghiệp 4.0” bắt đầu nổi lên xuất phát từ bản báo cáo của Chính phủ Đức đề cập đến cụm từ này nhằm nói tới Chiến lược công nghệ cao, điện toán hóa sản xuất mà không cần sự tham gia của con người. Đây được gọi là cuộc cách mạng số, thông qua các công nghệ như: Internet vạn vật, trí tuệ nhân tạo, thực tế ảo, tương tác thực tại ảo, mạng xã hội, điện toán đám mây, di động, phân tích dữ liệu lớn,... để chuyển hóa toàn bộ thế giới thực thành thế giới số. Cách mạng công nghiệp lần thứ tư tác động mạnh mẽ trên nhiều lĩnh vực, với sự xuất hiện của robot có trí tuệ nhân tạo mang lại nhiều ứng dụng trong xã hội. Nhờ trí thông minh nhân tạo, người máy làm việc càng thông minh, có khả năng ghi nhớ, học hỏi vô biên, trong khi khả năng đó ở con người lại có giới hạn vì sự lão hóa theo thời gian. Năm 2011, tại Hội chợ công nghiệp Hanover, thuật ngữ cách mạng

công nghiệp lần thứ tư gọi tắt là công nghệ 4.0 được sử dụng và chính thức được đưa lên bàn nghị sự tại Diễn đàn kinh tế thế giới. Có nhiều cách tiếp cận khác nhau về cách mạng công nghiệp 4.0, tuy nhiên dù được tiếp cận từ góc độ và mục đích nghiên cứu như thế nào thì các nhà khoa học, các chuyên gia và giới nghiên cứu đều thống nhất khẳng định: Cách mạng công nghiệp 4.0 là biểu hiện sinh động và là biểu tượng cho quyền lực của nền kinh tế tri thức. Mặc dù giữa hai thuật ngữ “cách mạng công nghiệp 4.0 và kinh tế tri thức” có sự khác biệt rất lớn về nội hàm khái niệm nhưng dấu hiệu chung bản chất của hai khái niệm này hướng đến và khẳng định: Tri thức và công nghệ là quyền lực, là nguồn nguyên liệu đầu vào của mọi quá trình sản xuất vật chất trong xã hội hiện đại.

Sự phát triển của cuộc cách mạng công nghiệp 4.0 dựa trên những thành tựu đột phá của công nghệ thông tin và tri thức khoa học. Thông tin và tri thức khoa học đã trở thành nguồn nguyên liệu đầu vào quan trọng của mọi quá trình sản xuất, thậm chí còn quan trọng hơn cả nguồn nguyên liệu sẵn có trong tự nhiên, quan trọng hơn cả tài nguyên thiên nhiên của mọi quốc gia. Thực tế phát triển của nhiều quốc gia đã chứng minh: Dù là quốc gia nghèo nàn về tài nguyên khoáng sản, luôn phải gánh chịu những tác động tiêu cực của tự nhiên: Hạn hán, lũ lụt, động đất, song thần,...nhưng vẫn trở thành những quốc gia phát triển hùng cường. Điển hình: Hàn Quốc là một quốc gia nghèo tài nguyên khoáng sản, bị chiến tranh tàn phá nặng nề nhưng vẫn trở thành một trong bốn con rồng châu Á. Tài sản lớn nhất trong sự phát triển của xứ sở “Kim Chi” là sự phát triển của nguồn nhân lực, là khoa học kỹ thuật và công nghệ hay Nhật Bản, sau khi chiến tranh kết thúc, ngoài việc sử dụng tài nguyên thiên nhiên, nguồn viện trợ của cộng đồng quốc tế và vốn FDI chỉ được coi là nguồn lực ngoại sinh trong sự phát triển “thần kỳ” của đất nước mặt trời mọc. Nguồn lực nội sinh tạo nên sự phát triển của Nhật Bản chính là nguồn lao động có kỷ luật, có kỹ thuật cao, biết kết hợp văn hóa bản địa với văn hóa và kỹ thuật phương Tây. Ngược lại, một số nước: Ghinê, Côlômbia, Nirênia,... là những quốc gia giàu tài nguyên khoáng sản nhưng vẫn nghèo. Điều đó nghĩa là, trong mọi nguồn lực thì nguồn lực con người là lâu bền và quan trọng nhất trong sự phát triển của các quốc gia, đặc biệt là nguồn nhân lực qua đào tạo. Robot tự động trước làn sóng tác động của cách mạng công nghiệp 4.0, hình thức tự động hóa quy trình bằng robot software (Robotic process automation viết tắt là RPA) được phát minh và sử dụng để tự động hóa các quy trình, giúp cho việc quản lý, tìm kiếm thông tin, dữ liệu, xử lý các giao dịch và giao tiếp với các hệ thống số khác được thực hiện một cách nhanh chóng, hiệu quả và thống nhất. Việc sử dụng RPA có thể tạo ra một môi trường minh bạch hơn khi dữ liệu cho từng giao dịch được ghi lại, phân loại và lưu trữ một cách dễ dàng và nhanh chóng để tìm kiếm và xem lại bất cứ lúc nào theo yêu cầu. Dữ liệu lớn Big data đang được quan tâm và ứng dụng nhiều hơn cả đối với các cơ quan quản lý như ngân hàng trung ương cũng như đối với các định chế tài chính. Các nguồn dữ liệu lớn mới có thể hỗ trợ cho các dịch vụ như các nguồn dữ liệu từ các sàn giao dịch, các giao dịch thanh toán bằng thẻ tín dụng, dữ liệu ngân

hàng di động, các hồ sơ liên quan đến các hệ thống thanh toán tiền mặt, quyết toán chứng khoán, thanh toán bù trừ và phái sinh cũng như các giao dịch thương mại và bán lẻ. Big data có thể hỗ trợ cho các ngân hàng trung ương trong việc nắm bắt những chuyển động theo thời gian thực của nền kinh tế cũng như đưa ra những chỉ số cảnh báo sớm để giúp ích cho việc xác định các bước ngoặt trong chu kỳ kinh tế.

Đặc trưng nổi bật của cuộc cách mạng công nghiệp 4.0 không chỉ sử dụng máy móc, thiết bị công nghệ hiện đại thay thế dần sự hiện diện của con người trong mọi hoạt động lao động sản xuất vật chất mà còn dựa trên nền tảng trí tuệ nhân tạo, công nghiệp tự động hóa, vật liệu mới và công nghệ thông tin phân tích dữ liệu. Với đặc thù này, cơ cấu ngành nghề sẽ thay đổi rất nhanh, hầu hết các tư liệu tiêu dùng và tư liệu sinh hoạt sử dụng hàng ngày của xã hội hiện đại là các thiết bị đa ngành. Nói cách khác, sản phẩm lao động làm ra trong thời đại hiện nay in dấu ấn văn hóa, tri thức, trí tuệ của hàng ngàn, hàng vạn người lao động trên toàn cầu.

2.2. Ảnh hưởng của công nghiệp 4.0 đến ngành ngân hàng trên địa bàn thành phố Lào Cai

Cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ tư tạo ra vô số sản phẩm công nghệ cao, có thể áp dụng vào thực tiễn đời sống. Trong lĩnh vực ngân hàng, công nghệ mới mà cuộc cách mạng này tạo ra có thể vận dụng vào thực tiễn gồm: blockchain, robot tự động và Big Data. Những công nghệ đặc trưng này đã, đang và sẽ là xu hướng ứng dụng của hệ thống ngân hàng toàn cầu, tác động mạnh đến chuỗi các hoạt động tài chính - ngân hàng - tiền tệ ở tất cả các quốc gia trên thế giới. Blockchain đang là xu hướng ứng dụng được nhiều ngân hàng trên thế giới nghiên cứu triển khai khi công nghệ blockchain đang tạo ra những giao dịch nhanh hơn, rẻ hơn, an toàn hơn và minh bạch. Công nghệ blockchain đóng vai trò như một cuốn sổ cái cho tất cả các giao dịch, với khả năng chia sẻ thông tin dữ liệu minh bạch theo thời gian thực, tiết kiệm không gian lưu trữ và bảo mật cao. Blockchain là công nghệ lưu trữ và truyền tải thông tin bằng các khối được liên kết với nhau và mở rộng theo thời gian. Mỗi khối chứa đựng các thông tin về thời gian khởi tạo và được liên kết với các khối trước đó, trong lĩnh vực tài chính ngân hàng, với blockchain, các bên tham gia chỉ cần xây dựng một mạng sổ cái chia sẻ tất cả thông tin giao dịch, khi một thành viên cập nhật thông tin thì tất cả các thành viên còn lại được phép xem, đọc...

Những tiến bộ về kỹ thuật công nghệ đang làm thay đổi cấu trúc, phương thức hoạt động và cung cấp nhiều dịch vụ hiện đại của hệ thống ngân hàng, hình thành những sản phẩm dịch vụ tài chính mới, như: M-POS, Internet banking, Mobile banking, công nghệ thẻ chip, ví điện tử...; tạo thuận lợi cho người dân trong việc sử dụng dịch vụ ngân hàng hiện đại và tiết kiệm được chi phí giao dịch. Nền tảng công nghệ để trao đổi thông tin và thực hiện các giao dịch giữa ngân hàng với khách hàng hoàn toàn diễn ra trên môi trường mạng internet, giúp khách hàng không phải tới ngân hàng cũng như ngân hàng không phải gặp trực tiếp khách hàng để hoàn tất giao dịch.

Mỗi ngân hàng sẽ trở thành ngân hàng trực tiếp, và hoạt động của các chi nhánh phải thay đổi. Khi công nghệ ngày càng tác động trực tiếp đến mọi hoạt động và nhu cầu sử dụng tiền mặt, tiền giấy và tiền xu sẽ giảm mạnh, thay vào đó là tiền điện tử. Cách mạng công nghiệp 4.0 sẽ mang lại cơ hội cho việc ứng dụng công nghệ quản trị thông minh trí tuệ thông minh nhân tạo và tự động hóa trong quy trình nghiệp vụ, đẩy nhanh tiến trình hướng tới mô hình chuẩn trong tương lai, trong đó có hoạt động thanh toán không dùng tiền mặt. Bên cạnh đó, công nghệ số gắn với cách mạng công nghiệp 4.0 đã tạo nền tảng cơ sở hạ tầng quan trọng trong chuyển đổi tài sản, từ sử dụng nhân viên ngân hàng truyền thống sang gia tăng sử dụng trí tuệ thông minh nhân tạo, nhận dạng số trở thành cơ sở nhận dạng cơ bản và được bảo mật thông qua các yếu tố sinh trắc học như giọng nói hay dấu vân tay.

Cuộc cách mạng này không chỉ giúp chuyển dịch kênh phân phối sản phẩm, dịch vụ ngân hàng truyền thống từ các chi nhánh, quầy giao dịch, ATM vật lý sang các kênh số hóa, giúp tương tác khách hàng nhiều và hiệu quả hơn mà còn có khả năng thay đổi mô hình kinh doanh, quy trình nghiệp vụ, cấu trúc sản phẩm, dịch vụ theo hướng số hóa, giúp các ngân hàng từng bước trở thành ngân hàng số, cung cấp tiện ích, trải nghiệm mới mẻ và đem lại lợi ích thiết thực cho khách hàng, việc áp dụng công nghệ còn giúp ngân hàng đơn giản hóa các quy trình, thủ tục, giấy tờ. Nếu như trước đây dùng quy trình giấy tờ truyền thống, có thể mất vài tuần, nhưng ứng dụng công nghệ số, việc trao đổi thảo luận tức thời tốt hơn, công việc luân chuyển tốt hơn, giảm khâu thủ tục giấy tờ, đồng thời tính minh bạch cũng đem lại hiệu quả cao hơn. Đồng thời sử dụng các kênh phân phối, tiếp cận người dùng trên nền tảng số, các điểm tương tác với khách hàng qua ứng dụng điện thoại thông minh, mạng xã hội... và ứng dụng các công nghệ số trong cải thiện hiệu quả vận hành hệ thống nội bộ, tối ưu hóa quy trình nghiệp vụ, các ngân hàng có thể nâng cao khả năng quản trị quan hệ khách hàng, giúp ngân hàng hiểu biết sâu sắc hơn về thói quen, sở thích khách hàng để cung ứng sản phẩm, dịch vụ phù hợp, hỗ trợ quản lý danh mục rủi ro.

Những tiến bộ từ cuộc cách mạng công nghiệp 4.0 là nền móng thuận lợi để các ngân hàng trong nước phát triển và cạnh tranh với các ngân hàng tiên tiến trong khu vực và trên thế giới trong điều kiện nắm bắt, thích nghi và thay đổi kịp thời đối với xu thế công nghệ mới. Tuy nhiên, những tiến bộ về kỹ thuật công nghệ cũng gây ra nhiều khó khăn cho việc quản lý và giám sát hoạt động tài chính ngân hàng. Do các sản phẩm dịch vụ ngân hàng ngày càng đa dạng, rủi ro kinh doanh phức tạp hơn, gây khó khăn cho nhiều quốc gia trong việc kiểm soát rủi ro dựa trên các phương pháp truyền thống, cơ chế giám sát ngân hàng ở mỗi nước không còn phù hợp.

Việc điều hành chính sách tiền tệ trong bối cảnh tiền điện tử ngày càng được sử dụng và chấp nhận rộng rãi. Việc kiểm soát dòng tiền, rủi ro trong thanh toán và an toàn hoạt động toàn hệ thống trong xu hướng các hoạt động tài chính phi ngân

hàng, ngân hàng ngày càng phát triển. Điều này đặt ra thách thức không nhỏ cho trong việc quản lý cấp phép, giám sát hoạt động cũng như kiểm soát dòng tiền thanh toán từ các tổ chức này. Đặc biệt là ở các ngân hàng được phép thực hiện các giao dịch đối ngoại hối với đồng nhân dân tệ tại cửa khẩu quốc tế Cốc Nếu. Bên cạnh đó, hạ tầng thanh toán phát triển chưa đồng đều và chưa thực sự hoàn thiện. Hệ thống thanh toán của các ngân hàng trên địa bàn thành phố Lào Cai vẫn còn tồn tại cấu phần chưa được tập trung, hạn chế trong công nghệ và thời gian xử lý giao dịch.

Sự phát triển không đồng đều về công nghệ giữa các ngân hàng trên địa bàn thành phố phần nào gây cản trở việc ứng dụng thành tựu khoa học công nghệ trong việc giải quyết các vấn đề liên quan đến nghiệp vụ của ngành, thách thức trong việc kết nối có tính hệ thống của các tổ chức tín dụng để cùng khai thác, phát triển các loại dịch vụ ngân hàng đối với nền kinh tế. Cùng với đó là sự biến động mạnh trên thị trường lao động trong lĩnh vực ngân hàng cũng sẽ có sự thay đổi, do việc ứng dụng những thành tựu của cuộc cách mạng công nghiệp 4.0 nên các ngân hàng trên địa bàn thành phố Lào Cai đều có xu hướng giảm về quy mô và số lượng nhân viên nhưng nhu cầu về chất lượng nguồn nhân lực lại tăng cao, đòi hỏi mỗi nhân viên ngân hàng phải giỏi cả về chuyên môn nghiệp vụ ngân hàng và công nghệ thông tin. Hơn nữa, việc cạnh tranh thông qua mở rộng mạng lưới các chi nhánh ngân hàng sẽ dần chấm dứt, do chi phí hoạt động cao, thay vào đó là công nghệ ngân hàng hiện đại.

Hiện nay, vai trò của các chi nhánh ngân hàng ngày càng giảm. Xu hướng hoạt động chung của nền kinh tế hiện nay là sự giảm dần việc lệ thuộc vào các ngân hàng truyền thống. Thay vào đó, các ngân hàng kinh doanh chủ yếu dựa vào hoạt động huy động vốn và cho vay, quy mô của khu vực ngân hàng cũng sẽ thu hẹp đáng kể. Mặt khác, sự phát triển ngày càng tinh vi của công nghệ số kéo theo sự gia tăng những lỗ hổng bảo mật, tạo điều kiện cho tội phạm công nghệ cao, tin tặc - hackers hoạt động ngày càng thường xuyên. Ngoài việc làm tê liệt mọi giao dịch của ngân hàng, loại tội phạm công nghệ cao luôn rình rập tấn công vào tài khoản, làm giả phôi thẻ và ăn cắp tiền của khách hàng, các hackers còn có thể tấn công trực diện vào hệ thống của một ngân hàng, thực hiện chuyển tiền với số lượng lớn. Các ngân hàng cần phải có các cơ chế bảo mật cao, cơ chế ngăn ngừa nhiều tầng để ngăn chặn các cuộc tấn công, đồng thời áp dụng những cách thức phòng thủ mới,... Do đó, vấn đề áp dụng công nghệ cao và đào tạo nguồn nhân lực chất lượng trong mọi hoạt động của ngân hàng luôn được tất cả các ngân hàng trên địa bàn thành phố Lào Cai ưu tiên quan tâm hàng đầu.

Được ví như “mạch máu” của nền kinh tế địa phương, những năm qua, hệ thống các ngân hàng và tổ chức tín dụng trên địa bàn tỉnh Lào Cai đã bám sát định hướng của Ngân hàng Nhà nước Việt Nam trong việc duy trì hạn mức tăng trưởng tín dụng và kiểm soát nợ xấu. Hầu hết hệ thống các ngân hàng trên địa bàn thành phố Lào Cai đã ứng dụng công nghệ số từ cuộc cách mạng công nghiệp 4.0 vào hoạt động sản xuất

kinh doanh. Điển hình: Ngân hàng Thương mại cổ phần Sài Gòn Thương Tín Sacombank, Ngân hàng Thương mại cổ phần Kỹ thương Việt Nam (Techcombank) - Chi nhánh Lào Cai, Ngân hàng Vietinbank - Chi nhánh Lào Cai, Ngân hàng Bưu điện Liên Việt (LienVietPostBank) - Chi nhánh Lào Cai,... đã triển khai thành công gói e-Bank với những sản phẩm: Internet Banking, SMS Banking và Mobile Banking; tích hợp tính năng cơ bản là chuyển tiền, tra cứu tài khoản. Ngoài ra, e-Bank còn có thể hoạt động như một ví điện tử với khả năng thanh toán hóa đơn, nạp tiền điện thoại, thanh toán dư nợ thẻ tín dụng, mua hàng trực tuyến, đặt lịch hẹn với ngân hàng. E-Bank chấp nhận các biện pháp bảo mật: Dấu vân tay, Face ID,... đem lại tiện ích đáng kể cho người dùng. Các ngân hàng trên địa bàn thành phố đã hợp tác với các đối tác công nghệ mạnh để áp dụng các công nghệ mới trong lĩnh vực thanh toán điện tử. Dịch vụ LiveBank có thể lắp đặt đi động linh hoạt trên nhiều địa điểm, cung cấp đầy đủ tính năng cơ bản của một chi nhánh ngân hàng nhưng hoạt động 24/7. Với mô hình giao dịch trực tuyến hoạt động 24/7, khách hàng có thể thực hiện gần như toàn bộ các nhu cầu giao dịch với ngân hàng tại LiveBank, không bị giới hạn bởi địa điểm cũng như thời gian. Các quy trình vận hành hoàn toàn tự động cùng công nghệ OCR tự động chuyển hình ảnh từ các bản scan thành chữ trên các đơn đăng ký giúp khách hàng tiết kiệm thời gian hơn hẳn giao dịch tại quầy. Bên cạnh đó ứng dụng LiveBank QuickPay sẽ giúp khách hàng không cần mang theo thẻ hay tiền mặt mà cho phép thanh toán hay chuyển tiền cho nhau một cách dễ dàng và nhanh chóng thông qua mã QR. Quá trình thanh toán chỉ mất vài giây mà không cần nhập quá nhiều thông tin như lâu nay người dùng vẫn phải làm trên các ứng dụng ngân hàng điện tử khác.

Ngân hàng Thương mại cổ phần Ngoại thương Việt Nam (Vietcombank). Không gian giao dịch công nghệ số Vietcombank Digital Lab, thay vì phải xếp hàng chờ đợi tại quầy, khách hàng dễ dàng khởi tạo các giao dịch nộp tiền, rút tiền, chuyển khoản, đăng ký dịch vụ ngân hàng điện tử, mở tài khoản hay trải nghiệm các tiện ích khác với nhiều tính năng vượt trội về công nghệ. Các sản phẩm tiêu biểu: VCB iB@nking, VCB-Mobile B@nking, VCBPAY, VCB-SMS B@nking... Ngoài các tính năng của ngân hàng truyền thống như: Chuyển tiền, thanh toán online, nạp tiền điện thoại, các ứng dụng điện tử trên của Vietcombank còn có nhiều tiện ích chuyên biệt như trích nợ tự động (Auto Debit), đặt vé tàu, vé xe, thanh toán qua mã QR, tiết kiệm tự động...

Ngân hàng Thương mại cổ phần Việt Nam Thịnh Vượng (VPBank). Ngân hàng số VPBank Dream là ứng dụng dễ đăng ký, dễ trải nghiệm, và có thể sử dụng bất cứ lúc nào chỉ cần có internet. Chỉ với một click, khách hàng có thể tiếp cận đến các gói sản phẩm ngân hàng, từ tiết kiệm đến vay và thẻ tín dụng. VPBank Dream hiện được phát triển theo 2 phiên bản: website và điện thoại di động. Bên cạnh đó, ngân hàng VPBank còn nghiên cứu áp dụng dữ liệu lớn Big Data hợp tác với IBM xây dựng cơ sở dữ liệu lớn phục vụ việc nghiên cứu hành vi, nắm bắt xu hướng lựa chọn của khách hàng và xu thế thị trường.

Trước tác động mạnh mẽ của cuộc cách mạng công nghiệp 4.0 hiện nay để tận dụng tối đa những lợi thế, ưu điểm mà công nghệ mang lại cho các hoạt động sản xuất, kinh doanh... Hệ thống các ngân hàng trên địa bàn thành phố Lào Cai, tỉnh Lào Cai cần tập trung thực hiện đồng bộ các nội dung sau:

Hoàn thiện thể chế về hoạt động tài chính ngân hàng phù hợp với các nguyên tắc thị trường và cam kết trong quá trình hội nhập quốc tế, ngân hàng nhà nước cần thường xuyên rà soát các văn bản pháp luật, các quy định, hướng dẫn có liên quan đến hoạt động của ngân hàng thương mại để nắm bắt và chỉnh sửa kịp thời, tạo điều kiện thuận lợi cho các ngân hàng thương mại hiện đại hóa công nghệ ngân hàng; Tăng cường và mở rộng quan hệ hợp tác với các tổ chức quốc tế nhằm thu hút các nguồn vốn và công nghệ cao phục vụ việc đổi mới và hiện đại hóa công nghệ ngân hàng.

Hoàn thành xây dựng chuẩn thẻ chip nội địa, cập nhật những thành tựu công nghệ thanh toán thẻ mới và thực hiện kế hoạch chuyển đổi từ thẻ từ sang thẻ chip tại Việt Nam, đạt được mục tiêu đề ra nhằm đảm bảo thống nhất việc quản lý, định hướng kỹ thuật đối với hoạt động thanh toán thẻ; đảm bảo an ninh, an toàn trong thanh toán thẻ; tạo thuận lợi kết nối với các hệ thống thanh toán khác; và phát triển nhiều dịch vụ giá trị gia tăng trên thẻ.

Nâng cấp đường truyền băng thông rộng. So với các tỉnh Trung du miền núi phía bắc, vùng Tây Bắc, vùng Đông Bắc, mức độ phủ sóng wifi của Lào Cai là khá cao. Tuy nhiên, tốc độ đường truyền còn hạn chế so với các địa phương như Quảng Ninh, Điện Biên, Sơn La, Hòa Bình... và một số địa phương lân cận của nước bạn Trung Quốc là tỉnh Vân Nam. Điều này cần nhanh chóng được cải thiện để tạo ra hệ thống hạ tầng truyền thông tốt cho cách mạng công nghiệp 4.0 nói chung và tài chính ngân hàng thời đại cách mạng 4.0 nói riêng. Đối với mỗi ngân hàng trên địa bàn thành phố cần bảo mật về quy trình nội bộ, việc bảo mật phải được thực hiện từ chính ý thức của từng nhân viên ngân hàng. Do đó, mỗi ngân hàng cần hướng dẫn, đào tạo để nhân viên nắm rõ trách nhiệm của mình đối với ngân hàng. Các ngân hàng phải tiếp tục thích ứng với những thay đổi: văn hóa kinh doanh, nghiên cứu xây dựng thương hiệu và nâng cao uy tín của mình...

Trong bối cảnh công nghệ số đang phát triển ngày càng tinh vi, những lỗ hổng bảo mật gia tăng, tạo điều kiện cho tội phạm công nghệ cao hoạt động, do đó các ngân hàng trên địa bàn thành phố Lào Cai nói riêng, các ngân hàng trên toàn tỉnh Lào Cai nói chung cần liên kết với nhau để tạo dựng hệ thống bảo mật chung cho hoạt động thanh toán vì hoạt động này có tính kết nối rất cao trong hệ thống và chi phí cho thiết lập hệ thống bảo mật thường cần đến khoản tài chính khá lớn. Sự đồng bộ và thống nhất của các ngân hàng không chỉ tạo nền móng vững chắc mà còn nâng cao tính bảo mật trong ngành ngân hàng trên địa bàn tỉnh.

3. Kết luận

Cách mạng công nghiệp 4.0 dựa trên 3 trụ cột chính là trí tuệ nhân tạo, kết nối internet vạn vật và big data đã tạo thay đổi căn bản và toàn diện hoạt động ngân hàng. Cuộc cách mạng này diễn ra mạnh mẽ trên khắp thế giới. Do đó, hệ thống ngân hàng Việt Nam nói chung, mỗi địa phương, tỉnh thành nói riêng cần nhanh chóng thích nghi và thích ứng công nghệ mới để đảm bảo mọi hoạt động sản xuất, kinh doanh luôn phát triển. Cách mạng công nghiệp lần thứ tư đem lại cho ngành ngân hàng mỗi địa phương, trong đó có hệ thống các ngân hàng trên địa bàn thành phố Lào Cai nhiều cơ hội thuận lợi để phát triển và mở rộng hoạt động sản xuất kinh doanh. Bên cạnh đó, cũng có nhiều khó khăn, thách thức. Đây là xu thế tất yếu của thời đại số, hệ thống các ngân hàng ở Lào Cai nói chung, thành phố Lào Cai nói riêng cần đón đầu làn sóng công nghệ mới đưa tiến trình hoàn nhập cách mạng 4.0 của hoạt động ngân hàng nhanh hơn và thành công hơn.

Tài liệu tham khảo

1. Ngân hàng Nhà nước Việt Nam (2016), *Báo cáo đánh giá tác động của cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ tư và một số định hướng hoạt động của ngành Ngân hàng Việt Nam*, Kỷ yếu hội thảo OECD.
2. Phạm Thị Thái Hà (2020), *Tác động của cách mạng công nghiệp 4.0 đến lĩnh vực ngân hàng Việt Nam hiện nay*. Tại: <http://www.tapchicongthuong.vn/bai-viet/tac-dong-cua-cach-mang-cong-nghiep-40-den-linh-vuc-ngan-hang-viet-nam-hien-nay-68144.htm>, cập nhật ngày 03/06/2020.
3. Đào Văn Hùng (2019), Phát triển khu vực tài chính - ngân hàng trong bối cảnh Cách mạng công nghiệp lần thứ tư, *Tạp chí Cộng sản tháng 6/2019*.
4. Klaus Schwab (2016), *The Fourth Industrial Revolution*, World Economic Forum.
5. Tô Huy Vũ và Vũ Xuân Thanh (2016), “Ngành Ngân hàng trước tác động của cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ tư”, *Tạp chí Ngân hàng số 15*.

Thông tin tác giả:

1. ThS. Bùi Thị Nhật Hương, Trường CĐ Cộng Đồng Lào Cai, Tp Lào Cai, tỉnh Lào Cai. Tel: 0912437828. Email:Nhathuongcdcdlc@gmail.com
2. ThS. Nguyễn Đức Khiêm, Trường CĐ Vĩnh Phúc, Tp Phúc Yên, tỉnh Vĩnh Phúc. Tel: 0918625886. Email:Nguyenduckhiem81@gmail.com
3. ThS. Thân Thị Giang, trường CĐ Cộng Đồng Hà Tây, Tel: 0986102425. Email: Giangthanhi1977@gmail.com

KỶ YẾU HỘI THẢO KHOA HỌC QUỐC GIA GIẢI PHÁP CHÍNH SÁCH HỖ TRỢ PHÁT TRIỂN CÁC TỔ CHỨC TRUNG GIAN TRÊN THỊ TRƯỜNG KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ VIỆT NAM

NHÀ XUẤT BẢN ĐẠI HỌC KINH TẾ QUỐC DÂN

Địa chỉ: 207 đường Giải Phóng, quận Hai Bà Trưng, Hà Nội

Website: <http://nxb.neu.edu.vn> Email: nxb@neu.edu.vn

Điện thoại/Fax: (024) 36282486



Chịu trách nhiệm xuất bản:

TS. Nguyễn Anh Tú

Giám đốc Nhà xuất bản

Chịu trách nhiệm nội dung:

GS.TS. Nguyễn Thành Độ

Tổng biên tập

Biên tập:

Bùi Thị Hạnh

Chế bản và Thiết kế bìa:

Hoa Hồng

Sửa bản in và đọc sách mẫu:

Bùi Thị Hạnh

Đối tác liên kết xuất bản: PGS.TS. Lê Trung Thành,

Trường Đại học Kinh tế Quốc dân; Địa chỉ: 207 Giải Phóng, Hai Bà Trưng, Hà Nội

In 200 bản, khổ 20.5 x 29.5 cm tại Công ty TNHH Fennex

Địa chỉ: thôn Chu Xá, xã Kiêu Ky, huyện Gia Lâm, TP. Hà Nội.

Mã số ĐKXB: 3792-2020/CXBIPH/1-325/ĐHKQTĐ

Mã số ISBN: 978-604-946-916-9

Số quyết định xuất bản: 343/QĐ-NXBĐHKQTĐ ngày 22 tháng 9 năm 2020

In xong và nộp lưu chiểu Quý III năm 2020.