

Chương 3.

TIỀM LỰC KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ TẠI THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

3.1. CÁC TỔ CHỨC KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ TRÊN ĐỊA BÀN THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

Tổ chức KH&CN là những tổ chức có chức năng chủ yếu là nghiên cứu khoa học, nghiên cứu và triển khai thực nghiệm, phát triển công nghệ, ứng dụng công nghệ, dịch vụ KH&CN, phát huy sáng kiến và hoạt động sáng tạo khác nhằm phát triển KH&CN, được thành lập và đăng ký hoạt động theo quy định của pháp luật. Theo Luật Khoa học và Công nghệ, các loại hình tổ chức KH&CN gồm:

- Tổ chức nghiên cứu khoa học, tổ chức nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ được tổ chức dưới hình thức viện hàn lâm, viện, trung tâm, phòng thí nghiệm, trạm nghiên cứu, trạm quan trắc, trạm thử nghiệm và hình thức khác do Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ quy định.

- Cơ sở giáo dục đại học được tổ chức theo quy định của Luật Giáo dục đại học, bao gồm: các đại học quốc gia, đại học vùng (gọi chung là đại học); các trường đại học, học viện; các trường cao đẳng; các viện nghiên cứu khoa học được phép đào tạo trình độ tiến sĩ.

- Tổ chức dịch vụ KH&CN được tổ chức dưới hình thức trung tâm, văn phòng, phòng thử nghiệm và hình thức khác do Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ quy định.

3.1.1. Tổ chức nghiên cứu và phát triển

Luật Khoa học và công nghệ năm 2013 đã xác định hoạt động NC&PT bao gồm: nghiên cứu khoa học, nghiên cứu cơ bản, nghiên cứu ứng dụng, phát triển công nghệ, triển khai thực nghiệm, sản xuất thử nghiệm. Theo hình thức sở hữu thì gồm có tổ chức NC&PT công lập, ngoài công lập và có vốn nước ngoài.

Hệ thống các tổ chức NC&PT công lập của Việt Nam bao gồm:

- Các viện hàn lâm khoa học thuộc Chính phủ;
- Các tổ chức NC&PT do Chính phủ, Thủ tướng, hoặc bộ trưởng thành

lập, trực thuộc các bộ, cơ quan ngang bộ, cơ quan thuộc Chính phủ (không kể hai viện hàn lâm);

- Các tổ chức NC&PT thuộc ủy ban nhân dân cấp tỉnh;
- Các tổ chức NC&PT do các cơ quan nhà nước, đơn vị hành chính, sự nghiệp thành lập theo thẩm quyền;
- Các tổ chức NC&PT thuộc các tập đoàn, tổng công ty nhà nước.

3.1.1.1. Các tổ chức nghiên cứu và phát triển trên địa bàn thành phố Hồ Chí Minh

Theo dữ liệu tổng hợp của Trung tâm Thông tin và Thống kê Khoa học và Công nghệ thành phố Hồ Chí Minh, số lượng các tổ chức NC&PT trên địa bàn thành phố Hồ Chí Minh bao gồm các tổ chức thuộc các bộ, cơ quan ngang bộ, cơ quan thuộc Chính phủ; tổ chức NC&PT do thành phố Hồ Chí Minh quản lý là 76 đơn vị (Bảng 3.1).

Bảng 3.1. Tổ chức NC&PT trên địa bàn thành phố Hồ Chí Minh

Tổ chức nghiên cứu và phát triển	Tổng số
1. Tổ chức NC&PT thuộc các Bộ, cơ quan ngang bộ trên địa bàn thành phố Hồ Chí Minh*	45
2. Tổ chức NC&PT thuộc Viện Hàn lâm Khoa học trên địa bàn thành phố Hồ Chí Minh*	8
3. Tổ chức NC&PT do thành phố Hồ Chí Minh quản lý**	23
Tổng số	76

Nguồn:

* Tổng hợp từ các Nghị định quy định chức năng nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của các Bộ, ngành; các Quyết định của Thủ tướng về danh sách các đơn vị sự nghiệp thuộc Bộ, ngành; nguồn điều tra tiềm lực KH&CN của Cục Thông tin Khoa học và Công nghệ Quốc gia.

** Tổng hợp từ danh sách các tổ chức KH&CN có đăng ký hoạt động tại Sở Khoa học và Công nghệ thành phố Hồ Chí Minh.

Quy mô tổ chức NC&PT theo số liệu từ điều tra NC&PT năm 2012 trên cả nước do Bộ Khoa học và Công nghệ thực hiện cho thấy quy mô

nhân lực NC&PT của tổ chức NC&PT là khá nhỏ, trung bình nhân lực một tổ chức NC&PT có khoảng 30 người. Khoảng 70% số tổ chức NC&PT có quy mô dưới 50 người (trong đó 24,3% có quy mô từ 1 đến 12 người; 23,8% có quy mô từ 13 đến 25 người và 21,1% có quy mô từ 26-50 người), số tổ chức lớn rất ít (3% có quy mô nhân lực trên 300 người). Dữ liệu điều tra NC&PT quốc gia năm 2014 do Bộ Khoa học và Công nghệ thực hiện cũng cho thấy quy mô tổ chức NC&PT trên địa bàn thành phố Hồ Chí Minh cũng thể hiện xu hướng phân bố trên với khoảng 95% số tổ chức NC&PT có quy mô từ 50 người trở xuống (trong đó 54,6% có quy mô từ 1 đến 12 người; 22,7% có quy mô từ 13 đến 25 người và 18,2% có quy mô từ 26-50 người); chỉ có 4,5% có quy mô từ 76 -100 người.

3.1.1.2. Tổ chức nghiên cứu và phát triển do Ủy ban nhân dân thành phố Hồ Chí Minh quản lý

– Viện Nghiên cứu và Phát triển thành phố Hồ Chí Minh (HIDS) được thành lập ngày 01/10/2008 trên cơ sở hợp nhất Viện Kinh tế, Viện Nghiên cứu xã hội (thuộc Ủy ban nhân dân thành phố), và Viện Quy hoạch xây dựng (thuộc Sở Quy hoạch - Kiến trúc). Viện Nghiên cứu và Phát triển thành phố Hồ Chí Minh là cơ quan nghiên cứu khoa học trực thuộc Ủy ban nhân dân thành phố; có chức năng nghiên cứu, tham mưu và tư vấn cho Thành ủy, Ủy ban nhân dân thành phố về các vấn đề thuộc lĩnh vực kinh tế, xã hội và môi trường đô thị trên địa bàn thành phố.

Ngoài ra, một số đơn vị NC&PT trực thuộc các sở cũng đã có những thành tựu nổi bật như Viện Khoa học và Công nghệ tính toán, Trung tâm Công nghệ sinh học thành phố Hồ Chí Minh, v.v...

– Viện Khoa học và Công nghệ tính toán được thành lập theo Quyết định số 279/QĐ-UBND ngày 22/01/2008 của Ủy ban nhân dân thành phố Hồ Chí Minh, là đơn vị sự nghiệp công lập trực thuộc Sở Khoa Học và Công Nghệ thành phố; với các mục tiêu nghiên cứu về KH&CN tính toán, thu hút các nhà khoa học trong và ngoài nước, kết hợp đào tạo sau đại học, xây dựng đội ngũ nhà khoa học trong lĩnh vực tính toán ngang tầm khu vực và hội nhập quốc tế; tổ chức nghiên cứu KH&CN, nghiên cứu cơ bản, nghiên cứu chiến lược, chính sách phục vụ quản lý nhà nước. Nhờ được trang bị đầy đủ cơ sở hạ tầng và có cơ chế quản lý đặc thù, đặc biệt là cơ chế nghiệm thu đề tài nghiên cứu khoa học cơ bản, phát triển khoa học cơ bản, những năm vừa qua đã đạt được thành công ấn tượng với tổng cộng

57 đề tài khoa học, 124 bài báo quốc tế (danh mục ISI). Nhiều nghiên cứu khoa học cơ bản ở một số ngành khoa học như: khoa học sự sống, khoa học phân tử, toán cơ bản... đã được đăng trên các tập san uy tín và có nhiều trích dẫn. Trong các năm 2012-2014, Viện Khoa học và Công nghệ tính toán cũng đã bước đầu thực hiện thành công một số đề tài ứng dụng, cụ thể như hệ thống quản lý thông tin môi trường, hiện đang được triển khai, sử dụng ở Trung tâm Quan trắc Môi trường thành phố Hồ Chí Minh; Prototype tàu ngầm cỡ nhỏ 02 chỗ ngồi cho hoạt động du lịch; Prototype mô hình tính toán phỏng đoán chất lượng nước cho sông Sài Gòn.

– Trung tâm Công nghệ sinh học thành phố Hồ Chí Minh (HCMBIOTECH) được thành lập theo Quyết định số 161/2004/QĐ-UB ngày 02/07/2004 của Ủy ban nhân dân thành phố Hồ Chí Minh, trực thuộc Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn.

Trụ sở Trung tâm được xây dựng trên khuôn viên rộng 23 ha, tại phường Trung Mỹ Tây, quận 12. Chức năng, nhiệm vụ gồm: nghiên cứu, ứng dụng, chuyển giao công nghệ sinh học phục vụ trong lĩnh vực nông nghiệp, xử lý môi trường, công nghiệp thực phẩm và y dược học; tiếp nhận, triển khai các quy trình, kỹ thuật hiện đại về công nghệ sinh học (công nghệ gene, công nghệ tế bào động thực vật, công nghệ vi sinh, công nghệ lên men...) phục vụ sản xuất, bảo quản, chế biến các sản phẩm nông nghiệp và xử lý môi trường; đào tạo huấn luyện các kỹ thuật viên về công nghệ sinh học; sản xuất, thương mại hóa các sản phẩm công nghệ sinh học.

Trung tâm Công nghệ sinh học thành phố Hồ Chí Minh là một trung tâm nghiên cứu và ứng dụng công nghệ sinh học đa lĩnh vực. Một số sản phẩm của Trung tâm đã đưa ra thị trường như: chế phẩm sinh học BIMA; phân bón lá bio trùn quế; bio lân đậm; chế phẩm sinh học BIONEMA; dung dịch bánh dầu thủy phân BiBean, v.v...; Giống cây cấy mô các loại như cây kiếng tử la lan, các giống lan *Dendrobium*...; Các bộ “kit” phát hiện virus gây một số bệnh trên tôm, hoa lan, v.v...

3.1.2. Đại học, trường đại học, học viện và cao đẳng

3.1.2.1. Tình hình chung:

Các đại học, trường đại học, học viện và cao đẳng (sau đây gọi tắt là trường đại học) có nhiệm vụ tiến hành NC&PT, kết hợp đào tạo với nghiên

cứu khoa học và sản xuất, dịch vụ KH&CN theo quy định của Luật Khoa học và công nghệ, Luật Giáo dục đại học và các quy định khác của pháp luật. Trường đại học thực hiện nhiệm vụ nghiên cứu cơ bản, nhiệm vụ KH&CN ưu tiên, trọng điểm của Nhà nước và nghiên cứu khoa học về giáo dục. Trong nhiều trường đại học có thành lập các tổ chức NC&PT (các viện, trung tâm nghiên cứu).

Theo số liệu thống kê của Bộ Giáo dục và Đào tạo, năm học 2015-2016, cả nước có tổng số 442 trường đại học và cao đẳng (trong đó có 223 trường đại học và 219 trường cao đẳng). Thống kê trên địa bàn thành phố có tổng số 93 trường đại học và cao đẳng (trong đó có 50 trường đại học và 43 trường cao đẳng), ngoài ra còn có 01 đại học và 06 học viện.

Bảng 3.2. Số lượng các trường đại học và cao đẳng trên địa bàn thành phố Hồ Chí Minh

Loại hình	Năm học 2015 - 2016		
	TP. HCM	Cả nước	Tỷ lệ %
Tổng số	93	442	21
Trường đại học	50	223	22
- Công lập	37	163	23
- Ngoài công lập	13	60	22
Trường cao đẳng	43	219	20
- Công lập	32	89	36
- Ngoài công lập	11	30	37

Nguồn: Tổng hợp của Trung tâm Thông tin và Thống kê Khoa học và Công nghệ thành phố Hồ Chí Minh

3.1.2.2. Đại học Quốc gia thành phố Hồ Chí Minh

Nghị quyết số 53/NQ-TW của Bộ Chính trị về vùng kinh tế trọng điểm phía Nam xác định sự phát triển của Thành phố Hồ Chí Minh có ý nghĩa to lớn trong sự nghiệp công nghiệp hóa - hiện đại hóa. Để đạt được điều đó thì một trong các yếu tố quan trọng đó là tập trung đầu tư vào chất xám, chú trọng phát triển nhân tố con người. Và Đại học Quốc gia thành phố Hồ

Chí Minh (ĐHQG-HCM) là một trong những nơi đào tạo nguồn lực chất xám cho sự phát triển của Thành phố nói riêng và cả nước nói chung.

Đại học Quốc gia thành phố Hồ Chí Minh được thành lập ngày 27/01/1995 theo Nghị định 16/CP của Chính phủ trên cơ sở sắp xếp 9 trường đại học lại thành 8 trường đại học thành viên và chính thức ra mắt vào ngày 6/02/1996.

Năm 2001, Đại học Quốc gia thành phố Hồ Chí Minh được tổ chức lại theo Quyết định số 15/2001/QĐ-TTg ngày 12/02/2001 của Thủ tướng Chính phủ, có quy chế tổ chức và hoạt động riêng. Theo đó, ĐHQG-HCM là một trung tâm đào tạo đại học, sau đại học và nghiên cứu KH&CN đa ngành, đa lĩnh vực, chất lượng cao, đạt trình độ tiên tiến, làm nòng cốt cho hệ thống giáo dục đại học, đáp ứng nhu cầu phát triển kinh tế - xã hội.

Hiện nay, Đại học Quốc gia thành phố Hồ Chí Minh có 7 đơn vị thành viên: Trường Đại học Bách khoa, Trường Đại học Khoa học Tự nhiên, Trường Đại học Khoa học Xã hội - Nhân văn, Trường Đại học Quốc tế, Trường Đại học Công nghệ Thông tin, Trường Đại học Kinh tế - Luật và Viện Môi trường - Tài nguyên. Bên cạnh đó, ĐHQG-HCM còn có 26 đơn vị trực thuộc được tổ chức và hoạt động theo các chức năng đào tạo, nghiên cứu khoa học, phục vụ công tác quản lý, đào tạo, nghiên cứu và chuyển giao công nghệ....

Cơ quan hành chính của Đại học Quốc gia thành phố Hồ Chí Minh đặt tại phường Linh Trung - Thủ Đức. Hiện ĐHQG-HCM đang được xây dựng trên diện tích 643,7 hecta tại khu quy hoạch Thủ Đức - Dĩ An theo mô hình một đô thị khoa học hiện đại.

Về đội ngũ, năm 2014, Đại học Quốc gia thành phố Hồ Chí Minh có tổng cộng hơn 5.600 cán bộ - công chức với khoảng 2.600 cán bộ giảng dạy, 2.200 cán bộ quản lý và 800 cán bộ nghiên cứu. Trong đó có: 250 giáo sư, phó giáo sư, 1.000 tiến sĩ, 1.800 thạc sĩ.

Qua hơn 20 năm hoạt động, Đại học Quốc gia thành phố Hồ Chí Minh đã đạt được nhiều thành tựu, luôn là một trong những đơn vị đứng đầu cả nước về công bố khoa học, đặc biệt là trên các tạp chí quốc tế uy tín được công nhận bởi ISI (Institute for Scientific Information - Thomson Reuters).

Bảng 3.3. *Tình hình công bố khoa học của Đại học Quốc gia thành phố Hồ Chí Minh*

Năm	2011	2012	2013	2014	2015	Quý 1/2016
1. Tạp chí quốc tế	245	300	412	566	619	142
1.1. Thuộc danh sách ISI	189	179	267	341	372	91
% Tỷ lệ số bài ISI/ Tổng số bài trên tạp chí quốc tế	77	60	65	60	60	64
1.2. Ngoài danh sách ISI, nhưng có ISSN	56	121	145	224	247	51
2. Tạp chí trong nước	428	415	566	579	722	166
3. Kỷ yếu hội nghị, hội thảo quốc tế	541	612	768	965	1.287	411
4. Kỷ yếu hội nghị trong nước	433	500	672	928	1.325	316
5. Số bài tạp chí quốc tế/tiến sĩ	0,29	0,30	0,38	0,54	0,54	–
6. Điểm IF trung bình năm	2,04	1,88	2,02	2,21	2,28	–
Tổng cộng	1.647	1.827	2.418	3.038	3.953	1.035

Nguồn: Đại học Quốc gia thành phố Hồ Chí Minh.

So với giai đoạn 2006 - 2010, số lượng bài báo đăng tạp chí quốc tế giai đoạn 2011-2015 của Đại học Quốc gia thành phố Hồ Chí Minh đã tăng gần gấp ba (từ 787 lên 2142). Hàng năm, số bài ISI trong tổng số bài báo quốc tế chiếm một tỉ lệ lớn, dao động từ 60% đến 77%. Tỷ lệ công bố quốc tế/tiến sĩ cũng tăng dần và đạt mức 0,54 năm 2015. Không chỉ tăng trưởng về mặt số lượng mà chất lượng bài báo khoa học của các nhà nghiên cứu ĐHQG-HCM cũng được cộng đồng khoa học quốc tế đánh giá tốt hơn theo thời gian qua sự gia tăng chỉ số ảnh hưởng (IF: Impact Factor) trung bình từ 1,62 giai đoạn 2006-2010 lên 2,08 giai đoạn 2011-2015. Ngoài ra, các nhà khoa học của ĐHQG-HCM cũng đã có các công trình khoa học công bố trên các tạp chí quốc tế rất uy tín như Nature (IF2015 = 41,456), Nature Genetics (IF2015 = 29,352), Cell Stem Cell (IF2015 = 22,268), Cancer Cell (IF2015 = 23,523), Physics Reports (IF2015 = 20,033), Nano Letters (IF2015 = 13,592), Angewandte Chemie (IF2015 = 11,261), American Chemical Society (IF2015 = 12,113), Nature Communications (IF2015 = 11,470)... Trên 75% số bài báo ISI trong giai đoạn 2011-2015 có tác giả

chính hoặc tác giả thứ nhất thuộc ĐHQG-HCM, trong đó số bài báo mà tất cả tác giả là lực lượng của ĐHQG-HCM là 44%, cho thấy ĐHQG-HCM đang ngày càng phát huy năng lực nội tại trong nghiên cứu khoa học.

Trong bảng xếp hạng SCImago (SCImago Institutions Rankings) cho các trường đại học, viện và tổ chức nghiên cứu trên toàn thế giới dựa trên kết quả nghiên cứu, đổi mới sáng tạo và tác động xã hội, Việt Nam có 04 đơn vị có tên trong bảng xếp hạng bao gồm Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam, ĐHQG-HCM, Đại học Quốc gia Hà Nội và Trường Đại học Bách khoa Hà Nội (nguồn <http://www.scimagoir.com/rankings.php?year=2003&country=VNM>).

Bảng 3.4. Thay đổi các chỉ số xếp hạng của Đại học Quốc gia thành phố Hồ Chí Minh

Tiêu chí	2011	2012	2013	2014	2015
Số lượng (<i>Output</i>)	2	2	2	2	3
Hợp tác quốc tế (<i>International Collaboration</i>)	3	4	4	4	4
Chỉ số chuyên biệt hóa (<i>Specialization Index</i>)	1	1	1	2	1
Chỉ số chất lượng khoa học (<i>High Quality Publications</i>)	3	4	3	4	3
Chỉ số tác động (<i>Normalized Impact</i>)	1	1	1	1	1
Chỉ số lãnh đạo (<i>Scientific Leadership</i>)	1	2	1	1	2
Chỉ số xuất sắc (<i>Excellence</i>)	1	1	1	1	1

Nguồn: Đại học Quốc gia thành phố Hồ Chí Minh.

Theo bảng xếp hạng của tổ chức Scientometrics for Vietnam (dự án nhằm cung cấp thông tin về kết quả nghiên cứu khoa học của các cơ sở giáo dục đại học (CSGDĐH) và các cơ sở nghiên cứu khoa học tại Việt Nam), trong giai đoạn 2011-2015, ĐHQG-HCM là đơn vị đứng đầu về số lượng bài báo công bố, chỉ số H-index-nội lực (chỉ tính các bài báo có tác

giả thuộc CSGDDH tương ứng là tác giả liên hệ - corresponding author), tỉ lệ % tác giả liên hệ (tính trong số 10% số bài báo có tác động cao nhất (có số lượt trích dẫn nhiều nhất) của từng CSGDDH) và đứng thứ 2 về số lượng trích dẫn và chỉ số H-index trong số 15 CSGDDH Việt Nam có công bố quốc tế ISI (nguồn <http://scientometrics4vn.com>).

Tổ chức xếp hạng các trường đại học châu Á (QS University Rankings Asia) vừa công bố top 350 các trường đại học châu Á năm 2016. Việt Nam có 5 trường trong bảng xếp hạng gồm Đại học Quốc gia Hà Nội đứng thứ 139, ĐHQG-HCM đứng thứ 147, Trường Đại học Cần Thơ đứng trong nhóm 251-300, Trường Đại học Huế và Trường Đại học Bách Khoa Hà Nội đứng trong nhóm 301-350.

3.1.3. Tổ chức dịch vụ khoa học và công nghệ

Tổ chức dịch vụ KH&CN được tổ chức dưới hình thức trung tâm, văn phòng, phòng thử nghiệm và hình thức khác, có chức năng chủ yếu là hoạt động phục vụ, hỗ trợ kỹ thuật cho hoạt động NC&PT; hoạt động liên quan đến sở hữu công nghiệp, chuyển giao công nghệ, tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật, đo lường, chất lượng sản phẩm, hàng hóa, an toàn bức xạ và hạt nhân, năng lượng nguyên tử; dịch vụ về thông tin, tư vấn, đào tạo, bồi dưỡng, phổ biến, ứng dụng thành tựu KH&CN trong các lĩnh vực kinh tế, xã hội.

3.1.3.1. Tổ chức dịch vụ khoa học và công nghệ hoạt động liên quan đến sở hữu công nghiệp

Tổ chức dịch vụ KH&CN hoạt động liên quan đến sở hữu công nghiệp (SHCN) bao gồm các tổ chức dịch vụ đại diện SHCN và các tổ chức dịch vụ giám định SHCN. Chức năng chính của các tổ chức kinh doanh dịch vụ đại diện SHCN gồm:

- Đại diện cho tổ chức, cá nhân trước cơ quan nhà nước có thẩm quyền về xác lập và bảo đảm thực thi quyền SHCN;
- Tư vấn về vấn đề liên quan đến thủ tục xác lập và thực thi quyền SHCN;
- Thực hiện các dịch vụ khác liên quan đến thủ tục xác lập và thực thi SHCN.

Đến 30/11/2016, Thành phố Hồ Chí Minh có 45 tổ chức được ghi nhận

đủ điều kiện hành nghề dịch vụ SHCN và 32 cá nhân được cấp chứng chỉ hành nghề dịch vụ đại diện SHCN. Nếu so với cả nước thì đạt tỷ lệ tương ứng là 24,8% và 10,2%.

Các tổ chức kinh doanh dịch vụ giám định SHCN có chức năng sử dụng kiến thức, nghiệp vụ chuyên môn để đánh giá, kết luận về những vấn đề có liên quan đến quyền SHCN, cụ thể là.

- Xác định phạm vi bảo hộ của đối tượng quyền SHCN;
- Xác định đối tượng được xem xét có đáp ứng các điều kiện để bị coi là yếu tố xâm phạm quyền SHCN hay không;
- Xác định có hay không sự trùng, tương đương, tương tự, gây nhầm lẫn, khó phân biệt hoặc sao chép giữa đối tượng được xem xét với đối tượng được bảo hộ;
- Xác định giá trị quyền SHCN, xác định giá trị thiệt hại.

Theo website của Cục Sở hữu trí tuệ Việt Nam, hiện nay, Thành phố Hồ Chí Minh chưa có tổ chức kinh doanh dịch vụ giám định SHCN cũng như cá nhân được cấp thẻ giám định viên SHCN; cả nước mới có 01 tổ chức kinh doanh dịch vụ giám định SHCN được thành lập (Viện Khoa học Sở hữu trí tuệ) và 04 cá nhân được cấp thẻ giám định viên SHCN.

3.1.3.2. Tổ chức dịch vụ khoa học và công nghệ hoạt động liên quan đến tiêu chuẩn, đo lường, chất lượng

Tổ chức dịch vụ KH&CN hoạt động trong lĩnh vực tiêu chuẩn, đo lường, chất lượng phục vụ yêu cầu quản lý nhà nước trong các vấn đề có liên quan đến an toàn, sức khỏe, bảo vệ môi trường, bảo vệ quyền lợi của người tiêu dùng đồng thời phục vụ cho yêu cầu sản xuất, kinh doanh, hội nhập quốc tế. Các hoạt động dịch vụ chính liên quan đến tiêu chuẩn, đo lường, chất lượng gồm:

- Hoạt động xây dựng và tham gia xây dựng quy chuẩn kỹ thuật thành phố Hồ Chí Minh; tổ chức phổ biến áp dụng quy chuẩn kỹ thuật quốc gia, quy chuẩn kỹ thuật của Thành phố, tiêu chuẩn quốc gia, tiêu chuẩn quốc tế, tiêu chuẩn khu vực, tiêu chuẩn nước ngoài;
- Hoạt động kiểm định, hiệu chuẩn phương tiện đo, chuẩn đo lường;
- Hoạt động thử nghiệm;
- Hoạt động tư vấn, đào tạo;
- Hoạt động đánh giá sự phù hợp bao gồm: chứng nhận, giám định, thử

thử nghiệm chất lượng sản phẩm, hàng hóa.

Hệ thống kiểm định, hiệu chuẩn phương tiện đo gồm có: Trung tâm Kỹ thuật Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng thành phố Hồ Chí Minh, Trung tâm Kỹ thuật Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng 3 (thuộc Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng), các tổ chức được chỉ định/công nhận khả năng kiểm định phương tiện đo và các phòng hiệu chuẩn được công nhận. Hàng năm, hệ thống này tiến hành kiểm định, hiệu chuẩn phương tiện đo lường và thử nghiệm trên địa bàn thành phố, đảm bảo sự thống nhất về đo lường trong hoạt động sản xuất, kinh doanh, nghiên cứu khoa học, phát triển công nghệ.

Hệ thống tổ chức thử nghiệm chất lượng sản phẩm, hàng hóa bao gồm Trung tâm Kỹ thuật Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng thành phố Hồ Chí Minh, các phòng thử nghiệm thuộc Trung tâm Kỹ thuật Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng 3, Trung tâm Dịch vụ Phân tích Thí nghiệm thành phố Hồ Chí Minh - (CASE) và các phòng thử nghiệm thuộc các viện, trung tâm nghiên cứu và các doanh nghiệp. Tính đến cuối tháng 09/2016, trên địa bàn thành phố Hồ Chí Minh có 49 tổ chức kiểm định, hiệu chuẩn phương tiện đo và thử nghiệm chất lượng sản phẩm.

3.1.3.3. Tổ chức thông tin khoa học và công nghệ

Trung tâm Thông tin và Thống kê Khoa học và Công nghệ là đơn vị sự nghiệp trực thuộc Sở Khoa học và Công nghệ thành phố Hồ Chí Minh, được thành lập theo quyết định số 66/QĐ-UB ngày 28/5/1983 của Ủy ban nhân dân thành phố Hồ Chí Minh, có chức năng tổ chức thực hiện công tác thông tin, truyền thông, tin học, thống kê và phát triển thị trường KH&CN phục vụ công tác quản lý, nghiên cứu và phát triển trên địa bàn thành phố và khu vực phía Nam.

Ngoài nhiệm vụ phục vụ công tác lãnh đạo, quản lý của Sở Khoa học và Công nghệ và các cấp có thẩm quyền liên quan đến các chương trình, quy hoạch và kế hoạch dài hạn, hàng năm về phát triển hoạt động thông tin, thống kê KH&CN; phát triển thị trường KH&CN trên địa bàn thành phố, Trung tâm tập trung vào ba mảng lớn là:

– **Công tác thông tin KH&CN** gồm tổ chức và thực hiện phổ biến thông tin KH&CN, thông tin thống kê KH&CN của Thành phố; phối hợp với các cơ quan truyền thông đưa tri thức khoa học đến với mọi đối tượng; cung cấp thông tin KH&CN phục vụ phát triển nông nghiệp, nông dân, nông

thôn; xuất bản và cung cấp các xuất bản phẩm thông tin KH&CN. Trung tâm tổ chức và phát triển nguồn tin KH&CN của thành phố; xây dựng và cập nhật các CSDL KH&CN; tổ chức và phát triển công tác thư viện, mạng thông tin KH&CN của thành phố. Trung tâm được giao nhiệm vụ là tổ chức đầu mối thông tin khoa học và công nghệ của Thành phố có chức năng thu thập và công bố thông tin về nhiệm vụ khoa học và công nghệ, đăng ký và lưu giữ kết quả thực hiện nhiệm vụ khoa học và công nghệ, thu thập và công bố thông tin về ứng dụng kết quả nhiệm vụ khoa học và công nghệ; cung cấp thông tin phục vụ xác định, tuyển chọn, thực hiện và đánh giá, nghiệm thu các nhiệm vụ KH&CN và các nhiệm vụ khác.

– **Công tác thống kê KH&CN** với vai trò đầu mối của thành phố về nghiệp vụ và tổ chức hoạt động thống kê KH&CN; hướng dẫn và tổ chức thực hiện chế độ báo cáo thống kê cơ sở về KH&CN đối với các đơn vị thuộc thành phố quản lý; tổ chức thực hiện chế độ báo cáo thống kê tổng hợp về KH&CN áp dụng đối với Sở; Trung tâm cũng có nhiệm vụ tổ chức hoặc tham gia thực hiện các cuộc điều tra thống kê KH&CN theo phương án điều tra đã được phê duyệt; tổ chức thu thập, tổng hợp, dự báo, phân tích thông tin thống kê KH&CN; xây dựng và cập nhật các CSDL thống kê KH&CN.

Nguồn lực thông tin KH&CN của Trung tâm có từ việc tạo lập, cập nhật, xử lý và lưu trữ nguồn lực thông tin KH&CN trong và ngoài nước, bao gồm: thông tin SHCN (về sáng chế và giải pháp hữu ích, nhãn hiệu hàng hóa, kiểu dáng công nghiệp); thông tin nghiên cứu triển khai (các báo cáo kết quả nghiên cứu, tạp chí chuyên ngành, dự báo chiến lược, tổng quan, các cơ sở dữ liệu KH&CN trong và ngoài nước); thông tin tiêu chuẩn (TCVN và tiêu chuẩn các nước trên thế giới); thông tin công nghệ và thiết bị.

– **Công tác phát triển thị trường KH&CN** được thực hiện thông qua việc tổ chức và tham gia tổ chức các hoạt động xúc tiến, triển lãm, chợ công nghệ và thiết bị, sàn giao dịch công nghệ, kết nối cung - cầu sản phẩm KH&CN; nghiên cứu, khảo sát nhu cầu công nghệ và thiết bị, triển khai dịch vụ cung cấp thông tin công nghệ và thị trường công nghệ trong và ngoài nước; dịch vụ tư vấn, môi giới và chuyển giao công nghệ theo yêu cầu của các tổ chức, cá nhân, đặc biệt là các doanh nghiệp. Trung tâm cũng tổ chức các hoạt động thông tin truyền thông phục vụ thương mại hóa sản phẩm KH&CN, thực hiện các hội nghị, hội thảo, trình diễn, giới thiệu công

nghe, thiết bị. Đặc biệt, chú trọng xây dựng mạng lưới xúc tiến, thương mại hóa sản phẩm KH&CN, thúc đẩy phát triển thị trường công nghệ.

3.1.3.4. Tổ chức ứng dụng khoa học và công nghệ trực thuộc Sở Khoa học và Công nghệ thành phố Hồ Chí Minh

a/ Trung tâm Nghiên cứu và Chuyển giao Công nghệ (RTTC) là đơn vị sự nghiệp hoạt động theo cơ chế tự chủ được quy định tại Nghị định số 115/2005/NĐ-CP ngày 05/09/2005 của Chính phủ, tiền thân là Trung tâm Nghiên cứu Ứng dụng và Dịch vụ Khoa học Kỹ thuật. Trên 30 năm hoạt động trong lĩnh vực khoa học, RTTC đã khẳng định được thế mạnh trong chuyên môn và tạo được niềm tin đối với cơ quan quản lý cũng như khách hàng trong phạm vi chức năng nhiệm vụ của đơn vị.

Các hoạt động chính của Trung tâm gồm:

- Nghiên cứu ứng dụng tiến bộ khoa học kỹ thuật và tổ chức triển khai các kết quả nghiên cứu vào sản xuất, hoàn thiện quy trình công nghệ trước khi tham gia thị trường;
- Chuyển giao công nghệ, sản xuất, kinh doanh và dịch vụ trong các lĩnh vực công - nông - lâm - ngư nghiệp;
- Thực hiện các dịch vụ tư vấn đầu tư, KH&CN, giải pháp hữu ích, sở hữu trí tuệ, lập và quản lý dự án đầu tư để hỗ trợ doanh nghiệp đổi mới công nghệ;
- Huấn luyện, đào tạo, trình diễn KH&CN;
- Hợp tác, liên kết về kinh tế và khoa học kỹ thuật với cá nhân, đơn vị trong và ngoài nước.

RTTC đã triển khai các hoạt động kết nối chuyển giao công nghệ, hỗ trợ doanh nghiệp và các tổ chức, cá nhân tìm kiếm, lựa chọn các công nghệ thích hợp từ nguồn trong nước và nước ngoài để có thể nhanh chóng thực hiện đổi mới công nghệ, tiếp thu ứng dụng các tiến bộ khoa học kỹ thuật vào sản xuất. Để thực hiện tốt chức năng, nhiệm vụ được giao, bước đầu RTTC đã tạo lập và đưa vào phục vụ tra cứu khai thác các CSDL sau:

- CSDL tích hợp 2.500 công nghệ, thiết bị của các đơn vị trong nước, đang sẵn sàng cung cấp chuyển giao theo yêu cầu đầu tư phát triển sản xuất kinh doanh thuộc trên 20 lĩnh vực sản xuất. CSDL này sẽ được tiếp tục bổ sung cập nhật định kỳ thường xuyên.
- CSDL tích hợp 2.000 phim khoa học kỹ thuật, trình diễn, chỉ dẫn các

thao tác kỹ thuật và công nghệ được áp dụng trong sản xuất các loại cây trồng và vật nuôi, phục vụ sản xuất nông nghiệp và phát triển nông thôn ngoại thành. CSDL được thực hiện bổ sung, cập nhật theo định kỳ.

Mặt khác, RTTC còn cung cấp các dịch vụ KH&CN, đáp ứng theo yêu cầu của doanh nghiệp và các tổ chức, cá nhân như môi giới, tìm kiếm, lựa chọn công nghệ thích hợp từ nguồn trong nước và nước ngoài; tư vấn chuyển giao công nghệ; đánh giá và định giá công nghệ; lập dự án đầu tư đổi mới công nghệ, tiếp cận các nguồn vốn và các cơ chế, chính sách ưu đãi, hỗ trợ của Nhà nước.

b/ Trung tâm Thiết kế Chế tạo Thiết bị Mới (Neptech) được thành lập theo Quyết định số 3276/QĐ-UB ngày 11/8/2003 của Ủy ban nhân dân thành phố Hồ Chí Minh. Chức năng của Neptech là nghiên cứu và giải mã công nghệ; chuyển giao sản phẩm nghiên cứu vào sản xuất công nghiệp; phát triển nguồn nhân lực cơ khí - tự động hóa.

Neptech có nhiệm vụ phối hợp với doanh nghiệp, trường, viện khai thác hiệu quả thiết bị hiện đại và phần mềm chuyên ngành thiết kế chế tạo cơ khí; giải mã công nghệ thay thế thiết bị ngoại nhập; tuyên truyền nâng cao nhận thức về hoạt động nghiên cứu phát triển, đổi mới công nghệ và phát triển nguồn nhân lực trong cộng đồng doanh nghiệp. Neptech còn triển khai các chương trình hỗ trợ doanh nghiệp, trường, viện và nhà khoa học.

Neptech được Nhà nước đầu tư đồng bộ hệ thống trang thiết bị phần mềm từ khâu đo lường, lấy mẫu, giải mã thiết bị cơ khí ngoại nhập, tính toán thiết kế, mô phỏng và triển khai chế tạo theo công nghệ hiện đại có khả năng tự động hóa với độ chính xác cao. Neptech hoạt động như một phòng thí nghiệm mở với những năng lực chính:

– *Thiết kế - mô phỏng*: thiết bị đo lường, lấy mẫu, giải mã thiết bị ngoại nhập gồm có máy đo tọa độ không gian 3 chiều CMM (CARL ZEISS); bộ thước đo cơ khí, đo độ cứng, siêu âm khuyết tật; thiết bị tạo mẫu nhanh: EDEN 250, v.v.. cho phép đo, vẽ, dựng hình những chi tiết có biên dạng phức tạp; ứng dụng trong ngành nhựa, giày dép, dập, chế tạo máy, khuôn mẫu, quá trình thiết kế ngược; sản phẩm trong ngành đúc: puly, bánh răng; giải mã kỹ thuật các thiết bị ngoại nhập. Ngoài ra, với những thiết bị phục vụ tính toán thiết kế, mô phỏng chuyên dụng, Neptech có khả năng thực hiện các ứng dụng như công nghệ thiết kế ngược, dựng hình theo mẫu;

kiểm tra độ bền, tính tải trọng phá hủy; mô phỏng động lực học; thiết kế hệ thống điều khiển tự động.

– *Gia công*: với những thiết bị chuyên dụng, Neptech có khả năng gia công các chi tiết cơ khí chính xác cao, có biên dạng đặc biệt; gia công khuôn mẫu; chế tạo chi tiết, cụm chi tiết, đồ gá thay thế cho máy móc thiết bị chuyên dùng; bảo trì thiết bị gia công cơ khí, máy móc cho ngành nhựa, chế biến gỗ...

c/ Trung tâm Tiết kiệm Năng lượng (ECC-HCMC - Energy Conservation Center) được thành lập theo quyết định số 51/2002/QĐ-UB ngày 10/5/2002 của Ủy ban nhân dân thành phố Hồ Chí Minh.

Chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn của Trung tâm:

– Nghiên cứu và triển khai ứng dụng công nghệ để phục vụ các mục tiêu yêu cầu tiết kiệm và sử dụng hiệu quả năng lượng, các dạng năng lượng mới, năng lượng sạch và năng lượng tái tạo;

– Tham mưu cho lãnh đạo Sở Khoa học và Công nghệ về các vấn đề liên quan đến năng lượng trong phạm vi chức năng và nhiệm vụ của Sở; biên soạn các định chuẩn năng lượng cho các ngành; triển khai công tác kiểm toán năng lượng và các giải pháp tiết kiệm năng lượng;

– Đào tạo, tuyên truyền, phổ biến kiến thức sử dụng hiệu quả năng lượng và các nội dung liên quan cho các cơ quan, đơn vị tổ chức có nhu cầu;

– Làm đầu mối để triển khai các hoạt động liên quan đến năng lượng của Sở với các tổ chức dự án, chương trình hoạt động trong và ngoài nước tại Thành phố;

– Chủ trì các nhiệm vụ về lĩnh vực tiết kiệm năng lượng và sản xuất sạch hơn.

Các hoạt động hiện nay của Trung tâm dựa theo chức năng và nhiệm vụ đã được Ủy ban nhân dân thành phố phê duyệt, trong đó tập trung chủ yếu vào 03 lĩnh vực: sử dụng tiết kiệm và hiệu quả năng lượng; nghiên cứu, quy hoạch, xây dựng phương án sử dụng các dạng năng lượng sạch và năng lượng tái tạo trên địa bàn thành phố; các hoạt động sản xuất sạch hơn.

Hàng năm, Trung tâm thực hiện tư vấn, kiểm toán năng lượng từ 30 - 50 đơn vị; thi công các giải pháp tiết kiệm năng lượng khoảng 20 đơn vị trong khuôn khổ chương trình hỗ trợ doanh nghiệp của Thành phố. Ngoài

ra, Trung tâm còn thực hiện kiểm toán năng lượng dịch vụ theo yêu cầu của doanh nghiệp.

Công tác nghiên cứu - triển khai tập trung chủ yếu vào hai vấn đề: (i) *Nghiên cứu cung cấp cơ sở khoa học phục vụ công tác quản lý về tiết kiệm năng lượng và nghiên cứu giải pháp ứng dụng các công nghệ tiết kiệm năng lượng vào tình hình thực tế của Việt Nam;* (ii) *Nghiên cứu xây dựng lộ trình ứng dụng các dạng năng lượng sạch và năng lượng tái tạo trên địa bàn.* Hiện nay Trung tâm đã thực hiện đánh giá tiềm năng các nguồn năng lượng tái tạo trên địa bàn thành phố và đã có một bản đồ qui hoạch sử dụng các nguồn năng lượng tái tạo này.

Ngoài ra, Trung tâm còn thực hiện nhiệm vụ đào tạo, chủ yếu cho cán bộ kỹ thuật trong các ngành công nghiệp, cán bộ quản lý, các hiệp hội, tổng công ty, trường đại học... với nhiều chuyên đề như đào tạo cán bộ quản lý năng lượng, kỹ thuật tiết kiệm năng lượng đối với các hệ thống nhiệt - lạnh, hệ thống điều hòa không khí, hệ thống chiếu sáng, động cơ - bộ truyền động, lò hơi và hệ thống hơi, kỹ thuật bảo trì dây chuyền sản xuất công nghiệp,...

Trung tâm là đầu mối tiếp nhận và triển khai các chương trình, dự án liên quan đến vấn đề năng lượng và sản xuất sạch hơn của Thành phố; đối tác địa phương của nhiều dự án quốc gia...

3.1.3.5. Tổ chức hỗ trợ phát triển thị trường công nghệ, ươm tạo doanh nghiệp khoa học và công nghệ

Các tổ chức trung gian của thị trường KH&CN có thể được thành lập dưới các hình thức: sàn giao dịch công nghệ, trung tâm giao dịch công nghệ, các tổ chức hỗ trợ định giá tài sản trí tuệ, vườn ươm,... Trong đó:

– ***Trung tâm giao dịch công nghệ*** là loại hình tổ chức 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 hỗ trợ đổi mới sáng tạo*** là loại hình tổ chức 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.

– **Trung tâm hỗ trợ định giá tài sản trí tuệ** là loại hình tổ chức 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.

– **Cơ sở ươm tạo công nghệ, ươm tạo doanh nghiệp KH&CN** là loại hình tổ chức 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.

– **Tổ chức/công ty tư vấn chuyển giao công nghệ** là loại hình tổ chức 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.

Thành phố Hồ Chí Minh đã sớm thành lập các cơ sở ươm tạo công nghệ và doanh nghiệp KH&CN, những cơ sở công lập này nằm trong các khu công nghệ cao, khu nông nghiệp công nghệ cao, khu phần mềm và các trường đại học như Trung tâm Ươm tạo Doanh nghiệp Nông nghiệp Công nghệ cao trực thuộc Ban quản lý Khu Nông nghiệp Công nghệ cao thành phố Hồ Chí Minh; Vườn ươm Doanh nghiệp Công nghệ cao thuộc Ban Quản lý Khu Công nghệ cao thành phố Hồ Chí Minh; Công ty TNHH Ươm tạo Doanh nghiệp Phần mềm Quang Trung tại Công viên Phần mềm Quang Trung; Trung tâm Ươm tạo Doanh nghiệp Công nghệ - Đại học Nông Lâm thành phố Hồ Chí Minh; Trung tâm Ươm tạo Doanh nghiệp Công nghệ - Đại học Bách khoa thành phố Hồ Chí Minh; Trung tâm Hỗ trợ Thanh niên Khởi nghiệp trực thuộc Hội Liên hiệp Thanh niên Việt Nam thành phố Hồ Chí Minh, v.v...

3.2. NGUỒN NHÂN LỰC KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ TẠI THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

3.2.1. Nhân lực khoa học và công nghệ tiềm năng tại Thành phố Hồ Chí Minh

Tổng cục Thống kê tiến hành tổng điều tra dân số trên toàn quốc theo