

NGHIÊN CỨU ỨNG DỤNG KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ CỦA THANH PHỐ CẦN THƠ: HIỆN TRẠNG VÀ NHIỆM VỤ TRONG NĂM 2020

Trần Thanh Be¹, Trần Thế Nhỏ Hiệp²
Trần Tô Loan và Nguyễn Thò Thảo Nguyễn³

1. Nền tảng

Nền tảng phát triển khoa học và công nghệ (KH&CN) là yếu tố quan trọng trong nhiều lĩnh vực của nền kinh tế. Vì tính chất quan trọng này, nhiều quốc gia đã vận dụng các phương pháp và công cụ khác nhau để xây dựng tầm nhìn, chiến lược, kế hoạch phát triển KH&CN trung hạn, dài hạn của quốc gia và nền tảng (Nguyễn Mạnh Quân, 2011). Để thúc đẩy thành công các chiến lược phát triển KH&CN, các quốc gia có thể mạnh trong lĩnh vực này tập trung các nhóm giải pháp như (i) cải cách thể chế tạo thuận lợi cho phát triển KH&CN ở Trung Quốc, Hàn Quốc và Thái Lan, tạo môi trường cạnh tranh lành mạnh giữa các doanh nghiệp (DN) ở Nhật Bản; (ii) thúc đẩy các giải pháp, chính sách nhằm tạo nhân lực và thu hút nhân tài KH&CN ở Trung Quốc và Thái Lan; (iii) ban hành các chính sách tài chính, tín dụng giúp khu vực DN đổi mới KH&CN trong vai trò là chủ thể chính ở Trung Quốc; (iv) tăng cường đầu tư cho KH&CN, chẳng hạn như Trung Quốc phân bổ đầu tư 2% GDP vào năm 2015 và 2,5% GDP vào năm 2020 cho các hoạt động KH&CN; (v) chú trọng các hoạt động hợp tác quốc tế về KH&CN ở Nhật Bản, Trung Quốc, Thái Lan và Hàn Quốc.

Trong bối cảnh nền kinh tế có nhiều biến động sâu rộng với nền kinh tế thế giới theo hướng tái cấu trúc, tăng sức cạnh tranh; thúc đẩy Nghị quyết 45-NQ/TW của Bộ Chính trị, nhiệm vụ đặt ra cho KH&CN của thành phố Cần Thơ (TP. Cần Thơ) là tập trung giải quyết nhiều vấn đề liên quan đến phát triển KT-XH của nền tảng (Bộ Chính trị, 2012). Phát triển KH&CN trên nền tảng TP. Cần Thơ thời gian qua, đã có sự chuyển biến tích cực trong quá trình phát triển KH&CN TPCT giai đoạn 2006-2010 và tầm nhìn đến năm 2020, với cơ bản đã hoàn thành các mục tiêu đặt ra. Tuy nhiên, trong bối cảnh thành phố có sự biến đổi nhiều với quy hoạch chung, quy hoạch phát triển KT-XH, quy hoạch sử dụng đất, và các quy hoạch ngành, ... hướng đến tăng cường bền vững môi trường phát triển KH&CN cũng phải đổi mới nhiều để phù hợp với tình hình mới.

2. Nội dung và phương pháp nghiên cứu

Nhiệm vụ phát triển KH&CN TP. Cần Thơ đến năm 2020 và tầm nhìn đến năm 2030 phục vụ mục tiêu phát triển TP. Cần Thơ trở thành trung tâm KH&CN của vùng ĐBSCL được xây dựng trên cơ sở thúc đẩy các nội dung (i) phân tích hiện trạng phát triển KH&CN của TP. Cần Thơ giai đoạn 2006-2012; (ii) Phân tích tình hình và tham khảo nhiệm vụ phát triển KT-XH của TP. Cần Thơ đến năm 2030 để định hướng nhiệm vụ KH&CN trong trung và dài hạn. Thông tin phân tích hiện trạng chủ yếu dựa vào kết quả thúc đẩy các chương trình nhanh của "Chương trình phát triển KH&CN TP. Cần Thơ đến năm 2010 và tầm nhìn đến năm 2020" (phê duyệt theo Quyết định số 1039/QĐ-UBND ngày 03/6/2008 của UBND TP. Cần Thơ), kết hợp với số liệu khảo sát 270 doanh nghiệp, 120 hội gia đình và phỏng vấn chuyên sâu nhà khoa học, nhà quản lý về phát triển KH&CN trên nền tảng TP. Cần Thơ.

Sử dụng cách tiếp cận đa ngành có sự tham gia; các phương pháp chủ yếu là khảo sát sử dụng gồm phân tích định tính và định lượng số liệu khảo sát xã hội học, phương pháp hạch toán tăng trưởng (tính toán đóng góp của các yếu tố vốn, lao động và yếu tố năng suất tổng hợp - Total Factor Productivity - TFP) dựa trên các số liệu vốn đầu tư toàn xã hội, lao động tham gia nền kinh tế, giá trị tăng thêm GDP, ... của TP. Cần Thơ.

¹ TS. Viện trưởng Viện Kinh tế Xã hội TPCT

² NCS. ngành Kinh tế Nông nghiệp, Phòng Nghiên cứu Phát triển, Viện Kinh tế Xã hội TPCT

³ Cố nhân kinh tế - Viện Kinh tế Xã hội TPCT

THANH TỜ HOẠT ĐỘNG KH&CN

3. Kết quả và thảo luận

3.1 Kết quả nghiên cứu ứng dụng KH&CN giai đoạn 2006-2012

Thanh tở và những đóng góp phát triển KH&CN giai đoạn 2006-2012 là tổng thể kết quả hoạt động nghiên cứu của các Viện Trồng, các tổ chức KHCN, các Sở ngành, nhà phòng, là công sức đóng góp của công nhân các nhà khoa học trong và ngoài thành phố. Trong phạm vi nghiên cứu, hiện trạng KH&CN của TP. Cần Thơ trong bài viết chủ yếu đề cập đến kết quả thực hiện các chương trình nhanh giai đoạn 2006 - 2012. Theo Sở KH&CN TP. Cần Thơ (2012), tính đến tháng 6/2012 TP. Cần Thơ đã triển khai thực hiện 137 đề tài trong các lĩnh vực, đạt 76% số vốn số đăng ký, nghiệm thu đạt 48% số thực hiện và triển khai ứng dụng đạt 96% đề tài nghiệm thu.

3.1.1 Nghiên cứu ứng dụng công nghệ trong nông nghiệp

Đã triển khai 41 đề tài, (đạt 28,9% số vốn số đăng ký), nghiệm thu 27 đề tài, đổi an toàn 4 lĩnh vực là công nghệ sinh học, công nghệ chế biến nông sản thực phẩm, công nghệ thông tin và nghiên cứu luận cứ khoa học phát triển công nghệ cao. Giai đoạn này, trên địa bàn thành phố có các nghiên cứu công nghệ chế tạo và tổ chức hoa (Sở KH&CN TP. Cần Thơ, 2012). Một số kết quả nổi bật trong tổng lĩnh vực nhỏ:

+ Công nghệ sinh học và y sinh học: ứng dụng kỹ thuật PCR (Polymerase Chain Reaction – một kỹ thuật phổ biến trong sinh học phân tử nhằm tạo ra các “bản sao” của một đoạn DNA mà không cần dùng đến sinh vật sống như E. coli hay nấm men) để xác định nguồn gốc cây ăn trái; chọn tạo giống lúa thơm hiệu “Cần Thơ”; ứng dụng kỹ thuật sinh học phân tử phân tích gia súc đã đang di truyền các quan hệ cá tra ô nhiễm, xử lý rác thải,...; công nghệ y sinh học nghiên cứu xác định virus gây bệnh sốt xuất huyết Dengue bằng kỹ thuật RT-PCR; chẩn đoán bệnh lao phổi, phụ nữ nhiễm HPV bằng kỹ thuật PCR.

+ Công nghệ chế biến nông sản, thực phẩm: nghiên cứu ứng dụng quy trình bảo quản cam sành, quýt hồng và bưởi Nam rai; quy trình tuyển chọn cây dâu Hai châu nâu đông; ứng dụng hệ thống tiêu chuẩn quốc tế HACCP, SQF 1000-2000 trong chế biến thủy sản, cải tiến thiết bị đông lạnh và hệ thống cấp nước giúp tiết kiệm khoảng 1 tỷ đồng/năm và tăng 2% sản lượng hàng loại II lên loại I.

+ Công nghệ thông tin: nghiên cứu ứng dụng công nghệ GIS trong xây dựng bản đồ số, quản lý và bảo vệ môi trường, đổi bảo vệ hai và trong lĩnh vực quản lý các hệ thống cơ sở dữ liệu. Nhận biết CNTT đã được ứng dụng mạnh mẽ trong các đề án cải cách hành chính, hỗ trợ hiệu quả của hệ thống các cơ quan, ban ngành trên địa bàn thành phố.

3.1.2 Nghiên cứu ứng dụng KH&CN phục vụ sản xuất và môi trường

Nội dung này chủ yếu được phân tích trên cơ sở ứng dụng KH&CN trong sản xuất của các doanh nghiệp (DN), sản xuất nông nghiệp và môi trường xã hội.

+ Nội dung sản xuất của các DN: năm 2012 vốn đầu tư phát triển KH&CN chiếm bình quân 11,4% tổng doanh thu, chủ yếu đầu tư cho cải tiến nâng cấp thiết bị công nghệ (32,3% vốn đầu tư KH&CN, riêng doanh nghiệp CN là 40,5%) (Bảng 1). Trình độ công nghệ liên tục được các DN đầu tư đổi mới, tuy nhiên trình độ công nghệ chủ yếu ở mức trung bình và thiết bị công nghệ trong nước chiếm tỷ trọng cao hơn so với công nghệ nhập từ các quốc gia khác (kết quả phỏng vấn KIP Sở Công Thương TP. Cần Thơ năm 2013). Nhận biết, để đáp ứng yêu cầu cạnh tranh hàng hóa và xuất khẩu vào các thị trường quốc tế, các DN đã tập trung đầu tư áp dụng nhiều hệ thống quản lý chất lượng, phổ biến như ISO 900:2008, ISO 9001:2000, HACCP. Các tiêu chuẩn khác cũng được áp dụng những với tỷ lệ thấp hơn như GMP; ISO 9001:2004, ISO 22000:2005, ISO 17025:2005 và ISO 2004.

Bảng 1: Vốn đầu tư phát triển KH&CN năm 2012 so với tổng doanh thu

Tích chung	Lĩnh vực		
	CN	TM-DV	NN

THANH TỒI HOẠT ĐỘNG KH&CN

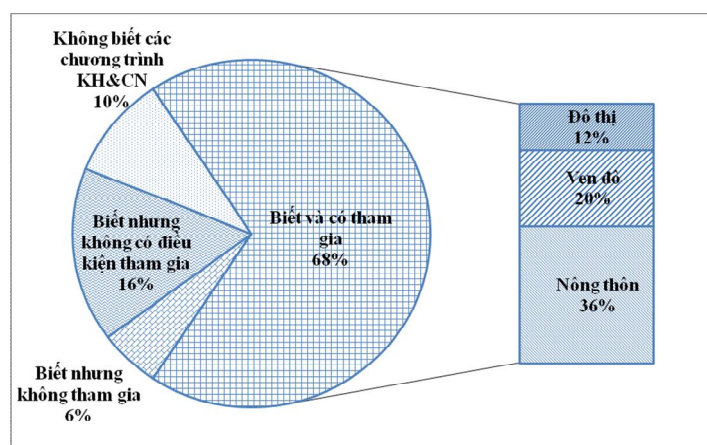
Câu hỏi trong 270 DN khảo sát (%)	100	39,3	50,0	10,7
Vốn phát triển KH&CN (% doanh thu), chia ra	11,41	13,79	12,06	8,38
- Cải tiến, nâng cấp thiết bị/công nghệ	3,69	5,58	3,82	2,33
- Phát triển nguồn nhân lực KH&CN	1,51	0,91	1,06	2,57
- Phát triển công nghệ mới	1,84	2,07	1,38	2,08
- Phát triển thương hiệu	2,58	2,71	3,16	1,20
- Hệ thống tiêu chuẩn quản lý chất lượng	0,56	0,81	0,88	0
- Các hoạt động bảo vệ môi trường	0,86	1,44	0,94	0,20
- Sở hữu trí tuệ, bản quyền sáng chế	0,36	0,27	0,82	0

(Số liệu điều tra 270 DN năm 2013)

Một bộ phận DN do hạn chế về quy mô sản xuất, vốn đầu tư thấp,... thiếu bộ phận nghiên cứu phát triển (R&D), thiếu gắn kết với hoạt động nghiên cứu khoa học nên mức độ đổi mới công nghệ/thiết bị khá chậm hoặc không đồng bộ làm giảm hiệu quả đầu tư.

Hình 1: Mức độ nhận biết các chương trình KH&CN của người dân

(Số liệu điều tra 120 hộ gia đình nông thôn và nông thôn năm 2013)



+ Nội dung sản xuất nông nghiệp và môi trường: giai đoạn 2006-2012, cơ bản 30% nội dung phục vụ sản xuất nông nghiệp chất lượng cao với tổng kinh phí khoảng 16,9 tỷ đồng (kết quả phỏng vấn KIP Sô NN&PTNT TP. Cần Thơ năm 2013). Một số nghiên cứu ứng dụng tiêu biểu như sản xuất rau an toàn, lúa giống và lúa chất lượng cao, cây ăn trái, đặc biệt là các quy trình sản xuất theo tiêu chuẩn VietGAP, GlobalGAP trong nông nghiệp và thủy sản.

Tác động và số lượng của các nghiên cứu ứng dụng KH&CN có đến 90% hộ gia đình nông thôn khảo sát biết đến và có đến 68% trực tiếp tham gia (Hình 1). Nâng cao ý thức người dân khu vực nông thôn tiếp cận và tham gia các chương trình KH&CN nhiều hơn người dân nông thôn với các nội dung phổ biến như "ba giảm, ba tăng", "một phải, năm giảm", bốn phân tiết kiệm,... trong sản xuất lúa.

3.2 Tác động của KH&CN đến phát triển kinh tế - xã hội của TP. Cần Thơ

Sử dụng phương pháp hạch toán các yếu tố đóng góp cho tăng trưởng (vốn đầu tư toàn xã hội, lao động tham gia nền kinh tế và năng suất tổng hợp - TFP) từ số liệu của Cục thống kê, nhận thấy: giai đoạn 2006-2013 tốc độ tăng trưởng kinh tế (giai đoạn 1994) của TP. Cần Thơ đạt bình quân 14,39%, giai đoạn 2010-2013 do ảnh hưởng của khủng hoảng kinh tế thế giới và các chính sách kiềm chế lạm phát và ổn định kinh tế vĩ mô nên tăng trưởng sụt giảm hơn so với giai đoạn trước. Năng suất lao động bình quân giai đoạn 2006-2013 đạt 24,41 triệu đồng/người và GDP bình quân/người đạt 62,9 triệu đồng năm 2013, tăng gấp 4,2 lần so với năm 2006. Giá trị sản xuất trong tổng lĩnh vực ngành luôn theo xu hướng tăng.

Bảng 2: Tăng trưởng kinh tế và các yếu tố đóng góp vào tăng trưởng

Năm	Tăng trưởng GDP (%)			Tốc độ tăng của		Đóng góp cho GDP của		
	GDP thực tế	GDP SS 2010	GDP SS 1994	Vốn (%)	LN (%)	Vốn (%)	LN (%)	TFP (%)
2006-2009	27,16	15,38	15,38	32,85	2,58	117,08	4,37	-21,44

THANH TỒI HOẠT ĐỘNG KH&CN

2010-2013	20,48	13,40	13,40	12,69	0,83	59,45	1,42	39,13
2006-2013	23,82	14,39	14,39	22,768	1,704	88,26	2,89	8,84

Nguồn: Tính toán từ số liệu Niên giám thống kê của TPCT

Trong tổng thời kỳ phát triển, số vốn góp của các yếu tố vào tăng trưởng cơ sở biến động đáng kể (Bảng 2). Giai đoạn 2006-2009, yếu tố vốn góp nên 117%, lan át hoàn toàn vốn góp của TFP, do thời gian này TP. Cần Thơ tập trung nguồn vốn đầu tư cho nhiều công trình hạ tầng KT-XH quan trọng. Đến giai đoạn 2010-2013, mức tăng trưởng của vốn giảm hơn 50% so với giai đoạn trước (do tác động của các chính sách tiết kiệm và khủng hoảng kinh tế) kéo theo mức vốn góp của vốn giảm chỉ còn gần 60%. Giai đoạn này vốn góp của TFP đạt mức 39,13% (trong khi lao động chỉ góp 1,42%), cho thấy các hoạt động đầu tư (KH&CN, thiết bị, cơ sở hạ tầng,...) trước đó bắt đầu phát huy tác dụng và hiệu quả.

3.3 Nền tảng phát triển KH&CN của TPCT đến năm 2020

Căn cứ các nền tảng lớn phát triển TPCT (NQ 45-NQ/TW, QN 366/QN-TTg, QN 1533/QN-TTg,...), có tham khảo nền tảng phát triển vùng NBSCl trong giai đoạn tới (QN 939/QN-TTg); trên cơ sở Chiến lược phát triển KH&CN quốc gia giai đoạn 2011-2020 (QN 418/QN-TTg) và kế thừa kết quả hoạt động KHCN của TPCT trong giai đoạn 2006-2012;

KH&CN của TP. Cần Thơ nền tảng phát triển theo chiều sâu, tăng cường năng lực nội sinh phát triển nhanh và bền vững KT-XH trên nền kinh tế tri thức; đồng thời tăng cường ứng dụng KH&CN toàn diện ở các lĩnh vực kinh tế, văn hóa - xã hội và quốc phòng – an ninh. Theo đó, một số các chỉ tiêu chủ yếu bao gồm: (i) duy trì vốn góp của TFP cho tăng trưởng GDP ở mức 40%, giá trị sản phẩm công nghệ cao và ứng dụng công nghệ cao khoảng 45% GDP, giao dịch thương mại KH&CN đạt từ 10-15%/năm; (ii) tốc độ đổi mới công nghệ, thiết bị đạt trên 20%/năm; (iii) giá trị giao dịch thương mại KH&CN tăng 15-17%/năm; (iv) đầu tư xã hội đạt trên 2% GDP và mức đầu tư NSNN không dưới 2% tổng chi ngân sách; (v) tăng cường thực hiện công bố quốc tế và đăng ký sáng chế hàng năm;

Phát triển đồng bộ khoa học xã hội và nhân văn, khoa học tự nhiên và khoa học kỹ thuật công nghệ; ưu tiên công nghệ sinh học, công nghệ thông tin, công nghệ chế tạo - chế biến và hệ thống hóa các cơ sở dữ liệu tài nguyên, sinh thái môi trường, kinh tế, xã hội phục vụ công tác chỉ đạo và điều hành phát triển KT-XH của thành phố.

4. Kết luận

Hiện trạng phát triển KH&CN của TP. Cần Thơ trong giai đoạn 2006-2012 đã góp phần khẳng định vai trò và tầm quan trọng của KH&CN trong phát triển KT-XH của thành phố. Mặc dù vẫn còn hạn chế do các khó khăn khách quan và chủ quan những kết quả thực hiện “Chương trình xây dựng và phát triển KH&CN TP. Cần Thơ đến năm 2010 và tầm nhìn đến năm 2020” về cơ bản đã đáp ứng yêu cầu về tăng cường năng lực nội sinh trong phát triển KT-XH của thành phố; đồng thời xây dựng được các tiền đề cho việc thực hiện nhiệm vụ KH&CN của thành phố trong những năm tiếp theo. Những nhiệm vụ chính phát triển kinh tế - xã hội của TP. Cần Thơ đến năm 2020 và các thời kỳ tiếp theo trong bối cảnh hội nhập sâu rộng với kinh tế thế giới đã đặt ra những thách thức không nhỏ cho nhiệm vụ phát triển KH&CN. Thực hiện nền tảng KH&CN từ nay đến năm 2020, kỳ vọng TP. Cần Thơ sẽ có thể sớm hoàn thành mục tiêu trở thành “trung tâm khoa học công nghệ vùng NBSCl” theo tinh thần của Nghị quyết 45-NQ/TW./.

Tài liệu tham khảo

Bộ Chính trị, 2012. Kết luận số 17-KL/TW ngày 21/3/2012 của Bộ Chính trị (khoa XI) về việc đẩy mạnh thực hiện Nghị quyết 45-NQ/TW về xây dựng và phát triển TPCT trong thời kỳ công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước

Số liệu niên giám thống kê của TPCT giai đoạn 2006-2012

THANH TỜ HOẠT ĐỘNG KH&CN

Nguyễn Mạnh Quan, 2011. Nền tảng Chiến lược phát triển KH&CN Việt Nam: Kinh nghiệm quốc tế và gợi ý cho Việt Nam. Tạp chí Hoạt động Khoa học, số tháng 1/2010

Sở KH&CN TPCT, 2010. Chương trình xây dựng và phát triển khoa học và công nghệ TPCT năm 2010 và tầm nhìn đến năm 2020

Sở KH&CN TPCT, 2012. Hoạt động khoa học và công nghệ TPCT năm 2011 - Những kết quả nổi bật. Truy cập tại <http://www.sokhcn.cantho.gov.vn/>

Thủ tướng Chính phủ, 2012. Quyết định số 418/QĐ-TTg về phê duyệt chiến lược phát triển khoa học công nghệ giai đoạn 2011-2020.