

HOẠT ĐỘNG NGHIÊN CỨU KHOA HỌC VÀ CHUYỂN GIAO CÔNG NGHỆ TẠI KHOA CÔNG NGHỆ TRƯỜNG ĐẠI HỌC CẦN THƠ - MỘT NĂM NHÌN LẠI

Nguyễn Chí Ngôn và Nguyễn Minh Trí¹

ABSTRACT

The paper summarizes one year of research and development activities at the College of Engineering Technology, Can Tho University. These activities of faculty and students will be summarized and evaluated. The paper's data is excerpted from the annual college conference in school year 2010-2011. Results showed that, after one year, faculty and students proposed and obtained 27 scientific research projects with funding level approximately 50% of the annual college total budget; published 02 books, 11 papers in national scientific journals, 17 articles in international journals and 22 papers in the academic conference proceedings. Finally, this paper also pointed out some opportunities and challenges in order to call for the cooperation and dedication.

Keywords: *Engineering Technology, technical transfers*

Title: *Research and Development in the College of Engineering Technology at Can Tho University - One year summary*

TÓM TẮT

Bài viết tổng kết một năm triển khai các hoạt động khoa học tại Khoa Công Nghệ, Đại Học Cần Thơ. Các hoạt động nghiên cứu khoa học và chuyển giao công nghệ của cán bộ và sinh viên sẽ được tổng kết và đánh giá. Dữ liệu của bài viết được trích từ báo cáo tổng kết trong hội nghị cán bộ viên chức khoa năm 2010-2011. Kết quả cho thấy, sau một năm hoạt động khoa học công nghệ, đơn vị đã đề xuất và chủ trì 27 đề tài nghiên cứu khoa học các cấp với kinh phí xấp xỉ 50% kinh phí thường xuyên để vận hành cả khoa; đã công bố được 02 đầu sách, 11 bài báo trên các tạp chí khoa học trong nước, 17 bài báo trong các tạp chí quốc tế và 22 bài báo trong kỷ yếu hội nghị khoa học trong và ngoài nước. Cuối cùng, bài viết cũng chỉ ra một số cơ hội và thách thức lớn nhằm kêu gọi sự hợp tác và hiến kế của bạn đọc.

Từ khóa: *Kỹ thuật công nghệ, chuyển giao công nghệ*

1 GIỚI THIỆU

Bên cạnh nhiệm vụ đào tạo, nghiên cứu khoa học và chuyển giao công nghệ là một trong các nhiệm vụ sống còn của một trường đại học. Thực hiện nhiệm vụ này trên lĩnh vực kỹ thuật công nghệ là một trong bảy định hướng chiến lược về hoạt động khoa học công nghệ nhằm phát triển Trường Đại Học Cần Thơ nói riêng và phục vụ phát triển kinh tế - xã hội vùng Đồng bằng sông Cửu Long cũng như cả nước nói chung (ĐH Cần Thơ, 2008).

Khoa Công Nghệ hiện có 214 cán bộ viên chức, với 12 tiến sĩ, 82 thạc sĩ, 93 đại học và 28 trình độ khác. Trong đó, lực lượng cán bộ giảng dạy có 169 thầy cô giáo, là thành phần chủ yếu tham gia các hoạt động nghiên cứu khoa học và

¹ Khoa Công Nghệ, Trường Đại học Cần Thơ

chuyên giao công nghệ tại đơn vị. Tuy nhiên, Khoa hiện đang cử đi học trong và ngoài nước với 33 nghiên cứu sinh và 37 cao học, chiếm 41,4% tổng số cán bộ giảng dạy. Điều này đã làm cho lực lượng cán bộ trực tiếp tham gia các hoạt động khoa học công nghệ vốn đã yếu và thiếu, nay càng gặp nhiều khó khăn hơn (Khoa Công Nghệ, 2011).

Nhằm khích lệ niềm đam mê nghiên cứu khoa học của cán bộ, bài viết này tổng kết và đánh giá kết quả hoạt động khoa học công nghệ tại đơn vị trong năm học 2010-2011. Kết quả nghiên cứu khoa học và chuyên giao công nghệ sau một năm minh chứng cho sự nỗ lực không mệt mỏi của cả tập thể. Đồng thời, bài viết còn chỉ ra những cơ hội và thách thức của Khoa Công Nghệ trong thời gian tới.

2 NHỮNG THÀNH TỰU NỔI BẬT

2.1 Triển khai các đề tài nghiên cứu khoa học

Đề xuất và thực hiện các nhiệm vụ khoa học công nghệ các cấp của cán bộ, đặc biệt là lực lượng cán bộ giảng dạy là một trong những hoạt động thường niên của đơn vị. Năm học 2010-2011, Khoa Công Nghệ đã được giao nhiệm vụ triển khai 05 đề tài cấp bộ, 01 đề tài cấp tỉnh và 21 đề tài cấp cơ sở (trong đó có 9 đề tài nghiên cứu khoa học sinh viên) và tham gia 1 đề tài nghị định thư cấp Nhà nước. Kinh phí đạt được từ hoạt động này hơn 1,5 tỉ đồng xấp xỉ 50% tổng kinh phí thường xuyên hằng năm để vận hành Khoa Công Nghệ (Bảng 1).

Bảng 1: Đề tài NCKH các cấp năm 2010-2011

Đề tài	Số lượng	Kinh phí (đồng)
Cấp Bộ, Tỉnh	06	639.667.000
Cấp Cơ sở	21	919.890.000
Tổng kinh phí đạt được		1.559.557.000

Tất cả các đề tài đã và đang được triển khai đúng tiến độ đăng ký, trong đó 04 đề tài cấp bộ, 04 đề tài cấp trường đã được nghiệm thu. Các đề tài còn lại sẽ được nghiệm thu trong năm tài chính 2011. Bên cạnh đó, trong năm cán bộ đã đăng ký 12 đề tài cấp cơ sở, 03 đề tài cấp bộ và 06 đề tài với địa phương cho năm 2012.

Có thể thấy trong năm qua, tình hình nghiên cứu khoa học của cán bộ có bước tiến triển tốt. Hầu hết các đề tài nghiên cứu khoa học được đề xuất và thực hiện bởi các cán bộ trẻ. Điều này cho thấy triển vọng phát triển hoạt động này là rất lớn trong thời gian tới.

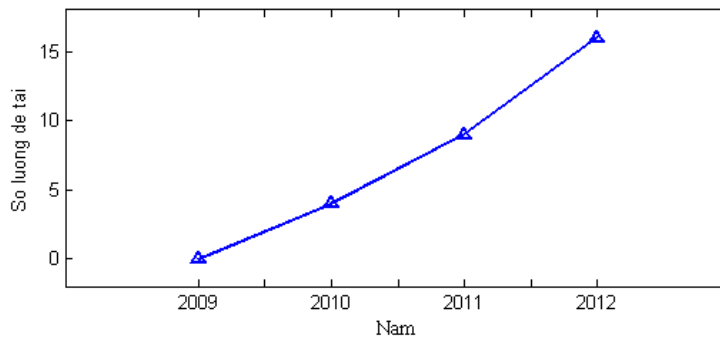
2.2 Công tác nghiên cứu khoa học sinh viên

Năm học 2010-2011, Khoa có 09 đề tài nghiên cứu khoa học cấp cơ sở do sinh viên thực hiện, trong đó có 03 đề tài chuyển sang từ năm 2009-2010. Hiện đã hoàn thành hồ sơ xin quyết định nghiệm thu 02 đề tài, trong đó có 01 đề tài được chọn để báo cáo điển hình trong Hội nghị nghiên cứu khoa học khối Nông-Lâm-Ngư-Thủy toàn quốc năm 2011 và giành được giải ba. Trong năm 2011, Khoa Công Nghệ cũng đã đề xuất 16 đề tài nghiên cứu khoa học sinh viên cho năm 2012.

Ngoài ra, sinh viên cũng rất tích cực tham gia các hoạt động khoa học công nghệ được tổ chức lồng ghép vào các cuộc thi như:

- Tham dự chương trình sinh viên nghiên cứu khoa học giải thưởng “Holcim Prize” với 08 đề tài tham dự.
- Tham dự cuộc thi sáng tạo robot Việt Nam - Robocon 2011 với 06 đội, trong đó, có 02 đội được vào vòng 2. Hiện nay, Bộ môn Tự Động Hóa đang chuẩn bị cho việc tham gia Robocon 2012.
- Tham dự cuộc thi Olympic Cơ học toàn quốc năm 2011 và giành được 05 giải khuyến khích.
- Một đội sinh viên đạt được giải nhì cuộc thi Năng lượng mặt trời 2010, tổ chức tháng 3/2011, tại Trường ĐH Khoa học Tự nhiên Tp. HCM.
- Năm đội sinh viên đăng ký tham dự cuộc thi Thiết kế ứng dụng vi điều khiển MSP430 do Công ty Texas Instruments tổ chức vào cuối năm 2011.

Dù chưa thật sự mạnh, song có thể thấy hoạt động nghiên cứu khoa học sinh viên phát triển khá quan trọng từng năm (Hình 1). Ngoài ra, các cuộc thi liên quan đến chuyên môn là đã đặc biệt thu hút và kích thích lòng đam mê nghiên cứu, sáng tạo của sinh viên. Thời gian tới Khoa Công Nghệ cần quan tâm phát triển các cuộc thi mang tính học thuật không chỉ tạo điều kiện nâng cao kiến thức thực tế mà còn rèn luyện các kỹ năng mềm cho các em.



Hình 1: So sánh số lượng đề tài NCKH sinh viên

2.3 Chuyển giao công nghệ

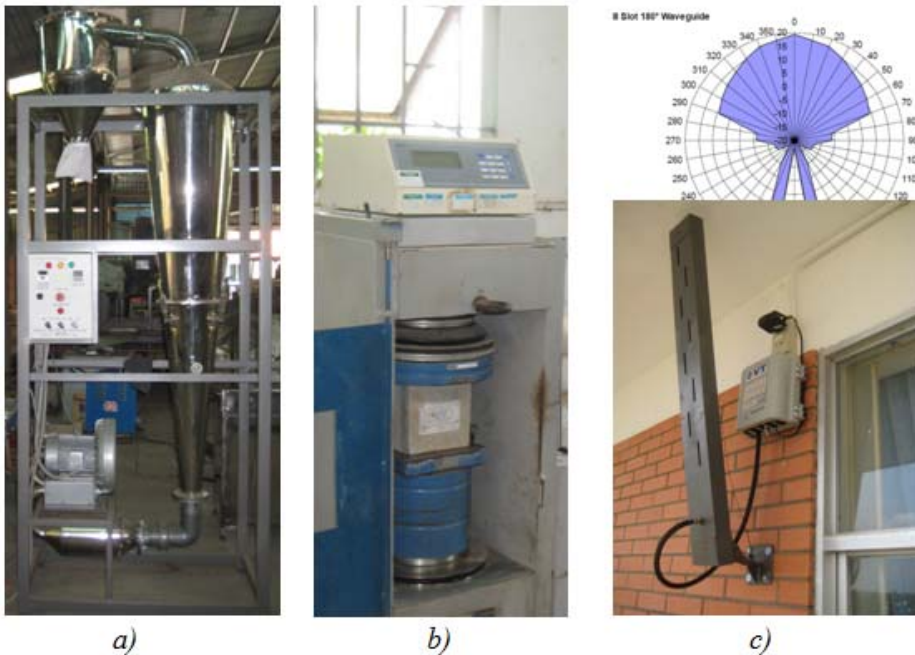
Có thể ví hoạt động chuyển giao công nghệ tại đơn vị như phần nổi của tảng băng trôi. Một lượng lớn các hợp đồng chuyển giao công nghệ đã được cá nhân cán bộ của Khoa trực tiếp thực hiện. Đây là một mảng hoạt động lớn, nhưng nó không mang danh nghĩa Khoa Công Nghệ, đồng thời nó thể hiện sự thiếu hụt một cơ chế hợp lý để tập trung lực lượng. Những hoạt động chuyển giao công nghệ có thể định danh được đều xuất phát từ các bộ môn và trung tâm.

Ngoài các hoạt động chuyển giao công nghệ trực tiếp dưới dạng các hợp đồng kinh tế, được thực hiện thông qua ba Trung tâm, gồm Trung tâm Nghiên cứu & Ứng dụng công nghệ, Trung tâm Kiểm định & Tư vấn xây dựng và Trung tâm Điện – Điện tử (diễn hình một số sản phẩm của các trung tâm cho trên Hình 2), thời gian

qua Khoa đã tham gia hợp tác nghiên cứu và chuyển giao công nghệ cùng với các địa phương, Viện, Trường như sau:

- Nghiên cứu thực trạng và đề xuất giải pháp cơ giới hoá và công nghệ sau thu hoạch trong sản xuất lúa ở tỉnh Cà Mau (Sở KH và CN tỉnh Cà Mau).
- Ứng dụng công nghệ Biogas trong xử lý bèo lục bình ở Tây Ninh.
- Nghiên cứu, cơ giới hoá khâu vun luống, tưới và thu hoạch khoai lang.
- Tham gia dự án IRRI-ADB về giảm thất thoát sản phẩm nông nghiệp trước và sau thu hoạch.
- Tham gia mạng Nghiên cứu Biến đổi khí hậu.

Nhìn chung, hoạt động chuyển giao công nghệ trong thời gian qua có chuyển biến tích cực. Tuy nhiên, việc chuyển giao công nghệ chỉ chủ yếu thực hiện thông qua các trung tâm. Trong thời gian đến, với điều kiện về lượng lực cán bộ được cải thiện, công tác này cần được quan tâm đẩy mạnh hơn nữa.



a) Xử lý nước thải của TT. Nghiên cứu & Ứng dụng công nghệ, b) Kiểm định vật liệu của TT. Kiểm định và Tư vấn xây dựng, c) Phủ sóng WiFi có kiểm soát cường độ sóng của TT. Điện – Điện tử

Hình 2: Một số sản phẩm đã chuyển giao

2.4 Công tác xuất bản phẩm và hội nghị hội thảo

Công tác xuất bản phẩm được Khoa Công Nghệ đặc biệt quan tâm và khuyến khích thực hiện. Trong năm 2010 – 2011, cán bộ của đơn vị đã xuất bản được 02 đầu sách, giáo trình; 11 bài báo được đăng trên các tạp chí khoa học trong nước; 17 bài báo được đăng trong các tạp chí quốc tế và 22 bài báo được đăng trong kỷ yếu hội nghị khoa học trong và ngoài nước (Bảng 2). Ở đây, chưa kể các tham luận

cho Hội nghị Khoa học Khoa Công Nghệ năm 1011. Các bài tham luận này sẽ được đăng ký công bố trên các tạp chí khoa học trong nước sau khi kết thúc hội nghị.

Bảng 2: Xuất bản phẩm Khoa Công Nghệ 2010-2011

Thể loại công trình	Số lượng
Sách, giáo trình tiếng Việt	0
Sách, giáo trình tiếng nước ngoài	2
Hội nghị khoa học trong nước	4
Hội nghị khoa học quốc tế	18
Tạp chí khoa học trong nước	11
Tạp chí khoa học quốc tế	17

Ngoài ra, công tác báo cáo khoa học tại các bộ môn là một trong những hoạt động học thuật hữu ích. Trong năm 2011, Khoa Công Nghệ đã đăng ký 35 báo cáo khoa học với 13 báo cáo đã được triển khai, đồng thời Khoa Công Nghệ đã tổ chức được 11 buổi hội thảo do các công ty, tổ chức và các viện, trường đại học trong và ngoài nước diễn thuyết.

3 CƠ HỘI VÀ THÁCH THỨC

3.1 Các cơ hội

Trong tiến trình phát triển, nghị quyết đại hội Đảng toàn quốc lần thứ XI tiếp tục khẳng định vai trò to lớn của sự nghiệp công nghiệp hóa - hiện đại hóa đất nước. Theo đó các hoạt động khoa học trên lĩnh vực kỹ thuật công nghệ đã, đang và sẽ được nhà nước tiếp tục đầu phát triển. Triển khai các hoạt động này, Khoa Công Nghệ có được một số thuận lợi cơ bản như sau:

- Đội ngũ cán bộ được đào tạo nâng cao trình độ và tích lũy kinh nghiệm được tăng dần qua mỗi năm. Trong vài năm tới là thời điểm mà một lượng lớn cán bộ hoàn thành việc học tập, sẽ bổ sung vào nguồn nhân lực quý giá của đơn vị, cũng như thổi vào đơn vị những luồng sinh khí mới, với những tư duy mới, đột phá mới.
- Cơ sở vật chất của Trường Đại Học Cần Thơ nói chung và Khoa Công Nghệ nói riêng được đầu tư với nhiều trang thiết bị có thể sử dụng cho hoạt động khoa học công nghệ. Vấn đề đặt ra là cán bộ tham gia các hoạt động này cần phải phối hợp để tận dụng tốt nguồn lực từ nhiều phía.
- Những cố gắng trong hoạt động hợp tác trong và ngoài nước đã dẫn đến kết quả là ngày càng có nhiều sự quan tâm và hỗ trợ từ các công ty, doanh nghiệp bên ngoài. Điển hình, trong năm 2011 Khoa Công Nghệ đã nhận được tài trợ trị giá hơn 1,5 tỉ đồng từ các công ty như: Công ty Sa Giang, Công ty Mitsubishi, Công ty Renasas, Công ty Texas Instrument, Công ty Holcim, Công ty Intel, Tập đoàn Siemens... bổ sung trang thiết bị cho các phòng thí nghiệm và kinh phí cho hoạt động nghiên cứu khoa học.

Ở tầm vĩ mô hơn, ngày 26/08/2011 Văn Phòng Chính Phủ cho biết Phó Thủ tướng Nguyễn Thiện Nhân đã giao cho Bộ Giáo dục và Đào tạo chủ trì, phối hợp với các bộ và cơ quan liên quan chỉ đạo triển khai xây dựng phương án sử dụng vốn vay ODA của Nhật Bản cho phát triển giáo dục đào tạo và dạy nghề giai đoạn 2012-2017. Theo đó, Trường Đại Học Cần Thơ được chỉ đạo lập phương án sử dụng nguồn vốn vay ODA tập trung đầu tư trong giai đoạn 2012-2017 để có cơ sở xây dựng thành trường đại học xuất sắc, đào tạo nhân lực có chất lượng cao cho vùng ĐBSCL. Mức đầu tư dự kiến khoảng 150 triệu USD (Số 200/TB-VPCP; B.NG, 2011). Rõ ràng, việc đầu tư từ nguồn vốn ODA sẽ giúp Trường Đại Học Cần Thơ có điều kiện phát huy hơn nữa những thế mạnh để đạt trình độ ngang tầm với các trường đại học tiên tiến trong khu vực Đông Nam Á. Đây hiển nhiên là một cơ hội lớn mà tập thể cán bộ Khoa Công Nghệ cần phải hết sức nỗ lực để tạo nên sự đột phá.

3.2 Những khó khăn và thách thức

Cần phải xác nhận rằng tồn tại không ít những khó khăn trong việc triển khai các hoạt động khoa học công nghệ, với một số khó khăn lớn có thể chỉ ra như sau:

- Chưa có một chính sách thù lao công khai và hợp lý cho cán bộ trực tiếp tham gia các hoạt động khoa học công nghệ. Điều này đã làm cho một lực lượng lớn cán bộ phải mất nhiều thời gian để giải ngân thay vì chuyên tâm vào hoạt động khoa học.
- Do không có qui định bắt buộc phải công bố khoa học hằng năm, cộng với những thủ tục hành chính khá rườm rà và sự quá tải trong công tác giảng dạy đã làm phần lớn cán bộ không tham gia được các hoạt động nghiên cứu khoa học.
- Nguồn ngân sách đầu tư cho hoạt động nghiên cứu khoa học của nhà nước còn hạn chế, vì vậy tính cạnh tranh trong việc đề xuất đề tài nghiên cứu khoa học, đặc biệt với các địa phương thông qua các Sở Khoa học - Công nghệ của các Tỉnh ngày càng cao.
- Khoa Công Nghệ chưa tự chủ được đào tạo sau đại học, dẫn đến thiếu hụt một lực lượng lớn nhân sự trực tiếp nghiên cứu, kiểm nghiệm tính khả thi của các ý tưởng mới. Điều này có ảnh hưởng lớn đến hoạt động khoa học công nghệ của đơn vị.

4 KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ

Trong điều kiện lực lượng cán bộ còn yếu và thiếu trên nhiều phương diện, đặt biệt là thiếu cán bộ đầu đàn, song trong năm 2010-2011, cán bộ Khoa Công Nghệ đã hết sức nỗ lực trong việc triển khai các hoạt động khoa học công nghệ. Những thành tựu đạt được đã minh chứng cho một khả năng chuyển mình mạnh mẽ, hứa hẹn một bước phát triển mới về lĩnh vực kỹ thuật công nghệ của Trường Đại Học Cần Thơ, mà vốn dĩ nó chỉ được cộng đồng khoa học thừa nhận như là một trường nông nghiệp.

Trong thời gian tới, tập thể cán bộ Khoa Công Nghệ, đặc biệt là lực lượng cán bộ trẻ, vừa được đào tạo phải biết phối hợp để triển khai các hoạt động khoa học công

nghệ, mà các sản phẩm ứng dụng thực tế bao giờ cũng đòi hỏi sự phối hợp của nhiều lĩnh vực khoa học. Với tinh thần đó, chúng tôi đưa ra một số đề xuất như sau:

- Từ bây định hướng nghiên cứu khoa học đã được Trường Đại Học Cần Thơ xác định để ưu tiên triển khai và với sự phát triển chung về kinh tế - xã hội hiện nay, Khoa Công Nghệ và các đơn vị trực thuộc cần hoạch định các định hướng trọng tâm cho nhiệm vụ nghiên cứu khoa học và chuyển giao công nghệ của mình.
- Để phát huy hiệu quả nguồn lực, các đơn vị trong Khoa cần hình thành các nhóm nghiên cứu khoa học với sự chủ trì của các cán bộ đầu đàn có kinh nghiệm và tạo được sự liên kết, hợp tác trong hoạt động nghiên cứu khoa học và chuyển giao công nghệ không chỉ với cán bộ trong đơn vị mà còn với cá nhân và tổ chức khác trong và ngoài trường.
- Để thúc đẩy hơn nữa hoạt động nghiên cứu khoa học và chuyển giao công nghệ, nhà Trường cần có chính sách vinh danh các cá nhân và nhóm nghiên cứu đạt được các thành tựu xuất sắc về khoa học công nghệ được ứng dụng hiệu quả vào thực tiễn.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Khoa Công Nghệ, 2011. Báo cáo tổng kết Hội nghị cán bộ viên chức.
- B.NG, 2011. Đầu tư 150 triệu USD xây dựng Trường Đại học Cần Thơ thành trường đại học xuất sắc. CanthoPromotion, số ra ngày 14/09/2011.
- ĐH Cần Thơ, 2008. Danh mục định hướng các lĩnh vực nghiên cứu khoa học của Trường Đại Học Cần Thơ giai đoạn 2008 – 2011, Kết quả họp Hội đồng KH&ĐT Trường lần 2, ngày 18/01/2008.
- Số 200/TB-VPCP. Thông báo kết luận của Phó thủ tướng Nguyễn Thiện Nhân tại cuộc họp về phương án sử dụng vốn vay ODA Nhật Bản cho phát triển giáo dục đào tạo và dạy nghề. Văn Phòng Chính Phủ, Hà Nội, ngày 26/08/2011.