

# PHÂN TÍCH THUẬN LỢI VÀ KHÓ KHĂN TRONG HOẠT ĐỘNG NGHIÊN CỨU KHOA HỌC CỦA SINH VIÊN TẠI TRƯỜNG ĐẠI HỌC KỸ THUẬT - CÔNG NGHỆ CẦN THƠ

Lê Hoàng Minh<sup>1</sup>, Nguyễn Ngọc Ngân Khánh<sup>1</sup>, Trần Thị Bé Bân<sup>2</sup> và Nguyễn Thị Ngọc Ý<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Trường Đại học Kỹ thuật - Công nghệ Cần Thơ

<sup>2</sup>Sinh viên Khoa Kinh tế - Quản lý công nghiệp, Trường Đại học Kỹ thuật - Công nghệ Cần Thơ

Email: lhminh@ctuet.edu.vn

## Thông tin chung

Ngày nhận bài:

07/02/2025

Ngày nhận bài sửa:

19/5/2025

Ngày duyệt đăng:

20/5/2025

## TÓM TẮT

Nghiên cứu này nhằm khảo sát những thuận lợi và khó khăn của sinh viên khối ngành kỹ thuật tại Trường Đại học Kỹ thuật - Công nghệ Cần Thơ (CTUT) khi tham gia hoạt động nghiên cứu khoa học. Kết quả cho thấy sinh viên khối ngành kỹ thuật tại CTUT có kỹ năng tốt trong việc sử dụng các công cụ tìm kiếm tài liệu khoa học, xác định câu hỏi nghiên cứu và triển khai thí nghiệm. Tuy nhiên, nhiều sinh viên gặp khó khăn trong việc công bố kết quả nghiên cứu, chuyển giao và ứng dụng kết quả nghiên cứu vào thực tế; đồng thời sinh viên cũng gặp khó khăn vì thiếu kinh phí và trang thiết bị phục vụ hoạt động nghiên cứu. Dựa trên những kết quả này, nhóm tác giả đã đề xuất các giải pháp nhằm đẩy mạnh hoạt động đào tạo kỹ năng nghiên cứu; hỗ trợ tài chính, cơ sở vật chất và tạo điều kiện thuận lợi cho sinh viên tham gia vào các hoạt động công bố và ứng dụng kết quả nghiên cứu. Kết quả nghiên cứu là cơ sở cho việc tham mưu ban hành một số chính sách đào tạo và hỗ trợ sinh viên tham gia hoạt động nghiên cứu khoa học theo hướng cá nhân hóa theo từng ngành học, qua đó góp phần nâng cao hiệu quả đào tạo nguồn nhân lực kỹ thuật trình độ cao.

## Từ khóa:

CTUT, công nghệ, kỹ thuật, nghiên cứu khoa học, sinh viên

## 1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Nghiên cứu khoa học (NCKH) là một hoạt động quan trọng khẳng định chất lượng đào tạo bậc đại học, góp phần nâng cao uy tín và khẳng định thương hiệu của các trường đại học [1]. Khi tham gia hoạt động NCKH, sinh viên (SV) được phát triển nhiều năng lực cần thiết cho quá trình học tập hiện tại cũng như làm việc sau này bao gồm: năng lực vận dụng kiến thức đã học để giải quyết vấn đề trong thực tiễn, năng lực giao tiếp và làm việc nhóm, năng lực tư duy sáng tạo [2] [3]. Hoạt động NCKH và hoạt động dạy học có nhiều sự tương đồng bao gồm các bước: xác định chủ đề; xây dựng đề cương chi tiết; triển khai hoạt động và công bố kết quả [2] [4]. Có nhiều nhân tố ảnh hưởng đến ý định tham gia và chất lượng hoạt động NCKH của SV như: năng lực của SV; môi trường nghiên cứu; động cơ nghiên cứu và sự quan tâm khuyến

khích của nhà trường [5]. Trong số đó, giảng viên (GV) là nhân tố quan trọng nhất quyết định chất lượng hoạt động NCKH của SV. Riêng đối với sinh viên khối ngành kỹ thuật, NCKH là một hoạt động thiết yếu, không chỉ giúp củng cố kiến thức và kỹ năng đã học mà còn tạo cơ hội tiếp cận và ứng dụng các tiến bộ khoa học kỹ thuật hiện đại [2] [3] [6]. Tuy nhiên, tỷ lệ sinh viên khối ngành kỹ thuật tham gia hoạt động NCKH còn thấp do một số nguyên nhân đặc thù. Chương trình học nặng nề về lý thuyết dẫn đến thời gian dành cho nghiên cứu khá khiêm tốn. Ngoài ra, các điều kiện phục vụ nghiên cứu (máy móc, thiết bị, phần mềm chuyên dụng, kinh phí ...) còn hạn chế cho việc hỗ trợ sinh viên thực hiện nghiên cứu [3]. Thêm vào đó, việc nghiên cứu gắn với nhu cầu thực tiễn của doanh nghiệp chưa phổ biến, mối liên kết giữa nhà trường và doanh nghiệp chưa chặt khiến sinh viên thiếu

động lực nghiên cứu cũng như ứng dụng của chúng [4] [7].

Trường Đại học Kỹ thuật - Công nghệ Cần Thơ (CTUT) có sứ mạng đào tạo nguồn nhân lực có đạo đức tốt, có chuyên môn cao, có khả năng tiếp cận NCKH, ứng dụng và chuyên giao công nghệ tiên tiến trong lĩnh vực kỹ thuật, công nghệ, đáp ứng nhu cầu phát triển của thành phố Cần Thơ, vùng Đồng bằng sông Cửu Long và cả nước. Những nghiên cứu trước đây chủ yếu tập trung vào các yếu tố ảnh hưởng chung đến ý định nghiên cứu khoa học của SV [5] [8] hoặc khảo sát mức độ tham gia hoạt động NCKH của SV nói chung [3] [6]. Việc tìm hiểu các thuận lợi và khó khăn của SV, đặc biệt là SV tại CTUT khi tham gia hoạt động NCKH chưa được nghiên cứu nhiều. Bài viết này đi sâu vào phân tích bối cảnh đặc thù của SV đang học tại CTUT, từ đó đề xuất giải pháp cụ thể, phù hợp với thực tiễn và có thể triển khai ngay tại nhà Trường.

## 1. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

**Phương pháp nghiên cứu lý thuyết:** Các tài liệu liên quan từ sách chuyên ngành, các tạp chí khoa học trong và ngoài nước được tổng hợp và nghiên cứu. Từ đó, hệ thống lý luận về hoạt động NCKH của SV và nội dung của phiếu khảo sát những thuận lợi, khó khăn của SV tại CTUT khi tham gia hoạt động NCKH đã được xây dựng.

**Phương pháp khảo sát:** Phiếu khảo sát được xây dựng và gửi đến SV thông qua Google biểu mẫu. SV tham gia khảo sát được chọn theo phương pháp phân tầng ngẫu nhiên [9]. Nội dung phiếu khảo sát gồm ba phần: Thông tin chung; Những thuận lợi của SV khi tham gia NCKH; Những khó khăn của SV khi tham gia NCKH.

**Phương pháp xử lý số liệu:** Số liệu được lưu trữ, xử lý và thực hiện phân tích thống kê mô tả sử dụng phần mềm Microsoft Excel 2019 và phần mềm SPSS 26.0. Ý nghĩa của giá trị trung bình cho mỗi tiêu chí như sau: Từ 1,00 đến dưới 1,80: Hoàn toàn không đồng ý; Từ 1,80 đến dưới 2,60: Mức không đồng ý; Từ 2,60 đến dưới 3,40: Không ý kiến; Từ 3,40

đến dưới 4,20: Đồng ý; Từ 4,20 đến 5,00: Hoàn toàn đồng ý.

## 3. CƠ SỞ LÝ THUYẾT

### 3.1. Hoạt động NCKH của sinh viên

Khoa học là những tri thức về các định luật, cấu trúc và cách vận hành của thế giới tự nhiên, được phát triển qua quá trình quan sát, mô tả, đo đạc và thực nghiệm. Khoa học không chỉ dừng lại ở việc thu thập thông tin mà còn bao gồm việc phát triển lý thuyết và kiểm chứng các giả thuyết thông qua các hoạt động nghiên cứu khoa học [1] [2]. Nghiên cứu khoa học là cách thức con người tìm hiểu các hiện tượng khoa học một cách có hệ thống và quá trình áp dụng các ý tưởng, nguyên lý để tìm ra các kiến thức mới nhằm giải thích các sự vật hiện tượng [1] [2]. Có thể hiểu rằng, năng lực nghiên cứu khoa học là khả năng tư duy sáng tạo, sử dụng các phương pháp và công cụ khoa học để giải quyết các vấn đề trong thực tế.

Hoạt động NCKH cùng với hoạt động dạy học và phục vụ cộng đồng là những hoạt động trọng tâm tại các trường đại học. Đối với sinh viên, tham gia nghiên cứu khoa học sẽ giúp cho sinh viên: hiểu được làm cách nào để phát hiện chủ đề nghiên cứu; xây dựng thuyết minh đề cương; cách thức tổ chức thực hiện và giải quyết vấn đề nghiên cứu; tìm hiểu lịch sử vấn đề nghiên cứu; giải thích lý do vì sao phải nghiên cứu; lý giải mục tiêu của việc nghiên cứu; xác định đối tượng và khách thể nghiên cứu, phạm vi nghiên cứu; cách đặt giả thuyết khoa học; xác định nhiệm vụ nghiên cứu, phương pháp nghiên cứu; dự kiến sản phẩm nghiên cứu và cuối cùng là cách tìm kiếm nguồn tài liệu tham khảo nhằm phục vụ cho việc nghiên cứu. sinh viên tích lũy kinh nghiệm trong việc viết báo cáo, thu thập thông tin, hoàn thành khóa luận tốt nghiệp [4] [6]. Những kinh nghiệm này không chỉ góp phần rèn luyện những kỹ năng mềm cho sinh viên sau khi ra trường mà còn là tiền đề quan trọng

để tiếp tục con đường học tập ở cấp cao hơn hoặc làm việc tại các cơ sở nghiên cứu.

### 3.2. Các yếu tố ảnh hưởng đến hoạt động NCKH của SV

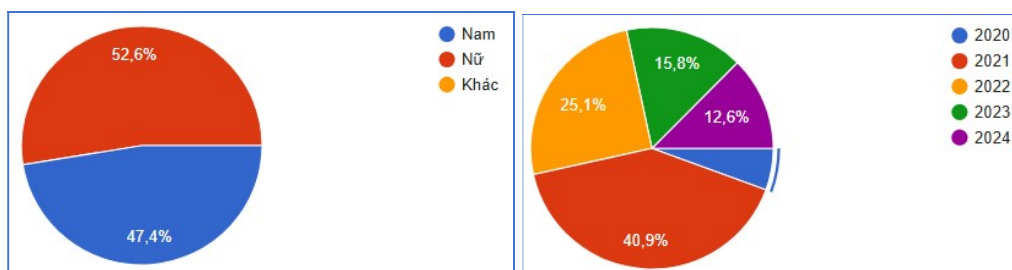
Hà Đức Sơn và Nông Thị Như Mai đã chỉ ra rằng có 04 yếu tố chính tác động đến sự tham gia NCKH của SV, đó là: năng lực của SV; môi trường nghiên cứu; động cơ nghiên cứu và sự quan tâm khuyến khích của nhà trường [5] [8]. Còn theo Võ Thị Minh Nho, ý định tham gia NCKH của SV chịu ảnh hưởng tích cực bởi các yếu tố bao gồm: động cơ yêu thích NCKH; động cơ lợi ích và động cơ thể hiện. Trong số đó, yếu tố động cơ yêu thích NCKH có tác động lớn nhất đến ý định tham gia NCKH của SV [6]. Cũng theo Võ Thị Minh Nho, GV có vai trò quan trọng trong quá trình tham gia NCKH của SV. GV hỗ trợ SV lựa chọn ý tưởng, hỗ trợ về kỹ năng cũng như tạo động lực cho SV làm NCKH [6]. Nhìn

chung, hoạt động NCKH và hoạt động học tập của SV có mối quan hệ tương đồng. Đối với SV, đặc biệt là sinh viên khối ngành kỹ thuật, hoạt động NCKH có những đặc thù riêng cần được quan tâm và phát triển trong suốt thời gian học tập tại trường đại học [2] [4].

## 4. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

### 4.1. Thông tin chung về mẫu khảo sát

Số lượng SV tham gia khảo sát là 214 SV, thuộc các chuyên ngành Công nghệ kỹ thuật hóa học, Công nghệ kỹ thuật cơ điện tử, Công nghệ kỹ thuật Điện - Điện tử, Công nghệ thông tin, Công nghệ kỹ thuật công trình xây dựng và ngành Kỹ thuật hệ thống công nghiệp; trong đó có 52,6% là SV nam và 47,4% là SV nữ. Ngoài ra, SV khóa 2021 chiếm 40,9%; khóa 2022 chiếm 25,1%; khóa 2023 chiếm 15,8%; khóa 2024 chiếm 12,6%, khóa 2020 chiếm 5,6% (Hình 1).



Hình 1. Một số thông tin về mẫu khảo sát

### 4.2. Những thuận lợi của SV khi tham gia hoạt động NCKH

Kết quả khảo sát ý kiến của SV tại Trường Đại học Kỹ thuật - Công nghệ Cần Thơ (CTUT) về những thuận lợi của SV khối ngành kỹ thuật khi tham gia NCKH được trình bày ở Bảng 2. Theo kết quả này, điểm trung bình (ĐTB) các phản hồi của SV từ 3,09 đến 3,64. Điểm cao nhất thuộc về nội dung “biết cách sử dụng thành thạo công cụ tìm kiếm cơ bản và nâng cao để tra cứu tài liệu chuyên ngành như Google Scholar, ScienceDirect, Springer Nature” (ĐTB =

3,64). Kết quả này phản ánh khả năng khai thác tài nguyên học thuật của SV tại CTUT tương đối tốt. Ngoài ra, các kỹ năng cơ bản như “xác định câu hỏi nghiên cứu (3,58), lập kế hoạch nghiên cứu” (ĐTB = 3,55) và “thực hiện tốt các thí nghiệm theo kế hoạch” (ĐTB = 3,56) cũng đạt mức trung bình khá. Điều này cho thấy SV đã có nền tảng ban đầu trong việc thực hiện nghiên cứu khoa học. Tuy nhiên, các nội dung liên quan đến “công bố kết quả nghiên cứu trên tạp chí chuyên ngành” (ĐTB = 3,31) và “chuyên giao, ứng dụng kết quả nghiên cứu vào thực tế” (ĐTB = 3,09) lại có điểm số thấp hơn. Kết quả này cho thấy SV

còn gặp nhiều khó khăn trong việc đưa sản phẩm nghiên cứu vào thực tiễn và hội nhập với môi trường khoa học quốc tế.

Nhìn chung, SV đã có khả năng vận dụng một số kỹ năng cơ bản để thực hiện nghiên cứu. Nhưng việc công bố kết quả nghiên cứu và chuyển giao ứng dụng là những khía cạnh mà SV cần nhận được sự quan tâm và hỗ trợ nhiều hơn từ Nhà trường và giảng viên hướng

dẫn. Để giải quyết vấn đề, CTUT cần đẩy mạnh đào tạo kỹ năng viết bài báo khoa học, đồng thời hỗ trợ tài chính và kỹ thuật trong quá trình SV thực hiện nghiên cứu. Đây sẽ là động lực quan trọng giúp nâng cao chất lượng NCKH của SV, góp phần phát triển đội ngũ kỹ sư tương lai có khả năng giải quyết các vấn đề thực tiễn.

**Bảng 2. Những thuận lợi của SV khi tham gia NCKH**

Nội dung	1	2	3	4	5	Tổng	ĐTB
Tôi luôn có ý tưởng nghiên cứu từ các vấn đề thực tế trong đời sống.	9	16	74	70	45	214	3,59
Tôi biết cách sử dụng thành thạo công cụ tìm kiếm cơ bản và nâng cao để tra cứu tài liệu chuyên ngành như Google Scholar, ScienceDirect, Springer Nature	9	17	62	80	46	214	3,64
Tôi biết cách xác định câu hỏi nghiên cứu và phương pháp nghiên cứu một cách thành thạo, rõ ràng và chính xác.	8	16	75	74	41	214	3,58
Tôi biết cách lập kế hoạch nghiên cứu một cách chi tiết, rõ ràng và hợp lý.	9	20	69	77	39	214	3,55
Tôi biết cách bố trí và thực hiện tốt các thí nghiệm theo kế hoạch nghiên cứu.	9	21	66	78	40	214	3,56
Tôi biết cách thu thập và phân tích tốt dữ liệu từ các thí nghiệm.	10	19	78	70	37	214	3,49
Tôi biết cách đối chiếu so sánh kết quả nghiên cứu với các kết quả đã công bố và biết cách kiểm chứng các kết quả này.	8	22	77	67	40	214	3,51
Biết cách viết báo cáo kết quả nghiên cứu theo hình thức quy định cũng như biết cách viết các phần khác nhau trong bài báo cáo.	10	20	65	78	41	214	3,56
Biết cách công bố kết quả nghiên cứu trên một số tạp chí chuyên ngành trong và ngoài nước.	19	27	76	52	40	214	3,31
Đã thực hiện chuyển giao và đưa vào ứng dụng các kết quả nghiên cứu (tự thực hiện hoặc có sự hỗ trợ của GV, nhà trường)	40	27	54	55	38	214	3,09

Đặc biệt, kết quả kiểm định t-test so sánh giá trị trung bình của biên giới tính cho thấy có sự khác biệt giữa câu trả lời của SV nam so với SV nữ ở mức ý nghĩa  $p = 0,05$ . SV nữ (với ĐTB = 3,69) có kỹ năng “viết báo cáo kết quả nghiên cứu theo đúng

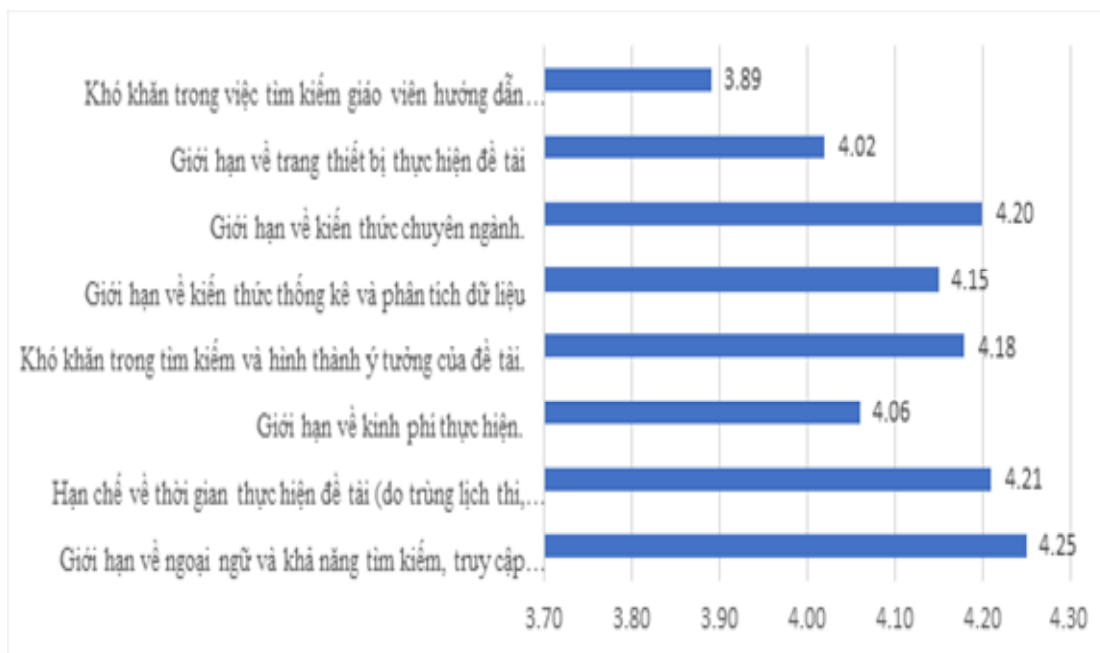
hình thức quy định” tốt hơn so với SV nam (với ĐTB = 3,48). Trong khi đó, SV nam (với ĐTB = 3,72) có kỹ năng bố trí và thực hiện các thí nghiệm tốt hơn so với SV nữ (với ĐTB = 3,46). Sự khác biệt này có thể là do sự khác biệt cơ bản trong tâm lý của

nam và nữ. SV nữ thường tỉ mỉ và cẩn thận trong khi SV nam thường thích tìm tòi, khám phá và thực hành thí nghiệm. Điều này không chỉ phản ánh đặc điểm tâm lý giới tính mà còn gợi ý cho nhà trường định hướng thiết kế các chương trình hỗ trợ nghiên cứu mang tính cá nhân hóa, trong đó chú trọng rèn luyện kỹ năng thực nghiệm cho SV nữ và tăng cường năng lực viết học thuật cho SV nam để nâng cao hiệu quả đào tạo đồng đều giữa các nhóm.

#### 4.3. Những khó khăn của SV khi tham gia hoạt động NCKH

Kết quả khảo sát (Hình 2) cho thấy SV khối ngành kỹ thuật tại CTUT gặp nhiều khó khăn khi tham gia hoạt động nghiên cứu khoa học, với điểm trung bình dao động từ 3,89 đến 4,25. Trong đó, khó khăn lớn nhất là “giới hạn

về ngoại ngữ và khả năng tìm kiếm, truy cập các bài báo khoa học, tạp chí chuyên ngành” (ĐTB = 4,25). Các vấn đề như “hạn chế về thời gian thực hiện đề tài” (ĐTB = 4,21), “giới hạn về kiến thức chuyên ngành” (ĐTB = 4,20), “khó khăn trong việc hình thành ý tưởng nghiên cứu (4,18) và kiến thức thống kê và phân tích dữ liệu” (ĐTB = 4,15) cũng nhận được sự đồng thuận cao từ các SV. Điều này phản ánh những thách thức mà SV phải đối mặt khi thiếu nền tảng kiến thức và kỹ năng chuyên sâu. Một số tồn tại khác như “giới hạn về kinh phí thực hiện” (ĐTB = 4,06), “trang thiết bị nghiên cứu” (ĐTB = 4,02) và “tìm kiếm giáo viên hướng dẫn đúng chuyên môn” (ĐTB = 3,89) cũng ảnh hưởng đến hoạt động NCKH của các SV.



Hình 2. Một số khó khăn của SV khi tham gia hoạt động NCKH

Từ những phân tích như trên, Nhà trường cần đầu tư đào tạo kỹ năng ngoại ngữ chuyên ngành, kỹ năng nghiên cứu khoa học, kịp thời hỗ trợ kinh phí và trang thiết bị phục vụ sinh viên thực hiện đề tài. Đồng thời, các khoa chuyên ngành cần có đội ngũ tư vấn đảm bảo việc kết nối với giảng viên có chuyên môn phù hợp với mục tiêu nghiên cứu của SV. Chỉ

khi giải quyết đồng bộ các khó khăn này, hoạt động NCKH của SV khối ngành kỹ thuật mới có thể được phát huy toàn diện, tạo ra giá trị thực tiễn từ các đề tài nghiên cứu. Hoạt động NCKH của SV sẽ phát triển cả về số lượng lẫn chất lượng khi Nhà trường kết hợp giải quyết đồng bộ các vấn đề như đã phân tích.

#### 4.4. Các giải pháp đề xuất

Căn cứ trên tình hình thực tế tại CTUT và kết quả phân tích ý kiến SV về những thuận lợi và khó khăn của SV khi tham gia hoạt động NCKH, một số giải pháp giúp nâng cao

hiệu quả hoạt động NCKH của SV khối ngành kỹ thuật tại CTUT trong những năm tiếp theo được chúng tôi đề xuất (Hình 3).



**Hình 3. Một số giải pháp giúp nâng cao hiệu quả hoạt động NCKH của SV**

*4.4.1. Tăng cường đào tạo kỹ năng nghiên cứu chuyên sâu*

Việc đào tạo kỹ năng nghiên cứu có ảnh hưởng tích cực đến sự phát triển năng lực NCKH của SV. CTUT cần tổ chức nhiều hơn các khóa đào tạo ngắn hạn về phương pháp nghiên cứu khoa học, kỹ năng phân tích dữ liệu và công bố kết quả nghiên cứu cho SV toàn trường. Nội dung các khóa học nhằm trang bị một số kỹ năng cơ bản cho SV như xác định câu hỏi nghiên cứu, lập kế hoạch nghiên cứu, thực hiện thí nghiệm và thu thập số liệu đến việc phân tích, trình bày và công bố kết quả nghiên cứu. Ngoài ra, Nhà trường cần nâng cao hiệu quả đào tạo tiếng Anh chuyên ngành, đặc biệt là kỹ năng đọc và viết tài liệu chuyên ngành, giúp SV tiếp cận hiệu quả hơn với các nguồn tài liệu khoa học quốc tế và tăng cơ hội công bố kết quả nghiên cứu trên các tạp chí chuyên ngành.

*4.4.2. Ban hành chính sách hỗ trợ tài chính và kỹ thuật cho sinh viên*

Các chính sách hỗ trợ kinh phí, hỗ trợ kỹ thuật cho SV thực hiện nghiên cứu là rất cần thiết, nhất là đối với sinh viên khối ngành kỹ thuật. Nhà trường cần rà soát các quy định hiện hành, bổ sung sửa đổi hoặc ban hành mới những quy định có liên quan tạo động lực cho sinh viên tham gia NCKH. Nhà trường có thể thành lập quỹ nghiên cứu khoa học dành riêng cho SV, đồng thời khuyến khích hợp tác với các doanh nghiệp để tài trợ cho các dự án tiềm năng. Bên cạnh đó, việc nâng cấp cơ sở vật chất, trang bị đầy đủ thiết bị thí nghiệm sẽ giúp SV dễ dàng thực hiện các đề tài nghiên cứu, qua đó nâng cao số lượng và chất lượng các đề tài NCKH của SV.

*4.4.3. Tạo điều kiện thuận lợi cho hoạt động NCKH*

CTUT cần xem xét điều chỉnh thời gian biểu linh hoạt hơn để SV có thể cân bằng giữa việc học tập và nghiên cứu. Điều này đặc biệt

quan trọng khi SV thường bị áp lực bởi lịch thi và học tập dày đặc. Đồng thời, nhà trường nên xây dựng một hệ thống cố vấn nghiên cứu hiệu quả, giúp kết nối SV với các giảng viên có chuyên môn phù hợp. Việc này không chỉ hỗ trợ SV trong quá trình thực hiện đề tài mà còn tạo ra mối liên kết chặt chẽ giữa SV và giảng viên trong nghiên cứu.

#### 4.4.4. Khuyến khích công bố và ứng dụng kết quả nghiên cứu

Việc khuyến khích công bố và ứng dụng kết quả nghiên cứu có ảnh hưởng tích cực đến số lượng và chất lượng của đề tài NCKH trong. Để tăng cường giá trị thực tiễn của các đề tài NCKH, CTUT nên tổ chức các hội nghị “Sinh viên nghiên cứu khoa học” hàng năm, tạo cơ hội để SV trình bày và trao đổi kết quả nghiên cứu. Đồng thời, nhà trường cần hỗ trợ SV trong việc công bố bài báo khoa học trên các tạp chí khoa học chuyên ngành. Ngoài ra, việc kết nối với các doanh nghiệp để đưa kết quả nghiên cứu vào ứng dụng thực tế sẽ không chỉ khuyến khích SV tham gia nghiên cứu mà còn giúp giải quyết các vấn đề thực tiễn trong ngành kỹ thuật.

#### 4.4.5. Tạo môi trường khuyến khích sáng tạo và nghiên cứu

CTUT cần tiếp tục phát động và phổ biến cuộc thi sáng tạo khoa học kỹ thuật trong sinh viên toàn trường nhằm thúc đẩy sinh viên hình thành ý tưởng và phát triển năng lực giải quyết vấn đề. Bên cạnh đó, nhà trường nên khuyến khích SV thành lập các nhóm nghiên cứu nhỏ, tạo môi trường để các thành viên chia sẻ kinh nghiệm, học hỏi lẫn nhau và cùng phát triển. Một môi trường khuyến khích sáng tạo và nghiên cứu sẽ giúp SV tự tin hơn, chủ động hơn trong việc tham gia hoạt động NCKH, đồng thời tạo nền tảng để phát triển các dự án có giá trị thực tiễn cao.

## 5. KẾT LUẬN

Việc phân tích các đặc điểm thuận lợi và khó khăn của SV, nhất là SV khối ngành kỹ thuật, trong quá trình tham gia hoạt động

NCKH, là rất cần thiết. Kết quả nghiên cứu sẽ là nguồn tài liệu khoa học quan trọng cho việc đề xuất các giải pháp kịp thời nhằm phát triển năng lực NCKH của SV tại CTUT. Theo đó, SV khối ngành kỹ thuật tại CTUT có nền tảng vững vàng về kỹ năng sử dụng công cụ tìm kiếm tài liệu, xác định câu hỏi nghiên cứu và thực hiện thí nghiệm. Kết quả nghiên cứu cũng chỉ ra một số hạn chế của SV bao gồm công bố kết quả nghiên cứu, chuyển giao ứng dụng vào thực tế, thiếu kinh phí và trang thiết bị hỗ trợ. Để nâng cao chất lượng NCKH, CTUT cần thường xuyên đào tạo kỹ năng nghiên cứu, tăng cường hỗ trợ tài chính và cơ sở vật chất, đồng thời tạo điều kiện thuận lợi cho SV công bố và ứng dụng kết quả nghiên cứu vào thực tiễn. Trong các nghiên cứu tiếp theo, nhóm tác giả sẽ mở rộng khảo sát đến sinh viên các khối ngành khác tại CTUT, từ đó xây dựng mô hình hỗ trợ phát triển năng lực NCKH phù hợp theo từng khối ngành.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Vu, C. D. Scientific research methodology textbook. Vietnam Education Publishing House; 2012.
- [2] Nguyen, T. T. H. Scientific research-oriented teaching for engineering students, Vietnam Journal Education. 2017; 7(2017): 76-79.
- [3] Nguyen, V. K. and Le, S. T. Current context and solutions enhancing scientific research competencies of students in the faculty of Biotechnology, Chemical and Food technologies. Dong Thap University Journal of Science. 2023; 12(4): 61-69.
- [4] Nguyen, V. K., Nguyen, M. D., Nguyen, X. H., Le, S. T. and Hoang, T. P. T. Developing students' scientific research competence through experimental practice activities at universities of technology. TNU Journal of Science and Technology. 2023; 228(12): 339 - 345.
- [5] Ha, D. S. and Nong, T. N. M. Determinants of students' scientific research participation - a case study in University of

Finance - Marketing. Journal of Financial and Marketing Research. 2019; 49(2019): 13-24.

[6] Vo, T. M. N. A study on the factors influencing students' motivation to participate in scientific research. Journal of Science and Technology - The University of Danang. 2023; 21(4): 27-33.

[7] Nguyen, T. T. H. Situation and proposed methods to improve the scientific activity of engineering students at Hai Phong

University. Vietnam Journal of Education. 2016; 375(2/2016): 11-14.

[8] Song, Ge. and Wang, Z. Factors influencing middle school students' interdisciplinary competence in science education. National Association for Research in Science Teaching. 2021; 58(7): 1041-1072.

[9] Phạm Văn Quyết. Phương pháp nghiên cứu xã hội học. NXB Đại học Quốc gia Hà Nội; 2011.

#### **ANALYSIS OF ADVANTAGES AND DIFFICULTIES OF ENGINEERING STUDENTS WHEN PARTICIPATING IN SCIENTIFIC RESEARCH ACTIVITIES: A CASE STUDY OF STUDENTS AT CAN THO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY**

##### **ABSTRACT**

*This study aims to investigate the advantages and disadvantages of engineering students at Can Tho University of Technology (CTUT) when participating in scientific research activities. The results showed that engineering students at CTUT have good skills in using scientific literature search tools, identifying research questions and conducting experiments. However, many students have difficulty in publishing research results, transferring and applying research results into practice; at the same time, students also have difficulty due to lack of funding and equipment for research activities. Based on these results, the authors have proposed solutions to promote research skills training; provide financial support, facilities and create favorable conditions for students to participate in publishing and applying research results. The research findings serve as a foundation for advising the development of training and support policies that encourage student participation in scientific research, tailored to specific academic disciplines, thereby contributing to the improvement of high-quality technical human resource training.*

**Keywords:** CTUT, engineer, technology, scientific research, students