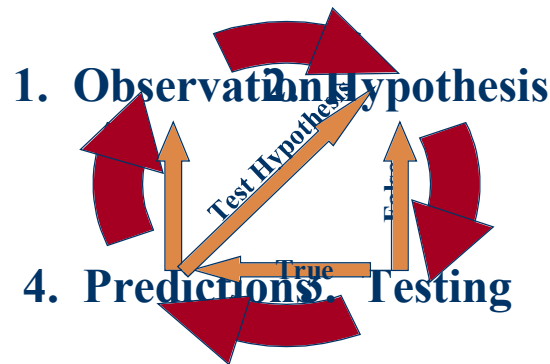


# ĐẠI HỌC QUỐC GIA THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH TRƯỜNG ĐẠI HỌC KHOA HỌC TỰ NHIÊN

## PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU KHOA HỌC PHY10801



CBPT: **Trần Thiện Thanh**

ĐT : **09 08 57 58 51**

Email : [ttthanh@hcmus.edu.vn](mailto:ttthanh@hcmus.edu.vn)

TP.HCM, 03-2024

**THẢO LUẬN**

**KHOA HỌC LÀ GÌ?**

## KHOA HỌC LÀ GÌ?

Khoa học là quá trình khám phá ra những kiến thức, học thuyết mới ... về tự nhiên và xã hội.

Hệ thống tri thức về mọi loại quy luật của vật chất và sự vận động của vật chất, những quy luật của tự nhiên, xã hội và tư duy.

Tri thức kinh nghiệm: tích lũy qua hoạt động sống hàng ngày.

Tri thức khoa học: là những hiểu biết có hệ thống nhờ hoạt động khoa học.

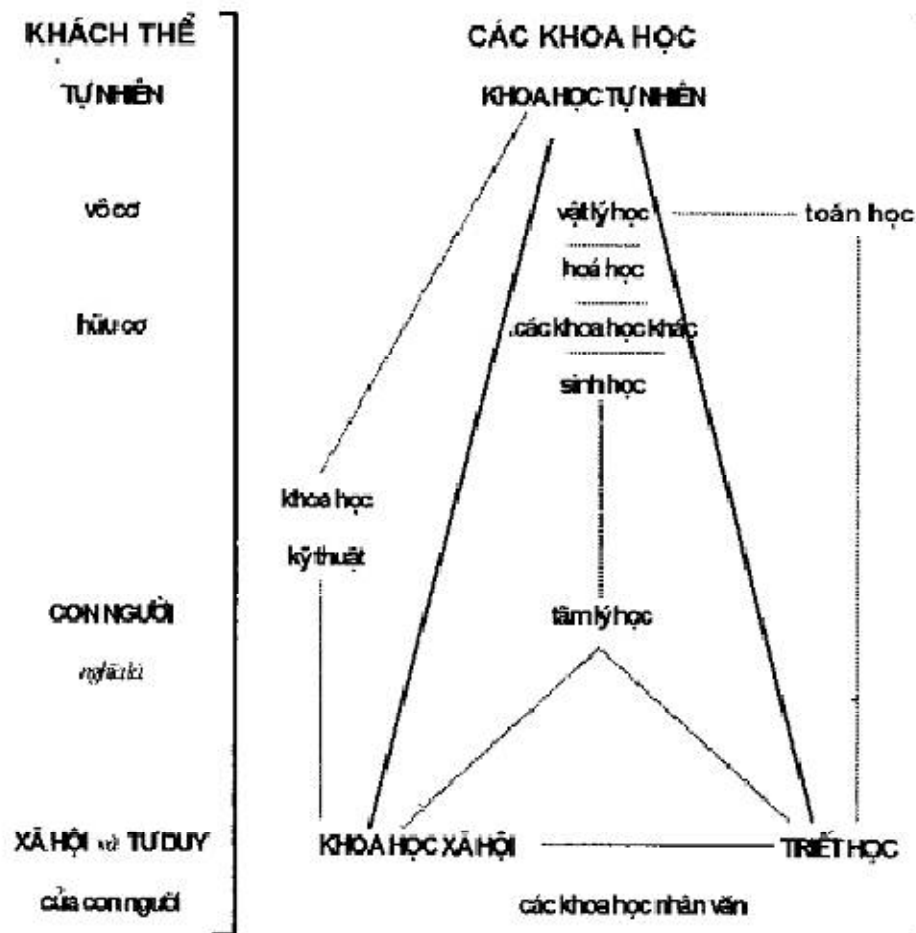
# Phân loại khoa học

## 1. Phương pháp hình thành khoa học

1. PP tiền nghiệm
2. **PP hậu nghiệm**
3. KH phân lập
4. **KH tích hợp**

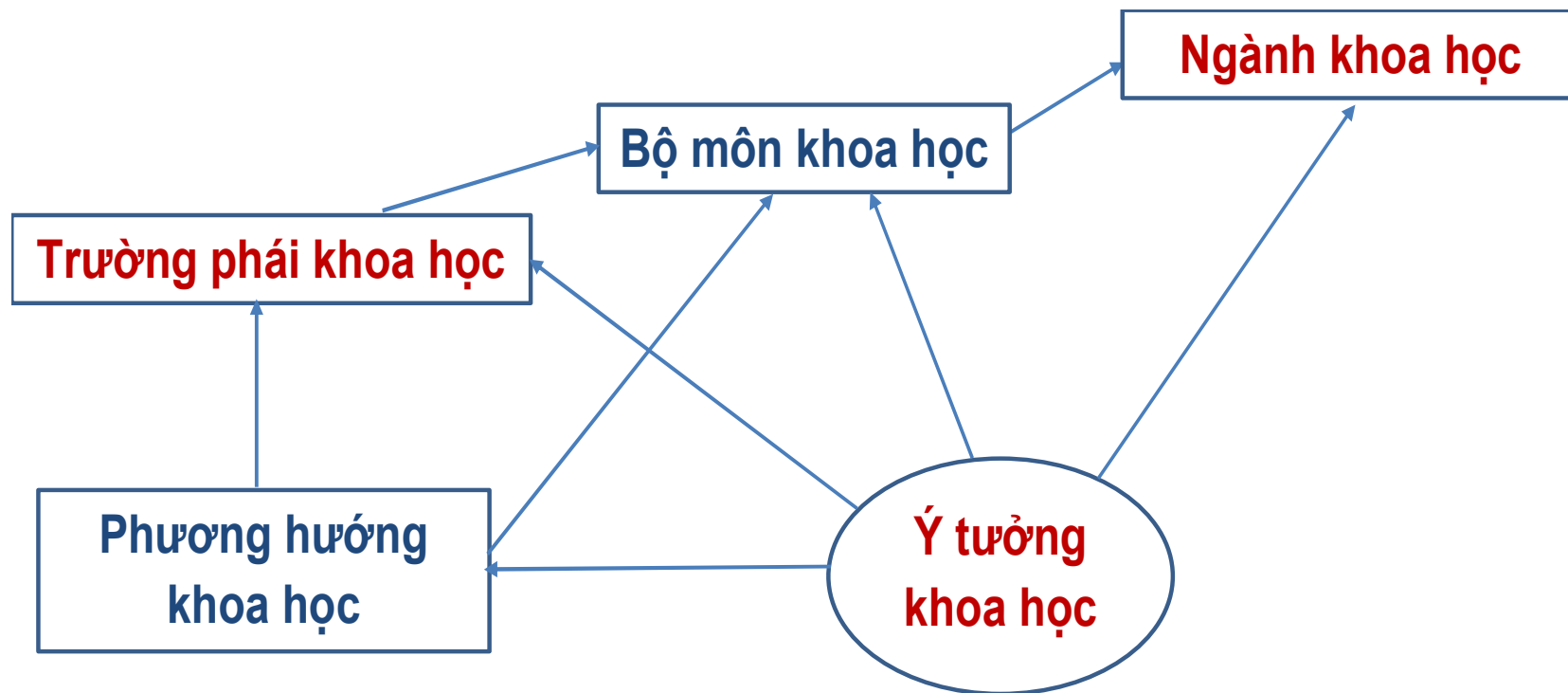
## 2. Đối tượng nghiên cứu khoa học

1. **KH tự nhiên & KH trừu tượng**
2. **KH kỹ thuật và công nghệ**
3. KH nông nghiệp
4. **KH sức khỏe**
5. KH xã hội và nhân văn
6. **Triết học**



**Hình 1: mô hình cấu trúc của hệ thống tri thức**

## Các giai đoạn phát triển của tri thức khoa học



Hình 2: Logic phát triển khoa học

## Các giai đoạn phát triển của tri thức khoa học

**1. Phương hướng khoa học** là tập hợp những nội dung nghiên cứu thuộc một hoặc một số lĩnh vực khoa học, được định hướng theo một hoặc một số mục tiêu về lý thuyết hoặc phương pháp luận.

**2. Trường phái khoa học** là một phương hướng khoa học được phát triển đến một cách nhìn mới hoặc một góc nhìn mới đối với đối tượng nghiên cứu, là tiền đề cho sự hình thành một hướng nghiên cứu mới về lý thuyết hoặc phương pháp luận.

**3. Bộ môn khoa học** là một hệ thống lý thuyết hoàn chỉnh về một đối tượng nghiên cứu

**4. Ngành khoa học** là một lĩnh vực hoạt động xã hội về nghiên cứu khoa học hoặc lĩnh vực đào tạo.

# **Tiêu chí nhận biết một bộ môn khoa học**

**Tiêu chí 1: có đối tượng nghiên cứu.**

**Tiêu chí 2: có hệ thống lý thuyết**

**Tiêu chí 3: có hệ thống phương pháp luận**

**Tiêu chí 4: có mục đích ứng dụng**

**Tiêu chí 5: có lịch sử nghiên cứu**



# THẢO LUẬN

NGHIÊN CỨU KHOA HỌC LÀ GÌ?

# NGHIÊN CỨU KHOA HỌC LÀ GÌ?

Nghiên cứu khoa học là

1. Hoạt động xã hội, hướng tới việc tìm kiếm những điều khoa học chưa biết
2. Phát hiện bản chất sự vật, phát triển nhận thức khoa học về thế giới.
3. Sáng tạo ra phương pháp mới và phương tiện kỹ thuật mới để cải tạo thế giới.

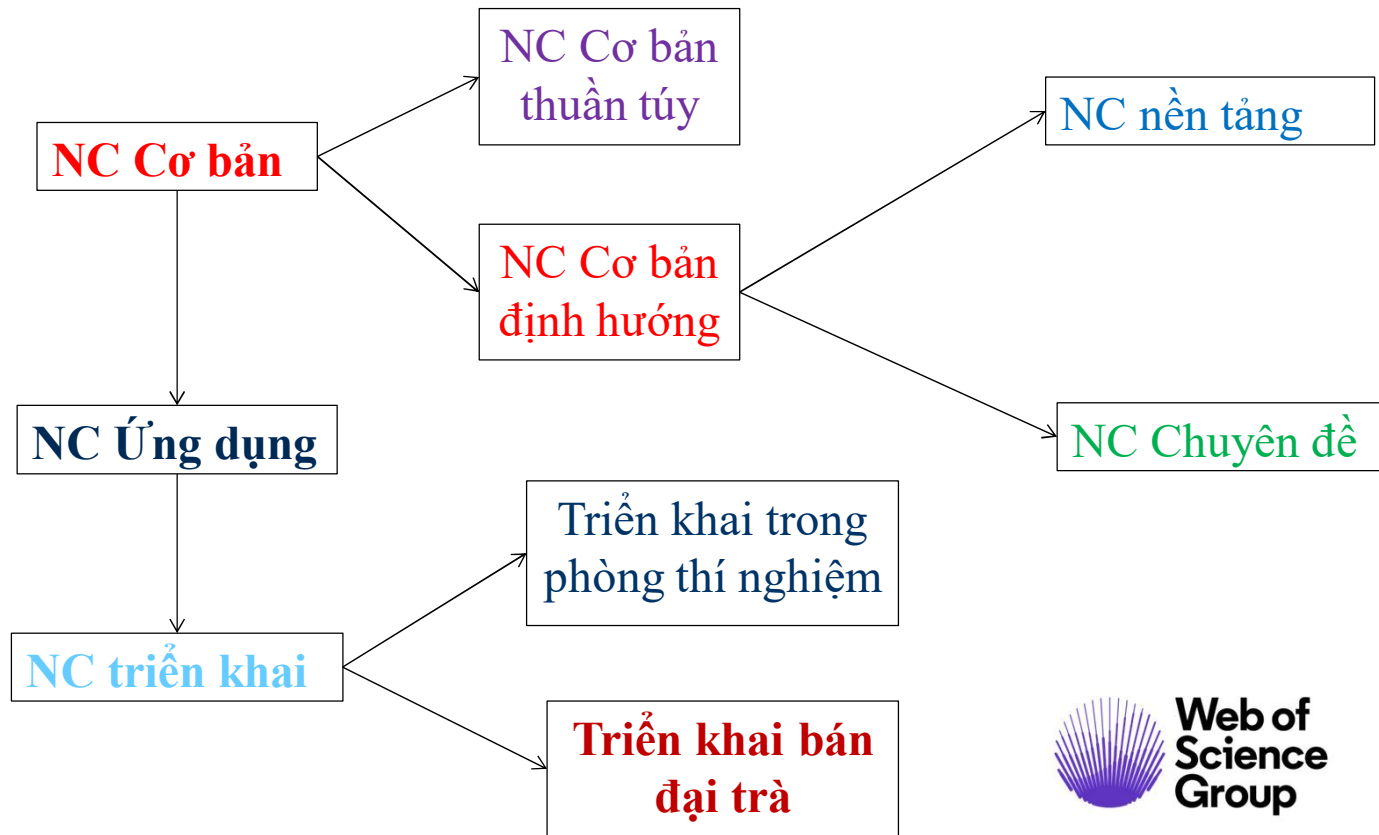
# Phân loại nghiên cứu khoa học

## 1. Chức năng nghiên cứu

1. NC mô tả
2. NC giải thích
3. NC dự báo
4. NC sáng tạo

## 2. Tính chất của sản phẩm nghiên cứu

1. NC cơ bản
2. NC ứng dụng
3. NC triển khai



**Thể loại nghiên cứu** ————— **mục tiêu** —————> **SP**

**Hình 3: Quan hệ giữa các loại hình nghiên cứu**

**THẢO LUẬN NHÓM**

**ĐỀ TÀI NGHIÊN CỨU KHOA HỌC?**

Đề tài là một hình thức tổ chức ngiên cứu khoa học được đặc trưng bởi một chủ đề (nhiệm vụ) nghiên cứu và do một người hoặc một nhóm người thực hiện.

**a. Đề tài** định hướng vào việc trả lời những câu hỏi về ý nghĩa học thuật, có thể chưa quan tâm nhiều đến việc hiện thực hóa trong hoạt động thực tế.

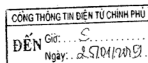
**b. Dự án** là một đề tài có mục đích ứng dụng xác định, cụ thể về xã hội và kinh tế.

**c. Đề án** là **một loại văn kiện** được xây dựng để trình cấp quản lý hoặc có quan tài trợ để **xin được thực hiện một công việc nào đó.**

THỦ TƯỚNG CHÍNH PHỦ CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM  
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Số: 89/QĐ-TTg Hà Nội, ngày 18 tháng 01 năm 2019

**QUYẾT ĐỊNH**  
Phê duyệt Đề án Nâng cao năng lực đội ngũ giảng viên, cán bộ quản lý các cơ sở giáo dục đại học đáp ứng yêu cầu đổi mới căn bản toàn diện giáo dục và đào tạo giai đoạn 2019 - 2030



THỦ TƯỚNG CHÍNH PHỦ

Căn cứ Luật tổ chức Chính phủ ngày 19 tháng 6 năm 2015;  
Căn cứ Luật viên chức ngày 15 tháng 11 năm 2010;  
Căn cứ Luật giáo dục ngày 14 tháng 6 năm 2005 và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật giáo dục ngày 25 tháng 11 năm 2009;  
Căn cứ Luật giáo dục đại học ngày 18 tháng 6 năm 2012 và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật giáo dục đại học ngày 19 tháng 11 năm 2018;

*Nguồn: Cổng thông tin điện tử.*

*Đề án 89/QĐ-TTg*

[http://vanban.chinhphu.vn/portal/page/portal/chinhphu/hethongvanban?class\\_id=2&page=2&mode=detail&document\\_id=196014](http://vanban.chinhphu.vn/portal/page/portal/chinhphu/hethongvanban?class_id=2&page=2&mode=detail&document_id=196014)

*Nguồn: Bộ Giáo dục và Đào tạo*

<https://moet.gov.vn/van-ban/vbdh/Pages/chi-tiet-van-ban.aspx?ItemID=2950>

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM  
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Số: 1667/QĐ-BGDĐT

Hà Nội, ngày 01 tháng 06 năm 2021

**QUYẾT ĐỊNH**

Ban hành danh sách các cơ sở đào tạo tham gia đào tạo và các ngành đào tạo (đợt tháng 6 năm 2021) theo Đề án Nâng cao năng lực đội ngũ giảng viên, cán bộ quản lý các cơ sở giáo dục đại học đáp ứng yêu cầu đổi mới căn bản, toàn diện giáo dục và đào tạo giai đoạn 2019 - 2030 (Đề án 80)

TT	Tên cơ sở đào tạo	Tên ngành đào tạo	Mã số
24.	Trường Đại học Hàng Hải	Khoa học Hàng hải	9840106
		Kỹ thuật cơ khí động lực	9520116
		Tổ chức và quản lý vận tải	9840103
25.	Trường Đại học Khoa học - Đại học Huế	Hóa hữu cơ	9440114
26.	Trường Đại học Khoa học Tự nhiên - Đại học Quốc gia Thành phố Hồ Chí Minh	Công nghệ sinh học	9420201
		Hóa hữu cơ	9440114
		Hóa lý thuyết và hóa lý	9440119
		Khoa học máy tính	9480101
		Khoa học vật liệu	9440122
		Quang học	9440110
		Sinh lý học thực vật	9420112
		Sinh lý học người và động vật	9420104
		Toán giải tích	9460102
		Vật lý lý thuyết và vật lý toán	9440103
		Vật lý nguyên tử và hạt nhân	9440106
		Vi sinh vật học	9420107

**d. Chương trình** là **một nhóm các đề tài và dự án**, được tập hợp theo một mục đích nào đó.



Văn phòng các chương trình  
trọng điểm cấp nhà nước

Nguồn: <http://www.vpct.gov.vn/Home.html>

NAFOSTED  
Quỹ Phát triển khoa học  
& công nghệ Quốc gia

Email - Rss - Nội bộ - |

Tìm kiếm ...

Thông tin chung ▾ Tin tức – Sự kiện ▾ **Chương trình tài trợ ▾** Danh mục tài trợ Văn bản quản lý OMS Liên hệ – Liên kết ▾

- Nghiên cứu cơ bản lĩnh vực KH&XH&NV
- Nghiên cứu cơ bản lĩnh vực KHTN&KT
- Nghiên cứu ứng dụng
- Tiềm năng
- Đột xuất
- Hỗ trợ nâng cao năng lực KH&CN Quốc gia
- Hợp tác quốc tế
- Các chương trình khác

**HỒ SƠ ĐỀ NGHỊ XÉT TẶNG  
TẠ QUANG BỬU NĂM 2022**  
tiếp nhận hồ sơ đến 31/12/2021  
[Xem chi tiết tại đây](#)

TIN TỨC THÔNG BÁO

Nguồn: <https://nafosted.gov.vn/>





# Quỹ phát triển khoa học và công nghệ quốc gia -Nafosted

BỘ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM  
QUỸ PHÁT TRIỂN KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ QUỐC GIA

Số: 25/QĐ-HĐQL-NAFOSTED

Hà Nội, ngày 20 tháng 12 năm 2019

## QUYẾT ĐỊNH

Phê duyệt các Danh mục hướng nghiên cứu cơ bản và hướng nghiên cứu ứng dụng do Quỹ Phát triển khoa học và công nghệ Quốc gia tài trợ

Thành tích nghiên cứu của chủ nhiệm đề tài là một trong những tiêu chí hàng đầu để phê duyệt đề tài

ISI uy tín

<https://nafosted.gov.vn/>

The screenshot shows the NAFOSTED website with the following content:

- Header:** NAFOSTED logo, navigation menu (Thông tin chung, Tin tức - Sự kiện, Chương trình tài trợ, Danh mục tài trợ, Văn bản pháp quy, OMS, Liên hệ - Liên kết), search bar, and social media links.
- Main Banner:** "KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ VIỆT NAM 18 - 5" with the slogan "ĐI MƠI SÁNG TẠO - KHƠI DÂY KHÁT VỌNG, TẠO TƯƠNG LAI".
- Left Sidebar:** "TIN TỨC" section with a featured article about NAFOSTED's role in basic research.
- Right Sidebar:** "THÔNG BÁO" section with links to various announcements.
- Main Content Area:** "Thông báo Chương trình tài trợ NCCB trong Khoa học tự nhiên và kỹ thuật năm 2021" dated 13/05/2021. The text describes the program's goals, objectives, and eligible research areas.

**1. Mục tiêu tài trợ:**

- Tạo môi trường nghiên cứu thuận lợi nhằm thúc đẩy nghiên cứu khoa học cơ bản trong các tổ chức khoa học và công nghệ tại Việt Nam.
- Nâng cao năng lực nghiên cứu, hình thành các tập thể nghiên cứu mạnh; góp phần đào tạo nguồn nhân lực khoa học và công nghệ trình độ cao.
- Nâng cao chất lượng nghiên cứu khoa học, hướng tới chuẩn mực quốc tế.
- Thúc đẩy hợp tác và hội nhập quốc tế trong nghiên cứu khoa học.

**2. Phạm vi tài trợ**

Các đề tài nghiên cứu cơ bản trong lĩnh vực khoa học tự nhiên và kỹ thuật bao gồm Khoa học tự nhiên, Khoa học kỹ thuật và công nghệ, Khoa học y - dược và Khoa học nông nghiệp. Các hồ sơ đề xuất đăng ký theo phân ngành tương ứng với các Hội đồng khoa học của Quỹ, bao gồm Toán học (101), Khoa học Thông tin và Máy tính (102), Vật lý (103), Hóa học (104), Khoa học Trái đất và Môi trường (105), Sinh học Nông nghiệp (106), Cơ học (107) và Y sinh Dược học (108).

**3. Đối tượng tài trợ**

- Tổ chức khoa học và công nghệ của Việt Nam; tổ chức nước ngoài hoạt động tại Việt Nam có chức năng nghiên cứu khoa học; tổ chức nước ngoài tham gia hợp tác nghiên cứu với tổ chức khoa học và công nghệ của Việt Nam.
- Cá nhân nhà khoa học là công dân Việt Nam; nhà khoa học nước ngoài tham gia hợp tác nghiên cứu với tổ chức khoa học và công nghệ, cá nhân nhà khoa học Việt Nam.



## CHƯƠNG TRÌNH HỖ TRỢ NÂNG CAO NĂNG LỰC KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ QUỐC GIA

- **Tham dự và báo cáo kết quả nghiên cứu tại hội nghị, hội thảo khoa học quốc tế.**

**ISI uy tín**

- \* Nghiên cứu sau tiến sĩ.
- \* **Thực tập, nghiên cứu ngắn hạn ở nước ngoài.**
- \* Tổ chức hội thảo khoa học quốc tế chuyên ngành ở Việt Nam,
- \* **Công bố công trình khoa học công nghệ trong nước và quốc tế.**
- \* Nâng cao chất lượng, chuẩn mực của tạp chí khoa học và công nghệ trong nước.
- \* **Đăng ký bảo hộ quyền sở hữu trí tuệ** ở trong nước và nước ngoài đối với sáng chế và giống cây trồng.
- \* Hỗ trợ nhà khoa học trẻ tài năng được sử dụng các phòng thí nghiệm trọng điểm quốc gia và các phòng thí nghiệm khác.
- \* **Khen thưởng** các tổ chức, cá nhân có thành tích xuất sắc trong việc thực hiện các nghiên cứu cơ bản và nghiên cứu ứng dụng, hoạt động nâng cao năng lực khoa học và công nghệ do Quỹ tài trợ, hỗ trợ.

<https://nafosted.gov.vn/chuong-trinh-tai-tro/ho-tro-nang-cao-nang-luc-khcn-quoc-gia/>

# **VINIF** Quỹ Đổi mới sáng tạo Vingroup (VinIF)

- Tài trợ dự án Khoa học & Công nghệ
- Học bổng đào tạo thạc sĩ, tiến sĩ trong nước
- Tài trợ và hợp tác đào tạo thạc sĩ
- Hợp tác, tài trợ sự kiện và hội thảo
- Khóa học ngắn hạn và Giáo sư thỉnh giảng
- Học bổng sau tiến sĩ trong nước
- Lưu giữ các giá trị văn hóa và lịch sử

<https://vinif.org/>

**THẢO LUẬN NHÓM**

**NHIỆM VỤ NGHIÊN CỨU LÀ GÌ?**

## **NHIỆM VỤ NGHIÊN CỨU LÀ GÌ?**

**Nhiệm vụ nghiên cứu là một chủ đề mà người nghiên cứu (hoặc nhóm nghiên cứu) thực hiện.**

- a. Chủ trương phát triển kinh tế và xã hội của quốc gia.**
- b. Nhiệm vụ được giao từ cơ quan cấp trên.**
- c. Nhiệm vụ được nhận từ các đối tác.**
- d. Nhiệm vụ do người nghiên cứu tự đặt cho mình.**

## Khách thể NC, đối tượng NC và đối tượng khảo sát

1. **Đối tượng nghiên cứu** là bản chất sự vật hoặc hiện tượng cần được xem xét và làm rõ trong nhiệm vụ nghiên cứu.
2. **Khách thể nghiên cứu** là hệ thống sự vật tồn tại khách quan trong các mối liên hệ mà người nghiên cứu cần khám phá, là vật mang đối tượng nghiên cứu
3. **Đối tượng khảo sát** là một bộ phận đủ đại diện cho một khách thể nghiên cứu được người nghiên cứu lựa chọn để xem xét.
4. **Phạm vi nghiên cứu** là giới hạn một số phạm vi nhất định.

## **THẢO LUẬN NHÓM**

**MỤC TIÊU VÀ MỤC ĐÍCH NGHIÊN CỨU LÀ GÌ?**

## MỤC TIÊU VÀ MỤC ĐÍCH NGHIÊN CỨU LÀ GÌ?

Mục tiêu là cái đích về nội dung mà nhà nghiên cứu vạch ra để định hướng nỗ lực nghiên cứu. Mục tiêu là những điều cần làm trong công việc nghiên cứu. Mục tiêu là trả lời câu hỏi “LÀM CÁI GÌ”.

Mục đích là ý nghĩa thực tiễn của nghiên cứu, là đối tượng phục vụ của sản phẩm nghiên cứu. Mục đích trả lời câu hỏi “NHẪM VÀO VIỆC GÌ” hoặc “ĐỂ PHỤC VỤ CHO CÁI GÌ”.



## Một số thành tựu khoa học đặc biệt

1. **Phát minh** là sự khám phá ra các quy luật, những tính chất hoặc những hiện tượng của thế giới vật chất tồn tại một cách khách quan mà trước đó chưa ai biết, nhờ đó làm thay đổi cơ bản nhận thức của con người.
2. **Phát hiện** là sự khám phá ra các vật thể, những quy luật xã hội đang tồn tại một cách khách quan.
3. **Sáng chế** là loại thành tựu trong khoa học kỹ thuật và công nghệ. Đây là một giải pháp kỹ thuật mang tính mới về nguyên lý kỹ thuật, tính sáng tạo và áp dụng được.

**Bảng 1: So sánh phát hiện, phát minh và sáng chế**

	<b>Phát hiện</b>	<b>Phát minh</b>	<b>Sáng chế</b>
<b>Bản chất</b>	Nhận ra vật thể hoặc quy luật xã hội vốn tồn tại	Nhận ra quy luật tự nhiên vốn tồn tại	Tạo ra phương tiện mới về nguyên lý kỹ thuật, chưa từng tồn tại
<b>Khả năng áp dụng để giải thích thế giới</b>	<b>Có</b>		<b>Không</b>
Khả năng áp dụng vào sản xuất/đời sống	Không trực tiếp, mà phải qua các giải pháp vận dụng	Không trực tiếp, mà phải qua sáng chế	Có (có thể trực tiếp hoặc phải qua thực nghiệm)
<b>Giá trị thương mại</b>	<b>Không</b>		<b>Mua bán patent và licence</b>
<b>Bảo hộ pháp lý</b>	Bảo hộ tác phẩm viết về các phát hiện và phát minh (theo luật quyền tác giả) chứ không bảo hộ bản thân các phát hiện và phát minh		Bảo hộ quyền sở hữu công nghiệp
<b>Tồn tại cùng lịch sử</b>	<b>Tồn tại cùng lịch sử</b>		<b>Tiêu vong theo sự tiến bộ công nghệ</b>

**BTVN#1:**

**Hãy tìm và phân tích các thành phần của một đề tài nghiên cứu?**

**Tải một bài báo khoa học.**