

Phương pháp nghiên cứu khoa học

PGS.TS. PHẠM VĂN HIỀN

TP. HỒ CHÍ MINH, 2010

Chương 1. Đại cương về nghiên cứu khoa học

1.1. Khái niệm

- **Tiếp cận** (Approach)

Cách thức đến gần sự vật để xem xét nghiên cứu;

- **Phương pháp** (Method): *Cách thức nhận thức*, nghiên cứu hiện tượng của tự nhiên và đời sống xã hội.

- **Khoa học** (Sciences)

là *sản phẩm trí tuệ* của người nghiên cứu.

Chuyên đề/tiểu luận tốt nghiệp?

1.2. Phân loại

a. Tri thức kinh nghiệm

(Experiential/Local/Indigenous Knowledge-IK)

- ✗ Tác động của thể giới khách quan, phải xử lý những tình huống xuất hiện trong tự nhiên, lao động và ứng xử;
- ✗ Tri thức được tích lũy ngẫu nhiên trong đời sống.

b. Tri thức khoa học (Academic-AK)

là những hiểu biết được tích lũy một cách hệ thống, dựa trên một hệ thống phương pháp khoa học.

c. Tri thức khoa học khác gì tri thức kinh nghiệm?

- ✗ TT khoa học: Tổng kết số liệu và sự kiện ngẫu nhiên, rời rạc để khái quát hoá thành cơ sở lý thuyết.
- ✗ Kết luận về quy luật tất yếu đã được khảo nghiệm
- ✗ Lưu giữ # lưu truyền ?
 - EX: Chuồn chuồn bay thấp thì mưa?
 - Cung – cầu đất chung cư
- ✗ Vấn đề IK – AK @

1.3. KHÁI NIỆM NGHIÊN CỨU KHOA HỌC

- ✗ Tìm kiếm những điều khoa học chưa biết:
 - *Phát hiện* bản chất sự vật
 - *Sáng tạo* phương pháp/phương tiện mới
 - ✗ Tìm kiếm, vậy biết trước chưa?
 - **Giả thuyết NCKH:** phán đoán đúng/sai?
 - *Khẳng định* luận điểm KH or *bác bỏ* giả thuyết
- NCKH = tìm kiếm các luận cứ để chứng minh luận điểm khoa học***

1.4. CÁC BƯỚC NGHIÊN CỨU KHOA HỌC

- × Bước 1: Lựa chọn “vấn đề”
- × Bước 2: Xây dựng luận điểm khoa học
- × Bước 3: Chứng minh luận điểm khoa học
- × Bước 4: Trình bày luận điểm khoa học

Phân biệt các khái niệm

Phát hiện, phát minh, sáng chế

- ✗ Phát minh ra nghề in hay phát hiện ra nghề in?
- ✗ Phát minh thuốc nổ?
- ✗ Phát hiện máy hơi nước?
- ✗ Mua bán phát minh, cấp bằng phát minh?
- ✗ Phát minh Học thuyết di truyền
- ✗ Cá hồi đẻ nhân tạo
- ✗ Chọn lọc giống sản có nguồn gốc từ Thailand
- ✗ Máy cắt mía

1.5. SẢN PHẨM CỦA NGHIÊN CỨU KHOA HỌC

✖ Phát minh

- + *Phát hiện ra* quy luật, tính chất, hiện tượng của giới tự nhiên. Ex: Archimede, Newton
- + Không cấp patent, không bảo hộ

✖ Phát hiện

- + *Nhận ra* quy luật xã hội, vật thể đang tồn tại khách quan. Ex: Marx, Colomb, Kock
- + Không cấp patent, không bảo hộ

✖ Sáng chế

- + Giải pháp kỹ thuật mang tính mới về nguyên lý, sáng tạo và áp dụng được. Ex: Nobel, Jame Watt, Edison
- + Cấp patent, mua bán licence, bảo hộ quyền sở hữu

1.7 TRÌNH TỰ LOGIC CỦA NGHIÊN CỨU KHOA HỌC

- × *Bước 1.* Phát hiện “vấn đề” nghiên cứu
- × *Bước 2.* Xây dựng giả thuyết
- × *Bước 3.* Thu thập thông tin
- × *Bước 4.* Xây dựng luận cứ lý thuyết
- × *Bước 5.* Xây dựng luận cứ thực tiễn
- × *Bước 6.* Phân tích và thảo luận
- × *Bước 7.* Kết luận và đề nghị



Kết luận & đề nghị

Phân tích & thảo luận

Luận cứ thực tiễn

Luận cứ lý thuyết

Thu thập thông tin

Xây dựng giả thuyết

Phát hiện vấn đề KH

CHƯƠNG 2

VẤN ĐỀ KHOA HỌC

2.1 Vấn đề khoa học

2.2 Phân loại vấn đề khoa học

2.3 Các tình huống của vấn đề khoa học

2.4 Phương pháp phát hiện vấn đề khoa học

2.1 VẤN ĐỀ KHOA HỌC SCIENTIFIC/RESEARCH PROBLEM

- ✗ là câu hỏi trước *mâu thuẫn* giữa *hạn chế* của tri thức khoa học hiện có với *yêu cầu phát triển* tri thức đó ở trình độ cao hơn.
- ✗ EX: Archimedes ?
Qui hoạch mảng xanh đô thị tại Tp. HCM đến năm 2020
Đánh giá sự hài lòng của nông dân vùng dự án ngọt hóa Gò Công, TG.

2.2 PHÂN LOẠI VẤN ĐỀ KHOA HỌC

- ✗ Vấn đề về *bản chất sự vật* cần tìm kiếm
- ✗ Vấn đề về *Phương pháp/phương tiện nghiên cứu* để làm sáng tỏ về lý thuyết và thực tiễn vấn đề bản chất sự vật

EX: - Tâm lý của người dân tái định cư (Bản chất sự vật)
- Đánh giá thu nhập của người dân tái định cư (Phương pháp nghiên cứu)

2.3 PHƯƠNG PHÁP PHÁT HIỆN VẤN ĐỀ KHOA HỌC

- ✗ Phát hiện **mặt mạnh, yếu** trong nghiên cứu khoa học
- ✗ Nhận dạng những vấn đề trong **tranh luận khoa học**
- ✗ **Nghĩ ngược/khác** lại quan niệm thông thường
- ✗ Nhận dạng những **vướng mắc** trong hoạt động thực tế
- ✗ Lắng nghe lời **phản nản** của những người không am hiểu
- ✗ Câu hỏi **bất chợt xuất hiện** không phụ thuộc lý do nào
- ✗ Đề nghị trong báo cáo KH/chuyên đề tốt nghiệp

CHƯƠNG 3

GIẢ THUYẾT KHOA HỌC

- 3.1 Khái niệm “Giả thuyết khoa học”
- 3.2 Tiêu chí xem xét một giả thuyết
- 3.3 Phân loại giả thuyết
- 3.4 Kiểm chứng giả thuyết khoa học

3.1 KHÁI NIỆM: GIẢ THUYẾT KHOA HỌC

- ✘ Giả thuyết khoa học (scientific/research hypothesis) là một *nhận định sơ bộ, kết luận giả định về bản chất sự vật* do người nghiên cứu đưa ra để chứng minh hoặc bác bỏ.
 - 30.000 tỷ nhà cho người thu nhập thấp
 - Nước biển dâng 1m, TP. HCM ngập 1/3 diện tích

3.2 TIÊU CHÍ XEM XÉT MỘT GIẢ THUYẾT

- * Một giả thuyết cần **đơn giản, cụ thể và rõ ràng** về *khái niệm*

EX: Tăng vốn ODA 30% – GDP tăng 15%
Đánh giá sự hài lòng của nông dân vùng qui hoạch trồng rau
VietGap
Hình như ?

- ✗ Giả thuyết dựa trên cơ sở *quan sát*
- ✗ Giả thuyết *không trái với lý thuyết* (qui hoạch trồng cà phê vùng ngập mặn)
- ✗ Giả thuyết phải *có thể kiểm chứng*

3.4. BẢN CHẤT LOGIC CỦA GIẢ THUYẾT KHOA HỌC

3.4.1. Giả thuyết là một phán đoán

a. **Phán đoán:** là một hình thức tư duy nhằm *nối liền* các khái niệm lại với nhau để khẳng định khái niệm này *là* hoặc *không là* khái niệm kia.

EX:

- Vợ anh A *là* ... có thể người đó *là* vợ anh ta
- Cà phê *là* cây có hàm lượng cafein cao trong hạt, bột này có hàm lượng cafein cao có thể *là* từ hạt cà phê.

3.4. KIỂM CHỨNG GIẢ THUYẾT KHOA HỌC

3.5.1. **Khái niệm:** Kiểm chứng giả thuyết khoa học chính là *chứng minh* hoặc *bác bỏ* giả thuyết

- ✗ ***chứng minh***: dựa vào phán đoán đã được công nhận, để khẳng định tính chính xác của phán đoán cần chứng minh . Ex: Đền bù 15 tr/m² sẽ có 90% người dân đồng ý
- ✗ ***bác bỏ***: là chứng minh khẳng định *tính không chính xác của phán đoán*. Ex: Đền bù 05 tr/m² sẽ có 100% người dân đồng ý

CHƯƠNG 4

CƠ SỞ LÝ LUẬN CỦA ĐỀ TÀI/CHUYÊN ĐỀ

- 4.1. Khái niệm “cơ sở lý luận của đề tài”
- 4.2. Nội dung cơ sở lý luận của đề tài

4.1 KHÁI NIỆM CƠ SỞ KHOA HỌC

Cơ sở lý luận là luận cứ lý thuyết được chứng minh bởi nhà khoa học đi trước (trích dẫn tài liệu).

Ý nghĩa của CSLL

- Tiết kiệm vật chất, thời gian, tài chính
- Làm cơ sở kiến giải cho những luận cứ thực tiễn

PHÂN BIỆT CÁC KHÁI NIỆM

- ✕ Tên đề tài
- ✕ Mục tiêu
- ✕ Mục đích
- ✕ Đối tượng

TÊN ĐỀ TÀI DÀI

(ÍT CHỮ NHẤT, THÔNG TIN NHIỀU NHẤT, KEY WORD)

- ✘ Đề tài: Nghiên cứu mối quan hệ giữa cung và cầu trong qui hoạch các dự án chung cư và đề xuất các giải pháp thích hợp để góp phần cải thiện, nâng cao đời sống cho người dân ở chung cư sau khi ở tại phường A, quận B, TP. HCM

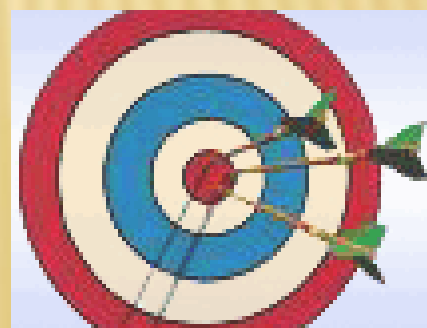
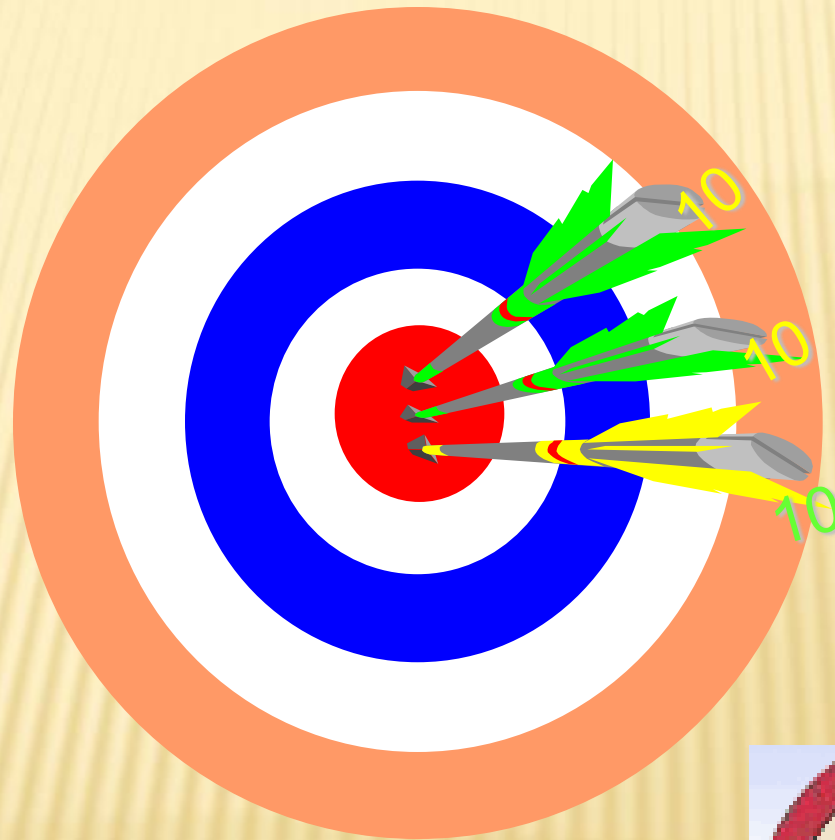
TRÁNH NHIỀU CỦA/THÌ/MÀ/LÀ

- ✘ Đề tài: Ảnh hưởng của qui hoạch sử dụng đất đai của các công ty bất động sản đến giá đất của thị trường tại Quận 12, TP. HCM
- ✘ Chuyên đề: Tăng dân số cơ học tại các khu chế xuất thì nhu cầu nhà ở trọ tại Phường Linh Trung, Quận Thủ Đức tăng

HÀM CHỨA NHIỀU **KEY WORD**

“Nghiên cứu ảnh hưởng của thị trường bất động sản đến giá đất ở và đất sản xuất nông nghiệp và đề xuất các giải pháp thích hợp để hạn chế tăng giá đất ở.

MỤC TIÊU (OBJECTIVE)/MỤC ĐÍCH (AIM)?



**TIÊU
ĐIỂM**

MỤC TIÊU: “LÀM CÁI GÌ?” WHAT

CÁI ĐÍCH VỀ NỘI DUNG MÀ NGƯỜI N/C VẠCH RA

ĐỂ ĐỊNH HƯỚNG NỖ LỰC TÌM KIẾM

- **Động từ**

xác định
đánh giá
đề xuất
tìm ra
chọn ra
nâng cao

MỤC ĐÍCH: “NHẪM VÀO VIỆC GÌ?” *FOR WHAT*

Ý NGHĨA THỰC TIỄN CỦA NGHIÊN CỨU

Trạng từ chỉ mục đích

- × nhằm
- × để
- × nhằm để
- × góp phần, ...

Qui trình công nghệ/nâng cao kinh tế/cải thiện đời sống/nâng cao thu nhập/hiệu quả môi trường.

KHÁCH THỂ, ĐỐI TƯỢNG NGHIÊN CỨU, ĐỐI TƯỢNG KHẢO SÁT

- * **Đối tượng nghiên cứu** là *bản chất sự vật/hiện tượng* cần xem xét và làm rõ trong nhiệm vụ nghiên cứu
- * **Đối tượng khảo sát** là một bộ phận (mẫu) đủ *đại diện của khách thể nghiên cứu* được lựa chọn để xem xét.
- * **Phạm vi nghiên cứu** là giới hạn trong một số phạm vi nhất định (Địa điểm, thời gian, không gian, nội dung)

Ví dụ 1

- ✗ Đề tài 1: Quy hoạch vùng sản xuất xoài cát Hòa Lộc tại tỉnh Tiền Giang
- ✗ Đối tượng NC: khu vực quy hoạch
- ✗ Đối tượng khảo sát: đất, nước, cây xoài, con người

- ✗ Đề tài 2: Xác định mô hình chung cư thích hợp cho hộ có thu nhập thấp tại TP. HCM
- ✗ Đối tượng nghiên cứu: *Các mô hình*
- ✗ Đối tượng khảo sát: hộ có thu nhập thấp

THẢO LUẬN NHÓM

- ✕ Tên đề tài
- ✕ Mục tiêu nghiên cứu
- ✕ Mục đích nghiên cứu
- ✕ Đối tượng nghiên cứu
- ✕ Đối tượng khảo sát

Thời gian 20 phút, đại diện nhóm trình bày

ĐỀ CƯƠNG NGHIÊN CỨU CỦA MỘT KHÓA LUẬN TỐT NGHIỆP

- ✖ Các phần bắt buộc của một đề cương nghiên cứu gồm những phần nào?
- ✖ Viết như một “Cẩm nang gối đầu giường” cho người thực hiện khóa luận tốt nghiệp

✖ Mở đầu

- + Tính cấp thiết
- + Mục tiêu nghiên cứu, đối tượng nghiên cứu
- + Phạm vi nghiên cứu (không gian, thời gian, địa điểm, nội dung)

✖ Tổng quan nghiên cứu (Cơ sở lý luận)

- + Luận cứ lý thuyết, những qui luật, định lý đã được công nhận
- + Luận cứ thực tiễn, những nghiên cứu đã được công bố

✖ Nội dung nghiên cứu

- + Nội dung 1
- + Nội dung 2

✖ Phương pháp nghiên cứu

- + Vật liệu
- + Cách bố trí thực nghiệm
- + Chỉ tiêu và phương pháp theo dõi (TCVN, IRRI, IPGRI, CIP, ...)

✖ Dự kiến kết quả đạt được

- + Dựa vào nội dung dự kiến kết quả

✖ Kế hoạch thực hiện (< 6 tháng)

5. TIẾP CẬN NGHIÊN CỨU KHOA HỌC @ @

- ✘ Tiếp cận truyền thống/từ trên (*Conventional research approach*/top down)
- ✘ Tiếp cận có sự tham gia (Participatory approach)
- ✘ Ưu nhược điểm của từng phương pháp

TIẾP CẬN TRUYỀN THỐNG

- Tiếp cận “từ trên xuống” là cách tiếp cận chủ động từ nhà nghiên cứu;
- Không có sự tham gia của đối tượng NC (nông dân và đối tác khác);
- Chủ quan của người nghiên cứu;
- Vấn đề NC không hoặc ít phù hợp với thực tiễn SX.

TIẾP CẬN CÓ SỰ THAM GIA

@ Tiếp cận từ thực tiễn sản xuất;

@ Có sự tham gia tích cực, chủ động của đối tượng NC;

@ Dựa vào kiến thức, kinh nghiệm của đối tượng NC (nông hộ, đối tác, cộng đồng);

@ Phù hợp thực tế và dễ thực hiện.

CHƯƠNG 6

TRÌNH BÀY VÀ THUYẾT TRÌNH LUẬN VĂN KHOA HỌC

1. Hướng dẫn viết chuyên đề tốt nghiệp (Group Tóm tắt, kết luận)

2. Trình bày luận văn trên Powerpoint

- Nội dung
- Hình thức * *

3. Kỹ năng thuyết trình

- Chuẩn bị bài báo cáo
- Cách trình bày
- Trợ huấn cụ
- Những điều nên tránh

(Cá nhân trình bày)

THẢO LUẬN NHÓM

- ✕ 4 nhóm: Danh sách nhóm
- ✕ Vấn đề
- ✕ 15-20 slide
- ✕ Báo cáo 10 phút
- ✕ Góp ý: Hình thức, nội dung