

Phương pháp luận nghiên cứu khoa học **(Science research methodology)**

PGS.TS. Phạm Văn Hiền
pvhien@hcmuaf.edu.vn
pvhien61@gmail.com

ĐỀ CƯƠNG

- Mô tả môn học:
 - Giới thiệu các khái niệm và bản chất logic của NCKH
 - Phương pháp xây dựng cơ sở lý luận của đề tài, thu thập xử lý thông tin, trình tự thực hiện đề tài
 - Hướng dẫn trình bày luận văn thạc sĩ
- MƯỜI CHƯƠNG

Chương 1

KHOA HỌC VÀ PHÂN LOẠI KHOA HỌC

1. Khái niệm
2. Phân loại khoa học
3. Quy luật hình thành và phát triển khoa học

Chương 2

ĐẠI CƯƠNG VỀ NGHIÊN CỨU KHOA HỌC

1. Khái niệm nghiên cứu khoa học
2. Các đặc điểm của nghiên cứu khoa học
3. Phân loại nghiên cứu khoa học
4. Một số sản phẩm đặc trưng của nghiên cứu khoa học
5. Cấu trúc logic của một khảo luận khoa học
6. Trình tự logic của nghiên cứu khoa học

Chương 3

VẤN ĐỀ KHOA HỌC

1. Khái niệm “vấn đề khoa học”
2. Phân loại vấn đề khoa học
3. Hình thức ngôn ngữ của vấn đề khoa học
4. Ba tình huống của vấn đề khoa học
5. Phương pháp phát hiện vấn đề khoa học

Chương 4

GIẢ THUYẾT KHOA HỌC

1. Khái niệm “giả thuyết khoa học”
2. Vai trò của giả thuyết trong nghiên cứu khoa học
3. Tiêu chí xem xét một giả thuyết khoa học
4. Thuộc tính cơ bản của giả thuyết khoa học
5. Bản chất logic của giả thuyết khoa học
6. Liên hệ giữa giả thuyết với phân loại nghiên cứu
7. Liên hệ giữa giả thuyết với vấn đề khao học
8. Thao tác logic để đưa ra một giả thuyết khoa học
9. Kiểm chứng giả thuyết khoa học

Chương 5

CƠ SỞ LÝ LUẬN CỦA ĐỀ TÀI

1. Khái niệm “cơ sở lý luận của đề tài”
2. Nội dung cơ sở lý luận của đề tài
3. Phương pháp xây dựng luận cứ lý thuyết

Chương 6

PHƯƠNG PHÁP THU THẬP THÔNG TIN

1. Bản chất thông tin của quá trình nghiên cứu
2. Thông tin và vật mang thông tin
3. Phương pháp tiếp cận thu thập thông tin
4. Phương pháp nghiên cứu tài liệu
5. Phương pháp phi thực nghiệm
6. Phương pháp thực nghiệm
7. Phương pháp thực nghiệm
8. Phạm vi áp dụng các phương pháp thu thập thông tin

Chương 7

PHƯƠNG PHÁP XỬ LÝ KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

1. Khái niệm
2. Xử lý số liệu
3. Xử lý logic đối với các sự kiện
4. Sai lệch quan sát và sai số phép đo
5. Viết kết quả nghiên cứu
6. Mô tả tài liệu được trích dẫn trong nghiên cứu

Chương 8

CÁC HÌNH THỨC CÔNG BỐ KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

1. Ý nghĩa của việc công bố
2. Các hình thức công bố
3. Viết báo cáo kết quả nghiên cứu

Chương 9

TỔ CHỨC THỰC HIỆN ĐỀ TÀI NGHIÊN CỨU KHOA HỌC

1. Khái niệm về tổ chức thực hiện đề tài
2. Đề tài nghiên cứu khoa học
3. Triển khai thực hiện đề tài
4. Hội thảo khoa học
5. Đánh giá kết quả nghiên cứu khoa học
6. Đảm bảo pháp lý cho các công trình khoa học
7. Trích dẫn khoa học (Tài liệu ĐHNL)

Chương 10

LUẬN VĂN KHOA HỌC

1. Dẫn nhập
2. Phân loại luận văn khoa học
3. Trình tự chuẩn bị luận văn
4. Viết luận văn (Tài liệu ĐHNL)

PHƯƠNG PHÁP ĐÁNH GIÁ

KHÓA 2008

- Quá trình học tại lớp 10%
- Phân tích bài báo khoa học 15%
- Seminar nhóm 15%
- Khoá luận 60%

1. Khái niệm

- Phương pháp luận (Methodology) (Tự điển VN, 2000)

- * **Phương pháp:** *Cách thức nhận thức*, nghiên cứu hiện tượng của tự nhiên và đời sống xã hội
- * **Phương pháp luận:** *Học thuyết về phương pháp nhận thức* khoa học và cải tạo thế giới
- * Methodos và Logos: **Lý thuyết về phương pháp**

- Khoa học

- là “**hệ thống trí thức** về mọi quy luật của vật chất và sự vận động của vật chất, những quy luật của tự nhiên, xã hội, tư duy” (Pierre Auger, 1961)
- là **sản phẩm trí tuệ** của người nghiên cứu.

a. Tri thức kinh nghiệm (Indigenous Knowledge-IK)

- tác động của thế giới khách quan phải xử lý những tình huống xuất hiện trong tự nhiên, lao động và ứng xử.
- Hiểu biết 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

- Tri thức khoa học khác tri thức kinh nghiệm?

- 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: Trời sắp mưa, người thấy oi bức
- Vấn đề IK – AK @

2. 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 NC/KH:** phán đoán đúng/sai?
- *Khẳng định* luận điểm KH or *bác bỏ* giả thuyết
- Trình bày luận điểm (b/c, thuyết trình)

*NCKH = tìm kiếm các luận cứ để chứng minh giả thuyết
nghiên cứu/luận điểm khoa học*

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

3. Phân loại nghiên cứu khoa học

- Theo chức năng
 - Ng/cứu mô tả: *nhận dạng sự vật*; định tính/định lượng
 - Ng/cứu giải thích: *nguyên nhân dẫn đến sự hình thành sự vật*; cấu trúc/nguồn gốc/tương tác (VAC)
 - Ng/cứu giải pháp: *làm ra sự vật mới*; phương pháp/phương tiện
 - Ng/cứu dự báo: *nhận dạng trạng thái sự vật trong tương lai*
- Theo giai đoạn của nghiên cứu
 - Ng/cứu cơ bản
 - Ng/cứu ứng dụng
 - Ng/cứu triển khai

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

4. 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

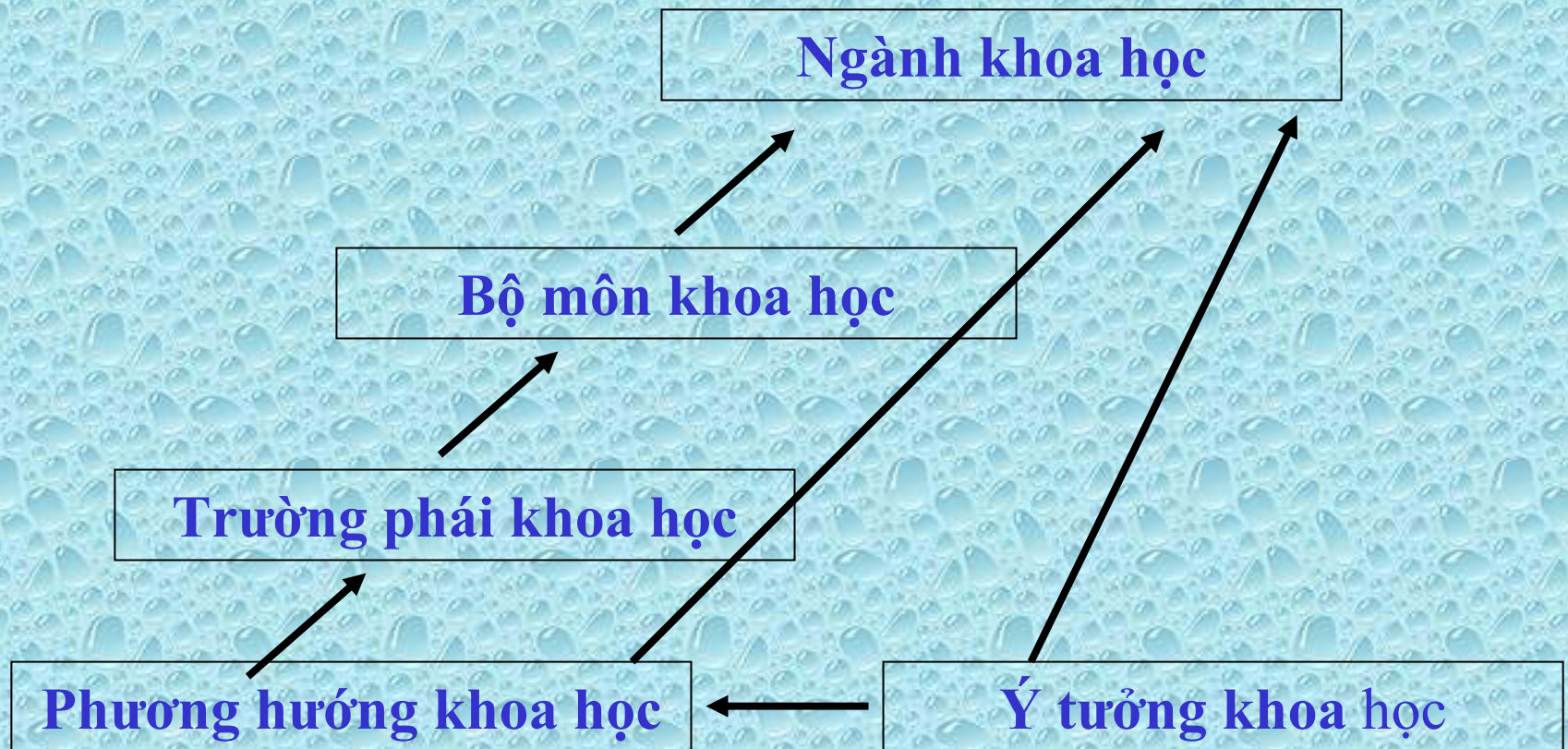
- Phát hiện

- *Nhận ra* quy luật XH, 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
- Cấp patent, mua bán licence, bảo hộ quyền sở hữu

5. Sự phát triển của lý thuyết khoa học



Phương hướng khoa học (Scientific orientation)

- là một tập hợp những *nội dung nghiên cứu* thuộc một/một số lĩnh vực khoa học, định hướng theo mục tiêu và có *mục đích ứng dụng*. Ex:
- Tiêu chí xem xét phương hướng khoa học là *đối tượng nghiên cứu*

Trường phái khoa học (scientific school)

- là một phương hướng KH được *phát triển cao hơn dẫn đến một góc nhìn mới về đối tượng nghiên cứu.*
- Phương hướng KH **đơn bộ môn** có thể dẫn đến trường phái khoa học mới trong nội bộ một bộ môn.
- EX: Dân tộc học dẫn đến Chăm học, Choro học
- Hệ thống canh tác - trường phái kỹ thuật/kinh tế/xã hội

- Phương hướng khoa học **đa bộ môn** (Multi-disciplinary), hội tụ nhiều bộ môn khoa học dẫn đến xuất hiện một trường phái khoa học mới **liên bộ môn** (Inter-disciplinary).
- EX: HTNN, LNXH,
- Trường phái khoa học thường dẫn đến sự xung đột về quan điểm khoa học – *trường phái mới ra đời*

Bộ môn khoa học (Scientific discipline)

- là *hệ thống lý thuyết* về một đối tượng nghiên cứu
- Bộ môn khoa học là *nấc thang cao nhất trong tiến trình phát triển* từ PHKH, TPKH đến BMKH

Ngành khoa học (Speciality)

- là *một lĩnh vực* đào tạo hoặc một lĩnh vực hoạt động khoa học. EX: Ngành BVTV, Trồng trọt

6. Quy luật hình thành một bộ môn khoa học

- Tiền nghiệm
- Hậu nghiệm
- Phân lập
- Tích hợp

a, Tiên nghiệm

là con đường hình thành một bộ môn khoa học *dựa trên những tiên đề hoặc hệ tiên đề*

- **Tiên đề** là một loại tri thức khoa học được mặc nhiên thừa nhận *không phải chứng minh*.
- Từ một tiên đề hoặc *hệ tiên đề* một hệ thống tri thức được phát triển thành một bộ môn khoa học mà không cần quan sát hay thực nghiệm.
- EX: Euclide, điểm ngoài đường thẳng/mặt phẳng. Bộ môn hình học ra đời.

b, Hậu nghiệm

- là con đường hình thành một bộ môn khoa học dựa trên sự *khái quát hoá những kết quả quan sát hoặc thực nghiệm*, tìm ra những mối liên hệ tất yếu, bản chất của sự vật.
- EX: Phương pháp luận (Methodology), HTCT

c, Phân lập khoa học

- là sự *tách một trường phái khoa học* ra khỏi một bộ môn khoa học để hình thành một bộ môn khoa học mới.
- EX: Toán học tách ra Số học, Hình học;
NH tách ra BVTV, TT, Di truyền-giống.

d, Tích hợp

- là sự *hợp nhất về lý thuyết và phương pháp luận* của một số bộ môn khoa học riêng thành bộ môn mới.

EX: Kinh tế học + Chính trị = Kinh tế học chính trị

- Lâm nghiệp xã hội học
- Xã hội học nông thôn
- Địa lý sinh thái- nhân văn

7. Năm tiêu chí nhận biết một bộ môn khoa học

- **Tiêu chí 1: có một đối tượng nghiên cứu**

Đối tượng nghiên cứu là bản chất sự vật hoặc hiện tượng đặt trong phạm vi quan tâm của một bộ môn khoa học.

- **Tiêu chí 2: có một hệ thống lý thuyết**

Các khái niệm, phạm trù, quy luật. Hệ thống lý thuyết gồm một *bộ phận đặc trưng* của bộ môn và một *bộ phận kế thừa* từ các bộ môn khoa học khác.

- **Tiêu chí 3: có một hệ thống phương pháp luận**
 - PP luận hiểu theo 2 nghĩa: *Lý thuyết về phương pháp và hệ thống các phương pháp.*
 - PP luận của một bộ môn bao gồm *riêng và kế thừa* từ các bộ môn khác
- **Tiêu chí 4: có mục đích ứng dụng (tiêu chí mềm)**

Khoảng cách giữa *khoa học và thực tiễn* cần rút ngắn, nghiên cứu ứng dụng.
- **Tiêu chí 5: có một lịch sử nghiên cứu**

Bộ môn khoa học thường có thể bắt nguồn từ *một bộ môn khoa học khác*, song một số bộ môn *mới độc lập*, bắt đầu lịch sử riêng của bộ môn.

GIẢ THUYẾT KHOA HỌC

1. Vấn đề khoa học

1.1 Vấn đề khoa học (VĐKH)

1.2 Phân loại vấn đề khoa học

1.3 Các tình huống của vấn đề khoa học

1.4 Phương pháp phát hiện vấn đề khoa học

2. Giả thuyết khoa học

2.1 Khái niệm “Giả thuyết khoa học”

2.2 Tiêu chí xem xét một giả thuyết

2.3 Phân loại giả thuyết

2.4 Bản chất logic của giả thuyết khoa học

1.1 Vấn đề khoa học

- VĐKH (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: Newton thấy quả táo rụng từ cây – định luật Newton
Cà phê rụng - Hiện tượng sinh lý/bệnh? NS4/8 t/ha

1.2 Phân loại vấn đề khoa học

- Vấn đề về *bản chất sự vật* cần tìm kiếm
- Vấn đề về *PP nghiên cứu* để làm sáng tỏ về lý thuyết và thực tiễn vấn đề bản chất sự vật

EX: - phát hiện ra đồ gốm Hoàng thành Thăng Long, câu hỏi “*thuộc niên đại nào?*” (bản chất sự vật)

- Làm cách nào xác định tiêu chí, *phương pháp xác định* (PPNC)

1.3 Các tình huống của vấn đề khoa học

- Có vấn đề —————> Có nghiên cứu
- Không có vấn đề —————> Không có NC

Không vấn đề —————> Không NC

- Giả vấn đề

Có vấn đề khác —————> NC theo
hướng khác

1.4 Phương pháp phát hiện vấn đề khoa học

- Phát hiện **mặt mạnh, yếu** trong n/cC của đồng nghiệp
- Nhận dạng những bắt đầu trong **tranh luận khoa học**
- **Nghĩ ngược** 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

2. Giả thuyết khoa học

2.1 Khái niệm “Giả thuyết khoa học”

2.2 Tiêu chí xem xét một giả thuyết

2.3 Phân loại giả thuyết

2.4 Bản chất logic của giả thuyết khoa học

2.1 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.
- Giả thuyết là khởi điểm của mọi nghiên cứu khoa học

2.2 Tiêu chí xem xét một giả thuyết

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

EX: NS giống mới lớn hơn 15%
Bả hình như có gì đấy, tôi thấy có vẻ thờ ơ
Tuổi trung bình của nam/nữ

- Giả thuyết dựa trên cơ sở *quan sát*
- Giả thuyết *không trái với lý thuyết*
- Giả thuyết phải *có thể kiểm chứng*

2.3 Phân loại giả thuyết

2.3.1 Phân loại theo tính phổ biến của giả thuyết

- Giả thuyết phổ biến

EX: trời nóng, oi bức sẽ có mưa, có cung sẽ có cầu

- Giả thuyết thống kê

EX: Mưa 200mm/tháng sẽ phát sinh tuyến trùng/café đi làm về muộn n lần

- Giả thuyết đặc thù

EX: Phụ nữ trên 50 tuổi dễ bị ung thư vú, nam – tiền liệt tuyến

2.3 Phân loại giả thuyết

2.3.2 Phân loại theo chức năng nghiên cứu

- + Giả thuyết mô tả

EX: ĐL sức nâng của nước

- + Giả thuyết giải thích

EX: Lở mềm long móng là do chuồng trại bị bẩn

- + Giả thuyết dự báo

EX: Đến 2020 do băng tan, TP. HCM ngập sâu 1 m

2.3.3 Phân loại theo mục đích của nghiên cứu

- + *GT quy luật*, là giả thuyết trong NC cơ bản
 - EX: 15/tháng triều cường nước ngập, độ phì tăng
- + *GT giải pháp*, là giả thuyết trong NC ứng dụng
 - EX: Pasteur giả thuyết về giải pháp tạo ra sự miễn dịch bằng cách tiêm vi khuẩn yếu
- + *GT hình mẫu*, là giả thuyết trong triển khai
 - EX: Xây dựng mô hình trình diễn có hiệu quả hơn huấn luyện lý thuyết.

2.4 Bản chất logic của giả thuyết khoa học

2.4.1 Giả thuyết là một phán đoán

a. Khái niệm: là một hình thức tư duy nhằm chỉ rõ *thuộc tính bản chất vốn có của sự vật.*

- Khái niệm được biểu đạt bởi định nghĩa, bao gồm *nội hàm và ngoại diên ?*

EX: Nông dân Trung bộ # Nam bộ?

Vợ: trắng, đẹp, ghen

b. 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: 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.

Phán đoán theo chất	Phán đoán khẳng định	S là P
	Phán đoán phủ định	S không là P
	Phán đoán xác suất	S có lẽ là P
	Phán đoán hiện thực	S đang là P
	Phán đoán tất nhiên	S chắc chắn là P
Phán đoán theo lượng	Phán đoán chung	Mọi S là P
	Phán đoán riêng	Một số S là P
	Phán đoán đơn nhất	Duy có S là P
Phán đoán phức hợp	Phán đoán liên kết (phép hội)	S vừa là P1 vừa là P2
	Phán đoán lựa chọn	S hoặc là P1 hoặc là P2
	Phán đoán có điều kiện	Nếu S thì P
	Phán đoán tương đương	S khi và chỉ khi P

c. Suy luận: là một hình thức tư duy, từ một hay một số *phán đoán đã biết* (tiền đề) đưa ra một *phán đoán mới* (kết đề).

- Phán đoán mới chính là giả thuyết
- Có ba hình thức suy luận: suy luận diễn dịch, suy luận quy nạp và loại suy

c.1 Suy luận diễn dịch

là hình thức suy luận đi từ *cái chung* đến *cái riêng*.

Có hai loại suy luận diễn dịch: Trực tiếp & gián tiếp

Diễn dịch trực tiếp gồm *một tiền đề* và *một kết đề*

EX:

- 1 tiền đề: mọi con vật nhiễm khuẩn yếu đều được miễn dịch với thứ bệnh do chính loại khuẩn đó gây ra (quan sát)
- 1 kết đề: khi cho nhiễm khuẩn yếu, con vật sẽ có khả năng miễn dịch đối với căn bệnh do loại khuẩn đó gây ra (giả thuyết)

Diễn dịch gián tiếp gồm *một số tiền đề* và *một kết
đề*

EX :

- Tiền đề 1: mọi sinh vật đều theo qui luật sinh, lão, bệnh, tử
 - Tiền đề 2: sinh vật A đã qua giai đoạn lão
 - Tiền đề 3: sinh vật A đang bệnh
- ⇒ Kết đề : sinh vật A sẽ chết

- **Tam đoạn luận** là trường hợp đặc biệt của diễn dịch gián tiếp, gồm **hai tiền đề** và **một kết đề** (tiền đề không đủ)

- Tiền đề 1: bệnh AIDS gây giảm cân nhanh và chắc chắn dẫn tới tử vong
- Tiền đề 2 : Anh A đang giảm cân
- Kết đề : Anh A chắc chắn chết

- TĐ 1 : Con Anh A chuyên ăn cắp xe đạp/mọi người đều chết
- TĐ 2 : Nhà Anh B mất xe đạp/con chó Cún vừa chết
- KĐ : Con anh A ăn cắp xe của B/Vậy con chú Cún là người

c.2 Suy luận quy nạp

là hình thức suy luận đi từ *cái riêng* đến *cái chung*

- *Qui nạp hoàn toàn* đi từ **tất cả cái riêng** đến **cái chung**

EX: Pierre và Marie Curie – nguyên tố mới đồng vị phóng xạ

- *Qui nạp không hoàn toàn* đi từ **một số cái riêng** đến **cái chung**

EX: Pasteur – quan sát đàn cừu nhiễm khuẩn yếu – thí nghiệm và kết đề kháng bệnh và nghiên cứu ra vacxin

c.3 Loại suy

suy luận đi từ *cái riêng* đến *cái riêng*

- EX: Thử thuốc mới/chuột/khỉ – người
Pilot - extension

3. Kiểm chứng giả thuyết khoa học

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

- ***chứng minh***: sử dụng những phương pháp và quy tắc logic (**luận chứng**), dựa vào phán đoán đã được công nhận (**luận cứ**), để khẳng định tính chính xác của phán đoán cần chứng minh (**luận đề**). Ex: NS lúa lai 10 t/ha
- ***bác bỏ***: là chứng minh khẳng định tính không chính xác của phán đoán. Ex: NS lúa 5 t/ha, chứng minh nó 10 t/ha

3.2 Phương pháp chứng minh giả thuyết

3.2.1 Nguyên tắc chứng minh

- Thứ nhất, *luận đề* phải rõ ràng và nhất quán
- Thứ hai, *luận cứ* chính xác và có liên hệ trực tiếp với luận đề
- Thứ ba, *luận chứng* không vi phạm các nguyên tắc suy luận

3.2.2 Phương pháp chứng minh

Trực tiếp và gián tiếp

EX:

Giống cao su GT1 có hiệu quả kinh tế cao nhất tại Việt Nam.

- Thống kê ghi nhận năng suất giống GT1 bình quân 10 năm là 2t/ha, các giống khác đạt 1,5 t/ha (LC lý thuyết)
- Thị trường cao su trên thế giới luôn cầu vượt quá cung và mủ cao su GT1 luôn được mua với giá cao hơn giống khác 15 USD/T (LC thực tiễn)

- **Chứng minh trực tiếp** là phép CM tính đúng của giả thuyết rút ra từ *sự đúng* của luận cứ

* *Phát triển cần tài nguyên dồi dào*

- Trước quan niệm: PT kinh tế quốc gia phụ thuộc tài nguyên
- Nước phát triển, nghèo tài nguyên (Japan, Singapore)
- Nước giàu tài nguyên, nước nghèo chậm PT (Châu Phi)

* *Muốn tăng năng suất cây lúa cần áp dụng ‘‘3 giảm 3 tăng’’*

- KQ nc năng suất giảm 200 kg/ha đối với chân ruộng *sạ dày*, bón *nhiều phân* và phun *nhiều thuốc* trừ sâu (3 tăng)
- Tại Philippin nông dân sử dụng PP truyền thống, *không biết* 3 giảm 3 tăng năng suất chỉ đạt 3 T/ha
- NC của Viện lúa Ô môn khi sạ thưa, bón ít N và phun ít thuốc trừ sâu đã nâng NS lên 30%.

- **Chứng minh gián tiếp** là phép CM tính đúng của luận đề được CM bằng *tính không đúng* của phản luận đề

3.2.3 Phương pháp bác bỏ giả thuyết

- Là CM chỉ rõ tính *không đúng* của một phán đoán
- Chứng minh bác bỏ một trong 3 yếu tố: hoặc luận đề sai, hoặc luận cứ sai hoặc luận chứng sai

EX:

- Say rượu không tai nạn
- Áp dụng 3 giảm 3 tăng làm giảm năng suất

4. Các hình thức công bố công trình NCKH

- * **Khảo luận khoa học** là một công trình KH viết để mô tả, phân tích 1 sự vật/hiện tượng hoặc đề xuất 1 giải pháp
- * **Bài báo KH** viết để công bố trên tạp chí, hội nghị KH, tham gia tranh luận
- * **Tổng luận KH** là bản mô tả khái quát toàn bộ thành tựu và những vấn đề tồn tại liên quan đến 1 công trình NC
- * **Tác phẩm KH** là tổng kết 1 cách hệ thống toàn bộ phương hướng NC (tính mới, tính hệ thống, tính hoàn thiện). EX: Luận văn tốt nghiệp ?

CẤU TRÚC LOGIC CỦA KHẢO LUẬN KH

gồm 3 bộ phận hợp thành

1. **Luận đề** là một phán đoán cần được chứng minh
Trả lời câu hỏi “*cần chứng minh điều gì*”? *Con hư!*
2. **Luận cứ** là bằng chứng (đọc tài liệu, quan sát/thực nghiệm) được đưa ra để chứng minh luận đề
Trả lời câu hỏi “*chứng minh bằng cái gì*?”

Có 2 loại luận cứ:

- * **Luận cứ lý thuyết** là các cơ sở lý thuyết KH, luận điểm KH, các tiên đề, định lý, định luật, qui luật. Còn gọi là *cơ sở lý luận*.
- * **Luận cứ thực tiễn** là các phán đoán đã được xác nhận, được hình thành bởi các số liệu, sự kiện thu thập từ quan sát thực nghiệm.

3. Luận chứng là cách thức, phương pháp tổ chức một phép chứng minh, nhằm vạch rõ mối liên hệ giữa luận cứ và giữa toàn bộ luận cứ với luận đề.

Trả lời câu hỏi “*Chứng minh bằng cách nào?*”

Các loại CM:

- * **Luận chứng logic** bao gồm chuỗi các phép suy luận được liên kết theo một trật tự xác định.

- * **Luận chứng ngoài logic** gồm pp tiếp cận & pp thu thập thông tin

Liệu pháp mới chữa bệnh AIDS

Hiện nay các nhà NC ở Mỹ và Úc hy vọng rằng liệu pháp interleukin 2 sẽ ngăn chặn được sự phát triển và biến chứng phức tạp ở bệnh nhân HIV dương tính (Luận đề).

Liệu pháp này chủ yếu kích thích hệ miễn dịch để làm tăng SLTB vốn đã bị nhiễm HIV làm cạn kiệt. Do vậy, đây là PP chữa trị hoàn toàn khác trước (Luận cứ lý thuyết).

Liệu pháp này đã được thử nghiệm trong nhiều năm qua ở các BV tại Sydney, Melbourne và thu được nhiều KQ tốt (Luận cứ thực tiễn)

CƠ SỞ LÝ LUẬN

CSLL là luận cứ lý thuyết được CM bởi các NC trước.
Trích dẫn phải đúng chỗ, đúng lúc

Lý thuyết là một hệ thống tri thức KH, cung cấp một quan niệm hoàn chỉnh về bản chất sự vật và mối liên hệ cơ bản giữa sự vật với thế giới hiện thực → lý thuyết gồm các khái niệm, phạm trù, qui luật về sự vật.

Ý nghĩa của CSLL mượn để CM giả thuyết

- tiết kiệm vật chất, thời gian, tài chính
- làm nền tảng kiến giải cho những luận cứ thực tiễn (thực nghiệm)

TRÌNH TỰ LOGIC CỦA NCKH

- **Bước 1.** Phát hiện **vấn đề NC** (đặt câu hỏi cần được giải đáp $\rightarrow$ sẽ đưa ra được câu trả lời $\Leftrightarrow$ có thể xác định được phương hướng NC)
- **Bước 2.** Xây dựng **giả thuyết** $\Leftrightarrow$ xác định luận đề $\Leftrightarrow$ nhận định sơ bộ về bản chất sự vật/hiện tượng.
- **Bước 3.** Lập phương án **thu thập thông tin**, chọn mẫu khảo sát, dự kiến tiến độ, phương tiện và phương pháp
- **Bước 4.** Xây dựng **luận cứ lý thuyết** (CS lý luận)
- **Bước 5.** Thu thập dữ liệu $\rightarrow$ **luận cứ thực tiễn** của NC.
- **Bước 6.** Phân tích và bàn 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

LỰA CHỌN VÀ ĐẶT TÊN ĐỀ TÀI NCKH

Đề tài

Dự án

Đề án

Chương trình

ĐỀ TÀI NCKH

Đề tài NCKH là một hình thức TC NCKH, được đặc trưng bởi một nhiệm vụ NC và do một người hay nhóm người thực hiện.

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

Dự án là loại đề tài **có mục đích ứng dụng** nhất định vào đời sống kinh tế & XH. Dự án đòi hỏi phải đáp ứng một nhu cầu đã nêu; có kỳ hạn và ràng buộc về nguồn lực nhất định.

Đề án là loại **văn kiện được xây dựng để trình một cấp quản lý / CQ** tài trợ để xin được thực hiện một công việc nào đó. → sẽ xuất hiện những dự án, chương trình, đề tài hoặc tổ chức/hoạt động kinh tế, XH

Chương trình là một **nhóm các đề tài hoặc dự án**, được tập hợp theo một mục đích xác định. Giữa chúng có tính độc lập tương đối nhưng nội dung thực hiện của một chương trình thì phải luôn đồng bộ

Tên đề tài

BA KHÔNG NÊN

1. Lạm dụng từ chỉ “mục đích” nghiên cứu
2. Bắt đầu bằng cụm từ có độ bất định cao về thông tin
3. Thể hiện tính quá dễ dãi, chung chung

1. **Lạm dụng từ** chỉ “**mục đích**” **nghiên cứu**

- Đề tài: “Nghiên cứu tác động của chính sách, giao đất giao rừng đến tình hình sử dụng đất của đồng bào Mường, Dao tại huyện A, tỉnh B nhằm góp phần nâng cao đời sống đồng bào và bảo vệ môi trường”

2. Bắt đầu bằng cụm từ có độ bất định cao về thông tin

Một số biện pháp nâng cao năng suất lúa lai tại huyện A, tỉnh B

- “Một vài suy nghĩ ...”
- “Một số biện pháp ...”
- “Bước đầu tìm hiểu ...”
- “Những vấn đề về ...”
- “Nghiên cứu về ...”

3. Quá “dễ dãi”, chung chung

- Đề tài: Hội nhập – Thách thức, thời cơ
- Phân tích thực trạng và nguyên nhân gây chết cây tiêu tại Huyện Củ Chi, TP. HCM, nhằm đề ra biện pháp phòng trừ tổng hợp cho cây tiêu vùng Đông Nam bộ
- Bệnh hại cây tiêu tại Phú Quốc

Bắt đầu bằng cụm từ “thừa” không có giá trị thông tin

“Nghiên cứu chuyển đổi cơ cấu cây trồng vùng
Tứ giác long xuyên”

- “Nghiên cứu ...”
- “Nghiên cứu đề xuất ...”
- “Kết quả nghiên cứu ...”
- “Cơ sở khoa học ...”
- “Luận cứ khoa học ...”

Tên đề tài dài

ít chữ nhất, thông tin nhiều nhất, key word

- Đề tài: Nghiên cứu quan hệ phụ thuộc giữa sản phẩm ngoài gỗ với rừng và con người và đề xuất các giải pháp thích hợp để góp phần cải thiện, nâng cao đời sống đồng bào dân tộc Thái sau khi đóng cửa rừng tự nhiên tại vùng cao xã Tà Bình, huyện Tà Nùng, tỉnh LS ...(57)

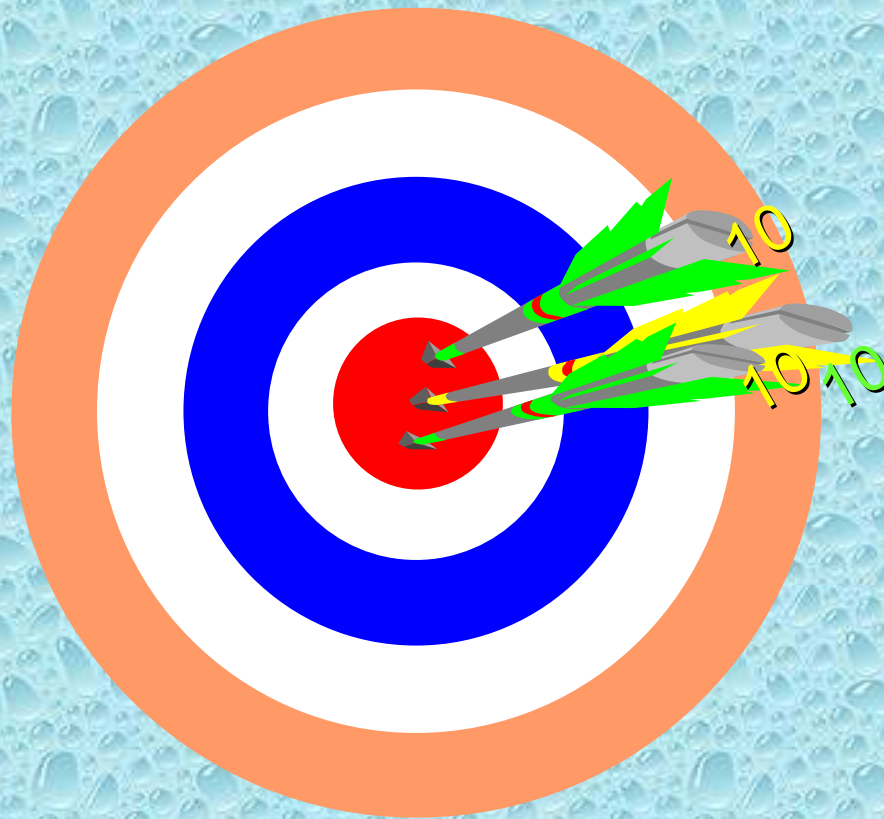
Tránh nhiều của/thì/mà/là

- Đề tài: Ảnh hưởng của trình độ học vấn của chủ hộ đến tổng thu nhập của nông hộ ở xã A, huyện B, tỉnh C.
- Trình độ học vấn của chủ hộ ảnh hưởng tổng thu nhập nông hộ ở xã A, huyện B, tỉnh C.

Hàm chứa nhiều **key word**

“Nghiên cứu ảnh hưởng của dư lượng kim loại nặng đến sinh trưởng cây trồng và sức khỏe con người, và đề xuất các giải pháp thích hợp để hạn chế ảnh hưởng và nâng cao năng suất cây trồng và an toàn cho con người”

Mục tiêu/mục đích?



Mục tiêu: *“Làm cái gì?”*

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 tiêu phải SMART

- ✓ Specific - Cụ thể
- ✓ Measurable - Đo được
- ✓ Achievable - Khả thi
- ✓ Realistic - Hiện thực
- ✓ Timebound - Có thời hạn



Mục đích: “*nhằm vào việc gì?*”

Ý nghĩa thực tiễn của n/c

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 n/c, đối tượng khảo sát

- * **Đối tượng NC** là *bản chất sự vật/hiện tượng* cần xem xét và làm rõ trong nhiệm vụ n/c
- * **Khách thể NC** là hệ thống sự vật tồn tại khách quan trong các mối liên hệ mà người NC cần khám phá, là *vật mang đối tượng NC*
- * **Đối tượng khảo sát** là một bộ phận đủ *đại diện của khách thể NC* được người NC lựa chọn để xem xét.
- * **Phạm vi nghiên cứu** là giới hạn trong một số phạm vi nhất định (Giới hạn)

- Đề tài: Xây dựng *biện pháp hạn chế rủi ro tín dụng* ở ngân hàng nông nghiệp Quận I.
- Đối tượng NC: *biện pháp hạn chế rủi ro tín dụng*
- Khách thể NC: ngân hàng nông nghiệp
- Đối tượng khảo sát: ngân hàng nông nghiệp quận I

- Đề tài: Xây dựng qui trình canh tác cây mía nhập nội có nguồn gốc Thailand
- Đối tượng NC: *Qui trình canh tác*
- Khách thể NC: Các bộ giống mía nhập nội
- Đối tượng khảo sát: Bộ giống mía có nguồn gốc Thailand

PHƯƠNG PHÁP THU THẬP THÔNG TIN

1. Phương pháp tiếp cận thu thập thông tin
2. Phương pháp phi thực nghiệm
3. Phỏng vấn bán chính thức
4. Phỏng vấn chính thức

Thông tin

- Phân loại thông tin nghiên cứu
- Cơ sở lý thuyết liên quan đến nội dung và đối tượng NC
- Tài liệu thống kê & KQNC đã công bố
- KQ quan sát/thực nghiệm của người NC

Các phương pháp thu thập thông tin

- Kế thừa
- Phỏng vấn
- Quan sát
- Thí nghiệm/thực nghiệm trực tiếp

PHƯƠNG PHÁP PHI THỰC NGHIỆM

(Non-empirical method)

1. Khái niệm
2. Quan sát khách quan
3. Phương pháp chuyên gia (Expert method)
 - 3.1 Tiếp cận tâm lý trong PP chuyên gia
 - 3.2 Phỏng vấn
 - 3.3 Phương pháp hội đồng

PHUONG PHAP PHI THUC NGHIEM

(Non-empirical method)

1. Khái niệm

PPPTN là phương pháp TTTT dựa trên *quan sát những sự kiện* đã hoặc đang tồn tại mà không có bất kỳ can thiệp nào.

PHUONG PHAP PHI THỰC NGHIỆM

(Non-empirical method)

2. Quan sát khách quan

Quan sát khách quan là PP cơ bản để nhận thức sự vật

- * QS có chuẩn bị/không chuẩn bị trước
- * Không hoặc có tham dự
- * Theo mục đích nắm bắt bản chất ĐT quan sát
- * Theo mục đích xử lý thông tin (mô tả/phân tích)
- * Theo tính liên tục của QS (liên tục/định kỳ/chu kỳ/chương trình)

3. Phương pháp chuyên gia (Expert method)

a, Tiếp cận tâm lý trong PP chuyên gia/nông dân

b, PP phỏng vấn

c, PP hội đồng là đưa ý kiến đến các nhóm chuyên gia để nghe họ phân tích (PP tấn công não (Brainstorming): Nhóm ý tưởng, nhóm phân tích)

d, Điều tra bằng bảng hỏi

→ **chọn mẫu**: ngẫu nhiên, hệ thống, ngẫu nhiên phân tầng
hệ thống phân tầng, mẫu từng cụm

→ **thiết kế bảng câu hỏi**: Loại câu hỏi và nội dung

→ **xử lý kết quả điều tra**: Phân tích – tổng hợp

Xử lý thông tin

- Thông tin định tính
 - Sử dụng suy luận logic để đưa ra phán đoán về bản chất sự kiện và qui luật
 - Mã hóa, số hóa = SPSS
- Thông tin định lượng:
 - thuật toán thống kê, Excel
 - Bản số liệu, sơ đồ, biểu đồ (cột, bánh, tuyến tính, phối hợp)

Bài tập ĐỀ TÀI NCKH

- Mục đích
- Mục tiêu
- Đối tượng nghiên cứu
- Khách thể
- Đối tượng khảo sát
- Giới hạn