



Phương pháp luận nghiên cứu khoa học (Methodology of Scientific Research)

PGS.TS. Phạm Văn Hiền

pvhien@hcmuaf.edu.vn

<http://pgo.hcmuaf.edu.vn/pvhien>

TP. Hồ Chí Minh, 2010

Chương 1. Đại cương về nghiên cứu khoa học

1.1. Khái niệm

- Phương pháp luận (Methodology)

- * Phương pháp (Method): *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 (Methodology)**

- 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.

1.2. Phân loại

a. Tri thức kinh nghiệm (Experiential/Local/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;
- 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?

- 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?

Lương – Giá!

- 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
 - 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*

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

1.5. 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

Phân biệt các khái niệm

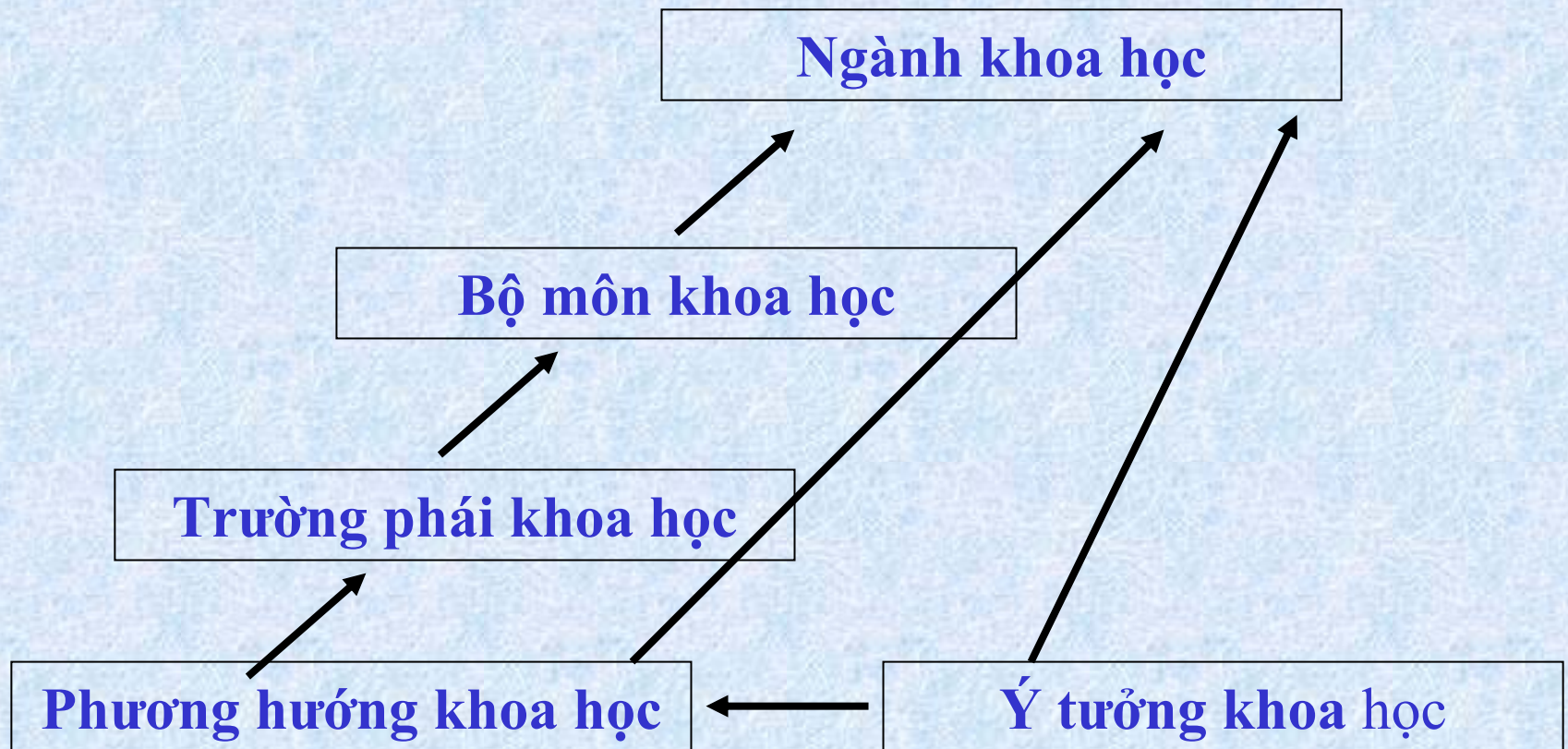
Phát hiện, phát minh, sáng chế

- 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

1.6. 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. 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: GAP, Organic, mũ-gỗ, phân khúc thị trường.
- Tiêu chí xem xét phương hướng khoa học là *đối tượng nghiên cứu*

Trường phái khoa học (scientific school)

- là một phương hướng khoa học được phát triển cao hơn dẫn đến *một góc nhìn mới về đối tượng nghiên cứu*.
- Phương hướng khoa học *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, Ê đê học
 - Hệ thống canh tác - trường phái kỹ thuật/kinh tế/xã hội
 - KT-CT, KT học

- 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: LNXH, Sinh thái NV, STH-NN, KT-Môi trường.

- * 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 Lâm học, Trồng trọt, kinh tế học.

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;
Nông học 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

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.

1.8. Cấu trúc logic của một khảo luận khoa học

✍ **Luận đề** là một phán đoán cần được chứng minh.

Trả lời câu hỏi “*Cần chứng minh điều gì?*” Con hư!

✍ **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 (*Cơ sở lý luận*)** là các cơ sở lý thuyết, luận điểm KH, các tiên đề, định lý, định luật, qui luật.
- * **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.

 **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 chứng minh:

- * **Luận chứng logic** bao gồm chuỗi các phép suy luận được liên kết theo một trật tự xác định.
- * **Luận chứng ngoài logic** gồm phương pháp tiếp cận & phương pháp thu thập thông tin.

Liệu pháp mới chữa bệnh AIDS

Hiện nay các nhà nghiên cứu ở Mỹ và Úc hy vọng rằng liệu pháp in-telecant 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 số lượng tế bào vốn đã bị nhiễm HIV làm cạn kiệt. Do vậy, đây là phương pháp 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, Melboure và thu được nhiều kết quả tốt (Luận cứ thực tiễn).

- Luận chứng
- Luận chứng logic, có 2 luận chứng: Đó là *ppháp suy luận diễn dịch* (dựa lý thuyết “kích thích hệ miễn dịch, làm tăng số lượng tế bào” và *ppháp suy luận qui nạp* (thu thập từ Sydney, Melbourne).
- Group viet!

1.9 Trình tự logic của nghiên cứu khoa học

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

Thạc sĩ
KT, NN?



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: Newton thấy quả táo rụng – định luật Newton
Trái cà phê rụng - Hiện tượng sinh lý?
Chi trả dịch vụ rừng? Kté rừng? Bank nghèo?

2.2 Phân loại vấn đề khoa học

- Vấn đề về *bản chất sự vật* cần tìm kiếm
- Vấn đề về *Phương pháp 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)/Chiêng cổ

- Tiêu chí nào, làm cách nào xác định tuổi niên đại, *phương pháp xác định* (Phương pháp nghiên cứu)

2.3 Các tình huống của vấn đề khoa học

- Có vấn đề → Có nghiên cứu
- Không có vấn đề → Không có NC
- Giả vấn đề
 - Không vấn đề → Không NC
 - Có vấn đề khác → NC theo hướng khác

EX: - Đất độc Ninh Sơn
- Đi thang máy (tr.86)

2.4 Phương pháp phát hiện vấn đề khoa học

- Phát hiện **mặt mạnh, yếu** trong nghiên cứu
- Nhận dạng những bắt đầu 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

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 Bản chất logic của giả thuyết khoa học
- 3.5 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.
- Giả thuyết là khởi điểm của mọi nghiên cứu khoa học

3.2 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 cao hơn giống đối chứng 15%
Hình như có gì đấy?
Tăng vốn ODA 30% – GDP tăng 15%

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

3.3 Phân loại giả thuyết

Phân loại theo tính phổ biến của giả thuyết

- Giả thuyết phổ biến

EX: Trời nóng, oi bức sẽ có mưa. Có cung- có cầu

- Giả thuyết thống kê

EX: Mưa 250mm/tháng sẽ phát sinh tuyến trùng/café?

Anh Ba đi làm về muộn n lần?

- Giả thuyết đặc thù

EX: Phụ nữ trên >50 tuổi dễ bị ung thư vú và nam giới >55 dễ bị tiền liệt tuyến.

Phân loại theo chức năng nghiên cứu

- Giả thuyết mô tả

EX: Hình thái lá, màu sắc hoa – đa dạng giống cây trồng

- Giả thuyết giải thích

EX: Khủng hoảng tài chính do nợ vay

- Giả thuyết dự báo

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

Phân loại theo mục đích của nghiên cứu

- + *Giả thuyết quy luật* là giả thuyết trong nghiên cứu cơ bản.

EX: Ngày 15/tháng triều cường nước ngập, độ phì tăng; giá vàng – dầu lửa.

- + *Giả thuyết giải pháp* là giả thuyết trong nghiên cứu ứng dụng

EX: Pasteur giả thuyết về giải pháp tạo ra sự miễn dịch bằng cách tiêm vi khuẩn yếu

- + *Giả thuyết hình mẫu* là giả thuyết trong triển khai

EX: Xây dựng mô hình trình diễn trồng rau trong nhà màn có hiệu quả hơn huấn luyện lý thuyết

Kinh tế Du lịch – thổ cẩm

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 *nói liên* 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.
- Lương tăng – thị trường tăng

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

b. 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).

EX: $A = B, B \text{ là } C, A = C;$ 1 cây, 26 tr, honda

- 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
-
- Tiền đề 1: Con Anh A chuyên ăn cắp xe đạp/mọi người đều chết
 - Tiền đề 2: Nhà Anh B mất xe đạp/con chó Cún vừa chết
 - Kết đề: 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

3.4.2. Giả thuyết là một luận đề

3.5. 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***: 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

3.5.2 Phương pháp chứng minh giả thuyết

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

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 chứng minh 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.
- 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 chứng minh tính đúng của luận đề được chứng minh bằng *tính không đúng* của phản luận đề

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 xảy ra tai nạn

Áp dụng 3 giảm 3 tăng không làm tăng năng suất

Chương 4

CƠ SỞ LÝ LUẬN CỦA ĐỀ TÀI

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 các nghiên cứu trước (trích dẫn tài liệu).

Lý thuyết là một hệ thống tri thức khoa học, 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: khái niệm, phạm trù, qui luật về sự vật.

Ý nghĩa của CSLL mượn để chứng minh giả thuyết

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

4.2. Nội dung cơ sở lý luận của đề tài

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?

Chồng tôi: đen, cao, lãng tử

- ♦ **Nội hàm của khái niệm:** Những hiểu biết về toàn thể thuộc tính bản chất được phản ánh trong khái niệm
- ♦ **Ngoại diên của khái niệm:** Toàn thể những cá thể có chứa các thuộc tính bản chất được phản ánh trong khái niệm
- ♦ Nội hàm và ngoại diên có **quan hệ tỷ lệ nghịch**
EX: Sầu riêng là cây ăn trái có mùi thơm đặc trưng
Sầu riêng *hạt lép* là cây ăn trái có mùi thơm đặc trưng, *ruột vàng, hạt lép giống của Thailand (mở rộng ngoại diên)*

Nội dung cơ sở lý luận

- Bám sát mục tiêu, phù hợp nội dung đề tài làm luận cứ cho đề tài
- Lý thuyết: Các khái niệm, qui luật, nguyên lý liên quan
- Thực tiễn: Đi từ xa, đến gần và đến điểm nghiên cứu; từ ngoài nước vào trong nước, đến địa phương nghiên cứu

Chương 5

PHƯƠNG PHÁP THU THẬP THÔNG TIN

- 5.1. Phương pháp tiếp cận thu thập thông tin
- 5.2. Phương pháp phi thực nghiệm
- 5.3. Phỏng vấn bán chính thức
- 5.4. Phỏng vấn chính thức

5.1. Phương pháp tiếp cận thu thập thông tin

Thông tin

- Phân loại thông tin nghiên cứu
 - Cơ sở lý thuyết *liên quan* đến nội dung và đối tượng nghiên cứu
 - Kết quả nghiên cứu

Các phương pháp thu thập thông tin

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

5.2. Phương pháp phi thực nghiệm (Non-empirical method)

5.2.1 Khái niệm

5.2.2 Quan sát khách quan

5.2.3 Phương pháp chuyên gia (Expert method)

- Tiếp cận tâm lý trong phương pháp chuyên gia
- Phỏng vấn
- Phương pháp hội đồng

- **Khái niệm**

PPPTN là phương pháp thu thập thông tin dựa trên *quan sát những sự kiện* đã hoặc đang tồn tại.

- **Quan sát khách quan**

là phương pháp cơ bản để nhận thức sự vật

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

- Phương pháp chuyên gia (Expert method)

- ◆ Tiếp cận tâm lý trong PP chuyên gia/nông dân

- ◆ Phỏng vấn

- ◆ Phương pháp hội đồng - nhóm chuyên gia ý tưởng, nhóm để nghe họ phân tích (Não công - Brainstorming)

- ◆ Điều tra bằng phiếu hỏi:

-  chọn mẫu:
 - - ngẫu nhiên (Random sampling)
 - - hệ thống (Systematic sampling)
 - - ngẫu nhiên phân tầng (Stratified random sampling)
 - - hệ thống phân tầng (Stratified systematic sampling)
 - - mẫu từng cụm (Cluster sampling)
-  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)

Chương 6

CÁC HÌNH THỨC CÔNG BỐ KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

- * **Khảo luận khoa học**

là một công trình khoa học viết để mô tả, phân tích 1 sự vật/hiện tượng hoặc đề xuất 1 giải pháp

- * **Bài báo khoa học**

- * **Tổng luận khoa học**

- * **Tác phẩm khoa học**

tổng kết 1 cách hệ thống toàn bộ phương hướng nghiên cứu (tính mới, tính hệ thống, tính hoàn thiện)

Chương 7

LUẬN VĂN KHOA HỌC

1. Trình tự chuẩn bị luận văn
2. Viết luận văn (theo ĐH Nông Lâm)
3. Khung logic của luận văn (Logical framework)

Bài tập

ĐỀ TÀI NCKH

- Mục tiêu
- Mục đích
- Đối tượng nghiên cứu
- Khách thể
- Đối tượng khảo sát
- Phạm vi

Bài tập

- Tên đề tài nên như thế nào ? 2'
- Mục tiêu của đề tài là gì? 2'
- Mục đích của đề tài là gì? 2'
- Đối tượng nghiên cứu là gì? 2'
- Đối tượng khảo sát là gì? 2'

- Phân biệt mục tiêu, mục đích 2'
- Phân biệt đối tượng NC, đối tượng KS 2'

LỰA CHỌN VÀ ĐẶT TÊN ĐỀ TÀI NCKH

- Đề tài
- Dự án
- Đề án
- Chương trình

Đề tài nghiên cứu khoa học

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 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/cơ quan tài trợ để xin được thực hiện một công việc nào đó.

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

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

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

Đề tài: 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

Đề tài: Nghiên cứu đề xuất 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 Nung, tỉnh LS ...(57)

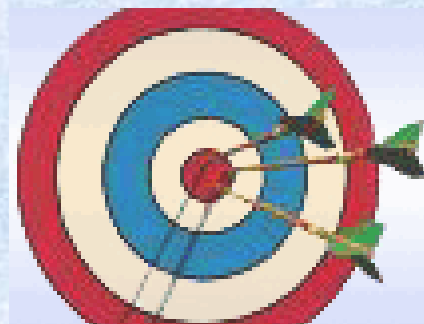
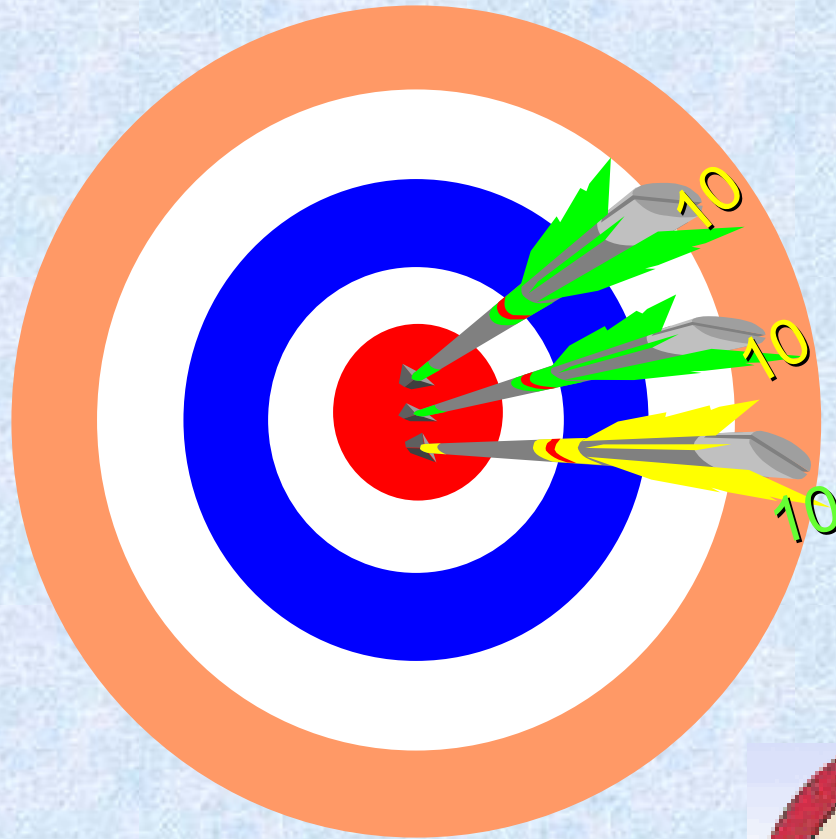
Tránh nhiều của/thì/mà/là

- 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 (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 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?*” *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
- * **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*
- * **Đối tượng khảo sát** là một bộ phận 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: Xây dựng *biện pháp hạn chế rủi ro tín dụng* ở ngân hàng nông nghiệp Quận I, TP. HCM
- Đối tượng nghiên cứu: *Các biện pháp hạn chế rủi ro tín dụng*
- Khách thể nghiên cứu: Các ngân hàng nôngnghiệp
- Đối tượng khảo sát: ngân hàng nông nghiệp quận I

Ví dụ 2

- Đề tài: Xây dựng *qui trình canh tác* giống 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 nhập nội có nguồn gốc Thailand

Bổ sung 1: Khung logic của luận văn

- Tên đề tài
- Mục tiêu nghiên cứu cụ thể từng mục tiêu, cấp 1, 2
- Nội dung nghiên cứu đáp ứng từng mục tiêu cụ thể
- Phương pháp nghiên cứu cho từng nội dung nghiên cứu
- Kết quả theo nội dung nghiên cứu, có thể có nhiều kết quả/nội dung
- Kết luận phải khái quát kết quả và thỏa mãn mục tiêu đặt ra, không nên tóm tắt kết quả.

Tên đề tài:

Mục tiêu 1	Nội dung 1.1	Phương pháp 1.1.1 Phương pháp 1.1.2	Kết quả 1	Kết luận 1
	Nội dung 1.2	Phương pháp 1.2.1 Phương pháp 1.2.2	Kết quả 2	
Mục tiêu 2	Nội dung 2.1	Phương pháp 2.1.1 Phương pháp 2.1.2 Phương pháp 2.1.3	Kết quả 3	Kết luận 2
	Nội dung 2.2	Phương pháp 2.2.1 Phương pháp 2.2.2 Phương pháp 2.2.3	Kết quả 4	
	Nội dung 2.3			
...	...	...	...	...

Tên đề tài: So sánh sáu giống lúa cao sản tại Tiền Giang

Mục tiêu 1 Chọn được 1 giống NS cao hơn đ/c 12%	Nội dung 1.1 Điều tra giống tại Tiền Giang	Phương pháp 1.1.1 PRA KIP	Kết quả 1 Hiện trạng giống tại Tiền Giang	Kết luận 1 Giống xấu, lẫn tạp
	Nội dung 1.2 So sánh NS sáu giống	Phương pháp 1.1.2 Thí nghiệm đồng ruộng của IRRI	Kết quả 2 - Sinh trưởng - Phát triển của 6 giống	Kết luận 2 Giống N1 có NS cao nhất (8t/ha)
Mục tiêu 2 Chọn được giống CL tốt	Nội dung 2.1 So sánh phẩm cấp hạt sáu giống	Phương pháp 2.1.1 Sàn lọc qua sàn Phân loại	Kết quả 3 Kích cỡ, hình dạng cấp hạt của sáu giống	Kết luận 3 Giống N1 cấp hạt đạt chuẩn nhất
	Nội dung 2.3 So sánh phẩm chất hạt sáu giống	Phương pháp 2.1.2 Thử nếm Phân tích sinh hóa	Kết quả 4 Thử nếm Hóa sinh sáu giống	Kết luận 4 Giống N1 phẩm chất hạt tốt nhất
Kháng sâu, bệnh	...	...	...	...

Bổ sung 2: Đề cương nghiên cứu

- Là tài liệu hướng dẫn cho bạn nghiên cứu
- Chuẩn bị cẩn thận, công phu càng tốt
- Dài < 30 trang
- Sáu phần cần có

- **Mở đầu**
 - Tính cấp thiết
 - Mục tiêu nghiên cứu
 - Phạm vi nghiên cứu
- **Tổng quan nghiên cứu (Cơ sở lý luận)**
 - Luận cứ lý thuyết
 - Luận cứ thực tiễn đã có
- **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 (< 1 năm)**

Chương 8

TRÌNH BÀY VÀ THUYẾT TRÌNH LUẬN VĂN KHOA HỌC

1. Hướng dẫn viết luận văn

(Group Tóm tắt, kết luận)

2. Trình bày luận văn trên Powerpoint

- Nội dung
- Hình thức * * *

3. Kỹ năng thuyết trình luận văn trước HĐ chấm *

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

(Cá nhân trình bày)

4. Quản lý tài liệu tham khảo bằng Endnote V.8.

* Chương này cập nhật 10/2009 theo nhu cầu của học viên K2009