

PHƯƠNG PHÁP PHÁT HIỆN VẤN ĐỀ VÀ ĐẶT GIẢ THUYẾT NC

2.1.1. Phương pháp phát hiện vấn đề

2.1.2. Phương pháp đặt giả thuyết NC

PHƯƠNG PHÁP PHÁT HIỆN VẤN ĐỀ

“Vấn đề” NC cần thực hiện thông qua 2 bước: **quan sát & đặt câu hỏi**

Quan sát (của nhà NC): là quá trình sử dụng các giác quan và trực giác KH (cần có K/Thức chuyên môn) để quan sát, theo dõi sự vật, hiện tượng, quy luật của sự vận động, mối Q/hệ, ... trong TG xung quanh nhằm nhận diện các hiện tượng **“mới”, “bất thường” có tính quy luật**, hoặc **những vấn đề KH còn tranh cãi**, hoặc **những nhược điểm KH cần cải tiến** ...

Hệ quả của việc quan sát là **những câu hỏi** kèm theo, từ đó giúp đặt ra **“vấn đề” NC**. Câu hỏi cần **đơn giản, cụ thể** (xác định giới hạn, phạm vi NC) và cần phối hợp với kiến thức, kinh nghiệm, **khả năng “triển khai thí nghiệm”** hay **các NC có trước** để tạo cơ sở cho việc hình thành **“giả thuyết” NC**.

PHƯƠNG PHÁP PHÁT HIỆN VẤN ĐỀ

- Một số tình huống cụ thể giúp phát hiện vấn đề NC
 - Quá trình **đọc** và **thu thập** tài liệu, tình huống NC cần NC **sâu hơn**;
 - Những **tranh luận** trong các HN chuyên đề, báo cáo KH, ...;
 - Trong hoạt động thực tiễn thông qua **lao động SX, học tập, quản lý** ...;
 - Các vấn đề hay các **câu hỏi NC bất chợt xuất hiện**;
 - Những vấn đề “**bức xúc**” chưa được giải quyết trong cuộc sống;
 - **Tính tò mò** của các nhà khoa học về một vấn đề nào đó.

PHƯƠNG PHÁP PHÁT HIỆN VẤN ĐỀ

➤ Một số tình huống cụ thể giúp phát hiện vấn đề NC

1. Vấn đề/nhu cầu/bài toán/phương pháp hiện hữu còn tồn tại các nhược điểm => ý tưởng (có thể mới hoặc kế thừa) nhằm cải tiến một hoặc vài nhược điểm => có thể xuất hiện nhược điểm mới
2. Hai vấn đề/nhu cầu/bài toán/phương pháp hiện hữu có các nhược điểm và ưu điểm đối nghịch nhau => Tích hợp cho ra 1 vấn đề/nhu cầu/bài toán/pp chung, tích hợp ưu điểm của các vấn đề/nhu cầu cũ
3. Vấn đề/nhu cầu/bài toán/phương pháp mới hoàn toàn => ý tưởng cũ hoặc mới để giải quyết
4. Dữ liệu cũ => Góc nhìn mới; Bài toán cũ => PP giải mới;
5. Nâng cao độ khó bài toán/vấn đề/nhu cầu => Nâng cao ý tưởng giải

PHƯƠNG PHÁP PHÁT HIỆN VẤN ĐỀ

➤ Một số ví dụ cụ thể xác định vấn đề NC:

Ví dụ 1: Phương pháp chẩn đoán hư hỏng công trình

Chẩn đoán hư hỏng công trình nhà cao tầng thông qua việc đo đạc và phân tích các ứng xử của công trình (tần số dao động, chuyển vị, gia tốc ...) đang trở thành một hướng NC quan trọng trong xu hướng phát triển nhanh của các tòa nhà cao tầng hiện nay ở VN.

+ PP đặt tải DLV: phổ biến do tính toán nhanh trên dữ liệu đo đạc đơn giản. Nhưng có hạn chế lớn: chỉ xác định vùng hư hỏng chứ không xác định vị trí hư hỏng.

+ Các pp tối ưu hoá tổng thể DE, PSO, ...: xác định chính xác vị trí hư hỏng với cùng dữ liệu đo đạc, nhưng chi phí tính toán rất cao, hay không thể với công trình XD trung bình.

Vấn đề NC được đặt ra? "Liệu có thể **kết hợp hai nhóm phương pháp DLV và Tối ưu hoá tổng thể để cho ra một PP hỗn hợp** nhằm xác định chính xác và nhanh chóng vị trí hư hỏng của công trình cao tầng có chiều cao bất kỳ?"

PHƯƠNG PHÁP PHÁT HIỆN VẤN ĐỀ

➤ Một số ví dụ cụ thể xác định vấn đề NC:

Ví dụ 2: Mức độ ảnh hưởng của các yếu tố đến tỷ lệ trẻ béo phì

Số liệu thống kê Tp X trong 5 năm qua: tỷ lệ trẻ béo phì (từ 6 đến 10 tuổi) gia tăng nhanh từ 5% lên 20%. **NC định tính** trước đây cho thấy những nguyên nhân ảnh hưởng tỷ lệ béo phì ở trẻ gồm **yếu tố di truyền, chế độ dinh dưỡng, vận động của trẻ và tâm lý trẻ**.

Điều này ảnh hưởng sức khỏe, tâm sinh lý và làm giảm kết quả học tập của các em. Để tìm rõ nguyên nhân và đề ra chính sách phù hợp cải thiện tình hình, Sở Y tế Tp X họp Sở ban ngành liên quan để thảo luận vấn đề nghiên cứu sau:

Sự liên hệ (định lượng) giữa yếu tố di truyền, chế độ dinh dưỡng, vận động của trẻ và tâm lý của trẻ đến tỷ lệ tăng trẻ em bị béo phì ở Tp X là gì? **Giải pháp khắc phục** đối với những yếu tố chính?

PHƯƠNG PHÁP PHÁT HIỆN VẤN ĐỀ

➤ Một số ví dụ cụ thể xác định vấn đề NC:

Ví dụ 3: Ảnh hưởng của các yếu tố dịch vụ đến sự hài lòng của khách hàng

Nhằm đáp ứng nhu cầu tập luyện thể hình, thể dục, giữ vóc dáng và giải tỏa căng thẳng, các phòng tập thể hình thẩm mỹ xuất hiện và phát triển ngày càng nhiều.

Tại Tp X, tỷ lệ khách hàng tập thường xuyên chỉ ở mức 40% công suất phòng tập và có xu hướng giảm dần. Điều này gây khó khăn về doanh thu và duy trì kinh doanh của các phòng tập. Để có cơ sở cải tiến phương thức hoạt động nhằm cải tiến tình hình, Hội DN vừa và nhỏ Tp X thảo luận vấn đề NC sau:

+ Có thể áp dụng mô hình thang đo SERVQUAL do Parasuraman (1988) (bộ công cụ đo lường chất lượng dịch vụ chung gồm 5 th/phần: *Sự tin cậy, sự đáp ứng, năng lực phục vụ, sự thấu cảm và phương tiện hữu hình*) để xác định các yếu tố (*định tính*) và khảo sát *mức độ ảnh hưởng* của các yếu tố (*định lượng*) đến sự hài lòng khách hàng?

PHƯƠNG PHÁP PHÁT HIỆN VẤN ĐỀ

➤ Một số ví dụ cụ thể xác định vấn đề NC:

[DT_Thuyet minh VNU cap nhat theo TT55-final1.docx](#)

[M2_phan 1.docx](#)

[Exact outage analysis of underlay cooperative.pdf](#)

PHƯƠNG PHÁP ĐẶT GIẢ THUYẾT NC

Định nghĩa giả thuyết NC: là câu trả lời ước chừng hoặc là sự tiên đoán để trả lời cho câu hỏi hay “vấn đề” nghiên cứu.

Xét về bản chất logic, giả thuyết được đặt ra từ quá trình suy luận bằng việc xem xét bản chất riêng, chung của sự vật và mối quan hệ của chúng. Do đó, quá trình suy luận là cơ sở hình thành giả thuyết KH.

PHƯƠNG PHÁP ĐẶT GIẢ THUYẾT NC

Một giả thuyết tốt phải thỏa mãn các yêu cầu sau:

- Phải **phù hợp** với cơ sở lý thuyết hiện tại và kết quả NC tương tự trước đây, và ý tưởng “**mới**” trong giả thuyết là phần lý thuyết chưa được chấp nhận trước đây;
- Phải **có tham khảo tài liệu**, thu thập thông tin;
- Phải **có mối quan hệ nhân – quả**; càng **đơn giản** càng tốt;
- **Có thể kiểm chứng** bằng lý luận hay thực nghiệm để thu thập số liệu.
- Nếu **cần và có thể** làm thực nghiệm: cần xác định các biến/yếu tố cần NC, PP thí nghiệm, chỉ tiêu cần đo, PP xử lý số liệu ...

PHƯƠNG PHÁP ĐẶT GIẢ THUYẾT NC

+ Một số ví dụ cụ thể đặt giả thuyết NC:

Ví dụ 1: Phương pháp chẩn đoán hư hỏng công trình

Giả thuyết NC đặt ra: Nếu **PP đặt tải DLV** có thể tính toán nhanh và xác định được **vùng** hư hỏng, và **các pp tối ưu hoá tổng thể (DE, PSO, ...)** có thể xác định **vị trí** hư hỏng với cùng dữ liệu đo đạc, thì ta có thể **kết hợp hai nhóm pp** trên để cho ra **một pp hỗn hợp** nhằm xác định nhanh chóng vị trí hư hỏng của công trình cao tầng có chiều cao bất kỳ.

PP NC hỗn hợp này có 2 bước:

Bước 1: Chia hệ bài toán bằng các phần tử lớn. Xác định vùng hư hỏng bằng pp DLV.

Bước 2: Chia vùng hư hỏng thành các phần tử nhỏ (còn vùng khác vẫn dùng phần tử lớn) và áp dụng pp tối ưu tổng thể để xác định vị trí và mức độ hư hỏng.

Áp dụng tính toán cụ thể cho một số kết cấu như khung nhà phẳng, khung không gian. So sánh kết quả giữa các pp cũ và mới để khẳng định sự hiệu quả của pp hỗn hợp mới.

PHƯƠNG PHÁP ĐẶT GIẢ THUYẾT NC

+ Một số ví dụ cụ thể đặt giả thuyết NC:

Ví dụ 2: Mức độ ảnh hưởng của các yếu tố đến tỷ lệ trẻ béo phì

Giả thuyết NC đặt ra:

Trong các yếu tố ảnh hưởng đến tỷ lệ béo phì ở trẻ (yếu tố di truyền, chế độ dinh dưỡng, vận động của trẻ và tâm lý trẻ), thì **chế độ dinh dưỡng và vận động của trẻ** là hai yếu tố chính và phổ quát. Do đó, Tp X cần có chính sách để điều chỉnh chế độ dinh dưỡng và tăng cường vận động của trẻ.

PP NC: Xác định ngẫu nhiên tỷ lệ trẻ em cần NC phù hợp, Chia các nhóm trẻ với chế độ dinh dưỡng và vận động khác nhau. Ghi nhận số liệu theo thời gian theo dõi chế độ dinh dưỡng, vận động và trọng lượng của trẻ. Phân tích dữ liệu (bảng biểu, hình vẽ) để khẳng định giả thiết, kiến nghị chính sách.

PHƯƠNG PHÁP ĐẶT GIẢ THUYẾT NC

+ Một số ví dụ cụ thể đặt giả thuyết NC:

Ví dụ 3: Ảnh hưởng của các yếu tố dịch vụ đến sự hài lòng của khách hàng

Giả thuyết NC: Có thể áp dụng mô hình thang đo SERVQUAL do Parasuraman (1988) (là bộ công cụ đo lường chất lượng dịch vụ chung gồm 5 thành phần: *Sự tin cậy, sự đáp ứng, năng lực phục vụ, sự thấu cảm và phương tiện hữu hình*) để xác định các yếu tố (**định tính**) và khảo sát **mức độ ảnh hưởng** của các yếu tố (**định lượng**) đến sự hài lòng khách hàng.

PP NC: Thu thập dữ liệu hài lòng của khách hàng thông qua các bảng hỏi (câu hỏi đóng, mở). Xây dựng bảng hỏi phù hợp. Chọn ngẫu nhiên khách hàng theo tỉ lệ và p/p chọn lựa phù hợp. Tiến hành thu thập dữ liệu. Phân tích dữ liệu (Bảng biểu, hình vẽ). Kiến nghị các giải pháp để cải thiện chất lượng phục vụ của các phòng tập thể hình thẩm mỹ để tăng tỉ lệ khách hàng đến tập luyện.