



**DSPACE**

<https://dspace.org/>

**Giáo trình Phng pháp lun nghiên cu khoa hc: Dùng cho  
ào to trình i hc Cnh sát nhân dân, h Chính quy, các  
chuyên ngành - Lu hành ni b**

**Lê Vn Thiu**

**2021**

Công an nhân dân

<https://library.dhcsnd.edu.vn/handle/123456789/46>

**BỘ CÔNG AN**  
**TRƯỜNG ĐẠI HỌC CẢNH SÁT NHÂN DÂN**

**GIÁO TRÌNH**

**PHƯƠNG PHÁP**  
**NGHIÊN CỨU KHOA HỌC**

*(Dùng đào tạo bậc Đại học CSND,  
hệ chính quy, các chuyên ngành)*

**Lưu hành nội bộ**

**TP. HỒ CHÍ MINH - 2020**

**PGS, TS. LÊ VĂN THIỆU**

**GIÁO TRÌNH**

**PHƯƠNG PHÁP  
NGHIÊN CỨU KHOA HỌC**

*(Dùng đào tạo bậc Đại học CSND,  
hệ chính quy, các chuyên ngành)*

**Lưu hành nội bộ**

**TP. HỒ CHÍ MINH - 2020**

## **BAN BIÊN SOẠN**

**Chủ biên: PGS, TS. LÊ VĂN THIỆU**

## **THAM GIA BIÊN SOẠN**

**1. PGS, TS. Lê Văn Thiệu**

*GVC, Trưởng phòng-Trường Đại học CSND - Chương 1*

**2. ThS. Nguyễn Tấn Luật**

*Giảng viên - Trường Đại học CSND - Chương 2*

**3. ThS. Trịnh Duy Thuyên**

*Giảng viên - Trường Đại học CSND - Chương 3*

## **DANH SÁCH HỘI ĐỒNG THẨM ĐỊNH GIÁO TRÌNH**

(Thành lập theo Quyết định số 1258/QĐ-T48, ngày 07 tháng 8 năm 2019 của Hiệu trưởng Trường Đại học Cảnh sát nhân dân)

<b>TT</b>	<b>Họ tên</b>	<b>Chức vụ</b>	<b>Đơn vị Công tác</b>	<b>Chức danh trong hội đồng</b>
1	Đại tá, PGS, TS. Trần Thành Hưng	P. Hiệu trưởng	T48	Chủ tịch
2	Đại tá, PGS, TS. Vũ Đức Trung	Chuyên viên	T48	Phó Chủ tịch
3	Trung tá, TS. Vũ Duy Công	Trưởng phòng	T39	Phản biện
4	Trung tá, TS. Nguyễn Thanh Trung	P. Trưởng bộ môn	T48	Phản biện
5	Thượng tá, PGS, TS. Trần Chiến Thắng	Trưởng khoa	T48	Ủy viên
6	Thượng tá, TS. Nguyễn Văn Lai	Trưởng bộ môn	T48	Ủy viên
7	Thượng tá, ThS. Nguyễn Quốc Khánh	P. Trưởng phòng	T48	Thư ký

## LỜI NÓI ĐẦU

*Phương pháp nghiên cứu khoa học là môn học bắt buộc thuộc khối kiến thức giáo dục đại cương trong Chương trình đào tạo đại học. Thông qua học tập, nghiên cứu môn học này, sinh viên nắm được những kiến thức cơ bản về nghiên cứu khoa học, cách thức, trình tự thực hiện đề tài khoa học. Từ đó, giúp sinh viên có thể vận dụng vào việc lựa chọn, viết đề cương, kế hoạch và tiến hành các hoạt động khoa học trong quá trình học tập tại trường, có khả năng vận dụng vào công tác nghiên cứu khoa học sau này.*

*Thực hiện chương trình đào tạo Đại học Cảnh sát nhân dân 4 năm theo tín chỉ (Quyết định số 1888/QĐ- T48 ngày 26/10/2016 của Hiệu trưởng Trường Đại học CSND), Trường Đại học Cảnh sát nhân dân tổ chức biên soạn giáo trình: “Phương pháp nghiên cứu khoa học” dùng cho các chuyên ngành, hệ chính quy, do các cán bộ, giảng viên của trường đã trực tiếp giảng dạy, nghiên cứu môn học này biên soạn. Việc biên soạn dựa trên cơ sở Chương trình đào tạo, Chương trình môn học, đường lối, chính sách của Đảng, pháp luật của Nhà nước và quy định của ngành Công an về công tác khoa học và công nghệ, về lĩnh vực phòng chống tội phạm, giữ gìn trật tự, an toàn xã hội. Đồng thời kế thừa một số giáo trình, tài liệu dạy học môn Phương pháp luận nghiên cứu khoa học đang được sử dụng trong và ngoài trường như: Giáo trình: “Phương pháp luận nghiên cứu khoa học” của Trường Đại học CSND do TS Đinh Huy Liêm chủ biên, năm 2014; Giáo trình: “Lý luận về phương pháp nghiên cứu khoa học” của Học viện CSND do PGS, TS Trần Phương Đạt chủ biên, năm 2010; Chuyên khảo, Phương pháp luận nghiên cứu khoa học, PGS, TS. Nguyễn Văn Lê, Nxb. VHTT, Hà Nội, 2004...*

*Nội dung giáo trình cấu trúc thành 03 chương sau:*

*Chương 1: Đại cương về khoa học và nghiên cứu khoa học;*

*Chương 2: Chứng minh luận điểm khoa học;*

*Chương 3: Đề tài nghiên cứu khoa học.*

*Giáo trình là công trình biên soạn của tập thể cán bộ, giảng viên và có sự tham gia đóng góp ý kiến của các nhà khoa học, các nhà nghiên cứu. Chúng tôi rất mong tiếp tục nhận được sự đóng góp ý kiến của các đồng chí để giáo trình ngày càng hoàn thiện hơn.*

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC CSND**

## Chương 1

### ĐẠI CƯƠNG VỀ KHOA HỌC VÀ NGHIÊN CỨU KHOA HỌC

#### I. KHÁI NIỆM NGHIÊN CỨU KHOA HỌC VÀ LÝ THUYẾT KHOA HỌC

##### 1. Khái niệm, phân loại nghiên cứu khoa học

###### a. Khái niệm khoa học

Khoa học là một thuật ngữ xuất hiện từ khá lâu, phản ánh một hình thức hoạt động đặc biệt của con người, chiếm vị trí rất quan trọng trong đời sống xã hội, đó là hoạt động sáng tạo. Nhờ hoạt động này mà con người đã có sự phát triển vượt bậc, hơn hẳn so với các loài động vật khác và đã tạo ra được những thành tựu to lớn như ngày nay.

Khoa học là một khái niệm có nội hàm phức tạp và theo đó có nhiều cách hiểu khác nhau tùy theo mục đích nghiên cứu và cách tiếp cận:

- Ở mức độ chung nhất, khoa học được hiểu là một hệ thống tri thức về thế giới khách quan. Ở nước ta, theo Khoản 1, Điều 3, Luật Khoa học và Công nghệ (được Quốc hội nước Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam khóa XIII, kỳ họp thứ 5, thông qua ngày 18/6/2013) thì: *Khoa học là hệ thống tri thức về bản chất, quy luật tồn tại và phát triển của sự vật, hiện tượng tự nhiên, xã hội và tư duy.*

- Đứng ở góc độ hoạt động, khoa học có thể được hiểu là một lĩnh vực hoạt động đặc biệt của loài người. Đó là một loại hình hoạt động có mục đích khám phá bản chất và các quy luật vận động của thế giới để ứng dụng chúng vào sản xuất và đời sống xã hội. Về thực chất, ở góc độ này, khoa học được hiểu là hoạt động nghiên cứu khoa học, là quá trình tạo ra tri thức mới cho nhân loại. Nói cách khác, khoa học là quá trình nghiên cứu nhằm khám phá ra những kiến thức mới, học thuyết mới về tự nhiên và xã hội. Những kiến thức hay học thuyết mới này, tốt hơn, có thể thay thế dần những cái cũ, không còn phù hợp.

Trong thực tế, hệ thống tri thức của nhân loại được chia thành: tri thức kinh nghiệm và tri thức khoa học.

Tri thức kinh nghiệm: là những hiểu biết được tích lũy qua hoạt động sống hàng ngày trong mối quan hệ giữa con người với con người và giữa con người với thiên nhiên. Quá trình này giúp con người hiểu biết về sự vật, về cách quản lý thiên nhiên và hình thành mối quan hệ giữa những con người trong xã hội. Tri thức kinh nghiệm được con người không ngừng sử dụng và phát triển trong hoạt động thực tế. Tuy nhiên, tri thức kinh nghiệm chưa thật sự đi sâu vào bản chất, chưa nhận thức được hết các thuộc tính của sự vật và mối quan hệ bên trong giữa sự vật và con người. Vì vậy, tri thức kinh nghiệm chỉ phát triển đến một hiểu biết giới hạn nhất định, nhưng tri thức kinh nghiệm là cơ sở cho sự hình thành tri thức khoa học.

Tri thức khoa học: là những hiểu biết được tích lũy một cách có hệ thống nhờ hoạt động nghiên cứu khoa học, các hoạt động này có mục tiêu xác định và sử dụng phương pháp khoa học. Không giống như tri thức kinh nghiệm, tri thức khoa học dựa trên kết quả quan sát, thu thập được qua những thí nghiệm và qua các sự kiện xảy ra ngẫu nhiên trong hoạt động xã hội, trong tự nhiên. Tri thức khoa học được tổ chức trong khuôn khổ các ngành và bộ môn khoa học như: triết học, sử học, kinh tế học, toán học, sinh học...

Như vậy, *khoa học là hệ thống tri thức về quy luật của vật chất và sự vận động của vật chất, những quy luật của tự nhiên, xã hội và tư duy. Hệ thống tri thức này hình thành trong lịch sử và không ngừng phát triển trên cơ sở thực tiễn xã hội.*

### ***b. Khái niệm, chức năng và đặc điểm của nghiên cứu khoa học***

*- Khái niệm nghiên cứu khoa học*

Nghiên cứu khoa học là một hoạt động tìm kiếm, xem xét, điều tra hoặc thử nghiệm. Dựa trên những số liệu, tài liệu, kiến thức... đạt được từ các thí nghiệm nghiên cứu khoa học để phát hiện ra những cái mới về bản chất sự vật, về thế giới tự nhiên và xã hội và để sáng tạo phương pháp và phương tiện kỹ thuật mới cao hơn,

giá trị hơn. Con người muốn làm nghiên cứu khoa học phải có kiến thức nhất định về lĩnh vực nghiên cứu và cái chính là phải rèn luyện cách làm việc tự lực, có phương pháp từ lúc ngồi trên ghế nhà trường.

Theo Khoản 4, Điều 3, Luật Khoa học và Công nghệ (2013), Nghiên cứu khoa học là *hoạt động khám phá, phát hiện, tìm hiểu bản chất, quy luật của sự vật, hiện tượng tự nhiên, xã hội và tư duy; sáng tạo giải pháp nhằm ứng dụng vào thực tiễn.*

Trong đó: Nghiên cứu cơ bản là hoạt động nghiên cứu nhằm khám phá bản chất, quy luật của sự vật, hiện tượng tự nhiên, xã hội và tư duy. Nghiên cứu ứng dụng là hoạt động nghiên cứu vận dụng kết quả nghiên cứu khoa học nhằm tạo ra công nghệ mới, đổi mới công nghệ phục vụ lợi ích của con người và xã hội.

Như vậy, *Nghiên cứu khoa học là một hoạt động nhằm thỏa mãn nhu cầu nhận thức và cải tạo thế giới. Nghĩa là khám phá những thuộc tính bản chất của sự vật, hiện tượng; phát hiện quy luật vận động của sự vật, hiện tượng; vận dụng những quy luật để sáng tạo ra giải pháp tác động vào sự vật, hiện tượng.*

- *Chức năng của nghiên cứu khoa học*

Nghiên cứu khoa học có các chức năng cơ bản sau:

+ Chức năng mô tả: Trình bày lại những kết quả nghiên cứu một hiện tượng hay một sự kiện khoa học sao cho đối tượng đó được thể hiện đến mức độ nguyên bản tối đa. Qua nghiên cứu khoa học mà sự vật, hiện tượng được mô tả một cách chuẩn xác, phù hợp với quy luật vận động, tồn tại của nó. Mục đích của mô tả là đưa ra một hệ thống tri thức về sự vật, hiện tượng, giúp cho con người nhận diện được thế giới, phân biệt được sự khác biệt về bản chất giữa sự vật, hiện tượng này với sự vật, hiện tượng khác.

Sự mô tả bao gồm mô tả định tính và mô tả định lượng. Mô tả định tính chỉ rõ các đặc trưng về chất của sự vật. Ví dụ: Tội phạm về ma túy ở nước ta đang diễn biến phức tạp và thủ đoạn ngày càng tinh vi. “Diễn biến phức tạp và thủ đoạn ngày

càng tinh vi” là một đặc trưng về chất của loại tội phạm này.

Tuy nhiên, nếu chỉ dừng lại ở mô tả dựa trên những tiêu chí định tính trên thì chưa thể phân biệt được loại tội phạm về ma túy với các loại tội phạm khác. Vì vậy mô tả định tính phải được bổ sung bằng các tiêu chí định lượng. Mô tả định lượng chỉ rõ các đặc trưng về lượng của sự vật. Ví dụ: Số lượng người nghiện ma túy trong nước lớn (hơn 0,2% dân số); thành phần người nghiện đa dạng; tỷ lệ người nghiện, sử dụng ma túy phạm các tội hình sự khác cao (trên 34% tổng số người phạm tội), đặc biệt là số người nghiện, sử dụng ma túy tổng hợp có xu hướng gia tăng, thường phạm những tội đặc biệt nghiêm trọng, gây hoang mang, bất ổn trong xã hội; phạm vi tác động của tệ nạn ma túy rộng (hơn 72,3% số xã, phường, thị trấn có tệ nạn ma túy) và chưa có xu hướng giảm sẽ tác động đến tình hình quốc phòng - an ninh, trật tự an toàn xã hội và các chính sách kinh tế - xã hội theo chiều hướng tiêu cực<sup>1</sup>.

+ Chức năng giải thích: Trình bày một cách tường minh bản chất của đối tượng nghiên cứu, chỉ ra đối tượng ấy đã tuân thủ một phần hay toàn bộ các quy luật chung của sự phát triển hiện thực. Khoa học không chỉ phản ánh trung thực các sự kiện của hiện thực mà còn chỉ ra nguồn gốc phát sinh, phát triển, mối quan hệ của sự kiện với các sự kiện khác, với môi trường xung quanh, những điều kiện, nguyên nhân, những hệ quả đã hoặc có thể xảy ra.

Mục đích của giải thích là đưa ra thông tin về thuộc tính bản chất của sự vật, hiện tượng để có thể nhận dạng không chỉ những biểu hiện bên ngoài mà còn cả những thuộc tính bên trong của sự vật.

Nội dung của giải thích bao gồm giải thích nội dung; giải thích quan hệ giữa các yếu tố cấu thành sự vật, hiện tượng; giải thích tác nhân gây ra sự vận động của vật chất; giải thích mối liên hệ giữa các quá trình bên trong và các yếu tố bên ngoài sự vật, hiện tượng; giải thích hệ quả của các tác động vào sự vật, hiện tượng;

---

<sup>1</sup> . Báo cáo về tình hình người nghiện ma túy năm 2018- Bộ Lao động- Thương binh và xã hội

giải thích quy luật chung chi phối quá trình vận động của sự vật, hiện tượng. Ví dụ: Thống kê của Toà án Nhân dân tối Cao cho thấy, bình quân mỗi năm có hơn 3.000 chưa thành niên bị đưa đưa ra xét xử do phạm tội về hình sự. Điều đáng lo ngại là nếu như trước đây, hành vi phạm tội về hình sự của người chưa thành niên chỉ phổ biến ở nhóm tội xâm phạm sở hữu; xâm phạm trật tự công cộng, cố ý gây thương tích, thì hiện nay người chưa thành niên phạm tội hầu hết ở các tội phạm hình sự. Sự gia tăng tội phạm ở lứa tuổi chưa thành niên ở mọi lĩnh vực với hành vi và thủ đoạn ngày càng xảo quyệt thật sự đáng lo ngại cho toàn xã hội. Vậy, nguyên nhân dẫn đến tình trạng trẻ hóa tội phạm này là gì? Nhiều đề tài khoa học đã chứng minh chính sức ép từ nền kinh tế thị trường, từ việc làm, lao động và từ những giá trị cuộc sống thay đổi đã khiến một bộ phận dân chúng, nhất là giới trẻ đã có sự thay đổi về mặt nhận thức, hành vi và đặc biệt đó là sự xuống cấp về đạo đức và lối sống. Bên cạnh đó là vai trò định hướng của xã hội đối với người chưa thành niên vẫn còn mờ nhạt và chưa hiệu quả. Trong khi đó các yếu tố văn hoá nước ngoài du nhập vào nước ta phong phú và phức tạp trong quá trình hội nhập, nhưng xã hội lại thiếu một “bộ lọc” hiệu quả đối với các yếu tố văn hoá đó. Kết quả là bên cạnh những yếu tố văn hoá tích cực, tiến bộ cũng không ít yếu tố văn hoá không lành mạnh, tiêu cực. Trong môi trường xã hội nhiều biến động đó, đã dẫn đến đạo đức của một bộ phận không nhỏ người chưa thành niên xuống cấp, với biểu hiện là đề cao lối sống hưởng thụ, ăn chơi lêu lổng, đua đòi, thích thể hiện bản thân nên dẫn đến thực hiện hành vi phạm tội.

Như vậy, thực hiện chức năng giải thích, khoa học đã nâng tầm từ mô tả các sự vật, hiện tượng tới chức năng phát hiện quy luật vận động của sự vật, hiện tượng, trở thành công cụ nhận thức các quy luật, các thuộc tính bản chất của thế giới.

+ Chức năng dự báo.

Dự báo là phán đoán trước, là sự nhìn trước quá trình hình thành, vận động, phát triển và tiêu vong; những biểu hiện của sự vật, hiện tượng trong tương lai. Ví

dụ: Do ảnh hưởng bởi vị trí địa lý, tác động của nhu cầu trong nước và siêu lợi nhuận từ mua bán, vận chuyển ma túy nên các đường dây mua bán, vận chuyển ma túy xuyên quốc gia và quốc tế tiếp tục hoạt động nhằm biến nước ta thành thị trường tiêu thụ và trung chuyển (chỉ khoảng 20% lượng ma túy thâm lậu vào được sử dụng trong nước). Tình hình phức tạp trên tất cả các tuyến (đường bộ, đường hàng không, đường biển) và trên nhiều địa bàn....

Tuy nhiên, cần lưu ý rằng trong nghiên cứu khoa học, mọi phép ngoại suy đều phải chấp nhận những độ sai lệch nhất định. Sự sai lệch trong các kết quả dự báo có thể do nhiều nguyên nhân, như nhận thức ban đầu chưa đủ chuẩn xác hoặc không đầy đủ; những sự vật, hiện tượng được sử dụng làm luận cứ đã bị biến dạng (do sự tác động của các sự vật khác); môi trường vận động của sự vật, hiện tượng cũng bị biến động... Chính vì có sự sai lệch, nên không cho phép chúng ta thỏa mãn với những tiên đoán của mình hoặc lạm dụng các tiên đoán, dù là những tiên đoán đầy đủ luận cứ của những nhà khoa học có uy tín, để phủ định những kết luận khoa học đã được kiểm chứng trong đời sống thực tế.

+ Chức năng phát hiện: Khám phá ra bản chất, các quy luật vận động và phát triển của sự vật, hiện tượng (đối tượng nghiên cứu). Phát hiện đồng nghĩa với phát minh, với quá trình sáng tạo ra chân lý mới làm phong phú thêm kho tàng tri thức nhân loại. Phát hiện khoa học là trình độ nhận thức sáng tạo cao nhất của con người. Kết quả là tạo nên các khái niệm, các phạm trù, các lý thuyết, học thuyết, quy trình công nghệ mới. Đó là những tri thức có giá trị đối với lý luận và thực tiễn. Ví dụ: Từ năm 2015 đến nay, Viện Khoa học hình sự- Bộ Công an đã tiếp nhận, thực hiện hơn 550 yêu cầu áp dụng biện pháp kỹ thuật phòng, chống tội phạm, khám phá thành công hơn 300 chuyên án, vụ án; phối hợp bắt, xử lý hơn 1.100 đối tượng, trong đó chủ yếu là các đối tượng phạm tội về hình sự, ma túy, kinh tế. Viện Khoa học hình sự đã đẩy mạnh công tác nghiên cứu, áp dụng kỹ thuật phòng, chống tội phạm trong phòng ngừa, phát hiện, điều tra xử lý tội phạm; tiếp nhận, thực hiện yêu cầu áp dụng

biện pháp kỹ thuật phòng, chống tội phạm trên toàn quốc, đấu tranh hiệu quả với các loại tội phạm trong các chuyên án, vụ án hình sự, kinh tế, ma túy..., góp phần kiềm chế sự gia tăng của tội phạm, giữ gìn an ninh trật tự.

*- Đặc điểm của nghiên cứu khoa học*

Nghiên cứu khoa học là một dạng hoạt động xã hội, là một dạng “lao động xã hội đặc biệt” và có các đặc điểm sau:

+ Tính mới: Quá trình nghiên cứu khoa học là quá trình sáng tạo ra những điều mới mẻ, vì vậy nó có tính mới. Quá trình nghiên cứu khoa học không có sự lặp lại các thí nghiệm hoặc một việc gì đã được làm trước đó. Tính mới trong nghiên cứu khoa học được hiểu là dù đạt được một phát hiện mới thì người nghiên cứu vẫn phải hướng tới, tìm tòi những điều mới mẻ hơn.

+ Tính thông tin: Sản phẩm của nghiên cứu khoa học có thể là một bài báo khoa học, tác phẩm khoa học, cũng có thể là một mẫu vật, sản phẩm mới... Tuy nhiên dù sản phẩm đó là gì thì nó đều mang đặc trưng thông tin về quy luật vận động của sự vật hiện tượng, thông tin về quy trình công nghệ và các tham số đi kèm.

+ Tính khách quan: Tính khách quan là đặc điểm của nghiên cứu khoa học và cũng là tiêu chuẩn của người nghiên cứu khoa học. Nếu trong nghiên cứu khoa học mà không khách quan thì sản phẩm nghiên cứu khoa học sẽ không thể chính xác và không có giá trị gì cả.

+ Tính tin cậy: Một kết quả nghiên cứu được gọi là tin cậy nếu nó có khả năng kiểm chứng bởi bất kỳ người nào, bất kỳ trong trường hợp, điều kiện giống nhau nào đều cho một kết quả như nhau.

+ Tính rủi ro: Nghiên cứu khoa học là quá trình tìm ra cái mới, vì vậy nó có thể thành công hoặc thất bại, thành công sớm hoặc thành công rất muộn. Vì vậy tính rủi ro của nó là rất cao.

+ Tính kế thừa: Tính kế thừa có ý nghĩa quan trọng về mặt phương pháp

ngiên cứu khoa học. Hầu hết các phương hướng nghiên cứu đều xuất phát và kế thừa từ các kết quả đã đạt được trước đó.

+ Tính cá nhân: Dù có thể là một nhóm người cùng thực hiện nghiên cứu thì vai trò cá nhân trong sáng tạo cũng mang tính quyết định

+ Tính kinh phí: Nghiên cứu khoa học rất khó định lượng được một cách chính xác như trong lao động sản xuất và thậm chí một số trường hợp không thể định mức. Hiệu quả kinh tế không thể xác định được và lợi nhuận không dễ xác định.

### ***c. Phân loại nghiên cứu khoa học***

#### *- Phân loại nghiên cứu khoa học theo chức năng nghiên cứu*

Căn cứ để phân loại là dựa vào chức năng nghiên cứu của bộ môn khoa học.

+ Nghiên cứu mô tả: Là những nghiên cứu nhằm đưa ra một hệ thống tri thức về nhận dạng sự vật, hiện tượng, giúp con người phân biệt được sự khác nhau về bản chất giữa sự vật, hiện tượng này với sự vật, hiện tượng khác.

+ Nghiên cứu giải thích: Là những nghiên cứu nhằm làm rõ các qui luật chi phối các hiện tượng, các quá trình vận động của sự vật.

+ Nghiên cứu dự báo: Là nhằm chỉ ra xu hướng vận động của các hiện tượng, sự vật trong tương lai.

+ Nghiên cứu sáng tạo: Là tạo ra các qui luật, sự vật mới hoàn toàn...

#### *- Phân loại theo phương pháp hình thành khoa học*

Căn cứ để phân loại là dựa vào phương pháp hình thành cơ sở lý thuyết của bộ môn khoa học. Cách phân loại này không quan tâm đến việc khoa học nghiên cứu vấn đề gì, mà chỉ quan tâm đến việc khoa học được hình thành như thế nào. Theo căn cứ này, khoa học được phân chia thành:

+ Khoa học tiên nghiệm: là những bộ môn khoa học được hình thành dựa trên những tiên đề hoặc hệ tiên đề. Tiên đề là những tri thức, những khái niệm được hình thành theo phương pháp tư duy, được mặc nhiên công nhận nhưng không

chứng minh, ví dụ: hình học phẳng, thuyết tương đối...

+ Khoa học hậu nghiệm: là những bộ môn khoa học được hình thành dựa trên những thí nghiệm, thực nghiệm, khảo sát... Ví dụ: xã hội học, vật lý học thực nghiệm...

+ Khoa học phân lập: là những bộ môn khoa học được hình thành dựa trên những sự phân chia, tách ra từ một bộ môn khoa học đã tồn tại trước đó, ví dụ: khảo cổ học được phân lập từ sử học, cơ học được phân lập từ vật lý học, tin học được phân lập từ toán học...

+ Khoa học tích hợp: là những bộ môn khoa học được hình thành dựa trên sự hợp nhất về cơ sở lý thuyết hoặc phương pháp luận của hai hoặc nhiều bộ môn khoa học khác nhau, ví dụ: kinh tế học chính trị được tích hợp từ kinh tế học và chính trị học, hóa lý được tích hợp từ hóa học và vật lý học.

*- Phân loại theo đối tượng nghiên cứu của khoa học*

Căn cứ để phân loại là dựa vào đối tượng nghiên cứu của bộ môn khoa học. Dựa trên căn cứ này, Tổ chức Văn hóa và Khoa học của Liên hợp quốc (UNESCO) phân loại theo đối tượng nghiên cứu của khoa học, gồm 5 nhóm:

+ Nhóm khoa học tự nhiên và khoa học chính xác.

+ Nhóm khoa học kỹ thuật và công nghệ.

+ Nhóm khoa học về sức khỏe (y học).

+ Nhóm khoa học nông nghiệp.

+ Nhóm khoa học xã hội và nhân văn.

*- Phân loại nghiên cứu khoa học theo giai đoạn nghiên cứu*

+ Nghiên cứu cơ bản

Nghiên cứu cơ bản là những nghiên cứu nhằm phát hiện thuộc tính, cấu trúc, động thái của các sự vật, tương tác trong nội bộ sự vật và mối liên hệ giữa sự vật này với các sự vật khác. Sản phẩm nghiên cứu cơ bản có thể là phát minh, phát hiện dẫn đến việc hình thành một hệ thống lý thuyết có giá trị tổng quát, ảnh hưởng đến một

hoặc nhiều lĩnh vực khoa học.

Nghiên cứu cơ bản được phân làm hai loại nghiên cứu cơ bản thuần túy và nghiên cứu cơ bản định hướng. *Nghiên cứu cơ bản thuần túy*, còn gọi là nghiên cứu cơ bản tự do, hoặc nghiên cứu cơ bản không định hướng. Đó là những nghiên cứu về bản chất sự vật để nâng cao nhận thức, chưa có hoặc chưa bàn đến ý nghĩa ứng dụng. Hay nói cách khác, chưa có sự vận dụng nào vào một hoạt động cụ thể của con người. Nghiên cứu cơ bản thuần túy, nói chung, mang tính chất cá nhân hoặc ít ra do một nhà nghiên cứu có uy tín giữ vai trò chủ yếu. Trong trường hợp này, nhà nghiên cứu là người có thể quyết định việc lựa chọn đối tượng nghiên cứu và tổ chức công việc nghiên cứu một cách độc lập, có thể không phụ thuộc vào một cấp quản lý nào. *Nghiên cứu cơ bản định hướng* là những nghiên cứu cơ bản đã dự kiến trước mục đích ứng dụng. Nghiên cứu cơ bản định hướng được phân chia thành nghiên cứu nền tảng và nghiên cứu chuyên đề. Nghiên cứu nền tảng là những nghiên cứu về quy luật tổng thể của một hệ thống sự vật. Nghiên cứu chuyên đề là nghiên cứu về một hiện tượng đặc biệt của sự vật. Nghiên cứu chuyên đề không chỉ dẫn đến hình thành những cơ sở lý thuyết mà còn dẫn đến những ứng dụng có ý nghĩa thực tiễn.

#### +Nghiên cứu ứng dụng

Nghiên cứu ứng dụng là sự vận dụng quy luật được phát hiện từ nghiên cứu cơ bản để giải thích một sự vật, một hiện tượng, tạo ra những nguyên lý mới về các giải pháp và áp dụng vào sản xuất và đời sống.

Nghiên cứu ứng dụng khác biệt với nghiên cứu cơ bản. Nghiên cứu cơ bản nhằm tạo ra những tri thức mới, còn nghiên cứu ứng dụng tạo ra nguyên lý mới về giải pháp. Giải pháp ở đây được hiểu theo một nghĩa rộng nhất, đó là một giải pháp về công nghệ, về vật liệu, hay về tổ chức và quản lý. Kết quả của nghiên cứu ứng dụng được gọi sáng chế.

#### + Nghiên cứu triển khai

Kết quả nghiên cứu ứng dụng thường chưa ứng dụng được ngay mà phải tiến

hành một loại hình nghiên cứu khác, gọi là triển khai.

Nghiên cứu triển khai là sự vận dụng các quy luật (thu được từ nghiên cứu cơ bản) và các nguyên lý (thu được từ nghiên cứu ứng dụng) để đưa ra các hình mẫu với những tham số về kỹ thuật. Có hai loại triển khai: một là, triển khai trong phòng thí nghiệm; hai là, triển khai bán đại trà.

Như vậy, căn cứ theo giai đoạn nghiên cứu, nghiên cứu khoa học được phân thành: nghiên cứu cơ bản, nghiên cứu ứng dụng và triển khai. Các loại hình nghiên cứu này có mối liên hệ với nhau, bổ sung cho nhau. Việc phân loại này cũng mang ý nghĩa tương đối, vì ngay trong khi ứng dụng một vấn đề lý luận, hay trong khi thiết kế, chế tạo một mô hình kỹ thuật, nhà nghiên cứu vẫn còn có thể phát hiện ra những khía cạnh mới của lý thuyết khoa học<sup>2</sup>.

Tóm lại, việc phân loại khoa học có ý nghĩa to lớn giúp chúng ta hiểu khoa học một cách hệ thống, nhận thức rõ đối tượng nghiên cứu, vị trí của các bộ môn khoa học trong hệ thống và mối tương quan giữa chúng. Tiêu thức chung này là cơ sở cho các khoa học liên ngành trao đổi tri thức và tìm kiếm thông tin. Đặc biệt việc phân loại này giúp các cơ quan quản lý hoạch định các chính sách phát triển trong các lĩnh vực hoạt động nghề nghiệp, xác định nội dung chương trình đào tạo trong tổng thể chiến lược khoa học quốc gia. Bên cạnh đó, việc nghiên cứu các loại hình nghiên cứu khoa học có ý nghĩa quan trọng đối với người nghiên cứu. Qua đó, người nghiên cứu nhận thức được bản chất của nghiên cứu khoa học, giúp họ nhận dạng chính xác đề tài khoa học đang được nghiên cứu thuộc dạng nghiên cứu khoa học nào. Trên cơ sở nhận dạng đó, tạo cơ sở cho người nghiên cứu hình thành giả thuyết nghiên cứu, lập kế hoạch nghiên cứu và xây dựng những tiêu chí để đánh giá kết quả nghiên cứu một cách khoa học và lôgic.

#### ***d. Sản phẩm của nghiên cứu khoa học***

Trong mọi trường hợp, sản phẩm nghiên cứu khoa học là thông tin, bất kể đó

---

<sup>2</sup>. PGS, TS. Nguyễn Văn Lê, *Phương pháp luận nghiên cứu khoa học*, Nxb. VHNT, HN, 2004, tr. 17.

là khoa học tự nhiên, khoa học xã hội hay khoa học công nghệ. Mỗi loại nghiên cứu khoa học cho ra đời một loại sản phẩm đặc trưng. Một số sản phẩm đặc biệt cần được phân biệt rõ, đó là phát minh, phát hiện, sáng chế.

- Phát minh: là sự phát hiện một sự vật, một hiện tượng hoặc một quy luật tồn tại khách quan của tự nhiên mà con người chưa từng biết tới. Phát minh làm thay đổi, nâng cao trình độ nhận thức của con người đối với tự nhiên và tạo cơ sở để con người lợi dụng, chế ngự tự nhiên. Phát minh khoa học là yếu tố quyết định đối với tiến bộ khoa học – kỹ thuật. Phát minh thường gắn liền với những nghiên cứu cơ bản trong khoa học lý thuyết và khoa học ứng dụng. Phát minh phản ánh các mối quan hệ hiện thực khách quan cơ bản và những tính chất của các hiện tượng trong thế giới hiện thực. Ví dụ: Newton đã phát minh định luật vạn vật hấp dẫn; Mendeleev đã phát minh ra quy luật cấu tạo và tính chất hóa học của các nguyên tố và đã trình bày trong bảng tuần hoàn của ông.

- Phát hiện: Là việc khám phá ra những vật thể, những quy luật xã hội đang tồn tại một cách khách quan. Ví dụ: Adam Smith phát hiện quy luật “bàn tay vô hình” của kinh tế thị trường, Marx phát hiện ra quy luật giá trị thặng dư, quy luật đấu tranh giai cấp. Tương tự như phát minh, phát hiện cũng không có tính mới, nó chỉ khám phá ra các vật thể hoặc các quy luật xã hội, làm thay đổi nhận thức, chưa thể áp dụng trực tiếp vào đời sống, nó không có giá trị thương mại. Bởi vậy người ta không mua, bán, chuyển quyền sử dụng các phát minh, phát hiện.

- Sáng chế: là giải pháp kỹ thuật dưới dạng sản phẩm hoặc quy trình nhằm giải quyết một vấn đề xác định bằng việc ứng dụng các quy luật tự nhiên. Ví dụ: James Watt sáng chế máy hơi nước, Nobel sáng chế công thức thuốc nổ TNT...

Giải pháp kỹ thuật có thể tồn tại dưới các hình thức sau: Là dạng vật thể, ví dụ: Máy móc, dụng cụ, thiết bị, linh kiện...; là dạng chất thể, ví dụ: Thực phẩm, dược phẩm, vật liệu...; là dạng quy trình, ví dụ: Quy trình xử lý nước thải, quy trình công nghệ sản xuất xi măng... Sáng chế có khả năng áp dụng trực tiếp vào sản xuất

và đời sống, nó có ý nghĩa thương mại, trong thực tế người ta có thể mua, bán sáng chế (chuyên nhượng quyền sở hữu sáng chế) hoặc license sáng chế (chuyên quyền sử dụng sáng chế).

Có 3 tiêu chí bắt buộc để một giải pháp kỹ thuật được cấp Bằng độc quyền sáng chế (Patent), đó là: Có tính mới (so với thế giới); có trình độ sáng tạo; có khả năng áp dụng công nghiệp.

Tính mới là một trong những tiêu chí hàng đầu của sáng chế (phát minh và phát hiện không có tiêu chí này). Như vậy, một sáng chế không sử dụng tình trạng kỹ thuật đã biết.

Trình độ sáng tạo của sáng chế được thể hiện trên 3 khía cạnh, đó là: Vấn đề cần giải quyết, giải pháp cho vấn đề đó và các ưu điểm của sáng chế so với tình trạng kỹ thuật đã biết.

Khả năng áp dụng công nghiệp của một sáng chế là việc sản xuất, sử dụng sáng chế đó bằng những phương tiện kỹ thuật ở một quy mô nhất định. Sáng chế được coi là có khả năng áp dụng công nghiệp nếu có thể thực hiện được việc chế tạo, sản xuất hàng loạt sản phẩm hoặc áp dụng lặp đi lặp lại quy trình là nội dung của sáng chế và thu được kết quả ổn định.

## **2. Lý thuyết khoa học**

### ***a. Khái niệm lý thuyết khoa học***

Trong cuốn sách: Lược sử thời gian, Stephen Hawking xem “*Lý thuyết phải thỏa mãn hai đòi hỏi: phải mô tả mạch lạc một lớp lớn các quan sát trên cơ sở một mô hình gồm một số rất ít các yếu tố tùy hứng, đồng thời phải có thể sử dụng mô hình ấy để đoán trước được các kết quả quan sát trong tương lai*”.

Theo tác giả Vũ Cao Đàm, “*Lý thuyết khoa học là một hệ thống luận điểm khoa học về một đối tượng nghiên cứu của khoa học. Lý thuyết cung cấp một quan niệm hoàn chỉnh về bản chất sự vật, những liên hệ bên trong của sự vật và mối liên hệ*

*ơ bản giữa sự vật với thế giới hiện thực”<sup>3</sup>.*

Theo khái niệm trên, lý thuyết khoa học “cung cấp một quan niệm hoàn chỉnh về bản chất sự vật”... Tuy nhiên, phải thấy rằng nhận thức của con người mang yếu tố chủ quan, chân lý mang tính cụ thể, nên mức độ hoàn chỉnh của quan niệm về bản chất sự vật, những liên hệ bên trong của sự vật và mối liên hệ cơ bản giữa sự vật với thế giới hiện thực cũng mang tính tương đối.

Như vậy, *Lý thuyết khoa học là một hệ thống luận điểm khoa học về một đối tượng nghiên cứu của khoa học, cung cấp về bản chất sự vật, những liên hệ bên trong của sự vật và mối liên hệ cơ bản giữa sự vật với thế giới hiện thực.*

### ***b. Các bộ phận hợp thành lý thuyết khoa học***

#### ***- Hệ thống khái niệm***

Khái niệm là bộ phận quan trọng, điều kiện tiên quyết của lý thuyết khoa học. Nó được dùng làm công cụ để gọi tên, để tư duy, để thông tin về một sự vật, hiện tượng. Độ chính xác của khái niệm quyết định sự đúng đắn hay sai lệch của quá trình nghiên cứu khoa học. Theo Đại Từ điển tiếng Việt, khái niệm là *hình thức phản ánh hiện thực dưới dạng khái quát sự vật, hiện tượng và những mối liên hệ giữa chúng; là sự hiểu biết, hình dung đại khái về vấn đề, đối tượng nào đó*<sup>4</sup>.

Khái niệm là đối tượng nghiên cứu của lôgic học, được định nghĩa là một hình thức tư duy nhằm chỉ rõ thuộc tính bản chất vốn có của sự kiện khoa học. Khái niệm gồm hai bộ phận hợp thành: nội hàm và ngoại diên. Nội hàm là tất cả các thuộc tính bản chất của sự kiện; ngoại diên là tất cả các đối tượng có chung các thuộc tính được xác định trong nội hàm. Ví dụ, khái niệm “sinh viên Đại học Cảnh sát nhân dân” có nội hàm là những người trúng tuyển và đang học tại Trường Đại học Cảnh sát nhân dân, còn ngoại diên là sinh viên khóa D26S, sinh viên D27S...

Nắm được định nghĩa khái niệm có ý nghĩa rất quan trọng trong công tác

---

<sup>3</sup>. Vũ Cao Đàm: *Phương pháp luận nghiên cứu khoa học*, NXB. KHKT, HN, 2006, tr. 31.

<sup>4</sup>. Đại Từ điển tiếng Việt, NXB. VHTT, HN.1998.

ngiên cứu khoa học, cụ thể là:

*Sử dụng khái niệm của các khoa học hay lĩnh vực khác:*

Người nghiên cứu có thể mượn dùng khái niệm từ khoa học khác hay lĩnh vực nghiên cứu khác để dựa vào đó mà phân tích, so sánh, đánh giá trong công trình nghiên cứu của mình.

*Phân loại khái niệm:*

Đây là sự phân chia ngoại diên của khái niệm thành các nhóm khái niệm có nội hàm hẹp hơn, ví dụ khái niệm “Công an nhân dân” được phân loại thành những nhóm các lực lượng khác nhau thuộc Công an nhân dân: “An ninh nhân dân”, “Cảnh sát nhân dân”. Mỗi nhóm khái niệm “An ninh nhân dân”, “Cảnh sát nhân dân” lại có thể được phân loại thành những nhóm hẹp hơn “An ninh điều tra”, “An ninh chính trị nội bộ”, “Cảnh sát kinh tế”, “Cảnh sát khu vực”...

*Bổ sung, thống nhất các khái niệm:*

Khái niệm là một hình thức tư duy, do đó trong mỗi công trình nghiên cứu khoa học, cần rà soát là tư duy cũ, tức những khái niệm vốn được sử dụng, để bổ sung thành tư duy mới. Chẳng hạn, khái niệm “tội phạm” gần đây bao gồm cả tội phạm về môi trường, loại tội phạm trước đây chưa được xác định trong pháp luật nước ta.

Cũng vì là một hình thức tư duy, nên khái niệm có thể bị hiểu theo nhiều nghĩa, cần được thống nhất trong nghiên cứu khoa học. Chẳng hạn, trong khám nghiệm hiện trường, các khái niệm mang tính địa phương khi đưa vào biên bản khám nghiệm, cần bổ sung theo khái niệm mang tính phổ thông nhằm tránh những cách hiểu sai lệch với bản chất sự việc.

*Hình thành khái niệm mới:*

Đây là công việc rất cần thiết của một công trình nghiên cứu. Muốn thực hiện công việc này, cần tra cứu, kế thừa các khái niệm trong từ điển, cần chọn những từ khóa trong tên nhiệm vụ khoa học hay mục tiêu nghiên cứu. Từ đó, người nghiên

cứ tự mình lựa chọn các thuật ngữ phù hợp với phạm vi công trình nghiên cứu của mình nhằm làm rõ các khái niệm.

*- Hệ thống phạm trù*

Phạm trù là khái niệm phản ánh những mối quan hệ chung, cơ bản nhất của các hiện tượng. Là khái niệm biểu thị một cách chung nhất các hiện tượng, đặc trưng của sự vật<sup>5</sup>.

Trong môn lôgic học hình thức, phạm trù là sự mở rộng khái niệm đến tối đa. Trong nghiên cứu khoa học, phạm trù có “*vai trò cầu nối dẫn đường cho người nghiên cứu tìm kiếm cơ sở lý thuyết*”<sup>6</sup>. Nói một cách khác, người nghiên cứu phải biết được nội dung nghiên cứu của mình thuộc phạm trù của lý thuyết khoa học nào.

Điều nói trên càng có ý nghĩa trong điều kiện khoa học phát triển mạnh mẽ ngày nay, người nghiên cứu không thể biết rành rọt tất cả mọi khía cạnh, tường tận đến vấn đề nghiên cứu, mà phải biết tìm phạm trù chung của nó, tìm sách, tìm nguồn dẫn để hiểu biết được vấn đề đó.

*- Hệ thống quy luật*

Quy luật là mối liên hệ bản chất, tất nhiên, phổ biến và lặp lại giữa các mặt, các yếu tố, các thuộc tính bên trong mỗi một sự vật, hay giữa các sự vật, hiện tượng với nhau<sup>7</sup>.

Quy luật là sản phẩm của tư duy khoa học phản ánh sự liên hệ của các sự vật và tính chính thể của chúng. Các quy luật được phản ánh trong các khoa học không phải là sự sáng tạo tùy ý của con người.

Có thể phân chia các hình thức liên hệ thành hai dạng: Liên hệ hữu hình và liên hệ vô hình. Liên hệ hữu hình là liên hệ có thể vẽ thành sơ đồ hoặc biểu diễn được bằng những biểu thức toán học, như liên hệ các khâu trong quy trình tổ tụng hình sự, liên hệ chỉ huy các cấp trong lực lượng Cảnh sát nhân dân... Liên hệ vô hình

---

<sup>5</sup>. Đại Từ điển tiếng Việt, NXB Văn hóa - Thông tin, HN, 1998.

<sup>6</sup>. Vũ Cao Đàm, *Phương pháp luận nghiên cứu khoa học*, NXB. KHK, HN, 2006, tr. 35.

<sup>7</sup>. Giáo trình Triết học MLN, NXB. CTQG, HN. 2008, Tr. 230.

là liên hệ không thể biểu hiện trên bất cứ loại sơ đồ nào, như liên hệ chức năng, liên hệ tình cảm, trạng thái tâm lý...

### ***c. Sự phát triển của lý thuyết khoa học***

#### ***- Con đường phát triển của khoa học***

Sự phát triển của lý thuyết khoa học bắt đầu từ phương hướng khoa học. Thường là tập hợp những chủ đề nghiên cứu mang tính định hướng về lý thuyết, về phương pháp luận hoặc định hướng ứng dụng một số thành tựu khoa học trước đó.

Trong quá trình phát triển của khoa học, dần dần hình thành nên một số phương hướng khoa học riêng biệt. Có thể cùng một đối tượng nghiên cứu, nhưng góc nhìn, phương pháp luận riêng. Khi đó, sẽ hình thành trường phái khoa học.

Trường phái khoa học có thể phát triển cao hơn để hình thành bộ môn khoa học. Bộ môn khoa học là hệ thống lý thuyết hoàn chỉnh về một đối tượng nghiên cứu, là đỉnh cao của sự phát triển lý thuyết khoa học.

#### ***- Cấu trúc của một khoa học***

Theo tác giả Vũ Cao Đàm, cấu trúc của một khoa học bao gồm các yếu tố<sup>8</sup>:

- + Một đối tượng nghiên cứu;
- + Một luận điểm xuyên suốt lĩnh vực nghiên cứu;
- + Một hệ thống khái niệm và phạm trù;
- + Một hệ chuẩn mực.

Có một số tác giả đề nghị đưa thêm “Có một phương pháp luận” và “Có một mục đích ứng dụng”.

Chúng tôi nhận thấy, một khoa học có các yếu tố như sau là hợp lý: Một đối tượng nghiên cứu; Một luận điểm xuyên suốt lĩnh vực nghiên cứu; Một hệ thống khái niệm và phạm trù; Có phương pháp luận nghiên cứu. Đây là bốn yếu tố cần có của một khoa học, đồng thời là những dấu hiệu bắt buộc của một khoa học với tư cách độc lập.

---

<sup>8</sup>Vũ Cao Đàm, *Phương pháp luận nghiên cứu khoa học*, NXB. KHKT, HN, 2006,

## **II. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU KHOA HỌC**

### **1. Khái niệm phương pháp nghiên cứu khoa học**

Theo nghĩa thông thường, phương pháp là cách thức được chủ thể sử dụng để thực hiện mục đích nhất định. Nó là con đường ngắn nhất giúp cho con người có thể nhận thức được bản chất của các sự vật, hiện tượng.

Theo nghĩa khoa học, phương pháp là hệ thống những nguyên tắc được rút ra từ tri thức về các quy luật khách quan để điều chỉnh hoạt động nhận thức và hoạt động thực tiễn nhằm thực hiện mục tiêu nhất định.

Phương pháp được sử dụng trong quá trình nghiên cứu khoa học được gọi là phương pháp nghiên cứu khoa học.

Phương pháp là phạm trù trung tâm của phương pháp luận nghiên cứu khoa học, phương pháp không chỉ là vấn đề lý luận mà còn là vấn đề có ý nghĩa thực tiễn to lớn, bởi vì chính phương pháp góp phần quyết định thành công của mọi quá trình nghiên cứu khoa học.

Bản chất của phương pháp khoa học là việc con người sử dụng một cách có ý thức các quy luật vận động của đối tượng như một phương tiện để khám phá chính đối tượng đó. Phương pháp nghiên cứu là con đường dẫn nhà khoa học đạt tới mục đích sáng tạo.

Dưới góc độ thông tin: Phương pháp nghiên cứu khoa học là cách thức, con đường, phương tiện thu thập, xử lý thông tin khoa học (số liệu, sự kiện) nhằm sáng tỏ vấn đề nghiên cứu để giải quyết nhiệm vụ nghiên cứu và cuối cùng đạt được mục đích nghiên cứu. Nói cách khác: Phương pháp nghiên cứu khoa học là những phương thức thiết lập và xử lý thông tin khoa học nhằm mục đích thiết lập những mối liên hệ phụ thuộc có tính quy luật và xây dựng lý luận khoa học mới.

Dưới góc độ hoạt động: Phương pháp nghiên cứu khoa học là hoạt động có đối tượng, chủ thể (người nghiên cứu) sử dụng những thủ thuật, biện pháp, thao tác tác động, khám phá đối tượng nghiên cứu nhằm biến đổi đối tượng theo mục tiêu mà

chủ thể tự giác đặt ra để thoả mãn nhu cầu nghiên cứu của bản thân.

Phương pháp nghiên cứu khoa học là tích hợp của các phương pháp: phương pháp luận, phương pháp hệ, phương pháp nghiên cứu cụ thể và tuân theo quy luật đặc thù của việc nghiên cứu đề tài khoa học.

### ***Phương pháp luận***

Phương pháp luận là lý thuyết về phương pháp nhận thức khoa học thế giới tổng thể, các thủ thuật nghiên cứu hiện thực (nghĩa rộng); là lý luận tổng quát, là những quan điểm chung, là cách tiếp cận đối tượng nghiên cứu (nghĩa hẹp).

Những quan điểm phương pháp luận đúng đắn là kim chỉ nam hướng dẫn người nghiên cứu trên con đường tìm tòi, nghiên cứu; phương pháp luận đóng vai trò chủ đạo, dẫn đường và có ý nghĩa thành bại trong nghiên cứu khoa học.

### ***Phương pháp hệ***

Phương pháp hệ là nhóm các phương pháp được sử dụng phối hợp trong một lĩnh vực khoa học hay một đề tài cụ thể; là hệ thống các thủ thuật hoặc biện pháp để thực hiện có trình tự, có hiệu quả một công trình nghiên cứu khoa học.

Sử dụng phối hợp các phương pháp là cách tốt nhất để phát huy điểm mạnh và khắc phục chỗ yếu của từng phương pháp. Đồng thời chúng hỗ trợ, bổ sung, kiểm tra lẫn nhau trong quá trình nghiên cứu và để khẳng định tính xác thực của luận điểm khoa học.

### ***Phương pháp nghiên cứu cụ thể***

Phương pháp nghiên cứu cụ thể là tổ hợp các cách thức, các thao tác mà người nghiên cứu sử dụng để tác động, khám phá đối tượng, để thu tập và xử lý thông tin nhằm xem xét và lý giải đúng đắn vấn đề nghiên cứu.

Phương pháp nghiên cứu gắn chặt với nội dung của các vấn đề nghiên cứu. Vì vậy, người nghiên cứu cần tìm tòi, chọn và sử dụng các phương pháp nghiên cứu phù hợp với đặc điểm đối tượng, mục đích, nhiệm vụ, nội dung nghiên cứu.

Như vậy, *phương pháp nghiên cứu khoa học là cách thức mà các nhà khoa học sử dụng để khám phá, phát hiện những quy luật và những vấn đề mang tính quy luật của tự nhiên, xã hội và tư duy, đồng thời vận dụng những quy luật đó để tác động vào hiện thực khách quan một cách sáng tạo.*

Những đặc trưng cơ bản của phương pháp nghiên cứu khoa học:

- Là cách làm việc của chủ thể nhằm vào các đối tượng cụ thể;
- Có tính mục đích;
- Gắn chặt với nội dung của các vấn đề cần nghiên cứu;
- Luôn cần có các công cụ hỗ trợ, các phương tiện kỹ thuật hiện đại với độ chính xác cao.

## **2. Các phương pháp nghiên cứu trong khoa học**

### ***a. Phương pháp nghiên cứu tài liệu***

Phương pháp nghiên cứu tài liệu là các phương pháp thu thập thông tin khoa học trên cơ sở nghiên cứu các văn bản, tài liệu đã có và bằng các thao tác tư duy logic để rút ra các kết luận khoa học cần thiết.

Mục đích của nghiên cứu tài liệu là nhằm tìm hiểu những luận cứ từ trong lịch sử nghiên cứu mà đồng nghiệp đi trước đã làm, không phải mất thời gian lặp lại các công việc mà đồng nghiệp đã thực hiện. Nghiên cứu tài liệu là để thu thập được những thông tin sau: Cơ sở lý thuyết liên quan đến chủ đề nghiên cứu; thành tựu lý thuyết đã đạt được liên quan đến chủ đề nghiên cứu; kết quả nghiên cứu của đồng nghiệp đã công bố trên các ấn phẩm; chủ trương và chính sách liên quan đến nội dung nghiên cứu; số liệu thống kê.

Nguồn tài liệu cho nghiên cứu có thể rất đa dạng, có thể bao gồm một số thể loại như tạp chí và báo cáo khoa học trong ngành; tác phẩm khoa học trong ngành, sách giáo khoa; tạp chí và báo cáo khoa học ngoài ngành; tài liệu lưu trữ; số liệu thống kê; thông tin đại chúng, đặc biệt ngày nay có nguồn thông tin vô tận trên mạng internet. Trong công việc nghiên cứu tài liệu, người nghiên cứu thường phải

làm một số công việc về phân tích tài liệu và tổng hợp tài liệu.

Nguồn tài liệu được phân tích từ nhiều góc độ; chủng loại, tác giả, lôgic...

- *Xét về chủng loại:*

+ Bài đăng Tạp chí và báo cáo khoa học trong ngành có vai trò quan trọng nhất trong quá trình tìm kiếm luận cứ cho nghiên cứu, bởi vì nó thuộc chính lĩnh vực nghiên cứu.

+ Tác phẩm khoa học là loại công trình đủ hoàn thiện về lý thuyết, nhưng không mang tính thời sự.

+ Bài đăng Tạp chí và báo cáo khoa học ngoài ngành cung cấp thông tin nhiều mặt, có ích cho việc phát triển chiều rộng của nghiên cứu, có thể có những gợi ý độc đáo, thoát khỏi đường mòn của những nghiên cứu trong ngành.

+ Tài liệu lưu trữ có thể bao gồm các văn kiện chính thức của các cơ quan nhà nước, các tổ chức chính trị - xã hội, các hồ sơ thuộc loại thông tin không công bố trên báo chí.

+ Thông tin đại chúng gồm các báo chí, bản tin của các cơ quan thông tấn, chương trình phát thanh, truyền hình... là một nguồn tài liệu quý, vì nó phản ánh nhu cầu bức xúc từ cuộc sống. Tuy nhiên, thông tin đại chúng thường không đòi hỏi chiều sâu nghiên cứu như chuyên khảo khoa học.

Các loại nguồn liệt kê trên đây luôn có thể tồn tại ở 02 dạng:

Nguồn tài liệu cấp I, gồm những tài liệu nguyên gốc của chính tác giả hoặc chính nhóm tác giả viết.

Nguồn tài liệu cấp II, gồm những tài liệu được tóm tắt, xử lý, biên soạn, biên dịch, trích dẫn, tổng quan từ tài liệu cấp I.

Trong nghiên cứu khoa học, người ta ưu tiên sử dụng tài liệu cấp I. Chỉ trong trường hợp không thể tìm kiếm được tài liệu cấp I, người nghiên cứu mới sử dụng tài liệu cấp II.

Tài liệu dịch, sách dịch, về nguyên tắc phải được xem là tài liệu cấp II. Khi sử

dụng tài liệu dịch phải tra cứu bản gốc.

Trích dẫn khoa học trong các tài liệu được xem là tài liệu cấp II, khi muốn trích dẫn phải tra cứu bản gốc. Trích dẫn lại mà không tra cứu có thể dẫn đến những thông tin sai lệch vì nhiều lý do khác nhau, chẳng hạn, người trích dẫn hiểu sai ý tác giả, người trích dẫn thêm, bớt, bỏ sót ý tưởng và lời văn của tác giả.

- *Xét từ góc độ tác giả:*

+ Tác giả trong ngành hay ngoài ngành. Tác giả trong ngành có am hiểu sâu sắc lĩnh vực nghiên cứu. Tác giả ngoài ngành có thể có cái nhìn độc đáo, khách quan, thậm chí có thể cung cấp những nội dung liên ngành, liên bộ môn.

+ Tác giả trong cuộc hay ngoài cuộc. Tác giả trong cuộc được trực tiếp sống trong sự kiện. Họ có thể am hiểu tường tận những sự kiện liên quan đến lĩnh vực nghiên cứu. Còn tác giả ngoài cuộc cũng như tác giả ngoài ngành, có thể có cái nhìn khách quan, có thể cung cấp những gợi ý độc đáo.

+ Tác giả trong nước hay ngoài nước. Tương tự như tác giả trong cuộc và ngoài cuộc. Tác giả trong nước am hiểu thực tiễn trong đất nước mình, nhưng không thể có những thông tin nhiều mặt trong bối cảnh quốc tế.

+ Tác giả đương thời hay hậu thế. Các tác giả sống cùng thời với sự kiện có thể là những nhân chứng trực tiếp. Tuy nhiên, họ chưa kịp có thời gian để thu thập hết các thông tin liên quan, hơn nữa, có thể bị những hạn chế lịch sử. Tác giả hậu thế được kế thừa cả một bề dày tích lũy kinh nghiệm và nghiên cứu của đồng nghiệp, do vậy, có điều kiện phân tích sâu sắc hơn những sự kiện.

Người nghiên cứu, sau khi thu thập tài liệu có thể áp dụng một số hoạt động sau để đưa ra kết quả nghiên cứu:

*Phân tích và tổng hợp lý thuyết*

Phân tích lý thuyết là phương pháp thu thập, nghiên cứu các văn bản, tài liệu lý luận khác nhau về một chủ đề, bằng cách phân tích chúng thành từng bộ phận, từng mặt theo lịch sử thời gian, để phát hiện ra những xu hướng, những trường phái

nghiên cứu của từng tác giả và từ đó chọn lọc những thông tin quan trọng phục vụ cho đề tài nghiên cứu của mình.

Tổng hợp lý thuyết là những phương pháp liên kết từng mặt, từng bộ phận thông tin từ các lý thuyết đã thu thập được, để tạo ra một hệ thống lý thuyết mới đầy đủ và sâu sắc về chủ đề nghiên cứu. Tổng hợp lý thuyết được thực hiện khi ta đã thu thập được nhiều tài liệu phong phú về một đối tượng. Tổng hợp cho chúng ta tài liệu toàn diện khái quát hơn các tài liệu đã có.

Phân tích và tổng hợp tuy có chiều hướng đối lập nhau, song chúng lại thống nhất biện chứng với nhau. Phân tích chuẩn bị cho tổng hợp và tổng hợp lại giúp cho phân tích càng sâu sắc hơn.

Nghiên cứu lý thuyết thường bắt đầu từ phân tích các tài liệu để tìm ra cấu trúc các lý thuyết, các trường phái, các xu hướng phát triển của lý thuyết. Từ phân tích người ta lại tổng hợp chúng lại để xây dựng thành một hệ thống khái niệm, phạm trù tiến tới tạo thành các lý thuyết khoa học mới.

#### *Phân loại, hệ thống hoá lý thuyết*

Phân loại là sắp xếp các tài liệu khoa học thành một hệ thống logic chặt chẽ theo từng mặt, từng đơn vị kiến thức, từng vấn đề khoa học cùng dấu hiệu bản chất, cùng một hướng phát triển.

Phân loại làm cho khoa học từ chỗ có kết cấu phức tạp trong nội dung thành cái dễ nhận thấy, dễ sử dụng theo mục đích nghiên cứu của các đề tài. Phân loại còn giúp phát hiện các quy luật phát triển của khách thể, cũng như sự phát triển của kiến thức khoa học, để từ đó mà dự đoán được các xu hướng phát triển mới của khoa học và thực tiễn.

Hệ thống hoá là sắp xếp tri thức khoa học thành hệ thống trên cơ sở một mô hình lý thuyết làm cho sự hiểu biết của ta về đối tượng được đầy đủ và sâu sắc.

Hệ thống hoá tuân theo quan điểm hệ thống- cấu trúc trong nghiên cứu khoa học. Những thông tin đa dạng thu thập từ các nguồn, các tài liệu khác nhau nhờ hệ

thống hoá mà ta có được một chỉnh thể với một kết cấu chặt chẽ để từ đó mà ta xây dựng một lý thuyết mới hoàn chỉnh.

Phân loại và hệ thống hoá là luôn đi liền với nhau. Trong phân loại đã có yếu tố hệ thống hóa, hệ thống hoá phải dựa trên cơ sở của phân loại và hệ thống hoá làm cho phân loại được đầy đủ và chính xác hơn. Phân loại và hệ thống hoá là hai bước để tạo ra những kiến thức mới sâu sắc và toàn diện.

### *Nghiên cứu lịch sử*

Nghiên cứu lịch sử là nghiên cứu bằng cách đi tìm nguồn gốc phát sinh, quá trình phát triển và biến hoá của đối tượng, để phát hiện bản chất và quy luật của đối tượng.

Mọi sự vật và hiện tượng của tự nhiên và xã hội đều có lịch sử của mình, tức là có nguồn gốc phát sinh, có vận động phát triển và tiêu vong. Quá trình phát triển lịch sử biểu hiện toàn bộ tính cụ thể của nó, với mọi sự thay đổi, những bước quanh co, những cái ngẫu nhiên, những cái tất yếu, phức tạp, muôn hình, muôn vẻ, trong các hoàn cảnh khác nhau và theo một trật tự thời gian nhất định. Đi theo dấu vết của lịch sử chúng ta sẽ có bức tranh trung thực về bản thân đối tượng nghiên cứu.

Nghiên cứu lịch sử yêu cầu làm rõ quá trình phát triển cụ thể của đối tượng, phải nắm được sự vận động cụ thể trong toàn bộ tính phong phú của nó, phải bám sát sự vật, theo dõi những bước quanh co, những ngẫu nhiên của lịch sử, phát hiện sợi dây lịch sử của toàn bộ sự phát triển. Từ cái lịch sử chúng ta sẽ phát hiện ra cái quy luật phát triển của đối tượng. Tức là tìm ra cái lôgic của lịch sử, đó chính là mục đích của mọi hoạt động nghiên cứu khoa học.

Nghiên cứu lịch sử trong phương pháp nghiên cứu lý thuyết còn được sử dụng để phân tích các tài liệu lý thuyết đã có nhằm phát hiện các xu hướng, các trường phái nghiên cứu, từ đó ta xây dựng tổng quan về vấn đề nghiên cứu hay còn gọi là lịch sử nghiên cứu vấn đề. Tổng quan là cơ sở để phát hiện những thành tựu lý thuyết đã có nhằm kế thừa, bổ sung và phát triển các lý thuyết đó. Xây dựng tổng quan là con đường giúp ta phát hiện ra những thiếu hụt, những điều không hoàn

chỉnh trong các tài liệu đã có, từ đó tìm ra chỗ đúng của đề tài nghiên cứu của từng cá nhân.

### ***b. Các pháp nghiên cứu thực tiễn***

Các phương pháp nghiên cứu thực tiễn là các phương pháp trực tiếp tác động vào đối tượng có trong thực tiễn để làm bộc lộ bản chất và các quy luật vận động của các đối tượng ấy. Nhóm này có các phương pháp cụ thể sau đây:

#### *- Phương pháp quan sát*

Quan sát khoa học là phương pháp tri giác đối tượng một cách có hệ thống để thu thập thông tin về đối tượng. Đây là một hình thức quan trọng của nhận thức kinh nghiệm thông tin, nhờ quan sát mà ta có thông tin về đối tượng, trên cơ sở đó mà tiến hành các bước tìm tòi và khám phá tiếp theo. Đây là một hoạt động được tổ chức đặc biệt, có mục đích, có kế hoạch, có phương tiện để tri giác các đối tượng được lựa chọn điển hình. Mục đích quan sát là tìm các dấu hiệu đặc trưng hay những quy luật vận động và phát triển của đối tượng.

Quan sát khoa học được tiến hành trong thời gian dài hay ngắn, không gian rộng hay hẹp, đối tượng nhiều hay ít tùy thuộc vào mục đích nghiên cứu của các đề tài. Các tài liệu quan sát qua xử lý đặc biệt cho ta những kết luận đầy đủ, chính xác về đối tượng.

#### *Quan sát khoa học có ba chức năng:*

Chức năng thu thập thông tin thực tiễn, đây là chức năng quan trọng nhất. Các tài liệu này qua xử lý cho ta những thông tin có giá trị về đối tượng;

Chức năng kiểm chứng các giả thiết hay các lý thuyết đã có. Trong nghiên cứu khoa học khi cần xác minh tính đúng đắn của các lý thuyết hay giả thuyết nào đó, các nhà khoa học cần phải thu thập các tài liệu từ thực tiễn để kiểm chứng. Qua thực tiễn kiểm nghiệm mới khẳng định được độ tin cậy của lý thuyết;

Chức năng đối chiếu các kết quả nghiên cứu lý thuyết với thực tiễn để tìm ra sự sai lệch của chúng, mà tìm cách bổ khuyết, hoàn thiện lý thuyết.

Tuy nhiên, người ta có thể kết hợp, không nhất thiết phải tiến hành cả 3 lần quan sát, nếu thấy những dị biệt không nhiều.

*Phân loại phương pháp quan sát*

*Theo mức độ chuẩn bị*, quan sát được phân chia thành 02 dạng: quan sát có chuẩn bị trước và quan sát không có chuẩn bị (bất chợt bất gặp). Nội dung liên ngành, liên bộ môn.

*Theo quan hệ giữa người quan sát và người bị quan sát*, quan sát được phân chia thành quan sát không tham dự (chỉ đóng vai người ghi chép) và quan sát tham dự (khéo léo hòa nhập vào đối tượng như một thành viên).

*Theo mục đích nắm bắt bản chất đối tượng quan sát*, quan sát được phân chia thành quan sát hình thái, quan sát công năng, quan sát hình thái- công năng.

*Theo mục đích xử lý thông tin*, quan sát được chia thành quan sát mô tả, quan sát phân tích.

*Theo tính liên tục của quan sát*, quan sát được chia thành quan sát liên tục, quan sát định kỳ, quan sát chu kỳ, quan sát tự động theo chương trình.

Trong quan sát, người nghiên cứu có thể quan sát bằng nhiều phương tiện: Trực tiếp xem, nghe; Sử dụng các phương tiện ghi âm, ghi hình; Sử dụng các phương tiện đo lường, chẳng hạn, các nhà địa chất sử dụng các phương tiện đo địa chất; cảnh sát sử dụng máy đo nồng độ cồn, máy bắn tốc độ...

*Quá trình quan sát được tiến hành như sau:*

Xác định đối tượng quan sát trên cơ sở mục đích của đề tài, đồng thời xác định cả các phương diện cụ thể của đối tượng cần phải quan sát.

Lập kế hoạch quan sát: thời gian, địa điểm, số lượng đối tượng, người quan sát, phương tiện quan sát, các thông số kỹ thuật cần đo đạc được...

Lựa chọn phương thức quan sát: quan sát trực tiếp, quan sát gián tiếp, quan sát bằng mắt thường hay bằng các phương tiện kỹ thuật, quan sát một lần hay nhiều lần, số người quan sát, địa điểm, thời điểm và khoảng cách thời gian cho mỗi

lần quan sát...

Tiến hành quan sát đối tượng hết sức thận trọng, phải theo dõi từng diễn biến dù là nhỏ nhất kể cả ảnh hưởng của những tác động khác từ bên ngoài tới đối tượng.

Phải ghi chép mọi diễn biến của đối tượng, có nhiều cách ghi chép các diễn biến quansát:

- + Ghi theo mẫu phiếu in sẵn.
- + Ghi biên bản toàn bộ nội dung quan sát.
- + Ghi nhật ký theo thời gian quy định trong một ngày, một tuần, một tháng...
- + Ghi vắn tắt theo "dấu vết nóng".
- + Ghi âm, chụp ảnh, quay phim toàn bộ sự kiện...

Xử lý tài liệu: các tài liệu do các cá nhân quan sát được là các “tư liệu thô” (tài liệu cảm tính, mang tính chủ quan...), chưa phải là tài liệu khoa học. Các tài liệu này cần phải được xử lý thận trọng bằng cách phân loại, hệ thống hoá, bằng thống kê toán học, bằng máy tính mới đáng tin cậy, các tài liệu qua xử lý cho ta thông tin cô đọng và khái quát về đối tượng.

Để kiểm tra các kết quả quan sát khách quan, người ta thường sử dụng một loạt các biện pháp hỗ trợ khác như: trao đổi trực tiếp với nhân chứng, lặp lại quan sát nhiều lần, sử dụng người có trình độ cao hơn để quan sát lại...

#### *- Phương pháp điều tra bằng bảng hỏi*

Điều tra bằng bảng hỏi là phương pháp khảo sát một nhóm đối tượng trên một diện rộng nhằm phát hiện các quy luật phân bố, trình độ phát triển, những đặc điểm về mặt định tính và định lượng của các đối tượng cần nghiên cứu.

Các tài liệu điều tra được sẽ là những thông tin quan trọng về đối tượng cần cho các quá trình nghiên cứu và là căn cứ quan trọng để đề xuất những giải pháp khoa học hay giải pháp thực tiễn.

Điều tra bằng bảng hỏi là một phương pháp nghiên cứu khoa học quan trọng, một hoạt động có mục đích, có kế hoạch, được tiến hành một cách thận trọng được

sử dụng trong cả khoa học tự nhiên và khoa học xã hội. Các bước điều tra bằng bảng thường được tiến hành như sau:

Xây dựng một kế hoạch điều tra bao gồm: mục đích, đối tượng, địa bàn, nhân lực, kinh phí...

Xây dựng các mẫu phiếu điều tra với các thông số, chỉ tiêu cần làm sáng tỏ.

Chọn mẫu điều tra đại diện cho số đông, chú ý tới tất cả những đặc trưng của đối tượng, cũng cần lưu ý đến:

+ Chi phí cho điều tra rẻ.

+ Thời gian có thể rút ngắn.

+ Nhân lực để điều tra không quá đông.

+ Có thể kiểm soát tốt mọi khâu điều tra, dự tính được những diễn biến của quá trình điều tra và các kết quả nghiên cứu đúng mục đích.

Xử lý tài liệu: các loại tài liệu thu thập theo điều tra có thể được phân loại bằng phương pháp thủ công hay xử lý bằng công thức toán học thống kê và máy tính cho ta kết quả khách quan.

*Kỹ thuật điều tra phải đạt các yêu cầu sau:*

Câu hỏi phải ngắn gọn, rõ ràng làm sao để người được hỏi trả lời đúng với ý đồ chiến lược và mục đích nghiên cứu. Câu hỏi không thể làm cho người trả lời chỉ bằng cách đoán mò, kết quả có tính xác suất đơn thuần.

Hệ thống câu hỏi phải phục vụ chiến lược điều tra, nghĩa là một câu hỏi nhằm thu được thông tin gì từ phía quần chúng và toàn bộ các câu hỏi phải làm bộc lộ những quy định chung của nhận thức, tâm trạng hay quan điểm chung của xã hội.

Kết quả điều tra phải là những tài liệu khách quan. Để đảm bảo được điều này, hệ thống các câu hỏi bao hàm cả chiến thuật kiểm tra lẫn nhau, các câu hỏi hỗ trợ nhau để tìm ra ý kiến xác đáng nhất.

Điều không kém phần quan trọng trong điều tra xã hội là bầu không khí làm việc trong cuộc điều tra, cũng như tâm trạng xã hội trong thời điểm ấy, vì chúng có

thể tạo ra những ảnh hưởng tới chất lượng các câu trả lời. Vì thế phải chọn thời điểm điều tra thích hợp và tạo ra bầu không khí tự nhiên, cởi mở trong buổi làm việc.

Cuối cùng cũng cần lưu ý tới trình độ học vấn, khả năng ghi nhớ, thái độ khách quan, động cơ trả lời... của người được chọn để điều tra.

Khi cần kiểm tra kết quả nghiên cứu ta có thể dùng cách lặp lại điều tra, thay đổi địa điểm, thời gian, thay người điều tra hoặc sử dụng các phương pháp nghiên cứu hỗ trợ khác.

Điều tra bằng bảng hỏi vốn là phương pháp của xã hội học, nhưng đã được áp dụng phổ biến trong nhiều lĩnh vực. Về mặt kỹ thuật của phương pháp điều tra bằng bảng hỏi có các loại công việc phải thực hiện như sau:

*\* Bước 1: Chọn mẫu*

Mẫu, tức đối tượng khảo sát, được lựa chọn từ khách thể. Bất kể nghiên cứu trong lĩnh vực khoa học nào, người nghiên cứu đều phải chọn mẫu khảo sát. Ví dụ:

Chọn địa bàn trọng điểm để nghiên cứu;

Chọn các nhóm xã hội để điều tra dư luận xã hội;

Chọn vụ án điển hình để nghiên cứu.

Việc chọn mẫu có ảnh hưởng quyết định tới độ tin cậy của kết quả nghiên cứu và chi phí các nguồn lực cho công cuộc khảo sát. Việc chọn mẫu phải đảm bảo tính ngẫu nhiên, nhưng phải mang tính đại diện, tránh chọn mẫu theo định hướng chủ quan của người nghiên cứu.

Có một số cách chọn mẫu thông dụng sau:

*Lấy mẫu ngẫu nhiên:* là cách chọn mẫu sao cho mỗi đơn vị lấy mẫu có một cơ hội hiện diện trong mẫu bằng nhau.

Kỹ thuật lấy mẫu này đơn giản, dễ làm, nhưng sự biến thiên của đối tượng nghiên cứu rất rời rạc; những đơn vị lấy mẫu thuộc đối tượng nghiên cứu có thể trải trên một địa bàn rộng, do vậy, quá trình thu thập số liệu có thể gặp khó khăn.

*Lấy mẫu hệ thống:* Một đối tượng gồm nhiều đơn vị được đánh số thứ tự.

Chọn một đơn vị ngẫu nhiên có số thứ tự bất kỳ. Lấy một số bất kỳ làm khoảng mẫu, cộng vào số thứ tự của mẫu đầu tiên. Ví dụ, yêu cầu người phát phiếu bắt đầu đến từ số nhà 1, sau đó cứ đếm 3 nhà thì vào một nhà để gửi phiếu điều tra.

*Lấy mẫu ngẫu nhiên phân tầng:* Đối tượng điều tra gồm nhiều tập hợp không đồng nhất liên quan đến những thuộc tính cần nghiên cứu. Trong trường hợp này, đối tượng được chia thành nhiều lớp, mỗi lớp có những đặc trưng đồng nhất. Như vậy, từ mỗi lớp, người nghiên cứu có thể thực hiện theo kỹ thuật lấy mẫu ngẫu nhiên.

Ví dụ: để phát điều tra xã hội học cho cán bộ điều tra viên, cần phân chia cán bộ điều tra theo những tiêu chí nhất định trước khi lấy mẫu ngẫu nhiên từng nhóm như: điều tra viên sơ cấp, trung cấp, cao cấp hoặc phân theo công tác nghiệp vụ được đảm nhận...

Cách lấy này cho phép phân tích số liệu khá toàn diện, nhưng nó có nhược điểm là phải biết được hết các thông tin về đối tượng được khảo sát để phân tầng, phải tổ chức kết cấu riêng biệt trong mỗi lớp.

*Lấy mẫu hệ thống phân tầng:* Đối tượng điều tra gồm nhiều tập hợp không đồng nhất liên qua đến những thuộc tính cần nghiên cứu. Lấy được mẫu thực hiện trên cơ sở phân chia đối tượng thành nhiều lớp, mỗi lớp có những đặc trưng đồng nhất. Đối với mỗi lớp, người nghiên cứu thực hiện theo kỹ thuật lấy mẫu hệ thống.

Cách lấy mẫu này cho phép áp dụng trong trường hợp đối tượng có sự phân bố rời rạc, tập trung trên những điểm nhỏ phân tán. Cách lấy mẫu này đòi hỏi chi phí tốn kém.

*Lấy mẫu từng cụm:* Đối tượng được điều tra phân chia thành nhiều cụm tương tự như chia lớp trong kỹ thuật lấy mẫu phân tầng, chỉ có điều khác là mỗi cụm không chứa đựng những đơn vị đồng nhất, mà dị biệt. Việc lấy mẫu được thực hiện trong từng cụm theo các lấy mẫu ngẫu nhiên hay lấy mẫu hệ thống.

*\* Bước 2: Thiết kế bảng câu hỏi*

Dạng câu hỏi: Trong bảng câu hỏi đều có nhiều dạng câu hỏi, mỗi dạng có giá trị ý nghĩa riêng. Thông thường có ba dạng: câu hỏi đóng và câu hỏi mở và câu hỏi kết hợp.

*Câu hỏi đóng:*

Các câu hỏi được cho sẵn phương án trả lời, người được điều tra sẽ đánh dấu vào phương án có sẵn này có các dạng sau:

*Câu hỏi có kèm theo phương án trả lời đúng sai:* loại câu hỏi này dễ thực hiện, dễ xử lý nhưng thông tin thu được kém phong phú.

Ví dụ: Theo Đồng chí lực lượng làm công tác điều tra tội phạm xâm phạm trật tự xã hội ở đơn vị đồng chí hiện nay đã đáp ứng được yêu cầu chưa?

- A. Đủ .
- B. Thiếu
- C. Rất thiếu

*Câu hỏi có kèm theo các phương án trả lời.*

Ví dụ: Theo Đồng chí, nguyên nhân sinh viên không tích cực tham gia nghiên cứu khoa học là:

1. Không biết nghiên cứu gì.
2. Không có thời gian.
3. Không đủ kinh phí.
4. Lãnh đạo không quan tâm.
5. Không đủ năng lực.

*Câu hỏi có kèm phương án trả lời có trọng số. Trọng số: 1>2>3>4>5...*

Ví dụ: Nguyên nhân sinh viên không tích cực tham gia nghiên cứu khoa học là do:

Trọng số	1	2	3	4	5
Phương án					
Không biết nghiên cứu gì	X				
Không có thời gian			X		
Không đủ kinh phí		X			
Lãnh đạo không quan tâm					X
Không có năng lực				X	

*Câu hỏi đóng có ưu điểm và nhược điểm như sau:*

*Ưu điểm:* Câu hỏi đóng với sẵn mẫu trả lời giúp bảo đảm thông tin, không chệch hướng điều tra. Vì câu trả lời chuẩn bị sẵn theo khuôn mẫu nên việc phân tích thống kê được dễ dàng.

*Nhược điểm:* Thông tin thu được thiếu chiều sâu và thiếu tính đa dạng. Khả năng thiên lệch về phía nhà điều tra vì chỉ liệt kê những câu trả lời được quan tâm hay được biết đến. Kết quả thu được từ những người điều tra thường không phản ánh được ý kiến thực vì các phương án trả lời đã khuôn định sẵn theo ý của người điều tra.

*Câu hỏi mở:*

Là câu hỏi không có các phương án trả lời, người được điều tra tự viết phương án trả lời theo nhận thức của mình.

Ví dụ: Theo Đồng chí, nguyên nhân sinh viên không tích cực tham gia nghiên cứu khoa học là do:.....

*Câu hỏi mở có ưu điểm và nhược điểm sau:*

*Ưu điểm:* Cung cấp được nhiều thông tin chiều sâu. Loại bỏ khả năng thiên lệch từ phía nhà điều tra.

*Khuyết điểm:* Khó khăn trong xử lý. Người được hỏi có thể không thể tự trả lời và như vậy không thu được thông tin.

*Câu hỏi kết hợp:*

Bao gồm có phương án trả lời và phần nội dung người được hỏi trả lời thêm về quan điểm của mình.

Ví dụ: Theo Đồng chí, nguyên nhân sinh viên không tích cực tham gia nghiên cứu khoa học là:

1. Không biết nghiên cứu gì.
2. Không có thời gian.
3. Không đủ kinh phí.
4. Ý kiến khác:.....

Sau khi thiết kế xong bảng câu hỏi, nên làm thử nghiệm trước khi có cuộc điều tra chính thức ngoài thực tế hoặc đưa cho một vài người nào đó điền vào bảng câu hỏi và quan sát người trả lời viết ra hay phản ứng của người trả lời nhanh hay chậm, các hành động, cử chỉ trong khi trả lời như thế nào như thể hiện khó khăn suy nghĩ để có điều chỉnh phù hợp.

*\*Bước 3: Xử lý kết quả điều tra*

Kết quả điều tra được xử lý dựa trên cơ sở thống kê toán học hoặc mỗi người nghiên cứu tự học cách xử lý toán học. Song cũng có thể tìm kiếm sự cộng tác của các đồng nghiệp về thống kê toán học hoặc những chuyên gia về phương pháp điều tra xã hội học.

***c. Phương pháp phỏng vấn***

Phỏng vấn là đưa ra những câu hỏi với người đối thoại để thu thập thông tin. Thực chất, phỏng vấn tựa như quan sát gián tiếp bằng cách nhờ người khác quan sát hộ, sau đó hỏi lại để đưa ra kết quả.

Trong phỏng vấn, trước hết cần chọn người đối thoại. Người đối thoại có thể là người rất am hiểu, ít am hiểu, hoặc hoàn toàn không am hiểu lĩnh vực nghiên cứu. Họ có thể cho ý kiến những khía cạnh rất khác nhau.

Sau khi đã đưa ra lựa chọn với người đối thoại, cần phân tích tâm lý đối

tác. Trong mỗi đối tác, người nghiên cứu cần có tiếp cận tâm lý khác nhau. Chẳng hạn: người có nhiều hiểu biết về điều tra thường sẵn sàng cộng tác, dễ dàng tiếp nhận câu hỏi và cho những ý kiến trả lời chính xác; người ít hiểu biết về điều tra thường đưa những câu trả lời không thật chính xác; người nhút nhát thường không dám trả lời; người có quá khứ phức tạp thường dè dặt; người khôi hài thường cho những câu trả lời có độ tin cậy thấp; người ba hoa thường hay đưa vấn đề đi sai lệch; người có bản lĩnh thái quá thường rất kín kẽ, biết giấu một cách nhất quán mọi suy nghĩ.

Để kết quả phỏng vấn đạt chất lượng, người phỏng vấn cần chú ý nghiên cứu đặc điểm của người được phỏng vấn; lựa chọn người đi phỏng vấn; môi trường nơi phỏng vấn; bản chất vấn đề cần hỏi; dự kiến các câu hỏi để phỏng vấn...

Trong phỏng vấn người ta chia ra các loại, như phỏng vấn có chuẩn bị trước; phỏng vấn không chuẩn bị trước; trao đổi trực tiếp; trao đổi qua điện thoại; có loại phỏng vấn để hiểu biết; có loại phỏng vấn sâu để khai thác chi tiết hơn về một chủ đề.

#### ***d. Các phương pháp chuyên gia***

*Phương pháp chuyên gia là phương pháp điều tra qua đánh giá của các chuyên gia về vấn đề, một sự kiện khoa học nào đó.*

Thực chất đây là phương pháp sử dụng trí tuệ, khai thác ý kiến đánh giá của các chuyên gia có trình độ cao để xem xét, nhận định một vấn đề, một sự kiện khoa học để tìm ra giải pháp tối ưu cho vấn đề, sự kiện đó. Phương pháp chuyên gia rất cần thiết cho người nghiên cứu không chỉ trong quá trình nghiên cứu mà còn cả trong quá trình nghiệm thu, đánh giá kết quả, hoặc thậm chí cả trong quá trình đề xuất giả thuyết nghiên cứu, lựa chọn phương pháp nghiên cứu, củng cố các luận cứ.....

Để sử dụng có hiệu quả phương pháp chuyên gia, người nghiên cứu cần chú ý:

+ Lựa chọn đúng chuyên gia có năng lực, kinh nghiệm về lĩnh vực nghiên cứu, trung thực, khách quan trong nhận định, đánh giá.

+ Lựa chọn những vấn đề cần tham vấn với những mục đích cụ thể để sử dụng

chuyên gia phù hợp:

Nếu sử dụng chuyên gia để nhận định một sự kiện khoa học hay một giải pháp thông tin thì có thể thông qua các hình thức hội thảo, tranh luận... Tất cả các tư liệu đều được xử lý theo một chuẩn, một hệ thống để tìm ra được các ý kiến gần nhau hoặc trùng nhau của đa số chuyên gia. Những ý kiến đó sẽ là những kết luận chung về sự kiện cần tìm.

Nếu sử dụng chuyên gia với mục đích đánh giá một công trình khoa học thì phải xây dựng một hệ thống các tiêu chí cụ thể, tường minh và có thể dùng một thang điểm chuẩn để đánh giá, đồng thời hướng dẫn kỹ thuật để các chuyên gia đánh giá theo các thang điểm chuẩn đó sẽ giảm thiểu sai sót kỹ thuật có thể xảy ra.

Để đảm bảo tính khách quan trong đánh giá và nhận định về một sự kiện khoa học, cần hạn chế tới mức tối thiểu ảnh hưởng qua lại của chuyên gia, có thể đánh giá bằng văn bản, không để các chuyên gia gặp gỡ nhau trực diện, phát biểu công khai, nếu cần đánh giá công khai thì người có uy tín nhất không phải là người đầu tiên phát biểu ý kiến.

Phương pháp chuyên gia được chia thành nhiều loại:

- *Tổ chức Hội nghị khoa học*

Hội nghị khoa học là phương pháp tổ chức thu thập thông tin bằng cách đưa ra những tình huống có vấn đề, trước một nhóm chuyên gia để nghe họ tranh luận, phân tích nhằm thu hút các đối tượng nghiên cứu vào một cuộc tranh luận bổ ích, để mọi người tự bộc lộ quan điểm, tư tưởng. Đặc điểm chung của phương pháp này là nêu câu hỏi để thảo luận, ghi nhận mà không kết luận dưới hình thức một nghị quyết.

Điều quan trọng nhất trong kỹ thuật tổ chức hội nghị là khéo léo đặt câu hỏi, tạo tình huống xung đột thu hút sự quan tâm và xây dựng bầu không khí thảo luận một cách tự nhiên. Ưu điểm của phương pháp tổ chức hội thảo là được nghe những ý kiến phản bác nhau. Song, nhược điểm của phương pháp này là ý kiến hội nghị khoa học thường bị chi phối bởi những người có tài hùng biện và những người có địa vị

xã hội cao tương đối so với nhóm.

Để khắc phục những nhược điểm, người ta thường dùng phương pháp tấn công não (brainstorming) là phương pháp do A. Osborn (Mỹ) khởi xướng. Phương pháp tấn công não gồm hai giai đoạn tách biệt nhau, giai đoạn phát ý tưởng và giai đoạn phân tích ý tưởng do hai nhóm chuyên gia thực hiện, một nhóm chuyên gia chuyên phát các ý tưởng, còn một nhóm chuyên phân tích. Người tổ chức tấn công não cần tạo bầu không khí tự do tư tưởng, thoải mái tinh thần, không ai được thể hiện thái độ khích lệ, tán dương hoặc châm biếm, chỉ trích; lắng nghe mọi ý kiến, kể cả những ý kiến lạc đề.

Để nâng cao hiệu quả tấn công não, người ta tấn công não phân nhóm bằng cách chia nhỏ nhóm để tấn công não, lấy kết quả tấn công não nhóm trước làm dữ liệu để tấn công não cho nhóm sau. Gọi đó là phương pháp Delphi.

*- Phân tích và tổng kết kinh nghiệm*

Phương pháp phân tích và tổng kết kinh nghiệm là phương pháp nghiên cứu xem xét lại những thành quả của hoạt động thực tiễn trong quá khứ để rút ra những kết luận bổ ích cho thực tiễn và cho khoa học. Tổng kết kinh nghiệm thường hướng vào nghiên cứu diễn biến và nguyên nhân của các sự kiện và nghiên cứu các giải pháp thực tiễn đã áp dụng trong sản xuất hay trong hoạt động xã hội để tìm ra các giải pháp hoàn hảo nhất.

Tổng kết kinh nghiệm cũng còn nhằm phát hiện logic các bước đi để giải một bài toán sáng tạo trên cơ sở phân tích một loạt các thông tin về một giải pháp, thí dụ giải pháp kỹ thuật. Đây chính là con đường sáng tạo theo cơ chế Algorithm.

Tuy nhiên tổng kết kinh nghiệm thường hướng vào các hoạt động xã hội và được tiến hành như sau:

+ Phát hiện các sự kiện điển hình, các sự kiện này có ảnh hưởng lớn đối với cuộc sống và hoạt động thực tiễn. Điển hình có thể là những sự kiện thành công hay những điển hình thất bại đã gây ra tổn thất. Những điển hình này thường tự bộc lộ

những sự kiện quan trọng mà mọi người đều quan tâm.

+ Gặp gỡ, trao đổi với những nhân chứng, những người đã trực tiếp tham gia sự kiện. Đề nghị các nhân chứng mô tả sự kiện đã qua, bày tỏ cảm xúc và đưa ra những nhận định đánh giá về nguyên nhân và diễn biến của sự kiện.

+ Lập lại mô hình sự kiện, khôi phục lại sự kiện đã xảy ra, cố gắng đạt tới nguyên bản.

+ Phân tích từng mặt của sự kiện, những nguyên nhân hoàn cảnh xuất hiện, quá trình diễn biến của sự kiện và những thành công hay thất bại của những giải pháp theo trình tự lịch sử.

+ Dựa trên một lý thuyết khoa học đã được chứng minh để giải thích sự kiện, tìm ra những kết luận thật sự khách quan về bản chất và quy luật phát triển của sự kiện, rút ra được những bài học cần thiết.

Những bài học rút ra được qua phân tích và tổng kết kinh nghiệm cần được phổ biến rộng rãi, nhằm tuyên truyền cho những thành công, áp dụng những bài học giải pháp tốt và để ngăn ngừa những sai lầm có thể lặp lại. Hình thức phổ biến có thể là qua hội thảo khoa học, có thể là đăng tải trên báo chí chuyên ngành hoặc trên các phương tiện thông tin đại chúng.

#### *- Phương pháp thực nghiệm khoa học*

Thực nghiệm khoa học là phương pháp đặc biệt quan trọng của nghiên cứu thực tiễn, trong đó các nhà khoa học chủ động tác động vào đối tượng và quá trình diễn biến sự kiện mà đối tượng tham gia, để hướng dẫn sự phát triển của chúng theo mục tiêu dự kiến của mình. Thực nghiệm thành công sẽ cho ta các kết quả khách quan và như vậy là mục đích khám phá khoa học được thực hiện một cách hoàn toàn chủ động.

Thực nghiệm khoa học là phương pháp đặc biệt quan trọng nhất, một phương pháp chủ công trong nghiên cứu khoa học hiện đại. Trong lịch sử nhiều thế kỷ của mình, thực nghiệm đã có ý nghĩa

như là một cuộc cách mạng trong nghiên cứu khoa học, làm đảo lộn tư duy khoa học kiểu cũ và nó được sử dụng triệt để trong nhiều lĩnh vực khoa học, đặc biệt là các khoa học tự nhiên. Thực nghiệm đã làm đẩy nhanh quá trình nghiên cứu khoa học và tạo khả năng vận dụng nhanh chóng các kết quả nghiên cứu vào thực tiễn sản xuất. Một số bộ môn khoa học tự nhiên được mệnh danh là khoa học thực nghiệm.

Hiệu quả của phương pháp thực nghiệm làm tăng trình độ kỹ thuật thực hành nghiên cứu đạt tới mức tinh vi và làm phát triển cả khả năng tư duy lý thuyết. Thực nghiệm đã tạo ra một hướng nghiên cứu mới, phương hướng hoàn toàn chủ động trong sáng tạo khoa học. Ngày nay thực nghiệm đã được sử dụng cả trong lĩnh vực nghiên cứu khoa học xã hội và đem lại những kết quả quan trọng.

Phương pháp thực nghiệm có những đặc điểm sau đây:

Thực nghiệm được tiến hành xuất phát từ một giả thuyết hay phỏng đoán về sự diễn biến tốt hơn của đối tượng nếu ta chú ý đến một số biến số quan trọng và bỏ một số biến số thứ yếu. Nghĩa là thực nghiệm được tiến hành để khẳng định tính chân thực của phỏng đoán hay giả thuyết đã nêu. Thực nghiệm thành công sẽ góp phần tạo nên một lý thuyết mới.

Thực nghiệm được tiến hành có kế hoạch như là thực hiện một chương trình khoa học cần hết sức chi tiết và chính xác.

Kế hoạch thực nghiệm đòi hỏi phải miêu tả hệ thống các biến số theo một chương trình. Có hai loại biến số: biến số độc lập và biến số phụ thuộc. Biến số độc lập là những nhân tố thực nghiệm có thể điều khiển được và kiểm tra được, nhờ có chúng mà sự kiện sẽ diễn ra khác thường. Biến số phụ thuộc là những diễn biến của sự kiện khác với thông thường do các biến số độc lập quy định và đó chính là kết quả sau tác động thực nghiệm.

Với mục đích kiểm tra giả thuyết, các nghiệm thể (đối tượng thực nghiệm) được chia thành hai nhóm: nhóm thực nghiệm và nhóm đối chứng (còn gọi là nhóm kiểm chứng). Hai nhóm này được lựa chọn ngẫu nhiên, có số lượng và trình độ phát

triển ngang nhau, điều đó được khẳng định bằng kiểm tra chất lượng ban đầu. Nhóm thực nghiệm bị tác động bằng những biến số độc lập (nhân tố thực nghiệm) để xem xét sự diễn biến có đúng với giả thuyết ban đầu hay không? Nhóm đối chứng cho diễn biến phát triển hoàn toàn tự nhiên không làm thay đổi bất cứ điều gì khác thường, đó là cơ sở để kiểm tra những kết quả thay đổi của nhóm thực nghiệm. Nhờ những khác biệt của hai nhóm mà ta có thể khẳng định hay phủ định giả thuyết của thực nghiệm.

Việc tổ chức thực nghiệm được tiến hành như sau:

Xây dựng giả thuyết thực nghiệm trên cơ sở phân tích kỹ các biến số độc lập;

Để đảm bảo tính phổ biến của kết quả thực nghiệm, cần chọn các đối tượng thực nghiệm tiêu biểu cho cả lớp đối tượng nghiên cứu. Các đối tượng này chia thành hai nhóm: nhóm thực nghiệm và đối chứng, tương đương nhau về số lượng và chất lượng. Tổ chức kiểm tra ban đầu để khẳng định tính tương đương đó;

Tiến hành các bước thực nghiệm thận trọng đối với mục tiêu mà giả thuyết đã đề ra. Phải theo dõi sát sao tất cả những diễn biến một cách khách quan của hai nhóm trong từng giai đoạn;

Các kết quả thực nghiệm được xử lý thận trọng bằng việc phân tích, phân loại, bằng thống kê toán học hay bằng máy tính để khẳng định mối liên hệ của các biến số trong nghiên cứu không phải ngẫu nhiên mà là mối liên hệ nhân quả xét theo bản chất của chúng;

Kết quả thực nghiệm cho ta cơ sở để khẳng định giả thuyết, từ đó đề xuất những khả năng ứng dụng vào thực tiễn.

Trong nghiên cứu khoa học tự nhiên và kỹ thuật người ta còn sử dụng phương pháp thí nghiệm. Thí nghiệm được tiến hành trong các phòng thí nghiệm với các kỹ thuật đặc thù nhằm phát hiện đặc điểm và quy luật phát triển của đối tượng nghiên cứu. Thí nghiệm thực hiện trên cơ sở thay đổi dần các dữ kiện hay các chỉ số định tính và định lượng của những thành phần tham gia sự kiện và lặp lại nhiều lần nhằm

xác định tính ổn định của đối tượng nghiên cứu. Thí dụ: thí nghiệm trong vật lý, hoá học hay thí nghiệm kỹ thuật...

Thí nghiệm có thể là một bước, một bộ phận của các thực nghiệm khoa học. Từ kết quả của những thí nghiệm có thể chuyển dần thành lý thuyết thực nghiệm. Thực nghiệm và thí nghiệm về bản chất cũng là để tìm tòi hay chứng minh cho một ý tưởng, một giả thuyết khoa học nào đó.

#### ***đ. Phương pháp trắc nghiệm***

Trắc nghiệm là một phương pháp bán thực nghiệm được sử dụng để đánh giá chất lượng của đối tượng khảo sát với một chương trình đòi hỏi đối tượng thực hiện, nhưng không gây biến đổi bất cứ một thông số nào trên đối tượng.

Trắc nghiệm là phương pháp đo lường khách quan những phản ứng của sự vật được trắc nghiệm, biểu hiện tâm lý và mức độ nhận thức của một người hoặc một nhóm người được trắc nghiệm. Công cụ được sử dụng trong nghiên cứu bằng trắc nghiệm có thể là ngôn ngữ hoặc các công cụ phi ngôn ngữ.

Nói là trắc nghiệm là một phương pháp bán thực nghiệm là vì, sự vật không bị bất cứ tác động nào làm biến đổi trạng thái, mà chỉ có các tình huống của một trường hoạt động của sự vật bị thay đổi. Qua trắc nghiệm, người nghiên cứu nhận biết được chất lượng của đối tượng khảo sát. Trắc nghiệm được sử dụng trong nhiều lĩnh vực nghiên cứu. Chẳng hạn:

- Trong lĩnh vực công nghệ, người ta có thể làm những trắc nghiệm như thử nghiệm đánh hỏng vật liệu; thử nghiệm độ bền cơ học của vật liệu; thử nghiệm các điều kiện làm việc: thời gian ngắn, cường độ lao động cao; tải trọng thường xuyên biến đổi; điều kiện vật lý bất ổn định...

- Với những trắc nghiệm tâm lý, cần tác động trên con người, người ta có thể đặt những câu hỏi như: trắc nghiệm “có - không?”; trắc nghiệm với câu hỏi trả lời sẵn; trắc nghiệm với câu hỏi mở.

### ***e. Phương pháp xử lý thông tin***

Kết quả thu thập thông tin từ công việc nghiên cứu tài liệu, số liệu thống kê, quan sát hoặc thực nghiệm tồn tại dưới dạng:

- Thông tin định tính: là dạng thông tin phản ánh được tính chất của đối tượng nghiên cứu. Thông tin này có thể có sẵn nhưng đa số là kết quả do người nghiên cứu rút ra được qua phân tích quy luật từ thông tin định lượng. Ví dụ, trong nghiên cứu khoa học Công an, đó là diễn biến của tình hình tội phạm, tính chất của tội phạm về phương thức thực hiện, che giấu của tội phạm...

- Thông tin định lượng: là thông tin phản ánh số lượng cụ thể của đối tượng khảo sát. Thông tin này được tìm thấy nhiều ở các bảng thống kê, báo cáo tổng kết. Ví dụ: Qua công tác đấu tranh phòng chống các loại tội phạm xâm hại trẻ em, lực lượng Cảnh sát hình sự Công an tỉnh Bình Dương năm 2018 phát hiện 59 vụ với 61 trẻ em bị xâm hại. So với cùng kỳ năm 2017 tăng 26 vụ, tỷ lệ tăng 44%.

Các thông tin định tính và định lượng cần được xử lý để xây dựng các luận cứ, khái quát hóa để làm bộc lộ các quy luật, phục vụ cho việc chứng minh hoặc bác bỏ các giả thuyết khoa học. Có hai phương hướng xử lý thông tin:

Xử lý toán học đối với thông tin định lượng. Đây là việc sử dụng phương pháp thống kê toán để xác định xu hướng diễn biến của tập hợp số liệu thu thập được, tức là xác định quy luật thống kê của tập hợp số liệu.

Xử lý lôgic đối với các thông tin định tính. Đây là việc đưa ra những phán đoán về bản chất các sự kiện, các phân hệ trong hệ thống các sự kiện được xem xét.

#### ***+ Xử lý thông tin định lượng:***

Thông tin định lượng thu thập được từ các tài liệu thống kê hoặc kết quả quan sát, thực nghiệm. Người nghiên cứu không thể ghi chép các số liệu dưới dạng nguyên thủy vào tài liệu khoa học, mà phải sắp xếp chúng để làm bộc lộ ra các mối liên hệ và xu thế của sự vật. Tùy thuộc tính hệ thống và khả năng thu thập thông tin, số liệu có thể được trình bày dưới nhiều dạng, từ thấp đến cao gồm: con số rời rạc;

bảng số liệu; biểu đồ; đồ thị.

### *Con số rời rạc*

Mô tả định lượng các sự kiện bằng những con số rời rạc là hình thức thông dụng trong các tài liệu khoa học. Nó cung cấp cho người đọc những thông tin định lượng để có thể so sánh được các sự kiện với nhau. Con số rời rạc được sử dụng trong trường hợp số liệu thuộc các sự vật riêng lẻ, không mang tính hệ thống, không thành chuỗi theo thời gian. Ví dụ, “Nhóm nghiên cứu đã khảo sát 12 trại giam, 31 trường học, 45 phòng nghiệp vụ của 28 công an tỉnh, thành phố”.

### *Bảng số liệu*

Bảng số liệu được sử dụng khi số liệu mang tính hệ thống, thể hiện một cấu trúc hoặc một xu thế.

Ví dụ, đoạn sau đây có thể minh họa bằng một bảng số liệu dưới đây: Từ năm 2014 đến năm 2018, tổng số vụ xâm hại tình dục trẻ em xảy ra trên địa bàn thành phố Cần Thơ là 167 vụ, 162 đối tượng chiếm tỷ lệ 2,72% so với 6.139 vụ phạm pháp hình sự. Cụ thể: Năm 2014: 28 vụ, chiếm tỷ lệ 1,76%; năm 2015: 19 vụ, chiếm tỷ lệ 1,62%; năm 2016: 29 vụ, chiếm tỷ lệ 2,54%; năm 2017: 34 vụ, chiếm tỷ lệ 3 %; năm 2018: 57 vụ, chiếm tỷ lệ 5,22%.

*Bảng: Thống kê phạm pháp hình sự và số vụ xâm hại tình dục trẻ em trên địa bàn thành phố Cần Thơ từ năm 2014 đến năm 2018.*

<b>Năm</b>	<b>Số vụ phạm pháp hình sự</b>	<b>Số vụ xâm hại tình dục trẻ em</b>	<b>Tỷ lệ</b>
2014	1.589	28	1,76
2015	1.170	19	1,62
2016	1.140	29	2,54
2017	1.150	34	3,0
2018	1.090	57	5.22
<b>Tổng cộng</b>	<b>6.139</b>	<b>167</b>	<b>2,57</b>

Trung bình	1.227	33.4	2,82
------------	-------	------	------

*Biểu đồ*

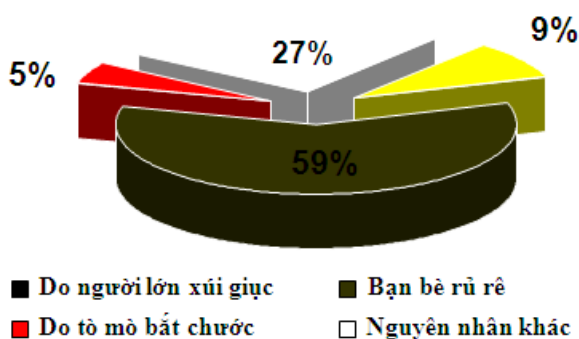
Đối với những số liệu so sánh, người nghiên cứu có thể chuyển từ bảng số liệu sang biểu đồ để cung cấp cho người đọc một hình ảnh trực quan về tương quan giữa hai hoặc nhiều sự vật cần so sánh.

Giả sử có bảng số liệu các nguyên nhân phạm tội của người chưa thành niên:

	Do người lớn xúi giục	Do bạn bè lôi kéo, rủ rê	Do tò mò, bất chước	Do nguyên nhân khác
<b>Tỷ lệ %</b>	9	59	5	27

Từ bảng trên, tùy theo từng mục đích phân tích mà ta có thể đưa ra được các biểu đồ như hình sau đây:

**Biểu đồ: Các nguyên nhân phạm tội của người chưa thành niên**



*Đồ thị*

Đồ thị được sử dụng khi quy mô của tập hợp số liệu đủ lớn, để có thể từ các số liệu ngẫu nhiên, nhận ra những liên hệ tất yếu.

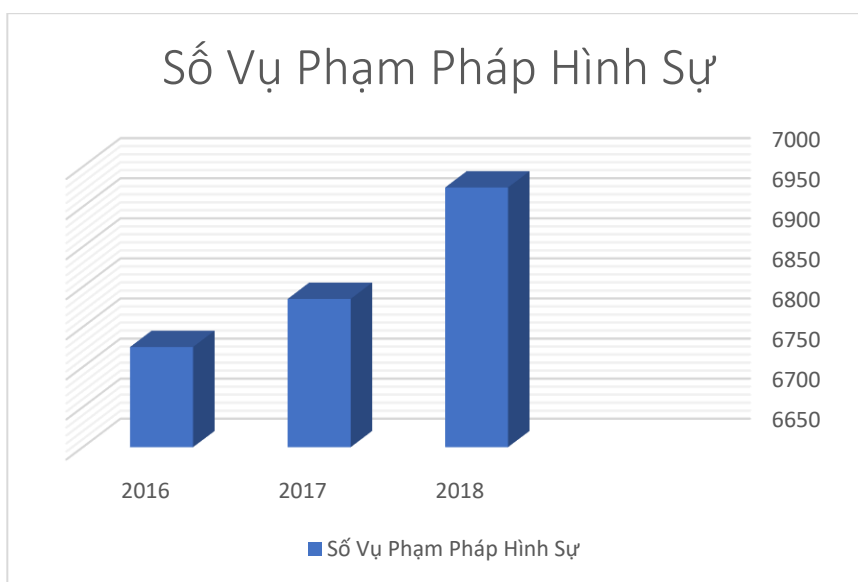
Để lập được đồ thị, người nghiên cứu cần phán đoán đưa ra sơ bộ những mô hình toán từ tập hợp số liệu đã thu thập được (công thức, phương trình, hệ phương trình, quan hệ hàm...). Đương nhiên, để có thể tìm những mô hình toán phù hợp để xử lý số liệu, người nghiên cứu cần có những kiến thức nhất định về toán. Trong trường hợp cần thiết, người nghiên cứu có thể tìm kiếm sự hỗ trợ của các đồng

nghiệp về toán. Tuy nhiên, trong mọi trường hợp, việc “đặt bài toán” thì không ai có thể thay thế người nghiên cứu.

+ *Xử lý các thông tin định tính:*

Mục đích của xử lý định tính là nhận dạng bản chất và mối liên hệ bản chất giữa các sự kiện. Kết quả sẽ giúp người nghiên cứu mô tả được dưới dạng các sơ đồ hoặc biểu thức toán học. Sơ đồ cho phép hình dung một cách trực quan các mối liên hệ giữa các yếu tố trong cấu trúc của một sự vật mà không quan tâm đến kích thước thật hoặc tỷ lệ thật của chúng. Mô hình toán cho phép khái quát hóa các liên hệ của sự vật, tính toán được các quan hệ định lượng giữa chúng.

*Ví dụ:* Qua sơ đồ dưới đây về diễn biến tình hình phạm pháp hình sự trên địa bàn thành phố Hồ Chí Minh từ năm 2016 đến năm 2018 có thể kết luận về tình hình phạm pháp hình sự trên địa bàn thành phố Hồ Chí Minh từ năm 2016 đến năm 2018 đang tăng nhanh.



*Nguồn: Báo cáo tổng kết công tác giữ gìn trật tự an toàn xã hội của lực lượng Cảnh sát hình sự Công an thành phố Hồ Chí Minh năm 2016, 2017, 2018.*

+ *Sai số quan sát:*

Bất cứ phép đo nào cũng phạm phải những sai số. Vận dụng khái niệm sai số

trong kỹ thuật đo lường, ta có thể xem xét ba cấp độ sai số sau đây:

*Sai số ngẫu nhiên:*

Đây là loại sai số do sự cảm nhận chủ quan của người quan sát. Trong trường hợp quan sát bằng các phương tiện đo lường thì đây là sai số phép đo, là sai số xuất hiện so năng lực quan sát của mỗi người.

Đối với một sự kiện xã hội, sai lệch ngẫu nhiên là sự nhận thức khác nhau của mỗi người sau khi quan sát. Ví dụ được nêu ở trên, sau khi xem một đoạn phim, mỗi người kể lại theo cảm nhận riêng của mình là sai lệch ngẫu nhiên thuộc loại này.

*Sai số kỹ thuật:*

Đây là loại sai số xuất hiện do các yếu tố kỹ thuật gây ra một cách khách quan, không do năng lực cảm nhận chủ quan của người quan sát. Ví dụ, nếu là đo lường bằng các phương tiện kỹ thuật, thì đây là sai số do độ chính xác của phương tiện đo gây ra; nếu là một cuộc điều tra, thì đây có thể là do trong bảng câu hỏi có những câu hỏi không chuẩn về kỹ thuật điều tra; nếu là một cuộc phỏng vấn sau, thì đây có thể là do đã sử dụng những điều tra viên thiếu kinh nghiệm.

*Sai số hệ thống*

Đây là loại sai số do quy mô hệ thống quyết định. Hệ thống càng lớn thì sai số quan sát càng lớn. Ví dụ, đánh giá tài sản trong một gia đình trung lưu, có thể sai số cỡ tiền chục triệu, nhưng đánh giá tài sản cố định của một doanh nghiệp sai số có thể cỡ nhiều chục triệu. Xác định tuổi của một tầng địa chất có thể sai số hàng triệu năm, song xác định tuổi của một trẻ sơ sinh phải chính xác tới ngày.

*+ Phương pháp trình bày độ chính xác của số liệu:*

Không phải mọi số liệu đều được biểu diễn với một yêu cầu về độ chính xác như nhau, cũng không phải một số liệu được trình bày với nhiều con số sau “dấu phẩy” mới là khoa học. Độ chính xác của số liệu được trình bày với những độ chính xác khác nhau tùy thuộc một số yếu tố:

*\* Độ chính xác phụ thuộc kích thước của hệ thống*

Không phải khi một số liệu càng chi tiết và càng nhiều số lẻ sau “dấu phẩy” mới là một số liệu chính xác. Ngược lại, có khi lại càng làm như vậy, càng chứng tỏ người nghiên cứu không hiểu đầy đủ khái niệm về độ chính xác.

Ví dụ: Không đủ độ tin cậy khi công bố phát hiện được một trống đồng cổ có tuổi, chẳng hạn, 4783 năm. Như ta biết, các nhà khảo cổ học chỉ cần công bố, chẳng hạn tuổi trống khoảng 4800 năm, nghĩa là độ sai số cho phép tới hàng trăm năm. Tuy nhiên, khi tính tuổi của một đứa trẻ đang còn được bế trên tay mẹ, thì độ chính xác lại phải đến ngày, ví dụ, “đến hôm nay cháu được ba tháng mười ba ngày”.

Đó cũng là nguyên tắc biểu diễn số lẻ trong khi xử lý các số liệu thu nhập được qua quan sát, thực nghiệm.

*\* Độ chính xác phụ thuộc phương tiện quan sát*

Khi đặt bao xi măng loại 50 kilôgam lên bàn cân, ta chỉ quan tâm độ chính xác tới vài trăm gam. Không đòi hỏi cân chính xác tới gam, bởi vì dù ta có muốn như vậy, thì phương tiện kỹ thuật cũng không thể thỏa mãn. Nhưng khi cân vàng, độ chính xác tới phần trăm gam hoặc có thể còn cao hơn.

*\* Tính nhất quán trong khi trình bày độ chính xác của số liệu*

Độ chính xác phải nhất quán trong cùng một hệ thống và trong các hệ thống tương đương. Nếu như trong đề tài khoa học, tác giả viết: “Tội phạm ma túy trên địa bàn..... giảm đáng kể: năm 2009 giảm 2,6 lần; năm 2010 giảm 1,12 lần; năm 2011 giảm 1,012 lần”. Viết như trên là không nhất quán về độ chính xác của phép đo, vì năm 2009 số đo chỉ tính chính xác tới phần mười đơn vị, nhưng năm 2010 lại tính đến phần trăm, đến năm 2011 lại tính đến phần nghìn. Đúng ra phải đưa về cùng một độ chính xác, giả dụ, tính chính xác đến phần trăm. Khi đó được viết như sau: “Tội phạm ma túy trên địa bàn..... giảm đáng kể: năm 2009 giảm 2,60 lần; năm 2010 giảm 1,12 lần; năm 2011 giảm 1,01 lần”.

### III. NGHIÊN CỨU KHOA HỌC TRONG CÔNG AN NHÂN DÂN

#### 1. Khái niệm khoa học Công an

Trong quá trình xây dựng, phát triển và trưởng thành của lực lượng Công an Nhân dân, công tác lý luận và hoạt động nghiên cứu khoa học luôn luôn quán triệt các nguyên lý của chủ nghĩa Mác- Lênin, quan điểm, đường lối, chính sách của Đảng và vận dụng sáng tạo tư tưởng Hồ Chí Minh vào các mặt hoạt động của công an nhân dân. Trong quá trình phát triển của mình, lực lượng Công an Nhân dân thường xuyên tiến hành công tác tổng kết thực tiễn, đổi mới các mặt công tác, góp phần to lớn vào quá trình hình thành và phát triển lý luận nghiệp vụ công an nhân dân, làm cơ sở khoa học cho việc hình thành đường lối nguyên tắc đối sách và các biện pháp công tác cụ thể trong đấu tranh bảo vệ an ninh trật tự.

Trong bài tổng kết Hội nghị khoa học công an lần thứ nhất (tháng 5 năm 1981), đồng chí Bộ trưởng Phạm Hùng đã kết luận: *“Khoa học Công an là một bộ môn khoa học xã hội, là toàn bộ hệ thống tri thức khoa học về đấu tranh bảo vệ an ninh chính trị, giữ gìn trật tự, an toàn xã hội mà Đảng ta, nhân dân ta, Công an nhân dân ta đã tích lũy được từ trước đến nay, qua các giai đoạn cách mạng của nước ta”... “Khoa học Công an nghiên cứu toàn bộ cuộc đấu tranh bảo vệ an ninh chính trị và giữ gìn trật tự an toàn trong giai đoạn lịch sử cụ thể của đất nước Việt Nam ta”<sup>9</sup>.*

Sau Hội nghị, Bộ đã có Nghị quyết số 06 ngày 25 tháng 5 năm 1981 về phương hướng, nhiệm vụ công tác nghiên cứu khoa học Công an 5 năm (1981-1985). Nghị quyết xác định khoa học Công an bao gồm: lý luận cơ bản Công an nhân dân, lý luận công tác bảo vệ an ninh chính trị, lý luận công tác giữ gìn trật tự, an toàn xã hội, lý luận xây dựng phong trào quần chúng bảo vệ an ninh Tổ quốc, lý luận xây dựng lực lượng Công an nhân dân, lý luận xây dựng cơ sở vật chất kỹ thuật

---

<sup>9</sup>GS, TS Nguyễn Phùng Hồng, *Tầm lực khoa học nghiệp vụ Công an - Thực trạng và giải pháp*, NXB CAND, HN, 2002, tr. 14-15.

Công an nhân dân, lý luận chuyên ngành khoa học Công an.

Từ đó đến nay, trong ngành Công an đã những cuộc hội thảo, trao đổi và đi đến thống nhất nhận thức: *Khoa học Công an là một ngành khoa học nghiên cứu những quy luật nội tại của cuộc đấu tranh bảo vệ an ninh, trật tự.*

Từ khái niệm này cho thấy:

- *Thứ nhất*, khoa học Công an là một bộ môn khoa học xã hội.

Khoa học Xã hội là ngành khoa học nghiên cứu về các lĩnh vực xã hội trong đời sống của con người, về mối quan hệ của con người với con người trong quá trình sản xuất ra đời sống vật chất và tinh thần, quá trình đấu tranh để tồn tại và sáng tạo nên lịch sử thế giới. Xét trên bình diện này khoa học công an mang những đặc điểm, tính chất của hoạt động xã hội, nó phản ánh các hoạt động trong lĩnh vực bảo vệ an ninh trật tự trong xã hội thông qua tác động của con người. Đối tượng tác động trong lĩnh vực bảo vệ an ninh trật tự chủ yếu là hoạt động của con người được xem xét ở góc độ tích cực lẫn tiêu cực nhằm bảo vệ tính mạng của con người và hoạt động bình thường yên ổn của xã hội. Quá trình hoạt động của nghiên cứu khoa học công an là quá trình tìm kiếm, phát hiện những quy luật, những mối quan hệ về hoạt động của con người với con người, của con người với chế độ xã hội ở khía cạnh an ninh trật tự. Chính những quy luật, mối quan hệ đó đã mang đầy đủ đặc trưng của khoa học công an là một bộ phận của Khoa học Xã hội. Cho dù trong quá trình nghiên cứu, khoa học Công an có những nội dung tìm kiếm và ứng dụng những thành quả của khoa học tự nhiên, khoa học kỹ thuật nhằm sáng chế những giải pháp về kỹ thuật để tạo ra những phương tiện, máy móc kỹ thuật phục vụ cho công tác đấu tranh và phòng chống tội phạm. Chẳng hạn như nghiên cứu cải tiến phương tiện kỹ thuật hình sự.

- *Thứ hai*, khoa học Công an là hệ thống tri thức về các quy luật của cuộc đấu tranh bảo vệ an ninh quốc gia và bảo đảm trật tự, an toàn xã hội.

+ Trước hết, khoa học Công an phải là hệ thống tri thức lý luận phản ánh

những vấn đề thuộc về bản chất, có tính quy luật của cuộc đấu tranh, chứ không thể và không phải là những tri thức mang tính kinh nghiệm. Thực tế đã có người lầm tưởng rằng, lý luận công tác Công an thực chất phải là kinh nghiệm hoạt động chính trị của Đảng.

Không thể phủ nhận một vấn đề mang tính quy luật là lý luận chỉ có thể được hình thành từ thực tiễn và con đường tổng kết kinh nghiệm là một trong những phương pháp tốt nhất để sản sinh ra lý luận. Nhưng không phải vì vậy mà tầm thường hóa đến mức: đánh đồng tri thức khoa học với kinh nghiệm. Nghĩa là phải có sự phân biệt được một cách rõ ràng giữa những vấn đề thuộc về lý luận và những vấn đề mới chỉ dừng lại ở kinh nghiệm.

+ Cần phải hiểu quy luật của cuộc đấu tranh bảo vệ an ninh quốc gia và giữ gìn trật tự, an toàn xã hội là một phạm trù rất rộng, bao hàm một hệ thống các quy luật, nhưng chủ yếu là 2 dạng:

Các quy luật về hoạt động xâm phạm an ninh quốc gia và trật tự, an toàn xã hội của các loại tội phạm khác nhau;

Các quy luật về công tác phát hiện, phòng ngừa, ngăn chặn đấu tranh của nhân dân ta dưới sự lãnh đạo trực tiếp của Đảng, trong đó lực lượng Công an là nòng cốt.

Trong quá trình nghiên cứu, chúng ta thường bắt gặp thuật ngữ “khoa học nghiệp vụ công an”, vậy thuật ngữ này có gì khác với thuật ngữ khoa học công an hay chỉ là một? Khoa học Công an, khoa học nghiệp vụ Công an, lý luận Công an là các thuật ngữ gần nhau, trùng nhau nội hàm, phản ánh khái quát hình thức và nội dung của công tác công an. Tuy nhiên, nên dùng thuật ngữ khoa học Công an, bởi khoa học nghiệp vụ Công an hay lý luận Công an chỉ phản ánh được một bộ phận, một mặt của đối tượng, nhiệm vụ của khoa học Công an mà không bao hàm đầy đủ những nội dung của khoa học Công an.

## **2. Đặc điểm của khoa học Công an**

Khoa học Công an nghiên cứu về cuộc đấu tranh bảo vệ an ninh quốc gia

và trật tự, an toàn xã hội; nghiên cứu về con người, về mối quan hệ của con người với con người; con người với một chính thể xã hội, mà những con người đó có tư tưởng, hành động chống lại chế độ xã hội chủ nghĩa, xâm phạm đến an ninh trật tự, đến tự do thân thể của con người.

Xã hội loài người luôn luôn vận động và phát triển theo quy luật của nó, do đó khoa học Công an sẽ đóng góp một phần trong việc khám phá, tìm kiếm các quy luật đó ở các góc độ an ninh quốc gia và giữ gìn trật tự, an toàn xã hội nhằm hướng cho con người hành động theo quy luật một cách tự giác.

Chính vì vậy, khoa học Công an có những đặc điểm cơ bản sau:

*Một là*, khoa học Công an là môn khoa học nghiên cứu về con người, về mối quan hệ giữa con người với con người; tìm kiếm, khám phá quy luật đấu tranh giai cấp, đấu tranh giữa cách mạng và phản cách mạng; giữa nhân dân lao động, cơ quan thi hành pháp luật với bọn phạm tội.

*Hai là*, khoa học Công an mang tính chỉ đạo, chỉ huy theo nguyên tắc chế độ thủ trưởng của lực lượng vũ trang. Vì vậy, khoa học Công an có được phát triển, ứng dụng vào chiến đấu hay không phụ thuộc rất lớn ở lãnh đạo chỉ huy.

*Ba là*, trong nghiên cứu khoa học Công an, cần sử dụng nhiều phương pháp, trong đó, cần chú trọng phương pháp tổng kết kinh nghiệm. Cần vận dụng kết hợp phương pháp nghiên cứu, ứng dụng kết quả của các khoa học khác. Phương pháp thử nghiệm và thí nghiệm (trong lĩnh vực nghiệp vụ) của khoa học Công an cũng còn phải tiếp tục nghiên cứu, vì với những sự việc xảy ra đối với con người, về tính mạng, về chính trị thì việc thử nghiệm, thí nghiệm cũng hết sức phức tạp và thậm chí khó cho ta độ chính xác cao. Nhưng trong khoa học khi thực nghiệm bằng việc tạo ra các sự kiện, các yếu tố gần giống để ghi lại, tổng hợp lại, để có cơ sở suy luận, phán đoán những vấn đề cần biết, cần nghiên cứu là hết sức cần thiết (như dựng lại, tạo giả hiện trường...).

*Bốn là*, Nghiên cứu khoa học Công an chủ yếu dựa vào kinh phí bao cấp cho

nên khó hạch toán, nhất là những đề tài nghiên cứu về nghiệp vụ, chính đặc điểm này dẫn đến việc đầu tư chưa tập trung, còn dàn trải dễ dàng chấp nhận theo phong trào, dẫn đến hiệu quả chưa cao.

Mặt khác, do đặc điểm, tính chất của cuộc đấu tranh bảo vệ an ninh quốc gia và giữ gìn trật tự, an toàn xã hội liên quan trực tiếp với con người của mọi tầng lớp xã hội, nên cuộc đấu tranh đó hết sức phức tạp, đòi hỏi sự nhạy bén tinh thông về nghiệp vụ, cương quyết, khôn khéo và chấp hành nghiêm chỉnh chính sách của Đảng, pháp luật của Nhà nước của từng cán bộ, chiến sỹ trong lực lượng Công an nhân dân. Đồng thời đó là nhiệm vụ của toàn Đảng, toàn quân, toàn dân trong sự nghiệp bảo vệ an ninh quốc gia và giữ gìn trật tự, an toàn xã hội. Vì vậy, khoa học Công an dù mang những đặc trưng riêng nhưng không tách khỏi các ngành khoa học khác.

### **3. Nhiệm vụ của khoa học Công an trong tình hình mới**

Ngày nay, trong bối cảnh toàn cầu hóa, thế giới đang bước vào cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ tư (Cách mạng 4.0) với quy mô và tốc độ phát triển cao trên nhiều lĩnh vực. Đất nước ta đang tiến hành công cuộc đổi mới, đẩy mạnh công nghiệp hóa, hiện đại hóa và hội nhập quốc tế sâu rộng, tạo ra nhiều thời cơ thuận lợi, nhưng cũng đứng trước nhiều khó khăn, thách thức không nhỏ. Để có bước phát triển mạnh mẽ, phục vụ có hiệu quả các mặt công tác Công an, thời gian tới khoa học và công nghệ Công an nhân dân cần tập trung thực hiện tốt một số nhiệm vụ trọng tâm sau:

- *Một là*, phải tập trung nâng cao hơn nữa nhận thức về vai trò, vị trí quan trọng của khoa học và công nghệ, coi khoa học và công nghệ là một yếu tố cực kỳ quan trọng trong việc nâng cao sức mạnh chiến đấu, hiệu quả công tác; coi việc lãnh đạo, chỉ đạo phát triển khoa học và công nghệ Công an nhân dân là một nhiệm vụ trọng tâm, thường xuyên của cấp ủy, lãnh đạo Công an các cấp.

Quán triệt, triển khai thực hiện nghiêm túc, có hiệu quả các quan điểm, chủ trương, chính sách của Đảng, Nhà nước, của Bộ Công an về phát triển khoa học và công nghệ, nhất là những mục tiêu, nhiệm vụ đã được xác định trong Nghị quyết Đại hội Đảng toàn quốc lần thứ XII, Chiến lược phát triển khoa học và công nghệ giai đoạn 2011 - 2020 của Chính phủ; Luật Khoa học và Công nghệ sửa đổi năm 2013 và Nghị quyết của Đảng ủy Công an Trung ương về công tác khoa học Công an trong tình hình mới.

- *Hai là*, phát triển khoa học và công nghệ Công an nhân dân trong thời gian tới cần phải tập trung vào những định hướng chiến lược cơ bản là: Hoàn thiện cơ sở lý luận khoa học nghiệp vụ, khoa học xã hội và nhân văn, khoa học lịch sử; đổi mới, nâng cao năng lực khoa học kỹ thuật và công nghệ, nâng cao hiệu quả ứng dụng thực tiễn của các đề tài, công trình nghiên cứu khoa học và công nghệ, đáp ứng yêu cầu, hoạch định chủ trương, đường lối, chính sách bảo đảm an ninh, trật tự, phục vụ hiệu quả các mặt công tác Công an.

- *Ba là*, tiếp tục đổi mới mạnh mẽ, đồng bộ về cơ chế, hoạt động khoa học và công nghệ Công an nhân dân. Thực hiện cơ chế đặt hàng nhiệm vụ khoa học và công nghệ gắn với trách nhiệm sử dụng kết quả nghiên cứu, phục vụ nhu cầu của Công an các đơn vị, địa phương. Phát huy có hiệu quả cơ chế tự chủ, tự chịu trách nhiệm của các đơn vị khoa học và công nghệ công lập trong Công an nhân dân. Áp dụng cơ chế tài chính linh hoạt để nâng cao hiệu quả các đề tài khoa học và công nghệ.

- *Bốn là*, phải rà soát chức năng nhiệm vụ, kiện toàn tổ chức bộ máy quản lý nhà nước về khoa học và công nghệ Công an nhân dân từ Bộ đến các đơn vị, địa phương; kiện toàn, nâng cấp Cục Khoa học, chiến lược và lịch sử Công an (V04) ngang tầm nhiệm vụ nghiên cứu chiến lược, đủ khả năng tham mưu về chiến lược an ninh quốc gia và chính sách phát triển lực lượng Công an nhân dân. Khẩn trương ban hành và cụ thể hóa các chính sách sử dụng, trọng dụng cán bộ khoa học và công nghệ trong Công an nhân dân, có cơ chế, chính sách thiết thực và hiệu quả thu hút

các nhà khoa học, các chuyên gia ngoài lực lượng Công an nhân dân hợp tác tham gia nghiên cứu phát triển khoa học và công nghệ trong Công an nhân dân.

- *Năm là*, phải có kế hoạch cụ thể hóa liên doanh, liên kết với những đối tác nước ngoài có tiềm năng khoa học kỹ thuật, có trình độ cao để tiếp nhận, chuyển giao công nghệ và đào tạo nguồn nhân lực làm công tác khoa học công nghệ trong Công an nhân dân. Đặc biệt, chú trọng việc huy động tiềm lực khoa học công nghệ phục vụ công tác Công an; mở rộng hợp tác khoa học và công nghệ với các nước tiên tiến trên thế giới; phát triển dịch vụ kỹ thuật, chuyển giao, tư vấn, đánh giá và định giá công nghệ, tăng cường xã hội hóa hoạt động khoa học và công nghệ để nâng cao tiềm lực khoa học, công nghệ Công an nhân dân.

## Chương 2

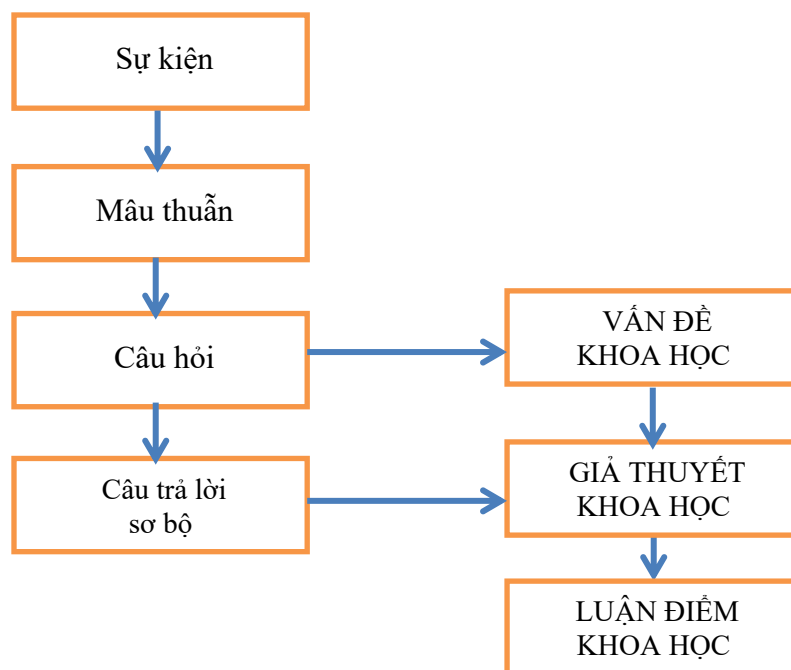
# CHỨNG MINH LUẬN ĐIỂM KHOA HỌC

### I. XÂY DỰNG LUẬN ĐIỂM KHOA HỌC

#### 1. Khái niệm luận điểm khoa học

*Luận điểm khoa học là một phán đoán về bản chất sự vật, là kết quả của những suy luận trực tiếp từ nghiên cứu lý thuyết, quan sát hoặc thực nghiệm<sup>10</sup>.*

Bài báo khoa học, luận văn khoa học, báo cáo khoa học hoặc bất kỳ hình thức nào của công trình khoa học cũng đều phải là một văn bản trình bày và chứng minh luận điểm khoa học của tác giả. Như vậy, về nguyên tắc, trình bày luận điểm khoa học là đưa ra một phán đoán. Quá trình xây dựng luận điểm khoa học được hình thành theo sơ đồ sau:



<sup>10</sup>TS Đinh Huy Liêm (chủ biên), *Giáo trình: Phương pháp luận nghiên cứu khoa học của Trường Đại học CSND*, năm 2014

Quá trình có thể được mô tả như sau:

1. Bắt đầu từ việc quan sát để nắm bắt sự kiện khoa học. Ví dụ: sự kiện tai nạn giao thông.

2. Phát hiện những mâu thuẫn trong sự kiện khoa học. Ví dụ, đầu tiên trên công luận đưa ra quan niệm, tai nạn là do đường chật hẹp. Nhưng qua quan sát, người nghiên cứu nhận ra rằng, đường càng rộng số lượng tai nạn càng tăng và tai nạn càng nghiêm trọng.

3. Đặt câu hỏi về nguyên nhân và cách xử lý mâu thuẫn đó. Có thể có rất nhiều câu hỏi được đặt ra. Chẳng hạn: vì sao đường càng rộng càng nhiều tai nạn, hơn nữa tai nạn càng nghiêm trọng? Phải chăng những người tham gia giao thông không tôn trọng Luật giao thông? Phải chăng những người thi hành công vụ không làm hết trách nhiệm...?

4. Đưa ra câu trả lời sơ bộ, tức giả thuyết, tức luận điểm cần chứng minh của người nghiên cứu về cách thức xử lý. Ví dụ, tai nạn giao thông không phải do đường chật hẹp, cũng không phải những người thi hành công vụ kém trách nhiệm, mà do ý thức của người tham gia giao thông.

## **2. Vấn đề khoa học**

### ***a. Khái niệm***

Thực tế cho thấy rằng còn rất nhiều vấn đề mang tính lý thuyết hoặc ứng dụng mà khoa học chưa giải quyết được. Sự thiếu hụt kiến thức, sự hiểu biết này được gọi là khoảng trống kiến thức. Nếu phát hiện được các khoảng trống kiến thức này trong lĩnh vực chuyên môn của mình, nhà nghiên cứu có thể định hướng ý tưởng nghiên cứu nhằm giải quyết khoảng trống kiến thức này. Bản chất của quan sát thường đặt ra những câu hỏi, từ đó đặt ra “vấn đề” nghiên cứu cho nhà khoa học và người nghiên cứu. Câu hỏi đặt ra phải đơn giản, cụ thể, rõ ràng (xác định giới hạn, phạm vi nghiên cứu) và làm sao có thể thực hiện thí nghiệm để kiểm chứng, trả lời. Ví dụ, câu hỏi: “Có bao nhiêu đối tượng thực hiện hành vi phạm tội trên địa bàn?” Câu trả lời được

thực hiện đơn giản bằng cách đếm số lượng dựa trên thống kê đối tượng phạm tội đã thông qua xét xử. Nhưng một câu hỏi khác đặt ra: “Tại sao các đối tượng này lại thực hiện hành vi phạm tội?” Rõ ràng, trả lời câu hỏi này thực sự rất khó vì liên quan đến nhiều vấn đề khác nhau của xã hội, và phải tiến hành nghiên cứu bằng các phương pháp khác nhau mới có thể trả lời chính xác. Và những câu hỏi này được gọi là vấn đề khoa học.

Như vậy, *Vấn đề khoa học, cũng được gọi là vấn đề nghiên cứu hoặc câu hỏi nghiên cứu là câu hỏi được đặt ra khi người nghiên cứu đứng trước mâu thuẫn giữa tính hạn chế của tri thức khoa học hiện có với yêu cầu phát triển tri thức đó ở trình độ cao hơn.*

Vấn đề khoa học là vấn đề mà nhà nghiên cứu đặt ra như là một bức xúc, một khó khăn, một vấn nạn cần được giải quyết. Einstein đã nhắc nhở: *“Học từ ngày hôm qua, sống ngày hôm nay, hi vọng cho ngày mai. Điều quan trọng nhất là không ngừng đặt câu hỏi”*. Phát hiện được vấn đề khoa học là giai đoạn quan trọng trên bước đường phát triển nhận thức. L. Paler-Calmorin và M. A. Calmorin viết: *“Không thể phủ nhận một thực tế rằng đa số các bạn đồng nghiệp khi chuẩn bị luận văn đều gặp rất nhiều khó khăn trong việc trình bày vấn đề nghiên cứu”*. Trong một số sách khác về phương pháp luận nghiên cứu khoa học, Fred Kerlinger khuyên: *“Hãy trình bày vấn đề nghiên cứu một cách rõ ràng, khúc chiết bằng một câu nghi vấn”*<sup>11</sup>.

Cách đặt câu hỏi thường bắt đầu như sau: Làm thế nào, bao nhiêu, xảy ra ở đâu, nơi nào, khi nào, ai, tại sao, cái gì...? Đặt câu hỏi hay đặt “vấn đề” nghiên cứu là cơ sở giúp nhà khoa học chọn chủ đề nghiên cứu thích hợp để từ đó có các phương pháp thu thập thông tin khác nhau.

---

<sup>11</sup>TS Đinh Huy Liêm (chủ biên), *Giáo trình: Phương pháp luận nghiên cứu khoa học của Trường Đại học CSND*, năm 2014

### ***b. Phân lớp vấn đề khoa học***

Trong nghiên cứu khoa học luôn tồn tại hai lớp vấn đề:

Thứ nhất, vấn đề về *bản chất sự vật* cần tìm kiếm;

Thứ hai, vấn đề về *phương pháp nghiên cứu* để làm sáng tỏ, về lý thuyết và về thực tiễn những vấn đề thuộc lớp thứ nhất.

Ví dụ, khi xảy ra một loạt vụ án giết người dã man, manh động. Câu hỏi đặt ra: tại sao xã hội đang phát triển một cách toàn diện, nhận thức và văn minh xã hội được nâng cao rõ rệt mà tội phạm lại ra tay một cách dã man, manh động hơn so với giai đoạn trước đây? Như vậy bản chất của vấn đề là: “xã hội đang phát triển một cách toàn diện, nhận thức và văn minh xã hội được nâng cao rõ rệt mà tội phạm lại ra tay một cách dã man, mạnh động”. Lớp thứ hai là phương pháp tiếp cận làm rõ vấn đề này như thế nào?

### ***c. Phương pháp phát hiện vấn đề khoa học***

- *Một là*: Đọc sách, tài liệu, các công trình nghiên cứu về chủ đề mình quan tâm. Khi đọc kỹ sách, tài liệu, các công trình nghiên cứu của người đi trước, từ các dữ liệu nhỏ sẽ xuất hiện các câu hỏi và phát hiện ra nhiều vấn đề:

+ Những nội dung trong chủ đề chưa được tác giả giải quyết.

+ Những nội dung trong chủ đề tác giả được giải quyết chưa thỏa đáng, chưa triệt để, chưa hợp lý, chưa lôgic.

+ Phương pháp giải quyết vấn đề của tác giả không còn phù hợp với thời điểm lịch sử hiện tại.

Nói một cách khác, khi đọc sách, tài liệu, các công trình nghiên cứu phải phát hiện ra mặt mạnh trong lập luận giải quyết vấn đề của tác giả để kế thừa, trích dẫn lúc cần thiết và phát hiện ra mặt yếu trong các công trình của người đi trước. Từ đó suy nghĩ tìm ra vấn đề cần giải quyết và có thể chọn được hướng thích hợp để giải quyết vấn đề mình đã phát hiện.

- *Hai là*: So sánh lý thuyết đã có với thực tiễn đang diễn ra: Cần tự mình so

sánh một lý thuyết đã có sẵn, bản thân mình đã tiếp nhận lý thuyết này trong quá trình được đào tạo với thực tiễn cuộc sống phong phú đang diễn ra. Đặc biệt lưu ý đến tìm hiểu mối quan hệ giữa lý thuyết và thực tế, các khái niệm và các con số. Trong trường hợp nhận thấy giữa lý thuyết và thực tiễn có nhiều mâu thuẫn, điều này có nghĩa là:

+ Lý thuyết đang tồn tại phản ánh sai lầm đối tượng hiện thực khách quan.

+ Lý thuyết đang tồn tại phản ánh đối tượng, về cơ bản là đúng nhưng chưa chính xác.

Từ đó, suy nghĩ đến nguyên nhân tại sao lý thuyết lại mâu thuẫn với thực tiễn như vậy, gốc rễ vấn đề là ở đâu. Trên cơ sở này có thể chọn được vấn đề cần nghiên cứu giải quyết, thậm chí có hướng tìm cách nghiên cứu để bổ sung hoặc phủ định hoàn toàn lý thuyết cũ.

- *Ba là*, Quan sát thực tế:

+ Quan sát thực tế và lắng nghe: Cần tích cực quan sát thực tế diễn ra xung quanh hàng ngày, từ đó, tìm một vấn đề mình quan tâm nhất và tìm cách để giải quyết vấn đề. Muốn làm được điều này phải để ý quan sát những gì đang diễn ra trong xã hội mà trước đây mình ít để ý tới, chưa từng cảm nhận được, chưa từng đặt ra các câu hỏi về nó. Quan sát với mục đích rõ ràng, có tính hệ thống, tính kế hoạch, có cách thức nhất định sẽ xác định được đúng thực trạng vấn đề và tìm ra vấn đề cần giải quyết. Khả năng quan sát tốt sẽ giúp thu nhận được các thông tin sinh động về các vấn đề mình quan tâm, lấy được những số liệu thật nhất của khách thể biểu hiện. Khi quan sát nên ghi chép lại (ghi chép công khai, ghi chép hồi tưởng, ghi chép vắn tắt, ghi chép trên phiếu, ghi chép bằng phương tiện kỹ thuật...) và nên quan sát lặp đi lặp lại nhiều lần thì kết quả mới chính xác. Trong quá trình quan sát thực tế nên lắng nghe ý kiến, nguyện vọng, lời phàn nàn, lời nhận xét đánh giá của những người thường xuyên tiếp xúc với thực tế đó, đặc biệt là những người không am hiểu khoa học. Điều này hết sức quan trọng vì chính những ý kiến, nguyện vọng, lời phàn nàn, nhận xét

đánh giá đó gọi mở các vấn đề nghiên cứu, làm phát sinh ý tưởng nghiên cứu vấn đề. Trong trường hợp cần thiết có thể đặt ra các câu hỏi để những người thường xuyên tiếp xúc với thực tế đó trả lời, nói ra suy nghĩ của họ. Ví dụ, khi thấy tình tình tội phạm trộm, cướp, giết người, cố ý gây thương tích được đănng tải trên báo chí, phương tiện thông tin đại chúng... người dân dễ dàng phàn nàn: Công an đâu mà sao bây giờ tội phạm nhiều thế? Tại sao con người ta lại đối xử với nhau mất hết tính người như thế? Đó là những vấn đề đặt ra trong nghiên cứu phòng ngừa, điều tra, xử lý tội phạm.

+ Quan sát thực tế và phát hiện mâu thuẫn: Quan sát thực tế và phát hiện mâu thuẫn trong chính thực tại cần giải quyết hoặc mâu thuẫn giữa thực tại với tri thức hiện có của mình về thực tại đó. Các câu hỏi đặt ra là: Cái gì trong thực tế chứng minh cho những kiến thức mà mình đã tích lũy được là đúng? Có gì mâu thuẫn giữa các quan điểm với thực tế đang diễn ra? Liệu có cách giải thích nào khác không? Tại sao có nhiều quan điểm khác nhau về cùng một vấn đề? Cần đặc biệt lưu ý đến các quan điểm trái ngược nhau, thậm chí đối lập nhau khi tiếp cận để cùng giải quyết một vấn đề đặt ra trong thực tế. Khi trả lời các câu hỏi trên chúng ta có thể đã tìm ra hoặc đặt ra một vấn đề cần giải quyết.

- *Bốn là*, Nhận dạng những vướng mắc trong hoạt động thực tế

Những biến đổi kinh tế - xã hội diễn ra hàng ngày đặt ra rất nhiều vướng mắc trong thực tế cần giải quyết. Ví dụ vướng mắc giữa những vấn đề của nền kinh tế thị trường (vốn là nền kinh tế đặc trưng của các nước tư bản chủ nghĩa) với định hướng xã hội chủ nghĩa ở Việt Nam, vướng mắc giữa các chuẩn mực giá trị truyền thống với các chuẩn mực giá trị xã hội hiện tại, giữa lối sống tiết kiệm với lối sống tiêu dùng dưới ảnh hưởng của các phương tiện truyền thông điện tử. Rất nhiều vướng mắc trong hoạt động thực tế đòi hỏi phải trả lời, tức là xuất hiện vấn đề đòi hỏi phải đề xuất các giải pháp mới để giải quyết.

- *Năm là*, Tích cực tham dự các hội nghị, hội thảo và lắng nghe tranh luận: Tích cực tham dự các hội nghị, hội thảo khoa học và lắng nghe tranh luận trong hội

nghi, hội thảo nhằm phát hiện điểm mạnh, điểm yếu của đồng nghiệp. Kết quả nghiên cứu của đồng nghiệp thường hay được trình bày trong các hội nghị, hội thảo khoa học. Hãy đọc kỹ các bài trong kỷ yếu được cung cấp tại hội nghị, hội thảo khoa học, lắng nghe cách đặt vấn đề của đồng nghiệp và xem vấn đề họ nêu ra để giải quyết đã đầy đủ chưa? Toàn diện chưa? đã phản ánh đầy đủ các khía cạnh của thực tiễn chưa? Còn cần bổ sung khía cạnh nào nữa? Thực chất là phải tìm ra điểm yếu, điểm mạnh về nội dung vấn đề đã được đồng nghiệp nghiên cứu. Phải xem phương pháp nghiên cứu mà đồng nghiệp đã dùng có gì tốt, có gì còn chưa phù hợp, độ chính xác đạt được chưa, độ tin cậy như thế nào, có bảo đảm tính hiện đại của phương pháp không? Lắng nghe và suy nghĩ về sự đầy đủ, độ chính xác, tính hợp lý của các căn cứ mà đồng nghiệp đã sử dụng để chứng minh vấn đề đã đặt ra. Mặt mạnh trong luận đề, luận cứ, luận chứng của đồng nghiệp sẽ kế thừa và phát triển để làm luận cứ, luận chứng nhằm chứng minh luận đề của mình. Đồng thời phát hiện vấn đề từ mặt yếu trong luận đề, luận cứ, luận chứng của đồng nghiệp, từ đó đặt vấn đề vào chính những chỗ yếu đó (có nghĩa là đã nhận dạng vấn đề, tìm ra câu hỏi nghiên cứu, vấn đề cần nghiên cứu), suy nghĩ xây dựng luận đề cho nghiên cứu của mình, tìm cách khắc phục những khiếm khuyết.

- *Sáu là*, Nhận dạng những bất đồng trong tranh luận. Khi tranh luận về những vấn đề do thực tiễn cuộc sống hay nghiên cứu đặt ra mỗi người sẽ đưa ra các lý lẽ để bảo vệ ý kiến, quan điểm của mình. Sẽ có rất nhiều vấn đề chưa thể thống nhất được. Những điểm chưa thống nhất đó có thể là những lỗ hổng về kiến thức cần nghiên cứu tiếp, có thể là những vấn đề khoa học tồn tại cần phải được làm sáng tỏ, cần phải lý giải một cách có cơ sở để đi đến thống nhất. Vì vậy sẽ nảy sinh các vấn đề cần nghiên cứu.

- *Bảy là*, Nghĩ ngược lại với cách nghĩ thông thường: Con người thường có thói quen nghĩ theo nếp nghĩ thông thường, chỉ thấy những gì đã được quy ước trước. Chính điều này làm hạn chế khả năng nhìn nhận vấn đề theo hướng mới. Ví

dụ: vấn đề gì đã được viết trong tài liệu, sách giáo khoa thường đã được nghiên cứu kỹ rồi, không còn gì để bổ sung thêm nữa hoặc cái gì đã được nhiều thế hệ công nhận là đúng thì thường là chắc chắn đúng. Mặc dù xác suất đúng trong các trường hợp này có thể là cao, nhưng không có nghĩa là cái gì cũng bảo đảm là đúng. Xã hội luôn luôn phát triển, những điều là đúng trong những giai đoạn trước đây rất có thể trở thành không phù hợp, không đúng nữa trong thời điểm hiện tại và trong tương lai. Nếu đọc kỹ tài liệu, sách báo, suy nghĩ với tư duy phản biện với ý thức thực sự cầu thị, học cái hay của người khác đồng thời có sự nhận xét, phê phán chúng ta sẽ thấy được những khiếm khuyết cần bổ sung. Đó chính là những vấn đề khoa học cần tìm kiếm. Tương tự khi xem xét, quan sát một sự vật, hiện tượng cụ thể, nếu đặt vấn đề ngược lại với cách nghĩ thông thường, sẽ có thể xuất hiện những vấn đề thú vị. Các nhà khoa học thường có cách suy nghĩ này để thu nhận được những hiểu biết về dạng thức của vấn đề, nhìn nhận vấn đề dưới các góc độ khác nhau.

Ví dụ, trường hợp nhà bác học Newton quan sát quả táo rơi: nhà vật lý này không nghĩ như mọi người nghĩ quả táo rơi là lẽ bình thường như mọi vật khác rơi mà lại đặt vấn đề tại sao quả táo không rơi lên phía trên mà lại rơi xuống mặt đất? như vậy có sự hấp dẫn giữa các vật thể? Và... lý thuyết “vạn vật hấp dẫn” ra đời.

Ví dụ khác: Ban đầu bánh xe của tàu hỏa không có vành vì người ta gắn vành trên đường ray. Vấn đề an toàn của đoàn tàu được mô tả là “đường ray phải được sản xuất như thế nào để an toàn hơn cho đoàn tàu khi di chuyển”. Khi nghĩ ngược lại “Bánh xe phải được thiết kế như thế nào để bảo đảm chạy trên đường ray chắc chắn hơn?” Và... bánh xe có vành đúc ra đời.

Các lý thuyết mới thường xuất hiện khi các nhà khoa học quan sát thấy các sự vật, hiện tượng không tuân theo các quy luật đã được công nhận, từ đó đặt giả thuyết khoa học và tiến hành nghiên cứu.

Như vậy, muốn phát hiện vấn đề cách suy nghĩ cần phải linh hoạt và nhiều trường hợp phải nghĩ không theo cách nghĩ thông thường, nghĩ những điều không ai

nghĩ tới. Đó chính là tư duy sáng tạo. Sáng tạo biểu hiện sự lệch hướng với những trải nghiệm và thói quen cũ. Biết cách nghĩ khác người là điều không dễ dàng. Tuy nhiên, nếu không dám nghĩ khác thì sẽ không bao giờ có được sự sáng tạo. Thành quả của sự sáng tạo dù ở bất cứ lĩnh vực nào, lúc nào cũng được đánh giá cao.

- *Tám là*, Ghi lại những ý nghĩ bất chợt nảy sinh, những câu hỏi bất chợt xuất hiện không phụ thuộc vào lý do nào. Những người có tư duy nghiên cứu nhiều khi suy nghĩ trăn trở rất nhiều với một vấn đề gì đó mà chưa có lời giải đáp hoặc bất chợt quan sát thấy một sự kiện nào đó và trong đầu sẽ xuất hiện câu hỏi nghiên cứu. Hiện tượng này được gọi là “chợt nảy ý tưởng”. Với các thiên tài, ý tưởng và sự thấu hiểu, ý tưởng và giải pháp có thể xuất hiện đồng thời như một ánh chớp chợt lóe sáng vào bất kỳ thời điểm nào: trên đường đi dạo, khi đang tắm, khi đang ngủ và cả khi suy nghĩ đến một số vấn đề chẳng liên quan gì đến ý tưởng đó. Kinh nghiệm thực tế cho thấy, khi bất thành linh có thể chợt nghĩ ra thì thường phải ghi lại ngay vì sau đó có thể sẽ quên, không thể nhớ lại mình đã nghĩ ra điều gì. Những ý nghĩ bất chợt này có thể tự nhiên xuất hiện trong một bối cảnh, điều kiện nhất định, cũng có thể xuất hiện một cách ngẫu nhiên và thường là những ý hay. Thực ra đó là kết quả của một quá trình áp ủ, suy nghĩ dài, thông tin đã được lưu vào trí nhớ dài hạn, vào phần vô thức và có thể có ý nghĩa quan trọng.

Nên ghi chép vào sổ tay, máy tính dưới dạng các chuyên đề và sắp xếp theo đối tượng. Ví dụ: chuyên đề cải thiện kinh doanh sẽ có các đối tượng: khách hàng, công ty, nhà cung cấp, môi trường...; chuyên đề sản xuất sẽ có các đối tượng: con người, vốn, công nghệ, trang thiết bị, những ưu tiên, sản phẩm, quá trình, mục tiêu....

### **3. Giả thuyết khoa học**

#### ***a. Khái niệm giả thuyết khoa học***

Nói về tầm quan trọng của giả thuyết khoa học, Loubet del Bayle đã lưu ý như sau: “*Trong chu trình hệ thống hóa và các bước tiến hành khoa học, việc nêu*

*giả thuyết là một giai đoạn quyết định. Kết quả của nghiên cứu tùy thuộc vào giai đoạn này. Chất lượng của các ý tưởng nêu lên vào lúc này sẽ quyết định giá trị của các kết quả thu được. Chính ở giai đoạn này mà các khám phá mới được tìm ra. Cũng chính ở giai đoạn này, trong chu trình kỳ diệu làm cho các ý tưởng mới xuất hiện, mà tài năng, thậm chí thiên tài của nhà nghiên cứu được bộc lộ”<sup>12</sup>.*

Vậy giả thuyết khoa học là gì? Nó có những đặc điểm gì? Vai trò của nó như thế nào trong nghiên cứu khoa học mà Loubet del Bayle cho là quyết định?

Từ tương đương của *giả thuyết* trong tiếng Anh là *hypothesis* và tiếng Pháp là *hypothèse*. Các từ này được kết hợp bằng tiền tố *hypo-* (nghĩa là “ở dưới ngưỡng”) và *thesis / thèse* (luận đề, luận thuyết, lý thuyết). Vì thế, có thể hiểu tổng quát giả thuyết là một luận đề, luận điểm chưa hoàn chỉnh, chưa đạt đến ngưỡng được nhìn nhận là kiến thức khoa học, và cần phải kiểm chứng lại để biết nó đúng hay sai. Nói cách khác, để trở thành kiến thức khoa học, giả thuyết cần phải được kiểm nghiệm nhiều lần và đều cho kết quả đúng.

*Giả thuyết khoa học (scientific hypothesis) còn gọi là giả thuyết nghiên cứu (research hypothesis) là một nhận dạng sơ bộ, một kết luận giả định về bản chất sự vật do con người nghiên cứu đưa ra để chứng minh hoặc bác bỏ.*

Xét trong quan hệ giả thuyết với vấn đề khoa học thì nếu như vấn đề khoa học là “câu hỏi” thì giả thuyết chính là “câu trả lời” vào “câu hỏi” mà vấn đề khoa học đã nêu ra. Một cách đơn giản nhất, có thể hiểu giả thuyết là “câu trả lời” vào những “câu hỏi” đã được trình bày trong “vấn đề khoa học”.

Ví dụ, với câu hỏi “Nguyên nhân, điều kiện của tội phạm do người chưa thành niên gây ra?” Người ta đặt một số giả thuyết “Nguyên nhân, điều kiện từ gia đình”, “Nguyên nhân, điều kiện từ sự giáo dục của nhà trường”, “Nguyên nhân, điều kiện từ những tiêu cực ngoài xã hội”...

---

<sup>12</sup>Loubet del Bayle J.-L., 2000. *Initiation aux méthodes des sciences sociales*. Paris - Montréal : L’Harmattan

Phát hiện được *vấn đề* trong khoa học tức là đã đặt ra được *câu hỏi* cần phải trả lời trong nghiên cứu. Câu trả lời trong nghiên cứu chính là điều mà người trong nghiên cứu cần chứng minh.

Để chứng minh hoặc bác bỏ giả thuyết cần phải có các luận cứ và phương pháp. Phương pháp ở đây bao gồm phương pháp tìm kiếm luận cứ và phương pháp sắp xếp luận cứ để chứng minh giả thuyết.

Khái niệm giả thuyết được xuất hiện đầu tiên trong các khoa học tự nhiên thực nghiệm. Ngày nay, giả thuyết đã trở thành công cụ phương pháp luận quan trọng trong cả khoa học xã hội và nhân văn. Claude Bernard, nhà sinh lý học nổi tiếng người Pháp cho rằng: “*giả thuyết là một khởi điểm của mọi nghiên cứu khoa học*”. Ông nhấn mạnh “*không có khoa học nào mà lại không có giả thuyết*”<sup>13</sup>.

Một giả thuyết có thể đặt ra được đúng với bản chất sự vật, song giả thuyết cũng có thể sai và bị bác bỏ, nhưng, như Mendeleev đã viết: “*Có giả thuyết sai còn hơn không có một giả thuyết nào*”<sup>14</sup>.

Lịch sử khoa học cho thấy, một giả thuyết bị bác bỏ cũng có nghĩa là một điều khẳng định, rằng khoa học không có bản chất như giả thuyết đã nêu ra, và khoa học đã tiến thêm một bước trên con đường đi gần đến chân lý. Trong bài Sự ra đời và cái chết của các ý tưởng, Genle viết: “*Khi một giả thuyết phải lùi bước trong cuộc tấn công của những ý tưởng mới có nghĩa giả thuyết đã chết một cách vẻ vang*”.

### ***c. Thuộc tính cơ bản của giả thuyết khoa học***

Với cách tiếp cận như trên cho thấy, giả thuyết khoa học là những nhận định, phán đoán ban đầu, cần tiếp tục phải chứng minh, làm rõ bằng luận giải khoa học. Vì vậy giả thuyết khoa học có những thuộc tính sau:

- *Tính giả định*: giả thuyết được đặt ra là để chứng minh. Giả thuyết là một

---

<sup>13</sup>. Lê Từ Thanh: Tìm hiểu logic học, Nxb trẻ, TP Hồ Chí Minh, 1993, tr. 147.

<sup>14</sup>. K.M Varshavskii: Organizatsija truda nautchuyneh robotnikov, Isdatelstvo “Ekonomika”, Moskva, tr. 82.

nhận định chưa được xác định bằng các luận cứ thu thập được từ lý thuyết, bằng các phương pháp quan sát thực nghiệm khoa học. Sau này, trong quá trình nghiên cứu hoặc qua khảo nghiệm thực tế, giả thuyết hoàn toàn có thể khẳng định là đúng hoặc bị đổ vỡ.

- *Tính đa phương án*: trước một vấn đề nghiên cứu không bao giờ chỉ tồn tại một câu trả lời duy nhất. Chẳng hạn, với câu hỏi “Nguyên nhân, điều kiện của tội phạm do người chưa thành niên gây ra?” người nghiên cứu có thể đặt hàng loạt các giải thuyết: “Nguyên nhân, điều kiện từ gia đình”, “Nguyên nhân, điều kiện từ sự giáo dục của nhà trường”, “Nguyên nhân, điều kiện từ những tiêu cực ngoài xã hội”...

- *Tính dị biến*: một giả thuyết có thể nhanh chóng bị xem xét lại ngay sau khi vừa đặt ra do sự phát triển của nhận thức. Người ta gọi đó là tính dị biến của giả thuyết. Dị là dễ; Biến là biến đổi. Biến đổi là do nhận thức đã tiến thêm một nấc thang mới. Ví dụ: người nghiên cứu đưa ra giải thuyết: “Trong điều tra vụ án cướp giật tài sản, quan trọng nhất là công tác khám nghiệm hiện trường”, ngay lập tức bị bác bỏ vì thực tế số vụ cướp giật để lại dấu vết tại hiện trường rất ít, người nghiên cứu liên hệ ngay: “Trong điều tra vụ án cướp giật tài sản, quan trọng nhất là công tác lấy lời khai người làm chứng, người bị hại”.

#### ***d. Tiêu chí xem xét một giả thuyết khoa học***

Tuy nói giả thuyết là một nhận định sơ bộ, hoàn toàn thuộc nhận thức chủ quan của người nghiên cứu, song là một giả thuyết không thể đặt ra một cách ngẫu hứng. Giả thuyết chỉ tồn tại khi hội đủ ba tiêu chí sau:

- *Thứ nhất, giả thuyết dựa trên cơ sở quan sát*: phần lớn giả thuyết được hình thành dựa trên kết quả quan sát từ các sự kiện riêng biệt. Mọi ý tưởng tuyệt đối hóa giả thuyết đều là sự sai phạm logic về bản chất quan sát khoa học.

- *Thứ hai, giả thuyết không được trái với lý thuyết*: có mấy điểm cần lưu ý khi xem xét tiêu chí này:

+ Cần phân biệt lý thuyết đã được xác nhận tính đúng đắn về khoa học với

những lập luận bị ngộ nhận là lý thuyết đã được xác nhận.

+ Có những lý thuyết đã được xác nhận tính đúng đắn bằng những luận cứ khoa học, nhưng với sự phát triển của nhận thức, lý thuyết đang tồn tại thể hiện tính phiến diện trong nhận thức. Trong trường hợp này, giả thuyết mới sẽ bổ sung vào chỗ trống của lý thuyết đang tồn tại.

+ Hoàn toàn có một khả năng khác, là một giả thuyết mới sẽ mang một ý nghĩa khái quát, còn lý thuyết đang tồn tại, sẽ trở nên một trường hợp riêng của một lý thuyết tổng quát được xây dựng từ giả thuyết mới.

- *Thứ ba, giả thuyết có thể kiểm chứng được*: Trước đây, giới nghiên cứu quan niệm chỉ tồn tại giả thuyết trong các nghiên cứu thực nghiệm dưới dạng các giả thuyết. Tuy nhiên, người nghiên cứu cần hiểu rằng không giả thuyết nào có thể chứng minh hoặc bác bỏ ngay trong thời điểm đó. Trong khoa học xã hội có thể đặc điểm này được thể hiện ở những nhận định, quan điểm, quan niệm chính trị mà phải qua nhiều giai đoạn lịch sử mới có thể kiểm chứng được.

### ***e. Phân loại giả thuyết khoa học***

Người nghiên cứu cần phân loại nghiên cứu để đưa ra những giả thuyết phù hợp với bản chất nghiên cứu khoa học, giả thuyết được phân chia thành giả thuyết mô tả, giả thuyết giải thích, giả thuyết dự báo, giả thuyết giải pháp.

*Giả thuyết mô tả*, áp dụng trong các nghiên cứu mô tả, là giả thuyết về trạng thái của sự vật.

*Giả thuyết giải thích*, áp dụng trong các nghiên cứu giải thích, là giả thuyết về nguyên nhân dẫn đến một trạng thái mà sự vật mà người nghiên cứu đang quan tâm. Trạng thái này có thể đã được biết đến từ lâu, nhưng khoa học chưa giải thích được nguyên nhân. Cũng có thể là một trạng thái đã được phát hiện bởi người nghiên cứu hoặc đồng nghiệp. Một ví dụ giả thuyết về nguyên nhân của tình trạng tái phạm tội một phần là do phong tục, tập quán, truyền thống của người Á Đông “gàn mực thì đen, gàn đèn thì sáng” dẫn đến sự kỳ thị của mọi người với người có tiền án, tiền

sự và ảnh hưởng trực tiếp đến hòa nhập cộng đồng của người có tiền án.

*Giả thuyết giải pháp*, áp dụng trong các nghiên cứu về giải pháp. Đó là phương án giả định về một giải pháp hoặc hình mẫu của một công nghệ hoặc một quyết định về tổ chức, quản lý, tùy theo mục tiêu và mức độ nghiên cứu.

*Giả thuyết dự báo*, áp dụng trong các nghiên cứu về dự báo, là giả thuyết về trạng thái của sự vật tại một thời điểm hoặc một quãng thời gian nào đó trong tương lai. Tùy thuộc chức năng nghiên cứu là mô tả, giải thích hay sáng tạo, mà giả thuyết dự báo có thể là một giả thuyết mô tả, giải thích hoặc sáng tạo. Như số vụ tai nạn giao thông không tăng nhiều, những hậu quả người chết vì tai nạn giao thông sẽ tăng nhanh, vì xu hướng đã được dự báo ở Việt Nam đang chuyển từ xe máy sang xe cơ giới, nếu tai nạn do xe máy gây ra hậu quả ít, xe cơ giới gây ra nghiêm trọng hơn nhiều, nhất là số người chết trong 1 vụ tai nạn tăng nhanh.

### ***g. Thao tác logic để đưa ra một giả thuyết khoa học***

Để đưa ra một giả thuyết, người nghiên cứu cần phải *quan sát*, phải đặt được *câu hỏi*. Đặt giả thuyết chính là tìm *câu trả lời* cho câu hỏi đã đặt ra. Xét về bản chất logic, quá trình liên kết, chấp nối các sự kiện, các số liệu thu thập được từ trong quan sát để đưa ra một giả thuyết chính là quá trình *suy luận*. Có 3 phép suy luận: diễn dịch, quy nạp, và loại suy.

- *Thứ nhất, suy luận diễn dịch*: Theo Aristotle, kiến thức đạt được nhờ sự suy luận. Muốn suy luận phải có tiền đề và tiền đề đó đã được chấp nhận. Vì vậy, một tiền đề có mối quan hệ với kết luận rất rõ ràng. Suy luận diễn dịch theo Aristotle là suy luận đi từ cái chung tới cái riêng, về mối quan hệ đặc biệt. Ví dụ về suy luận diễn dịch của Aristotle trong Bảng 2.1.

### **Bảng 2.1 Ví dụ về suy luận diễn dịch**

*Tiền đề chính:*

Tất cả sinh viên Trường Đại học Cảnh sát nhân dân đi học đều đặn

*Tiền đề phụ:*

Hùng là sinh viên Trường Đại học Cảnh sát nhân dân

*Kết luận:*

Hùng đi học đều đặn

Như vậy, suy luận diễn dịch là từ kết quả của một luận điểm đã được chứng minh để đưa ra suy luận về một giải thuyết khác có liên quan. Ví dụ: Khi nghiên cứu về nguyên nhân của tội phạm cụ thể đưa ra kết luận: Mỗi người phạm tội đều có những nguyên nhân, điều kiện cụ thể, đó là những yếu tố tiêu cực trong xã hội đóng vai trò là nguyên nhân, điều kiện của tội phạm cụ thể (kết quả nghiên cứu đã được xác nhận, đóng vai trò là tiền đề). Những yếu tố tiêu cực trong xã hội sẽ tác động đến mỗi con người, trong số đó sẽ có những người trở thành tội phạm vì những yếu tố tiêu cực đóng vai trò là nguyên nhân, điều kiện của tội phạm cụ thể (giả thuyết suy luận).

- *Thứ hai, suy luận quy nạp:* Vào đầu những năm 1600, Francis Bacon đã đưa ra một phương pháp tiếp cận khác về kiến thức, khác với Aristotle. Ông ta cho rằng, để đạt được kiến thức mới phải đi từ thông tin riêng để đến kết luận chung, phương pháp này gọi là phương pháp quy nạp. Phương pháp này cho phép chúng ta dùng những tiền đề riêng, là những kiến thức đã được chấp nhận, như là phương tiện để đạt được kiến thức mới. Trong các khoa học hậu nghiệm nói chung và khoa học thực nghiệm nói riêng, kể cả trong khoa học tự nhiên và khoa học xã hội, quy nạp là hình thức suy luận được sử dụng phổ biến để xây dựng và kiểm chứng giả thuyết. Có hai suy luận quy nạp: quy nạp hoàn toàn và quy nạp không hoàn toàn. Trong đó, quy nạp hoàn toàn là phép quy nạp đi từ tất cả cái riêng đến cái chung. Tuy nhiên, quy nạp hoàn toàn trong nghiên cứu khoa học thường hết sức tốn kém, cho nên, trong nhiều trường hợp, người ta sử dụng phép quy nạp không hoàn toàn, là phép quy nạp đi từ một số cái riêng đến cái chung.

Chẳng hạn, khi nghiên cứu về nguyên nhân, điều kiện của tội phạm giết người trên địa bàn tỉnh Đắk Lắk cho phép suy luận ra nguyên nhân, điều kiện của loại tội

phạm này ở một số địa bàn tương tự như tỉnh Gia Lai, Kon Tum, Đắk Nông, từ đó giúp người nghiên cứu không cần thiết nghiên cứu tất cả các cá biệt.

- *Thứ ba, loại suy*: loại suy (còn gọi là phép suy luận quy nạp tương tự) là hình thức suy luận phổ biến được sử dụng trong các lĩnh vực nghiên cứu về khoa học kỹ thuật, các khoa học nông nghiệp và y học, nhìn chung là những nghiên cứu cần thí nghiệm trên các mô hình tương tự, chẳng hạn:

+ Nghiên cứu những đối tượng, công trình kỹ thuật có quy mô lớn hoặc môi trường có nhiều nghiên cứu nguy hiểm, độc hại.

+ Nghiên cứu y học, cần những thí nghiệm không thể thực hiện trên cơ thể con người mà phải dùng các con vật thay thế.

+ Xây dựng các bảng câu hỏi sử dụng trong các hoạt động phỏng vấn, trắc nghiệm, điều tra.

## **II. KIỂM CHỨNG GIẢ THUYẾT KHOA HỌC**

### **1. Chứng minh giả thuyết khoa học**

#### ***a. Khái niệm***

Trong logic học, người ta gọi chứng minh luận điểm khoa học là kiểm chứng giả thuyết. Trong nghiên cứu khoa học, người nghiên cứu phải chứng minh luận điểm khoa học của mình, tức kiểm chứng chứng giả thuyết do mình đặt ra. Kiểm chứng giả thuyết là việc người nghiên cứu đi chứng minh hoặc bác bỏ giả thuyết.

*Chứng minh giả thuyết khoa học là một hình thức suy luận, trong đó người nghiên cứu lựa chọn những phán đoán mà tính chân xác đã được công nhận (luận cứ), dựa trên phương pháp thích hợp (luận chứng) để chứng minh mối quan hệ giữa các luận cứ và giữa toàn bộ luận cứ với một phán đoán đang cần phải chứng minh (luận điểm) nhằm khẳng định tính chân xác của luận điểm.*

Luận điểm (thuật ngữ logic gọi là luận đề), là điều cần chứng minh trong một nghiên cứu khoa học. Luận điểm trả lời câu hỏi: “Cần chứng minh điều gì?”. Về mặt logic học, luận điểm là một phán đoán mà tính chân xác của nó cần được

chứng minh.

Phương pháp là cách thức được sử dụng để tìm kiếm luận cứ và tổ chức luận cứ để chứng minh luận điểm (luận đề). Trong logic có một khái niệm tương đương đó là “luận chứng”. Luận chứng là cách thức, quy tắc, phương pháp tổ chức một phép chứng minh, nhằm vạch rõ mối quan hệ logic giữa các luận cứ và toàn bộ luận cứ với luận đề. Luận chứng trả lời câu hỏi: “Chứng minh bằng cách nào?”. Trong nghiên cứu khoa học, để chứng minh một luận đề, một giả thuyết hay sự tiên đoán thì nhà nghiên cứu sử dụng luận chứng, chẳng hạn kết hợp các phép suy luận, giữa suy luận diễn dịch, suy luận qui nạp và loại suy. Một cách sử dụng luận chứng khác, đó là phương pháp tiếp cận và thu thập thông tin làm luận cứ khoa học, thu thập số liệu thống kê trong thực nghiệm hay trong các loại nghiên cứu điều tra.

Luận cứ là bằng chứng được đưa ra để chứng minh luận điểm. Luận cứ xây dựng từ những thông tin thu được nhờ đọc tài liệu, quan sát hoặc thực nghiệm. Luận cứ trả lời câu hỏi: “chứng minh bằng cái gì?”. Về mặt logic, luận cứ là phán đoán mà tính chân xác đã được chứng minh và được sử dụng làm tiền đề để chứng minh luận điểm.

Để chứng minh luận điểm khoa học, người nghiên cứu cần có hai loại luận cứ:

*Luận cứ lí thuyết*, là các luận điểm khoa học đã được chứng minh. Các tiên đề, định lí, định luật, quy luật đã được khoa học chứng minh là đúng. Có các đồng nghiệp gọi luận cứ lí thuyết là luận cứ logic hoặc cơ sở lí luận. Luận cứ lí thuyết được khai thác từ tài liệu, công trình khoa học của các đồng nghiệp đi trước. Việc sử dụng luận cứ lí thuyết sẽ giúp người nghiên cứu tiết kiệm thời gian, không tốn kém thời gian để chứng minh lại những gì mà đồng nghiệp đã chứng minh.

*Luận cứ thực tiễn*, được thu nhập từ trong thực tế bằng cách quan sát thực nghiệm phỏng vấn, điều tra hoặc khai thác từ các công trình nghiên cứu của các đồng nghiệp. Về mặt logic, luận cứ thực tiễn là các sự kiện thu nhập được từ quan sát hoặc thực nghiệm khoa học. Toàn bộ quá trình nghiên cứu khoa học, sau khi

hình thành luận điểm, là quá trình tìm kiếm và chứng minh luận cứ.

Như vậy, trong quá trình tìm kiếm và chứng minh luận cứ, tùy tính chất nghiên cứu, người nghiên cứu có khi chỉ cần nghiên cứu trong thư viện, trong phòng thí nghiệm, song cũng có khi tiến hành những hoạt động ngoài hiện trường, hoặc ở các môi trường khác nhau.

Theo mục đích cuối cùng của nghiên cứu, các luận cứ được sử dụng để chứng minh các luận điểm. Khi đó chúng ta nói “giả thuyết đã được chứng minh”. Nhưng đôi khi, các luận cứ tìm được lại bác bỏ luận điểm. Khi đó chúng ta nói “giả thuyết đã bị bác bỏ”. Một giả thuyết được chứng minh hay bị bác bỏ đều có nghĩa là “một chân lí được chứng minh”. Điều đó có nghĩa rằng, trong khoa học tồn tại hoặc không tồn tại bản chất như đã nêu ở giả thuyết.

### ***b. Phương pháp chứng minh***

#### ***- Chứng minh trực tiếp***

Chứng minh trực tiếp là phép chứng minh, trong đó tính chân xác của giả thuyết được rút ra một cách trực tiếp từ tính chân xác của tất cả các luận cứ: luận điểm đúng và luận cứ đúng và phương pháp đúng, nghĩa là thực hiện một phép hội logic. Chứng minh trực tiếp là loại chứng minh thường gặp nhất trong khoa học.

Ví dụ, để chứng minh giả thuyết “Tình hình cướp tài sản tại địa bàn các khu công nghiệp tăng cao là do yếu kém của cơ quan bảo vệ pháp luật”, tác giả đã chứng minh các luận cứ sau:

Tỷ lệ điều tra khám phá tội phạm cướp tài sản tại địa bàn các khu công nghiệp thấp (có số liệu cụ thể).

Công tác phòng ngừa không được chú trọng (mạng lưới công tác viên bí mật ít, công tác điều tra cơ bản không đảm bảo, công tác tuyên truyền, tuần tra, canh gác không thực hiện thường xuyên... (có số liệu cụ thể).

Phương pháp được tác giả sử dụng qua nghiên cứu tài liệu, đó là kết quả thống kê của các báo cáo tổng kết của Công an các địa phương có khu công nghiệp.

### - Chứng minh gián tiếp

Chứng minh gián tiếp là phép chứng minh trong đó tính đúng đắn của luận điểm được chứng minh bằng tính không đúng đắn của phản luận điểm. Chứng minh gián tiếp được sử dụng khi không có, hoặc không đủ luận cứ, hoặc thậm chí không cần biết có đủ luận cứ hay không. Chứng minh gián tiếp được chia thành hai loại: chứng minh phản chứng và chứng minh phân liệt

#### + Chứng minh phản chứng:

Chứng minh phản chứng là phép chứng minh, trong đó, tính chân xác của giả thuyết được chứng minh bằng tính phi chân xác của phản luận điểm, tức là một giả thuyết đặt ngược lại với giả thuyết ban đầu.

#### + Chứng minh phân liệt:

Chứng minh phân liệt là một phép chứng minh gián tiếp dựa trên cơ sở loại bỏ một số khả năng này để khẳng định những khả năng khác. Phép chứng minh phân liệt, do vậy, còn được gọi là chứng minh bằng phương pháp loại trừ. Trong khoa học xã hội, chứng minh phân liệt là một cách chứng minh có nhiều sức thuyết phục.

## **2. Bác bỏ giả thuyết khoa học**

Bác bỏ là một hình thức chứng minh nhằm khẳng định tính không chính xác của một phán đoán. Trong nghiên cứu khoa học, thì đây chính là việc dựa vào những kết luận khoa học đã được xác nhận để chứng minh sự sai lầm của một giả thuyết. Bác bỏ là một thao tác lôgic hoàn toàn ngược với chứng minh, nhưng vì là một phép chứng minh, cho nên thao tác bác bỏ được thực hiện hoàn toàn giống như phép chứng minh, bao gồm bác bỏ trực tiếp và bác bỏ gián tiếp.

Để bác bỏ giả thuyết chỉ cần yêu cầu bác bỏ một trong ba yếu tố cấu thành cấu trúc lôgic: hoặc *luận điểm sai*, hoặc *luận cứ sai*, hoặc *phương pháp sai*, nghĩa là thực hiện một *phép tuyển lôgic*.

### III. CÁC HÌNH THỨC TRÌNH BÀY LUẬN ĐIỂM KHOA HỌC

#### 1. Bài báo khoa học

Bài báo khoa học được viết để công bố trên các tạp chí chuyên môn hoặc trong hội nghị khoa học nhằm nhiều mục đích, như công bố ý tưởng khoa học; công bố từng kết quả riêng biệt của một công trình dài hạn; công bố kết quả nghiên cứu toàn bộ công trình; đề xướng một cuộc tranh luận trên tạp chí hoặc hội nghị khoa học; tham gia tranh luận trên một tạp chí hoặc hội nghị khoa học.

Bài báo khoa học luôn phải chứa đựng các tri thức khoa học dựa trên kết quả quan sát hoặc thực nghiệm khoa học. Một bài báo khoa học chỉ nên viết trong khoảng 1500-2000 chữ (3-4 trang khổ giấy A4). Báo cáo hội nghị khoa học có thể dài hơn, nhưng cũng không nên dài quá 3000-4000 chữ (6-8 trang khổ A4).

Tùy thuộc thể loại mà mỗi loại bài báo cần phải có một cấu trúc lôgic và một bố cục nội dung thích hợp. Các loại bài báo khoa học có cấu trúc lôgic như trình bày trong Bảng sau, trong đó dấu (x) là cần thiết phải trình bày trong báo cáo; dấu (-) là không cần thiết; còn dấu ([x]) là có thể trình bày trong bài báo.

**Bảng: Cấu trúc lôgic của các loại bài báo khoa học**

STT	Các loại bài báo	Vấn đề	Luận điểm	Luận cứ	Phương pháp
1	Công bố ý tưởng khoa học	x	x	-	-
2	Công bố kết quả nghiên cứu	[x]	x	x	x
3	Đề xướng một cuộc thảo luận khoa học trên báo chí	x	[x]	-	-
4	Tham gia thảo luận trên báo chí	[x]	[x]	x	x
5	Báo cáo đề dẫn hội nghị khoa học	x	[x]	-	-
6	Tham luận tại hội nghị khoa học	[x]	[x]	x	x

Nội dung khoa học của bài báo có thể cấu tạo theo một số phần tùy theo cách

sắp xếp của mỗi tác giả. Tuy nhiên, dù chia thành bao nhiêu phần thì các bài báo cũng có những môđun như nhau. Mỗi môđun là một khối nội dung hoàn chỉnh. Trên đại thể, các môđun của một bào báo được trình bày như sau:

**Bố cục môđun của một bài báo khoa học**

<b>MÔ ĐUN</b>	<b>NỘI DUNG CỦA MÔ ĐUN</b>
<b>Môđun 1</b>	Mở đầu
<b>Môđun 2</b>	Lịch sử nghiên cứu
<b>Môđun 3</b>	Mục tiêu nghiên cứu
<b>Môđun 4</b>	Vấn đề khoa học và luận điểm của tác giả
<b>Môđun 5</b>	Phương pháp và các luận cứ chứng minh luận điểm
<b>Môđun 6</b>	Phân tích kết quả
<b>Môđun 7</b>	Kết luận và Khuyến nghị

**- Môđun 1: Mở đầu**

- + Lý do của nghiên cứu
- + Ý nghĩa lý thuyết và ý nghĩa thực tiễn của nghiên cứu.
- + Người được hưởng lợi từ kết quả nghiên cứu.

**- Môđun 2: Lịch sử nghiên cứu.** Trả lời câu hỏi: “Ai đã làm gì?”

- + Mô tả sơ lược quá trình nghiên cứu; các thành tựu và tác giả.
- + Mặt mạnh và yếu tố của các nghiên cứu cũ.
- + Kết luận về những nội dung cần giải quyết.

**- Môđun 3: Mục tiêu (tức nhiệm vụ) nghiên cứu.** Trả lời câu hỏi: “Tôi sẽ làm gì?”

- + Những công việc dự định làm lâu dài
- + Những công việc phải làm trước mắt
- + Minh họa trên “cây mục tiêu”

**- Môđun 4: Vấn đề nghiên cứu và luận điểm của tác giả.** Trả lời câu hỏi:

“Luận điểm của tôi là gì?”

+ Những vấn đề (câu hỏi) đang tồn tại trong nghiên cứu và vấn đề được tác giả đề cập trong công trình nghiên cứu.

+ Luận điểm của các tác giả khác nhau và luận điểm của bản thân tác giả bài báo.

**- Môđun 5: Phương pháp và Luận cứ chứng minh luận điểm**

+ Cơ sở lý luận, tức các luận cứ lý thuyết và phương pháp được sử dụng.

+ Các luận cứ thực tiễn và phương pháp được sử dụng: quan sát, phỏng vấn, điều tra, thực nghiệm hoặc trắc nghiệm.

**- Môđun 6: Phân tích kết quả**

+ Sự khác biệt giữa thực tế và các giả thiết được đặt ra trong quan sát hoặc thực nghiệm (trường hợp hay là *giả thiết*, chứ không phải *giả thuyết*)

+ Độ chính xác của phép đo và độ sai lệch của các quan sát.

+ Những hạn chế của quá trình thu thập thông tin và khả năng chấp nhận.

**- Môđun 7: Kết luận và Khuyến nghị**

+ Thứ nhất, *Kết luận*:

\* Đánh giá tổng hợp các kết quả thu được.

\* Khẳng định mạnh mẽ, mặt yếu của những luận cứ, phương pháp; Từ đó, khẳng định (hoặc phủ định) tính đúng đắn của luận điểm.

\* Ghi nhận những đóng góp về lý thuyết.

\* Dự kiến các khả năng áp dụng kết quả.

+ Thứ hai, *Khuyến nghị*:

Trong khoa học nên dùng khái niệm “khuyến nghị” mà không dùng “kiến nghị”. Khuyến nghị mang ý nghĩa một lời khuyên trên kết luận khoa học. Người nhận khuyến nghị có thể sử dụng, có thể không, tùy hoàn cảnh thực tế. Còn kiến nghị thường mang ý nghĩa sức ép đối với người nhận kiến nghị. Có thể có các loại kiến nghị sau:

- \* Khuyến nghị bổ sung về lý thuyết.
- \* Khuyến nghị áp dụng kết quả.
- \* Khuyến nghị về hướng tiếp tục nghiên cứu.

Trên đây là khung nội dung của một bài báo hoàn chỉnh. Tuy nhiên, tùy thuộc thể loại và tính chất của bài báo mà nội dung từng phần sẽ thay đổi thích hợp.

## **2. Thông báo và tổng luận khoa học**

### ***a. Thông báo khoa học***

Thông báo hoặc tổng luận khoa học được viết nhằm mô tả bức tranh khái quát về một sự kiện khoa học nào đó. Nó vừa nhằm phục vụ mục đích riêng của tác giả trong nghiên cứu, vừa nhằm mục đích thông tin về các sự kiện khoa học mà tác giả muốn được người đọc chia sẻ. Thông báo hoặc tổng luận khoa học cung cấp một bức tranh xác thực về một hoặc một số sự kiện khoa học đã, đang, hoặc sẽ diễn ra.

Thông báo hoặc tổng luận có thể chỉ được sử dụng riêng trong công việc nghiên cứu của tác giả, song cũng có thể được gửi đăng trên các tạp chí khoa học, công bố như một phần của một công trình khoa học.

Thông báo khoa học được sử dụng trong một số trường hợp cần đưa một thông điệp vắn tắt về hoạt động nghiên cứu. Có thể thông báo trên Tạp chí khoa học, trong Hội nghị khoa học hoặc trong các Bản tin khoa học. Mục đích thông báo là cung cấp thông tin tóm tắt về hoạt động và thành tựu, không trình bày luận cứ hoặc giải thích về phương pháp. Thông báo thường khoảng 100-200 chữ, hoặc trình bày miệng không quá 5 phút. Thông báo hội nghị thường được dự kiến trước trong chương trình nghị sự. Đi kèm thông báo miệng thường kèm văn bản thông báo đã chuẩn bị sẵn để phân phát trong hội nghị.

Ví dụ về một thông báo khoa học: *“Năm 2019, nhóm nghiên cứu do PGS, TS Lê Văn Thiệu- Chủ nhiệm, đã tiến hành nghiên cứu đề tài: Xây dựng và sử dụng cộng tác viên bí mật của lực lượng Cảnh sát hình sự trong điều tra tội phạm cướp tài sản trên tuyến giao thông đường bộ địa bàn các tỉnh, thành phố phía Nam. Đề*

*tài đã được Hội đồng Khoa học và Công nghệ cấp Bộ - Bộ Công an nghiệm thu ngày 03/7/2019, đạt loại xuất sắc”.*

Như vậy, trong một “Thông báo khoa học”, tác giả có thể đưa ra thông điệp vắn tắt về những “sự kiện khoa học”. Không trình bày quá trình chứng minh chi tiết.

### ***b. Tổng luận khoa học***

Tổng luận khoa học là bản mô tả khái quát toàn bộ thành tựu và vấn đề tồn tại liên quan đến một chủ đề nghiên cứu. Nội dung gồm các phần sau:

- Lý do tổng luận.
- Trình bày tóm lược lịch sử nghiên cứu, các phương hướng khoa học và các thành tựu được nêu trong tổng luận.
- Trình bày các vấn đề khoa học, lịch sử các vấn đề, những vấn đề đã được giải quyết và những vấn đề còn mang tính thời sự.
- Tóm lược các tác giả, luận điểm của họ, tiếp cận, phương pháp và trường phái khoa học.
- Nhận xét tổng quát về thành tựu, về phương pháp, những mặt mạnh, mặt yếu và các vấn đề cần được quan tâm.
- Đề xuất chủ kiến của cá nhân.

## **3. Công trình khoa học**

### ***a. Chuyên khảo khoa học***

Chuyên khảo khoa học là một loại ấn phẩm đặc biệt, không định kì, được xuất bản theo kế hoạch của một chương trình, dự án, hoặc nhóm nghiên cứu liên quan đến một hướng nghiên cứu đang có triển vọng phát triển.

Chuyên khảo gồm các bài viết định hướng theo một nhóm vấn đề xác định, tập trung vào một chủ đề đã được lựa chọn, nhưng không nhất thiết hợp thành một hệ thống lý thuyết, ngược lại thường khi còn có hàng loạt các luận điểm khoa học trái ngược nhau. Các tác giả góp bài vào chuyên khảo không nhất thiết kết thành một tập thể tác giả. Khi nói đến tập thể tác giả, thì ấn phẩm không còn là “tập

chuyên khảo” nữa, mà có thể đã mang tính chất một công trình tập thể. Chuyên khảo khoa học cũng có thể được phân chia thành các phần, mỗi phần có một tên gọi riêng.

Chuyên khảo khoa học là một hình thức cần quan tâm phát triển, bởi vì nó không có yêu cầu chặt chẽ về một hệ thống lý thuyết nào, không định hạn thời hạn xuất bản và hết sức linh hoạt về mặt khoa học. Chính nơi đây, các nhà nghiên cứu tìm được chỗ đứng liên ngành, liên bộ môn, mở rộng cơ hội phát triển sự đóng góp những nỗ lực nghiên cứu của các nhà khoa học riêng lẻ, khắc phục khoảng cách máy móc và sự kỳ thị giữa các lĩnh vực nghiên cứu, mở đường cho các bộ môn khoa học thúc đẩy và hỗ trợ sự phát triển của nhau.

### ***b. Tác phẩm khoa học***

Tác phẩm khoa học phải là sự tổng kết một cách có hệ thống toàn bộ phương hướng nghiên cứu.

Về mặt luận điểm khoa học, tác phẩm khoa học khác nghiên cứu chuyên khảo ở chỗ, giữa các thành phần có một luận điểm nhất quán.

Tác phẩm khoa học có những đặc điểm sau:

- Tính *hệ thống* về toàn bộ những vấn đề trong phương hướng nghiên cứu.
- Tính *hoàn thiện* về mặt *lý thuyết*.
- Tính *mới* đối với những vấn đề được trình bày

### ***c. Sách giáo khoa***

Sách giáo khoa cần được xem là một công trình khoa học, vì phải dựa trên hàng loạt kết quả nghiên cứu về quy luật tâm lý của người học trước đặc điểm của kiến thức được truyền thụ; đặc điểm của nền văn hóa và nền học vấn của xã hội; lựa chọn vấn đề trong số những thành tựu hiện đại liên quan môn học.

Sách giáo khoa có những tính chất khác với một tác phẩm văn học:

- Tính *hệ thống*: sách giáo khoa phải bao quát toàn bộ khối lượng kiến thức cần thiết truyền thụ cho người học.

- Tính hiện đại: sách giáo khoa phải cập nhật những thành tựu mới nhất của khoa học và những phương pháp luận hiện đại trong khoa học.

- Tính sư phạm: phương pháp trình bày sách giáo khoa nhằm dẫn người học từ không biết đến biết các kiến thức khoa học.

#### **4. Báo cáo kết quả nghiên cứu khoa học**

Báo cáo kết quả nghiên cứu là văn bản trình bày một cách hệ thống các kết quả nghiên cứu, nhằm mục đích: Ghi nhận một giai đoạn nghiên cứu; Công bố các kết quả nghiên cứu; Mở rộng diễn đàn trao đổi các ý tưởng khoa học; Báo cáo cơ quan quản lý nghiên cứu hoặc cơ quan tài trợ.

Có nhiều hình thức báo cáo: báo cáo từng phần công trình; báo cáo trung hạn theo quy định; báo cáo hoàn tất công trình. Trong đó, báo cáo hoàn tất công trình là sản phẩm cuối cùng của nghiên cứu, cần được trình bày đáp ứng yêu cầu cả về nội dung, bố cục và hình thức.

Báo cáo được trình bày trên khổ giấy A4, đánh máy một mặt. Nếu đánh trên máy tính, thì cỡ chữ 13 - 14 pt, với khoảng cách dòng khoảng 16-20 pt.

- *Bố cục chung của báo cáo*

Phần khai tập	Phần bìa Thủ tục Hướng dẫn đọc
Phần bài chính	Dẫn nhập Mô tả nghiên cứu Kết luận Tài liệu tham khảo
Phần phụ đính	Phụ lục Chỉ dẫn

+ Phần khai tập (Front Matter)

Phần khai tập gồm phần bìa, phần thủ tục và hướng dẫn đọc.

Bìa, gồm Bìa chính và Bìa phụ. Bìa chính và bìa phụ của báo cáo khoa học và Tóm tắt báo cáo được trình bày theo quy định của cơ quan chủ quản, nhưng về cơ bản giống nhau và bao gồm những nội dung sau:

\* Tên cơ quan chủ trì đề tài, chương trình, dự án.

\* Tên đề tài, in bằng chữ lớn.

\* Tên chủ nhiệm đề tài (Bìa chính); Tên chủ nhiệm đề tài và các thành viên đề tài (Bìa phụ)

\* Địa danh và năm bảo vệ công trình.

Ví dụ về mẫu bìa báo cáo khoa học

<p>TÊN CƠ QUAN CHỦ QUẢN</p> <p>(TÓM TẮT) BÁO CÁO KHOA HỌC</p> <p><b>TÊN ĐỀ TÀI</b></p> <p>Chủ nhiệm đề tài: .....</p> <p>THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH, NĂM 2019</p>
--

*Hình: Mẫu bìa (tóm tắt) báo cáo khoa học*

Giữa Bìa chính và Bìa phụ có thể còn có Bìa lót. Bìa lót là một trang giấy trắng, chỉ in tên tác phẩm hoặc báo cáo khoa học.

*Trang ghi ơn.* Trong trang này tác giả ghi lời cảm ơn đối với một cơ quan đỡ đầu luận văn (nếu có), hoặc lời cảm ơn một cá nhân, không loại trừ người thân.

*Lời nói đầu.* Lời nói đầu do tác giả viết để trình bày một cách rất vắn tắt lý do, bối cảnh, ý nghĩa lý thuyết và thực tiễn của công trình nghiên cứu. Nếu như không

có một trang riêng dành cho những lời ghi ơn, thì trong phần cuối của lời nói đầu, tác giả có thể viết lời cảm ơn.

*Mục lục.* Mục lục thường được đặt phía đầu báo cáo, tiếp sau bìa phụ.

*Ký hiệu và viết tắt.* Liệt kê theo thứ tự vần chữ cái những ký hiệu và chữ viết tắt trong báo cáo để người đọc tiện tra cứu.

+ Phần bài chính (Main Text)

Phần bài chính bao gồm một số nội dung sau:

*Mở đầu.* Phần này là phần tiếp theo sau lời nói đầu, bao gồm các nội dung sau:

- \* Tính cấp thiết của đề tài (tại sao tôi nghiên cứu).
- \* Tình hình nghiên cứu (Ai đã làm gì).
- \* Mục tiêu, nhiệm vụ nghiên cứu nghiên cứu (Tôi sẽ làm gì).
- \* Khách thể nghiên cứu (Làm ở đâu).
- \* Phạm vi nội dung nghiên cứu (Giới hạn nội dung, tôi chỉ chọn nội dung nào để nghiên cứu?).

\* Lựa chọn khoảng thời gian đủ để quan sát biến động của sự kiện (cần phân biệt, đây là thời gian đủ để quan sát quy luật biến động của sự kiện, không phải là thời gian để làm đề tài)

\* Vấn đề khoa học, tức “Câu hỏi” nào đòi hỏi tôi phải trả lời trong nghiên cứu này?

\* Luận điểm khoa học, tức giả thuyết khoa học chủ đạo của nghiên cứu.

\* Phương pháp chứng minh giả thuyết. Phần này rất quan trọng, vì nếu thuyết minh phương pháp đầy đủ và rõ, chính là sự đảm bảo cho độ tin cậy của kết quả nghiên cứu. Một số bạn đồng nghiệp thường xem phần này là “đối phó”, vì vậy các bạn viết một câu “cho phải phép”, chẳng hạn: “Phương pháp hệ thống”, hoặc “Phương pháp biện chứng duy vật”. Cần phải viết cụ thể hơn: khảo sát bao nhiêu mẫu; Phỏng vấn bao nhiêu người; Lấy mẫu điều tra thế nào; Làm thực nghiệm ra sao; Làm thí điểm ở đâu.

Trình bày phần này có 2 ý nghĩa: Chứng minh độ tin cậy của kết quả và làm cơ sở để lập dự toán kinh phí

#### *Phần phụ đính* (Back Matter)

Trong phần này có thể có các phụ lục, hình vẽ, biểu đồ, phần giải thích thuật ngữ, phần tra cứu theo đề mục, tra cứu theo tác giả... Nếu có nhiều phụ lục thì phụ lục được đánh dấu số thứ tự bằng số La Mã hoặc số Ả-rập, ví dụ: Phụ lục I, Phụ lục II, Phụ lục 1, Phụ lục 2... Nếu phụ lục gồm nhiều chương mục, thì phần phụ lục cần có mục lục riêng. Mục lục này không ghép với mục lục chung của báo cáo, hoặc cuốn sách.

*Tài liệu tham khảo*: Có nhiều cách ghi tài liệu tham khảo, hoặc là ở cuối trang, cuối chương hoặc cuối phần bài chính của báo cáo. Khi ghi tài liệu tham khảo ở cuối sách cần theo một thống nhất, song về sắp xếp tài liệu thì có nhiều quan điểm khác nhau, tùy thói quen các tác giả và quy định của các cơ quan lý đề tài:

\* Xếp theo thứ tự vần chữ cái theo mẫu đã trình bày, chia ra các ngữ hệ khác nhau như: Tiếng Việt, tiếng Anh, Pháp, Nga, Trung Quốc (cần phiên âm latin theo phát âm tiếng phổ thông).

\* Xếp theo thứ tự sách kinh điển trước, các văn kiện chính thức, rồi đến tác phẩm của các cá nhân.

#### ***b. Cách đánh số chương mục của báo cáo***

Tùy theo quy mô của công trình mà báo cáo mà báo cáo chia thành nhiều cấp chương mục. Thông thường, mỗi công trình được viết trọn trong một tập báo cáo. Tập là một đơn vị hoàn chỉnh. Tập được chia hành Phần, dưới Phần là Chương, rồi đến mục lớn (số La Mã), Mục và Tiểu mục (số Ả-rập). Dưới mục là ý lớn (chữ cái viết thường), sau ý lớn là ý nhỏ (gạch đầu dòng).

Tuy nhiên, có những công trình lớn, hoặc những công trình lớn gồm nhiều đề tài, những dự án lớn gồm nhiều hạng mục cần được viết thành nhiều Tập, trên Tập còn có Quyển.

Cơ cấu Quyển, Tập, Phần, Chương, Mục, Ý được phân chia dựa trên cơ sở cây mục tiêu. Tập luôn là một nội dung hoàn chỉnh. Từ Tập qua Chương đến Ý đã có tới 9 cấp, không nên chia nhiều cấp hơn nữa

*Lưu ý:* Quyển, Tập, Phần, Chương, Mục, Ý phải cùng một cấu tạo để dễ nhận dạng, không thể cấu tạo khác nhau giữa chúng. Trường hợp những công trình nghiên cứu lớn, chẳng hạn, một chương trình quốc gia hoặc dự án quốc tế cấu tạo chương mục như sau:

- Quyển thứ I, II, .... viết số La mã
- Tập I, II, ... viết số La mã
- Phần thứ nhất, hai, ... viết thứ tự, nhất, hai, ba
- Chương I, II, ..... viết số La mã
  - I. Mục lớn viết số La mã
    - 1. Mục viết số A rập, dấu chấm
      - (1) Mục nhỏ viết số A rập, trong ngoặc đơn
        - a) Ý lớn chữ cái thường, ngoặc đơn phía sau.
        - Ý nhỏ chấm (trên máy tính) hoặc gạch đầu dòng.

Một số đồng nghiệp có xu hướng sử dụng phương pháp đánh số chương mục theo ma trận, như sau:

- 1. Mục lớn
  - 1.1. Mục A
    - 1.2. Mục B
      - 1.2.1. Mục nhỏ
        - 1.2.1.1. Ý lớn
          - Ý 1
          - Ý 2

Cách đánh số này có ưu điểm là dễ nhận dạng vị trí, cấp bậc của mỗi chương, mục. Ví dụ, người đọc có thể dễ dàng nhận được vị trí của mục 1. 2. 2. 1 là thuộc

Phần 1, Chương 2, Mục 2, Tiêu mục 1.

Tuy nhiên, cách đánh số này dẫn đến khó nhận dạng chương mục khi số chương mục đã lên 4, 5 cấp hoặc nhiều hơn nữa. Chẳng hạn, mục 1. 2. 2. 2. 3. Vì vậy chỉ nên chọn cách đánh số này đến 2 cấp, sau đó sử dụng cách đánh số thông dụng như sau:

## Chương II

2.1.

2.2.

a.

b.

### *c. Viết tóm tắt báo cáo*

Tóm tắt báo cáo được chuẩn bị để trình trước hội đồng nghiệm thu để hội đồng làm việc, gửi đến đồng nghiệp để xin ý kiến nhận xét, đồng thời cũng làm phương tiện lâu dài để trao đổi khoa học.

Bản tóm tắt báo cáo thường không dài quá 20 trang. Thường trong tóm tắt báo cáo chỉ nêu lên những luận điểm, luận cứ, phương pháp và những kết luận chủ yếu, không mô tả chi tiết các thí nghiệm. Bìa chính của bản tóm tắt báo cáo khoa học có hình thức và nội dung tương tự bìa chính của bản báo cáo.

Trên *Bìa chính* ghi các thông tin cơ quan chủ quản, tên đề tài, chủ nhiệm thực hiện, thời gian, địa danh thực hiện đề tài. Trên *Bìa phụ* ghi các mục chi tiết hơn, ví dụ danh sách các người thực hiện đề tài, trong đó có thể ghi rõ học vị (Thạc sĩ, Tiến sĩ) và chức vụ khoa học (Giáo sư, Nghiên cứu viên), không ghi chức vụ hành chính (Bộ trưởng, Cục trưởng, Vụ trưởng, Viện trưởng...).

Phần ***tóm tắt nội dung*** của báo cáo cần trình bày theo cơ cấu sau:

- *Phần mở đầu*. Trong phần này viết rất tóm tắt theo một số mục sau:

+ Lý do nghiên cứu, ý nghĩa khoa học, ý nghĩa thực tiễn của đề tài

+ Mục tiêu nhiệm vụ nghiên cứu.

- + Khách thể nghiên cứu, đối tượng khảo sát, phạm vi nghiên cứu.
- + Vấn đề (Câu hỏi) và Giả thuyết khoa học.
- + Phương pháp chứng minh giả thuyết khoa học (tức luận điểm).
- + Giới thiệu vắn tắt dàn bài của báo cáo khoa học.

- *Phần tóm tắt nội dung báo cáo.* Trong phần này, tác giả tóm tắt từng chương của báo cáo một cách ngắn gọn. Số chữ cho mỗi chương cần tính toán sao cho toàn bộ phần tóm tắt không vượt quá số trang còn lại.

- *Phần kết luận.* Trang cuối được sử dụng để viết về kết luận và khuyến nghị quan trọng:

- + Những kết luận quan trọng nhất của toàn bộ công trình.
- + Ý nghĩa quan trọng nhất của công trình.
- + Biện luận kết quả nghiên cứu (Những kết quả hoàn toàn khẳng định; Những mặt hạn chế).
- + Những hướng tiếp tục phát triển.
- + Khuyến nghị quan trọng nhất được rút từ kết quả nghiên cứu.

## **5. Luận văn khoa học**

### ***a. Khái niệm luận văn khoa học***

Luận văn vừa mang tính chất một công trình nghiên cứu khoa học, nhưng lại vừa nhằm mục đích học tập nghiên cứu khoa học. Nó vừa phải thể hiện những ý tưởng khoa học của tác giả, nhưng lại vừa phải thể hiện kết quả của quá trình tập sự nghiên cứu trước khi bước vào cuộc đời sự nghiệp khoa học thực thụ.

Với ý nghĩa như vậy, người viết luận văn cần chuẩn bị không chỉ những nội dung khoa học, mà còn nhân dịp này tích lũy vốn phương pháp nghiên cứu.

*Luận văn khoa học* là chuyên khảo về một chủ đề khoa học hoặc công nghệ do một người viết nhằm các mục đích sau:

- Rèn luyện về phương pháp và kỹ năng nghiên cứu khoa học.
- Thể nghiệm kết quả của một giai đoạn học tập.

- Bảo vệ trước hội đồng luận văn.

Như vậy, *luận văn khoa học là một công trình tập sự nghiên cứu khoa học, ghi nhận một mốc phần đầu của tác giả luận văn.*

### ***b. Các loại luận văn khoa học***

Tùy tính chất của ngành đào tạo và tùy yêu cầu đánh giá từng phần hoặc toàn bộ quá trình học tập, luận văn có thể bao gồm:

- *Tiểu luận*: Chuyên khảo về một chủ đề khoa học, thường được làm trong quá trình học tập một môn học chuyên môn. Tiểu luận không nhất thiết bao quát toàn bộ hệ thống vấn đề và lãnh vực chuyên môn.

- *Khóa luận*: Chuyên khảo mang tính tổng hợp thể nghiệm kết quả học tập sau một khóa đào tạo chuyên môn hoặc huấn luyện nghiệp vụ, trước đây được sử dụng trong trường hợp không nhằm mục đích giành văn bằng. Nay dùng chỉ một công trình nghiên cứu của sinh viên tốt nghiệp để giành văn bằng cử nhân.

- *Đồ án môn học*: Chuyên khảo về một chủ đề kỹ thuật hoặc thiết kế một cơ cấu, máy móc, thiết bị hoặc toàn bộ dây chuyền công nghệ, hoặc một công trình sau khi kết thúc một môn học kỹ thuật chuyên môn. Đồ án môn học thường gặp trong các trường kỹ thuật.

- *Đồ án tốt nghiệp*: Chuyên khảo mang tính tổng hợp sau khi kết thúc chương trình đại học kỹ thuật để bảo vệ lấy văn bằng kỹ sư hoặc cử nhân kỹ thuật.

Nội dung đồ án tốt nghiệp có thể bao gồm :

+ Những *nghiên cứu* về một vấn đề kỹ thuật, hoặc toàn bộ công nghệ hoặc toàn bộ một công trình kỹ thuật.

+ *Thiết kế* mang tính tổng hợp về toàn bộ dây chuyền công nghệ, hoặc một công trình kỹ thuật.

- *Khóa luận cử nhân*: Những năm 1980 trở về trước, ở Trường Đại học Tổng hợp Hà Nội (nay là Đại Học Quốc Gia Hà Nội) gọi là “Luận án cử nhân”, hiện nay, Bộ Giáo dục và Đào tạo quy định gọi là “Khóa luận cử nhân”. Đây là một chuyên

khảo tổng hợp của sinh viên sau khi kết thúc chương trình đại học để bảo vệ lấy văn bằng cử nhân. Luận văn thường được sử dụng trong những nghiên cứu lý thuyết, nghiên cứu khoa học và xã hội hoặc nhân văn.

- *Luận văn thạc sĩ*: Chuyên khảo trình bày một nghiên cứu có hệ thống của học viên cao học để bảo vệ giành học vị Thạc sĩ.

- *Luận án tiến sĩ*: là một chuyên khảo trình bày có hệ thống một chủ đề khoa học của Nghiên cứu sinh để bảo vệ giành học vị Tiến sĩ.

### ***c. Yêu cầu về chất lượng luận văn***

Việc đánh giá chất lượng luận văn khoa học, kể cả luận văn ở bậc sau đại học, cũng có những điểm khác biệt so với việc đánh giá một đề tài nghiên cứu khoa học. Sự khác biệt này được thể hiện ở việc đánh giá các phần cụ thể: luận điểm, luận cứ, phương pháp.

#### ***- Đối với phương pháp***

Đối với phương pháp, tức phương pháp nghiên cứu, chất lượng cần được đặt ở một yêu cầu cao nhất trong ba bộ phận hợp thành cấu trúc lôgic - luận điểm, luận cứ, phương pháp. Vì lẽ, trong quá trình tập sự nghiên cứu khoa học, học tập phương pháp phải đạt yêu cầu như một người nghiên cứu thực thụ. Nếu chắm điểm thì phần phương pháp có thể được nhân hệ số 3 - hệ số cao nhất.

#### ***- Đối với luận điểm và vấn đề***

Đối với luận điểm và vấn đề, chất lượng cũng cần được đặt ở yêu cầu cao, nhưng nên ở mức độ thấp hơn phương pháp. Vì lẽ, phát hiện vấn đề, từ đó xây dựng luận điểm có giá trị khoa học, là công việc đòi hỏi một quá trình tích lũy lâu dài. Không thể yêu cầu người tập sự nghiên cứu có ngay những luận điểm khoa học (tức giả thuyết) có giá trị khoa học cao như những người nghiên cứu thực thụ. Nếu chắm điểm thì cho hệ số 2.

#### ***- Đối với luận cứ***

Đối với luận cứ cần xem xét tách riêng hai bộ phận:

+ *Đối với luận cứ lý thuyết*: Cần đặt ở yêu cầu về chất lượng ngang với chất lượng luận điểm, nghĩa là phải có giá trị khoa học, hoặc là kế thừa những luận cứ lý thuyết mà các đồng nghiệp đi trước đã xây dựng. Tuy nhiên, cũng như luận điểm và vấn đề, không thể yêu cầu người tập sự nghiên cứu đưa ra những luận cứ lý thuyết có giá trị khoa học cao như nhà nghiên cứu thực thụ. Nếu chấm điểm có thể cho hệ số 2.

+ *Đối với luận cứ thực tiễn*: Đây là bộ phận có thể chêm chước về chất lượng, thậm chí có thể cho phép một số số liệu cũ, số liệu có tính ước lệ, chưa được thẩm tra, xác minh về mặt khoa học. Nếu chấm điểm có thể cho hệ số 1.

#### ***d. Viết luận văn***

Luận văn là kết quả của toàn bộ nỗ lực trong suốt thời gian học tập, là sự thể hiện toàn bộ năng lực của người nghiên cứu.

##### *- Hình thức và kết cấu của luận văn*

Cũng như báo cáo khoa học, luận văn được trình bày trên khổ giấy A4, đánh máy một mặt. Nếu đánh máy vi tính thì dung cỡ chữ 13 - 14 pt, cách dòng khoảng 16 - 20 pt.

Sắp xếp kết cấu và bố cục có thể như sau:

+ *Bìa*: Gồm **Bìa chính** và **Bìa phụ** hoàn toàn giống nhau và được viết theo thứ tự trên xuống như sau:

Trên Trường, khoa, bộ môn nơi hướng dẫn người nghiên cứu làm luận văn.

Tên đề tài, in bằng chữ lớn.

Tên tác giả

Địa danh và năm bảo vệ công trình.

+ *Trang ghi lời cảm ơn*: Trong trang này tác giả có thể ghi lời cảm ơn đối với một cơ quan đỡ đầu luận văn (nếu có), hoặc ghi ơn một cá nhân, không ngoại trừ người thân, những người đã có nhiều công lao đối với công trình nghiên cứu.

+ *Mục lục*: Mục lục thường được đặt phía đầu luận văn, tiếp sau bìa phụ.

+ *Ký hiệu và viết tắt*: Liệt kê theo thứ tự vần chữ cái những ký hiệu và chữ viết tắt trong luận văn để người đọc tiện tra cứu.

+ *Lời nói đầu*: Lời nói đầu cho biết một cách rất vắn tắt lý do và bối cảnh của đề tài, ý nghĩa lý thuyết và thực tiễn của đề tài, kết quả đạt được và vấn đề tồn tại, những dự kiến sau công trình nghiên cứu.

+ *Tổng quan*: Phần này bao gồm các nội dung:

Giới thiệu chung vấn đề nghiên cứu.

Tổng quan lịch sử nghiên cứu và quan điểm lựa chọn vấn đề nghiên cứu.

Trình bày vắn tắt hoạt động nghiên cứu.

+ *Cơ sở lý thuyết và phương pháp nghiên cứu*: Phần này bao gồm:

Cơ sở lý thuyết được sử dụng, bao gồm cả cơ sở lý thuyết kế thừa của người đi trước và cơ sở lý thuyết tự mình xây dựng.

Mô tả các phương pháp nghiên cứu đã thực hiện.

+ *Nội dung nghiên cứu và kết quả*: Phần này có thể trình bày trong một chương hoặc một số chương, bao gồm:

Những giả thuyết và phương pháp chứng minh những giả thuyết.

Những kết quả đạt được về mặt lý thuyết và kết quả áp dụng.

Phân tích kết quả và nêu những vấn đề chưa được giải quyết.

+ *Kết luận và khuyến nghị*: Phần này thường không đánh số chương. Nhưng là một phần tách riêng, bao gồm các nội dung:

Kết luận về toàn bộ công cuộc nghiên cứu.

Các khuyến nghị rút ra từ kết quả nghiên cứu.

+ *Tài liệu tham khảo*: Ghi theo thứ tự chữ cái theo mẫu trích dẫn khoa học.

+ *Phụ lục*: Nếu có nhiều phụ lục thì phụ lục được đánh số thứ tự bằng số La mã hoặc số A rập. Ví dụ: Phụ lục I, Phụ lục II; hoặc Phụ lục 1, Phụ lục 2.

### ***e. Viết tóm tắt luận văn***

Hiện nay, một và nơi có xu hướng miễn việc viết tóm tắt luận văn để giảm

nhẹ gánh nặng cho người học. Tuy nhiên, đây thực sự là một hoạt động cần thiết. Đây cũng là dịp người nghiên cứu xem lại công trình của mình trước khi bảo vệ.

Ngoài ra, tóm tắt luận văn là cần thiết để hội đồng chấm luận văn làm việc; gửi xin ý kiến nhận xét và sử dụng làm phương tiện trao đổi khoa học. Bản tóm tắt phải được nêu được những nội dung cốt lõi nhất của luận văn. Trong trường hợp tóm tắt luận văn chỉ nêu lên những luận cứ, phương pháp, chỉ rõ cách đi đến luận cứ, phương pháp và những kết luận chủ yếu, chỉ nêu vài ví dụ trong trường hợp thực sự cần thiết để người đọc hiểu sâu thêm kết luận của luận văn. Tóm tắt luận văn không dài quá 20 trang. Theo quy định của Bộ Giáo dục và Đào tạo, tóm tắt luận văn trong các trường đại học Việt Nam được trình bày như sau:

*Trang bìa:* Trên trang bìa chính ghi theo mẫu của cơ quan quản lý đào tạo. Trang bìa phụ được ghi chi tiết hơn những thông tin về mã ngành, tên người hướng dẫn kèm học vị và chức danh khoa học. Tiếp theo là trang thủ tục. Trên trang này ghi tên những người hướng dẫn và người nhận xét luận văn có thể ghi rõ học vị (thạc sĩ, tiến sĩ) và chức danh khoa học (Giáo sư, Phó Giáo sư), không ghi chức vụ hành chính (Cục trưởng, vụ trưởng, Viện trưởng...). Ngược lại đối với người đại diện cơ quan nhận xét thì cần ghi rõ họ và tên, học vị, chức danh khoa học và chức vụ hành chính.

Tóm tắt nội dung của luận văn được trình bày theo cơ cấu sau:

### I. Mở đầu

Trong phần này tác giả cần viết (rất khát quát, ngắn gọn) một số mục sau.

1. Lý do nghiên cứu của đề tài luận văn.
2. Mục tiêu nghiên cứu của đề tài luận văn.
3. Khách thể nghiên cứu, đối tượng khảo sát.
4. Phạm vi nghiên cứu.
5. Vấn đề và Giả thuyết nghiên cứu.
6. Phương pháp nghiên cứu.

7. Đóng góp về mặt khoa học của luận văn.

8. Kết cấu của luận văn, được giới thiệu qua từng chương.

## II. Phần tóm tắt nội dung luận văn

Giới thiệu rất tóm tắt từng chương của luận văn. Số chữ cho mỗi chương cần tính toán sao cho toàn bộ phần tóm tắt không vượt quá số trang còn lại.

## III. Phần kết luận

Trang cuối được sử dụng để kết luận lại những nội dung và các khuyến nghị quan trọng:

- Những kết luận quan trọng nhất của toàn bộ luận văn.
- Ý nghĩa quan trọng nhất của luận văn.
- Khuyến nghị quan trọng nhất từ kết quả nghiên cứu của luận văn.
- Các công trình đã công bố: Liệt kê những công trình hoặc bài báo đã được công bố.

Khi liệt kê các công trình cần lưu ý:

Ghi các công trình công bố theo mẫu ghi tài liệu tham khảo;

Năm xuất bản ghi từ những xuất bản phẩm sớm nhất đến những xuất bản phẩm muộn nhất, hoặc ngược lại, từ muộn nhất đến sớm nhất.

## 6. Thuyết trình khoa học

Biết diễn đạt tư tưởng khoa học là một yêu cầu hết sức quan trọng đối với người nghiên cứu khoa học.

Thuyết trình khoa học luôn phải thực hiện trong điều kiện khắt khe: ràng buộc về thời gian và phải dừng đúng khi kết thúc một nội dung cần thuyết trình.

Nội dung khoa học thường bị xem là “khô khan” gây không khí buồn tẻ, làm cho cả người nói và nghe không cảm thấy hứng thú.

Người nghiên cứu nào cũng phải thuyết trình các luận điểm thuộc công trình nghiên cứu của mình. Nhiều người cho rằng, có những diễn giả có “khoa nói” luôn gây được hấp dẫn trong nội dung trình bày, còn những người khác thì không. Điều

này có thể đúng trong một chừng mực nào đó, song thực tế cho thấy, kỹ năng thuyết trình có thể luyện tập.

Thuyết trình khoa học đòi hỏi những nguyên tắc và quy trình nhất định, nắm vững quy trình và kỹ năng đó, là cơ sở để thuyết trình khoa học một cách mạch lạc, khúc chiết, thậm chí hấp dẫn.

Ngôn ngữ nói có cấu trúc lôgic gồm 4 bộ phận hợp thành:

**Bảng: Cấu trúc của một thuyết trình khoa học**

TT	CẤU TRÚC THUYẾT TRÌNH	TRẢ LỜI CÂU HỎI
1	VẤN ĐỀ THUYẾT TRÌNH (câu hỏi).	Đưa luận điểm gì đây?
2	LUẬN ĐIỂM của bản thuyết trình.	Chứng minh luận điểm nào?
3	LUẬN CỨ để chứng minh luận điểm.	Chứng minh bằng cái gì?
4	PHƯƠNG PHÁP thuyết trình.	Chứng minh bằng cách nào?

- *Vấn đề thuyết trình*

Đó là câu hỏi đặt ra cho mỗi bản thuyết trình. Mỗi khi chuẩn bị thuyết trình, người nghiên cứu phải tự trả lời cho mình câu hỏi: “Tác giả định đưa luận điểm nào ra trước đồng nghiệp (hoặc hội đồng)?”, chẳng hạn, “Vì sao người chưa thành niên phạm tội?”.

Trước khi thuyết trình, người nghiên cứu luôn phải biết *nêu câu hỏi* cho mình. *Nêu câu hỏi*, chứ không chỉ dừng lại ở việc *nêu chủ đề*.

Hiện tại vẫn còn nhiều người thường bị lẫn hai khái niệm “Chủ đề” (subject) với “Vấn đề” (Problem). Chủ đề được trình bày dưới hình thức một mệnh đề khuyết, còn vấn đề phải được trình bày dưới dạng một câu nghi vấn. Ví dụ, trong trường hợp này, chủ đề là “Nguyên nhân người chưa thành niên phạm tội”, còn vấn đề là “Vì sao người chưa thành niên phạm tội?”

Nêu được vấn đề, tức *câu hỏi* sẽ giúp cho bản thuyết trình có nội dung phong phú và làm xuất hiện rất nhiều ý tưởng hay cho bản thuyết trình.

*- Luận điểm thuyết trình*

Mỗi bản thuyết trình phải có ít nhất một luận điểm khoa học của tác giả. Người thuyết trình luôn phải lưu ý rằng, mỗi bản thuyết trình phải trả lời được câu hỏi: “Tác giả định chứng minh điều gì?”, chẳng hạn, để trả lời câu hỏi đã nêu, tác giả đưa luận điểm: “Người chưa thành niên hư hỏng tại bố chứ không phải tại mẹ”.

Đã là “Luận điểm” thì phải rõ ràng, không chung chung. Cần lưu ý rằng, mỗi luận điểm chỉ nêu được một góc cạnh của tư duy khoa học. Luận điểm nêu lên mối liên hệ chủ yếu. Tuy nhiên cũng không nên nêu “luận điểm” một cách cực đoan, tuyệt đối. Rất có thể luận điểm được trình bày “mềm” hơn, cụ thể hơn, ví dụ, “Người chưa thành niên hiện nay hư hỏng tại bố là chính”, hoặc “Người chưa thành niên nghiện rượu là tại bố, người chưa thành niên lười lao động là tại mẹ”. Rõ ràng ở đây, chúng ta vẫn thấy nổi lên những nguyên nhân (mối liên hệ) chủ yếu. Đặc biệt, khi bày luận điểm, không nên nói: “Người chưa thành niên hư hỏng một mặt thì tại bố, một mặt thì tại mẹ”. Vì như vậy, trong nghiên cứu rất cuộc chẳng thấy được nguyên nhân cụ thể nào.

*- Luận cứ của thuyết trình*

Luận cứ của thuyết trình là luận cứ để chứng minh luận điểm của bản thuyết trình. Luận cứ trả lời câu hỏi: “Chứng minh bằng gì?”

Bản thuyết trình phong phú nhờ có luận cứ. Người nghiên cứu càng đưa được nhiều luận cứ, thì luận điểm càng có sức thuyết phục. Với mỗi đối tượng nghe thuyết trình, người thuyết trình phải đưa ra những luận cứ khác nhau.

Bài thuyết trình thiếu luận cứ là một bài thuyết trình nghèo nàn. Bài thuyết trình chỉ lặp đi lặp lại một vài luận cứ là một bài thuyết trình không thuyết phục, nhàm chán. Khi đưa một luận điểm để bảo vệ trước một hội đồng hoặc một đối tác, người thuyết trình phải chuẩn bị rất nhiều luận cứ từ các góc độ khác nhau. Những luận cứ mạnh phải “để dành” cho đến cuối bản thuyết trình, để phòng lúc những người đối thoại “tấn công”.

- *Phương pháp thuyết trình*

Có 3 phương pháp thuyết trình: diễn dịch, quy nạp và loại suy.

*Diễn dịch* là phép suy luận từ cái chung đến cái riêng. Trong phương pháp diễn dịch người thuyết trình đi từ lý thuyết đến thực tiễn. Người đối thoại là trí thức rất thích nghe lập luận diễn dịch.

*Quy nạp* là phép suy luận từ cái riêng đến cái chung. Trong phương pháp quy nạp, người thuyết trình đi từ các sự kiện thực tế để khái quát hóa thành lý thuyết. Đối với nhóm có trình độ học vấn không cao, phương pháp lập luận quy nạp tỏ ra hiệu quả hơn.

*Loại suy* là phép suy luận đi từ cái riêng đến cái riêng. Trong phương pháp loại suy, người thuyết trình đi từ những câu chuyện đơn giản tưởng như chẳng có liên quan gì đến chủ đề thuyết trình để giải thích những luận điểm rất trừu tượng về mặt lý thuyết. Đối với những chủ đề khó, người thuyết trình cần ưu tiên sử dụng phương pháp loại suy.

Vận dụng các phương pháp thuyết trình như thế nào cho thích hợp với người đối thoại, vừa mang tính chất kỹ thuật, vừa mang tính chất nghệ thuật. Chẳng hạn, ngay với nhóm trí thức là nhóm ưa thích phương pháp luận diễn dịch. Nhưng khi họ có biểu hiện không còn tập trung, người thuyết trình cũng nên chuyển sang lập luận quy nạp. Đến khi người nghe mệt mỏi, thì người thuyết trình nên chuyển sang lập luận loại suy, bằng cách khéo léo tìm những luận cứ kích thích suy nghĩ hoặc những câu chuyện vui vẻ, có liên quan đến chủ đề để buổi thuyết trình có thể tiếp tục.

## Chương 3

### ĐỀ TÀI NGHIÊN CỨU KHOA HỌC

#### I. ĐẶT TÊN ĐỀ TÀI NGHIÊN CỨU KHOA HỌC

##### 1. Khái niệm, phân loại đề tài nghiên cứu khoa học

###### *a. Khái niệm*

Đề tài nghiên cứu khoa học là một vấn đề khoa học có chứa một nội dung thông tin chưa biết, cần phải nghiên cứu làm sáng tỏ. Có thể nói đơn giản đề tài nghiên cứu khoa học là một câu hỏi, một vấn đề của khoa học cần phải giải đáp và khi giải đáp được thì làm cho khoa học tiến thêm một bước.

Vấn đề khoa học về bản chất là một sự kiện, hiện tượng mới phát hiện mà khoa học chưa biết, là một sự thiếu hụt của lý thuyết hay một mâu thuẫn của thực tiễn đang cản trở bước tiến của con người, với kiến thức cũ, kinh nghiệm cũ không giải thích được, đòi hỏi các nhà khoa học nghiên cứu làm sáng tỏ. Như vậy “sự kiện khoa học” chính là điểm xuất phát của chủ đề nghiên cứu. Lựa chọn sự kiện khoa học là cơ sở để tìm kiếm chủ đề nghiên cứu.

Sự kiện khoa học có thể là một sự kiện tự nhiên hoặc một sự kiện xã hội. Sự kiện xã hội là khái niệm được Durkheim đưa ra để nghiên cứu xã hội, như Durkheim quan tâm đến sự kiện “tự tử” trong xã hội; Marx quan tâm đến sự kiện “đấu tranh giai cấp”... Những sự kiện tự nhiên như: Newton bắt gặp sự kiện “quả táo rụng xuống đất”; Archimede nhận ra sự kiện “nước trong bồn tắm nâng thân mình lên”... Các nhà khoa học này đã đặt câu hỏi nghiên cứu để giải đáp bằng các tri thức khoa học tự nhiên hoặc khoa học xã hội với những phương pháp quan sát hoặc thực nghiệm khoa học. Công việc đầu tiên là, người nghiên cứu cần xác định rõ ý đồ nghiên cứu của mình: định đưa luận điểm về sự kiện gì trong khoa học? Ví dụ: tội phạm do người chưa thành niên ngày càng gia tăng, tội phạm giết người ngày càng dã man - tàn ác, những khó khăn trong công tác tổ chức, thu thập chứng cứ tại hiện

trường các vụ án... Đó là những sự kiện không thể giải thích đơn giản bằng kinh nghiệm của những người đã đi trước, mà đòi hỏi phải giải thích bằng những tri thức khoa học.

Điều đó, có nghĩa là một vấn đề trở thành đề tài khoa học phải có các điều kiện sau:

*Một là*, đó là một sự kiện hay hiện tượng mới chưa từng ai biết, một mâu thuẫn hay vướng mắc cản trở bước tiến của khoa học hay thực tiễn.

*Hai là*, bằng kiến thức cũ không thể giải quyết được, đòi hỏi các nhà khoa học phải nghiên cứu giải quyết.

*Ba là*, vấn đề nếu được giải quyết sẽ mang lại một thông tin mới có giá trị cho khoa học hay làm khai thông các hoạt động của thực tiễn.

Ngược lại, nếu một sự kiện, một mâu thuẫn của thực tế không mới, bằng kiến thức và kinh nghiệm cũ có thể giải quyết được thì vấn đề này không có giá trị thông tin, không thể lấy làm đề tài khoa học.

Sự xuất hiện của đề tài là do nhu cầu của thực tiễn cuộc sống hay nhu cầu phát triển khoa học. Giải quyết những yêu cầu đó đòi hỏi phải huy động lực lượng các nhà khoa học nghiên cứu.

Do vậy, đề tài nghiên cứu khoa học phải là vấn đề có tính cấp thiết với lý luận hay đối với thực tiễn. Đề tài có tính mới mẻ, giải quyết được vấn đề sẽ làm cho khoa học phát triển, sẽ bổ sung cho kho tàng tri thức nhân loại những thông tin mới.

Như vậy, *Đề tài nghiên cứu khoa học là một hình thức tổ chức nghiên cứu, trong đó một hoặc nhóm người cùng thực hiện một nhiệm vụ nghiên cứu, giải quyết vấn đề có tính cấp thiết về lý luận hay thực tiễn.*

Một số hình thức tổ chức nghiên cứu khác, tuy không hoàn toàn mang tính chất nghiên cứu khoa học, nhưng có những đặc điểm tương tự với đề tài, và do vậy, cũng có thể vận dụng các phương pháp của một đề tài khoa học, chẳng hạn: Chương trình, Dự án, Đề án... Tuy nhiên, có thể phân biệt chúng như sau:

*Dự án* là một loại đề tài có mục đích ứng dụng xác định, cụ thể về kinh tế và xã hội. Dự án có những đòi hỏi khác đề tài như: đáp ứng một nhu cầu đã được nêu ra; chịu sự ràng buộc của kỳ hạn và thường là ràng buộc về nguồn lực.

*Đề án* là loại văn kiện được xây dựng để trình một cấp quản lý hoặc một cơ quan tài trợ để xin được thực hiện một công việc nào đó, chẳng hạn, xin thành lập một tổ chức; xin cấp tài trợ cho một hoạt động xã hội nào đó. Sau khi một đề án được phê chuẩn, sẽ có thể xuất hiện những dự án, chương trình, đề tài hoặc những hoạt động kinh tế, xã hội theo yêu cầu của đề án.

*Chương trình* là một nhóm các đề tài hoặc dự án, được tập hợp theo một mục đích xác định. Giữa chúng có thể có tính độc lập tương đối cao. Tiến độ thực hiện các đề tài, dự án trong chương trình không có sự đòi hỏi quá cứng nhắc, nhưng những nội dung của một chương trình thì phải luôn đồng bộ.

### ***b. Phân loại***

*- Căn cứ theo quy trình tổ chức nghiên cứu khoa học*

+ Đề tài khoa học do cấp trên giao: loại đề tài này thường là đề tài cấp Nhà nước, cấp Bộ hay một phần của các loại đề tài đó có phạm vi rộng, nghiên cứu các chiến lược phát triển kinh tế và xã hội của quốc gia hay chiến lược của các ngành. Các cơ sở tiếp nhận một phần theo khả năng của chuyên ngành mình để nghiên cứu

+ Đề tài phát hiện từ cơ sở thực tiễn. Đây là loại đề tài có ý nghĩa thiết thực đối với các hoạt động thực tiễn ở cơ sở. Đề tài này do các nhà khoa học đăng ký với cấp trên, trên cơ sở phát hiện được những vấn đề cụ thể trong phạm vi hoạt động chuyên môn của mình. Loại đề tài này có ý nghĩa thực tiễn và khả năng ứng dụng rất cao.

*- Căn cứ theo cấp quản lý đề tài*

+ Chương trình khoa học quốc gia nghiên cứu các chiến lược phát triển kinh tế, văn hóa, khoa học công nghệ quốc gia. Chương trình này chia thành nhiều nhánh với nhiều đề tài cấp Nhà nước, giao cho các cơ sở, các nhà khoa học từng chuyên

ngành thực hiện.

+ Đề tài cấp Nhà nước là nghiên cứu một vấn đề mang tầm chiến lược quốc gia để giải quyết các vấn đề xã hội, kinh tế, y tế, giáo dục... nhằm tìm giải pháp cho sự phát triển của khu vực hoặc trên cả nước.

+ Đề tài cấp Bộ là đề tài nghiên cứu các vấn đề thuộc lĩnh vực chuyên ngành, nhằm thúc đẩy sự tiến bộ chuyên môn của các Ngành phục vụ cho sự tiến bộ chung.

Ví dụ: Đề tài KH-CN: *“Xây dựng, sử dụng cộng tác viên bí mật của lực lượng Cảnh sát hình sự phục vụ điều tra các vụ án cướp tài sản trên các tuyến giao thông đường bộ ở các tỉnh, thành phố phía Nam”*

+ Đề tài cấp cơ sở là đề tài do các cơ sở đăng ký và cấp trên phê duyệt. Đề tài cấp cơ sở giải quyết những vấn đề trực tiếp trong chuyên môn của cơ sở hoặc của ngành.

Ba loại đề tài này không chỉ khác nhau về cấp quản lý mà khác nhau về phạm vi nghiên cứu và ứng dụng. Trong ba loại đó thì chương trình khoa học với các đề tài cấp Nhà nước có phạm vi rộng bao hàm những vấn đề quan trọng ở tầm cỡ chiến lược quốc gia và chỉ dẫn các đề tài cấp dưới theo một định hướng chung.

- *Căn cứ theo các loại hình nghiên cứu khoa học*

+ Đề tài nghiên cứu cơ bản là đề tài nghiên cứu có mục tiêu phát hiện ra các sự kiện, hiện tượng khoa học mới, tìm ra bản chất và các quy luật phát triển của chúng hoặc là tìm ra các phương pháp nhận thức mới.

+ Đề tài nghiên cứu ứng dụng là đề tài tìm ra giải pháp áp dụng các thành tựu khoa học vào thực tế sản xuất hay quản lý xã hội nhằm tạo ra sản phẩm vật chất hay tinh thần, cũng như nhằm cải tiến nội dung và phương pháp hoạt động...

+ Đề tài nghiên cứu dự báo là loại đề tài hướng vào tìm tòi các xu hướng phát triển của khoa học và thực tiễn trong tương lai.

Đề tài khoa học dù là ở dạng nào cũng xuất phát từ yêu cầu của thực tiễn mà mục đích thật sự của nó hoặc là phát hiện ra các tri thức mới, các quy luật phát triển

của thế giới hoặc là các phương pháp nhận thức và cải tạo hiện thực.

- Căn cứ theo trình độ đào tạo

+ Tiểu luận khoa học

Ở bậc đào tạo trình độ đại học (cử nhân, kỹ sư): Đồ án môn học, Báo cáo thực tập hoặc thí nghiệm, Báo cáo thực tập tốt nghiệp, Báo cáo nghiên cứu khoa học (khi tham gia Hội nghị khoa học trẻ), Bài báo khoa học (khi viết bài cho các tạp chí)...

Ở bậc đào tạo trình độ thạc sĩ: Đồ án môn học, Báo cáo thí nghiệm, Báo cáo chuyên đề, Báo cáo nghiên cứu khoa học (khi tham gia Hội nghị khoa học), Bài báo khoa học (khi viết bài cho các tạp chí)...

Ở bậc đào tạo trình độ tiến sĩ: Báo cáo thí nghiệm, Báo cáo chuyên đề, Báo cáo nghiên cứu khoa học (khi tham gia Hội nghị khoa học), Bài báo khoa học (là yêu cầu bắt buộc để công bố từng phần các kết quả nghiên cứu của Luận án Tiến sĩ trên tạp chí khoa học) và các Chuyên đề tiến sĩ.

Chuyên đề tiến sĩ là chuyên khảo nhằm trang bị cho Nghiên cứu sinh năng lực nghiên cứu khoa học, cập nhật và nâng cao kiến thức liên quan đến đề tài Luận án Tiến sĩ, giúp Nghiên cứu sinh có đủ trình độ giải quyết đề tài Luận án Tiến sĩ (mỗi Nghiên cứu sinh phải hoàn thành ít nhất 3 Chuyên đề tiến sĩ trước khi làm Luận án Tiến sĩ).

+ Luận văn tốt nghiệp

Luận văn tốt nghiệp vừa mang tính chất một công trình nghiên cứu khoa học, nhưng lại vừa nhằm mục đích học tập nghiên cứu khoa học. Nó vừa phải thể hiện ý tưởng khoa học của tác giả, nhưng lại vừa phải thể hiện kết quả của quá trình tập sự nghiên cứu trước khi bước vào cuộc đời sự nghiệp khoa học thực thụ.

Với ý nghĩa như vậy, người viết luận văn khoa học cần chuẩn bị không chỉ những nội dung khoa học, mà còn nhân dịp này tích lũy vốn phương pháp nghiên cứu khoa học.

Theo trình độ đào tạo ở bậc đại học luận văn tốt nghiệp có các loại và tên gọi

như sau:

*Đồ án, khóa luận tốt nghiệp:* đó là một loại văn bản trình bày kết quả tập dượt nghiên cứu của sinh viên sau khi kết thúc chương trình đào tạo ở trường đại học kỹ thuật để bảo vệ lấy văn bằng kỹ sư hoặc cử nhân kỹ thuật. Nội dung đồ án, khóa luận tốt nghiệp nhằm giúp sinh viên vận dụng những kiến thức đã học thuộc chuyên ngành đào tạo để nghiên cứu một vấn đề kỹ thuật, công nghệ hoặc thiết kế mang tính tổng hợp trong lĩnh vực khoa học và thực tiễn chuyên ngành.

*Luận văn thạc sĩ:* Đó là một công trình nghiên cứu khoa học của học viên cao học để bảo vệ giành học vị thạc sĩ. Luận văn Thạc sĩ thường hướng vào việc tìm tòi các giải pháp cho một vấn đề nào đó của thực tiễn chuyên ngành. Hoàn thành Luận văn Thạc sĩ là bước trưởng thành về mặt khoa học của nhà chuyên môn trẻ và là bước chuẩn bị để tiếp tục học ở bậc cao hơn.

*Luận án tiến sĩ:* Đó là một công trình nghiên cứu khoa học của nghiên cứu sinh để bảo vệ giành học vị tiến sĩ. Đề tài Luận án Tiến sĩ phải có tính cấp thiết, kết quả nghiên cứu có những đóng góp mới, những phát hiện mới và kiến giải có giá trị trong lĩnh vực KH&CN chuyên ngành.

## **2. Chọn đề tài**

Chọn đề tài là công việc đầu tiên đối với nhà nghiên cứu. Đối với những đề tài do Nhà nước, các cơ quan, tổ chức kinh tế, chính trị - xã hội đặt hàng, nhà khoa học chỉ cần suy nghĩ xem mình có đủ khả năng và điều kiện để nhận đề tài hay không là đủ, còn đối với các đề tài khác, nhà khoa học phải xuất phát từ những vấn đề nảy sinh do nhu cầu của thực tiễn cuộc sống đặt ra cần giải quyết để chọn những đề tài có tính cấp thiết, đề xuất với các cơ quan quản lí.

*Riêng đối với luận án, luận văn, khóa luận, tiểu luận:* đề tài nghiên cứu có thể do cơ sở đào tạo, các giảng viên gợi ý hay do chính bản thân người học tự đề xuất và được giảng viên chấp thuận.

Thông thường, các cơ sở đào tạo thường khuyến khích người học tự đề xuất

vấn đề nghiên cứu trên cơ sở năng lực, sở trường, hay những ý tưởng đã hình thành trước đó của mình. Những ý tưởng nghiên cứu thường được hình thành khi: nghe giảng trên lớp; đọc sách báo; trao đổi, tranh luận với các nhà khoa học, bạn bè, trong quá trình thực tập, phát hiện những vướng mắc nảy sinh trong thực tế cuộc sống.

Vậy làm sao để chọn được một đề tài hay? Đó là câu hỏi mà bất kì người nghiên cứu nào cũng phải trăn trở. Theo Michel Beaud, một đề tài hay trước hết phải là đề tài mà người nghiên cứu yêu thích, say mê và sẵn sàng dấn thân vì nó; tiếp đến là không trùng lặp với các đề tài khác và có nguồn tài liệu tham khảo phong phú, tin cậy; thứ ba đó là một vấn đề khoa học đang có nhiều tranh luận, chưa có được sự thống nhất, mở ra cho người nghiên cứu cơ hội mang lại những đóng góp khoa học mới và cuối cùng là đề tài phục vụ cho những dự định hoặc liên quan trực tiếp đến nghề nghiệp của người nghiên cứu trong tương lai<sup>15</sup>.

Từ những quan điểm trên cho thấy, một đề tài được đánh giá là tốt và có khả năng thực hiện thành công cao khi đáp ứng được những yêu cầu sau đây: Đề tài có tính mới, có ý nghĩa khoa học và thực tiễn; có tính cấp thiết; người nghiên cứu phải có đủ điều kiện đảm bảo cho việc hoàn thành đề tài và đề tài phải phù hợp với năng lực và sở thích của người nghiên cứu.

*Thứ nhất là tính mới của đề tài:* một đề tài mới có thể là một đề tài chưa có ai làm (ở trong và ngoài nước) hoặc là đề tài có kết quả dự kiến khác biệt với các kết quả đã có hoặc là phương pháp, cách tiếp cận mới.

Bàn về tính mới trong nghiên cứu khoa học của các luận án tiến sĩ, Trần Văn Thọ cho rằng: “*Luận án tiến sĩ phải có tính độc sáng (originality), luận án phải đặt ra được những vấn đề mới, đưa ra được những giả thuyết hay lý luận mới và kiểm chứng bằng những tư liệu mới*”<sup>16</sup>.

---

<sup>15</sup>Michel Beaud (2013), *Nghệ thuật viết luận văn*, Nxb Tri Thức, Hà Nội, tr. 25 - 31.

<sup>16</sup>Trần Văn Thọ, Về việc đào tạo và cấp bằng tiến sĩ tại Việt Nam, <http://www.vanhoanghean.com.vn/van-hoa-va-doi-song27/van-hoa-hoc-duong40/ve-viec-dao-cao-va-cap-bang-tien-si-tai-viet-nam>, thứ năm, 17/12/2009.

Theo Nguyễn Văn Tuấn: “*Cái mới trong nghiên cứu có thể là mới về ý tưởng, mới về cách tiếp cận, mới về phương pháp, mới về kết quả hoặc mới về cách diễn giải. Ngày nay, rất khó có một nghiên cứu hoàn toàn mới, mà chỉ mới trong một hay hai khía cạnh trên. Do đó, một câu hỏi nghiên cứu không cần phải hoàn toàn mới và nguyên thủy, nhưng cần phải có cách tiếp cận hay phương pháp mới*”<sup>17</sup>.

*Thứ hai, ý nghĩa khoa học của đề tài:* khám phá và công bố những tri thức khoa học mới, phương pháp mới.

*Thứ ba, ý nghĩa thực tiễn của đề tài:* giải quyết các vấn đề, khó khăn, vướng mắc trong thực tiễn công tác hoặc cuộc sống, xây dựng luận cứ cho các chương trình phát triển kinh tế, chính trị, văn hóa và xã hội.

*Thứ tư, tính khả thi:* người nghiên cứu phải có đủ điều kiện cho việc hoàn thành đề tài như: nguồn thông tin, tư liệu, người hướng dẫn khoa học và thời gian...

*Thứ năm, đề tài phải xuất phát từ nhu cầu của tác giả và được tác giả yêu thích, đồng thời phải phù hợp với năng lực, điều kiện của tác giả.* Dù đề tài có ý nghĩa khoa học và thực tiễn cao, có tính cấp thiết, nhưng nếu tác giả không có hứng thú và không phù hợp với năng lực, điều kiện của tác giả thì đề tài sẽ khó thực hiện thành công. Đã có không ít sinh viên, học viên khi làm khóa luận, luận văn thạc sĩ, thậm chí là luận án tiến sĩ đành phải bỏ cuộc do không lượng được sức mình.

Khi chọn đề tài, người nghiên cứu cần lưu ý đến yếu tố này. Tránh chọn những đề tài quá lớn, đề tài nghiên cứu về tương lai hoặc mang tính thời sự còn đang diễn ra và có thể biến đổi trong tiến trình nghiên cứu.

### **3. Phương pháp đặt tên đề tài khoa học**

Thông thường tên đề tài sẽ được đưa ra ngay khi cá nhân hoặc nhóm nghiên cứu bắt đầu có ý tưởng về công trình nghiên cứu. Trải qua quá trình tổng quan tài liệu và xây dựng đề cương, tên đề tài sẽ được tiếp tục thay đổi sau cho phù hợp nhất.

---

<sup>17</sup>Nguyễn Văn Tuấn (2011), *Đi vào nghiên cứu khoa học*, Nxb Tổng hợp Tp. Hồ Chí Minh – Thời báo Kinh tế Sài Gòn, Tp. Hồ Chí Minh, tr. 30.

Tuy nhiên thời điểm đặt tên đề tài thích hợp nhất là sau khi cá nhân hoặc một nhóm nghiên cứu đã hoàn thành gần như cơ bản nội dung công trình nghiên cứu của mình.

Tên một đề tài khoa học khác với tên của tác phẩm văn học hoặc một bài luận. Tên một tác phẩm văn học hoặc một bài luận có thể mang ý ẩn dụ. Còn tên một đề tài khoa học thì chỉ mang một nghĩa, không được phép hiểu hai hoặc nhiều nghĩa. Đặt tên đề tài khoa học là công đoạn khó nhất, tên đề tài nên gọn nhất, ngắn nhất và súc tích nhất có thể (không được phép thừa hoặc thiếu bất cứ một chữ nào). Tên đề tài phải phản ánh trung thực, đầy đủ toàn bộ nội dung nghiên cứu (không thừa, không thiếu một nội dung nào), cụ thể:

- Tên đề tài cần chỉ rõ đối tượng và phạm vi nghiên cứu. Đối tượng nghiên cứu trả lời cho câu hỏi nghiên cứu cái gì, còn phạm vi nghiên cứu chỉ rõ giới hạn về mặt không gian, thời gian và quy mô của vấn đề nghiên cứu.

- Tên đề tài phải ngắn gọn, súc tích, ít chữ nhất nhưng chứa đựng nhiều thông tin nhất.

- Ngôn ngữ trong tên đề tài phải rõ ràng, chuẩn xác để không dẫn đến hiểu nhầm, hiểu theo nhiều nghĩa khác nhau hay hiểu mập mờ.

- Tên đề tài phải thống nhất với mục đích, nhiệm vụ, phạm vi và nội dung nghiên cứu đã được xác định và trình bày trong tên đề tài.

- Nên cố gắng đặt tên đề tài với một thông điệp mới. Làm được điều này công trình nghiên cứu khoa học sẽ gây chú ý cho người đọc

Để làm được điều này, người nghiên cứu cần lưu ý một vài ‘vấn đề’ cần tránh khi đặt tên đề tài:

*Thứ nhất*, tên đề tài không nên đặt bằng những cụm từ có độ bất định cao về thông tin vì càng bất định thì nội dung phản ánh càng không rõ ràng và chính xác.

Ví dụ:

- *Về...; Thử bàn về...; Góp bàn về...*

- *Suy nghĩ về...; Vài suy nghĩ về...; Một số suy nghĩ về...*

- *Một số biện pháp...; Một số biện pháp về...*
- *Tìm hiểu về...; Bước đầu tìm hiểu về...; Thử tìm hiểu về...*
- *Nghiên cứu về...; Bước đầu nghiên cứu về...; Một số nghiên cứu về...*
- *Vấn đề...; Một số vấn đề...; Những vấn đề về...*

Cách đặt tên khi sử dụng các cụm từ như trên chỉ thích hợp đặt tên cho một bài báo chứ không phù hợp cho một công trình nghiên cứu khoa học nói chung

*Thứ hai*, cũng cần hạn chế lạm dụng những cụm từ chỉ mục đích để đặt tên đề tài. Cụm từ chỉ mục đích là những cụm từ mở đầu bằng những từ để, nhằm, góp phần... Nếu lạm dụng sẽ làm cho tên đề tài rối và không nêu bật được nội dung. Lạm dụng, nghĩa là sử dụng cách thiếu cân nhắc, sử dụng tùy tiện trong những trường hợp không thể chỉ rõ được nội dung thực tế cần làm, mà chỉ đưa ra những cụm từ chỉ mục đích che lấp những nội dung mà bản thân tác giả cũng chưa có được một sự hình dung rõ rệt. Ví dụ:

- (...) nhằm nâng cao chất lượng...,*
- (...) để phát triển năng lực cạnh tranh.*
- (...) góp phần vào...,*

Sẽ không đạt yêu cầu khi đặt tên đề tài bao gồm hàng loạt loại cụm từ vừa nêu trên đây, ví dụ: *“Nhằm nâng cao chất lượng một số biện pháp phòng ngừa nghiệp vụ nâng cao hiệu quả công tác phòng ngừa tội phạm”*.

*Thứ ba*, không nên đặt tên đề tài thể hiện tính quá dễ dãi, không đòi hỏi tư duy sâu sắc, kiểu như: *“Biện pháp phòng, chống tội phạm... - Hiện trạng, Nguyên nhân, Giải pháp”*. Đương nhiên, khi nghiên cứu đề tài *“Biện pháp phòng, chống tội phạm...”*, tác giả nào khi nghiên cứu cũng cần phải tìm hiểu hiện trạng, phân tích nguyên nhân và đề xuất giải pháp, hoặc đề tài *“Hội nhập -Thách thức, Thời cơ”* (khi nghiên cứu đề tài này tất nhiên phải phân tích, đánh giá về thời cơ và thách thức của quá trình hội nhập...).

*Thứ tư*, Không lạm dụng mỹ từ hoặc nói bóng bẩy, tiêu chí quan trọng trong

văn phong khoa học là đơn giản, ngắn gọn, rõ ràng, dễ hiểu, đơn nghĩa. Ví dụ: “*Biện pháp tư pháp hình sự đối với người vị thành niên, Lý luận và thực tiễn*”

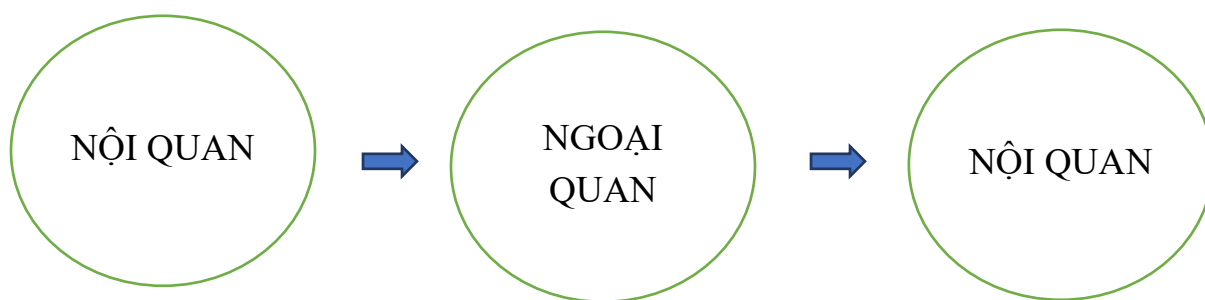
*Thứ năm*, Không thể hiện tình cảm, quan điểm cá nhân vì một tiêu chí quan trọng trong nghiên cứu khoa học đó là tính khách quan, không phụ thuộc vào tình cảm, chính kiến, quan điểm. Ngoài ra không được đặt tên đề tài dưới dạng câu hỏi khẳng định hay phủ định

*Thứ sáu*, Tên đề tài không nên quá dài hay nhiều chữ vì tựa đề quá nhiều chữ làm khó đọc và khó ghi nhớ...

## II. CÁCH THỨC TRÌNH BÀY MỘT CHỨNG MINH KHOA HỌC VÀ NGÔN NGỮ TRONG ĐỀ TÀI NGHIÊN CỨU KHOA HỌC

### 1. Cách thức trình bày một chứng minh khoa học

Một chứng minh khoa học không thể trình bày như một bản báo cáo thường kỳ của một tổ chức xã hội hoặc một cơ quan hành chính, mà phải trình bày các luận cứ khoa học từ kết quả của nhà nghiên cứu đã áp dụng các phương pháp nghiên cứu khoa học cụ thể trong công trình nghiên cứu của mình như: quan sát, phỏng vấn, điều tra, thực nghiệm... Xét theo cách tiếp cận của nghiên cứu, trình tự trình bày là:



*Hình 1*

Hình 1, được hiểu như sau:

- *Nội quan*

Phán đoán chủ quan của người nghiên cứu

Ví dụ: Qua công luận, chúng tôi thấy rằng, tình hình học sinh phạm tội đã bỏ học trên địa bàn thành phố H rất nhiều, chiếm tỷ lệ cao.

- *Ngoại quan*

Đưa các cứ liệu khách quan để kiểm tra phán đoán chủ quan.

Ví dụ: Khảo sát các 4 Huyện trên địa bàn thành phố H, chúng tôi thấy số học sinh phạm tội đã bỏ học chiếm tới 21,2%.

Khảo sát 5 Quận trên địa bàn thành phố H, thấy tình hình không hẳn như thế, số học sinh phạm tội đã bỏ học chiếm 9,3%.

- *Nội quan*

Kết luận của người nghiên cứu.

Ví dụ: Kết quả khảo sát cho thấy, hiện tượng học sinh phạm tội đã bỏ học không phải nghiêm trọng như phản ánh trên công luận.

Như vậy, trong báo cáo khoa học phải viết:

“Qua công luận, chúng tôi thấy rằng, tình hình học sinh phạm tội đã bỏ học rất nhiều, chiếm tỷ lệ cao.

Tuy nhiên, Khảo sát, chúng tôi thấy số học sinh phạm tội đã bỏ học chiếm tới 21,2%. Khảo sát thành phố H, thấy tình hình không hẳn như thế, số học sinh phạm tội đã bỏ học chiếm 9,3%.

Kết quả khảo sát cho thấy, hiện tượng học sinh phạm tội đã bỏ học không phải nghiêm trọng như phản ánh trên công luận”.

Trong báo cáo khoa học không được viết thiếu các nội dung trên, chẳng hạn, “Báo chí báo động về tình hình học sinh phạm tội đã bỏ học trên thành phố H rất nhiều, chiếm tỷ lệ cao, nhưng sự thực không phải vậy”. Viết như thế này là không có căn cứ khoa học.

## **2. Ngôn ngữ trong đề tài nghiên cứu khoa học**

Có nhiều loại ngôn ngữ được sử dụng trong tài liệu khoa học: lời văn, biểu thức toán học, số liệu, bảng số liệu, biểu đồ, đồ thị, sơ đồ, hình vẽ, ảnh. Cần kết hợp sử dụng để thể hiện một cách sinh động nội dung tài liệu.

- *Văn phong khoa học*

Lời văn trong tài liệu khoa học thường được dùng ở thể bị động. Trong tài liệu khoa học không nên viết “*Chúng tôi đã thực hiện công cuộc điều tra trong 5 tháng*”, mà viết “*công cuộc điều tra đã được tiến hành trong 5 tháng*”. Ở đây, Ai điều tra không quan trọng mà quan trọng là công việc điều tra đã được thực hiện trong 5 tháng. Tuy nhiên, trong trường hợp cần nhấn mạnh chủ thể tiến hành, thì lại cần viết ở thể chủ động. Ví dụ, “*Nhóm tác giả đã thực hiện một đợt điều tra trong 5 tháng*”. Trong đoạn này tác giả muốn nhấn mạnh, chính là nhóm tác giả chứ không phải là nhóm nghiên cứu viên không có kiến thức về xã hội học.

Văn phong khoa học phải giúp trình bày một cách khách quan kết quả nghiên cứu, tránh thể hiện tình cảm yêu ghét đối với đối tượng khảo sát. Có những cách thể hiện rất cần thiết cho một bài “bút chiến” thì lại không hoàn toàn thích hợp cho một bài khoa học.

Xét về mặt lôgic học, ngôn ngữ khoa học dựa trên các phán đoán hiện thực (còn gọi là phán đoán thực hiện hoặc phán đoán minh nhiên), là loại phán đoán phản ánh khách quan hiện tượng (thấy sao nói vậy), không quy về bản chất khi không đủ luận cứ, thể hiện thái độ khách quan, không xen tình cảm yêu ghét vào đối tượng khảo sát.

Tính khoa học: Phải đảm bảo đầy đủ luận cứ, luận chứng vững chắc. Ví dụ: Trong những luận văn và báo cáo khoa học, ta thường gặp những cách nói như: công trình nghiên cứu của tôi đã chứng tỏ, chúng tôi đã xác định, rõ ràng là ... Nhưng phía sau những ý kiến có tính chất khẳng định này, người đọc không tìm thấy những dẫn liệu cần thiết, những sự tính toán, những bảng biểu..., nghĩa là những dẫn chứng khoa học của tác giả.

Tính ngắn gọn: Người báo cáo dám bỏ đi những chữ thừa, câu thừa, ý thừa, phải dày công tu sửa bài viết

Tính văn phạm: Trong mỗi câu phải có chấm, phẩy rõ ràng, tránh dùng những câu quá dài và không đúng văn phạm.

Tính hiện đại: Không dùng những thuật ngữ đã cũ và lỗi thời, không phản ánh được những khái niệm hiện đại.

Tính duyên dáng và vẻ đẹp của ngôn ngữ: Không lặp lại một cách dày đặc một số từ nào đó làm giảm âm điệu của ngôn ngữ. Về vấn đề này, có tác giả đề nghị việc lặp lại một từ nào đó phải cách nhau tối thiểu từ 50 đến 100 từ, và nếu có thể được thì chỉ một lần trong một trang viết tay. Điều đó làm cho ngôn ngữ thêm duyên dáng và làm cho tác phẩm của mình dễ được tiếp thu hơn. Tất nhiên, ở đây không kể các thuật ngữ khoa học và các ký hiệu chính xác không thay thế được.

- *Ngôn ngữ toán học*

Ngôn ngữ toán học được sử dụng để trình bày những quan hệ định lượng thuộc đối tượng nghiên cứu. Như đã trình bày ở phần trên, người nghiên cứu có thể sử dụng nhiều hình thức phong phú và ngôn ngữ toán học, như số liệu rời rạc, bảng số liệu, biểu đồ, đồ thị toán học.

- *Sơ đồ*: Các loại sơ đồ là hình ảnh trực quan về mối liên hệ giữa các yếu tố trong hệ thống hoặc liên hệ giữa các công đoạn trong một quá trình. Sơ đồ được sử dụng trong trường hợp cần cung cấp một hình ảnh khái quát về cấu trúc của hệ thống, nguyên lý vận hành của hệ thống, nhưng không đòi hỏi chỉ rõ tỷ lệ và kích thước của các bộ phận cấu trúc thành hệ thống.

- *Hình vẽ*: Hình vẽ cung cấp một hình ảnh tương tự đối tượng nghiên cứu về mặt hình thể và tương quan trong không gian, nhưng cũng không quan tâm đến tỷ lệ hình học. Hình vẽ được dụng trong trường hợp cần cung cấp những hình ảnh tương đối xác thực của hệ thống, đúng về mặt nguyên lý, nhưng không đòi hỏi một cách cụ thể về hình dáng và kích thước.

- *Ảnh*: Trong trường hợp cần thiết người nghiên cứu có thể sử dụng ảnh để cung cấp các sự kiện một cách sống động. Đối với những lĩnh vực nghiên cứu như sử học, khảo cổ học, kiến trúc, hội họa, nghiên cứu môi trường thì hình ảnh đóng vai trò rất quan trọng.

### III. CÁC BƯỚC THỰC HIỆN ĐỀ TÀI NGHIÊN CỨU KHOA HỌC

#### 1. Lựa chọn, xác định tên đề tài

##### *a. Lựa chọn đề tài nghiên cứu*

Đề tài nghiên cứu khoa học là một hoặc nhiều vấn đề khoa học có chứa nhiều điều chưa biết (hoặc biết chưa đầy đủ) nhưng đã xuất hiện tiền đề và khả năng có thể biết được nhằm giải đáp các vấn đề đặt ra trong khoa học hoặc trong thực tiễn.

Xác định đề tài là tìm vấn đề làm đối tượng nghiên cứu. Vấn đề của khoa học và thực tiễn là vô cùng phong phú, xác định cho mình một vấn đề nghiên cứu không phải là việc làm đơn giản.

Xác định đề tài là một khâu then chốt, có ý nghĩa quan trọng đối với người nghiên cứu, vì phát hiện được vấn đề để nghiên cứu nhiều khi còn khó hơn cả giải quyết vấn đề đó và lựa chọn đề tài đôi khi quyết định cả phương hướng chuyên môn trong sự nghiệp của người nghiên cứu. Vì vậy, khi xác định đề tài nghiên cứu, người nghiên cứu cần chú ý tới các yêu cầu đối với đề tài nghiên cứu.

Việc lựa chọn và xác định đề tài nghiên cứu là một bước rất quan trọng để chủ nhiệm đề tài có điều kiện có thể được cơ quan chủ trì duyệt chấp nhận cho tổ chức nghiên cứu đề tài hay không. Đồng thời, đây cũng là bước lựa chọn để xác định đề tài nghiên cứu có phù hợp với khả năng điều kiện của chủ nhiệm đề tài hay không. Để đảm bảo hai yêu cầu này, đòi hỏi chủ nhiệm đề tài trước hết phải căn cứ vào những Chỉ thị, Nghị quyết của Đảng, Nhà nước và của ngành Công an về vấn đề nghiên cứu; thứ hai là phải căn cứ vào nhu cầu thực tiễn công tác đấu tranh bảo vệ an ninh chính trị và giữ gìn trật tự an toàn xã hội trong giai đoạn hiện nay và trong những năm tới. Đồng thời phải căn cứ vào hướng dẫn hàng năm của Bộ Công an để lựa chọn vấn đề nghiên cứu sát hợp, có nhu cầu thực tiễn và nhu cầu xã hội.

##### *b. Yêu cầu cơ bản đối với đề tài nghiên cứu<sup>18</sup>*

---

<sup>18</sup>. Giáo trình: Lý luận về phương pháp nghiên cứu khoa học của Học viện CSND do PGS, TS Trần Phương Đạt chủ biên, năm 2010.

- Đề tài nghiên cứu phải có ý nghĩa khoa học: bổ sung nội dung lý thuyết của khoa học; làm rõ một số vấn đề lý thuyết vốn tồn tại; xây dựng cơ sở lý thuyết mới hoặc xây dựng nguyên lý các giải pháp khác nhau trong tổ chức, quản lý, đấu tranh, phòng chống tội phạm của lực lượng Công an nhân dân...

- Đề tài phải có tính thực tiễn, thể hiện: xây dựng luận cứ cho các chương trình phát triển kinh tế xã hội; nhu cầu kỹ thuật; nhu cầu pháp luật... để phục vụ tốt chức năng, nhiệm vụ của lực lượng Công an nhân dân trong từng giai đoạn cụ thể.

- Đề tài phải có tính cấp thiết đối với thời điểm tiến hành nghiên cứu. Vấn đề đang là điểm nóng bỏng cần phải giải quyết và giải quyết được nó sẽ đem lại giá trị thiết thực cho lý luận và thực tiễn, đóng góp cho sự phát triển của khoa học Công an nhân dân.

- Có đủ điều kiện đảm bảo cho việc hoàn thành đề tài:

*Điều kiện chủ quan:* Đề tài phải phù hợp với xu hướng, khả năng, kinh nghiệm của người nghiên cứu. Đương nhiên, bao giờ người nghiên cứu cũng phải đứng trước lựa chọn giữa nguyện vọng khoa học của cá nhân với việc giải quyết nhu cầu bức bách của xã hội.

*Điều kiện khách quan của việc nghiên cứu*

Phải có đủ điều kiện khách quan đảm bảo cho việc hoàn thành đề tài như: cơ sở thông tin, tư liệu, phương tiện, thiết bị thí nghiệm (nếu cần phải tiến hành thí nghiệm), kinh phí cần thiết, quỹ thời gian và thiên hướng khoa học của người hướng dẫn hoặc của người lãnh đạo khoa học, các cộng tác viên có kinh nghiệm...

Các yếu tố trên được coi là những điều kiện cơ bản trong xuất phát điểm của công cuộc nghiên cứu, thiếu một trong những điều kiện trên thì việc nghiên cứu sẽ không đem lại kết quả mong muốn.

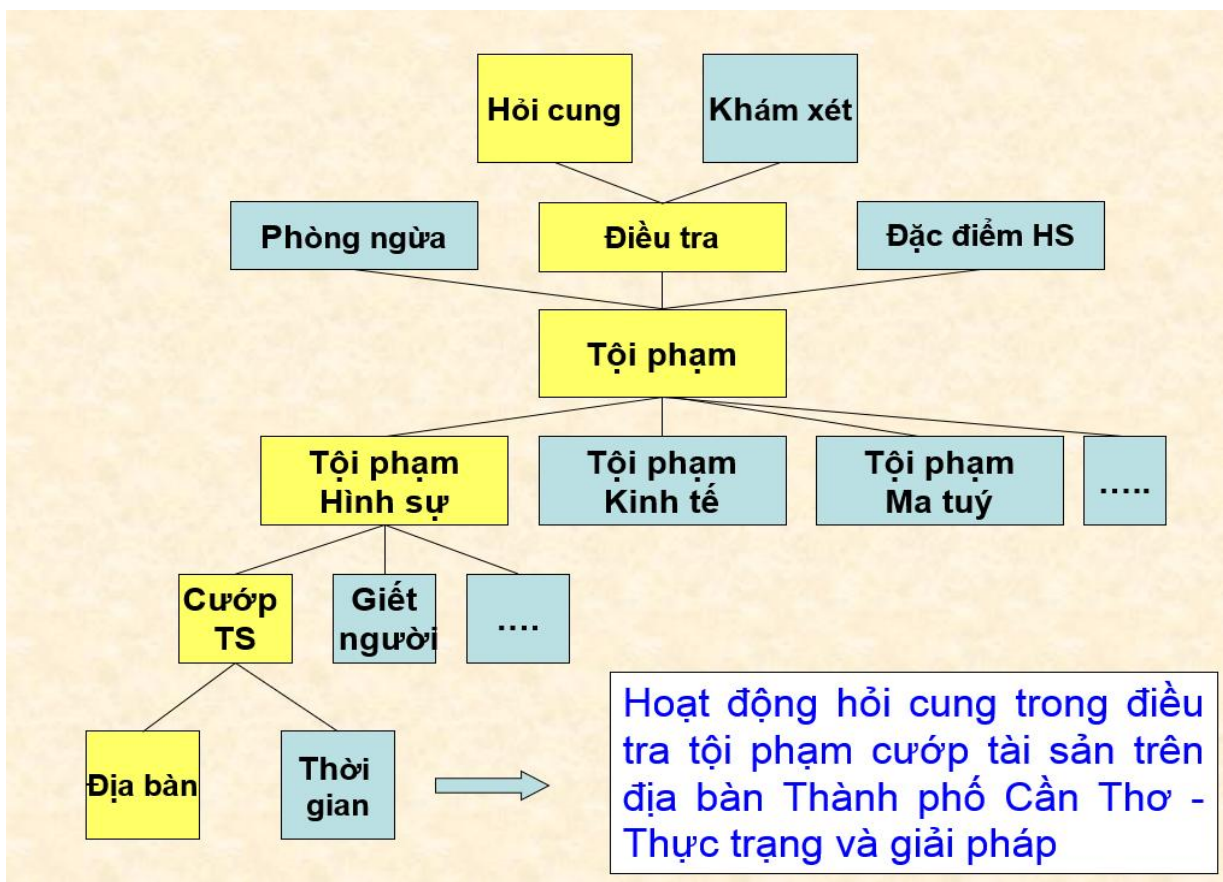
Các đề tài có thể được xây dựng từ việc phát hiện từ thực tiễn, hay các nhà nghiên cứu cơ sở, cũng có thể do yêu cầu của cấp trên đưa tới.

### ***c. Xác định tên đề tài***

Trên cơ sở xác định vấn đề nghiên cứu và tính cấp thiết của vấn đề nghiên cứu cần suy nghĩ để lựa chọn một tên đề tài phù hợp. Tên đề tài nên ngắn gọn, rõ nghĩa, đảm bảo tính khoa học, thể hiện cơ bản về mục tiêu, nội dung, phạm vi nghiên cứu. Việc xác định tên đề tài có ý nghĩa rất quan trọng, quyết định đúng đắn bước đi ban đầu và sự thành công của quá trình nghiên cứu.

Để có tên đề tài chính xác cần dựa vào “cây mục tiêu” của vấn đề khoa học. đối tượng, phương pháp hay phạm vi nghiên cứu và một số điều kiện nghiên cứu khác để đặt tên cho đề tài. “Cây mục tiêu” chính là sự triển khai mọi mục tiêu có thể có của vấn đề khoa học. Nếu đề tài xuất phát từ gốc hoặc nhánh càng lớn của cây mục tiêu thì nội dung đề tài càng rộng, tức nội dung cần làm bao hàm nhiều vấn đề, nhiều điều kiện, nhưng nếu đề tài xuất phát từ những nhánh nhỏ thì nội dung càng hẹp, càng sâu sắc. Vì vậy dựa vào cây mục tiêu, có thể lựa chọn cách đặt tên đề tài phản ánh đầy đủ, đúng nội dung muốn tiến hành nghiên cứu. Người nghiên cứu cần căn cứ vào cây mục tiêu đã được xây dựng cho vấn đề nghiên cứu, mục đích, khả năng, điều kiện nghiên cứu để đặt tên đề tài bao hàm quy mô, giới hạn phạm vi phù hợp với ý định nghiên cứu.

Ví dụ: Xem Hình 2



Hình 2

Tác giả dự định nghiên cứu những vấn đề về tội phạm. Tuy nhiên trong thực tiễn tội phạm xảy ra ở rất nhiều lĩnh vực và tùy theo chức năng nhiệm vụ của từng lực lượng trong Công an nhân dân mà có các đối tượng đấu tranh khác nhau. Nếu tác giả chọn lĩnh vực tội phạm có liên quan đến chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn điều tra của Lực lượng Cảnh sát hình sự thì cần chọn một tội phạm cụ thể hay một nhóm tội phạm (ở sơ đồ trên ta có thể thấy tác giả chọn một tội phạm cụ thể đó là tội cướp tài sản). Sau đó tác giả tiến hành nghiên cứu ở các góc độ độ như: Phòng ngừa tội phạm, điều tra tội phạm hoặc chia nhỏ hoạt động điều tra thành các hoạt động điều tra cụ thể như: hoạt động hỏi cung, khám xét, bắt bị can để tạm giam... (trong sơ đồ trên ta thấy tác giả chọn hoạt động hỏi cung). Cuối cùng tác giả cần chọn địa bàn và thời gian nghiên cứu. Như vậy qua sơ đồ trên tác giả đã tự mình vẽ một “cây mục tiêu” để đặt tên đề tài chính xác và chuẩn bị các điều kiện cần thiết để thực hiện

ngiên cứu khoa học.

## **2. Xây dựng đề cương nghiên cứu**

### ***a. Vai trò của đề cương nghiên cứu***

Khi tiến hành nghiên cứu một đề tài khoa học thì thao tác rất quan trọng là phải xây dựng đề cương nghiên cứu. Đề cương nghiên cứu là văn bản dự kiến các bước đi và nội dung của công trình và các bước tiến hành để trình cơ quan và tổ chức tài trợ phê duyệt, nó là cơ sở để làm việc với các đồng nghiệp. Xây dựng đề cương nghiên cứu là một bước rất quan trọng, nó giúp cho người nghiên cứu giành được thế chủ động trong quá trình nghiên cứu. Từ đề cương nghiên cứu mới có thể sắp xếp được kế hoạch chi tiết cho hoạt động nghiên cứu. Đề cương và kế hoạch nghiên cứu mặc đó có nhiều điểm tương tự nhưng khác nhau về tính chất. Cụ thể: kế hoạch chỉ vạch ra diễn biến, trình tự các hoạt động; đề cương đi vào các nội dung của việc nghiên cứu. Các nội dung nghiên cứu phải được trình bày rõ ràng, đầy đủ trong một đề cương.

### ***b. Những vấn đề cơ bản khi xây dựng đề cương nghiên cứu***

#### ***- Giả thuyết khoa học***

Để tiến hành khám phá đối tượng thì thao tác rất quan trọng trong nghiên cứu khoa học là tiên đoán bản chất đối tượng, từ sự tiên đoán này mà người nghiên cứu tìm ra các phương pháp, các con đường để khám phá chính bản thân đối tượng. Giả thuyết khoa học là mô hình giả định, một dự đoán về bản chất của đối tượng nghiên cứu. Một công trình khoa học về thực chất là chứng minh một giả thuyết khoa học. Do đó xây dựng giả thuyết là thao tác quan trọng của mỗi công trình khoa học. Giả thuyết có chức năng tiên đoán bản chất sự kiện, đồng thời là chức năng chỉ đường để khám phá đối tượng.

Giả thuyết được xây dựng trên cơ sở phân tích đối tượng và so sánh với những đối tượng khác gần giống nó mà ta đã biết, bằng phép tương tự kết hợp với trí tưởng tượng sáng tạo để nhà khoa học tiên đoán về bản chất đối tượng.

Giả thuyết được xây dựng phải tuân thủ các yêu cầu sau đây:

+ Giả thuyết phải có tính thông tin về sự kiện, nghĩa là có khả năng giải thích được sự kiện cần nghiên cứu.

+ Giả thuyết có thể kiểm chứng bằng thực nghiệm.

Mọi giả thuyết khoa học đều phải chứng minh. Nếu giả thuyết được chứng minh, thì nó trở thành một bộ phận của lý thuyết khoa học, giả thuyết được chứng minh tức là đề tài được thực hiện. Vì vậy, thực chất một công trình khoa học là chứng minh một giả thuyết khoa học.

- *Nhiệm vụ và phạm vi nghiên cứu*

+ Nhiệm vụ nghiên cứu.

Xuất phát từ mục đích và giả thuyết khoa học, mỗi đề tài nghiên cứu phải xác định các nhiệm vụ nghiên cứu cụ thể. Nhiệm vụ nghiên cứu là mục tiêu cụ thể mà đề tài phải thực hiện. Xác định nhiệm vụ nghiên cứu là xác định công việc phải làm, là mô hình dự kiến nội dung đề tài. Các nhiệm vụ được thực hiện là đề tài hoàn thành.

Trong nghiên cứu khoa học giáo dục nghề nghiệp, nhiệm vụ nghiên cứu thường được xây dựng như sau:

Xây dựng cơ sở lý luận của đề tài;

Phân tích làm rõ bản chất và quy luật của đối tượng nghiên cứu (thông qua phân tích lý thuyết và những số liệu thu thập được trong khảo sát thực trạng);

Đề xuất những giải pháp ứng dụng cải tạo hiện thực.

+ Phạm vi nghiên cứu:

Giới hạn của đề tài là phạm vi mà đề tài phải thực hiện. Còn phạm vi nghiên cứu là một phần giới hạn của nghiên cứu liên quan đến đối tượng khảo sát và nội dung nghiên cứu. Phạm vi nghiên cứu bao gồm những giới hạn về không gian của đối tượng khảo sát, giới hạn quỹ thời gian để tiến hành nghiên cứu và giới hạn quy mô nghiên cứu được sử lý.

- *Các nguồn tài liệu và các phương pháp nghiên cứu*

+ Các nguồn tài liệu:

Tác giả phải trình bày rõ các tài liệu nghiên cứu, tham khảo đã tham khảo để xây dựng đề cương. Các tài liệu được liệt kê có chọn lọc phù hợp với phạm vi của đề tài nghiên cứu. Thông thường đối với một đề tài nghiên cứu khoa học trong Công an nhân dân cần nghiên cứu, tham khảo những loại tài liệu sau đây:

Những tác phẩm kinh điển của chủ nghĩa Mác - Lê nin có liên quan đến đề tài nghiên cứu;

Những văn kiện có liên quan của Đảng, Chính phủ và của các cấp trong ngành Công an;

Những tài liệu lý luận cơ bản về vấn đề trong đó có liên quan đến đề tài của người nghiên cứu;

Những công trình nghiên cứu các vấn đề trực tiếp liên quan đến đề tài (những chuyên khảo, những luận văn, đặc biệt là các bài mới nhất trong các loại tạp chí...);

Báo cáo tổng kết chuyên đề, Báo cáo tổng kết chuyên án, Báo cáo năm, Kỷ yếu khoa học từ các Hội thảo...

Cũng có nhiều trường hợp cần đọc tài liệu về thống kê xác suất để học cách tính toán xử lý các số liệu thu được. Tùy theo từng ngành cụ thể của đề tài nghiên cứu mà cần đọc thêm những loại tài liệu khác nhau.

+ Các phương pháp nghiên cứu:

Để tiến hành nghiên cứu đề tài khoa học, người nghiên cứu thường phải sử dụng phối hợp các phương pháp nghiên cứu cụ thể (phương pháp nghiên cứu lý thuyết, phương pháp nghiên cứu thực tiễn, phương pháp toán học...), phải lựa chọn xem phương pháp nào phù hợp với đặc điểm của đề tài và yêu cầu nghiên cứu của mình.

Các phương pháp là con đường thực hiện một công trình nghiên cứu để khám phá đối tượng. Vì vậy, xác định chính xác các phương pháp nghiên cứu giúp quá trình nghiên cứu thu được kết quả tốt nhất và khách quan.

### ***c. Nội dung của đề cương nghiên cứu khoa học***

Nội dung của đề cương nghiên cứu thường bao gồm các nội dung sau đây:

- *Lý do chọn đề tài, mục tiêu nghiên cứu và lịch sử vấn đề nghiên cứu*

+ Lý do chọn đề tài nghiên cứu (còn gọi là tính cấp thiết của đề tài nghiên cứu).

Phần này yêu cầu người nghiên cứu phải trình bày rõ ràng, tường minh những lý do nào khiến tác giả chọn đề tài để nghiên cứu về mặt lý thuyết, về mặt thực tiễn, về tính cấp thiết, về năng lực nghiên cứu và sở thích cá nhân. Lý do chọn đề tài thường xuất phát từ những yêu cầu của thực tế công tác mà người nghiên cứu đảm nhiệm, hay từ việc phát hiện những thiếu sót, những hạn chế trong nghiên cứu lý thuyết chuyên ngành cần phải bổ sung, mà việc nghiên cứu này sẽ đem lại lợi ích hiện tại cho tương lai của khoa học và thực tiễn.

+ Mục tiêu nghiên cứu

Mỗi đề tài nghiên cứu tùy theo phạm vi nghiên cứu của mình phải xác định rõ mục tiêu nghiên cứu. Mục tiêu nghiên cứu là mục tiêu đề tài hướng tới, là định hướng chiến lược, là “đích đến” của toàn bộ những vấn đề cần giải quyết trong đề tài. Mục tiêu của các đề tài nghiên cứu khoa học giáo dục nghề nghiệp là nhằm nâng cao chất lượng và hiệu quả của quá trình giáo dục đào tạo, nâng cao chất lượng tổ chức quản lý giáo dục nghề nghiệp.

+ Lịch sử vấn đề nghiên cứu (Tình hình nghiên cứu)

Phân tích sơ lược lịch sử vấn đề nghiên cứu, từ trước đến nay đã có ai nghiên cứu, vào năm nào, ở trong nước hay nước ngoài, đã nghiên cứu những nội dung gì... Hay nói cách khác là làm rõ mức độ nghiên cứu của các công trình đi trước, chỉ ra mặt còn chưa nghiên cứu, phản ánh và tìm thấy những điều mà đề tài có thể kế thừa bổ sung và phát triển... để chứng minh và đề xuất nghiên cứu đề tài này không trùng lặp kết quả nghiên cứu trước đã công bố.

- *Khách thể và đối tượng nghiên cứu*

Thế giới khách quan là đối tượng duy nhất của nghiên cứu khoa học. Tuy

nhiên thế giới vô cùng rộng lớn, mỗi lĩnh vực khoa học phải chọn cho mình một bộ phận, một phần nào đó để tập trung khám phá tìm tòi, đó chính là thao tác xác định khách thể nghiên cứu.

Trong cái khách thể rộng lớn đó, mỗi đề tài cụ thể lại phải chọn cho mình một mặt, một thuộc tính, một mối quan hệ của khách thể để nghiên cứu. Bộ phận đó chính là đối tượng nghiên cứu của đề tài.

Mỗi đề tài nghiên cứu một vấn đề, cũng có nghĩa là mỗi đề tài có một đối tượng nghiên cứu. Như vậy, xác định đối tượng nghiên cứu là xác định cái trung tâm cần khám phá của đề tài khoa học. Ví dụ đề tài nghiên cứu là "*Tội phạm chống người thi hành công vụ trên địa bàn thành phố Hồ Chí Minh- Thực trạng và giải pháp đấu tranh*", khách thể nghiên cứu sẽ là: người thi hành công vụ; đối tượng nghiên cứu sẽ là: Thực trạng đấu tranh tội phạm chống người thi hành công vụ trên địa bàn thành phố Hồ Chí Minh.

Khách thể và đối tượng nghiên cứu là hai khái niệm có mối quan hệ với nhau, chúng có thể chuyển hoá cho nhau. Khách thể của đề tài nhỏ có thể là đối tượng của đề tài lớn hơn và ngược lại đối tượng của đề tài lớn có thể là khách thể của đề tài nhỏ hơn.

Khách thể đồng nghĩa với môi trường của đối tượng mà ta đang xem xét. Xác định đối tượng là xác định cái trung tâm, còn xác định khách thể nghĩa là xác định cái giới hạn chứa đựng cái trung tâm, cái vòng mà đề tài không được phép vượt qua. Do đó xác định khách thể và đối tượng nghiên cứu là thao tác bản chất của quá trình nghiên cứu khoa học.

*- Phạm vi nghiên cứu*

Trình bày rõ giới hạn của nghiên cứu liên quan đến đối tượng nghiên cứu và đối tượng khảo sát.

*- Phương pháp luận và phương pháp nghiên cứu*

Trình bày phương pháp luận và phương pháp nghiên cứu cụ thể sẽ được thực

hiện để tiến hành nghiên cứu đề tài

- *Yếu tố mới của đề tài*

Yếu tố mới của công trình nghiên cứu khoa học là những thông tin khoa học mà tác giả là người tìm ra, nó có giá trị đối với việc bổ sung, thống nhất, phát triển lý thuyết hiện có hoặc những giải pháp ứng dụng lý thuyết vào thực tiễn.

Yếu tố mới là giá trị thật sự của công trình khoa học và cũng là tiêu chuẩn để công trình nghiên cứu được bảo vệ thành công.

- *Dự kiến bố cục chi tiết (dàn ý) công trình nghiên cứu*

Bố cục chi tiết (dàn ý) nội dung công trình nghiên cứu thực chất là dự thảo nội dung, là mô hình đề tài mà người nghiên cứu định tiến hành, đòi hỏi người nghiên cứu phải thực hiện nghiêm túc. Hay nói theo cách khác, đây là “xương sống” của nội dung nghiên cứu nhằm thu thập và khai thác tài liệu. Bố cục chi tiết (dàn ý) nội dung gồm các chương, mục phù hợp với nhiệm vụ nghiên cứu. Dựa theo Bố cục chi tiết (dàn ý), người nghiên cứu thu thập tư liệu (lý luận) và xử lý các cứ liệu thu được (qua điều tra, quan sát, thực nghiệm) để hình thành nội dung của báo cáo.

Bố cục chi tiết (dàn ý) nội dung dự kiến của công trình nghiên cứu thông thường gồm ba phần chính: mở đầu, nội dung, kết luận và khuyến nghị. Trong đó, phần nội dung là phần cơ bản, chủ yếu nhất có thể được chia thành các chương, mục, tiểu mục (số lượng chương, mục, tiểu mục tùy thuộc đặc điểm của đề tài, khối lượng nội dung, cách trình bày của tác giả...)

Thông thường nội dung Bố cục chi tiết (dàn ý) công trình nghiên cứu có ba chương:

Chương 1: Lý luận của vấn đề nghiên cứu.

Căn cứ vào mục tiêu tổng thể, mục tiêu bộ phận đã được xác định để chuyển thành các mục tiêu, tiểu mục cần làm rõ về mặt lý luận trong chương này.

Chương 2: Thực trạng của vấn đề nghiên cứu.

Trên cơ sở các mục tiêu nghiên cứu đã đặt ra đã đặt ra và làm rõ về mặt nhận

thức và lý luận, người nghiên cứu dự kiến những vấn đề trong thực tiễn thuộc đối tượng nghiên cứu cần được khảo sát đánh giá đúng thực trạng đang diễn ra. Các vấn đề này được cụ thể hóa và sắp xếp trong các mục tiêu của chương này.

Chương 3: Có thể thể hiện với tên gọi cụ thể khác nhau, nhưng chủ yếu trình bày: những kết quả thực nghiệm, khẳng định giả thuyết, những bài học rút ra từ kết quả nghiên cứu, những giải pháp đề xuất để giải quyết các tồn tại của đề tài hoặc hướng dẫn thực tiễn.

Bố cục chi tiết (dàn ý) có tính chất tạm thời, được sửa đổi và từng bước hoàn chỉnh trong quá trình nghiên cứu. Dàn ý cần được trình bày cụ thể tới mục, các tiểu mục... Dàn ý thực hiện càng chi tiết và hợp lý thì việc thu thập tài liệu và sắp xếp dữ kiện càng dễ dàng.

### **3. Kế hoạch nghiên cứu**

Kế hoạch nghiên cứu một đề tài khoa học là sự thể hiện những ý đồ, cách thức và những bước thực hiện cụ thể của người nghiên cứu, đó là sự định hướng cho toàn bộ việc nghiên cứu: từ việc thu thập thông tin tư liệu đến viết và bảo vệ công trình. Lập kế hoạch đảm bảo cho hoạt động nghiên cứu phát triển đúng hướng, tự chủ động làm việc, đạt được mục đích cuối cùng đề ra.

Kế hoạch nghiên cứu là văn bản trình bày kế hoạch dự kiến triển khai đề tài về tất cả phương diện như: nội dung công việc, ấn định thời gian thực hiện từng công việc, sản phẩm phải có và phân công trách nhiệm cho từng thành viên, cộng tác viên.

Xây dựng và tổ chức thực hiện kế hoạch nghiên cứu thường được dự kiến triển khai theo 5 giai đoạn làm việc diễn ra nối tiếp và đan xen nhau:

- *Giai đoạn chuẩn bị*

+ Chọn đề tài, xác định đối tượng, nhiệm vụ và mục đích nghiên cứu:

Theo dõi các công trình và thành tựu khoa học có liên quan đến đề tài;

Tham khảo các kết quả mới nhất của công trình;

Đánh giá các kết quả nghiên cứu của các công trình;

Trao đổi ý kiến với các nhà khoa học.

+ Lập các bản tóm tắt các công trình nghiên cứu trong phạm vi của đề tài nghiên cứu.

Lập kế hoạch sơ bộ cho công tác nghiên cứu;

Tiến hành thử một số công việc (ví dụ: thí nghiệm, điều tra thăm dò...).

- *Giai đoạn tiến hành thu thập, xử lý thông tin, tài liệu (tiến hành nghiên cứu)*

+ Nghiên cứu thực tại và nêu rõ thực trạng của vấn đề tài nghiên cứu.

+ Thực hiện các nhiệm vụ nghiên cứu đã được đặt ra trong kế hoạch:

Sưu tầm tài liệu liên quan đến đề tài;

Tổ chức thu thập tư liệu (qua điều tra, hội thảo, đi thực tế...);

Tiến hành thực nghiệm (nếu có).

+ Sơ kết và đánh giá sơ bộ các công việc đã thực hiện.

+ Hoàn thiện công việc và hoàn thành kế hoạch nghiên cứu.

- *Giai đoạn định ra kết cấu công trình nghiên cứu*

+ Tiến hành tập hợp, xử lý các kết quả nghiên cứu.

+ Lập dàn bài - cấu trúc của báo cáo kết quả nghiên cứu.

- *Giai đoạn viết công trình*

+ Viết công trình: viết sơ bộ và viết chính thức bản công trình.

+ Viết báo cáo tóm tắt của công trình (đối với các loại luận văn, luận án, các đề tài nghiệm thu...)

- *Giai đoạn bảo vệ (công bố) công trình*

+ Người nghiên cứu cần phải xây dựng và tổ chức thực hiện các loại kế hoạch cụ thể như: Kế hoạch tiến độ, kế hoạch nhân lực, lập dự toán kinh phí nghiên cứu.

+ Văn bản kế hoạch nghiên cứu thường được soạn thảo thành hai loại:

Văn bản đề nộp cho cơ quan quản lý đề tài nghiên cứu hoặc cơ quan tài trợ.

Loại văn bản này mang ý nghĩa pháp lý nhiều hơn ý nghĩa học thuật, phải làm

thoamẫu do các cơ quan này quy định, phải thể hiện đúng kế hoạch tiến độ, nội dung và sử dụng kinh phí phù hợp;

Văn bản để thảo luận và sử dụng nội bộ trong nhóm nghiên cứu: về nội dung, văn bản này phải nhất quán với văn bản trên, nhưng quy định cụ thể hơn, đầy đủ hơn mối quan hệ nội bộ giữa các thành viên của nhóm nghiên cứu.

#### **4. Tổ chức thực hiện đề tài**

##### ***a. Thu thập tài liệu***

Thu thập các tài liệu lý thuyết và thực tế có tầm quan trọng to lớn, nó giúp cho người nghiên cứu chứng minh giả thuyết khoa học đã đưa ra.

##### *Các nguồn tài liệu thực tế*

Người nghiên cứu cần thu thập các thông tin qua nguồn tài liệu thực tế sau:

- Chủ trương và chính sách có liên quan đến nội dung nghiên cứu.
- Cơ sở lý thuyết có liên quan đến nội dung và đối tượng nghiên cứu.
- Thành tựu lý thuyết đã đạt được và kết quả nghiên cứu trước đã được công bố có liên quan đến chủ đề nghiên cứu.

- Các số liệu thống kê.

- Kết quả quan sát hoặc thực nghiệm do bản thân người nghiên cứu thu thập.

##### *Các hình thức thu thập tài liệu*

Để thu thập thông tin, người nghiên cứu thường sử dụng các hình thức: thu thập tài liệu từ các nguồn (tạp chí, báo cáo khoa học, tác phẩm khoa học, tài liệu lưu trữ, số liệu thống kê, thông tin đại chúng), phỏng vấn, tiến hành quan sát, tiến hành thực nghiệm...

- Nghiên cứu các nguồn tài liệu:

+ Lập danh mục tư liệu cần theo hệ thống phân loại phù hợp để tương hợp với hệ thống thông tin tư liệu chung.

+ Lập phiếu thư mục: người nghiên cứu phải tự lập các phiếu thư mục để tiện tra cứu, trong đó ghi rõ: nguồn tư liệu, mã số của thư viện.

+ Đọc tài liệu: đọc kỹ những nội dung quan trọng, liên quan trực tiếp; đọc lướt nhanh những nội dung không liên quan trực tiếp; tóm tắt, trích ghi, phân tích, đánh giá, phê phán, ghi nhận xét ý kiến cá nhân. Người nghiên cứu cần đọc đầy đủ các nguồn tài liệu có liên quan đến đề tài để làm tổng quan về những thành tựu liên quan đến đề tài.

- Tìm hiểu thực tại:

Phát hiện thực trạng phát triển của đối tượng bằng các phương pháp nghiên cứu thực tiễn. Các tài liệu thu thập được từ các phương pháp quan sát, điều tra, thí nghiệm, thực nghiệm qua xử lý bằng toán học thống kê cho ta những tài liệu khách quan về đối tượng.

*Những yêu cầu đối với tài liệu:* Tài liệu thu thập phải phù hợp với yêu cầu của đề tài, làm cơ sở lý thuyết cho đề tài. Tài liệu phải xác định tính chân thực, phục vụ cho chứng minh vấn đề nghiên cứu.

### ***b. Xử lý tài liệu thực tế***

Trong nghiên cứu khoa học, người nghiên cứu sử dụng nhiều phương pháp khác nhau để thu thập dữ kiện liên quan đến đề tài nghiên cứu. Các dữ kiện thu thập chưa thể sử dụng ngay được mà phải qua quá trình sàng lọc, phân tích, xử lý. Các dữ kiện này gọi chung là tài liệu thu thập.

#### *Sàng lọc, lựa chọn tài liệu*

Chỉ nên tiến hành sàng lọc, lựa chọn tài liệu khi có khối lượng tài liệu nhất định. Sàng lọc tài liệu gồm các công việc như sau:

- Phân loại tài liệu: Căn cứ vào giá trị, nguồn gốc, thời gian công bố... đối với vấn đề nghiên cứu cần phân loại các tài liệu thu được thành các loại khác nhau.

- Chọn lọc tài liệu, tư liệu, số liệu: nghiên cứu mối liên hệ giữa các tài liệu, tư liệu, số liệu với vấn đề nghiên cứu. So sánh, đối chiếu, chọn lọc những tài liệu, tư liệu, số liệu quan trọng, thiết thực, có độ tin cậy cao.

- Sắp xếp tài liệu, tư liệu, số liệu: Sau khi quy thành các nhóm tài liệu, số liệu,

tiến hành lập dàn ý, sắp xếp cụ thể từng nội dung của từng vấn đề đi theo một logic nhất định, chọn các vấn đề cần đi sâu phân tích.

#### *Xử lý tài liệu*

Đây là giai đoạn cơ bản, quyết định chất lượng của đề tài, vì các tư liệu, số liệu được sử lý đúng đắn, chính xác có ý nghĩa trong việc xác nhận (chứng minh) hay bác bỏ giả thuyết đã nêu ra.

Mục đích của việc phân tích và xử lý thông tin, tư liệu là tập hợp, chọn lọc và hệ thống hoá các phần khác nhau của thông tin, của tư liệu đã có để từ đó tìm ra những khía cạnh mới, kết luận mới về đối tượng. Quá trình phân tích, xử lý thông tin, tư liệu là quá trình sử dụng kiến thức tổng hợp của người nghiên cứu, là quá trình sử dụng tư duy biện chứng và lôgic cùng với các phương pháp nghiên cứu khoa học để xem xét đối tượng. Quá trình này do trình độ của người nghiên cứu quy định. Nội dung và phương pháp xử lý thông tin bao gồm: xử lý thông tin định lượng và xử lý các thông tin định tính

#### *Xử lý các thông tin định lượng*

Các dữ liệu thu thập được qua các phương pháp thực nghiệm, phương pháp điều tra phỏng vấn, phương pháp quan sát, sau khi đã sàng lọc thường được xử lý ở dạng định lượng theo phương pháp thống kê... Các phương pháp phân tích loại trừ, phân tích tương quan và phân tích biến thiên là những phương pháp phân tích định lượng được sử dụng rộng rãi nhất. Xử lý các con số rời rạc, bảng số liệu, biểu đồ, đồ thị. Xử lý thông tin định lượng để phát hiện động thái và quy luật biến động của tham số.

#### *Xử lý các thông tin định tính*

Mục đích của xử lý các thông tin định tính là nhằm xác lập các phẩm chất, thuộc tính khác nhau của những hiện tượng được nghiên cứu. Khi phân tích định tính có thể sử dụng các chỉ số đã biết và xác định xem chúng có hay không cơ sở các nghiệm thể, hoặc là bằng cách phân tích các tài liệu thực tế mà rút ra các chỉ số đó,

rồi sau đây dựa vào chúng mà tiến hành xử lý toàn bộ tài liệu thực tế nói chung.

Khi phân tích định tính cần đặc biệt chú ý không chỉ xác định cái đặc trưng cho các điều kiện kinh tế, xã hội, con người trong hiện tại, mà mà còn cần dự báo cả triển vọng phát triển trong tương lai.

Nhận dạng chuẩn xác mối liên hệ bản chất giữa các sự kiện sẽ giúp người nghiên cứu mô tả được dưới dạng sơ đồ.

*Trong quá trình phân tích và xử lý thông tin cần chú ý:*

Tôn trọng tính khách quan của sự kiện, con số, người nghiên cứu không được chủ quan áp đặt theo ý đồ của mình;

Cần phát huy tinh thần dũng cảm, mạnh dạn trong nghiên cứu khoa học, bởi vì trong quá trình phân tích, xử lý các thông tin có thể dẫn đến kết luận, những nhận xét dễ bị phê phán bác bỏ. Trong trường hợp này, người nghiên cứu cần phải thận trọng kiểm tra lại các kết luận của mình, đồng thời phải mạnh dạn phê phán các tư tưởng lạc hậu, lỗi thời và ủng hộ những tư tưởng tích cực, các ý tưởng mới, phù hợp mà các công trình nghiên cứu đã chỉ ra.

## **5. Viết báo cáo kết quả nghiên cứu**

### ***a. Trình tự tiến hành***

Người nghiên cứu trình bày các kết quả nghiên cứu bằng một văn bản để công bố kết quả nghiên cứu và báo cáo với cơ quan quản lý đề tài. Đây chính là cơ sở để Hội đồng nghiệm thu, đánh giá kết quả nghiên cứu khoa học của tác giả, đồng thời cũng là sản phẩm để những người quan tâm nghiên cứu, áp dụng.

Viết báo cáo tổng kết đề tài phải tiến hành nhiều lần:

- Viết bản thảo theo đề cương chi tiết trên cơ sở tổng hợp các tài liệu, tư liệu, số liệu thu thập được và đã được xử lý.
- Sửa chữa bản thảo theo sự góp ý của người hướng dẫn và các chuyên gia.
- Viết toàn bộ bản báo cáo tổng kết đề tài và đề xuất tổ chức tiến hành thảo luận ở đơn vị chủ trì nghiên cứu (hoặc cấp Khoa chuyên ngành).

- Sửa chữa theo sự góp ý của đơn vị chủ trì nghiên cứu (hoặc cấp Khoa chuyên ngành).

- Viết toàn bộ đề bảo vệ ở Hội đồng bảo vệ cấp cơ sở.

- Sửa chữa sau khi tiếp thu ý kiến của Hội đồng bảo vệ cấp cơ sở. Viết hoàn chỉnh văn bản báo cáo tổng kết đề tài, luận án, luận văn, đồng thời viết tóm tắt các công trình đó.

*Một số chú ý khi viết báo cáo công trình nghiên cứu*

Trình bày theo các yêu cầu kỹ thuật, nội dung khoa học với độ chính xác cao, vừa có tư tưởng học thuật, đem lại những vấn đề mới cho khoa học, vừa có tính thực tiễn, có khả năng ứng dụng vào cuộc sống.

Đề tài khoa học phải thực hiện tốt các nhiệm vụ nghiên cứu, đưa ra được các luận chứng, các kiến giải khoa học, chứng minh được giả thuyết đã nêu ban đầu. Đề tài phải được thực hiện bằng các phương pháp nghiên cứu phong phú, chính xác khác nhau để mang lại những tài liệu đáng tin cậy.

***b. Hình thức trình bày***

Báo cáo tổng kết: Sử dụng font chữ: Times New Roman, chữ cỡ 13 hoặc 14, giãn dòng 1,5 lines, mật độ chữ bình thường, không được nén hoặc kéo giãn khoảng cách giữa các chữ, lề trên 2,0 cm, lề dưới 2,0 cm, lề trái 2,5 cm, lề phải 2,0 cm. Số trang được đánh ở giữa, phía dưới mỗi trang giấy. Báo cáo được in trên một mặt giấy trắng khổ A4 (21,0 x 29,7 cm).

Báo cáo tóm tắt: Sử dụng font chữ: Times New Roman, chữ cỡ 12, giãn dòng: ở chế độ single, mật độ chữ bình thường, không được nén hoặc kéo giãn khoảng cách giữa các chữ, lề trên 2,0 cm, lề dưới 2 cm, lề trái 2,5 cm, lề phải 2,0 cm. Số trang được đánh ở giữa, phía dưới mỗi trang giấy. Báo cáo được in trên một mặt giấy trắng khổ A5 (14,8 x 21,0 cm) trình bày ngắn gọn, nhìn chung không quá 30 trang.

Chương, mục, tiểu mục: Tên các chương dùng số latin, các tiểu mục của Báo cáo được trình bày và đánh số thành nhóm chữ số, nhiều nhất gồm bốn chữ số

với số thứ nhất chỉ số chương. Tại mỗi nhóm tiểu mục phải có ít nhất hai tiểu mục.

Bảng, biểu, ảnh, hình vẽ, sơ đồ, bản đồ, mô hình ...: Việc đánh số bảng biểu, hình vẽ, ảnh, bản đồ... phải gắn với số chương; mọi đồ thị, bảng biểu lấy từ các nguồn khác phải được trích dẫn đầy đủ, nguồn được trích dẫn phải được liệt kê chính xác trong Danh mục Tài liệu tham khảo. Đầu đề (tên) của bảng biểu ghi phía trên bảng, đầu đề (tên) của hình vẽ ghi phía dưới hình. Các hình vẽ phải được vẽ sạch sẽ bằng mực đen để có thể sao chụp lại, có đánh số và ghi đầy đủ đầu đề (tên), cỡ chữ phải bằng cỡ chữ sử dụng trong văn bản báo cáo.

Viết tắt: Không lạm dụng việc viết tắt trong báo cáo. Chỉ viết tắt những từ, cụm từ hoặc thuật ngữ được sử dụng nhiều lần trong báo cáo, không viết tắt những cụm từ dài, mệnh đề, không viết tắt những cụm từ ít xuất hiện trong báo cáo. Nếu cần viết tắt những từ, thuật ngữ, tên cơ quan, tổ chức... thì được viết tắt sau lần viết đầy đủ và kèm theo chữ viết tắt trong ngoặc đơn. Nếu báo cáo có nhiều chữ viết tắt thì phải có bảng danh mục các chữ viết tắt ở phần đầu báo cáo.

Tài liệu tham khảo: Tài liệu tham khảo gồm những sách, ấn phẩm, tạp chí đã đọc và được trích dẫn hoặc được sử dụng về ý tưởng vào báo cáo và cần phải được trích dẫn ở những phần phù hợp trong báo cáo. Người nghiên cứu phải có toàn văn bài báo khoa học đó bằng bản gốc hoặc bản photocopy. Tác giả cần có sẵn sàng các bản toàn văn tài liệu tham khảo để khi nghiệm thu nếu Hội đồng cần có tài liệu nào, có thể trình trước Hội đồng tài liệu đó. Phải nêu rõ việc sử dụng những đề xuất hoặc kết quả của đồng tác giả.

*Lưu ý:* Chỉ liệt kê những tài liệu có liên quan đến nhiệm vụ nghiên cứu.

### ***c. Hình thức trích dẫn***

- Trích dẫn trực tiếp là trích dẫn nguyên văn một phần câu, một câu, một đoạn văn, hình ảnh, sơ đồ, quy trình,... của bản gốc vào bài viết.

- Trích dẫn nguyên văn phải bảo đảm đúng chính xác từng câu, từng chữ, từng dấu câu được sử dụng trong bản gốc được trích dẫn. “Phần trích dẫn được đặt trong

ngoặc kép”, [số Tài tham khảo] đặt trong ngoặc vuông.

Một số nguyên tắc về trích dẫn tài liệu tham khảo

- Tài liệu tham khảo có thể được trích dẫn và sử dụng trong các phần đặt vấn đề, tổng quan, phương pháp nghiên cứu, bàn luận. Phần giả thiết nghiên cứu, kết quả nghiên cứu, kết luận, kiến nghị không sử dụng tài liệu tham khảo.

- Cách ghi trích dẫn phải thống nhất trong toàn bộ văn bản và phù hợp với cách trình bày trong danh mục tài liệu tham khảo.

- Trích dẫn phải đúng theo thứ tự của tài liệu tham khảo ở danh mục Tài liệu tham khảo và được đặt trong ngoặc vuông, khi cần có cả số trang, ví dụ [15, tr.314-315]. Đối với phần được trích dẫn từ nhiều tài liệu khác nhau, số của từng tài liệu được đặt độc lập trong từng ngoặc vuông và theo thứ tự tăng dần, cách nhau bằng dấu phẩy và không có khoảng trắng, ví dụ [19, tr.23],[25, tr.40],[41, tr.2].

- Không ghi học hàm, học vị, địa vị xã hội của tác giả vào thông tin trích dẫn.

- Tài liệu được trích dẫn trong đề tài phải có trong danh mục tài liệu tham khảo và ngược lại tài liệu được liệt kê trong danh mục tham khảo phải có trích dẫn trong đề tài.

- Không nên trích dẫn những chi tiết nhỏ, ý kiến cá nhân, kinh nghiệm chủ quan, những kiến thức đã trở nên phổ thông. Khi một thông tin có nhiều người nói đến thì nên trích dẫn những nghiên cứu/ bài báo/ tác giả có uy tín trong chuyên ngành.

Hạn chế tài liệu tham khảo trích dẫn từ nguồn internet, báo mạng..

Cách sắp xếp tài liệu tham khảo: Tài liệu tham khảo được xếp riêng theo từng ngôn ngữ (Việt, Anh, Pháp, Đức, Nga, Trung, Nhật v.v.). Các tài liệu bằng tiếng nước ngoài phải giữ nguyên văn, không phiên âm, không dịch, đối với tài liệu bằng ngôn ngữ còn ít người biết đến có thể thêm phần dịch tiếng Việt đi kèm theo mỗi tài liệu).

Tài liệu tham khảo xếp theo thứ tự A, B, C theo tên tác giả báo cáo hoặc theo tên Cơ quan phát hành tài liệu theo hệ thống của từng nước:

Tác giả là người nước ngoài: xếp thứ tự A, B, C theo họ. Ví dụ: Pamela E. Wright: Wright P.E lấy vần W; Geogre M. Cherry lấy vần C để xếp thứ tự;

Tác giả là người Việt Nam: xếp thứ tự A, B, C theo tên nhưng vẫn giữ nguyên thứ tự thông thường của họ và tên người Việt Nam (không đảo tên lên trước họ). Ví dụ: Vũ Triệu An lấy vần A để xếp thứ tự; Nguyễn Thế Khánh lấy vần K để xếp thứ tự;

Tài liệu không có tên tác giả thì xếp theo thứ tự A, B, C từ đầu tiên của tên Cơ quan ban hành báo cáo hay ấn phẩm;

Tài liệu tham khảo là sách, luận án hoặc báo cáo phải ghi đầy đủ các thông tin sau:

Tên tác giả hoặc cơ quan ban hành (không có dấu cách);

Năm xuất bản hoặc Năm công bố (đặt trong dấu ngoặc đơn, dấu phẩy sau ngoặc đơn);

Tên sách, báo cáo, luận án, (in nghiêng, dấu phẩy cuối tên);

Nhà xuất bản, (dấu phẩy cuối tên nhà xuất bản);

Nơi xuất bản. (dấu chấm kết thúc tài liệu tham khảo).

Ví dụ:

Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam (2015), *Bộ luật Tố tụng hình sự*, Nxb Chính trị Quốc gia, Hà Nội.

TS Lê Văn Thiệu (2013), *Xây dựng và sử dụng đặc tình trong điều tra tội phạm giết người*, Sách chuyên khảo, Nxb Công an nhân dân, Hà Nội

Đối với tạp chí, bài viết cần ghi đầy đủ các thông tin sau:

Tên tác giả (không có dấu cách)

Năm công bố (đặt trong dấu ngoặc đơn, dấu phẩy sau ngoặc đơn);

“Tên bài báo”, (đặt trong dấu ngoặc kép, không in nghiêng, dấu phẩy cuối tên);

- Tên tạp chí hoặc tên sách, (in nghiêng, dấu phẩy cuối tên)

- Tập (không có dấu ngăn cách)

- (Số), (đặt trong dấu ngoặc đơn, dấu phẩy sau ngoặc đơn)

- Các số trang, (gạch ngang giữa hai chữ số, dấu chấm kết thúc)

Ví dụ: PGS, TS Lê Văn Thiệu (2018), *Công tác xây dựng, sử dụng công tác viên bí mật của lực lượng Cảnh sát hình sự trong phát hiện, điều tra tội phạm cướp tài sản trên tuyến giao thông đường bộ các tỉnh, thành phố Đông Nam bộ*, Tạp chí Khoa học giáo dục CSND, (Số 108, tháng 10/ 2018), trang 48- 53.

**Chú ý:** Nếu tài liệu dài hơn một dòng thì nên trình bày sao cho từ dòng thứ hai lùi vào so với dòng thứ nhất 01 cm để phần tài liệu tham khảo được rõ ràng và dễ theo dõi.

Phụ lục của Báo cáo: Phần này bao gồm những nội dung cần thiết nhằm minh họa hoặc bổ trợ cho nội dung báo cáo, Phụ lục phải được đánh số và sắp xếp như sau:

- Biểu, bảng thống kê;
- Sơ đồ, mô hình;
- Ảnh tư liệu;
- Bảng hỏi;
- Báo cáo điều tra.

## **6. Quy định về thực hiện đề tài khoa học của sinh viên**

### ***a. Đề tài sinh viên nghiên cứu khoa học***

- Đối tượng: Sinh viên nghiên cứu khoa học và cán bộ, giảng viên tham gia vào hoạt động nghiên cứu khoa học của sinh viên.

- Nội dung nghiên cứu khoa học: Nghiên cứu những vấn đề lý luận và thực tiễn thuộc lĩnh vực ngành và chuyên ngành đào tạo, lĩnh vực khoa học giáo dục, khoa học xã hội, khoa học kỹ thuật phục vụ nghiên cứu, giảng dạy và học tập.

- Hình thức nghiên cứu:

+ Thực hiện đề tài nghiên cứu khoa học của trường; tham gia các cuộc thi sinh viên nghiên cứu khoa học do Bộ Giáo dục và Đào tạo, Bộ Công an và các đơn vị khác tổ chức (Đề tài do sinh viên hoặc một nhóm sinh viên thực hiện, mỗi nhóm

không quá 3 sinh viên).

+ Viết chuyên đề, báo cáo khoa học, viết bài đăng tạp chí, tập san khoa học.

- Hình thức đề tài khoa học:

+ Hình thức trình bày:

\* Bìa chính.

\* Bìa phụ.

\* Trang bảng chữ viết tắt, các ký hiệu (nếu có).

\* Trang mục lục.

\* Mở đầu.

Phần mở đầu gồm những nội dung sau:

Tính cấp thiết của đề tài;

Tình hình nghiên cứu đề tài;

Mục tiêu và nhiệm vụ nghiên cứu;

Đối tượng, phạm vi nghiên cứu;

Những điểm mới của đề tài;

Phương pháp luận, phương pháp nghiên cứu cụ thể;

Cấu trúc nội dung của đề tài.

\* Nội dung chính của đề tài.

\* Danh mục tài liệu tham khảo.

\* Phụ lục (nếu có).

+ Cách đánh số chương, tiết, mục, tiểu mục; Cách lập danh mục tài liệu tham khảo, trích dẫn và ghi chú thích; Bản tóm tắt đề tài (giống như đã trình bày trong phần sinh viên thực hiện khóa luận tốt nghiệp).

- Trình tự đăng ký, xét duyệt làm đề tài khoa học:

+ Trên cơ sở kế hoạch nghiên cứu hàng năm, lãnh đạo các Khoa, Bộ môn chủ động triển khai cho giảng viên xây dựng những vấn đề cần nghiên cứu thông báo cho sinh viên đăng ký, phân công người hướng dẫn, gửi danh mục đề tài đã được

Khoa, Bộ môn phê duyệt chuyên cho Phòng Quản lý Nghiên cứu khoa học.

\* Mỗi năm học 01 giảng viên tham gia xây dựng và hướng dẫn ít nhất 01 đề tài nghiên cứu khoa học cho 01 nhóm sinh viên.

\* Sinh viên năm thứ nhất, thứ hai nghiên cứu về kiến thức giáo dục đại cương.

\* Sinh viên năm thứ ba nghiên cứu về kiến thức giáo dục chuyên nghiệp.

\* Sinh viên năm thứ tư, thứ năm nghiên cứu về kiến thức giáo dục chuyên nghiệp.

+ Sinh viên viết phiếu đăng ký làm đề tài và gửi về đơn vị chức năng để phân công người hướng dẫn.

### ***b. Khóa luận tốt nghiệp***

- Điều kiện làm khóa luận tốt nghiệp

+ Về học tập: Sinh viên đạt mức trung bình chung tích lũy tối thiểu 3.0 (từ 7,0 điểm trở lên theo thang điểm 10) tính đến thời điểm xét điều kiện thực hiện khóa luận tốt nghiệp).

+ Về rèn luyện: Không bị kỷ luật từ mức khiển trách trở lên. Nếu bị kỷ luật thì đến thời điểm xét điều kiện làm khóa luận tốt nghiệp đã được công nhận sửa chữa.

Căn cứ tình hình cụ thể của sinh viên, đội ngũ giảng viên và đặc thù của từng ngành đào tạo, Hiệu trưởng quy định các điều kiện để sinh viên được đăng ký làm khóa luận tốt nghiệp.

- Tiêu chuẩn người hướng dẫn và khoa chủ trì hướng dẫn thực hiện khóa luận tốt nghiệp

+ Người hướng dẫn sinh viên làm khóa luận tốt nghiệp là người đang công tác ở các đơn vị trong hoặc ngoài trường có một trong các tiêu chuẩn sau đây:

\* Có trình độ thạc sỹ trở lên.

\* Được công nhận chức danh giảng viên.

\* Cán bộ đang làm công tác nghiệp vụ ở Công an các đơn vị, địa phương có trình độ đại học trở lên, đã công tác trên 10 năm và là giảng viên thỉnh giảng của

Trường Đại học Cảnh sát nhân dân.

\* Sinh viên có thể đề xuất Trưởng khoa chuyên ngành về người hướng dẫn.

\* Người hướng dẫn có trách nhiệm: Giúp đỡ sinh viên xây dựng đề cương, kế hoạch nghiên cứu và thực hiện các công việc trong quá trình làm khóa luận tốt nghiệp đảm bảo chất lượng; báo cáo lãnh đạo khoa về tình hình sinh viên làm khóa luận tốt nghiệp; viết nhận xét, đánh giá chất lượng nội dung khoa học của khóa luận tốt nghiệp và tinh thần, thái độ của sinh viên làm khóa luận tốt nghiệp để báo cáo Trưởng khoa và Hội đồng chấm khóa luận tốt nghiệp.

- Nội dung của khóa luận tốt nghiệp:

+ Nội dung của khóa luận tốt nghiệp được trình bày theo các chương, tiết, mục, tiểu mục và thể hiện được những vấn đề sau:

\* Các luận điểm lý thuyết khoa học làm cơ sở lý luận cho đề tài khóa luận.

\* Mô tả, phân tích các cứ liệu, số liệu và kết quả khảo sát, điều tra, nghiên cứu...

\* Rút ra những kết luận và kiến nghị bổ sung lý luận, cải tiến, đổi mới hoạt động thực tiễn.

Ngoài ra khóa luận tốt nghiệp có thể thêm phần phụ lục bao gồm các bảng biểu, thống kê số liệu, tư liệu...

Phần nội dung chủ yếu của khóa luận được trình bày tối thiểu từ 50 trang giấy khổ A4. Phần phụ lục không hạn chế số trang, tuy nhiên chỉ là phần minh họa cho nội dung chính.

+ Nội dung của bản tóm tắt khóa luận tốt nghiệp: Trình bày những vấn đề cốt lõi nhất của khóa luận tốt nghiệp, từ 6 đến 8 trang giấy khổ A4.

- Hình thức của khóa luận tốt nghiệp:

+ Nội dung trình bày sạch, đẹp, không tẩy xóa, văn phong trong sang, ngắn gọn, súc tích, từ ngữ rõ ràng, chính xác đảm bảo tính khoa học.

Nội dung khóa luận in trên một mặt giấy A4 (210mm x 297mm). Sử dụng

phông (font) chữ Times New Roman, cỡ chữ 14 của hệ soạn thảo văn bản Winword, chế độ dẫn dòng 1.5 line. Lề trên 3 cm, lề phải 2,0 cm, lề trái 3,5 cm. Số thứ tự trang đánh ở giữa, phía trên đầu mỗi trang giấy. Nếu có bảng biểu, hình vẽ trình bày theo chiều ngang khổ giấy thì đầu bảng biểu, hình vẽ được coi là lề trái.

+ Đóng cuốn; Bìa chính cứng, màu xanh dương, in chữ màu vàng và đóng theo trình tự sau:

\* Bìa: Gồm bìa chính, bìa phụ.

\* Trang ghi lời cam đoan của tác giả về nội dung khoa học của khóa luận tốt nghiệp.

\* Trang ghi lời cảm ơn của những người, đơn vị đã giúp đỡ làm khóa luận.

\* Mục lục (chỉ kê đến tiết có 2 chữ số) trang số 1 đánh từ phần mở đầu.

\* Trang ghi danh mục các ký hiệu, chữ viết tắt trong khóa luận và được trình bày theo thứ tự A, B, C (nếu có).

\* Cấu trúc nội dung của khóa luận gồm: Mở đầu; Nội dung (có các chương, tiết, mục...); Kết luận.

\* Danh mục tài liệu tham khảo.

\* Phụ lục (nếu có) gồm các bảng biểu, hình vẽ, số liệu tư liệu. Trường hợp có nhiều loại thì đánh số thứ tự 1, 2, 3...

+ Cách đánh số chương, tiết, mục:

Chỉ đánh tối đa chữ số, chữ số đầu chỉ số chương, chữ số thứ hai chỉ số tiết, chữ số thứ ba chỉ số mục, chữ số thứ tư chỉ tiểu mục.

+ Kiểu chữ trong khóa luận:

\* Tên chương: chữ in hoa, đậm.

\* Tên tiết: chữ thường, đứng, đậm.

\* Tên mục: chữ thường, nghiêng, đậm.

\* Tên tiểu mục: chữ thường, nghiêng.

+ Cách lập danh mục tài liệu tham khảo:

\* Cách lập danh mục tài liệu tham khảo: Danh mục tài liệu được sắp xếp thứ tự từ 1 đến hết theo vần A, B, C tên của tác giả (nếu tài liệu không ghi tên tác giả thì căn cứ chữ đầu tên của tài liệu).

Mỗi tài liệu được ghi các thông tin theo trình tự sau:

Tên tác giả (năm xuất bản), *tên tài liệu* (chữ nghiêng), tên cơ quan xuất bản, nơi xuất bản.

\* Cách trích dẫn và chú thích tài liệu:

Phần trích dẫn phải chính xác, được đặt trong dấu ngoặc kép (“...”). Phần chú thích đặt trong dấu ngoặc vuông ([.; tr..]), trong đó, ghi số thứ tự tài liệu tham khảo và ghi số trang của đoạn trích dẫn.

+ Bản tóm tắt khóa luận: Bản tóm tắt khóa luận trình bày trên khổ giấy A4, hình thức trình bày như bản chính, đóng bìa.

- Tổ chức chấm khóa luận tốt nghiệp:

+ Điều kiện được chấm:

\* Đã được Hội đồng thi tốt nghiệp xét có đủ điều kiện dự thi tốt nghiệp.

\* Đã hoàn thành khóa luận, làm đơn gửi hồ sơ xin bảo vệ khóa luận.

+ Tổ chức chấm:

\* Thành phần Hội đồng đánh giá khóa luận tốt nghiệp có số thành viên ít nhất là 3, do Thủ trưởng cơ sở đào tạo quyết định. Mỗi khóa luận tốt nghiệp có 01 người phản biện và là thành viên của Hội đồng. Thành viên của Hội đồng có chức danh giảng viên hoặc trình độ thạc sỹ trở lên, am hiểu vấn đề nghiên cứu của khóa luận, có thể là người trong hoặc ngoài trường.

Hội đồng chỉ làm việc khi có mặt ít nhất 2/3 thành viên, trong đó nhất thiết phải có Chủ tịch (hoặc Trưởng tiểu ban đánh giá), Thư ký.

Nhiệm vụ của Hội đồng: Tổ chức cho sinh viên bảo vệ khóa luận, chấm điểm, lập biên bản và hoàn chỉnh hồ sơ báo cáo Hội đồng thi tốt nghiệp.

+ Trình tự buổi chấm khóa luận tốt nghiệp:

\* Thư ký điểm danh, đọc quyết định thành lập Hội đồng, thông qua chương trình, thủ tục buổi chấm khóa luận và mời chủ tịch điều hành.

\* Chủ tịch Hội đồng (hoặc Trưởng tiểu ban đánh giá) điều hành:

Yêu cầu sinh viên trình bày tóm tắt kết quả nghiên cứu.

Yêu cầu người hướng dẫn đọc nhận xét nội dung khóa luận.

Yêu cầu thư ký đọc nhận xét thủ trưởng đơn vị nơi sinh viên thực tập, nghiên cứu làm khóa luận.

Mời các thành viên nhận xét.

Chủ tịch tổng hợp các câu hỏi để sinh viên trả lời.

Yêu cầu sinh viên trả lời.

Mời các thành viên phát biểu nhận xét.

Bầu ban kiểm phiếu.

Ban kiểm phiếu hướng dẫn các thành viên chấm điểm.

Ban kiểm phiếu thông qua kết quả chấm.

Chủ tịch kết luận về những ưu điểm, hạn chế, vấn đề cần phải chỉnh sửa, công bố kết quả chấm, đánh giá buổi chấm khóa luận và kết thúc buổi làm việc.

## DANH MỤC TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Công an (1981), *Nghị quyết số 06 ngày 25 tháng 5 năm 1981 về phương hướng, nhiệm vụ công tác nghiên cứu khoa học Công an 5 năm (1981-1985)*.
2. Bộ Khoa học và công nghệ (1996), *Thông tư liên tịch số 3055/TT-SHCN ngày 31/12/1996 của Bộ Khoa học và Công nghệ hướng dẫn thi hành các quy định về thủ tục xác lập quyền sở hữu công nghiệp và một số thủ tục khác trong Nghị định số 63/CP ngày 24/10/1996 của Chính phủ quy định chi tiết về sở hữu công nghiệp*.
3. Bộ Công an (2003), *Chỉ thị số 02/2003/CT/BCA ngày 7 tháng 3 năm 2003 của Bộ trưởng Bộ Công an về xác định nhiệm vụ chủ yếu của khoa học và công nghệ trong lực lượng Công an nhân dân đến năm 2010*.
4. Bộ Công an (2014), *Chỉ thị số 02-BCA-V21 ngày 6 tháng 3 năm 2014 về tăng cường công tác khoa học Công an trong tình hình mới*.
5. Chính phủ (1988), *Nghị định số 201/HĐBT ngày 28/12/1988 quy định về mua bán quyền sử dụng sáng chế, giải pháp hữu ích*.
6. Chính phủ (1996), *Nghị định số 63/CP ngày 24/10/1996 của Chính phủ quy định chi tiết về sở hữu công nghiệp*.
7. Chính phủ (1999), *Nghị định số 12/1999/NĐ-CP ngày 06/03/1999 của Chính phủ quy định của Chính phủ về xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực sở hữu công nghiệp*.
8. Cục Sở hữu Công nghiệp - Bộ Khoa học và công nghệ (1997), *Quy chế số 231/TTTL ngày 09/5/1997 về công bố thông tin sở hữu công nghiệp*.
9. Cục Sở hữu Công nghiệp - Bộ Khoa học và công nghệ (1997), *Quy định số 308/ĐK ngày 11/06/1997 về hình thức và nội dung các loại đơn về sở hữu công nghiệp*.
10. Vũ Cao Đàm (2008), *Phương pháp luận nghiên cứu khoa học*, NXB.KHKT, Hà Nội năm 2008.
11. Đảng ủy Công an Trung ương (2014), *Nghị quyết số 16-NQ/ĐUCA ngày 5*

tháng 3 năm 2014 của về Công tác khoa học công an trong tình hình mới.

12. Hội đồng Bộ trưởng (1988), *Nghị định số 200/HĐBT ngày 28/12/1988 quy định về điều lệ bảo hộ giải pháp hữu ích.*

13. Học viện CSND (2010), *Giáo trình: Lý luận về phương pháp nghiên cứu khoa học* do PGS, TS Trần Phương Đạt chủ biên.

14. GS, TS Nguyễn Phùng Hồng (2002), *Tiềm lực khoa học nghiệp vụ Công an - Thực trạng và giải pháp (Lưu hành nội bộ)*, NXB Công an nhân dân, Hà Nội năm 2002.

15. PGS, TS. Nguyễn Văn Lê (2004), *Phương pháp luận nghiên cứu khoa học*, Nxb VHNT, Hà nội.

16. Liên Hiệp Quốc (1891), *Thỏa ước này được ký tại Madrid quy định việc đăng ký quốc tế nhãn hiệu tại Văn phòng quốc tế của Tổ chức Sở hữu trí tuệ thế giới (WIPO) ở Geneva.*

17. Liên Hiệp Quốc (1970), *Hiệp ước Hợp tác Patent, Washington năm 1970.*

18. Liên Hiệp Quốc (1983), *Công ước Paris về bảo hộ sở hữu công nghiệp.*

19. Quốc hội (1995), *Bộ luật Dân sự của nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam được Quốc hội thông qua ngày 28/10/1995.*

20. Quốc hội (2005), *Luật Sở Hữu Trí Tuệ 2005.*

21. Quốc hội (2009), *Luật Hình sự sửa đổi năm 2009.*

22. Quốc hội (2009), *Luật sửa đổi bổ sung một số điều của luật sở hữu trí tuệ 2005.*

23. Lê Từ Thanh (1993), *Tìm hiểu logic học*, Nxb trẻ, TP Hồ Chí Minh năm 1993.

24. Trần Văn Thọ, Về việc đào tạo và cấp bằng tiến sĩ tại Việt Nam, <http://www.vanhoanghean.com.vn/van-hoa-va-doi-song27/van-hoa-hoc-duong40/ve-viec-dao-tao-va-cap-bang-tien-si-tai-viet-nam>, 17/12/2009.

25. Nguyễn Văn Tuấn (2011), *Đi vào nghiên cứu khoa học*, Nxb Tổng hợp

Thành phố Hồ Chí Minh – Thời báo Kinh tế Sài Gòn, Tp. Hồ Chí Minh.

26. Trường Đại học CSND, *Giáo trình: “Phương pháp luận nghiên cứu khoa học”*, TS Đinh Huy Liêm, năm 2014.

27. Michel Beaud (2013), *Nghệ thuật viết luận văn*, Nxb Tri Thức, Hà Nội.

28. K.M Varshavskii (1995), *Organizatsija truda nautchuynh robotnikov, Isdatelstvo “Ekonomika”*, Moskva 1995.