

Chương 4

CÁC GIAI ĐOẠN NGHIÊN CỨU KHOA HỌC

Quá trình nghiên cứu thường trải qua 6 giai đoạn dưới đây:

1. Chọn đề tài
2. Xây dựng giả thuyết khoa học
3. Soạn đề cương nghiên cứu
4. Thực hiện kế hoạch nghiên cứu
5. Tổng kết và viết công trình nghiên cứu
6. Công bố, bảo vệ và áp dụng vào thực tiễn

Các giai đoạn trên gắn bó với nhau rất chặt chẽ, vừa kế tiếp vừa có lúc đan xen lẫn nhau tạo thành một quy trình thống nhất toàn vẹn.

4.1. CHỌN ĐỀ TÀI

4.1.1. Những yêu cầu với một đề tài – đánh giá đề tài

Trong thực tiễn luôn luôn tồn tại muôn vàn mâu thuẫn. Nhiệm vụ của nhà nghiên cứu là phát hiện ra những mâu thuẫn đó và tìm cách giải quyết chúng. Mâu thuẫn được phát hiện ra và được chọn để nghiên cứu gọi là vấn đề khoa học, nó được phát biểu thành tên gọi tức tên của đề tài.

Đề tài nghiên cứu phải đáp ứng được những yêu cầu của thực tiễn đời sống và sự phát triển của khoa học, phải có tính chất mới mẻ thời sự. Đề tài nghiên cứu của sinh viên mặc dầu mang tính chất tập dợt nghiên cứu cũng vẫn phải có một giá trị thực tiễn nhất định. Nó phải giải quyết một nhiệm vụ cụ thể do cuộc sống đặt ra.

Khi đánh giá đề tài có giá trị nhiều hay ít, người ta thường căn cứ vào:

- Tính hữu ích, tức giá trị của đề tài về mặt lý luận và thực tiễn, đối với xã hội, ngành học ...
- Việc đáp ứng nhu cầu bức bách của thực tế cuộc sống.
- Tính mới mẻ, sáng tạo.

4.1.2. Các căn cứ khi chọn đề tài

Chọn đề tài đúng, thích hợp với bản thân và các điều kiện ngoại cảnh sẽ giúp quá trình nghiên cứu đỡ tốn công sức, vất vả và có nhiều cơ hội thành công. Có thể không sai khi nói rằng: chọn đề tài đúng là đã thực hiện được 30 – 40 % công việc của toàn bộ quá trình nghiên cứu. Khi lựa chọn đề tài người nghiên cứu phải chú ý cân nhắc một cách hết sức thận trọng các yếu tố sau:

1) Vấn đề nghiên cứu

- Có giá trị, mới mẻ không? Cần xuất phát từ yêu cầu của thực tiễn: Thường các vấn đề then chốt nhất, có tính cấp bách và thiết thực nhất mà thực tế đặt ra sẽ làm cho đề tài có giá trị cao và được mọi người quan tâm.
- Nội dung có dễ phát triển và mở rộng?

- Phương pháp nghiên cứu có dễ thực hiện?
- Có đòi hỏi các phương tiện nghiên cứu đắt tiền, khó kiếm?
- Nhiệm vụ đề tài đòi hỏi việc thực hiện có tốn nhiều công sức?
- Có dễ thiết kế các công việc cụ thể để làm ra sản phẩm?
- Có cần thiết đầu tư, chi phí nhiều tiền bạc?
- Có tận dụng được kết quả nghiên cứu của những người đi trước?

2) Điều kiện của việc nghiên cứu:

- Tài liệu tham khảo,
- Cơ sở vật chất, các phương tiện, thiết bị cần thiết để thực hiện đề tài.
- Nguồn tài chính,
- Người cộng tác,
- Thời gian cho phép,
- Môi trường thực hiện công việc nghiên cứu,
- Địa bàn thực hiện đề tài có gần nơi ở của người nghiên cứu, đi lại có dễ dàng hay khó khăn?

3) Điều kiện chủ quan của bản thân:

- Có vừa sức (dựa vào vốn hiểu biết, trình độ, năng lực, kinh nghiệm nghiên cứu...) ?
- Có phù hợp với sở trường của bản thân ?
- Có hứng thú với vấn đề nghiên cứu?

Sinh viên mới tập nghiên cứu không nên chọn những đề tài quá khó, đòi hỏi nhiều kinh nghiệm và khả năng tổng hợp cao. Nên chọn các đề tài đơn giản như điều tra khảo sát thực tế, phát hiện vấn đề, tổng kết kinh nghiệm....

4) Người hướng dẫn:

- Người hướng dẫn phải am hiểu và có kinh nghiệm về vấn đề, lĩnh vực nghiên cứu để có thể đánh giá đề tài, cho những lời khuyên cần thiết.
- Người hướng dẫn phải thích thú, quan tâm đến vấn đề nghiên cứu.
- Người hướng dẫn phải có thời gian dành cho hoạt động nghiên cứu và vấn đề sẽ nghiên cứu.

Không nên chọn các đề tài:

- Quá rộng, tổng quát hoặc quá hẹp, quá cụ thể.
- Khó tiếp cận: tiến hành khó khăn, không gắn với các hoạt động hàng ngày của bản thân người nghiên cứu.
- Khó thiết kế công cụ đánh giá, xác định sản phẩm; việc đánh giá kết quả nghiên cứu không rõ ràng, khó phân định đúng sai.
- Vượt quá khả năng của người nghiên cứu.

Các công việc cụ thể khi chọn đề tài:

- Liệt kê các vấn đề đang được nhiều người quan tâm.

- Chọn lấy một vấn đề phù hợp nhất (hướng nghiên cứu).
- Cụ thể hoá thành tên gọi.

Trong quá trình nghiên cứu dần dần sẽ chính xác hóa đề tài cho phù hợp với thực tiễn và tình hình diễn biến cụ thể của việc nghiên cứu.

4.1.3. Các loại đề tài

Thông thường có các loại đề tài sau:

1. Tìm hiểu bản chất, quy luật của đối tượng nghiên cứu.
2. Điều tra cơ bản, phát hiện tình hình. Phân tích, tìm hiểu nguyên nhân thành công hoặc thất bại. Đề xuất giải pháp. (Loại đề tài này không có phần Thực nghiệm sư phạm).
3. Tổng kết kinh nghiệm.
4. Vận dụng lý luận chung, các quy luật, nguyên lý vào thực tế.
5. Nghiên cứu cải tiến cái cũ sáng tạo cái mới, tìm các biện pháp để nâng cao chất lượng / hiệu quả hoạt động.

4.2. XÂY DỰNG GIẢ THUYẾT KHOA HỌC

Giả thuyết khoa học là lời tiên đoán khoa học dự đoán hướng và giải quyết các vấn đề được nêu ra trong đề tài, phác thảo những nét cơ bản cho quá trình nghiên cứu và những kết luận nghiên cứu.

Để xây dựng giả thuyết khoa học phải tìm hiểu thực tiễn và lý luận có liên quan đến đề tài (thực tiễn trong và ngoài nước, đi ngược lại lịch sử xem những gì đã được giải đáp nhưng chưa thỏa đáng, chưa thích hợp, tại sao có người nghiên cứu nhưng thất bại...).

Giả thuyết khoa học với chức năng tiên đoán có giá trị là cơ sở phương pháp luận, là công cụ giúp người nghiên cứu tác động vào đối tượng nghiên cứu tìm ra quy luật, bản chất của đối tượng. Nó là cơ sở để định ra các bước của quá trình nghiên cứu. Giả thuyết khoa học giữ vai trò rất quyết định trong NCKH.

4.3. LẬP ĐỀ CƯƠNG NGHIÊN CỨU

Đề cương nghiên cứu gồm một số phần cơ bản sau:

- 1) Tên đề tài
- 2) Lý do chọn đề tài
- 3) Mục đích của việc nghiên cứu
- 4) Nhiệm vụ của đề tài
- 5) Khách thể và đối tượng nghiên cứu
- 6) Phạm vi nghiên cứu
- 7) Giả thuyết khoa học
- 8) Phương pháp và các phương tiện nghiên cứu
- 9) Dàn ý nội dung nghiên cứu
- 10) Kế hoạch nghiên cứu.

4.3.1. Tên đề tài

Tên đề tài là sự mô tả một cách cô đọng đề tài nghiên cứu. Nó giúp người đọc hiểu được đề tài nghiên cứu cái gì, những nội dung cần thực hiện trong quá trình nghiên cứu. Tên đề tài cần phải ngắn gọn, súc tích và rõ ràng ở mức cần thiết.

Thông thường tên đề tài có thể chứa:

- Đối tượng nghiên cứu;
- Nội dung công việc sẽ nghiên cứu;
- Phạm vi nghiên cứu.

Tuy nhiên trong một số tên đề tài người ta có thể làm rõ hơn về những nội dung khác như: khách thể nghiên cứu, phương pháp nghiên cứu, mục đích nghiên cứu ...

4.3.2. Lý do chọn đề tài

Phần này nên có các nội dung sau:

- Tầm quan trọng, ý nghĩa, tác dụng của vấn đề nghiên cứu;
- Vấn đề có tính cấp thiết cần giải quyết;
- Vấn đề chưa được nghiên cứu hay nghiên cứu chưa sâu, còn có những nội dung cần tiếp tục tìm hiểu, làm rõ...

4.3.3. Mục đích của việc nghiên cứu

Trả lời câu hỏi: Nghiên cứu để làm gì?

Khi xác định mục đích của việc nghiên cứu cần lưu ý nêu ra *mục đích trực tiếp* của đề tài, không nên đưa ra những mục đích quá xa, có thể dùng chung cho nhiều đề tài.

4.3.4. Nhiệm vụ của đề tài

Nhiệm vụ của đề tài là các công việc cụ thể cần thực hiện để đạt mục đích của đề tài.

Thông thường một đề tài nghiên cứu có các nhiệm vụ sau:

- Xây dựng hệ thống lí luận làm cơ sở nghiên cứu cho đề tài.
- Điều tra, tìm hiểu bản chất, quy luật của đối tượng nghiên cứu.
- Thực nghiệm, kiểm chứng giả thuyết khoa học của đề tài.
- Đề xuất giải pháp ...

4.3.5. Khách thể và đối tượng nghiên cứu

Đối tượng nghiên cứu: bản chất của sự vật, hiện tượng cần làm rõ; vấn đề mà đề tài (chủ thể) nhắm vào. Việc xác định đối tượng nghiên cứu nhằm trả lời câu hỏi: Nghiên cứu cái gì?

Khách thể nghiên cứu: hệ thống trong đó có chứa thành tố là đối tượng nghiên cứu.

4.3.6. Phạm vi nghiên cứu

Tùy theo điều kiện cụ thể mà người nghiên cứu cần phải đặt ra các giới hạn sau:

- Giới hạn nội dung vấn đề nghiên cứu
- Giới hạn về địa bàn nghiên cứu
- Giới hạn về thời gian
- Giới hạn về đối tượng nghiên cứu ...

4.3.7. Giả thuyết khoa học

Giả thuyết khoa học là sự giả định về bản chất của đối tượng nghiên cứu mà đề tài cần kiểm chứng (khẳng định hay phủ định). Giả thuyết giúp người nghiên cứu định hướng đúng hoạt động của mình. Một giả thuyết khoa học được xác định tốt khi người nghiên cứu *có khả năng kiểm chứng được nó bằng thực nghiệm*. Giả thuyết khoa học là phán đoán về mối quan hệ nhân quả, được thể hiện bằng câu có chứa mệnh đề: “Nếu ... thì ...”

4.3.8. Phương pháp và các phương tiện nghiên cứu

Phần này cần trình bày các phương pháp khoa học, các phương tiện được sử dụng khi thực hiện đề tài.

4.3.9. Dàn ý nội dung nghiên cứu

4.3.9.1. *Dàn ý nội dung nghiên cứu* là bản ghi các chương, mục theo dự kiến sẽ thực hiện. Dàn ý nội dung nghiên cứu thường có phần mở đầu, 3 chương và kết luận:

Mở đầu

Chương 1. Cơ sở lý luận và thực tiễn của đề tài nghiên cứu

Chương 2. Trình bày nội dung các vấn đề cần nghiên cứu

(nếu vấn đề phức tạp có thể tách làm nhiều chương)

Chương 3. Thực nghiệm

Kết luận (có thể để thành 1 chương nếu có nhiều nội dung)

4.3.9.2. Một số mẫu dàn ý nội dung nghiên cứu

A. ĐỀ TÀI DẠNG ĐIỀU TRA

Điều tra cơ bản, phát hiện tình hình. Phân tích, tìm hiểu nguyên nhân thành công hoặc thất bại. (không có phần Thực nghiệm sư phạm”.

Tên đề tài: Tìm hiểu/ khảo sát thực trạng

Ví dụ:

“Tìm hiểu nguyên nhân thi lại của sinh viên lớp Hóa 2 trường Đại học sư phạm Thành phố Hồ Chí Minh”

“Khảo sát thực trạng việc tự học của sinh viên khoa Ngữ Văn trường Đại học sư phạm Thành phố Hồ Chí Minh”

Mở đầu

Chương 1. Cơ sở lý luận của đề tài nghiên cứu

1.1. Lịch sử vấn đề (có hoặc không)

1.2. Cơ sở lý luận

Chương 2. Thực trạng ...

2.1. Mục đích điều tra

2.2. Đối tượng điều tra

2.3. Cách tiến hành điều tra

2.4. Kết quả điều tra

Chương 3. Kết luận, đề xuất

B. DẠNG VẬN DỤNG LÝ LUẬN VÀO THỰC TẾ

Vận dụng lý luận chung, các học thuyết, quy luật, nguyên tắc khoa học đã có vào thực tế.

Tên đề tài: Sử dụng/ vận dụng vào / trong ...

Ví dụ:

“Sử dụng tư liệu, tranh ảnh để nâng cao hiệu quả giáo dục môi trường trong dạy học hóa học ở trường phổ thông”

Mở đầu

Chương 1. Cơ sở lý luận và thực tiễn của đề tài nghiên cứu

1.1. Lịch sử vấn đề (có hoặc không)

1.2. Các khái niệm công cụ

1.3. Cơ sở lý luận ...

1.4. Cơ sở thực tiễn ...

Chương 2. Sử dụng/ vận dụng vào/ trong...

Chương 3. Thực nghiệm sư phạm

Chương 4. Kết luận, đề xuất

C. DẠNG ĐỀ XUẤT BIỆN PHÁP NÂNG CAO HIỆU QUẢ

Nghiên cứu cải tiến cái cũ sáng tạo cái mới, tìm các biện pháp để nâng cao chất lượng / hiệu quả công việc.

Tên đề tài: Biện pháp ... để nâng cao hiệu quả

Ví dụ:

“Biện pháp phát huy tính tích cực sáng tạo của học sinh phổ thông trong dạy học hóa học”

Mở đầu

Chương 1. Cơ sở lý luận và thực tiễn của đề tài nghiên cứu

1.1. Lịch sử vấn đề (có hoặc không)

1.2. Cơ sở lý luận

1.3. Cơ sở thực tiễn

Chương 2. Biện pháp ... để nâng cao hiệu quả

Chương 3. Thực nghiệm sư phạm

Chương 4. Kết luận, đề xuất

4.3.10. Kế hoạch nghiên cứu

Kế hoạch nghiên cứu là dự kiến thực hiện từng công việc theo thời gian. Người nghiên cứu dựa vào thời gian cho phép để lên kế hoạch cụ thể cho việc thực hiện từng nhiệm vụ của đề tài. Chú ý dành một thời gian thích hợp cần thiết để dự phòng các tình huống bất trắc. Thời gian để chỉnh sửa, nghiệm thu đề tài thường hay vượt quá dự kiến của người mới làm quen với việc nghiên cứu. Sau đây là một gợi ý viết kế hoạch nghiên cứu theo dạng ma trận: đánh dấu chéo hoặc bôi mực màu vào các ô thời gian ứng với từng công việc.

Công việc	Thời gian (tính theo tháng)				
	9/2005	10/2005	11/2005	12/2005	
Chọn đề tài					
Đọc tài liệu					
Xây dựng đề cương nghiên cứu					
Điều tra thực trạng					
.....					
.....					
Viết báo cáo tổng kết					
Bảo vệ/ Nghiệm thu					

4.4. THỰC HIỆN KẾ HOẠCH NGHIÊN CỨU

Người nghiên cứu cần dựa vào đề cương để thực hiện từng phần công việc đã dự kiến. Sau đây là hướng dẫn một số công việc chính, hay gặp khi thực hiện đề tài:

4.4.1. Tìm hiểu lịch sử vấn đề nghiên cứu

Tìm hiểu lịch sử vấn đề giúp ta có cái nhìn tổng quát, đầy đủ hơn về vấn đề nghiên cứu, tránh được sự lãng phí thời gian công sức đi nghiên cứu lại những kết quả mà người đi trước đã hoàn thành. Mặt khác nó còn giúp chúng ta rút được các kinh nghiệm, thành công hay thất bại của những người đi trước.

Có thể tìm đọc thông tin trên mạng internet, báo chí, thư viện hoặc đến các trung tâm cung cấp thông tin để tìm hiểu về các công trình có liên quan đến đề tài trong suốt một thời gian dài. Khi viết lịch sử vấn đề không nên chỉ dừng ở mức độ liệt kê theo thời gian hay theo nội dung mà *cần đánh giá, phân loại, hệ thống*, làm rõ những đóng góp của các đề tài về mặt lí luận và về các giải pháp mang tính thực tiễn.

Tìm hiểu lịch sử vấn đề nghiên cứu cần phải chỉ ra được:

- Vấn đề đã được những ai nghiên cứu? Đã nghiên cứu được đến đâu? mức độ nào?
- Những kết quả nghiên cứu nào có thể kế thừa, phát triển tiếp ở mức độ cao hơn?
- Những nội dung nào chưa được nghiên cứu, vấn đề nào chưa được giải quyết hay giải quyết chưa đúng, chưa triệt để ?

Việc trình bày lịch sử vấn đề nghiên cứu một cách đầy đủ, khoa học sẽ làm tăng thêm giá trị, làm rõ hơn những thành quả, những đóng góp mới của đề tài.

4.4.2. Xây dựng cơ sở lí luận của đề tài nghiên cứu

Cơ sở lí luận là căn cứ để người nghiên cứu thực hiện đề tài, nó có tác dụng định hướng, chỉ đạo hành động cho người nghiên cứu. Cơ sở lí luận có thể là sự kế thừa những thành quả của người đi trước, trong một số trường hợp *cũng có thể do người nghiên cứu tự xây dựng* nên. Cơ sở lí luận có thể gồm:

- Các khái niệm cơ bản then chốt dùng trong đề tài nghiên cứu (khái niệm công cụ).

- Hệ thống các quan điểm, luận điểm làm cơ sở cho việc thực hiện đề tài.
- Hệ thống phương pháp luận: những quy luật tất yếu cần phải vận dụng để tiến hành công việc nghiên cứu.

Để xây dựng cơ sở lí luận người nghiên cứu cần phải:

a) Lựa chọn những khái niệm bản chất của đề tài nghiên cứu, chuẩn xác hoá nó. Có thể tra trong các từ điển, giáo trình, sách giáo khoa... Nếu khái niệm có nhiều cách hiểu khác nhau, thì phải chuẩn xác nó, tức là xác định trong phạm vi đề tài nghiên cứu khái niệm được hiểu theo nghĩa nào ? nếu cần thiết thì người nghiên cứu phải xây dựng và định nghĩa khái niệm sẽ sử dụng.

b) Trình bày hệ thống các quan điểm, luận điểm làm cơ sở cho việc thực hiện đề tài. Cần chú ý lựa chọn trích dẫn các quan điểm đã được thực tế xác nhận, các nguồn tài liệu, các tác giả đáng tin cậy.

c) Xác định các mối liên hệ tất yếu, các quy luật vận động của đối tượng nghiên cứu.

4.4.3. Tìm hiểu và đánh giá thực trạng nghiên cứu

Đây là cơ sở thực tiễn của đề tài, là căn cứ để đề xuất các giải pháp, các phương pháp giải quyết vấn đề. Để tìm hiểu thực trạng, cần sử dụng các phương pháp điều tra (quan sát, phỏng vấn, phiếu câu hỏi...).

4.4.4. Đề xuất giải pháp giải quyết vấn đề

Dựa vào cơ sở lý luận và cơ sở thực tiễn của đề tài để đề xuất giả thuyết khoa học và các giải pháp.

4.4.5. Thực nghiệm khoa học

Tiến hành thực nghiệm nhằm mục đích kiểm nghiệm tính khả thi và tính hiệu quả của giả thuyết nghiên cứu, qua đó khẳng định được giá trị của đề tài. Để thiết kế một thực nghiệm hay xây dựng chương trình thực nghiệm cần phải:

1. Xác định mục đích thực nghiệm
2. Xác định đối tượng thực nghiệm
3. Lựa chọn phương pháp, phương tiện để thực nghiệm
4. Xây dựng kế hoạch tiến hành thực nghiệm
5. Thu thập các kết quả thực nghiệm
6. Xử lí kết quả, phân tích, đánh giá để rút ra kết luận.

Trong một số trường hợp, người ta phải chọn đối tượng thực nghiệm và đối tượng đối chứng để so sánh kết quả thực nghiệm. Ví dụ: với đề tài “*Khảo sát tác dụng của tranh ảnh, hình vẽ đối với việc nâng cao hiệu quả bài lên lớp*”, lớp thực nghiệm và lớp đối chứng được chọn cần có trình độ tương đương và được tiến hành trong những điều kiện giống nhau; chỉ khác ở chỗ: lớp thực nghiệm thì bài giảng sử dụng nhiều *tranh ảnh, hình vẽ* còn lớp đối chứng thì không sử dụng *tranh ảnh, hình vẽ*. Lớp thực nghiệm và lớp đối chứng được dạy cùng một số bài, cùng một giáo viên, và cuối cùng thì kiểm tra cùng một đề để so sánh kết quả. Để xác định độ tin cậy của kết quả thực nghiệm (tức sự khác biệt giữa lớp thực nghiệm và lớp đối chứng là có ý nghĩa) cần phải kiểm nghiệm bằng các phương pháp thống kê.

4.4.6. Xây dựng hệ thống kết luận khoa học của đề tài

Từ các kết quả nghiên cứu, người nghiên cứu rút ra hệ thống kết luận khoa học của đề tài, từ đó nếu thấy cần thiết thì chính xác hóa tên và nhiệm vụ của đề tài.

4.5. VIẾT BÁO CÁO VỀ CÔNG TRÌNH NGHIÊN CỨU

Điều cần quan tâm trước tiên là bố cục của bản báo cáo. Bố cục của một bản báo cáo cần có tính logic, khoa học, cân đối và hợp lí. Cần chú ý đến sự cân đối về nội dung, số trang của các chương, mục. Tuy nhiên với mỗi loại đề tài hay lĩnh vực nghiên cứu thường có những cách trình bày riêng. Sau đây là một số dạng hay gặp:

4.5.1. Bố cục của một đề tài nghiên cứu về khoa học xã hội

- **Trang đầu** có thể ghi:

Tên đơn vị công tác

Họ tên tác giả

Tên đề tài

Loại công trình nghiên cứu (khóa luận tốt nghiệp, luận văn, luận án).

Họ tên chức vụ người hướng dẫn khoa học

Nơi và năm hoàn thành công trình.

- **Lời cảm ơn**

Lời cảm ơn thường viết ngay sau trang đầu. Tác giả bày tỏ lòng tri ân với các tập thể, cá nhân đã giúp đỡ mình trong quá trình thực hiện đề tài nghiên cứu. Nên viết một cách tự nhiên, giàu cảm xúc, tránh khuôn mẫu, hình thức chiếu lệ. (Chú ý quy định mới về luận án tiến sĩ không có lời cảm ơn).

- **Phần nội dung** có thể gồm:

Mục lục

Danh mục các bảng biểu, hình vẽ, các chữ viết tắt

Sơ đồ cấu trúc đề tài nghiên cứu (nếu có nhiều vấn đề cần hệ thống).

Mở đầu

Chương 1. Cơ sở lý luận và thực tiễn của đề tài nghiên cứu

1.1. Lịch sử vấn đề (có hoặc không)

1.2. Cơ sở lý luận:

- Các khái niệm có liên quan đến đề tài cần phải đưa ra để chính xác hoá, tránh hiểu nhầm.

- Hệ thống các luận điểm làm cơ sở cho việc thực hiện đề tài. Có thể trích dẫn nguyên văn (để trong ngoặc kép “...” nhưng cũng có thể dẫn theo ý tóm lược. Nhất thiết phải nêu tài liệu nguồn [, tr. ...].

1.3. Cơ sở thực tiễn: thực trạng chứa vấn đề nghiên cứu (thực trạng tức là tình hình có vấn đề cần phải xem xét), cần rút ra những khuyết điểm, yếu kém, tồn tại..., nguyên nhân của nó, những vấn đề cần phải giải quyết.

(phần điều tra thực tế có thể tách riêng thành một chương)

Chương 2. <Trình bày các vấn đề đã nghiên cứu> (có thể tách làm nhiều chương)

Đây là phần quan trọng nhất vì nó chứa những ý tưởng mới, đóng góp mới của tác giả.

Chương 3. Thực nghiệm sư phạm

Kiểm chứng giả thuyết mà tác giả đề xuất (tính khả thi, hiệu quả).

3.1. Mục đích thực nghiệm

3.2. Đối tượng thực nghiệm

3.3. Cách tiến hành thực nghiệm

3.4. Kết quả thực nghiệm

Kết luận

Phần này tóm tắt các kết quả của đề tài và ý kiến đề xuất, ứng dụng. Có thể để thành một chương nếu nhiều nội dung và số trang.

4.5.2. Bố cục của một đề tài nghiên cứu về khoa học tự nhiên

Bố cục của một đề tài nghiên cứu về khoa học tự nhiên tương tự như bố cục của một đề tài nghiên cứu về khoa học xã hội, có thể khác nhau một chút về trình bày, tên đề mục:

Chương 1. Tổng quan

1.1. Giới thiệu chung về vấn đề nghiên cứu: ý nghĩa, tầm quan trọng ...

1.2. Lịch sử nghiên cứu

1.3. Nhận xét, đánh giá, bình luận

Chương 2. Phương pháp nghiên cứu

2.1. Cơ sở lí thuyết của việc nghiên cứu

2.2. Phương pháp và phương tiện nghiên cứu

Chương 3. Nội dung nghiên cứu và kết quả

3.1. Quá trình nghiên cứu

3.2. Những kết quả đã đạt được

3.3. Phân tích kết quả

3.4. Đánh giá, bàn luận, những vấn đề đã giải quyết và chưa được giải quyết

Chương 4. Kết luận

4.5.3. Cách viết công trình nghiên cứu

- Dựa vào đề cương để viết từng phần của báo cáo. Chú ý tính logic chặt chẽ của các phần, các ý: toàn bộ công trình phải hướng đến việc thực hiện nhiệm vụ của đề tài. Các tiêu đề phải có sự liên kết logic cao, sắp xếp theo trật tự hợp lý.

- Có thể viết và sửa trực tiếp trên máy vi tính hoặc viết rồi sửa trên giấy. Nếu viết trên giấy thì trước hết viết nháp trên các tờ giấy rời có đánh số trang, viết một mặt, dòng thưa có chừa lề rộng để tiện cho việc sửa chữa. Sau khi đã sửa chữa nhiều lần (sắp xếp lại các ý, bỏ những phần không cần thiết, thay đổi cách diễn đạt, sửa lại câu văn cho ngắn gọn, trong sáng...) thì viết chính thức.