

GIÁO TRÌNH

**BỒI DƯỠNG NGHIỆP VỤ SƯ PHẠM
DẠY TRÌNH ĐỘ CAO ĐẲNG, TRÌNH ĐỘ TRUNG CẤP**

**NGHIÊN CỨU KHOA HỌC
GIÁO DỤC NGHỀ NGHIỆP**

GIÁO TRÌNH

**BỒI DƯỠNG NGHIỆP VỤ SƯ PHẠM
DẠY TRÌNH ĐỘ CAO ĐẲNG, TRÌNH ĐỘ TRUNG CẤP**

NGHIÊN CỨU KHOA HỌC GIÁO DỤC NGHỀ NGHIỆP

TÁC GIẢ: DIỆP PHƯƠNG CHI

**LƯU HÀNH NỘI BỘ
NĂM 2022**

TUYÊN BỐ BẢN QUYỀN

Tài liệu này thuộc loại sách giáo trình nên các nguồn thông tin có thể được phép dùng nguyên bản hoặc trích dẫn dùng cho các mục đích về đào tạo và tham khảo. Mọi mục đích khác mang tính lệch lạc hoặc sử dụng với mục đích kinh doanh thiếu lành mạnh sẽ bị nghiêm cấm.

LỜI GIỚI THIỆU

Mô-đun 07 “*Nghiên cứu khoa học giáo dục nghề nghiệp*” là mô-đun trong chương trình bồi dưỡng nghiệp vụ sư phạm cho nhà giáo Giáo dục nghề nghiệp được biên soạn dựa trên các định hướng về nội dung và yêu cầu của thông tư 06/2022/TT-BLĐTBXH ngày 06 tháng 4 năm 2022 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội quy định về chương trình bồi dưỡng nghiệp vụ sư phạm dạy trình độ cao đẳng, trình độ trung cấp. Mô-đun này được thực hiện sau mô-đun MĐ06 với thời gian thực hiện là 24 giờ (Lý thuyết 07 giờ; Thực hành, thảo luận 16 giờ; Thi, kiểm tra 01 giờ)

Về tính chất, đây là mô-đun bắt buộc, tích hợp kiến thức chuyên môn, kỹ năng thực hành và thái độ nghề nghiệp, giúp người học có năng lực thực hiện một nhiệm vụ nghiên cứu khoa học và công nghệ theo hướng nghiên cứu ứng dụng trong lĩnh vực giáo dục nghề nghiệp (GDNN). Mô-đun này trang bị cho học viên:

- Các phương pháp luận nghiên cứu khoa học, những kiến thức cơ bản về chiến lược và phương pháp để thực hiện công việc nghiên cứu khoa học trong lĩnh vực GDNN.
- Các kỹ năng thực hiện các giai đoạn nghiên cứu bao gồm xác định vấn đề, lựa chọn đề tài, lập đề cương nghiên cứu, thu thập và xử lý dữ liệu, viết báo cáo, bảo vệ và công bố kết quả nghiên cứu.
- Thái độ trung thực, trách nhiệm, nghiêm túc trong nghiên cứu khoa học, chủ động thực hiện nhiệm vụ nghiên cứu khoa học và công nghệ đảm bảo tiến độ, chất lượng tại các cơ sở giáo dục nghề nghiệp.

Về mục tiêu của mô-đun, sau mô-đun này, người học có khả năng:

- Kiến thức: Trình bày được những nội dung cơ bản khi thực hiện nhiệm vụ nghiên cứu khoa học và công nghệ.
- Kỹ năng: Thực hiện được các giai đoạn nghiên cứu một nhiệm vụ khoa học và công nghệ bao gồm lựa chọn vấn đề và xây dựng đề cương nghiên cứu, thu thập và xử lý dữ liệu, viết báo cáo, tổ chức hội thảo khoa học, bảo vệ và công bố kết quả nghiên cứu.
- Năng lực tự chủ và trách nhiệm: Chủ động thực hiện nhiệm vụ nghiên cứu khoa học và công nghệ đảm bảo tiến độ, chất lượng, đáp ứng yêu cầu nâng cao chất lượng trong dạy học, giáo dục người học và quản lý quá trình giáo dục nghề nghiệp.

Về nội dung tổng quát, mô-đun gồm 03 bài theo yêu cầu của Thông tư số 06/2022/TT-BLĐTBXH:

Bài 1: Xây dựng đề cương nghiên cứu

Bài 2: Triển khai đề cương nghiên cứu

Bài 3: Công bố kết quả và đánh giá công trình khoa học.

Về cách thức đánh giá kết quả học tập khi triển khai mô-đun, tùy theo đặc điểm của người học và bối cảnh tổ chức lớp học mà giảng viên có thể tổ chức cho học viên làm việc theo cá nhân hoặc theo nhóm hay tại lớp để lấy điểm quá trình và thực hiện bài tiểu luận kết thúc.

MỤC LỤC

STT	NỘI DUNG	TRANG
1	BÀI 1. XÂY DỰNG ĐỀ CƯƠNG NGHIÊN CỨU	1
2	1.1 Khái quát về nghiên cứu khoa học	1
3	1.2 Lựa chọn đề tài nghiên cứu	16
4	1.3 Xây dựng đề cương nghiên cứu	21
5	1.4 Chuẩn bị các điều kiện nghiên cứu	26
6	BÀI 2. TRIỂN KHAI ĐỀ CƯƠNG NGHIÊN CỨU	30
7	2.1 Các phương pháp nghiên cứu	30
8	2.2 Thu thập dữ liệu	51
9	2.3 Xử lý dữ liệu và kiểm tra dữ liệu đã xử lý	52
10	2.4 Hoàn thiện dàn ý công trình nghiên cứu và viết báo cáo kết quả nghiên cứu	64
11	2.5 Đạo đức khoa học, quy tắc trích dẫn, dẫn nguồn	65
12	BÀI 3. CÔNG BỐ KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ ĐÁNH GIÁ CÔNG TRÌNH KHOA HỌC	73
13	3.1 Tổ chức hội thảo khoa học	73
14	3.2. Bảo vệ và đánh giá kết quả nghiên cứu	78
15	3.3. Công bố, đăng ký sở hữu trí tuệ và chuyển giao kết quả nghiên cứu	87

BÀI 1

XÂY DỰNG ĐỀ CƯƠNG NGHIÊN CỨU

A. MỤC TIÊU:

Hoàn thành bài học này, người học có khả năng:

- Kiến thức: Phân tích được khái niệm nghiên cứu khoa học, quan điểm phương pháp luận nghiên cứu khoa học, các phương pháp nghiên cứu, khái niệm và cấu trúc của đề cương, các điều kiện để thực hiện nhiệm vụ khoa học và công nghệ.

- Kỹ năng: Lựa chọn đề tài nghiên cứu và xây dựng được đề cương nghiên cứu, dự kiến đầy đủ các điều kiện nghiên cứu.

- Năng lực tự chủ và trách nhiệm: Chủ động lựa chọn vấn đề và xây dựng đề cương nghiên cứu, dự kiến các điều kiện nghiên cứu đảm bảo tiến độ, chất lượng.

B. NỘI DUNG:

1.1 Khái quát về nghiên cứu khoa học

1.1.1 Các khái niệm và vấn đề cơ bản

1.1.1.1 Khoa học

a. Khái niệm

Khái niệm hay thuật ngữ “khoa học” đã được biết đến từ rất lâu. Từ thời kì cổ đại, Nhà triết học Hy Lạp cổ đại Aristote (384-322 TCN) đã cho rằng “*chỉ có cái tổng quát mới đáng được gọi là khoa học*”.

Khoa học được hiểu là một hệ thống tri thức về tự nhiên, xã hội và tư duy với những quy luật phát triển khách quan của tự nhiên, xã hội và tư duy. Nó giải thích một cách đúng đắn nguồn gốc của những sự kiện ấy, phát hiện ra mối liên hệ giữa các sự vật hiện tượng, trang bị cho con người những tri thức về quy luật khách quan của thế giới hiện thực để con người áp dụng vào thực tiễn sản xuất và đời sống (Nguyễn Văn Lê 1995, 12).

Có thể hiểu, khoa học là hệ thống *tri thức về mọi quy luật biện chứng* của các sự vật, hiện tượng tự nhiên, xã hội, tư duy (Vũ Cao Đàm 1999, 13).

Cần phân biệt tri thức khoa học với tri thức kinh nghiệm. Tri thức kinh nghiệm được tích lũy qua các hoạt động sống hằng ngày của con người, qua mối quan hệ giữa con người với con người, giữa con người và thiên nhiên. Nó chỉ phản ánh một phần và chỉ có một giới hạn phát triển nhất định chứ chưa thể phản ánh được hết toàn bộ các thuộc tính, bản chất và quy luật của các sự vật hiện tượng. Trong khi đó, tri thức khoa học là những hiểu biết *được tích lũy một cách có hệ thống*, có cơ sở, có sự kiểm chứng nhờ các hoạt động nghiên cứu khoa học, thông qua các thí nghiệm, thông qua các quan sát, phân tích, nhận định... để phản ánh được các quy luật, bản chất của các hiện tượng tự nhiên, xã hội, tư duy và được tổ chức thành hệ thống tri thức. (Đinh Văn Sơn và cộng sự 2015, 6).

b. Nội dung và ý nghĩa của khoa học

Nội dung của khoa học bao gồm:

- Những tài liệu về thể giới do quan sát, điều tra, thí nghiệm mà có;
- Những nguyên lý được rút ra dựa trên những sự kiện đã được thực nghiệm chứng minh;

- Những quy luật, những học thuyết được khái quát bằng tư duy lý luận;
- Những phương pháp nhận thức sáng tạo khoa học;
- Những quy trình vận dụng lý thuyết khoa học vào sản xuất và đời sống xã hội.

(Nguyễn Văn Tuấn 2019, 12).

Ý nghĩa của khoa học: Làm giảm nhẹ sức lao động của con người, cải thiện chất lượng cuộc sống, làm cho con người ngày càng văn minh hơn, vững tin hơn. Con người hiểu được các quy luật của tự nhiên, xã hội, tư duy... sẽ có thể thúc đẩy xã hội phát triển nhanh chóng hơn. Giúp con người chống lại các quan điểm sai trái như mê tín dị đoan, phân biệt chủng tộc, các hiểu biết sai trái về các hiện tượng tự nhiên, xã hội, tư duy để tiến gần đến với chân lý hơn, chinh phục cuộc sống, có đời sống an toàn, tiện nghi và văn minh hơn.

c. Các tiêu chí nhận biết một bộ môn khoa học

Mỗi bộ môn khoa học được xác định dựa trên 3 tiêu chí cơ bản sau:

Tiêu chí 1: *Có một đối tượng nghiên cứu.*

Tiêu chí 2: *Có một hệ thống lý thuyết.* Lý thuyết là một hệ thống tri thức khoa học bao gồm khái niệm, phạm trù, quy luật. Hệ thống lý thuyết của một bộ môn khoa học thường gồm hai bộ phận: bộ phận riêng có và bộ phận kế thừa từ các khoa học khác.

Tiêu chí 3: *Có một phương pháp luận.* Phương pháp luận được hiểu theo hai nghĩa: (1) Lý thuyết về phương pháp; (2) Hệ thống các phương pháp. Phương pháp luận của một bộ môn khoa học bao gồm hai bộ phận: Phương pháp luận riêng có và phương pháp luận thâm nhập từ các bộ môn khoa học khác.

(Vũ Cao Đàm 1997, 19).

d. Sự hình thành và phát triển một bộ môn khoa học

- Sự hình thành một bộ môn khoa học hay một khoa học mới đều xuất phát từ một tiên đề khoa học. Ví dụ: từ tiên đề Euclide dẫn đến bộ môn khoa học hình học.

- Sự hình thành một bộ môn khoa học mới có thể từ 2 con đường, đó là sự phân lập các môn khoa học hay sự tích hợp các môn khoa học. Ví dụ: Phân lập như triết học, logic học, xã hội học, khoa học giáo dục (tâm lý học sư phạm, giáo dục học, lý luận dạy học...); Tích hợp như Kinh tế học giáo dục...

1.1.1.2 Nghiên cứu khoa học

a. Khái niệm

Theo chữ Hán, **ngiên cứu** là hình ảnh lấy đá nghiền, lấy cối đâm để biết tính chất của thuốc, tức *tìm tòi cho biết thấu sự vật* (Lý Văn Hùng 1959, 771). Trong đó, “ngiên” (ngiễn nát) gồm bộ thạch (đá) với hình các cọng cỏ, ý là lấy hòn đá giã lên được thảo,

còn “cứu” (xét tìm) gồm bộ huyệt (lỗ) và chữ Cứu dùng để hài thanh (Châu Kim Lang 2002, 3).

Theo từ điển tiếng Việt, nghiên cứu là *đi sâu vào vấn đề để tìm hiểu bản chất vấn đề đó hoặc để tìm ra cách giải quyết những điều mà vấn đề đó đề ra* (Nguyễn Lâm 2000), hoặc nghiên cứu là *xem xét, tìm hiểu kỹ lưỡng vấn đề để nắm vững vấn đề, giải quyết vấn đề hay để rút ra những hiểu biết mới* (Viện ngôn ngữ học 2000).

Tác giả Shuttleworth (2008) cho rằng, “*nghiên cứu bao hàm bất cứ sự thu thập dữ liệu, thông tin, và dữ kiện nào nhằm thúc đẩy tri thức*”. Creswell (2008) định nghĩa “*nghiên cứu là một quá trình có các bước thu thập và phân tích thông tin nhằm gia tăng sự hiểu biết của chúng ta về một chủ đề hay một vấn đề*”.

Nhìn chung, nghiên cứu là một công việc tìm tòi, xem xét cặn kẽ một vấn đề nào đó để nhận thức nó, tìm giải pháp cho nó hoặc để cải tạo nó.

Nghiên cứu khoa học (NCKH) là quá trình tìm ra những *tri thức khoa học mới*, là sự tìm tòi, *khám phá bản chất và quy luật* của các sự vật hiện tượng tự nhiên, xã hội, tư duy...nhằm thỏa mãn nhu cầu nhận thức, đồng thời sáng tạo các *giải pháp* tác động trở lại sự vật, biến đổi sự vật theo mục đích sử dụng. (Võ Thị Ngọc Lan, Nguyễn Văn Tuấn 2016).

Theo Dương Thiệu Tống, nghiên cứu khoa học là *hoạt động tìm hiểu có tính hệ thống đạt đến sự hiểu biết được kiểm chứng*. Đó là hoạt động nỗ lực có chủ đích, có tổ chức nhằm thu thập thông tin, xem xét, phân tích, xếp đặt các dữ kiện lại với nhau rồi đánh giá các thông tin ấy bằng con đường quy nạp và diễn dịch (Dương Thiệu Tống 2005, 22).

Theo Vũ Cao Đàm (1999), nghiên cứu khoa học là quá trình:

- *Khám phá* những thuộc tính bản chất của sự vật và hiện tượng;
- *Phát hiện* quy luật vận động của sự vật và hiện tượng;
- *Vận dụng quy luật để sáng tạo giải pháp* tác động lên sự vật hiện tượng nhằm thỏa mãn nhu cầu nhận thức và cải tạo thế giới.

Theo Đinh Văn Sơn và cộng sự (2015), “*nghiên cứu khoa học là hoạt động tìm kiếm, phát hiện, xem xét, điều tra hoặc thử nghiệm những kiến thức mới, lý thuyết mới...về tự nhiên và xã hội*”.

Như vậy, nghiên cứu khoa học là một quá trình sử dụng những phương pháp khoa học, phương pháp tư duy để khám phá các hiện tượng, phát hiện quy luật nhằm nâng cao trình độ hiểu biết, để giải quyết những nhiệm vụ lí luận hoặc thực tiễn.

b. Các đặc trưng của nghiên cứu khoa học

Một đề tài nghiên cứu khoa học nói chung phải bao gồm những đặc điểm sau:

(1) **Tính mục đích:** Nghiên cứu khoa học nhìn chung là nhằm khám phá thế giới, phát hiện những quy luật, tri thức mới để vận dụng những quy luật và tri thức ấy vào cải tạo thế giới. Do đó, một công trình nghiên cứu khoa học phải có mục đích và mục tiêu nghiên cứu rõ ràng. Mục đích nghiên cứu là cái đích hướng đến, là ý nghĩa đóng góp có

tính chung và vĩ mô của nghiên cứu đối với xã hội, đối với cuộc sống hoặc đối với nhóm đối tượng hướng tới nhất định. Mục tiêu nghiên cứu là cái đích cụ thể hơn của nghiên cứu. Nó trả lời cho câu hỏi nghiên cứu này nhằm thực hiện được điều gì cụ thể, tạo ra sản phẩm nào cụ thể hoặc cần giải đáp được vấn đề gì cụ thể. Mục tiêu nghiên cứu thường cũng phải đáp ứng tính SMART (S: specific – cụ thể, M: measurable - đo lường được, A: achievable - có thể đạt được, khả thi, R: realistic - thực tiễn, T: Timebound – có giới hạn thời gian).

(2) **Tính mới:** NCKH là quá trình thâm nhập vào thế giới sự vật hiện tượng mà con người chưa biết, vì vậy quá trình nghiên cứu khoa học luôn phải là quá trình phát hiện ra cái mới hoặc sáng tạo ra cái mới. Theo nhóm tác giả Võ Thị Ngọc Lan, Nguyễn Văn Tuấn (2016) thì “tính mới mẻ là thuộc tính quan trọng số một của lao động khoa học”. Trong nghiên cứu khoa học, tính mới có *tính mới tuyệt đối* và *tính mới tương đối*. Tính mới tuyệt đối đề cập đến sự tìm tòi, khám phá, phát hiện ra những quy luật, tri thức và giải pháp mới hoàn toàn mà trước đó con người chưa biết. Tính mới tương đối đề cập đến sự tìm ra những khía cạnh mới, những phân nhánh mới nhất định trong những mảng mà trước đó con người đã khám phá, phát hiện được bản chất, quy luật của nó.

Trong NCKH, tính mới ở đây có thể thể hiện ở nhiều khía cạnh: mới về *ý tưởng*, mới về *dữ liệu*, mới về *phương pháp nghiên cứu*, *công cụ*, *kỹ thuật* nghiên cứu. Một đề tài nghiên cứu có thể mới cả về ý tưởng, cả về dữ liệu lẫn phương pháp và công cụ nghiên cứu. Hoặc với ý tưởng cũ nhưng đề tài nghiên cứu tạo ra được dữ liệu mới, hoặc sử dụng phương pháp, công cụ hoặc kỹ thuật nghiên cứu mới.

(3) **Tính tin cậy:** Tính tin cậy của một nghiên cứu thể hiện ở chỗ kết quả nghiên cứu hoặc dữ liệu nghiên cứu đều *có khả năng kiểm chứng được*. Kết quả thu được giống nhau trong những lần nghiên cứu với điều kiện giống nhau. Để chứng minh tính tin cậy này, người nghiên cứu phải làm rõ *những điều kiện, nhân tố và phương tiện thực hiện*. Đồng thời tính tin cậy của một nghiên cứu còn thể hiện qua sự rõ ràng, đầy đủ minh bạch của *nguồn tài liệu tham khảo*, cách dẫn nguồn tài liệu tham khảo (Võ Thị Ngọc Lan, Nguyễn Văn Tuấn 2016). Tính tin cậy của một nghiên cứu cũng thể hiện qua sự logic, biện chứng của quá trình thực hiện nghiên cứu, của cách thức lựa chọn và thực hiện các *phương pháp nghiên cứu*, qua tính phù hợp và đảm bảo kỹ thuật của *bộ công cụ nghiên cứu*. Cần đảm bảo các tiêu chuẩn kỹ thuật, tính chính xác khi thực hiện các thao tác thí nghiệm, thực nghiệm (với phương pháp thực nghiệm). Cần thiết kế bộ câu hỏi khảo sát đúng kỹ thuật (với phương pháp khảo sát). Các câu hỏi có tính ổn định, đo đúng cái cần đo, có sự thống nhất nội tại, có cơ sở khoa học dựa trên cơ sở lý luận, có thể kiểm tra độ tin cậy và phù hợp của bảng hỏi qua các công cụ (ví dụ như Alpha Cronbach). Nhìn chung, tính tin cậy của một nghiên cứu còn thể hiện qua việc sử dụng một cách phù hợp và đúng kỹ thuật các phương pháp nghiên cứu. Ngoài ra, tính tin cậy cũng thể hiện qua *cỡ mẫu nghiên cứu đủ lớn*, đủ đại diện cho khách thể nghiên cứu.

(4) **Tính khách quan:** Một nghiên cứu khoa học đảm bảo tính khách quan khi nó thực sự phản ánh các quy luật và bản chất của sự vật hiện tượng trong thế giới khách quan, tôn trọng các dữ liệu và thông tin khách quan, được diễn giải, biện chứng và xử lý

theo logic khách quan chứ không dựa vào cảm tính chủ quan hoặc thành kiến, định kiến của người nghiên cứu. Tính khách quan còn thể hiện qua việc các kết quả nghiên cứu phải được đưa ra dựa trên bằng chứng (lí luận hoặc thực nghiệm) và phản ánh được khách quan về bản chất của sự vật hiện tượng, có thể kiểm chứng được chứ không phải dựa trên ý chí chủ quan của người nghiên cứu.

(5) **Tính kế thừa:** Quá trình NCKH ngày nay còn là quá trình truyền bá tri thức từ thế hệ này sang thế hệ khác. Con người khám phá tri thức, mở rộng tri thức và truyền bá nó cho nhau quá thời gian. Do đó, ngày nay hầu như không có nghiên cứu nào bắt đầu từ con số 0 mà đều phải kế thừa những thành quả nghiên cứu trước đó. Tính kế thừa trong nghiên cứu thể hiện qua việc một nghiên cứu tham khảo kết quả, dữ liệu, thông tin từ các nghiên cứu khác (và phải thể hiện nó rõ ràng qua việc dẫn nguồn, trích dẫn minh bạch các tài liệu tham khảo). Tính kế thừa trong khoa học còn thể hiện qua sự thành lập các ngành khoa học thường dựa trên con đường phân lập hoặc tích hợp các bộ môn khoa học khác.

(6) **Tính rủi ro:** Một nghiên cứu khoa học có thể thành công hay có thể thất bại, đó chính là tính rủi ro của nghiên cứu. Rủi ro của nghiên cứu có thể được đánh giá qua tần suất xuất hiện rủi ro hoặc mức độ nghiêm trọng của rủi ro. Nguyên nhân của rủi ro trong quá trình nghiên cứu có thể là: Do thiếu thông tin cần thiết và tin cậy; Do trang thiết bị, công cụ nghiên cứu không bảo đảm; Do khả năng, trình độ của người nghiên cứu; Do giả thuyết sai; Do các nguyên nhân bất khả kháng khách quan. Để hạn chế tính rủi ro, người nghiên cứu cần tìm hiểu kỹ các thông tin, đọc nhiều tài liệu, nghiên cứu các cơ sở lí luận phong phú về chủ đề nghiên cứu, rèn luyện đảm bảo các kỹ thuật thực hành trong phòng thí nghiệm, trang bị đầy đủ đồ bảo hộ thí nghiệm... Tuy nhiên, tính rủi ro và mạo hiểm trong nghiên cứu là một động lực thúc đẩy sự phát triển của khoa học, đôi khi người nghiên cứu phải dũng cảm chấp nhận tính rủi ro để tìm ra được cái mới trong nghiên cứu.

1.1.1.3 Nghiên cứu khoa học giáo dục

Theo GS.TS Dương Thiệu Tống (2005), nghiên cứu khoa học giáo dục (NCKH GD) là một *hoạt động đặc thù trong lĩnh vực giáo dục*. Nó là hoạt động có tính hệ thống, xuất phát từ khó khăn trong hoạt động giáo dục hay từ *nhu cầu nhận thức hoạt động giáo dục* nào đấy, cố gắng hiểu biết nhằm tìm ra được *cách giải thích sâu sắc về cấu trúc và cơ chế* cùng biện chứng về sự phát triển của một hệ thống giáo dục nào đó hay nhằm *khám phá ra những khái niệm, những quy luật mới của thực tiễn giáo dục* mà trước đó chưa ai biết đến (Dương Thiệu Tống 2005, 22).

Theo tác giả Nguyễn Văn Tuấn, hoạt động nghiên cứu khoa học trong lĩnh vực giáo dục là hoạt động sáng tạo: sáng tạo ra tri thức mới, kinh nghiệm mới, phương pháp mới trong hoạt động giáo dục. (Nguyễn Văn Tuấn 2019, 21).

Như vậy, NCKH GD là quá trình đi tìm tòi, khám phá ra các kinh nghiệm mới, giải pháp mới cho lĩnh vực giáo dục nhằm cải thiện chất lượng và hiệu quả giáo dục.

1.1.1.4 Nghiên cứu khoa học giáo dục nghề nghiệp

a. Khái niệm

Nghiên cứu khoa học giáo dục nghề nghiệp (NCKH GDNN) là hoạt động *tìm tòi, khám phá và sáng tạo ra các tri thức mới, kinh nghiệm mới, phương pháp mới, công cụ mới, sản phẩm mới... trong lĩnh vực giáo dục nghề nghiệp nhằm nâng cao chất lượng đào tạo nghề, thúc đẩy sự gắn bó của việc đào tạo nghề với thực tiễn sản xuất*, dựa trên nền tảng phối hợp giữa khoa học sư phạm nghề, khoa học kỹ thuật công nghệ và phương pháp luận nghiên cứu khoa học nói chung.

b. Các lĩnh vực nghiên cứu của khoa học giáo dục nghề nghiệp

Khoa học giáo dục Việt Nam, theo học giả Dương Thiệu Tống thì là một không gian còn nhiều khoảng trống chưa được nghiên cứu. Khoa học giáo dục nghề nghiệp (TVET – Technical Vocational Education and Training) nói riêng, cũng là một ngành khoa học tương đối mới trên thế giới cũng như tại Việt Nam, được phân lập từ khoa học giáo dục, lại càng có nhiều khoảng trống cần thúc đẩy các nghiên cứu để bổ sung làm phong phú thêm nguồn tri thức về lĩnh vực giáo dục nghề nghiệp.

Khoa học giáo dục nghề nghiệp có những lĩnh vực cần nghiên cứu để phục vụ công tác giáo dục nghề nghiệp là:

- *Nghiên cứu hệ thống giáo dục nghề nghiệp vĩ mô*: Nghiên cứu cơ cấu tổ chức và chức năng của các cơ quan giáo dục nghề nghiệp các cấp; Nghiên cứu phương pháp tổ chức quản lý và điều hành giáo dục nghề nghiệp như một khoa học; Nghiên cứu hệ thống ngành nghề với nhu cầu đào tạo những nghề mới, thực trạng đào tạo những nghề hiện có; Xây dựng danh mục ngành nghề đào tạo hợp lý tạo điều kiện cho việc liên thông dọc, ngang; Nghiên cứu giáo dục nghề nghiệp so sánh; Nghiên cứu các giải pháp để thúc đẩy hội nhập quốc tế trong lĩnh vực giáo dục nghề nghiệp; Nghiên cứu các cơ chế chính sách hiệu quả thúc đẩy sự phát triển và nâng cao chất lượng của đào tạo nghề.

- *Tìm hiểu về người học nghề, phương pháp và hình thức giáo dục người học nghề*: Nghiên cứu về đặc điểm của người học nghề (tâm sinh lý, xuất thân, các đặc điểm văn hóa, xã hội, gia đình, các nét điển hình về nhân cách...), động lực học tập và lí do đến với ngành nghề, các đặc điểm và phong cách học tập, các đặc điểm giao tiếp, các hứng thú, nhu cầu, nguyện vọng liên quan đến việc học nghề; Nghiên cứu các phương pháp và hình thức giáo dục hiệu quả dành cho người học nghề trên cơ sở tìm hiểu các đặc điểm cá biệt của người học, tìm hiểu môi trường sống, môi trường giáo dục, các đặc điểm hoạt động, các đặc điểm địa phương...liên quan đến người học nghề, thông qua quan sát giáo dục, thực nghiệm sư phạm, nghiên cứu trường hợp, tổng kết kinh nghiệm giáo dục tiên tiến.

- *Nghiên cứu về quá trình dạy học nghề*: Nghiên cứu về xây dựng mục tiêu, nội dung đào tạo nghề; Nghiên cứu về phát triển chương trình đào tạo nghề, các vấn đề về nhu cầu đào tạo nghề, phân tích nghề, các kiểu chương trình đào tạo nghề, các hướng tiếp cận, phương pháp và quy trình phát triển chương trình đào tạo nghề; Nghiên cứu hồ sơ nghề, năng lực nghề; Nghiên cứu về các phương pháp, hình thức tổ chức dạy học nghề hiệu quả; Nghiên cứu về cách kiểm tra đánh giá trong đào tạo nghề; Nghiên cứu, thiết kế, chế tạo các phương tiện dạy học nghề; Nghiên cứu quá trình số hóa trong đào tạo nghề.

- *Nghiên cứu các mô hình và hình thức tổ chức đào tạo nghề*: Nghiên cứu các mô hình đào tạo nghề (tại các cơ sở đào tạo nghề, tại doanh nghiệp hoặc liên kết với doanh

ngành...); Nghiên cứu các hình thức tổ chức đào tạo nghề trực tiếp và/ hoặc kết hợp với trực tuyến;

- Nghiên cứu các kỹ thuật và công nghệ có liên quan đến việc nâng cao chất lượng đào tạo nghề.

- Nghiên cứu các giải pháp gắn kết đào tạo nghề với thực tiễn sản xuất và thị trường lao động

- Nghiên cứu vấn đề hợp tác với doanh nghiệp trong đào tạo nghề.

- Nghiên cứu vấn đề xanh hóa trong giáo dục nghề nghiệp – đào tạo nghề với phát triển bền vững.

- Nghiên cứu vấn đề kiểm định và bảo đảm chất lượng giáo dục nghề nghiệp.

- Nghiên cứu vấn đề dạy học số, trường học mở trong giáo dục nghề nghiệp.

1.1.2 Phân loại đề tài nghiên cứu khoa học và lĩnh vực khoa học

1.1.2.1 Phân loại đề tài nghiên cứu khoa học

Có rất nhiều cách phân loại các loại hình nghiên cứu khoa học từ các góc nhìn khác nhau và các tác giả khác nhau. Dưới đây trình bày một số cách phân loại tiêu biểu được nhiều nhà nghiên cứu thừa nhận.

a. Phân loại theo chức năng nghiên cứu

Theo chức năng nghiên cứu, có thể phân loại nghiên cứu thành *nghiên cứu mô tả*, *nghiên cứu giải thích*, *nghiên cứu giải pháp* và *nghiên cứu dự báo*.

Nghiên cứu mô tả:

Là các nghiên cứu nhằm mô tả để đưa ra hệ thống tri thức về sự vật hiện tượng, giúp con người có bộ công cụ để nhận dạng, phân biệt được sự khác biệt về bản chất giữa sự vật hiện tượng này với sự vật hiện tượng khác. Nội dung mô tả rất phong phú:

- Mô tả từ hình thái bên ngoài đến cấu trúc bên trong, mô tả từ định tính đến định lượng, mô tả trạng thái, sự vận động của sự vật...

- Mô tả các tác nhân gây ra sự vận động của sự vật hiện tượng.

- Mô tả những hậu quả của các tác động vào sự vật hiện tượng cả tích cực lẫn tiêu cực.

- Mô tả quy luật chung chi phối quá trình vận động của hiện tượng.

- Giúp nhận dạng và phân biệt được về bản chất giữa sự vật này với sự vật khác.

Nghiên cứu giải thích:

Là các nghiên cứu nhằm giải thích nguyên nhân dẫn đến sự hình thành và quy luật chi phối quá trình vận động của sự vật hiện tượng (để phát hiện quy luật, tìm cách cải tạo). Nội dung của giải thích có thể bao gồm:

- Giải thích nguồn gốc xuất hiện của sự vật hiện tượng.

- Giải thích hình thái bên ngoài, hình thức tồn tại của sự vật hiện tượng.

- Giải thích động thái của sự vật hiện tượng trong quá trình vận động, giải thích sự tương tác giữa các yếu tố cấu thành sự vật hiện tượng.

- Giải thích các tác nhân gây ra sự vận động của sự vật hiện tượng.

- Giải thích các hậu quả tác động vào sự vật hiện tượng cả tích cực lẫn tiêu cực.
- Giải thích các nguyên nhân, các quy luật chung chi phối quá trình vận động của sự vật hiện tượng trong quá trình hình thành, vận động và biến đổi của nó.

Nghiên cứu giải pháp:

Là các nghiên cứu tạo ra các giải pháp giải quyết vấn đề, cải tạo thực tiễn. Giải pháp ở đây có thể là nguyên lý công nghệ mới, vật liệu mới, sản phẩm mới, phương pháp mới, hoặc cũng có thể là các giải pháp tác nghiệp trong hoạt động xã hội như trong kinh doanh, tiếp thị, dạy học, quản lý...

Nghiên cứu dự báo:

Là nghiên cứu đưa ra dự đoán về sự hình thành, phát triển và tiêu vong của sự vật hiện tượng, sự vận động và trạng thái của sự vật trong tương lai. Ví dụ như các hiện tượng thiên văn, kinh tế, khí hậu, các biến cố chính trị, xã hội v.v... Tuy nhiên, cần lưu ý là mọi dự báo đều phải chấp nhận khả năng sai lệch. Sự sai lệch trong dự báo có thể có nhiều nguyên nhân như: sai lệch khách quan trong kết quả quan sát, hạn chế lịch sử do trình độ phát triển xã hội đương thời, những luận cứ bị biến dạng do sự tác động của các sự vật khác, môi trường biến động v.v...

(Võ Thị Ngọc Lan, Nguyễn Văn Tuấn 2016; Nguyễn Văn Tuấn 2019)

b. Phân loại theo phẩm chất của sản phẩm nghiên cứu

Theo phẩm chất của sản phẩm nghiên cứu, có thể phân loại nghiên cứu thành *nghiên cứu cơ bản*, *nghiên cứu ứng dụng* và *nghiên cứu triển khai*.

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 các sự vật với các sự vật khác (Vũ Cao Đàm 1997, 21). Nói cách khác, nghiên cứu cơ bản là nhằm phát hiện về bản chất và quy luật của các sự vật hiện tượng. Kết quả là tìm ra những quy luật, những định luật, những phát minh mới, dẫn đến việc hình thành một hệ thống lý thuyết có giá trị tổng quát (Hemptonne 1981, dẫn theo Vũ Cao Đàm 1997, 22). Nghiên cứu cơ bản giúp tạo ra những ý tưởng mới, những nguyên tắc và lý thuyết có thể không được sử dụng ngay lập tức nhưng lại hình thành cơ sở của sự tiến bộ và phát triển trong các lĩnh vực khác nhau (Đình Văn Sơn và cộng sự 2015, 8).

Nghiên cứu cơ bản được phân thành hai loại là nghiên cứu cơ bản thuần túy (không có ý nghĩa ứng dụng) và nghiên cứu cơ bản định hướng (đã dự kiến trước mục đích ứng dụng).

Nghiên cứu ứng dụng:

Là những nghiên cứu vận dụng những quy luật được phát hiện từ nghiên cứu cơ bản để tạo ra những nguyên lý mới về giải pháp và áp dụng vào thực tế cuộc sống. Giải pháp được hiểu theo nghĩa rộng: Có thể là giải pháp về công nghệ, về vật liệu, về tổ chức và quản lý. Một số giải pháp công nghệ có thể thành sáng chế. Yếu tố để phân biệt nghiên cứu ứng dụng với nghiên cứu cơ bản là phương hướng, mục tiêu ứng dụng đã định trước

để đạt tới kiến thức mới có tính mục đích thực tiễn (Trần Khánh Đức 2014, 659). Tuy nhiên, cần lưu ý, kết quả của nghiên cứu ứng dụng thì chưa ứng dụng được ngay, để ứng dụng được thì cần tiến hành một loại hình nghiên cứu khác, được gọi là nghiên cứu triển khai.

Nghiên cứu triển khai:

Là nghiên cứu 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 và quy trình** sản xuất khả thi về kĩ thuật. Nghiên cứu triển khai thì gồm triển khai trong phòng và triển khai bán đại trà.

Triển khai trong phòng là các loại hình nghiên cứu triển khai sao cho ra sản phẩm mà chưa quan tâm tới quy mô áp dụng. Trong những nghiên cứu về công nghệ, nghiên cứu triển khai trong phòng được thực hiện trong phòng thí nghiệm, lab công nghệ, nhà kính (trong nghiên cứu nông nghiệp). Trên quy mô lớn hơn, hoạt động triển khai cũng có thể được thực hiện trong các xưởng thực nghiệm (pilot workshop) thuộc viện nghiên cứu hoặc xí nghiệp sản xuất.

Triển khai bán đại trà còn gọi là pilot trong các nghiên cứu thuộc lĩnh vực khoa học và công nghệ, là loại hình nghiên cứu nhằm kiểm chứng giả thuyết về hình mẫu trên một quy mô nhất định, được gọi là quy mô bán công nghiệp.

(Vũ Cao Đàm 1997, 21-24).

c. Phân loại theo lĩnh vực khoa học

Theo lĩnh vực khoa học thì nghiên cứu được phân loại thành:

- Nghiên cứu Khoa học tự nhiên;
- Nghiên cứu khoa học xã hội;
- Nghiên cứu khoa học kỹ thuật;
- Nghiên cứu khoa học tư duy

(Phạm Minh Hạc 1994).

d. Phân loại theo logic tư duy

Theo logic tư duy thì nghiên cứu khoa học được chia làm hai loại: *nghiên cứu diễn dịch* và *nghiên cứu quy nạp*.

Nghiên cứu diễn dịch:

Suy luận diễn dịch có đặc trưng là nếu các giả thuyết được lập ra ban đầu (tiền đề) đúng thì kết luận cũng phải đúng. Theo Aristotle, kiến thức đạt được nhờ sự suy luận, mà muốn suy luận thì phải có tiền đề và tiền đề đó đã được chấp nhận. Nghiên cứu diễn dịch là suy luận dựa trên cách tiếp cận giả thuyết - suy luận. Cách tiếp cận này dựa trên việc xây dựng một hay nhiều giả thuyết và sau đó đặt các giả thuyết đó trước một thực tế. Mục đích là để đưa ra đánh giá về sự thích đáng của giả thuyết được đưa ra ban đầu.

Nghiên cứu quy nạp:

Nghiên cứu quy nạp đưa ra một kết luận phỏng đoán dựa trên suy luận từ quy luật lặp đi lặp lại không đòi quan sát được đối với một số sự việc và rút ra sự tồn tại của một sự việc khác không được chứng minh nhưng lại có liên quan thường xuyên đến các sự việc đã được quan sát trước đó (Morfaux, 1980).

(Đinh Văn Sơn và cộng sự 2015).

e. Phân loại theo phương pháp thu thập và phân tích số liệu:

Theo phương pháp thu thập và phân tích số liệu, có thể phân loại nghiên cứu thành nghiên cứu định tính và nghiên cứu định lượng. Tuy nhiên, có nhiều tác giả cho rằng sự phân biệt này đôi khi không rõ ràng và đòi hỏi phải dựa trên nhiều tiêu chí để đánh giá. Khi phân biệt giữa chất lượng và số lượng, các tác giả sử dụng nhiều thuật ngữ khác nhau như “dữ liệu định tính và dữ liệu định lượng”, “biến số định tính và biến số định lượng”, “phương pháp định tính và phương pháp định lượng” hay “nghiên cứu định tính”. Thực tế, sự khác biệt giữa định tính và định lượng cũng rất mơ hồ vì không có những tiêu chí cho phép phân biệt hai phương pháp một cách tuyệt đối (Đinh Văn Sơn và cộng sự 2015, 13). Do đó, một cách tương đối, có thể phân biệt nghiên cứu định tính và nghiên cứu định lượng dựa vào một số tiêu chí như: dựa vào bản chất của dữ liệu, dựa vào tính khách quan hay chủ quan của kết quả nghiên cứu, dựa vào tính linh hoạt của của nghiên cứu. Theo đó, một cách tương đối, có thể nhận thấy:

Nghiên cứu định tính:

Cung cấp các dữ liệu “mềm”, *dữ liệu là các từ ngữ chứ không phải là các con số* (Miles & Huberman 1984; Yin 2013), do đó cung cấp các thông tin và *bằng chứng mang tính định tính* chứ không phải cung cấp bằng chứng về mặt số lượng. Tuy nhiên, cần chú ý rằng bản chất của dữ liệu không quy định nhà nghiên cứu phải sử dụng phương pháp định tính hay định lượng để xử lý, vì nhà nghiên cứu vẫn thường sử dụng phương pháp thống kê mang tính định lượng để xử lý các biến định danh. Nghiên cứu định tính thường có *tính chủ quan* do nó không dựa trên số liệu mang tính số lượng cụ thể mà dựa trên sự phân tích, đánh giá, suy luận chủ quan của người nghiên cứu. Để giảm tính chủ quan này, cần có những kỹ thuật như nỗ lực cô lập đối tượng nghiên cứu, tách biệt giữa người quan sát và đối tượng quan sát, việc phân tích, giải thích vấn đề phải dựa trên vị trí là một đối tượng được nghiên cứu chứ không phải là của nhà nghiên cứu (Lincoln & Guba 1985; Đinh Văn Sơn và cộng sự 2015, 16). Nghiên cứu định tính cũng có tính linh hoạt cao hơn nghiên cứu định lượng vì các vấn đề xã hội có thể thay đổi trong thực tế, do đó người nghiên cứu phải linh hoạt trong vấn đề nghiên cứu, trong phương pháp và tiến trình nghiên cứu chứ không nhất thiết phải tuân thủ chặt chẽ định hướng nghiên cứu ban đầu, miễn sao cho kết quả bám sát với thực tế quan sát (Stake 1995).

Nghiên cứu định lượng:

Cung cấp các dữ liệu “cứng”, *dữ liệu là các con số*, cung cấp các bằng chứng về số lượng. Nghiên cứu định lượng thì bảo đảm tính khách quan nhiều hơn do dựa trên các số liệu cụ thể và đặc trưng của phân tích số liệu thống kê. Nghiên cứu định lượng cũng ít tính linh hoạt hơn so với nghiên cứu định tính do thường phải tuân thủ theo lịch trình cụ thể, chặt chẽ đi liền với các chi phí (cho thí nghiệm, thực nghiệm, cho bảng hỏi...).

1.1.2.2 Phân loại khoa học

Phân loại khoa học có ý nghĩa quan trọng trong hoạt động khoa học vì:

- Bối cảnh khoa học – công nghệ đang phát triển nhanh như vũ bão hiện nay;
- Các ngành khoa học cũng được hình thành nhanh chóng;
- Việc phân biệt một cách rõ ràng các lĩnh vực khoa học và nhìn nhận xu hướng phát triển của những ngành khoa học mới là không đơn giản.

Hiện nay có một số hệ thống phân loại khoa học lớn tiêu biểu sau đây:

a. Dây các khoa học Engels

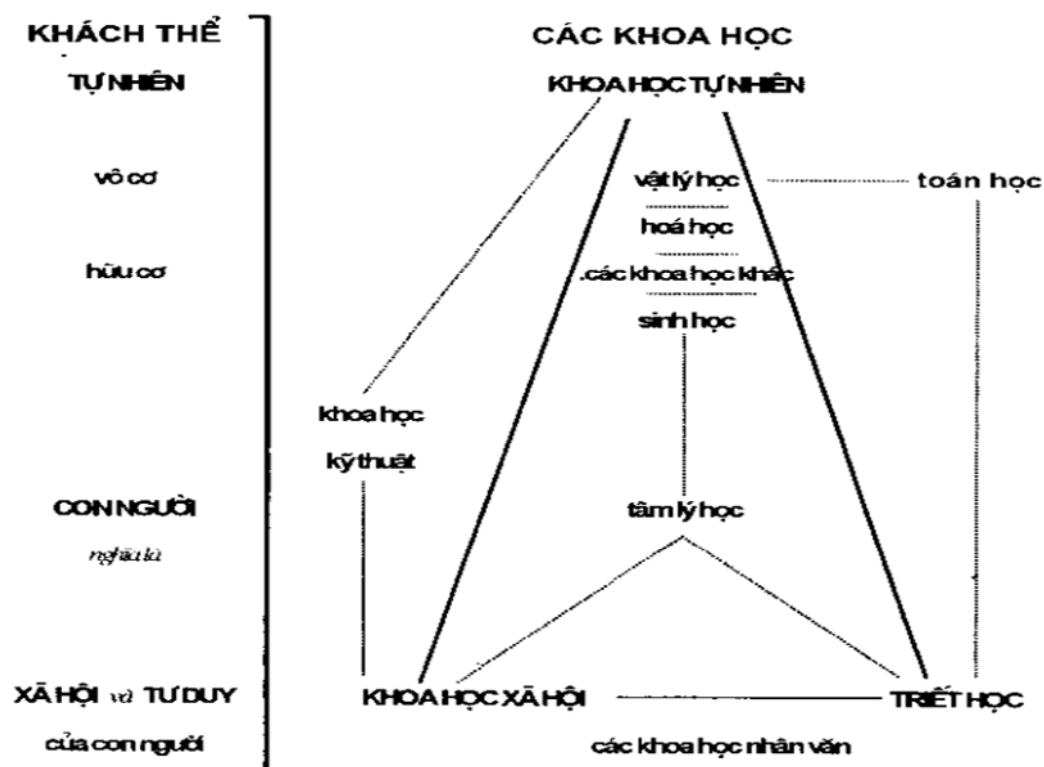
K. Marx và F. Engels dựa trên tiêu chí là “*dạng vận động vật chất*”, từ đó sắp xếp khoa học thành một dây duy nhất ứng với các dạng vận động vật chất từ thấp đến cao, từ đơn giản đến phức tạp, được gọi là dây các khoa học Engels: Cơ học, Vật lý, Hóa học, Sinh vật học...

Dây khoa học của Engels đã chỉ ra được thứ tự các dạng vận động này ứng với các thang kế tiếp nhau trong sự phát triển của chính giới tự nhiên (evolution cosmoologique) cũng như của lịch sử khoa học.

(Viện Sư phạm kỹ thuật 2020)

b. Tam giác Kedrov

Kedrov đã phát triển ý tưởng của Engels và trình bày mô hình tri thức khoa học bằng một tam giác với ba đỉnh gồm (1) khoa học tự nhiên, (2) khoa học xã hội, (3) triết học. Tam giác Kedrov được minh họa bằng hình dưới đây.



Hình 1: Sơ đồ Tam giác Kedrov về phân loại khoa học (Kedrov 1965, dẫn theo Vũ Cao Đàm 1999, 16)

c. Ma trận Tạ Quang Bửu: Tác giả Tạ Quang Bửu của Việt Nam cũng đưa ra bảng phân loại khoa học được minh họa bởi bảng dưới đây.

Bảng 1 : Ma trận Tạ Quang Bửu (Tạ Quang Bửu, Đặng Bá Lãm, Vũ Công Lập 1980)

Lý luận đến Thực tiễn Dạng vận động vật chất từ thấp đến cao	Lý thuyết	Ứng dụng	Công nghệ	Kinh tế	Quản lý
<i>Tự nhiên</i>	Vật lý Hóa học Sinh học Lịch Sử	Vật lý ứng dụng Hóa ứng dụng Sinh ứng dụng Bảo tàng học	Địa vật lý Công nghệ hóa học Công nghệ sinh học	Khai mỏ Công nghiệp hóa Nông nghiệp Du lịch	Lý thuyết quản lý Kỹ thuật của quản lý
<i>Xã hội</i>	Tâm lý học	Tâm lý học ứng dụng Giáo dục học	Tư vấn tâm lý Tư vấn giáo dục	Dịch vụ Tâm lý - Giáo dục	Tâm lý học QL Quản lý giáo dục

1.1.3. Logic nội dung đề tài nghiên cứu khoa học và tiến trình thực hiện

1.1.3.1 Tiến trình tư duy trong nghiên cứu khoa học

Nghiên cứu khoa học phải tuân theo một trật tự logic nhất định của tư duy. Trình tự nghiên cứu khoa học bao gồm 4 bước như sau:

- Xác định và lựa chọn vấn đề nghiên cứu
- Xây dựng luận điểm khoa học
- Chứng minh luận điểm khoa học
- Trình bày luận điểm khoa học

(Đình Văn Sơn và cộng sự 2015, 35)

1.1.3.2 Logic nghiên cứu khoa học

Logic của nghiên cứu khoa học là quy trình các giai đoạn, các bước, là quy trình công nghệ của nghiên cứu một đề tài khoa học. Quá trình thực hiện một đề tài khoa học được thực hiện theo một cấu trúc mang tính hệ thống, chặt chẽ, bao gồm các thành phần sau đây:

- Phát hiện vấn đề nghiên cứu và xác định bản chất của vấn đề được biểu hiện trong thực tiễn.