

CƠ SỞ KHOA HỌC VỀ NĂNG LỰC NGHIÊN CỨU KHOA HỌC - CÔNG NGHỆ CỦA GIẢNG VIÊN CAO ĐẲNG NGHỀ

ThS. LÊ THỊ THO*

Sự nghiệp công nghiệp hóa, hiện đại hóa và hội nhập quốc tế đòi hỏi nước ta cần có một lực lượng lao động đủ về số lượng, đảm bảo về chất lượng. Vì vậy, đào tạo nguồn nhân lực chất lượng cao đang là mối quan tâm hàng đầu của Đảng và Nhà nước. Để đáp ứng yêu cầu trên, đòi hỏi chất lượng giảng dạy và nghiên cứu khoa học trong kĩ thuật - công nghệ đối với giáo viên (GV) dạy nghề ngày càng cao. Vì vậy, công tác bồi dưỡng năng lực (NL) nghiên cứu khoa học - công nghệ (NCKH-CN) cho GV dạy nghề nói chung, và giảng viên cao đẳng nghề nói riêng là cần thiết và cấp bách, góp phần nâng chất lượng đào tạo nghề hiện nay.

1. Về năng lực NCKH-CN

1) Năng lực NCKH-CN: là tổng hợp những thuộc tính của cá nhân (kiến thức, kĩ năng (KN), thái độ, tình cảm, giá trị, động cơ cá nhân,...) phù hợp để thực hiện hoạt động nghiên cứu nhằm tìm ra các giải pháp cho những vấn đề đang gặp khó khăn, hoặc để sáng tạo những sản phẩm mới trong lĩnh vực cụ thể có liên quan đến kĩ thuật - công nghệ.

2) Năng lực NCKH-CN của giảng viên cao đẳng nghề, bao gồm các kiến thức, KN và thái độ của chủ thể nhằm thực hiện có hiệu quả các hoạt động nghiên cứu để giải quyết những tình huống có vấn đề trong công tác giáo dục/dạy học và khoa học kĩ thuật - công nghệ theo mục đích xác định, được xếp thành hai nhóm NL: - *Nhóm NL chung (NL cốt lõi):* NL phát hiện các vấn đề cần nghiên cứu; NL xây dựng đề cương nghiên cứu; NL phân tích, chọn lọc tài liệu khoa học phục vụ nghiên cứu; NL thiết kế bộ công cụ điều tra, khảo sát; NL xử lí số liệu; NL tổ chức thực nghiệm; NL viết báo cáo tổng kết đề tài; NL triển khai vấn đề nghiên cứu; - *Nhóm NL chuyên biệt:* tùy thuộc vào khối ngành nghề cụ thể sẽ có các nhóm NL nghiên cứu về chuyên môn cụ thể. Ví dụ: đề tài nghiên cứu của giảng viên dạy khối ngành công nghệ thông tin (nếu đề tài nghiên cứu là phần mềm dạy học) thì cần có các NL chuyên biệt sau: NL phân tích và thiết kế hệ thống; NL phân tích các công việc và thiết kế giải thuật; NL chuyển từ giải thuật thông qua ngôn

ngữ lập trình để xây dựng chương trình cần nghiên cứu; NL cài đặt, kiểm tra và điều chỉnh phần mềm đã xây dựng,...

3) Đặc điểm lao động của GV dạy nghề: - GV dạy nghề vừa cần có NL sư phạm và những phẩm chất của một người thầy, vừa là một nhà chuyên môn giỏi, một nhân cách nghề nghiệp điển hình; - Dạy nghề là một nghề đòi hỏi có tính khoa học, tính nghệ thuật và sáng tạo cao vì những lí do sau: + Đối tượng học viên mang nhiều sắc thái, đặc điểm riêng khác nhau, mỗi tình huống sư phạm đều có tính phức tạp riêng; + Mọi tác động của người GV đều ảnh hưởng sâu sắc đến tâm hồn người học; + Lao động sư phạm nghề nghiệp không đóng khung trong giờ lên lớp. Để có một bài giảng lí thuyết hay, một bài hướng dẫn thực hành có chất lượng, một tác động giáo dục có hiệu quả, ... đòi hỏi người GV phải có sự chuẩn bị, tìm tòi, nghiên cứu về mọi mặt; có sự hoạt động trí óc căng thẳng. Sau khi lên lớp, người GV cũng phải suy nghĩ phân tích về bài giảng của mình, về người học, về những gì đã đạt được và cả những gì chưa đạt được, để từ đó rút ra những bài học, kinh nghiệm giá trị cho hoạt động nghề nghiệp của mình.

2. Cơ sở khoa học về NL NCKH-CN của giảng viên cao đẳng nghề

1) Cấu trúc của NL. Theo Nguyễn Viết Sự (1) cấu trúc của NL gồm ba thành tố: NL nhận thức (biết); NL thực hiện (làm); NL biểu cảm (thái độ). Cụ thể: - **NL nhận thức (biết):** + Nắm được phương pháp nghiên cứu khoa học giáo dục; + Biết phát hiện các vấn đề cần nghiên cứu; - Biết xây dựng đề cương nghiên cứu; - Biết phân tích, chọn lọc tài liệu khoa học phục vụ nghiên cứu; - Biết thiết kế phiếu điều tra; + Biết tổ chức thực nghiệm sư phạm; + Hiểu về lí luận xây dựng chương trình môn học; + Hiểu về lí luận phương pháp và phương tiện dạy học; - **NL thực hiện (làm):** + Viết được đề cương chi tiết nghiên cứu khoa học; + Viết được chuyên đề khoa học; + Viết được báo cáo tổng kết đề tài; + Tổ chức được seminar và hội thảo; + Thực

* Trường Cao đẳng nghề Cần Thơ

hiện được các đợt khảo sát bằng phiếu hỏi và xử lý được số liệu điều tra; + Thực hiện được phỏng vấn trực tiếp; + Viết được giả thuyết môn học; + Chế tạo được đồ dùng dạy học; - **NL biểu cảm (thái độ)**: + Hứng thú và say mê NCKH; + Có tinh thần cộng tác với đồng nghiệp trong nghiên cứu khoa học; + Trung thực và cẩn thận trong nghiên cứu khoa học; + Coi trọng kết quả NCKH của mình và của đồng nghiệp; + Có ý thức thường xuyên vận dụng kết quả nghiên cứu khoa học vào dạy học; - **Tính cơ động trong cấu trúc NL** tùy theo yêu cầu của hoạt động nghiên cứu, mỗi lần tham gia một hoạt động nghiên cứu, cấu trúc NL lại thay đổi cho phù hợp với hoạt động nghiên cứu đó (2). Tính cơ động trong NL được hình thành bởi hai nguyên nhân sau: + Do sự hoạt động tích cực có ý thức, có ý chí của con người để thích ứng với hoạt động mới; + Các thuộc tính thần kinh của con người có tính mềm dẻo cao, có sự bù trừ, mất thuộc tính này có thuộc tính khác bù trừ vào. Trong hoạt động rèn luyện để có một NL nào đó, con người đã dựa vào tính "cân bằng động" của hệ thần kinh vì nó có tính mềm dẻo và linh hoạt cao.

2) Cơ sở triết học: Theo triết học duy vật biện chứng, hoạt động NCKH là một trong những hoạt động đặc biệt và cấp cao của con người. Khi tiến hành nghiên cứu, người nghiên cứu phải nắm bắt các bản chất của sự vật, hiện tượng với các thuộc tính của nó. Việc nắm bắt này, đòi hỏi phải theo rất nhiều phương pháp, trong đó có những phương pháp hoàn toàn mới mà sự phát triển văn minh nhân loại đã đem lại. Đối với NL NCKH-CN của giảng viên cao đẳng nghề dưới góc độ triết học đòi hỏi cần xác định các nhóm NL, các mối liên hệ bên trong để có thể hình thành và phát triển NL cá nhân một cách trọn vẹn nhất, thúc đẩy mặt mạnh, phát huy những ưu điểm của bản thân cá nhân thông qua các điểm then chốt về NL trong từng hoàn cảnh, từng ngành nghề cụ thể của mỗi GV và mối liên hệ giữa các NL, kết hợp chúng lại tạo sự năng động, sáng tạo cho hoạt động nghiên cứu khoa học của cá nhân đạt hiệu quả cao.

3) Cơ sở sinh học: Đặc điểm sinh lí của cá thể bao gồm những yếu tố do di truyền tạo nên và cả những yếu tố riêng biệt tạo ra đời sống cá thể của mỗi cá nhân. Những yếu tố này đối với con người có ngay trong bào thai của người mẹ. NL cũng là một phần của các thuộc tính đã có sẵn trong gen di truyền. Vì vậy, đôi khi đây cũng là một trong những yếu tố ảnh hưởng đến NL tự học, tự nghiên cứu của cá nhân.

4) Cơ sở tâm lí học. Cần xem xét các yếu tố tâm lí

ảnh hưởng đến NL NCKH - CN như: tư duy sáng tạo và tư duy khoa học kĩ thuật.

a) **Tư duy sáng tạo**, là kiểu tư duy không thông thường, là kiểu tư duy đột phá, kiểu tư duy đối lập với kiểu tư duy nhận thức đã có, cái mà bộ não con người đã ghi nhớ và rất thành thạo. Torrance (1974) cho rằng các thành tố của tư duy sáng tạo nằm ở sự thành thạo (khả năng tạo ra nhiều ý tưởng hay giải pháp cho vấn đề); tính mềm dẻo (khả năng xem xét hàng loạt cách tiếp cận với vấn đề cùng một lúc); tính độc đáo (xu thế tạo ra nhiều ý tưởng khác với ý tưởng của những người khác) và tính chi tiết (khả năng đưa ra ý tưởng một cách chi tiết). Tư duy sáng tạo có thể được xem xét trong quá trình giải quyết vấn đề sáng tạo. Tư duy nói chung chỉ xuất hiện khi có "tình huống có vấn đề", hay nói một cách khác: "Ở đâu không có vấn đề thì ở đó không có tư duy". Đây là vấn đề cốt lõi cho NCKH, tình huống vấn đề luôn chứa đựng một nội dung, một cách thức cần xác định, cần làm rõ, do vậy kết quả giải quyết vấn đề sẽ là những tri thức mới, hoặc phương thức hành động mới đối với chủ thể. Theo tác giả Phạm Thành Nghị (3), tư duy sáng tạo cần được xem như một hoạt động giải quyết vấn đề mới bao gồm các thành tố như: động cơ, hành động logic và hành động trực giác chứ không thể xem xét đơn giản như một thao tác hay một kĩ năng.

b) **Tư duy trí tuệ:** - Gullford đưa ra mô hình cấu trúc trí thông minh phỏng theo hình khối với ba chiều: + Chiều thao tác gồm: nhận thức, trí nhớ, tạo dựng phân kì, tạo dựng hội tụ và đánh giá; + Chiều nội dung bao gồm: hình dáng, biểu tượng, ý nghĩa, hành vi; + Chiều sản phẩm gồm: đơn vị, các lớp, các mối quan hệ, hệ thống, sự chuyển hóa, ý nghĩa. Ông đã xác định các yếu tố liên quan đến giải quyết vấn đề sáng tạo, bao gồm: + Tính nhạy cảm với vấn đề - NL nhận ra vấn đề; + Tính thành thực - thể hiện ở số ý tưởng; + Tính mềm dẻo - thể hiện ở sự thay đổi cách tiếp cận; + Tính độc đáo - thể hiện ở sự hiếm lạ, đặc biệt:

- **Lí thuyết trí thông minh đa nhân tố của Gardner:** Theo ông trí tuệ không phải là một tổ hợp đơn nhất, mà là tập hợp 8 trí thông minh thành phần: + Ngôn ngữ (viết thơ hay truyện ngắn); + Toán logic (giải hay chứng minh toán logic); + Không gian (tìm thấy những khoảng không trong thành phố mới); + Nhịp điệu (diễn kịch hay vũ điệu); + Âm nhạc (viết bản sonat hay chơi một bài độc tấu); + Liên nhân cách (cách thức hiệu quả trong quan hệ liên nhân cách hay quan hệ với người khác); + Tự hiểu mình (đạt trình độ cao trong tự nhận thức); + Tự nhiên (nhìn thấy các mối quan hệ phức tạp trong môi trường tự nhiên). Ông còn phân

tích sâu hơn về vấn đề trí thông minh như: ông chỉ ra hai điểm đặc trưng trong hành vi của các nhà sáng tạo: + Họ có rất nhiều năng lượng duy trì sức lực ở thời điểm đột phá; + Họ có khả năng từ bỏ rất nhiều điều thú vị trong cuộc sống để đạt được thành công trong nghề nghiệp.

- *Lí thuyết đầu tư của Sternberg và Lubart* (1995): sáng tạo bao hàm 6 yếu tố: trí tuệ, kiến thức, kiểu tư duy, nhân cách, động cơ và môi trường. Trí tuệ chỉ là một trong sáu lực thành phần của hợp lực tạo ra tư duy và hành vi sáng tạo. Theo lí thuyết này, trí thông minh là chìa khóa cho sáng tạo, dựa vào 3 thành tố: *NL phân tích: mã hóa có chọn lọc* (liên quan đến phân biệt thông tin phù hợp hay không phù hợp); *phối hợp có chọn lọc* (liên quan đến phối hợp thông tin phù hợp theo cách mới); *so sánh có chọn lọc* (liên quan đến so sánh thông tin mới với thông tin cũ theo cách mới). Ba quá trình này, là cơ sở để đột phá tư duy phát sinh sáng tạo; *NL thực tiễn*: Về bản chất, NL thực tiễn liên quan đến việc “bán” ý tưởng. Vì sáng tạo nằm trong sự tương tác với con người, nhiệm vụ và môi trường; điều quan trọng là học cách giao tiếp ý tưởng của cá nhân một cách có hiệu quả và làm thế nào để thuyết phục người khác hiểu về giá trị ý tưởng của mình. Tóm lại, từ những vấn đề phân tích trên đã làm rõ các mối quan hệ trong của thành phần NL tư duy trí tuệ, và cho thấy, hoạt động NCKH-CN của cá nhân cần phát triển theo từng khía cạnh trí tuệ hoặc theo thành phần trí tuệ cụ thể phù hợp với lĩnh vực nghiên cứu và các NL cần thiết phát huy trí tuệ trong hoạt động nghiên cứu khoa học của mỗi cá nhân.

c) *Tư duy kĩ thuật*. Tác giả Trần Khánh Đức (4) đã nhấn mạnh về tư duy kĩ thuật: KH-CN và các hoạt động thực tiễn (sản xuất, dịch vụ, nghiên cứu) của con người càng phát triển thì tư duy, hoạt động cũng phát triển theo. Sự đa dạng và mức độ phức tạp của hoạt động đó đặc biệt là trong quá trình phát triển công nghệ hiện đại và nền kinh tế tri thức đã làm tăng nhanh hàm lượng chất xám trong các sản phẩm, gia tăng thành phần của hoạt động trí tuệ, hoạt động tư duy. Ngày nay tính chất lao động của nhiều nghề đang thay đổi, lao động trí tuệ đã và đang thay thế dần lao động cơ bắp. Thực tiễn cho thấy, trong việc điều chỉnh và sửa chữa những máy móc, dụng cụ trang thiết bị thì thời gian bỏ ra để chuẩn đoán kĩ thuật, tìm nguyên nhân gây hỏng hóc, đề xuất phương án sửa chữa hợp lí chiếm 60-80% công việc, nghĩa là phải giải quyết các nhiệm vụ đòi hỏi tư duy, sự suy nghĩ, còn lại 20-40% thời gian dành cho việc thực hành sửa chữa. Loại hình tư duy được hình thành và

phát triển trong quá trình hoạt động kĩ thuật - công nghệ nhằm giải quyết những bài toán (nhiệm vụ) kĩ thuật với những đặc điểm riêng, độc đáo so với tư duy thông thường được gọi là tư duy kĩ thuật. Tính chất lí thuyết, thực hành là đặc điểm cơ bản nhất của tư duy kĩ thuật, nó đề ra một loạt những yêu cầu phức tạp cho con người trong quá trình nghiên cứu và hoạt động sản xuất. Trong NCKH-CN yêu cầu chủ yếu là diễn đạt dưới dạng khái quát về mặt lí thuyết, được kiểm nghiệm thông qua thực tiễn. Vì vậy, muốn phát triển tư duy kĩ thuật phải đồng thời tiến hành hàng loạt các thao tác trí tuệ, kết hợp với hành động thực hành làm cho chúng hỗ trợ, kiểm tra, thúc đẩy lẫn nhau. Từ chỗ đề xuất ra một giả thuyết, thông qua kiểm nghiệm thấy chưa hợp lí thì đề ra một lí thuyết mới hợp lí hơn rồi lại tổ chức kiểm nghiệm nhằm kiểm tra tính đúng đắn của vấn đề đặt ra. Chính quá trình đó làm cho tư duy kĩ thuật phát triển. Trên cơ sở phát triển tư duy kĩ thuật giúp GV dạy nghề nghiên cứu các hoạt động kĩ thuật để có cách nghiên cứu giải quyết các vấn đề trong lĩnh vực dạy nghề. Vì vậy, GV dạy nghề không thể dùng phương pháp “dạy chay” mà lí thuyết phải được kiểm chứng bằng thực tiễn, điểm chính là nếu biết tổ chức hoạt động học tập cho học sinh nghề sao cho lí thuyết đi đôi với thực hành bằng các hoạt động cụ thể thường xuyên, tác động qua lại kết hợp lẫn nhau để giải bài toán kĩ thuật sẽ đạt hiệu quả tối ưu. Vì vậy, tư duy kĩ thuật phải có mối liên kết chặt chẽ giữa các lí thuyết với hình ảnh, hình tượng và các hoạt động thực tiễn.

3. Kết luận

Phân tích trên đã làm rõ một số vấn đề bản chất bên trong của NL nghiên cứu khoa học nói chung và NL NCKH-CN nói riêng. Đó là những cơ sở cần thiết để tìm ra các nội dung và biện pháp bồi dưỡng nhằm nâng cao NL NCKH-CN của giảng viên cao đẳng nghề, góp phần nâng chất lượng chuyên môn của đội ngũ giảng viên cao đẳng nghề hiện nay. □

(1) Nguyễn Viết Sự. “Giải pháp nâng cao năng lực nghiên cứu khoa học cho giảng viên các trường trong hệ thống sư phạm kĩ thuật Việt Nam”. *Viện Chiến lược và chương trình giáo dục*, H. 2006.

(2) Dương Thiệu Tống. **Phương pháp nghiên cứu khoa học giáo dục và tâm lí**. NXB Đại học quốc gia Hồ Chí Minh, 2002.

(3) Phạm Thành Nghị. **Giáo trình tâm lí học sáng tạo**. NXB Đại học quốc gia Hà Nội, 2012.

(4) Trần Khánh Đức. **Giáo dục và phát triển nguồn nhân**

(Xem tiếp trang 23)

Bảng 1 cho thấy: - Khối kiến thức GD chuyên nghiệp là điều kiện cần để sinh viên sư phạm nắm vững về chuyên môn giảng dạy nhằm truyền đạt tốt kiến thức cho HS; - Khối kiến thức GD đại cương là điều kiện cần để sinh viên sư phạm nắm được những kiến thức chung, cơ bản, cơ sở ở trình độ đại học; - Khối kiến thức khoa học sư phạm chiếm tỉ trọng khá lớn, bao gồm mảng kiến thức tâm lí học, GD học, lí luận và phương pháp GD, phương pháp dạy học,... là điều kiện cần nhằm cung cấp cho sinh viên sư phạm "tay nghề", "bản lĩnh nghề nghiệp" đặc thù, khác với học ở các ngành đại học khác.

3. Một số đề xuất khi xây dựng CTĐT

1) Cần thể hiện rõ các mục tiêu của chương trình (mục tiêu chung, mục tiêu cụ thể), đáp ứng Chuẩn đầu ra (đào tạo GV) và phù hợp với CNN GVTH.

2) Cần đảm bảo đầy đủ các khối kiến thức trong cấu trúc chương trình, đặc biệt quan tâm đến khối kiến thức khoa học sư phạm nhằm trang bị cho sinh viên sư phạm các kiến thức, kĩ năng cần thiết, đáp ứng 6 tiêu chuẩn, 25 tiêu chí của CNN GVTH đặt ra.

3) Bên cạnh kiến thức bắt buộc, CTĐT cần quan tâm bổ sung kiến thức tự chọn. Phần kiến thức tự chọn là cơ sở để thể hiện việc đáp ứng các yêu cầu cụ thể đặt ra cho từng địa phương cũng như có thể linh hoạt, cập nhật, hiện đại hóa chương trình đào tạo - chẳng hạn: đối với GV ở các vùng sâu, vùng xa, miền núi sẽ có những yêu cầu khác với GV công tác ở thành phố, ở nông thôn.

4) CTĐT xây dựng theo phương thức đào tạo tín chỉ là xu hướng đang được đặt ra hiện nay, với yêu cầu: quan tâm đến việc thay đổi phương pháp dạy - học; hướng dẫn sinh viên tự học; thay đổi phương thức kiểm tra đánh giá, tự giải quyết các tình huống gặp phải trong thực tiễn GD phổ thông.

5) Ngoài việc phát huy tính độc lập, tự chủ của các trường đại học trong việc xây dựng và triển khai CTĐT, Bộ GD-ĐT cần có sự chỉ đạo, thống nhất chung, tiếp tục ban hành Bộ Chương trình khung các ngành thuộc khối sư phạm đã được hiệu chỉnh. Đây là yếu tố cần thiết để tạo nên mặt bằng chung trong công tác đào tạo của các trường sư phạm và tuyển chọn nguồn nhân lực của GD phổ thông. □

Tài liệu tham khảo

1. Ban Tổ chức cán bộ Chính phủ. *Tiêu chuẩn nghiệp vụ các ngạch công chức ngành giáo dục và đào tạo* (Quyết định số 202/TCCP-VC, ban hành ngày 08/06/1994).

2. Bộ GD-ĐT. **Bộ Chương trình khung giáo dục đại học - khối ngành sư phạm**, 2006.

3. Bộ GD-ĐT. *Quy định Chuẩn nghề nghiệp giáo viên trung học cơ sở, giáo viên trung học phổ thông* (Thông tư số 30/2009/TT-BGDĐT ban hành ngày 22/10/2009).

4. Dự án Phát triển giáo viên trung học phổ thông và trung cấp chuyên nghiệp - Cục Nhà giáo và cán bộ quản lí cơ sở giáo dục - Dự án phát triển giáo dục trung học cơ sở II. *Tài liệu học tập triển khai chuẩn nghề nghiệp giáo viên trung học cơ sở, giáo viên trung học phổ thông*, 2010.

5. Dự án Phát triển giáo viên trung học phổ thông và trung cấp chuyên nghiệp. *Chương trình giáo dục đại học theo hệ thống tín chỉ các ngành sư phạm*, 2012.

SUMMARY

Currently, the universities of education in Vietnam are rebuilding pedagogical training program to suit the innovation and improving the quality of training. The developing and implementing training programs response professional standard high school teacher is absolutely necessary. From the reasoning and analysis, some ideas are proposed in order to ensure good relationships.

Cơ sở khoa học về năng lực...

(Tiếp theo trang 26)

lực trong thế kỉ XXI. NXB Giáo dục Việt Nam, H. 2010.
Tài liệu tham khảo

1. Bộ Lao động - Thương binh & Xã hội. *"Quy định chuẩn giáo viên, giảng viên dạy nghề"*. Thông tư số 30/2010/TT-BLĐTBXH.

2. Lê Thị Bình (chủ biên). **Mỗi người tiềm ẩn một tài năng.** NXB Thanh Niên, H 2003.

3. Đặng Thành Hưng. "Giáo trình Lí luận phương pháp và kĩ năng dạy học". *Viện Khoa học giáo dục Việt Nam*, H. 2012.

SUMMARY

Nowadays, scientific research is one of the essential tasks of the teacher because research helps each of individual teacher improve qualifications, and also improve the quality of pedagogy and access the innovation of science - engineering and technology in the field of his profession. The competence for scientific research plays an important role in the quality of research activities of each vocational teacher. Therefore, the aim of the research of basic pedagogy and psychology of creative thinking and scientific - technological thinking is to influence the action motivation of individuals, foster and bring into play the potential of every teacher in research activities.