

Phát triển năng lực nghiên cứu khoa học của sinh viên Trường Đại học Công nghiệp Việt - Hưng đáp ứng yêu cầu của Cách mạng Công nghiệp 4.0

Dương Tiền*

*Khoa Điện, Điện tử, Trường Đại học Công nghiệp Việt - Hưng

Received: 29/01/2024; Accepted: 06/02/2024; Published: 07/02/2024

Abstract: Developing scientific research capacity plays a huge role in helping students improve their intellectual level and successfully complete their learning and scientific research tasks. This article focuses on researching some measures to develop the scientific research capacity of students at Vietnam - Hung University of Industry to meet the requirements of the 4.0 industrial revolution.

Keywords: Scientific research capacity; student at Vietnam - Hung University of Industry; industrial revolution 4.0.

1. Đặt vấn đề

Trong bối cảnh cuộc Cách mạng Công nghiệp (CMCN) 4.0, việc phát triển năng lực nghiên cứu khoa học (NCKH) của sinh viên (SV) là một yêu cầu cấp thiết để đáp ứng nhu cầu của thị trường lao động và góp phần phát triển kinh tế - xã hội của đất nước. Trường Đại học Công nghiệp Việt - Hưng là một trường đại học công lập trực thuộc Bộ Công Thương, đào tạo đa ngành, đa lĩnh vực định hướng ứng dụng. Nghiên cứu khoa học (NCKH) là một hình thức tổ chức dạy học đặc thù ở bậc đại học, có tác dụng giúp SV chủ động học tập, tìm tòi sáng tạo; giúp phát triển tối ưu tư duy sáng tạo, kỹ năng, kỹ xảo NCKH của SV trong quá trình tiếp nhận tri thức, từ đó sử dụng chúng vào giải quyết một số vấn đề lý luận và thực tiễn. Hoạt động NCKH là cơ hội để SV tự thể hiện nhân cách của mình và hình thành năng lực làm việc nhóm. Phát triển năng lực NCKH của SV góp phần không nhỏ trong việc nâng cao chất lượng đào tạo của nhà trường.

2. Nội dung nghiên cứu

Phát triển năng lực NCKH của SV Trường Đại học Công nghiệp Việt - Hưng là quá trình tác động tự giác, hợp quy luật của các chủ thể, làm cho các yếu tố cấu thành năng lực NCKH của người học có sự biến đổi về chất theo hướng tiến lên, ngày càng hoàn thiện đáp ứng mục tiêu, yêu cầu đào tạo và đáp ứng nhu cầu của thị trường lao động sau khi ra trường. Trong thời kỳ hội nhập và phát triển hiện nay, dưới tác động của cuộc CMCN 4.0 đang diễn ra mạnh mẽ, thông qua các công nghệ như: Internet vạn vật, trí tuệ nhân tạo, thực tế ảo, điện toán đám mây, thế giới thực đang dần bị chuyển hóa thành thế giới số. Những công việc lặp đi lặp lại nhiều như may mặc, giày da,... sẽ mất an toàn

nhất. Các công việc văn phòng thông thường sẽ bị ảnh hưởng nhiều nhất. Đó là những công việc không cần bằng cấp mà chỉ cần dựa trên các quy trình chuẩn. Cách thức tự động hóa các công việc đó khá đơn giản và cắt giảm rất nhiều chi phí, không chỉ bằng máy móc mà còn bằng các thuật toán. Nhiều việc làm trong tương lai có thể sẽ bị những cảm biến do máy tính điều khiển thay thế. Có một số diễn đàn ước tính, sẽ có khoảng 70% - 80% công việc hiện nay biến mất trong 20 năm tới. Không điều gì chắc chắn rằng, nhiều công việc, ngành nghề SV đang học sẽ còn được tuyển dụng trong tương lai. Kỷ nguyên số và trí tuệ nhân tạo làm thay đổi cuộc sống. Google sẽ phủ sóng Wi-Fi toàn thế giới giúp sự giao tiếp giữa con người với thế giới ảo nhanh chóng. Xe chạy đã không cần đến tài xế, nhiều nhà máy trên thế giới chỉ có robot làm việc... Cuộc CMCN 4.0 cũng đặt ra cho giáo dục đại học trước nhiều thách thức rất lớn. Đặc biệt, tiến bộ công nghệ thông tin cũng làm xuất hiện những loại hình đào tạo mới. Hệ thống đào tạo trực tuyến đại chúng, đào tạo "online"... là những loại hình đào tạo mới thách thức các phương thức đào tạo truyền thống. Những thách thức này đặt ra yêu cầu cho các trường đại học phải đẩy mạnh nghiên cứu, phát triển các công nghệ mới, phải tự thay đổi để phù hợp với nền công nghiệp mới. Với mỗi SV phải tự học không ngừng, bên cạnh việc làm chủ tri thức chuyên ngành mà mình đang theo học các em còn cần phải tiếp cận với khoa học, công nghệ mới, các hình thức đào tạo mới, tự học, tự nghiên cứu khoa học tiến tới sử dụng thành thạo ngoại ngữ và tin học để phục vụ tốt hơn cho chuyên môn và nghiệp vụ của bản thân và tránh được nguy cơ bị thất nghiệp trong tương lai.

Nhận thức được tầm quan trọng của hoạt động

NCKH, Trường Đại học Công nghiệp Việt - Hưng hàng năm đã triển khai nhiều đề tài NCKH cấp Bộ, cấp trường, phối hợp nghiên cứu cùng các viện nghiên cứu trong nước và nước ngoài. Nhà trường đã rất chú trọng đến hoạt động NCKH trong SV nhằm nâng cao chất lượng đào tạo, giúp SV tốt nghiệp ra trường có nhiều kinh nghiệm thực tiễn. Bằng nhiều hình thức khác nhau như viết tiểu luận, báo cáo thực tập, khóa luận tốt nghiệp, các đề tài NCKH, Trường đã khuyến khích SV tích cực tham gia các cuộc thi như: Robocon, lái xe sinh thái tiết kiệm nhiên liệu và một số cuộc thi khoa học khác... Thông qua những hoạt động như vậy, SV nhà trường được rèn luyện khả năng trình bày một vấn đề, khả năng phê phán, bác bỏ hay chứng minh một cách khoa học, có khả năng ứng dụng những thứ đã học vào hoạt động thực tiễn, đáp ứng được yêu cầu phát triển của xã hội. Tuy nhiên, số lượng đề tài nghiên cứu và nhất là chất lượng các công trình khoa học của SV còn nhiều hạn chế. Đa số SV hiện nay chưa nhận thức được tầm quan trọng của NCKH, do đó chưa thực sự có hứng thú, say mê, đầu tư đúng mức vào hoạt động này; phần lớn SV ít quan tâm và không chú trọng đến vấn đề NCKH; tỉ lệ tham gia các hoạt động NCKH còn thấp; NCKH thiếu tính định hướng, thiếu thông tin tuyên truyền và phổ biến. Điều này khiến nhiều SV cảm thấy NCKH là một sự xa vời không thể thực hiện được, hoặc hầu hết SV đã bỏ dở giữa chừng hoặc làm nghiên cứu mang tính đối phó hay mang tính phong trào. Một khó khăn nữa đó là SV hiện nay NLNCKH còn hạn; điều kiện hỗ trợ cho SV về cơ sở vật chất còn khó khăn; vai trò của GV hướng dẫn còn mờ nhạt. Đoàn Thanh niên mặc dù đã phối hợp với các khoa, ngành tổ chức các hội thi SV NCKH, có giải thưởng, tuy nhiên vẫn chưa có sức hút đối với SV, vì thế, mỗi năm số lượng đề tài NCKH được đăng ký là rất ít.

Nguyên nhân cơ bản của hạn chế là do cấp ủy, lãnh đạo ở một số cơ quan, khoa, có thời điểm chưa quan tâm đúng mức đến nhiệm vụ phát triển NLNCKH của SV; một số cán bộ hướng dẫn khoa học năng lực, kinh nghiệm còn hạn chế, chưa phát huy hết vai trò, trách nhiệm trong hướng dẫn SV; một số SV chưa thực sự tích cực, chủ động, tự giác trong nghiên cứu khoa học, NLNCKH còn hạn chế. Để phát triển NLNCKH của SV, theo chúng tôi cần thực hiện tốt một số nội dung chủ yếu sau:

2.1. Nâng cao nhận thức, trách nhiệm sự phối hợp của các chủ thể có liên quan đến phát triển NLNCKH của SV

Trên cơ sở nhận thức đúng vị trí, vai trò, chức trách, mối quan hệ công tác đối với thực hiện nghiên cứu khoa học và phát triển NLNCKH của SV, cần phát

huy cao nhất vai trò, trách nhiệm của cấp ủy đảng, lãnh đạo các cơ quan, khoa giáo viên, nhất là trách nhiệm của lãnh đạo các phòng ban chức năng, GV hướng dẫn khoa học và SV. Đẩy mạnh công tác tuyên truyền, giáo dục thông qua tổ chức hội thảo về NCKH dành cho SV, những buổi trao đổi kinh nghiệm về NCKH; thông qua tập huấn, bồi dưỡng đội ngũ cán bộ, GV hướng dẫn khoa học; thông qua hoạt động kiểm tra, giám sát của các cơ quan chức năng đối với quá trình thực hiện nhiệm vụ phát triển NLNCKH của SV của các tổ chức, các lực lượng sư phạm; thông qua công tác sơ kết, tổng kết việc thực hiện nhiệm vụ nghiên cứu khoa học của SV. Các khoa giáo viên và đội ngũ GV, cùng với việc trang bị và truyền thụ kiến thức, đội ngũ GV cần tích cực quan tâm làm tốt việc tuyên truyền, giáo dục, xây dựng cho SV có nhu cầu và tích cực tham gia vào hoạt động nghiên cứu khoa học. Cấp ủy, tổ chức đảng các cấp ở các phòng ban chức năng xác định đúng chủ trương, biện pháp lãnh đạo cụ thể phù hợp với từng năm học, từng đối tượng SV. Trên cơ sở nghị quyết lãnh đạo của cấp ủy đảng, phòng ban chức năng, khoa giáo viên chủ động xây dựng kế hoạch và triển khai chặt chẽ cho SV thực hiện tốt các khâu, các bước trong quá trình thực hiện nhiệm vụ nghiên cứu khoa học. Kế hoạch tổ chức thực hiện phải bảo đảm khoa học, chi tiết, cụ thể, tỉ mỉ; phân công, giao nhiệm vụ cụ thể, rõ ràng cho từng tổ chức, từng bộ phận và cá nhân từng người đảm bảo mỗi SV có quyết tâm cao trong nghiên cứu khoa học.

2.2. Tích cực đổi mới nội dung, chương trình giáo dục, đào tạo; nâng cao chất lượng giảng dạy, hướng dẫn khoa học của GV

Nội dung chương trình là yếu tố cơ bản, cốt lõi của quá trình giáo dục – đào tạo. Xây dựng được nội dung chương trình giáo dục – đào tạo đúng đắn, phù hợp là yếu tố quan trọng bảo đảm cho SV tiếp thu, lĩnh hội tốt nhất tri thức, kỹ năng, kỹ xảo trong quá trình học tập ở trường và có lượng tri thức, phương pháp cần thiết để vận dụng vào nhận thức và giải quyết đúng đắn những vấn đề thực tiễn. Đổi mới nội dung chương trình giáo dục - đào tạo cần quán triệt “định hướng ứng dụng, mục tiêu của Nhà trường là tạo nên sự phù hợp giữa nhu cầu của SV và nhu cầu của doanh nghiệp”¹. Theo đó phải cân nhắc cụ thể, tỉ mỉ, lựa chọn khối kiến thức, kỹ năng hợp lý, phù hợp với mục tiêu, yêu cầu đào tạo. Không để người học quá dễ dàng trong lĩnh hội tri thức mà chưa cần phát huy hết nội lực của mình; hoặc nội dung, chương trình quá tải, “nhồi nhét” đối với SV làm cho SV vừa không có điều kiện, thời gian để nghiên cứu nắm chắc nội dung, vừa gây ức chế trong

1. Trong Thư ngỏ thấy Hiệu trưởng NGND.TS Nguyễn Đức Trí Bí thư Đảng ủy - Hiệu trưởng đã khẳng định

quá trình lĩnh hội tri thức. Cần có sự kết hợp chặt chẽ và phát huy vai trò các tổ chức, các lực lượng liên quan tham gia vào nghiên cứu xây dựng, đổi mới nội dung chương trình. Thường xuyên tổ chức rút kinh nghiệm, bổ sung kế hoạch đào tạo sát với thực tế của quá trình dạy học và mục tiêu yêu cầu đào tạo. Cùng với việc đổi mới nội dung, chương trình, cần không ngừng nâng cao chất lượng giảng dạy của đội ngũ GV, nhất là chất lượng nội dung bài giảng và phương pháp giảng dạy. Nâng cao chất lượng nội dung bài giảng trước hết cần tập trung nâng cao trình độ tri thức của đội ngũ GV, bảo đảm cho GV có tri thức sâu sắc về môn học, về bài giảng được đảm nhiệm. GV cần quán triệt sự “thống nhất giữa lí luận và thực tiễn” trong bài giảng; lựa chọn sự kết hợp một cách hợp lí, sinh động và có tính thuyết phục cao. GV có phương pháp giảng dạy tốt không những sẽ bảo đảm cho SV tiếp thu lĩnh hội nhanh chóng tri thức mà còn kích thích tính tích cực, tự giác say mê, sáng tạo của họ.

2.3. Phát huy tính tích cực, chủ động của SV trong phát triển NLNCKH của họ

Trước hết cần giáo dục nâng cao nhận thức, thái độ, động cơ phát triển NLNCKH đúng đắn cho SV. Khuyến khích và tạo mọi điều kiện thuận lợi để SV được học tập, nghiên cứu, tự làm chủ các bước triển khai nghiên cứu khoa học. Bên cạnh đó Nhà trường cần thường xuyên tổ chức các hoạt động nghiên cứu khoa học cho SV, để họ tự giác phấn đấu vươn lên chiếm lĩnh tri thức, phát triển khả năng phương pháp tư duy, sáng tạo để thực hiện thắng lợi các nhiệm vụ. Trong từng năm học, trên cơ sở nội dung chương trình đào tạo, các cơ quan chức năng, khoa giáo viên, đội ngũ GV, ... cần có sự kết hợp chặt chẽ, xác định nội dung, xây dựng kế hoạch và tổ chức tốt hoạt động nghiên cứu khoa học cho SV; thường xuyên theo dõi động viên, giúp đỡ họ thực hiện đúng nội dung kế hoạch đã xác định. Cần coi trọng việc tổ chức thực hành thực tập, tổ chức tốt các hoạt động như: hội thảo, diễn đàn, mạn đàm, trao đổi, khuyến khích SV tích cực tham gia. Qua các hoạt động với những chủ đề, nội dung thiết thực cụ thể, làm cho SV nhận thức đúng đắn về nghiên cứu khoa học và vị trí vai trò của họ đối với hoạt động nghiên cứu khoa học. Từ đó tạo niềm tin, thái độ tích cực học tập, nghiên cứu. Sau mỗi hoạt động khoa học của SV phải có sơ kết, tổng kết, đánh giá, rút kinh nghiệm, biểu dương kịp thời những sáng kiến hay, những kết quả tốt của họ. Phát huy tốt dân chủ, tôn trọng ý kiến của SV về những vấn đề khoa học. Đây là vấn đề có ý nghĩa hết sức quan trọng, kích thích tính tích cực của SV trong hoạt động nghiên cứu khoa học và phát triển NLNCKH.

2.4. Tạo môi trường thuận lợi trong phát triển

NLNCKH của SV

Phát triển NLNCKH của SV là kết quả tổng hợp nhiều yếu tố, trong đó yếu tố môi trường thuận lợi cho họ triển NLNCKH là hết sức quan trọng. Để tạo môi trường thuận lợi trong phát triển NLNCKH của SV trước hết cần làm cho các lực lượng có nhận thức đúng đắn về vị trí, vai trò của hoạt động nghiên cứu khoa học và phát triển NLNCKH của SV. Các cấp ủy đảng phải coi hoạt động lãnh đạo nhiệm vụ nghiên cứu khoa học và phát triển NLNCKH của SV là nhiệm vụ trung tâm. Người lãnh đạo các cấp cần cụ thể hoá bằng các chỉ thị, kế hoạch và phân công giao nhiệm vụ cho các cơ quan, đơn vị, cá nhân thuộc quyền tổ chức thực hiện có hiệu quả. Cán bộ, GV tích cực nghiên cứu khoa học làm gương cho SV học tập. Tiếp tục hoàn thiện quy chế hoạt động và có chính sách đãi ngộ phù hợp cả về vật chất và tinh thần tương xứng với giá trị của hoạt động nghiên cứu khoa học của SV. Tập trung tổ chức tốt các hoạt động thu hút, khuyến khích SV tham gia như: tổ chức báo cáo kết quả nghiên cứu khoa học của SV; tổ chức buổi truyền đạt kinh nghiệm trong nghiên cứu đề tài khoa học của SV; tổ chức hội thảo khoa học các cấp,... Bảo đảm cơ sở vật chất, tài liệu và chính sách phù hợp cho nhiệm vụ trước mắt và lâu dài theo hướng hiện đại, thiết thực, hiệu quả và đồng bộ. Trong điều kiện hiện có, Nhà trường cần tiếp tục quan tâm đầu tư kinh phí nhằm số hóa hệ thống giáo trình, giáo khoa, sách kinh điển, sách chuyên khảo, tài liệu tham khảo và hiện đại hóa hệ thống phương tiện kỹ thuật như máy tính, phương tiện trình chiếu, nghe nhìn, các loại máy móc, trang thiết bị kỹ thuật; nâng cao chất lượng hiệu quả hoạt động của hệ thống thư viện, phòng đọc điện tử, để SV có thể chủ động khai thác, cập nhật kịp thời các nguồn thông tin, tư liệu, số liệu liên quan đến nghiên cứu khoa học.

3. Kết luận

Việc phát triển NLNCKH của SV là một yêu cầu cấp thiết trong bối cảnh cuộc CMCN 4.0. Nhà trường cần có những giải pháp đồng bộ, hiệu quả để nâng cao năng lực này cho SV, góp phần đào tạo nguồn nhân lực chất lượng cao, đáp ứng yêu cầu phát triển đất nước.

Tài liệu tham khảo

1. Bộ Giáo dục và Đào tạo (2000), *Quyết định số 08/2000/QĐ- BGDET ngày 30/03/2000 ban hành quy chế về nghiên cứu khoa học của SV trong các trường đại học và cao đẳng*. Hà Nội
2. Nguyễn Đăng Bình, Nguyễn Văn Dự (2011). *Phương pháp nghiên cứu khoa học*. NXB Khoa học và Kỹ thuật.
3. Đồng Thị Thanh Phương, Nguyễn Thị Ngọc An (2012). *Phương pháp nghiên cứu khoa học*. NXB Lao động - Xã hội.