

TĂNG CƯỜNG LIÊN KẾT ĐẠI HỌC - DOANH NGHIỆP ĐÀO TẠO NHÂN LỰC CÔNG NGHỆ THÔNG TIN TRONG BỐI CẢNH CÁCH MẠNG CÔNG NGHIỆP 4.0

Nguyễn Thị Minh An

Học viện Công nghệ Bưu chính Viễn Thông

Tóm tắt: Cuộc cách mạng công nghiệp 4.0 đã, đang và sẽ làm thay đổi mọi lĩnh vực đời sống kinh tế xã hội, đồng thời sẽ tạo ra những thay đổi căn bản trong thị trường lao động và đặt ra những yêu cầu mới về năng lực của đội ngũ lao động. Việt Nam cũng như nhiều nước đang phát triển trong khu vực và trên thế giới đang phải đối mặt với những thách thức lớn về sự thiếu hụt nguồn nhân lực công nghệ thông tin đáp ứng yêu cầu cách mạng công nghiệp 4.0. Trong bối cảnh cách mạng công nghiệp 4.0, nhân lực công nghệ thông tin thiếu cả về số lượng và chất lượng. Tăng cường liên kết giữa trường đại học với doanh nghiệp là một trong những giải pháp quan trọng để mở rộng đào tạo cũng như nâng cao chất lượng đào tạo nguồn nhân lực công nghệ thông tin đáp ứng yêu cầu của CMCN 4.0. Bài viết này bàn về một số khía cạnh sau: Cách mạng công nghiệp 4.0 và liên kết đại học – doanh nghiệp trong đào tạo; Thực trạng liên kết đại học – doanh nghiệp trong đào tạo nhân lực công nghệ thông tin; Khuyến nghị nhằm tăng cường liên kết đại học – doanh nghiệp trong đào tạo nhân lực công nghệ thông tin.

Từ khóa: Cách mạng công nghiệp 4.0, liên kết, đại học - doanh nghiệp, đào tạo, công nghệ thông tin

I. MỞ ĐẦU

Cách mạng công nghiệp 4.0 (CMCN 4.0) sẽ tạo ra sự thay đổi vô cùng to lớn đối với việc làm – thông qua tự động hóa và trí tuệ nhân tạo (AI) một số việc làm có thể mất đi, các kỹ năng cần thiết để thực hiện hầu hết các công việc sẽ thay đổi đáng kể. Thách thức đối với trường đại học là đào tạo nhân lực đáp ứng nhu cầu ngày càng cao và đầy biến động của thị trường lao động. Về phía doanh nghiệp, để tồn tại và phát triển bền vững, doanh nghiệp cần xây dựng đội ngũ lao động có năng lực, phẩm chất, thích ứng với sự thay đổi của môi trường kinh doanh.

Cùng với cuộc CMCN 4.0, nhu cầu nhân lực công nghệ thông tin đang tăng lên mạnh mẽ trên toàn cầu, và Việt Nam cũng không nằm ngoài xu hướng đó. Công nghệ thông tin hiện là ngành được xem là mũi nhọn tại Việt Nam và nhà nước đã có những chính sách đặc biệt cho ngành này. Đặc biệt năm 2020 cũng là năm Bộ Thông tin và Truyền thông xác định là năm chuyển đổi số quốc gia, là năm khởi động mạnh mẽ để tiến tới một Việt Nam số. Theo số liệu báo cáo nhu

Tác giả liên hệ: Nguyễn Thị Minh An

Email: anntm@ptit.edu.vn

Đến tòa soạn: 14/6/2020, chỉnh sửa: 04/12/2020, chấp nhận đăng: 15/12/2020.

cầu về nguồn nhân lực ICT, Việt Nam gần đây nổi lên như là một cường quốc về gia công và phát triển công nghệ thu hút những tập đoàn lớn trên thế giới đầu tư vào Việt Nam như: Intel, Samsung, Toshiba, Foxconn, Bosch, Sony, Cisco, NEC, Fujitsu v.v. Tại Việt Nam, ngày càng có nhiều công ty và tập đoàn công nghệ được mở ra. Trong đó, các công ty outsourcing cũng tăng lên và phát triển đáng kể [1].

CMCN 4.0 là cuộc cách mạng số nhưng nhân lực chất lượng cao trong các ngành công nghệ thông tin, kỹ thuật máy tính, tự động hóa... của Việt Nam đang quá ít. Theo tính toán của các chuyên gia, nhu cầu nhân lực công nghệ thông tin tăng thêm 47% mỗi năm, trong khi đó số sinh viên ngành công nghệ thông tin ra trường lại chỉ tăng 8%/năm. Trong số nhân lực ấy, không phải tất cả đều có chất lượng cao, đáp ứng được yêu cầu của nhà tuyển dụng. Một nghiên cứu mới đây cho thấy, có tới 72% số sinh viên ngành công nghệ thông tin không có kinh nghiệm thực hành, 42% số sinh viên thiếu kỹ năng làm việc nhóm [2].

Theo báo cáo Hồ sơ lập trình viên Việt Nam mới nhất của TopDev, nhu cầu tuyển dụng ngành IT tương đương với 62.829 việc làm, tăng xấp xỉ 5 lần so với nhu cầu năm 2015. Công ty khảo sát nhân lực này cũng chỉ ra nhu cầu tuyển dụng sẽ tiếp tục tăng mạnh trong giai đoạn 2019-2021, gây thiếu hụt khoảng 90.000 nhân lực IT trong năm nay và khoảng 190.000 người vào năm 2021.

CMCN 4.0 có sự khác biệt căn bản với 3 cuộc cách mạng trước ở chỗ CMCN 4.0 không gắn với sự ra đời của một công nghệ nào cụ thể mà là kết quả hội tụ của nhiều công nghệ khác nhau, trong đó trọng tâm là công nghệ nano, công nghệ sinh học và công nghệ thông tin - truyền thông. Xét về mặt nhân lực, CMCN 4.0 làm xuất hiện nhiều ngành nghề mới với những đòi hỏi mới đối đội ngũ lao động trong lĩnh vực CNTT.

Ở Việt Nam, hợp tác giữa cơ sở đào tạo, viện nghiên cứu và doanh nghiệp được Đảng và Nhà nước quan tâm từ hai thập niên trở lại đây. Tuy nhiên, so với thế giới, đặc biệt là các quốc gia châu Âu và Mỹ thì đổi mới về vấn đề này ở Việt Nam rất chậm, đặc biệt các chính sách, cơ chế và giải pháp thực thi trong thực tiễn từ Chính phủ và các Bộ, ngành còn thiếu đồng bộ. Các nội dung hợp tác ở các cấp độ sâu hơn theo xu hướng hội nhập và chia sẻ nguồn lực cùng phát triển trong hợp tác với doanh nghiệp còn hạn chế.

Do vậy, liên kết giữa trường đại học và doanh nghiệp trong đào tạo nhân lực công nghệ thông tin ở Việt Nam mang tính cấp bách và là nhu cầu khách quan, mang lại lợi ích cho trường đại học, doanh nghiệp, sinh viên và xã hội.

Bài viết này được thực hiện dựa trên đề tài nghiên cứu khoa học: “Cách mạng công nghiệp 4.0 và liên kết giữa trường đại học - doanh nghiệp trong đào tạo nhân lực công nghệ thông tin”. Phương pháp nghiên cứu chủ yếu là nghiên cứu lý thuyết, phỏng vấn chuyên gia từ đó tổng hợp, phân tích thực trạng và đề xuất một số khuyến nghị nhằm tăng cường liên kết giữa trường đại học - doanh nghiệp trong đào tạo nhân lực công nghệ thông tin tại Việt Nam.

II. CÁCH MẠNG CÔNG NGHIỆP 4.0 VÀ LIÊN KẾT ĐẠI HỌC - DOANH NGHIỆP TRONG ĐÀO TẠO NHÂN LỰC

Theo GS. Klaus Schwab, Chủ tịch Diễn đàn Kinh tế Thế giới, Industry 4.0 (tiếng Đức là Industrie 4.0) hay cách mạng công nghiệp 4.0, là một thuật ngữ gồm một loạt các công nghệ tự động hóa hiện đại, trao đổi dữ liệu và chế tạo. CMCN 4.0 được định nghĩa là “một cụm thuật ngữ cho các công nghệ và khái niệm của tổ chức trong chuỗi giá trị” đi cùng với các hệ thống vật lý trong không gian ảo, internet kết nối vạn vật (IoT) và internet của các dịch vụ (IoS) [3].

Bản chất của CMCN 4.0 là dựa trên nền tảng công nghệ số và tích hợp tất cả các công nghệ thông minh để tối ưu hóa quy trình, phương thức sản xuất; nhấn mạnh những công nghệ đang và sẽ có tác động lớn nhất là công nghệ in 3D, công nghệ sinh học, công nghệ vật liệu mới, công nghệ tự động hóa, người máy... [3].

Làn sóng công nghệ và xu hướng mới đang phá vỡ các mô hình kinh doanh và thay đổi sự phân công lao động giữa người công nhân và máy móc thiết bị cũng như đặc điểm của công việc. Theo Diễn đàn kinh tế thế giới 2018, đến năm 2022, các kỹ năng cần thiết để thực hiện hầu hết các công việc sẽ thay đổi đáng kể. Tỷ lệ các kỹ năng cốt lõi cần có để thực hiện một công việc sẽ giữ nguyên khoảng 58%, nghĩa là sự thay đổi trung bình 42% trong các kỹ năng lực lượng lao động cần thiết trong giai đoạn 2018 - 2022. Các kỹ năng tiếp tục nổi bật vào năm 2022 bao gồm tư duy phân tích và đổi mới cũng như các chiến lược học tập và học tập tích cực. Các kỹ năng thiết kế công nghệ và lập trình công nghệ có vai trò đặc biệt quan trọng. Tuy nhiên, thành thạo công nghệ mới chỉ là một phần của phương trình kỹ năng 2022, vì các kỹ năng của con người như sáng tạo, độc đáo và chủ động, tư duy phản biện, thuyết phục và đàm phán cũng sẽ giữ lại và được đánh giá cao, như sẽ chú ý đến chi tiết, sự mềm dẻo, linh hoạt và giải quyết vấn đề phức tạp. Trí tuệ cảm xúc, khả năng lãnh đạo và ảnh hưởng xã hội cũng như định hướng dịch vụ đã luôn được coi trọng và đặc biệt quan trọng hơn trong kỷ nguyên số [4].

Cho dù từ trước đến nay chưa có một mô hình giáo dục đại học duy nhất được chấp nhận ở châu Âu, nhưng nguyên tắc Humboldt nhấn mạnh đến "liên kết giảng dạy và nghiên cứu" đã chiếm ưu thế ở các nước châu Âu nói tiếng Đức và đặc biệt có ảnh hưởng lớn ở các vùng Đông Âu từ cuối những năm 1800 đến những năm 1950. Nguyên tắc Humboldt được tóm tắt như sau: Chức năng của trường đại học là để nâng cao tri thức bằng cách khảo sát nguồn gốc và

phản biện, không chỉ để truyền lại di sản của quá khứ hoặc để dạy các kỹ năng [5].

Việc thành lập các trường đại học "công dân" ở Anh và các trường đại học cấp đất ở Mỹ trong Thế kỷ 19 đặc biệt theo lệnh và để đáp ứng nhu cầu của các ngành công nghiệp đang phát triển như nông nghiệp và sản xuất đã báo trước một bước đi từ mô hình giáo dục đại học Newman. Chức năng chính của các trường đại học này là cung cấp lực lượng lao động lành nghề cho các ngành nghề mới đang nổi lên do các cuộc cách mạng công nghiệp và nông nghiệp.

Từ giữa thế kỷ 20, ở Mỹ mối quan hệ hợp tác nghiên cứu giữa trường đại học với ngành công nghiệp ngày càng trở nên phổ biến [6].

Mặc dù bối cảnh giáo dục đại học ở châu Âu vẫn không đồng nhất, nhưng không kém phần quan trọng đối với liên kết đại học – doanh nghiệp (ĐH – DN), 10 năm qua sau sáng kiến Bologna đã chứng kiến những thay đổi đáng kể trong hợp tác giữa các trường đại học và doanh nghiệp [7] và có sự chấp nhận ngày càng tăng giữa các quốc gia thành viên về sự phù hợp mới của người Bỉ, các trường đại học đối với sự phát triển kinh tế và xã hội. Điều này được củng cố bởi Chiến lược tăng trưởng châu Âu 2020 và đặc biệt là chiến lược "chuyên môn hóa thông minh" đang phát triển trên toàn Liên minh châu Âu để chuẩn bị cho vòng quỹ tiếp theo, giúp tăng sự nổi bật cho vai trò của các trường đại học không chỉ về mặt cung ứng (tức là về nghiên cứu và kỹ năng) mà còn trong việc hỗ trợ phía cầu thông qua nâng cao năng lực và hỗ trợ quản trị đổi mới khu vực [8].

Nhiều chuyên gia tuyên bố rằng các trường đại học đang ngày càng có xu hướng tạo ra các mối quan hệ dài hạn hơn với doanh nghiệp. Nhu cầu hợp tác chặt chẽ hơn giữa giới hàn lâm và thế giới kinh doanh được nhấn mạnh bởi kế hoạch chiến lược châu Âu 2020, chương trình nghị sự Lisbon và chương trình hiện đại hóa

của châu Âu. Cộng đồng châu Âu đã ghi nhận những đóng góp quan trọng cho khả năng cạnh tranh của châu Âu nhờ sự hợp tác đại học – doanh nghiệp với một loạt lợi ích cho các trường đại học, sinh viên, doanh nghiệp và xã hội.

Các hoạt động liên kết giữa trường đại học và doanh nghiệp chủ yếu tập trung vào 3 hình thức là Tư vấn, Đào tạo và Chuyển giao công nghệ [9, 10].

Lỗ hổng kỹ năng ngày càng tăng và cạnh tranh toàn cầu để tìm kiếm tài năng tốt nhất đang bắt đầu nhận thấy sự công nhận ngày càng tăng giữa một số công ty (và trường đại học) về nhu cầu đảm bảo lực lượng lao động thế hệ tiếp theo được trang bị các kỹ năng cần thiết để đối phó với một thế giới toàn cầu hóa nhanh chóng thay đổi công nghệ. Một số sáng kiến trong số các quan hệ đối tác này đã được Hội đồng Khoa học Đổi mới Kinh doanh khám phá trong một nghiên cứu quốc tế gần đây.

Từ các tài liệu, các lĩnh vực chính mà các trường đại học và doanh nghiệp có thể và liên kết trong đào tạo bao gồm: [11]

- Thiết kế, phát triển và thực hiện chương trình đào tạo
- Phát triển các khóa học riêng
- Các chương trình trao đổi
- Giáo dục thường xuyên và học tập suốt đời
- Giáo dục tinh thần doanh nhân và khởi nghiệp

III. THỰC TRẠNG LIÊN KẾT TRƯỜNG ĐẠI HỌC -DOANH NGHIỆP TRONG ĐÀO TẠO NHÂN LỰC CNTT

Theo Bộ Giáo dục và Đào tạo, năm 2019 Việt Nam có 236 trường đại học, trong đó có 50 trường đào tạo CNTT, hàng năm có khoảng 50.000 sinh viên CNTT ra trường. Chất lượng đào tạo nhân lực CNTT chưa đáp ứng được nhu cầu với tỷ lệ khi ra trường làm việc có 72%

thiếu kinh nghiệm thực hành, 42% thiếu kỹ năng làm việc nhóm...

Các trường hàng đầu đào tạo về công nghệ thông tin ở Việt Nam có thể kể đến Trường Đại học Bách khoa Hà Nội, Học viện Công nghệ Bưu chính Viễn thông, Đại học Khoa học Tự nhiên – Đại học quốc gia TP. HCM, Đại học FPT, Đại học Công nghệ - Đại học quốc gia Hà Nội, Đại học Công nghệ Thông tin - Đại học Quốc gia TP. HCM (UIT), Học viện kỹ thuật quân sự, Đại học Hà Nội, Học viện kỹ thuật mật mã, Đại học khoa học và công nghệ Hà Nội v.v.

A. Thiết kế, phát triển và thực hiện chương trình đào tạo

Qua khảo sát tại các trường đại học đào tạo về công nghệ thông tin cho thấy, đa số các trường khi xây dựng chương trình đào tạo có lấy ý kiến của doanh nghiệp. Để đáp ứng nguồn nhân lực ở lĩnh vực ICT trong tương lai, cùng với việc tham khảo chương trình đào tạo của các trường đại học uy tín trong nước và quốc tế, xin ý kiến các tổ chức xã hội nghề nghiệp, các trường đại học đã đặc biệt chú trọng thu hút sự tham gia của doanh nghiệp lớn trong lĩnh vực công nghệ thông tin vào quá trình xây dựng chương trình đào tạo, như Tập đoàn Bưu chính Viễn thông Việt Nam; Tập đoàn Viễn thông Quân đội; FPT... Việc thu hút sự tham gia của các doanh nghiệp vào quá trình xây dựng chương trình đào tạo tạo tiền đề cho việc xây dựng và phát triển chương trình đào tạo đáp ứng yêu cầu, nâng cao cơ hội việc làm cho sinh viên.

Để thực hiện chương trình đào tạo một cách hiệu quả, một số trường đại học đã mời doanh nghiệp tham gia vào việc xây dựng học liệu, cung cấp thông tin, các dữ liệu thực tế để thực hiện các case study, đầu tư cơ sở vật chất, phòng thí nghiệm thực hành cho nhà trường nhằm nâng cao chất lượng đào tạo.

Mặc dù các trường đại học đã chú trọng thu hút sự tham gia của doanh nghiệp vào thiết kế,

phát triển và thực hiện chương trình đào tạo, nhưng mức độ tham gia của doanh nghiệp còn hạn chế. Trong nhiều trường hợp, sự tham gia của doanh nghiệp vào thiết kế, phát triển và thực hiện chương trình đào tạo còn mang tính cá nhân. Các chuyên gia được mời không mang tính đại diện cho doanh nghiệp, và ít thu hút được tài trợ của doanh nghiệp cho việc thiết kế, phát triển chương trình đào tạo.

Trong thực tế có thể xảy ra một số vấn đề như, quan hệ đối tác giữa trường đại học và doanh nghiệp phức tạp có thể khó quản lý, và có thể có sự cạnh tranh về chương trình và lợi ích. Doanh nghiệp có thể nhấn mạnh vào kiến thức và kỹ năng thực tế trong khi các trường đại học lại muốn cung cấp một chương trình rộng hơn kết hợp cách tiếp cận lý thuyết, mang tính hàn lâm hơn.

Khung thời gian có thể là thách thức, đặc biệt trong việc phát triển các chương trình đào tạo, vì các trường đại học có xu hướng có quy trình nghiêm ngặt để phê duyệt các khóa học mới có thể không được các đối tác kinh doanh hoặc cơ quan tài trợ đánh giá cao.

Có thể có những rủi ro liên quan đến việc liên kết giảng dạy đại học quá chặt chẽ với hoạt động kinh doanh đầy biến động của doanh nghiệp.

B. Phát triển khóa học riêng

Trong bối cảnh cách mạng công nghiệp 4.0, nhu cầu nhân lực CNTT của doanh nghiệp tăng mạnh, nhưng thực tế nguồn nhân lực lại vừa thừa vừa thiếu.

Nguồn nhân lực CNTT còn hạn chế về kiến thức chuyên ngành, ngoại ngữ, kỹ năng mềm và kỹ năng thực hành. Do tiến bộ khoa học công nghệ phát triển như vũ bão, để thích ứng nhân lực CNTT cần được đào tạo thêm nhiều kiến thức chuyên ngành.

Nhiều trường đại học trong lĩnh vực CNTT đã liên kết với các doanh nghiệp phát triển các

chương trình đào tạo nhằm nâng cao trình độ nhân lực CNTT. Như Ngôn ngữ lập trình và công nghệ IoT, Vai trò và Ứng dụng Đổi mới sáng tạo và Sáng chế trong SXKD, Quản trị và vận hành hệ thống IT chuyên nghiệp, Ứng dụng CNTT cơ bản, Đánh giá Chuẩn kỹ năng sử dụng Công nghệ thông tin, Chuyên gia bảo mật mạng quốc tế - CCNA security, Bồi dưỡng năng lực cốt lõi nhân viên VNPT, Công nghệ di động 4G và triển khai tại Việt Nam, khóa đào tạo về an ninh, an toàn thông tin mạng (CISSP-Certified Information System Security Professional), Chuyên gia quản trị hệ thống, mạng, Chuyên gia phân tích bảo mật, Giám đốc/ quản lý IT, Chuyên gia kiến trúc mạng...

Các khóa học phát triển riêng cho doanh nghiệp đã góp phần đáng kể trong việc nâng cao trình độ của đội ngũ nhân lực CNTT cũng như các nhà quản trị điều hành doanh nghiệp. Các trường đại học đã rất linh hoạt trong cách thiết kế và tổ chức khóa học nhằm đạt mục tiêu của doanh nghiệp cũng như người học.

Tuy nhiên, trong thực tế hiện nay nhiều trường đại học còn thiếu khả năng cũng như còn sự cách biệt lớn trong việc đáp ứng nhu cầu bồi dưỡng nhân lực của doanh nghiệp.

C. Chương trình trao đổi

Ở các nước phát triển việc trao đổi nhân viên giữa trường đại học và doanh nghiệp được thực hiện khá phổ biến. Giảng viên đại học tham gia làm việc ở các vị trí khác nhau của doanh nghiệp. Chuyên gia một số lĩnh vực khác nhau của doanh nghiệp tham gia vào quá trình đào tạo hướng dẫn sinh viên. Sinh viên được tham gia thực sự vào hoạt động của doanh nghiệp trong các kỳ thực tập trong chương trình đào tạo đại học.

Trong thời gian qua ở Việt Nam hoạt động trao đổi giữa trường đại học và doanh nghiệp đã có những thay đổi tích cực, tuy nhiên so với yêu cầu còn rất hạn chế. Hoạt động trao đổi còn hạn chế do những lý do như thiếu các lộ trình phát

triển nghề nghiệp trong các trường đại học, các cán bộ giảng dạy khi tham gia hoạt động của doanh nghiệp cũng khó thành công. Các dạng trao đổi giữa trường đại học và doanh nghiệp hiện nay chủ yếu dừng lại ở chương trình thực tập của sinh viên. Hiện nay khá nhiều doanh nghiệp công nghệ thông tin đã tích cực cung cấp môi trường, các điều kiện cần thiết để sinh viên thực tập, trau dồi kiến thức, tích lũy kinh nghiệm làm việc. Các chương trình thực tập này mang lại lợi ích đáng kể cho nhà trường, sinh viên cũng như doanh nghiệp.

Việc tổ chức chương trình thực tập vẫn còn thiếu tính chuyên nghiệp, mang tính tự phát, chủ yếu phụ thuộc vào lòng nhiệt tình của giảng viên. Trong quá trình thực hiện chương trình thực tập, doanh nghiệp còn ít chú trọng hoạt động đào tạo, hướng dẫn sinh viên. Trong một số trường hợp, doanh nghiệp cho rằng hoạt động thực tập của sinh viên ít liên quan đến hoạt động của họ, kết quả thực tập phụ thuộc rất nhiều vào khả năng, tinh thần tự học hỏi của sinh viên.

D. Giáo dục liên tục và học tập suốt đời

Hiện nay nhiều trường đại học nói chung và các trường đại học đào tạo ngành công nghệ thông tin đã phát triển các phương thức đào tạo khác nhau như: trực tuyến, học từ xa, hội thảo, chương trình đào tạo vừa làm vừa học, v.v. để giúp người lao động học tập suốt đời. Có thể kể đến một số trường đại học có chương trình đào tạo công nghệ thông tin từ xa như: Đại học Khoa học tự nhiên, Học viện Công nghệ BCVT, Trường Đại học Công nghệ thông tin thuộc Đại học Quốc gia Tp.HCM, Đại học FPT, Đại học Bách khoa TP.HCM, Đại Học Mở Tp HCM,...

Ưu điểm của đào tạo từ xa là giảm thiểu chi phí đi lại, tiết kiệm thời gian, không gian. Phương pháp đào tạo đại học từ xa đã tạo nhiều điều kiện thuận lợi cho những thí sinh không có điều kiện học tập tại trường, chủ động được thời gian đi học, giảm thiểu tối đa những chi phí

phát sinh trong quá trình học. Trong kỷ nguyên thông tin và kinh tế tri thức hiện nay, đào tạo từ xa là công cụ hữu hiệu để thúc đẩy việc học tập suốt đời và phát triển đất nước.

Chất lượng đào tạo từ xa phụ thuộc rất nhiều vào động lực của cá nhân người lao động, các chính sách của doanh nghiệp, đặc biệt quy chế đào tạo đại học từ xa của Bộ Giáo dục và Đào tạo, sự phát triển và khả năng tài chính, quản lý đào tạo của các trường đại học.

Hoạt động đào tạo từ xa đã góp phần đáng kể vào việc nâng cao dân trí, đào tạo nhân lực và đáp ứng nhu cầu học tập đa dạng của người dân. Tuy nhiên, hệ thống đào tạo từ xa vẫn còn nhiều vấn đề tồn tại về học liệu, công nghệ đào tạo từ xa, thái độ người học, khâu kiểm soát chất lượng lỏng lẻo dẫn đến chất lượng đào tạo chưa đáp ứng yêu cầu của người học, doanh nghiệp và xã hội.

E. Giáo dục tinh thần doanh nhân và khởi nghiệp

Sau hơn hai năm triển khai, Đề án “Hỗ trợ HS, SV khởi nghiệp đến năm 2025” đã có sự chuyển biến rõ nét về nhận thức trong mỗi nhà trường và có sự lan tỏa sâu rộng trong sinh viên. Phần lớn các trường đại học đã coi thúc đẩy tinh thần khởi nghiệp của sinh viên là một trong những giải pháp quan trọng góp phần nâng cao chất lượng đào tạo, tăng cơ hội việc làm cho sinh viên.

Đến nay, nhiều trường đại học đã đưa môn học về tinh thần doanh nhân và khởi nghiệp vào chương trình đào tạo đại học chính quy.

Để hỗ trợ sinh viên trong hoạt động khởi nghiệp, nhiều trường đại học cũng lập ra các vườn ươm trong việc gắn kết với các doanh nghiệp, tăng cường hợp tác, kết nối, tiếp xúc với doanh nghiệp, hỗ trợ các hoạt động khởi nghiệp của sinh viên.

Các hoạt động khởi nghiệp cho sinh viên được nhiều trường triển khai dưới hình thức các

cuộc thi, ví dụ như I-Commece, Khởi nghiệp I-Startup, Khởi Nghiệp sáng tạo – VNUK Innofest, Challenge, IPChallenge, I-invest, Bản lĩnh Marketer, Ibosses Việt Nam... Các chương trình này đã thu hút sự tài trợ cũng như sự tham gia của nhiều doanh nghiệp.

Tinh thần khởi nghiệp trong sinh viên đã được nâng cao đáng kể cao nhưng vẫn gặp phải nhiều rào cản, nhất là vấn đề vốn. Bên cạnh đó, mối liên hệ giữa Nhà nước, nhà trường và doanh nghiệp vẫn còn lỏng lẻo. Các hoạt động khởi nghiệp tại một số trường vẫn mang tính trình diễn, phong trào và lúng túng về mô hình hoạt động, hạn chế ở khung pháp lý.

Nhìn chung, hoạt động liên kết giữa trường đại học và doanh nghiệp trong đào tạo nhân lực công nghệ thông tin đã có những chuyển biến tích cực, thể hiện trên các mặt sau:

Bước đầu đã có sự tham gia của các doanh nghiệp, tổ chức, hiệp hội, cơ quan quản lý nhà nước về CNTT vào quá trình thiết kế, phát triển và thực hiện chương trình đào tạo. Nhiều doanh nghiệp đã tài trợ, đầu tư, nâng cấp phòng thí nghiệm cho các trường đại học. Việc thu hút sự tham gia của các doanh nghiệp vào quá trình xây dựng chương trình đào tạo tạo tiền đề cho việc xây dựng và phát triển chương trình đào tạo đáp ứng yêu cầu, nâng cao cơ hội việc làm cho sinh viên.

Thông qua việc phát triển và triển khai các chương trình liên kết đào tạo ngắn hạn riêng cho doanh nghiệp đã mang lại nhiều lợi ích cho trường đại học và doanh nghiệp, các trường đại học có thêm nguồn lực tài chính, đối với doanh nghiệp trình độ chuyên môn nghiệp vụ của người lao động được nâng cao.

Một số hoạt động trao đổi giữa trường đại học và doanh nghiệp, đặc biệt chương trình thực tập của sinh viên được chú trọng, khá nhiều doanh nghiệp công nghệ thông tin đã cung cấp môi trường, các điều kiện cần thiết để

sinh viên thực tập, trau dồi kiến thức, tích lũy kinh nghiệm làm việc.

Nhiều trường đại học đã ứng dụng tiên bộ khoa học công nghệ trong đào tạo để đa dạng hoá phương thức đào tạo, tăng cường giáo dục thường xuyên và học tập suốt đời nhằm nâng cao trình độ cho người lao động.

Hoạt động giáo dục tinh thần doanh nhân và khởi nghiệp đã có những chuyển biến tích cực. Các trường đại học đã chú trọng tổ chức các chương trình đào tạo về giáo dục tinh thần doanh nhân và khởi nghiệp, tổ chức các câu lạc bộ, các cuộc thi về khởi nghiệp trong sinh viên. Bước đầu hoạt động này đã đạt được kết quả đáng khích lệ.

Mặc dù đạt được một số kết quả nhất định, nhưng hoạt động liên kết giữa trường đại học và doanh nghiệp trong đào tạo về công nghệ thông tin vẫn còn mang tính chấp vá.

Các trường đại học vẫn chủ yếu giữ vai trò là hoạt động đào tạo, cung ứng lao động cho doanh nghiệp. Nhiều doanh nghiệp vẫn có tâm lý chờ đợi, đứng ngoài hoạt động đào tạo, mà chưa thể hiện trách nhiệm hợp tác với các trường đại học trong vấn đề đào tạo.

Mức độ tham gia của doanh nghiệp vào quá trình xây dựng, phát triển, thực hiện chương trình đào tạo còn rất hạn chế.

Doanh nghiệp chưa tham gia vào quá trình đánh giá kết quả chương trình đào tạo.

Chưa có sự phối hợp chặt chẽ giữa trường đại học và doanh nghiệp trong việc phát triển các chương trình đào tạo ngắn hạn.

Sự phối hợp giữa trường đại học và doanh nghiệp trong hoạt động giáo dục tinh thần doanh nhân và khởi nghiệp còn lỏng lẻo, mang tính phong trào, hạn chế ở khung pháp lý.

IV. KHUYẾN NGHỊ NHÀM TĂNG CƯỜNG LIÊN KẾT ĐÀO TẠO NHÂN LỰC CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

Để đáp ứng tốt yêu cầu đào tạo nguồn nhân lực công nghệ thông tin cho sự phát triển của quốc gia trong bối cảnh cách mạng công nghiệp 4.0, các trường đại học cần tăng cường liên kết với doanh nghiệp trong hoạt động đào tạo trên các mặt:

A. Về thiết kế, phát triển và thực hiện chương trình đào tạo

Việc thiết kế, phát triển chương trình đào tạo phải được thực hiện thường xuyên mang tính hệ thống nhằm tạo ra những chương trình đào tạo mới, được cập nhật, đáp ứng yêu cầu phát triển của thời đại. Để khắc phục sự cạnh tranh/mâu thuẫn giữa trường đại học và doanh nghiệp trong việc thiết kế, phát triển chương trình đào tạo, các trường đại học cần tiếp cận CDIO (Conceive – Design – Implement – Operate: hình thành ý tưởng, thiết kế ý tưởng, thực hiện và vận hành) trong tổ chức thiết kế, phát triển chương trình đào tạo. Các trường đại học cần phối hợp với các doanh nghiệp xây dựng mục tiêu, chuẩn đầu ra, nội dung chương trình đào tạo. Đặc biệt trong quá trình xây dựng chuẩn đầu ra cần thực hiện khảo sát đối với 4 nhóm đối tượng là: nhóm giảng viên, nhóm doanh nghiệp, nhóm cựu sinh viên có kinh nghiệm làm việc tối thiểu 2 năm và nhóm sinh viên năm cuối hoặc vừa tốt nghiệp. Cùng với việc khảo sát ý kiến, cần tổ chức các buổi hội thảo và xin ý kiến phản biện của chuyên gia và của các doanh nghiệp trong cùng lĩnh vực.

Các chương trình đào tạo cần được đánh giá, kiểm định bởi các tổ chức kiểm định độc lập và các tổ chức kiểm định quốc tế.

Để thực hiện thành công các chương trình đào tạo, nâng cao chất lượng đào tạo, các trường cần thu hút sự tham gia của các nhà quản lý, các chuyên gia của doanh nghiệp vào quá trình đào tạo. Có thể là tổ chức các buổi hội

thảo, hoặc một phần môn học, cũng như hướng dẫn thực hành môn học, kiến tập, thực tập tốt nghiệp cho sinh viên.

Tập trung nguồn lực xây dựng và thực hiện đề án áp dụng cơ chế đặc thù đào tạo nhân lực CNTT trình độ đại học trong giai đoạn 2017-2020.

B. Về phát triển khóa học riêng

Để đáp ứng nhu cầu doanh nghiệp, trường đại học cần tìm được tiếng nói chung với doanh nghiệp, nắm bắt được nhu cầu của doanh nghiệp để phát triển các khóa học riêng phù hợp với xu thế thời đại. Doanh nghiệp cần dự báo nhu cầu, đặt hàng, đề ra những yêu cầu về chất lượng đối với chương trình đào tạo, tránh tình trạng nhà trường chỉ đưa ra những gì mình có. Trường đại học cần có kế hoạch phát triển các nguồn lực cần thiết để có thể cung cấp các khóa học riêng đáp ứng yêu cầu của doanh nghiệp. Kết hợp với các chuyên gia từ doanh nghiệp đào tạo chuyên môn và kỹ năng phù hợp, gia tăng nền tảng logic - thuật toán và các khóa đào tạo tiếng Anh.

C. Về chương trình trao đổi

Các chương trình trao đổi chính giữa trường đại học và doanh nghiệp có thể kể đến: Sinh viên tham quan doanh nghiệp, sinh viên thực tập tại doanh nghiệp, sinh viên làm việc bán thời gian tại doanh nghiệp, giảng viên tham gia công việc của doanh nghiệp, nhân sự của doanh nghiệp tham gia giảng dạy ở trường đại học.

Để tăng khả năng luân chuyển của sinh viên vào hoạt động thực tế của doanh nghiệp, các trường đại học cần thành lập cũng như tăng cường vai trò bộ phận chuyên trách công tác kết nối giữa trường đại học và doanh nghiệp. Bộ phận này có các nhiệm vụ cơ bản là: Hỗ trợ sinh viên về tư vấn hướng nghiệp, giới thiệu việc làm, giới thiệu nơi thực tập, hỗ trợ kỹ năng tìm việc làm; Tổ chức kết nối trao đổi giảng viên, nhân sự của doanh nghiệp; Xây dựng và

phát triển các mối quan hệ với doanh nghiệp; Xây dựng và phát triển các mối quan hệ với cựu sinh viên; Tăng cường sự tham gia của giảng viên vào hoạt động của doanh nghiệp.

Giảng viên tham gia vào hoạt động của doanh nghiệp sẽ góp phần nâng cao chất lượng giảng dạy và nghiên cứu của giảng viên, gắn lý thuyết với thực tiễn. Tham gia vào hoạt động của doanh nghiệp có cả lợi ích và thách thức. Bản thân giảng viên cần làm rõ mình có thực sự muốn làm điều đó không? Có sẵn sàng tư vấn doanh nghiệp vào thời gian riêng của mình không? Giảng viên cần hiểu rõ sự khác biệt giữa làm việc tại trường đại học và làm việc tại doanh nghiệp. Giảng viên cần sẵn sàng bắt tay vào mối quan hệ đối tác giữa trường đại học - doanh nghiệp, xây dựng mối quan hệ ngày càng chặt chẽ và đạt được sự cân bằng trong quan hệ doanh nghiệp và theo đuổi của cá nhân.

Kết nối với các doanh nghiệp không phải là việc đơn độc của các giảng viên. Trường đại học cần thúc đẩy mối quan hệ với các đối tác trong ngành để giúp giảng viên tham gia vào hoạt động của doanh nghiệp.

Để các chương trình trao đổi giữa trường đại học và doanh nghiệp đạt kết quả, các doanh nghiệp cần coi trường đại học như các bạn hàng, có cùng động lực, cùng lợi ích và dành nguồn lực thích đáng cho hoạt động này.

D. Về giáo dục liên tục và học tập suốt đời

Để người lao động có thể học tập suốt đời cùng với việc đa dạng hoá các hình thức, phương thức đào tạo, cần chú trọng xây dựng tài nguyên giáo dục mở. Tài nguyên giáo dục mở chính là nguồn lực lấp đi sự nghèo nàn về tri thức. Tài nguyên giáo dục mở được chuyển tải trên mạng thông tin, phân phối đến từng người dùng, không có trở ngại về địa lý và hàng loạt rào cản khác sẽ nhanh chóng lấp đi các hố ngăn cách tri thức với người có nhu cầu về tri thức.

Các trường đại học cần thay đổi nhanh, thích ứng hơn với phương pháp đào tạo tiên tiến theo hướng mở, tăng cường ứng dụng công nghệ thông tin và truyền thông để gắn kết đào tạo với thực tiễn, đáp ứng yêu cầu về chất lượng nguồn nhân lực. Bên cạnh đó, các trường cần đa dạng hóa các phương thức học tập trực tuyến, xây dựng tài nguyên cơ sở dữ liệu nội sinh, cơ sở dữ liệu chung kết nối giữa các trường Đại học có cùng lĩnh vực, chuyên ngành đào tạo.

E. Về giáo dục tinh thần doanh nhân và khởi nghiệp

Hoạt động giáo dục tinh thần doanh nhân và khởi nghiệp của trường đại học cần được thể hiện trong chiến lược phát triển của nhà trường.

Hoạt động chuyên môn học thuật của nhà trường phải gắn với khởi nghiệp, thể hiện cụ thể qua các học phần, các khóa đào tạo ngắn hạn, định hướng nghiên cứu khoa học, xây dựng giáo trình bài giảng về khởi nghiệp.

Tập trung nguồn lực cho xây dựng nội dung, chương trình đào tạo để cung cấp kiến thức cho sinh viên về khởi nghiệp, sáng tạo; phát triển các hình thức liên kết đào tạo giữa trường đại học, viện nghiên cứu và doanh nghiệp công nghệ để mở rộng hiệu quả và nâng cao chất lượng đào tạo cho các ngành công nghệ mới.

Trường đại học cần có cơ chế tạo động lực cho cán bộ, giảng viên tham gia vào hoạt động khởi nghiệp. Tăng cường hỗ trợ học sinh, sinh viên khởi nghiệp; quan tâm xây dựng hệ sinh thái khởi nghiệp trong nhà trường; kết nối với các doanh nghiệp, các nhà nghiên cứu, doanh nghiệp khởi nghiệp sáng tạo để thúc đẩy tinh thần khởi nghiệp của sinh viên.

Nhà trường cần tìm kiếm sự đồng thuận và hỗ trợ tích cực của chính quyền địa phương và các trường đại học khác trong việc thành lập các tổ chức và quỹ hỗ trợ khởi nghiệp cho sinh viên, sau đó mở rộng phạm vi hỗ trợ rộng lớn ra bên ngoài.

Nhà trường cần duy trì và kêu gọi sự hỗ trợ và đóng góp của các cựu sinh viên, một lực lượng đông đảo và thành công ở các công ty lớn trong nước và thế giới. Bên cạnh đó cũng cần phát huy vai trò kết nối giữa nhà trường với các công ty khởi nghiệp, các nhà đầu tư thiên thần hoặc nhà đầu tư mạo hiểm để cung cấp thêm cơ hội hiện thực hóa các ý tưởng khởi nghiệp.

Doanh nghiệp hỗ trợ nghiên cứu bằng cách đóng góp tài chính và thiết bị cho trường đại học, nhằm tạo ra các phòng thí nghiệm hiện đại. Các trường đại học phát triển hình thức hợp tác nghiên cứu gắn với sự hỗ trợ từ doanh nghiệp, bằng cách thành lập các Trung tâm nghiên cứu nhằm tạo thuận lợi cho sự cộng tác giữa trường đại học và doanh nghiệp.

V. KẾT LUẬN

CMCN 4.0 đặt ra nhiều cơ hội và thách thức trong đào tạo nhân lực nói chung và nhân lực CNTT nói riêng. Trong bối cảnh đó, liên kết đại học – doanh nghiệp trong đào tạo nhân lực công nghệ thông tin là yêu cầu bức thiết. Để thành công, hoạt động liên kết đào tạo phải trở thành nhu cầu tự thân của mỗi bên, trường đại học và doanh nghiệp cần xây dựng quan hệ đối tác bền vững cho tầm nhìn dài hạn, và rất cần sự đồng hành, cũng như các cơ chế chính sách hợp lý từ Chính phủ, các cơ quan quản lý nhà nước liên quan.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. “Báo cáo nhu cầu nguồn nhân lực ICT Việt Nam”. [Trực tuyến]. Địa chỉ: <https://growupwork.com/bai-viet/tin-tuc-su-kien/bao-cao-nguon-nhan-luc-ict-viet-nam-153>. [Truy cập 15/3/2020].
2. “Giải pháp phát triển nguồn nhân lực cho Cuộc cách mạng 4.0”. [Trực tuyến]. Địa chỉ: <https://moet.gov.vn/tintuc/Pages/tin-tong-hop.aspx?ItemID=6432>. [Truy cập 15/3/2020].
3. Cục Thông tin Khoa học và Công nghệ Quốc gia (2017), Cách mạng công nghiệp 4.0 – Cơ

hội và thách thức, *Tạp chí tài chính*, Kỳ 1 Tháng 6/2017 (658), trang 6-10.

4. World Economic Forum, *Future of Jobs Survey 2018*. Geneva, Switzerland: 2018

5. R. Anderson, “The ‘Idea of a University’ today”, 2010. [Trực tuyến]. Địa chỉ: <http://www.historyandpolicy.org/policy-papers/papers/the-idea-of-a-university-today>. [Truy cập 10/3/2020].

6. D. Mowery, “*The Evolving Structure of University-Industry Collaboration in the United States: Three Cases*”, Washington (DC): National Academies Press (US), 1999.

7. Technopolis, “*University Business Cooperation 15 Institutional Case Studies on the Links Between Higher Education Institutions and Businesses*”, 2011.

8. J. Edwards, E. Eskarne, A. Pabollet, L. Kempton, “*Higher Education for Smart Specialisation Towards strategic partnerships for innovation*”, © European Union, 2017, JRC Technical Report No 23/2017, October 2017

9. P. X. Nhạ, “Mô hình đào tạo gắn với nhu cầu của doanh nghiệp ở Việt Nam hiện nay”. *Tạp chí Khoa học ĐHQGHN, Kinh tế và Kinh doanh*, Số 25 (2009) 1-8.

10. T. A. Tài, “Gắn đào tạo với sử dụng, nhà trường với doanh nghiệp”. *Tạp chí Khoa học ĐHQGHN, Kinh tế và Kinh doanh*, Số 25(2009), 77-81.

11. European Union, “*Measuring the impact of university-business cooperation*”. Luxembourg: 2014.

12. M. Xuân, “Đào tạo nhân lực công nghệ thông tin theo nhu cầu doanh nghiệp”, 2019. [Trực tuyến]. Địa chỉ: http://www.nhandan.com.vn/nation_news/item/39870402-%C3%B0ao-cao-tao-nhan-luc-cong-nghe-thong-tin-theo-nhu-cau-doanh-nghiep.html. [Truy cập 10/4/2020].

STRENGTHENING UNIVERSITY – BUSINESSES LINKS OF INFORMATION TECHNOLOGY HUMAN TRAINING IN THE CONTEXT OF INDUSTRY REVOLUTION 4.0

Abstract: Industrial revolution 4.0 has been and will be changing all areas of socio-economic life, at the same time it will create

major changes in the labor market and set new requirements on the competencies of the workforce. Vietnam as well as many developing countries in the region and in the world are facing major challenges in the shortage of information technology human resources to meet the requirements of the industrial revolution 4.0. In the context of industrial revolution 4.0, information technology human resources lack both quantity and quality. Strengthening links between universities and businesses is one of the important solutions to expand training as well as improve the quality of training of information technology human resources to meet the requirements of the new era. This article will discuss the following aspects: Revolution 4.0 and university-business links in training; The reality of university-enterprise linkages in information technology human resource training; Recommendations to strengthen university - business links in training information technology human resources.

Keywords: Industrial Revolution 4.0, links, university - business, training, information technology



Nguyễn Thị Minh An, nhận học vị Tiến sĩ ngành: Kinh tế, chuyên ngành: Kinh tế, Kế hoạch hóa và Quản lý kinh tế quốc dân. chuyên ngành tại trường Đại Học Kinh tế quốc dân, Việt Nam, năm 2003. Nhận học hàm Phó giáo sư ngành Kinh tế, chuyên ngành Quản trị kinh doanh năm 2010. Hiện là Giảng viên cao cấp, công tác tại khoa Quản trị kinh doanh 1, Học viện Công nghệ Bưu chính Viễn thông.

Lĩnh vực nghiên cứu: Quản trị nhân lực, Quản trị tác nghiệp