

Giáo dục Việt Nam trong cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ tư

Cuộc cách mạng công nghiệp là gì?

Đa số các chính phủ tại các nước phát triển và các nhà lãnh đạo doanh nghiệp thừa nhận rằng trong lịch sử loài người cho đến nay có một số cuộc Cách mạng Công nghiệp. Các cuộc Cách mạng Công nghiệp ấy ví như là các mặt cắt trong một hồ nước công nghiệp.

Mặt cắt dưới đáy hồ là cuộc Cách mạng Công nghiệp lần thứ nhất, biểu hiện bởi hơi nước và năng lượng nước, được sử dụng trong công nghiệp (sản xuất hóa chất, thép) để thay thế lao động thủ công.

Cuộc Cách mạng Công nghiệp này bắt đầu từ năm 1760 đến khoảng hết nửa đầu của thế kỷ 19 (khoảng 130 năm).

Mặt cắt kế đến là Cách mạng Công nghiệp lần thứ hai. Đó là sự ra đời của điện và sử dụng điện năng để sản xuất hàng loạt.

Sản xuất đầu máy chạy bằng hơi nước, hệ thống dây chuyền sản xuất công nghiệp, công nghệ dệt, xe lửa, khí đốt, dầu khí, hóa chất, phân bón, viễn thông, luyện kim, công nghệ tàu thủy, xe đạp, ô tô...).

Cuộc Cách mạng Công nghiệp lần thứ hai này kéo dài từ nửa sau của thế kỷ 19 đến những năm đầu của thế kỷ 20.

Mặt cắt tiếp theo là Cách mạng Công nghiệp lần thứ ba. Đó là sự ra đời của điện tử, công nghệ thông tin, công nghệ Internet, những đại công ty, tạo ra công ăn việc làm cho hàng triệu người lao động.

Riêng ba công ty Royal Dutch, Exxon Mobil, BP có tổng thu là 22,5 ngàn tỷ đô la Mỹ trên số 62 ngàn tỷ GDP trên toàn thế giới.

Biểu tượng của Cách mạng Công nghiệp lần thứ ba còn là Thung lũng Silicon, là Detroit, Google, Facebook... Thời kỳ này kéo dài từ thập kỷ 1960 của thế kỷ 20 đến tận ngày nay. Mặt cắt trên cùng của "mặt hồ công nghiệp" là cuộc Cách mạng Công nghiệp lần thứ tư, còn gọi là 4.0, gồm tất cả thành tựu của cả ba cuộc Cách mạng Công nghiệp trước hòa quyện lẫn nhau, biểu hiện bằng:

(1) Kỹ thuật số (trí tuệ nhân tạo, vạn vật kết nối Internet, dữ liệu lớn), (2) công nghệ sinh học (trong nông nghiệp, thủy sản, chế biến thực phẩm, y dược, năng lượng tái tạo) và (3) vật lý (với rô-bốt thế hệ mới, máy in 3D, xe tự lái, vật liệu mới, công nghệ nano).

Ba cuộc Cách mạng Công nghiệp lần thứ 1, 2, 3 đã được chính thức thừa nhận. Cuộc Cách mạng Công nghiệp lần thứ 4 này đang phát triển như vũ bão, phát sinh hàng triệu công việc mới ra đời.

Riêng cuộc Cách mạng Công nghiệp lần thứ tư mới được Giáo sư Klaus Schwab đưa ra vài năm gần đây tại Diễn đàn Kinh tế Thế giới ở Đức năm 2013 cho nên còn có nhiều người chưa đồng ý.

Có người cho rằng cuộc Cách mạng Công nghiệp lần thứ 4 cũng chỉ là cuộc Cách mạng Công nghiệp lần thứ 2 mở rộng.

Còn một số nhà nghiên cứu khác thì cho cuộc Cách mạng Công nghiệp lần thứ 4 chỉ là đỉnh cao của cuộc Cách mạng Công nghiệp lần thứ 3 bởi vì cuộc Cách mạng Công nghiệp lần thứ 4 không có một công nghệ nào mới lạ.

Dù có cuộc Cách mạng Công nghiệp lần thứ 4 hay không, chúng ta vẫn phải mặc định rằng với sự phát triển khoa học và công nghệ ngày nay, với sự ra đời hàng nhiều triệu công ty vừa và nhỏ, mô hình kinh tế thế giới thay đổi, hệ thống kinh doanh thay đổi, người lao động phải được chuẩn bị những kỹ năng và kiến thức cần thiết cho cuộc Cách mạng Công nghiệp lần thứ 4.

Những khóa học trực tuyến mở - khuynh hướng học tập trên thế giới trong những năm gần đây

Theo thống kê của Những Khóa học Trực tuyến Mở (MOOCs, viết tắt của Massive Open Online Courses), trong năm 2011 có từ 16 đến 18 triệu học viên tham gia các lớp học đại trà trực tuyến mở.

Chỉ gần 4 năm sau, năm 2015 thì số học viên này lên đến 35 triệu, ghi danh học trong 4200 khóa học trực tuyến, tại trên 500 cơ sở đào tạo, cung cấp từ các chứng chỉ đến bậc đại học, trên đại học; một số khóa học được các trường cấp chứng chỉ (phải trả tiền), một số học viên học không muốn lấy chứng chỉ.

Mỗi loại chứng chỉ/văn bằng đều tương ứng với một bậc (level) và có mã số nghề nghiệp (code) khác nhau và khi đi làm thu nhập cũng khác nhau tùy theo ngành nghề và kinh nghiệm.

Ba cơ sở có mở nhiều khóa học nhất hiện nay là Coursera với 3073 khóa học chiếm 35,6% trên toàn thị trường, edX có 1887 khóa học chiếm 18,1% và FutureLearn 718 khóa học với 5,68%.

Các khóa học được dạy bằng 16 ngôn ngữ. Có 6690 khóa học được sử dụng bằng tiếng Anh, 671 khóa học tiếng Tây Ban Nha, 331 khóa học tiếng Pháp, 239 khóa học tiếng Trung Quốc, 67 khóa học tiếng Nhật Bản, 6 khóa học tiếng Hàn.

Không có thứ tiếng nước nào thuộc vùng Đông Nam Á.

Có 11 ngành học có nhiều học viên học nhất trong hệ thống của MOOCs như sau:

Kinh doanh và quản lý (16,8%), Khoa học (11,3%), Khoa học xã hội (10,8%), Khoa học máy tính (9,74%), Nhân văn (9,41%), Giáo dục và Sư phạm (9,36%), Sức khỏe và Y tế (8,27%), Lập trình (7,44%), Nghệ thuật và Thiết kế (6,73%), Tiếng Anh (6,11%), Toán (4,09%).

Tại các nước phát triển có 4 bậc nghề nghiệp, bậc cao nhất là nhóm lãnh đạo, hoặc quản lý cao cấp, là những người nắm vững cả lý thuyết lẫn kinh nghiệm vượt trội, nếu trong khung trình độ của Úc, thuộc trình độ bậc 9 hoặc 10. Ngoài các ngành trên, hệ thống cơ sở MOOCs có trên 100 chuyên ngành trong đó có rất nhiều khóa học mới phục vụ nhu cầu của cuộc Cách mạng Công nghiệp lần thứ 4, hoàn toàn chưa có tại nhiều nước đang phát triển.

Bậc thứ hai là chuyên viên có cả lý thuyết lẫn kỹ năng, có kinh nghiệm làm việc nhóm, năng động, sáng tạo, theo khung của Úc là bậc từ 6 đến 7.

Bậc thứ ba là những kỹ thuật viên, những người làm thương mại, theo Úc là bậc từ 3 đến 6 và bậc dưới cùng là những người lao động phổ thông, tương đương với khung trình độ bậc 1 đến 2 hoặc 3.

Qua ba cuộc khảo sát, 2006, 2009 và 2013 tại Úc và New Zealand, ba bậc trên (lãnh đạo, quản lý, chuyên gia) có số ngành nghề không thay đổi.

Trong lúc đó số ngành nghề ở bậc thấp nhất (thuộc loại phổ thông hoặc bán chuyên môn) thì gia tăng rất đáng kể, từ 998 ngành nghề năm 2006 lên 1014 năm 2009 và có 1023 ngành nghề trong năm 2013.

Sự gia tăng mạnh ngành nghề lao động phổ thông tại Úc và New Zealand ở mức ngành nghề phổ thông rất giống với sự phát triển ngành nghề trong buổi ban đầu của thời Cách mạng Công nghiệp lần thứ 4.

Theo khảo sát của các cơ sở giáo dục trong nhóm MOOCs, nhằm đáp ứng sự phát triển nhu cầu nghề nghiệp trong cuộc Cách mạng Công nghiệp 4.0, số khóa học mới và số học viên sẽ tăng mạnh trong những năm tới.

Theo dự đoán, phải mất ít nhất gần hai thập kỷ nữa mới thấy rõ diện mạo của cuộc Cách mạng Công nghiệp 4.0.