Xu thế phát triển công nghệ với CMCN 4.0

Khác với các cuộc CMCN trước đây, 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 CNTT - truyền thông (ICT - Information Communication Technology).

Cuộc CMCN 4.0 đang diễn ra từ những năm 2000 gọi là cuộc cách mạng số, là xu hướng hiện thời trong việc tự động hóa và trao đổi dữ liệu trong công nghệ sản xuất. Thông qua các công nghệ như: internet vạn vật (IoT - Internet of Things), trí tuệ nhân tạo (AI - Artificial Intelligence), thực tế ảo (VR - virtual reality), tương tác thực tại ảo (AR - Augmented Reality); mạng xã hội, điện toán đám mây, di động, phân tích dữ liệu lớn (SMAC - Social Mobile Analytics Cloud)... để chuyển hóa toàn bộ thế giới thực thành thế giới số. Với những nhà máy thông minh được vận hành tự động hóa hay những nhân lực lao động là những người máy (Robot) sẽ đặt ra những thách thức không hề nhỏ đối với thị trường lao động và nhu cầu đào tạo nhân lực lao động để có thể tiệm cận và đáp ứng môi trường công nghệ trước cuộc CMCN 4.0 đang hiện hữu trên thế giới và Việt Nam. Thực tế đã có những thay đổi việc làm trên thị trường lao động, người máy bắt đầu thực hiện các công việc phổ thông thay cho con người. Công nghiệp 4.0 tạo ra những Smart Factory (nhà máy thông minh). Đặc trưng của CMCN 4.0 là sự hợp nhất các loại công nghệ làm xóa nhòa ranh giới giữa lĩnh vực vật lí, kĩ thuật số và sinh học với trung tâm là phát triển trí tuệ nhân tạo, robot hóa, Internet vạn vật, khoa học vật liệu, sinh học, công nghệ di động không dây liên ngành sâu rộng cho tự động hóa sản xuất chế tạo.

Theo báo cáo của VietnamWorks, trong 3 năm gần đây, số lượng công việc của ngành CNTT đã tăng trung bình 47%/năm, nhưng số lượng nhân lực chỉ tăng ở mức 8% (năm 2016). Những sự lựa chọn “lạc hướng” của người học khi bước vào đại học sẽ là một rào cản lớn khiến nguồn nhân lực của Việt Nam khó đáp ứng yêu cầu của CMCN 4.0 hiện nay.