

NHỮNG VẤN ĐỀ ĐẶT RA TRONG VIỆC ĐÀO TẠO VÀ PHÁT TRIỂN NGUỒN NHÂN LỰC IN TRONG CUỘC CÁCH MẠNG CÔNG NGHIỆP 4.0



❖ CHẾ QUỐC LONG

Khoa In và Truyền thông -

Trường Đại học Sư phạm Kỹ thuật TP HCM

Giám đốc đào tạo Học viện Print media Việt Nam

Tóm tắt:

Các xu hướng tương lai trong ngành in.

Những thách thức đối với ngành công nghiệp in.

Triển vọng tương lai cho ngành in.

Đào tạo và phát triển nguồn nhân lực in:

- + Xây dựng khung năng lực số cho ngành in.
- + Xây dựng cơ sở dữ liệu tài nguyên số.
- + Xây dựng các chương trình đào tạo ngắn hạn.
- + Ứng dụng công nghệ trong đào tạo nghề.



Bối cảnh chung của ngành in

Ngành in đề cập ở đây là các doanh nghiệp và hoạt động liên quan đến sản xuất các tài liệu in, như sách, báo, tạp chí, tài liệu tiếp thị và quảng cáo, bao bì, nhãn hàng và các sản phẩm tương tự khác. Việc in ấn có thể được thực hiện bằng nhiều kỹ thuật khác nhau, chẳng hạn như in offset, in kỹ thuật số, in letterpress, Gravure và in flexo.... Bao gồm nhiều đối tượng khác nhau, từ các công ty in ấn, nhà sản xuất thiết bị, thiết kế đồ họa và đại lý tiếp thị, quảng cáo.

Các xu hướng tương lai trong ngành in

Xu hướng chung của ngành công nghiệp in: Ngành công nghiệp in ấn đang trải qua một sự thay đổi hướng tới in kỹ thuật số, mang lại những lợi thế như thời gian quay vòng nhanh hơn, chi phí thấp hơn và tính linh hoạt cao hơn trong tùy chỉnh.

Thực tế tăng cường (AR-Augmented Reality): Trong ngành in ấn, AR có thể được sử dụng để nâng cao chất lượng tài liệu in bằng cách thêm nội dung kỹ thuật số như video, hoạt ảnh và các tính năng tương tác.

In trực tiếp lên vật thể: Công nghệ này cho phép in chất lượng cao và chính xác trên các bề mặt không đều hoặc cong, lý tưởng cho việc đóng gói, dán nhãn sản phẩm và các ứng dụng khác.

Thị trường: các đơn hàng ngắn hơn, thương mại điện tử làm thay đổi cấu trúc sản xuất in.

Những thách thức đối với ngành công nghiệp in

Sự gia tăng của các phương tiện kỹ thuật số đã dẫn đến sự sụt giảm nhu cầu đối với các tài liệu in ấn truyền thống như báo và tạp chí.

Sự cạnh tranh từ các hình thức quảng cáo khác, chẳng hạn như quảng cáo trực tuyến và mạng xã hội, cũng gây áp lực lên ngành in ấn.

Ngành công nghiệp in cũng đang phải đối mặt với chi phí nguyên liệu thô và lao động tăng cao, có thể ảnh hưởng đến lợi nhuận.

Chất lượng nguồn nhân lực trong môi trường số đầy tính thách thức và cạnh tranh.

Chuyển dịch sản xuất toàn cầu là một thách thức cho các công ty địa phương

Triển vọng tương lai cho ngành in

Ngành công nghiệp in sẽ tiếp tục phát triển, trong đó in kỹ thuật số dự kiến sẽ ngày càng chiếm ưu thế.

Những tiến bộ trong công nghệ, chẳng hạn như in 3D, có thể tạo ra những cơ hội mới cho các công ty trong ngành in.

Các công ty trong ngành in sẽ cần phải tiếp tục thích ứng với các điều kiện thị trường đang thay đổi và đầu tư vào công nghệ mới để duy trì tính cạnh tranh.

In 3D là một trong những xu hướng phát triển nhanh nhất của ngành in. Và họ tin rằng nó sẽ thuận tiện và tiên tiến hơn cho mọi người trong tương lai.

Một số khuyến nghị cho ngành in trong tương lai

Nắm bắt các công nghệ mới: Các công ty in nên đầu tư vào các công nghệ mới như tự động hóa, quản trị màu, in lai ghép, để duy trì tính cạnh tranh trên thị trường.

Tập trung vào tính bền vững - Các công ty nên tập trung vào sử dụng các nguyên liệu và thực hành thân thiện với môi trường để giảm lượng khí thải carbon.

Cung cấp tính năng in được cá nhân hóa - Người tiêu dùng ngày càng tìm kiếm các sản phẩm và trải nghiệm được cá nhân hóa.

Hợp tác với các ngành khác - Các công ty in có thể hợp tác với các ngành khác như sản xuất, tiếp thị và quảng cáo để cung cấp các giải pháp tích hợp đáp ứng nhu cầu của khách hàng.

Đầu tư vào đào tạo - Khi các công nghệ mới xuất hiện, phải đầu tư vào đào tạo và phát triển để đảm bảo rằng nhân viên của họ có các kỹ năng và kiến thức cần thiết để vận hành các công nghệ mới một cách hiệu quả.

Chuyển đổi số, sử dụng công nghệ và các tiện ích số đem lại để có thể kết nối và quản lý sản xuất tốt hơn, trở thành một mắt xích trong chuỗi cung ứng toàn cầu.

Bằng cách áp dụng những đề xuất này, các công ty in ấn có thể định vị mình để thành công trong ngành in ấn tương lai.

Đào tạo và phát triển nguồn nhân lực in

Ngành in là một trong những ngành đã được số hóa mạnh mẽ từ khi máy tính ra đời, công nghệ thông tin đã thay đổi hoàn toàn quy trình sản xuất và các công việc trong ngành in. Đến nay, công việc tạo nội dung, thiết kế và chế tạo bản in đều đã được số hóa. Máy in có tính tự động hóa cao và kết nối dữ liệu với các công đoạn trước và sau in, việc in ấn và thành phẩm hoạt động dựa trên giao tiếp và điều khiển kỹ thuật số, đánh giá chất lượng và kiểm soát quá trình, tất cả đều dựa trên nền tảng số. Vì vậy, chúng ta cần có một cách tiếp cận mới và xây dựng chương trình phù hợp với thực tế hiện nay

Xây dựng khung năng lực số cho ngành in

Thế giới đã nghiên cứu và đưa ra các khung năng lực số từ hơn 15 năm trước với rất nhiều các nghiên cứu của các tổ chức, trường đại học và chính phủ với nhiều khung năng lực số khác nhau. Mục đích chung là xây dựng chiến lược đào tạo để công dân của mình đảm bảo cơ hội hội nhập xã hội và tham gia thị trường lao động.

Mỗi ngành nghề có mức độ số hóa khác nhau và mỗi vị trí công việc cụ thể lại có những yêu cầu về năng lực số khác nhau. Trong ngành in cũng vậy, có nhiều công việc chuyên môn đòi hỏi năng lực số khác nhau. Khung năng lực dự kiến là những phác thảo sơ bộ về khung năng lực số cho ngành in.

Để có thể hoàn thiện khung năng lực này, phù hợp cho ngành in, cần có những khảo sát sâu rộng trên phạm vi cả nước/khu vực về trình độ công nghệ, trang thiết bị và chất lượng nguồn lực. Từ

đó xác định thiết kế Khung năng lực số phù hợp với và thích ứng với sự thay đổi không ngừng của Công nghệ in thế giới, trên cơ sở đó thiết kế chương trình đào tạo phát triển nguồn nhân lực.

Xây dựng chương trình đào tạo bồi dưỡng năng lực người lao động

Phân tích nghề in theo quy trình sản xuất, dựa trên khung năng lực số đã xây dựng, thiết kế và xây dựng chương trình, bao gồm các mô đun, chuẩn đầu ra, kế hoạch học tập, phương pháp học tập, phương pháp kiểm tra đánh giá theo thang trình độ năng lực từ: cơ bản, đạt yêu cầu, thành thạo và xuất sắc nhằm hướng dẫn người lao động ngành in nắm rõ cả về nội dung và các hoạt động cần thực hiện để đáp ứng nhu cầu của sản xuất.

Xây dựng cơ sở dữ liệu tài nguyên số

Sau khi hoàn thiện chương trình đào tạo, công cụ đánh giá kiến thức và kỹ năng số. Xây cơ sở dữ liệu tài nguyên số cho ngành in. Cơ sở dữ liệu sẽ bao gồm:

Tài liệu đào tạo của từng mô đun và theo từng cấp độ, tương ứng với các khối kiến thức kỹ năng số đã được hoàn thiện trong chương trình đào tạo.

Lớp học và chương trình học online. Các lớp học theo mô đun để bổ sung kiến thức hoặc theo những chuyên đề riêng, giúp người học ở khắp mọi nơi đều có thể tham dự, kiểm tra và đánh giá online, dữ liệu về quá trình học tập, các xác nhận của mỗi cá nhân cũng được lưu trữ tại đây.

Học tập kiến thức và thực hành mô phỏng theo từng mô đun. Người tham gia được sử dụng các phần mềm mô phỏng, hướng dẫn đào tạo vận hành, xử lý tình huống trong môi trường mô phỏng.

Sau khi đạt được các yêu cầu về lý thuyết, thực hành mô phỏng. Người học có yêu cầu thi trực tiếp trên máy, sẽ được đáp ứng tại nơi làm việc hay qua một đơn vị là đối tác của Prima.

Hồ sơ học tập, tiến trình học tập, các mốc đã đạt của người học, sẽ được lưu giữ trên hệ thống.

Như là một hồ sơ số kết nối giữa người lao động, doanh nghiệp và cơ quan quản lý, bao gồm các dữ liệu về lao động, nhu cầu nhân lực, công nghệ sản xuất....

Đào tạo tại chỗ

Với đặc thù của ngành in, chúng ta có thể thấy rằng, luôn có sự khác biệt về trình độ công nghệ, trang thiết bị, tay nghề của người thợ giữa các công ty trong ngành và ở mỗi địa phương. Cấu trúc doanh nghiệp, quy trình sản xuất, phân khúc thị trường ở mỗi Nhà in cũng không giống nhau, tính đa dạng và đặc thù của sản phẩm ở mỗi doanh nghiệp cũng khác biệt. Có thể khẳng định rằng một chương trình chung cho mỗi điều kiện khác nhau, khó có điều kiện phát huy hết hiệu quả.

Xây dựng đội ngũ hạt nhân tại mỗi Công ty

Về đào tạo tại doanh nghiệp, mỗi một công ty cần có bộ phận đào tạo thường xuyên cho nhân viên của mình. Vì thế, mỗi công ty cần xây dựng lực lượng giáo viên hạt nhân, là những người có kiến thức và kinh nghiệm ở mỗi công đoạn sản xuất. Đây là lực lượng hạt nhân được đào tạo thêm về kỹ năng sư phạm để trở thành những người huấn luyện tại công ty.

Các đơn vị đào tạo cần cung cấp bài giảng và tài liệu để những người huấn luyện này thực hiện đào tạo nhân viên mới theo một nền tảng chung của nghề và phù hợp với đặc thù của công ty mà họ làm việc.

Thiết kế bài học

Các chương trình phải có kịch bản sư phạm cho mỗi đối tượng học viên khác nhau, như đối



với các công việc vận hành/điều chỉnh/kiểm soát giáo viên sẽ hướng dẫn và làm mẫu tại máy in/máy tính, sau đó học viên sẽ thực tập dưới sự giám sát của giáo viên và rút ra các kết luận về công việc qua các bản công việc (worksheet).

Một bài học cần có bốn nội dung/chủ đề giảng dạy được thiết kế để sử dụng kết hợp với nhau. Trong mỗi nội dung có phần kiến thức và phần thực hành. Phần kiến thức được thiết kế để trình bày trên lớp học, phần thực hành được thiết kế cho hoạt động tại xưởng. Để có kết quả tối ưu, kiến thức được trình bày trước, sau đó các thao tác thực hành liên quan đến các kiến thức đã được trình bày trước đó.

Ứng dụng công nghệ trong đào tạo nghề

Phần mềm mô phỏng

Trong cách học truyền thống, người học là người tiếp thu thông tin thụ động, thiếu kỹ năng giải quyết vấn đề, thiếu nguồn lực. Kiến thức chỉ có thể được tiếp thu thông qua bài giảng và sách vở. Công nghệ đa phương tiện (Multimedia) đã thay đổi cách thức dạy học truyền thống. Với các yếu tố khác nhau như văn bản, đồ họa, âm thanh, video và hình ảnh động được tích hợp chung trong một phần mềm. Bằng cách tương tác, kỹ thuật mô phỏng đa phương tiện đem lại nhiều hiệu quả trong giáo dục nghề nghiệp.

Sử dụng mô phỏng phần mềm SHOTS (Sheetfed Offset Training Simulator) trên máy tính là phương pháp dạy học tích cực phát huy cao độ tính độc lập, khả năng làm việc trí tuệ của Học viên, tạo ra một nhịp độ, trạng thái tâm lý mới làm thay đổi phương pháp và hình thức học. Đặc biệt, mô phỏng diễn tả những thuộc tính động bên trong các quá trình, các thiết bị in mà trước đây không dễ dàng gì để thực hiện trong phạm vi lớp học.

Augmented Reality - AR hay còn gọi là Thực tế ảo tăng cường

Một số nhà sản xuất in đang sử dụng dịch vụ AR không chỉ để hỗ trợ từ xa. Tại nghe HP

xRServices cũng được sử dụng để chuẩn bị địa điểm đặt thiết bị mới (khách hàng có thể cung cấp hình ảnh của nơi đặt máy in mới tại xưởng của họ, lấy số đo và tạo bản thiết kế); cung cấp đào tạo (sử dụng hướng dẫn trực quan); và xử lý bảo trì (thay thế hướng dẫn sử dụng). HP xRServices có cơ sở với gồm 300 tai nghe có sẵn, và mục tiêu là 700 vào cuối năm nay.

Đây là một xu hướng trong ngành công nghiệp in, đem lại nhiều lợi ích cho các bên cả nhà cung cấp thiết bị, dịch vụ và nhà in. Trong phí tổn của nhà in thì một trong những hao phí lớn nhất là thời gian chết của máy in, với thời gian chết thì có hai vấn đề mà các nhà in thường hay gặp phải, đó là do quy trình sản xuất và cung cấp vật tư, thứ hai là buộc phải dừng máy để sửa chữa. Việc ứng dụng công nghệ VR, sửa chữa từ xa giúp nhà in nhanh chóng giải quyết vấn đề, giảm thời gian chết của máy in đến mức tối thiểu.

Kết luận

Thay đổi cách dạy, cách học và ứng dụng công nghệ trong đào tạo, không phải là điều mới trên thế giới. Áp dụng những phương thức này vào giáo dục nghề nghiệp tại mỗi quốc gia cần được sự hỗ trợ của chính phủ và của các hội ngành nghề. Thực tế, để đáp ứng những thách thức hiện nay và hướng đến tương lai, cần có nhiều kênh đào tạo nhằm cung cấp cho thị trường lao động ngành in, nguồn nhân lực có chất lượng, đáp ứng nhu cầu sản xuất của doanh nghiệp.

Song song đó, các doanh nghiệp in cần chủ động tham gia vào chuỗi đào tạo, với nhiều mức độ từ chương trình đào tạo hạt nhân, đào tạo tại chỗ, đào tạo theo chuyên đề... giúp cho các doanh nghiệp có thể gây dựng một đội ngũ lao động có năng lực, kiến thức làm nền tảng cho sự phát triển công nghệ, đủ sức mạnh cạnh tranh và mở rộng thêm những phân khúc thị trường mới. ■ THÔNG TIN CHUYÊN NGHIỆP