TẠP CHÍ ĐIỆN TỬ
THƯƠNG HIỆU & CÔNG LUẬN

Sản xuất thông minh: Doanh nghiệp Việt ứng dụng AI, IoT để nâng sức cạnh tranh

17:03 19/07/2026

Trong bối cảnh cạnh tranh toàn cầu ngày càng gay gắt, lợi thế về lao động giá rẻ không còn là yếu tố quyết định năng lực cạnh tranh của doanh nghiệp. Thay vào đó, AI, IoT, dữ liệu lớn và tự động hóa đang trở thành động lực quan trọng giúp tối ưu sản xuất, nâng cao năng suất và gia tăng giá trị trong chuỗi cung ứng. Làn sóng sản xuất thông minh vì thế đang mở ra cơ hội mới, đồng thời đặt ra yêu cầu cấp thiết về đổi mới công nghệ và quản trị đối với doanh nghiệp Việt.

Chính sách mở đường cho sản xuất thông minh

Cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư đang tạo ra sự thay đổi căn bản trong lĩnh vực sản xuất trên toàn thế giới. Nếu trước đây năng suất chủ yếu phụ thuộc vào lao động và máy móc, thì hiện nay dữ liệu và trí tuệ nhân tạo trở thành yếu tố quyết định hiệu quả vận hành của doanh nghiệp.

Trong mô hình sản xuất thông minh, các thiết bị được kết nối thông qua IoT, liên tục thu thập và truyền dữ liệu về trung tâm điều hành. AI phân tích dữ liệu theo thời gian thực để dự báo nhu cầu, phát hiện bất thường, tối ưu dây chuyền và hỗ trợ nhà quản lý đưa ra quyết định nhanh chóng, chính xác hơn. Điều này giúp doanh nghiệp giảm đáng kể thời gian dừng máy, tiết kiệm nguyên liệu, nâng cao chất lượng sản phẩm và tăng khả năng đáp ứng đơn hàng.

Theo nhiều chuyên gia, AI không còn chỉ là công cụ hỗ trợ mà đang trở thành nền tảng để tái cấu trúc toàn bộ quy trình sản xuất. Một khảo sát công bố cuối tháng 6/2026 cho thấy 77,8% doanh nghiệp lựa chọn tái định hình sản phẩm và quy trình vận hành trên nền tảng AI là ưu tiên chiến lược, phản ánh xu hướng chuyển dịch mạnh mẽ của khu vực doanh nghiệp Việt trong giai đoạn mới.

Song song với đó, thị trường IoT công nghiệp tại Việt Nam cũng được dự báo tăng trưởng nhanh nhờ nhu cầu số hóa dây chuyền sản xuất. Các giải pháp phân tích dự báo bằng AI kết hợp cảm biến IoT đang giúp doanh nghiệp giám sát thiết bị theo thời gian thực, dự báo hỏng hóc, tối ưu chuỗi cung ứng và nâng cao hiệu suất sử dụng máy móc.



Ứng dụng công nghệ số giúp doanh nghiệp tối ưu dây chuyền sản xuất và nâng cao hiệu quả vận hành. (Ảnh minh hoạ: Internet)

Để tạo nền tảng cho doanh nghiệp chuyển đổi, thời gian qua Chính phủ và các bộ, ngành đã liên tiếp ban hành nhiều chính sách thúc đẩy chuyển đổi số trong lĩnh vực công nghiệp.

Đáng chú ý, Bộ Công Thương đã ban hành Chương trình hỗ trợ, thúc đẩy sản xuất thông minh và chuyển đổi số trong lĩnh vực công nghiệp, thương mại đến năm 2035. Chương trình hướng tới xây dựng hệ thống tiêu chuẩn, bộ chỉ số đánh giá mức độ sẵn sàng chuyển đổi số, đào tạo chuyên gia và hỗ trợ doanh nghiệp triển khai mô hình nhà máy thông minh. Mục tiêu đến năm 2030 là hàng nghìn doanh nghiệp được đào tạo, hàng trăm doanh nghiệp được tư vấn, triển khai các giải pháp chuyển đổi số hiệu quả và hình thành các mô hình điểm để nhân rộng trên phạm vi cả nước.

Cùng với đó, giữa tháng 6/2026, Thủ tướng Chính phủ đã phê duyệt Đề án hình thành các doanh nghiệp công nghệ chiến lược quy mô lớn giai đoạn 2026-2030. Đề án đặt mục tiêu đến năm 2030 hình thành tối thiểu 10 doanh nghiệp công nghệ chiến lược đủ năng lực làm chủ và thương mại hóa các công nghệ cốt lõi như AI, dữ liệu số, hạ tầng số và an ninh mạng. Đây được xem là bước đi quan trọng nhằm tạo hệ sinh thái công nghệ nội địa, giúp doanh nghiệp sản xuất tiếp cận các nền tảng số "Make in Viet Nam" với chi phí hợp lý và chủ động hơn về công nghệ.

Việc đồng thời thúc đẩy phát triển công nghệ lõi và hỗ trợ doanh nghiệp ứng dụng công nghệ cho thấy định hướng chuyển đổi từ gia công, lắp ráp sang sản xuất có giá trị gia tăng cao đang ngày càng rõ nét.



Chuyển đổi số trong sản xuất giúp doanh nghiệp giảm chi phí, nâng cao chất lượng và tăng khả năng cạnh tranh trên thị trường quốc tế. (Ảnh minh hoạ: Internet)

AI và IoT: Từ công cụ hỗ trợ đến lợi thế cạnh tranh

Thực tế cho thấy, nhiều doanh nghiệp Việt đã không còn coi AI và IoT là những giải pháp mang tính thử nghiệm mà đang từng bước tích hợp vào hoạt động sản xuất.

Trong ngành điện tử và cơ khí, hệ thống camera AI được sử dụng để kiểm tra chất lượng sản phẩm với độ chính xác cao hơn phương pháp thủ công. AI có thể phát hiện những lỗi rất nhỏ trên bề mặt linh kiện chỉ trong vài giây, góp phần giảm tỷ lệ sản phẩm lỗi và tiết kiệm đáng kể chi phí kiểm định.

Ở lĩnh vực dệt may, các doanh nghiệp đang ứng dụng AI để dự báo nhu cầu thị trường, tối ưu kế hoạch sản xuất, đồng thời sử dụng cảm biến IoT để theo dõi tình trạng thiết bị, giúp giảm thời gian bảo trì và nâng cao hiệu suất vận hành.

Trong ngành chế biến thực phẩm, hệ thống IoT kết hợp AI giúp giám sát nhiệt độ, độ ẩm, chất lượng nguyên liệu và truy xuất nguồn gốc theo thời gian thực, đáp ứng ngày càng tốt hơn các tiêu chuẩn khắt khe của thị trường xuất khẩu.

Không chỉ dừng ở khâu sản xuất, AI còn được sử dụng trong quản trị kho, logistics, lập kế hoạch bảo trì, quản lý năng lượng và phân tích hành vi khách

hàng. Điều này giúp doanh nghiệp tối ưu toàn bộ chuỗi giá trị thay vì chỉ cải thiện từng công đoạn riêng lẻ.

Nếu trước đây chuyển đổi số thường được xem là "cuộc chơi" của các tập đoàn lớn, thì sự phát triển của các nền tảng điện toán đám mây và mô hình AI dưới dạng dịch vụ (AI-as-a-Service) đang mở ra cơ hội cho cả doanh nghiệp nhỏ và vừa.

Thay vì phải đầu tư hàng chục tỷ đồng xây dựng hệ thống công nghệ, nhiều doanh nghiệp hiện có thể thuê các nền tảng AI, IoT hoặc phần mềm quản trị theo nhu cầu sử dụng. Điều này giúp giảm đáng kể chi phí đầu tư ban đầu và rút ngắn thời gian triển khai.

Theo các chuyên gia, lợi thế của doanh nghiệp nhỏ nằm ở khả năng thay đổi nhanh, bộ máy gọn nhẹ và dễ thích ứng với công nghệ mới. Nếu có chiến lược phù hợp, đây hoàn toàn có thể trở thành lực lượng đi đầu trong ứng dụng AI vào sản xuất.

Tuy nhiên, khoảng cách giữa nhận thức và năng lực triển khai vẫn còn khá lớn. Nhiều doanh nghiệp chưa có dữ liệu được chuẩn hóa, thiếu nhân lực số và gặp khó khăn trong việc lựa chọn giải pháp phù hợp với quy mô sản xuất. Đây là những rào cản cần được tháo gỡ thông qua các chương trình đào tạo, tư vấn và hỗ trợ chuyển đổi số.



Sản xuất thông minh đang trở thành xu hướng tất yếu trong quá trình chuyển đổi số của doanh nghiệp Việt. (Ảnh minh hoạ: Internet)

Các chuyên gia nhận định, giá trị lớn nhất của AI không nằm ở việc thay thế con người mà ở khả năng hỗ trợ doanh nghiệp ra quyết định dựa trên dữ liệu.

Một doanh nghiệp có thể giảm chi phí sản xuất nhờ AI, nhưng nếu biết khai thác dữ liệu khách hàng, tối ưu chuỗi cung ứng và phát triển sản phẩm mới dựa trên phân tích dữ liệu, giá trị mang lại sẽ lớn hơn rất nhiều. Chính vì vậy, AI cần được nhìn nhận như một động lực để đổi mới mô hình kinh doanh, chứ không chỉ là công cụ tự động hóa.

Xu hướng này cũng phù hợp với định hướng phát triển công nghiệp của Việt Nam, trong đó chuyển đổi số gắn với chuyển đổi xanh, sử dụng công nghệ để tối ưu tài nguyên, giảm tiêu hao năng lượng và nâng cao hiệu quả sử dụng nguyên liệu.

Bên cạnh đó, yêu cầu về quản trị dữ liệu, an toàn thông tin và chủ quyền số cũng ngày càng được đặt ra. Các quy định mới về bảo vệ dữ liệu cá nhân và AI đang thúc đẩy doanh nghiệp đầu tư vào hạ tầng số trong nước, coi dữ liệu và năng lực làm chủ AI là lợi thế cạnh tranh lâu dài.

Trong bối cảnh chuỗi cung ứng toàn cầu liên tục tái cấu trúc, các tập đoàn quốc tế ngày càng ưu tiên lựa chọn những đối tác có năng lực số hóa, khả năng truy xuất dữ liệu và sản xuất linh hoạt. Điều này đồng nghĩa với việc doanh nghiệp chậm chuyển đổi sẽ đứng trước nguy cơ mất cơ hội tham gia các chuỗi giá trị có giá trị gia tăng cao.

Sản xuất thông minh không còn là xu hướng của tương lai mà đã trở thành điều kiện để doanh nghiệp nâng cao năng suất, kiểm soát chất lượng và gia tăng sức cạnh tranh. Việc ứng dụng AI, IoT và dữ liệu số không chỉ giúp tối ưu chi phí, mà còn tạo nền tảng để doanh nghiệp phát triển bền vững, đổi mới sáng tạo và từng bước khẳng định vị thế trong chuỗi cung ứng toàn cầu.Trong cuộc đua công nghiệp mới, lợi thế sẽ không còn thuộc về những doanh nghiệp sở hữu nhiều máy móc nhất, mà thuộc về những doanh nghiệp biết khai thác dữ liệu hiệu quả nhất. Đó cũng là con đường để doanh nghiệp Việt chuyển từ "sản xuất nhiều" sang "sản xuất thông minh", từ gia công sang sáng tạo và từ tham gia chuỗi giá trị sang từng bước dẫn dắt chuỗi giá trị trong kỷ nguyên số.

Hà Trần