TẠP CHÍ ĐIỆN TỬ
THƯƠNG HIỆU & CÔNG LUẬN

Tự động hóa và AI thúc đẩy vận hành sản xuất thông minh

12:07 10/06/2026

Các chuyên gia cho rằng AI, dữ liệu thời gian thực và các nền tảng tự động hóa đang trở thành động lực quan trọng giúp doanh nghiệp tối ưu vận hành, nâng cao năng suất và từng bước hướng tới mô hình sản xuất thông minh.

Sáng nay (10/6), tại Hà Nội, Công ty Cổ phần Công nghệ Thành Thiên phối hợp cùng Đối tác chiến lược Rockwell Automation - tập đoàn hàng đầu thế giới về tự động hoá công nghiệp và chuyển đổi số tổ chức Hội thảo "Bứt phá hiệu suất với tự động hóa và giải pháp số". Hội thảo thu hút sự tham gia của các chuyên gia, doanh nghiệp và đơn vị hoạt động trong lĩnh vực công nghiệp, tự động hóa, đo lường và chuyển đổi số.

Tự động hóa và AI mở ra mô hình vận hành mới

Phát biểu khai mạc hội thảo, ông Nguyễn Ngọc Trung, Chủ tịch HĐQT kiêm Tổng Giám đốc Công ty Cổ phần Công nghệ Thành Thiên cho biết doanh nghiệp được thành lập từ năm 2013, hoạt động trong các lĩnh vực điện - tự động hóa, đo lường - phân tích và quan trắc môi trường. Trải qua hơn một thập kỷ phát triển, Thành Thiên đã tham gia cung cấp các giải pháp, thiết bị và dịch vụ kỹ thuật cho nhiều doanh nghiệp, nhà máy và khu công nghiệp trên cả nước.



Ông Nguyễn Ngọc Trung, Chủ tịch HĐQT kiêm Tổng Giám đốc Công ty Cổ phần Công nghệ Thành Thiên phát biểu tại hội thảo.

Theo ông Nguyễn Ngọc Trung, quá trình đồng hành cùng khách hàng trong các lĩnh vực sản xuất, năng lượng và môi trường giúp doanh nghiệp nhận thấy nhu cầu chuyển đổi số, quản trị dữ liệu và tối ưu vận hành đang ngày càng trở nên cấp thiết. Không chỉ dừng ở việc đầu tư thiết bị, nhiều doanh nghiệp hiện nay đang quan tâm đến các giải pháp tích hợp nhằm kết nối dữ liệu, nâng cao hiệu quả quản lý và khai thác tối đa giá trị từ hệ thống hiện có.

Ông Nguyễn Ngọc Trung cho biết Hội thảo được tổ chức với mong muốn tạo diễn đàn kết nối giữa các chuyên gia công nghệ, đối tác và cộng đồng doanh nghiệp để cùng trao đổi về những xu hướng mới trong lĩnh vực tự động hóa, AI, quản trị dữ liệu công nghiệp và chuyển đổi số. Qua đó góp phần hỗ trợ doanh nghiệp tiếp cận các giải pháp công nghệ tiên tiến, nâng cao hiệu quả sản xuất, tối ưu nguồn lực và tăng năng lực cạnh tranh trong bối cảnh chuyển đổi số đang diễn ra mạnh mẽ.

Chia sẻ tại Hội thảo, ông Nguyễn Ngọc Trung nhấn mạnh, trong bối cảnh các doanh nghiệp phải đối mặt với áp lực về năng suất, chi phí vận hành, quản lý năng lượng, tuân thủ quy định môi trường và phát triển bền vững, việc ứng dụng công nghệ số không còn là lựa chọn mà đã trở thành yêu cầu tất yếu. Hội thảo được tổ chức nhằm tạo diễn đàn để các chuyên gia, doanh nghiệp và đơn vị công nghệ cùng chia sẻ những xu hướng mới về tự động hóa, quản trị dữ liệu công nghiệp, AI và các giải pháp số phục vụ sản xuất thông minh.



Toàn cảnh hội thảo.

Tại Hội thảo, ông Muhammad Padli - Chuyên gia tư vấn giải pháp Rockwell Automation cho ngành công nghiệp nặng tại khu vực Đông Nam Á cho rằng ngành sản xuất toàn cầu đang chuyển dịch mạnh mẽ từ mô hình tự động hóa truyền thống sang vận hành tự chủ (Autonomous Operations). Theo đó, lộ trình phát triển của nhà máy được chia thành các giai đoạn từ số hóa đơn lẻ, kết nối dữ liệu toàn nhà máy, ứng dụng phân tích dự báo đến xây dựng nhà máy tự chủ, nơi các hệ thống có khả năng tự tối ưu, hỗ trợ ra quyết định và vận hành với mức độ can thiệp của con người ngày càng giảm.

Theo ông Muhammad Padli, AI đang trở thành công nghệ cốt lõi thúc đẩy quá trình chuyển đổi này. AI không chỉ được ứng dụng trong vận hành sản xuất mà còn hiện diện trong toàn bộ vòng đời của nhà máy, từ thiết kế, lập kế hoạch sản xuất, điều phối chuỗi cung ứng đến bảo trì dự báo và quản lý tài sản. Việc kết hợp AI, dữ liệu công nghiệp và các nền tảng số giúp doanh nghiệp nâng cao hiệu quả vận hành, giảm thời gian dừng máy, tối ưu năng lượng và tạo nền tảng cho mô hình sản xuất tự chủ trong tương lai.

Trao đổi thêm góc nhìn về hạ tầng công nghiệp số, ông Lê Anh Khoa - RA BU Country Lead của Rockwell Automation cho biết nhiều nhà máy hiện nay vẫn đang vận hành các hệ thống điều khiển sản xuất và quản lý điện năng một cách riêng rẽ, dẫn đến dữ liệu phân tán, khó khai thác hiệu quả, gia tăng chi phí đầu tư và vận hành.

Theo ông Lê Anh Khoa, xu hướng mới đang hướng tới mô hình điều khiển hợp nhất, tích hợp hệ thống sản xuất, điện năng, thiết bị hiện trường và các nền tảng giám sát trên một kiến trúc chung, qua đó xóa bỏ tình trạng dữ liệu bị chia cắt giữa các hệ thống vận hành. Cách tiếp cận này cho phép kết nối xuyên suốt từ cấp thiết bị đến cấp quản trị doanh nghiệp, tạo điều kiện khai thác dữ liệu thời gian thực, tối ưu vận hành và quản lý năng lượng hiệu quả hơn.

Theo các chuyên gia, cùng với AI, dữ liệu đang trở thành nền tảng quan trọng giúp doanh nghiệp nâng cao năng suất, giảm chi phí và tăng khả năng thích ứng trước những biến động của thị trường. Nếu trong lĩnh vực sản xuất công nghiệp, dữ liệu đang trở thành cơ sở cho vận hành tự chủ và tối ưu hóa nguồn lực thì trong lĩnh vực đo lường, hiệu chuẩn và quan trắc môi trường, dữ liệu cũng đang giữ vai trò trung tâm của quá trình chuyển đổi số.

Dữ liệu thời gian thực trở thành tài sản chiến lược

Bên cạnh lĩnh vực sản xuất công nghiệp, câu chuyện chuyển đổi số trong hoạt động đo lường, hiệu chuẩn và quan trắc môi trường cũng được các đại biểu đặc biệt quan tâm. Trình bày tại Hội thảo, Th.S Trần Sơn Tùng - Trung tâm Đổi mới sáng tạo Công nghệ cao (HTIC), Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam cho biết nhiều đơn vị hiện vẫn tập trung vào quản lý thiết bị, trong khi giá trị lớn nhất của chuyển đổi số không nằm ở bản thân thiết bị mà ở khả năng khai thác dữ liệu do thiết bị tạo ra. Thực tế, không ít đơn vị vẫn quản lý hồ sơ và dữ liệu bằng phương thức truyền thống, phụ thuộc vào hồ sơ giấy và các bảng tính rời rạc, gây khó khăn cho việc truy xuất thông tin, kiểm soát chất lượng dữ liệu và đáp ứng các yêu cầu quản lý ngày càng cao.



Hội thảo là diễn đàn kết nối giữa các chuyên gia công nghệ.

Thạc sĩ Trần Sơn Tùng cho biết, chuyển đổi số trong lĩnh vực đo lường và quan trắc không đơn thuần là số hóa hồ sơ hay đầu tư thiết bị mới mà là thay đổi phương thức quản trị, lấy dữ liệu làm trung tâm. Xu hướng hiện nay là xây dựng hệ thống quản trị dữ liệu thời gian thực, kết nối thiết bị đo lường và quan trắc với các nền tảng lưu trữ, phân tích và cảnh báo tập trung.

Dữ liệu được thu thập liên tục từ các thiết bị hiện trường, kết nối với nền tảng số và các công cụ phân tích sẽ hỗ trợ phát hiện bất thường, cảnh báo sớm, dự báo hỏng hóc, đồng thời nâng cao hiệu quả quản lý, vận hành và tuân thủ quy định pháp luật. Bên cạnh đó, việc ứng dụng AI, hồ sơ điện tử, chữ ký số, mã QR và các chứng chỉ đo lường kỹ thuật số cũng góp phần nâng cao tính minh bạch, khả năng truy xuất nguồn gốc và giảm đáng kể các thao tác thủ công.

Theo Thạc sĩ Trần Sơn Tùng, giá trị cốt lõi của chuyển đổi số không nằm ở thiết bị hay phần mềm mà ở khả năng biến dữ liệu thành thông tin phục vụ quản trị và ra quyết định. “Thiết bị tạo ra dữ liệu, dữ liệu tạo ra quyết định” là thông điệp xuyên suốt của quá trình chuyển đổi từ quản lý thiết bị sang quản trị dữ liệu thời gian thực.

Sau các tham luận chuyên đề, Hội thảo dành thời gian cho phiên trao đổi, thảo luận giữa các chuyên gia, doanh nghiệp và đơn vị công nghệ. Nhiều câu hỏi được đặt ra xoay quanh lộ trình chuyển đổi số trong doanh nghiệp, khả năng ứng dụng AI trong sản xuất, quản trị dữ liệu công nghiệp, tối ưu năng lượng cũng như những thách thức trong quá trình triển khai thực tế tại các nhà máy

và cơ sở sản xuất.

Không khí thảo luận diễn ra sôi nổi với nhiều ý kiến chia sẻ từ góc độ quản lý, kỹ thuật và vận hành. Các chuyên gia đã trực tiếp giải đáp những vấn đề được doanh nghiệp quan tâm, đồng thời trao đổi kinh nghiệm triển khai các giải pháp tự động hóa, nền tảng số và quản trị dữ liệu nhằm nâng cao hiệu quả sản xuất, tối ưu nguồn lực và đáp ứng yêu cầu phát triển bền vững trong giai đoạn mới.

Từ những nội dung được trao đổi tại Hội thảo có thể thấy chuyển đổi số trong công nghiệp đang dịch chuyển từ số hóa quy trình sang khai thác dữ liệu và AI để hỗ trợ ra quyết định. Dù ở lĩnh vực sản xuất, quản lý năng lượng hay đo lường, quan trắc môi trường, dữ liệu đều đang trở thành tài sản chiến lược giúp doanh nghiệp nâng cao hiệu suất vận hành, tối ưu chi phí và tăng khả năng dự báo. Đây cũng là nền tảng để doanh nghiệp từng bước xây dựng các mô hình sản xuất thông minh, vận hành tự chủ và nâng cao năng lực cạnh tranh trong bối cảnh chuyển đổi số diễn ra ngày càng mạnh mẽ.

Minh Khánh