# HÃ¬nh áº£nh cÃ³ liÃªn quan

# công nghiệp 4.0 là gì?

## khái niệm

Có rất nhiều khái niệm về Công nghiệp 4.0.

Theo Wikipedia, Công nghiệp 4.0 là xu hướng hiện thời trong việc tự động hóa và trao đổi dữ liệu trong công nghệ sản xuất. Nó bao gồm:

* Các hệ thống không gian mạng thực-ảo
* Internet Vạn Vật
* Điện toán đám mây
* Điện toán nhận thức

Công nghiệp 4.0 tạo ra các nhà máy thông minh với cấu trúc kiểu mô-đun, hệ thống thực ảo giám sát các quy trình thực tế, tạo ra một bản sao ảo của thế giới thực và đứa ra các quyết định phân tán. Qua Internet Vạn Vật, các hệ thống thực-ảo giao tiếp và cộng tác với nhau và với con người trong thời gian thực, và với sự hỗ trợ của Internet Dịch vụ, dịch vụ nội hàm và dịch vụ xuyên tổ chức được cung cấp cho các bên tham gia chỗi giá trị sử dụng.

Thuật ngữ “Công nghiệp 4.0” khởi nguồn từ một dự án trong chiến lược công nghệ cao của chính phủ Đức, nó thúc đẩy việc sản xuất điện toán hóa sản xuất.

Thuật ngữ “Công nghiệp 4.0” đã được nhắc lại vào năm 2011 tại Hội chợ Hannover. Tháng 10 năm 2012, Nhóm công tác Công nghiệp 4.0 trình bày một loạt các khuyến nghị về thực hiện Công nghiệp 4.0 cho chính phủ Liên bang Đức. Các thành viên Nhóm Công nghiệp 4.0 được công nhận là những ngời cha sáng lập và là động lực đằng sau “Công nghiệp 4.0”.

Công nghiệp 4.0 có thể nói là sự vận dụng tối ưu hóa mọi ưu điểm, những thành tựu đã đạt được trong lịch sử, tạo nên một nền công nghiệp sản xuất hiện đại, tiên tiến nhất, và đương nhiên cũng phải bắt kịp với xu hướng của thời đại.

Công nghiệp 4.0 đã mở ra một thời kì cho những môi trường làm việc mà có sự kết hợp giữa máy tính, tự động hóa và cả con người. Nó sẽ làm việc với nhau theo một cách thức hoàn toàn mới, con người sẽ tận dụng các hệ thống máy tính, công nghệ thông tin, những phần mềm ứng dụng để có thể kết nối với robot hoặc những loại máy móc phục vụ cho việc sản xuất. Hệ thống này vận động được nhờ vào những thuật toán điều khiển do con người viết ra. Chính vì vậy, những quy trình sản xuất này sẽ hạn chế tối đa sự can thiệp về sức lực của con người.

Jack Ma trong video clip “FPT và cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ 4” đã nói:

“Công nghiệ đang thay đổi nhanh chóng. Bạn cần phải hiểu về công nghệ, trân trọng, đề cao, thậm chí tôn sùng công nghệ. Khi bạn tin, công nghệ sẽ trở nên rất hiệu quả, mang lại sự sáng tạo và có thể thay đổi cả thế giới.”

Tuy nhiên, ta không thể nói rằng Công nghiệp 4.0 đã loại bỏ được vai trò của con người vì vai trò của con người vẫn nắm thế chủ đạo, là nhân tố chính để sáng tạo, điều hành tất cả các yếu tố công nghiệp trên.

## nguyên tắc thiết kế trong công nghiệp 4.0

Có 4 nguyên tắc thiết kế trong Công nghiệp 4.0 hỗ trợ các công ty trong việc định dạng và thực hiện viễn cảnh trong Công nghiệp 4.0:

* Khả năng tương tác: Khả nắng giao tiếp và kết nối của những cỗ máy, thiết bị, máy cảm biến và con người kết nối và giao tiếp với nhau qua mạng lưới vạn vật kết nối internet hoặc mạng lưới vạn người kết nối internet.
* Minh bạch thông tin: Khả năng của những hệ thống thông tin để tạo ra một phiên bản ảo của thế giới thực tế bằng việc làm giàu các mô hình nhà máy kỹ thuật số bằng dữ liệu cảm biến. Điều này yêu cầu sự tập hợp những dữ liệu cảm biến thô đến thông tin ngữ cảnh có giá trị cao hơn.
* Công nghệ hỗ trợ: Đầu tiên khả năng của những hệ thống hỗ trợ con người bằng việc tập hợp và hình dung thông tin một cách bao quát cho việc tạo những quyết định được thông báo rõ ràng và giải quyết những vấn đề khẩn cấp qua những ghi chú ngắn gọn. Thứ hai, khả năng của những hệ thống không gian mạng-vật lý để hỗ trợ con người thực hiện những nhiệm vụ không dễ chịu, tốn quá nhiều sức lực hoặc không an toàn đối với con người.
* Phân quyền quyết định: Hệ thông không gian mạng thực-ảo có quyền cho phép tự đưa ra quyết định và thực hiện nhiệm vụ một cách tự động nhất có thể. Chỉ trong trường hợp ngoại lệ, bị nhiễu hoặc mục tiêu đề ra bị mâu thuẫn với nhau sẽ ủy thác cho cấp cao hơn.

## cách mạng công nghiệp 4.0

# cách mạng công nghiệp từ 0.0 đến 4.0