

DIGITALIZATION TOUR 2021

Lộ trình chuyển đổi số

Surya Tumuluri

Trưởng bộ phận Ứng dụng Thiết kế Quy trình Sản xuất
Siemens Singapore

Giới thiệu diễn giả



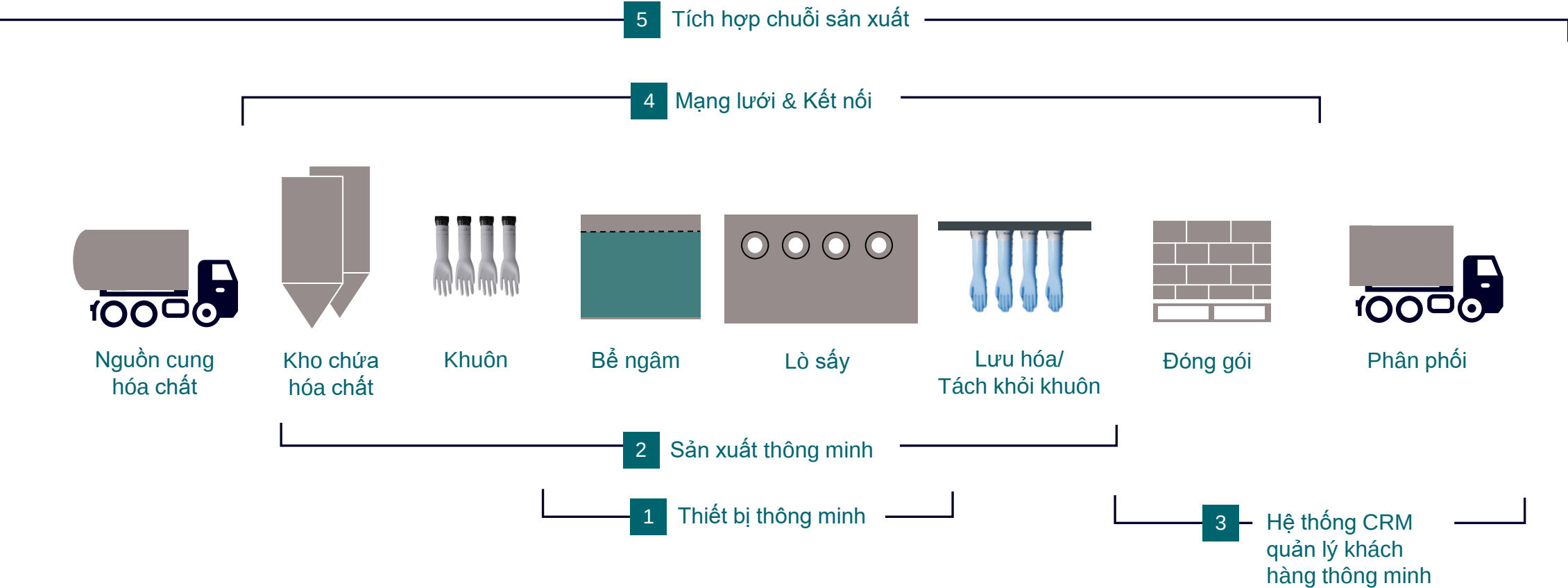
Surya Tumuluri

Trưởng bộ phận

Ứng dụng Thiết kế Quy trình Sản xuất
Siemens Singapore

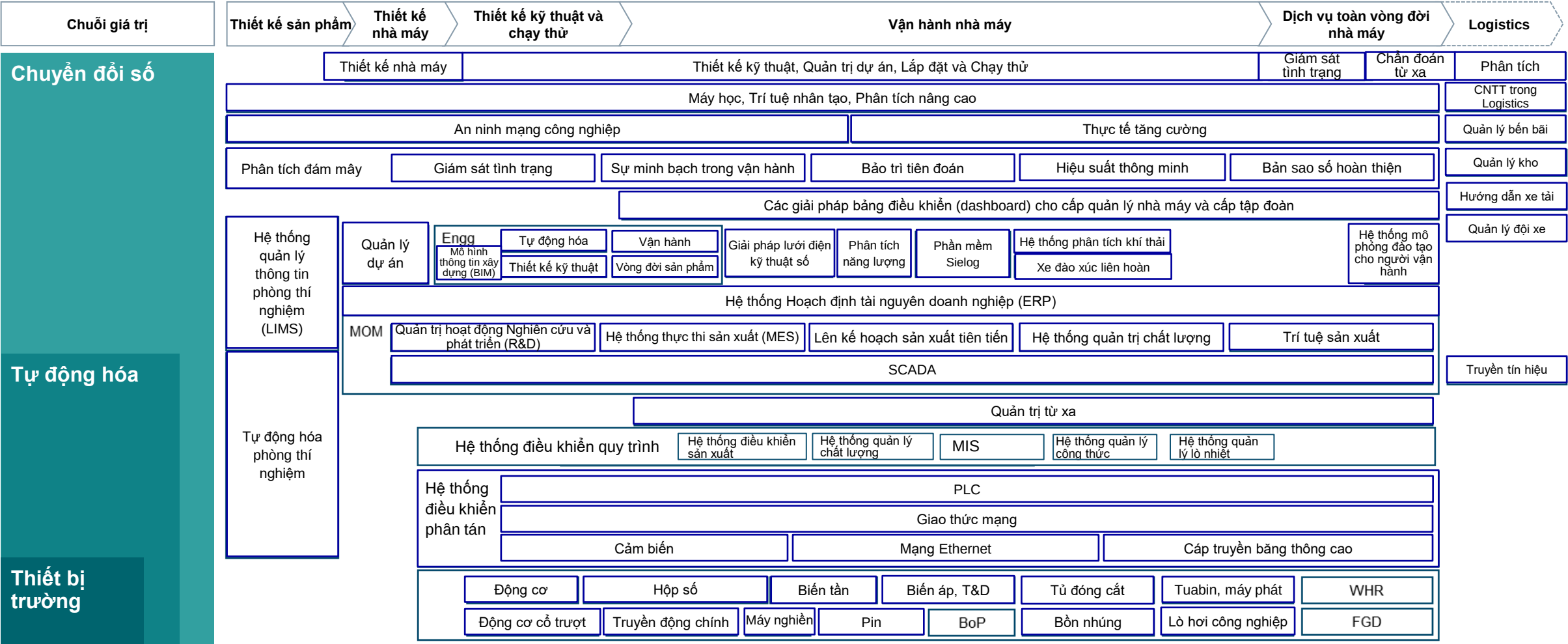
- Kinh nghiệm 15 năm trong lĩnh vực sản xuất ứng dụng chuyển đổi số, tối ưu hóa quy trình, quản trị năng lượng và phát triển công nghệ.
- Kinh nghiệm dẫn dắt các tổ chức theo hướng số hóa thông qua hợp tác trong nhiều lĩnh vực như IoT, Robot, phân tích nâng cao và tư duy thiết kế.
- MBA – INSEAD
- Thạc sĩ khoa học – Đại học Carnegie Mellon

Các cơ hội tiềm năng để chuyển đổi số trong chuỗi giá trị sản xuất (Ví dụ : Quy trình sản xuất gốm tay)



- Rất nhiều giải pháp số hóa tiềm năng có thể áp dụng được trong các thành phần của chuỗi sản xuất.
- Điều quan trọng là cần xác định được các thành phần nào mang lại tác động lớn tới dây chuyền sản xuất của hiện tại và định hướng cho tương lai

Bối cảnh rộng mở của hành trình chuyển đổi số



- Có vô số các công nghệ và mô hình giải pháp.
- Dựa vào cấu trúc trên, việc chọn lọc được giải pháp phù hợp nhất là đặc biệt quan trọng.

Bắt đầu như thế nào?

- ✓ Nên bắt đầu hành trình chuyển đổi số như thế nào?
- ✓ Nên tập trung vào khâu nào?
- ✓ Cần những nguồn lực nào?
- ✓ Giải pháp nào là phù hợp?
- ✓ Tầm nhìn và chiến lược dài hạn là gì?
- ✓ Đối tác nào có thể hỗ trợ triển khai các giải pháp thử nghiệm?



- Các nhà sản xuất thường bắt đầu chuyển đổi số bằng việc triển khai một loạt các giải pháp thực nghiệm. Đây là một sai lầm phần lớn dẫn đến các giải pháp đơn lẻ và không thể tích hợp với nhau.

3 bước để chuyển đổi số thành công

Siemens luôn sẵn sàng hỗ trợ các nhà sản xuất trong suốt hành trình chuyển đổi số của họ

(A)

Đánh giá mức độ sẵn sàng chuyển đổi số bằng phương pháp SIRI

(B)

Tập hợp các giải pháp theo lộ trình số hóa của doanh nghiệp

(C)

Tư vấn + Xây dựng giải pháp và lộ trình thực hiện chi tiết

Phát triển giải pháp

Hành trình chuyển đổi số

Nhận thức

Sắp xếp

Chẩn đoán

Thiết kế

Điều chỉnh

Mua hàng

Triển khai

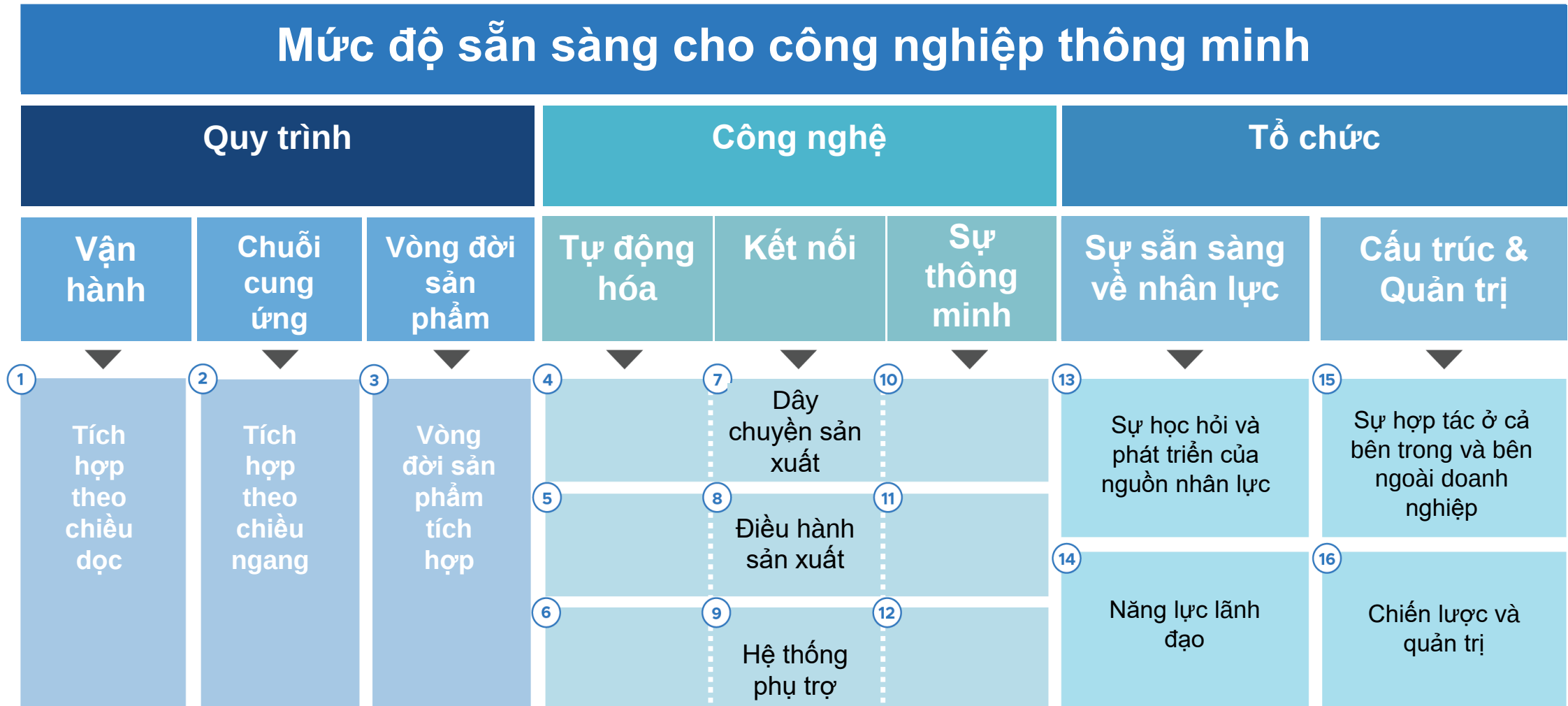
Tối ưu hóa

- Xác định các lĩnh vực trọng tâm và tập trung mọi nỗ lực vào các nhóm giải pháp chính sẽ dẫn đến các tác động tích cực và tạo sự bền vững cho hành trình chuyển đổi số.

A. Đánh giá mức độ sẵn sàng cho chuyển đổi số bằng phương pháp SIRI

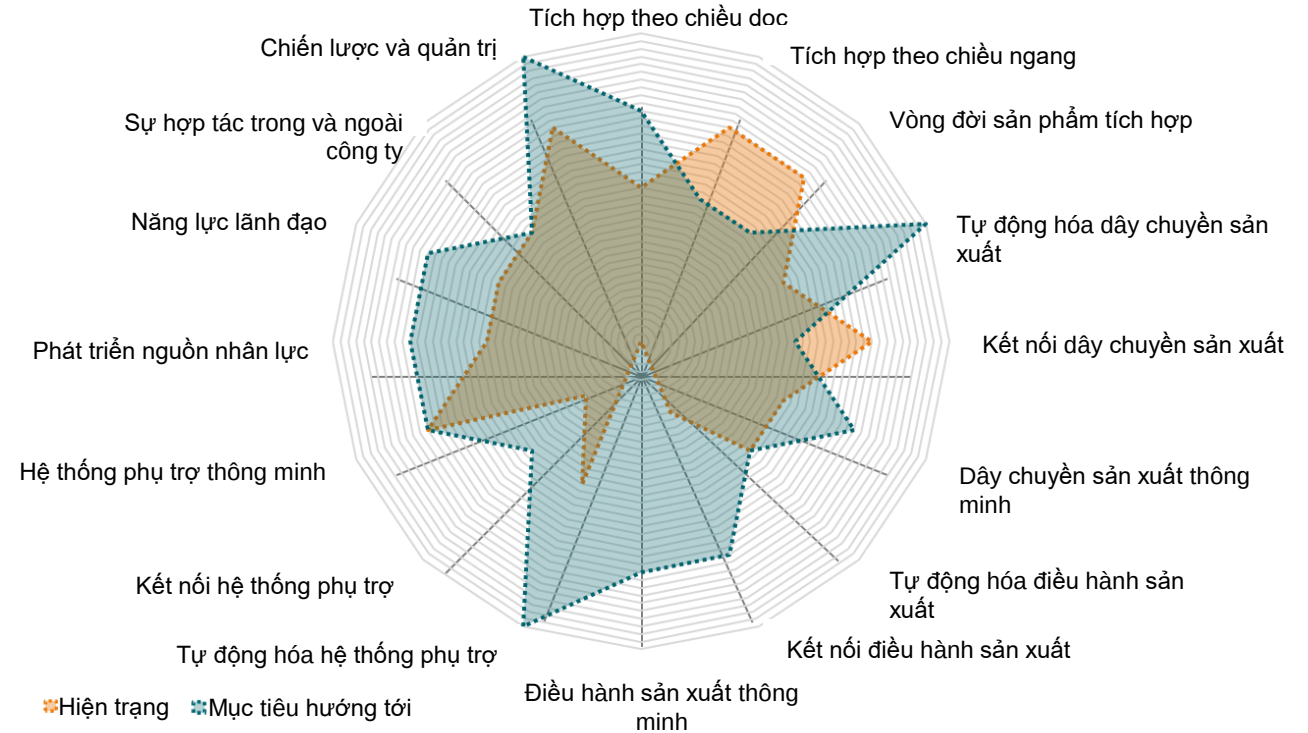
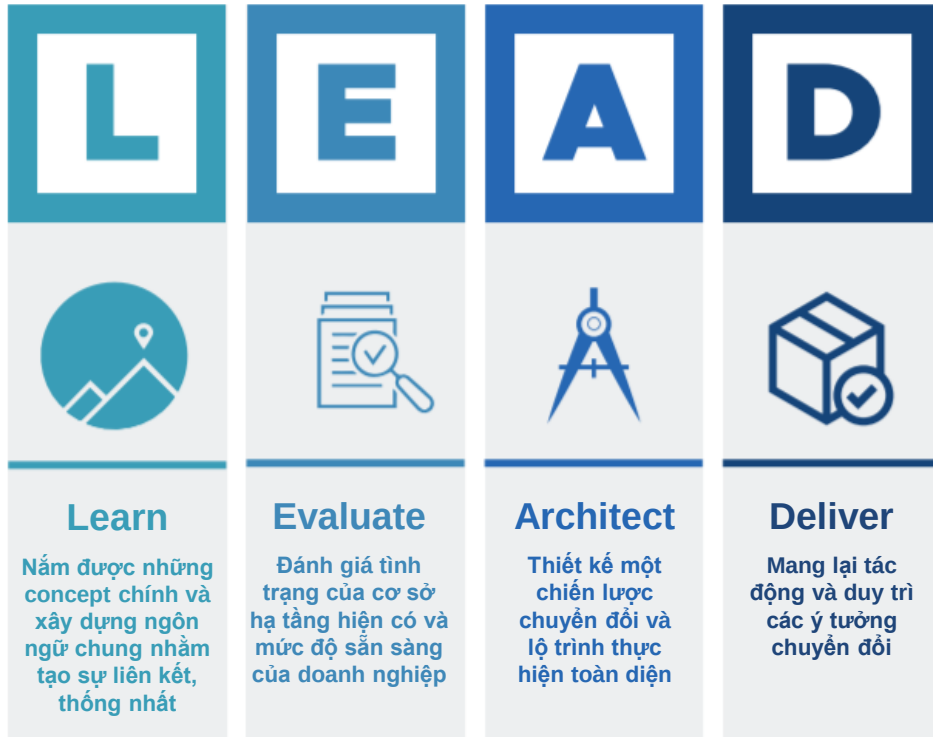
A. Đánh giá mức độ sẵn sàng cho chuyển đổi số bằng phương pháp SIRI

16 tiêu chí của SIRI



A. Đánh giá mức độ sẵn sàng cho chuyển đổi số bằng phương pháp SIRI

Ma trận đánh giá



Phương pháp SIRI giúp các doanh nghiệp tiếp cận hành trình chuyển đổi số một cách có hệ thống thông qua việc xem xét, đánh giá chuỗi giá trị ở một góc độ tổng thể.

A. Đánh giá mức độ sẵn sàng cho chuyển đổi số bằng phương pháp SIRI

Chỉ số đánh giá mức độ sẵn sàng cho công nghiệp thông minh

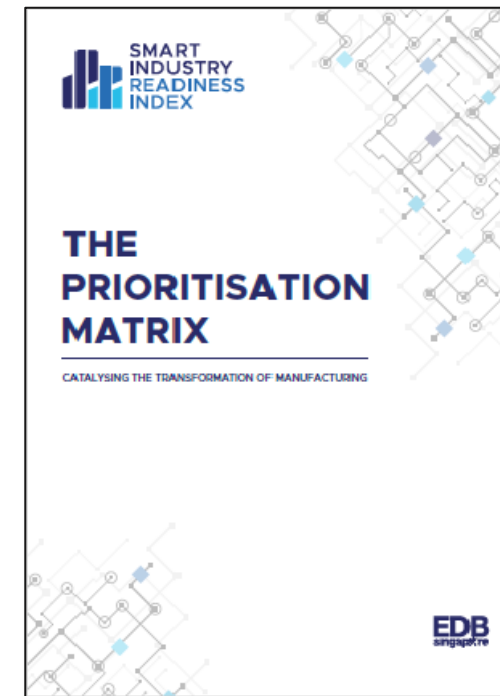
Sáng kiến của Ủy ban Phát triển Kinh tế Singapore (EDB) nhằm thúc đẩy quá trình chuyển đổi số của các doanh nghiệp



SIEMENS



McKinsey
& Company



- SIRI là công cụ khung đầu tiên được chính phủ của một nước định hướng cho nền công nghiệp 4.0, đã được minh chứng thông qua các dự án triển khai cho hơn 300 doanh nghiệp thuộc nhiều lĩnh vực và quốc gia khác nhau.
- SIRI bao gồm 2 thành phần: Ma trận đánh giá và Ma trận ưu tiên, được phát triển dựa trên sự hợp tác với các tập đoàn Siemens, McKinsey, SAP và TUV SUD....

A. Đánh giá mức độ sẵn sàng cho chuyển đổi số bằng phương pháp SIRI

Siemens là đối tác tư vấn chuyên môn của SIRI



"Prioritisation is important for companies to gain clarity on the right Industry 4.0 areas to focus on, but it must be carried out in a rigorous manner to drive the right outcomes. The TIER framework and Prioritisation Matrix is a first-of-its-kind reference to catalyse the digital transformations of manufacturing sectors."

- Mr Raimund Klein, Executive Vice President & Head, Digital Industries, ASEAN, Siemens

SIRI tại Vietnam

Lễ ký kết MoU (Biên bản ghi nhớ) giữa Bộ Công Thương Việt Nam và Siemens AG



- Biên bản Ghi nhớ với Bộ Công Thương Việt Nam về việc triển khai phương pháp này cho các doanh nghiệp tại Việt Nam
- Phương pháp đánh giá SIRI đã được thực hiện thành công cho hơn 15 doanh nghiệp tại Việt Nam.

A. Đánh giá mức độ sẵn sàng cho chuyển đổi số bằng phương pháp SIRI

Lịch trình



Cột mốc



Lộ trình

Bảng câu hỏi với các
gợi ý trả lời
& Hộp giới thiệu

Ma trận
đánh giá

Ma trận
ưu tiên

Báo cáo

Ngày 0

Ngày 1

Ngày 2

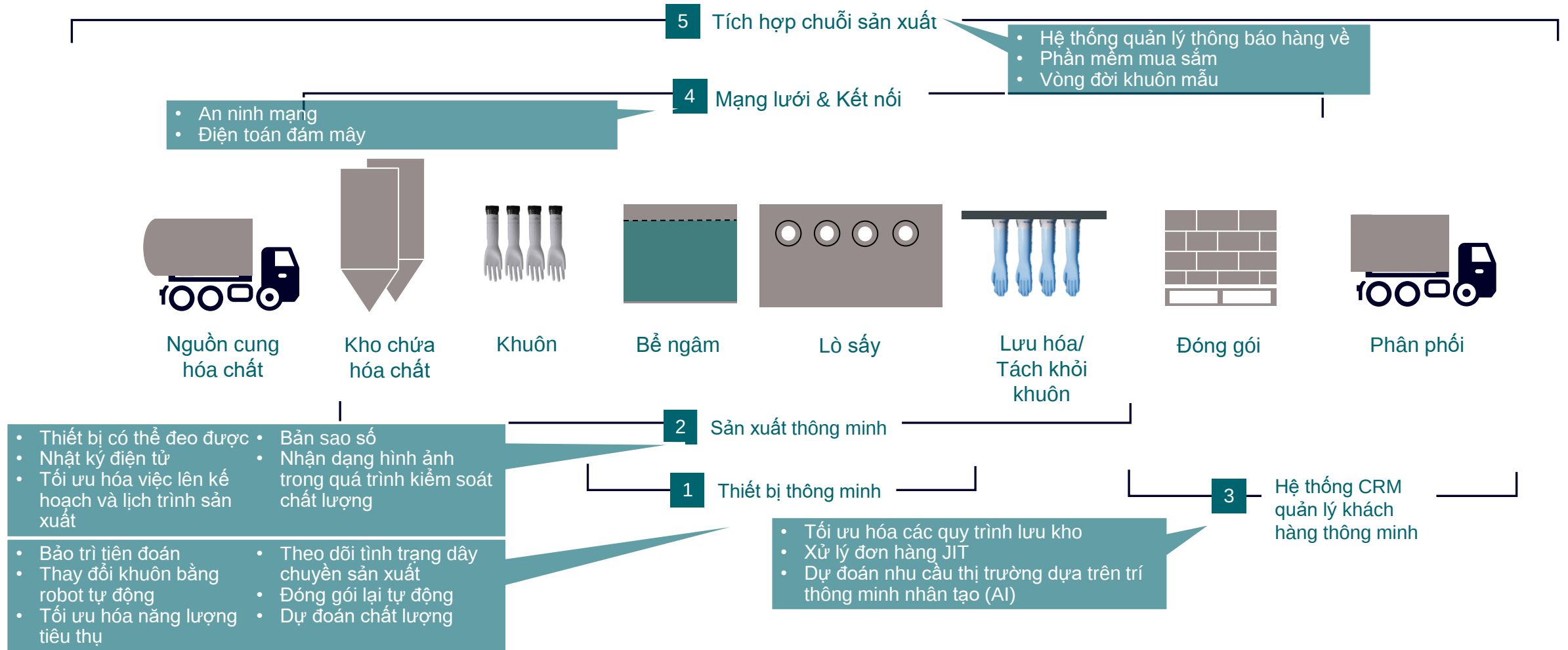
Ngày 7

B. Tập hợp các giải pháp theo lộ trình số hóa của doanh nghiệp

B. Tập hợp các giải pháp theo lộ trình số hóa của doanh nghiệp

Tập hợp các giải pháp số hóa

Ví dụ: Quy trình sản xuất găng tay - nhiều cơ hội tiềm năng để chuyển đổi số



• Sự kết hợp đúng đắn các công nghệ tiếp theo là cần thiết để khởi động quá trình triển khai số hóa thành công, từ đó tiến tới việc tạo ra một quy trình hoàn thiện cũng như xây dựng được văn hóa, tư duy số hóa cho doanh nghiệp

B. Tập hợp các giải pháp theo lộ trình số hóa của doanh nghiệp

Phương pháp tiếp cận được đề xuất bao gồm 4 mô-đun chính:

Đánh giá các giải pháp công nghệ 4.0 cấp cao

Tính khả thi

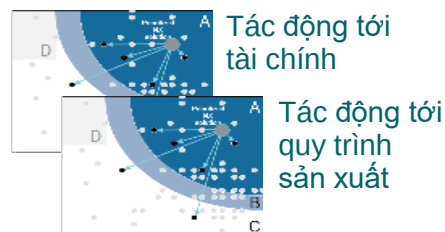
- Sự sẵn sàng về công nghệ
- Phù hợp với những quy trình hiện có
- Tiềm năng để phát triển các kỹ năng cần có
- Chi phí phù hợp



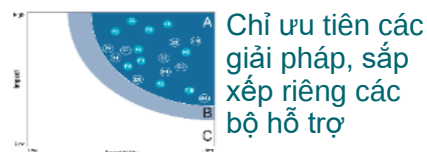
Tác động

- Tác động tới tài chính
- Tác động tới quy trình sản xuất

Nhóm các ý tưởng



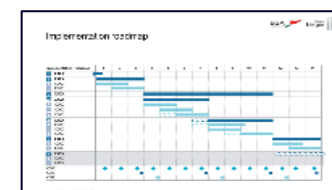
Ưu tiên các cụm



Phân tích chi tiết và đánh giá



Lập kế hoạch thực hiện



Xác định kế hoạch thực hiện và các yêu cầu chung về mặt tổ chức

Đánh giá chi tiết về mặt kỹ thuật
Lập kế hoạch chi tiết và triển khai dự án



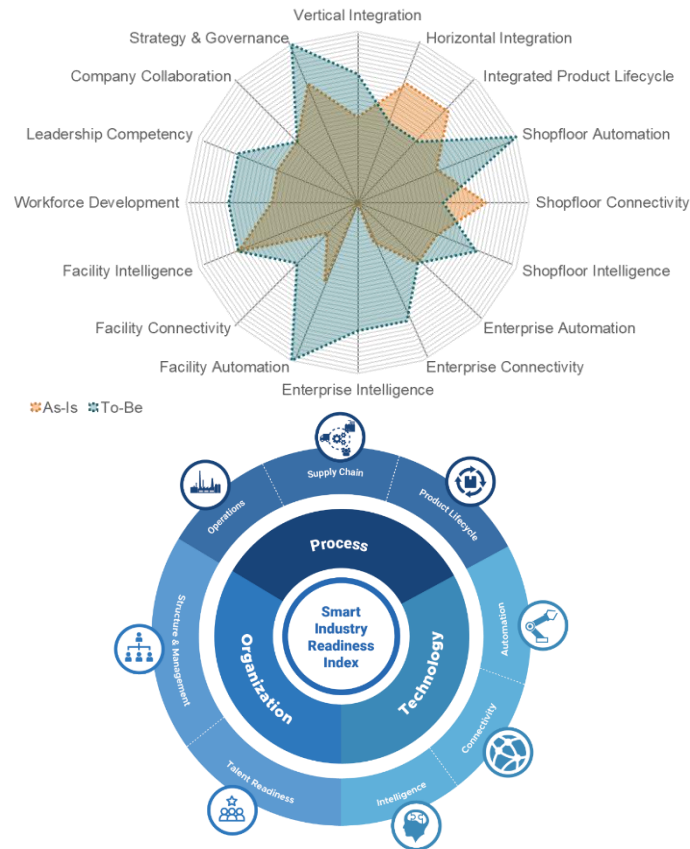
Đánh giá và sắp xếp ưu tiên đơn vị cung cấp
Các tác động chi tiết tương ứng với các vấn đề tài chính



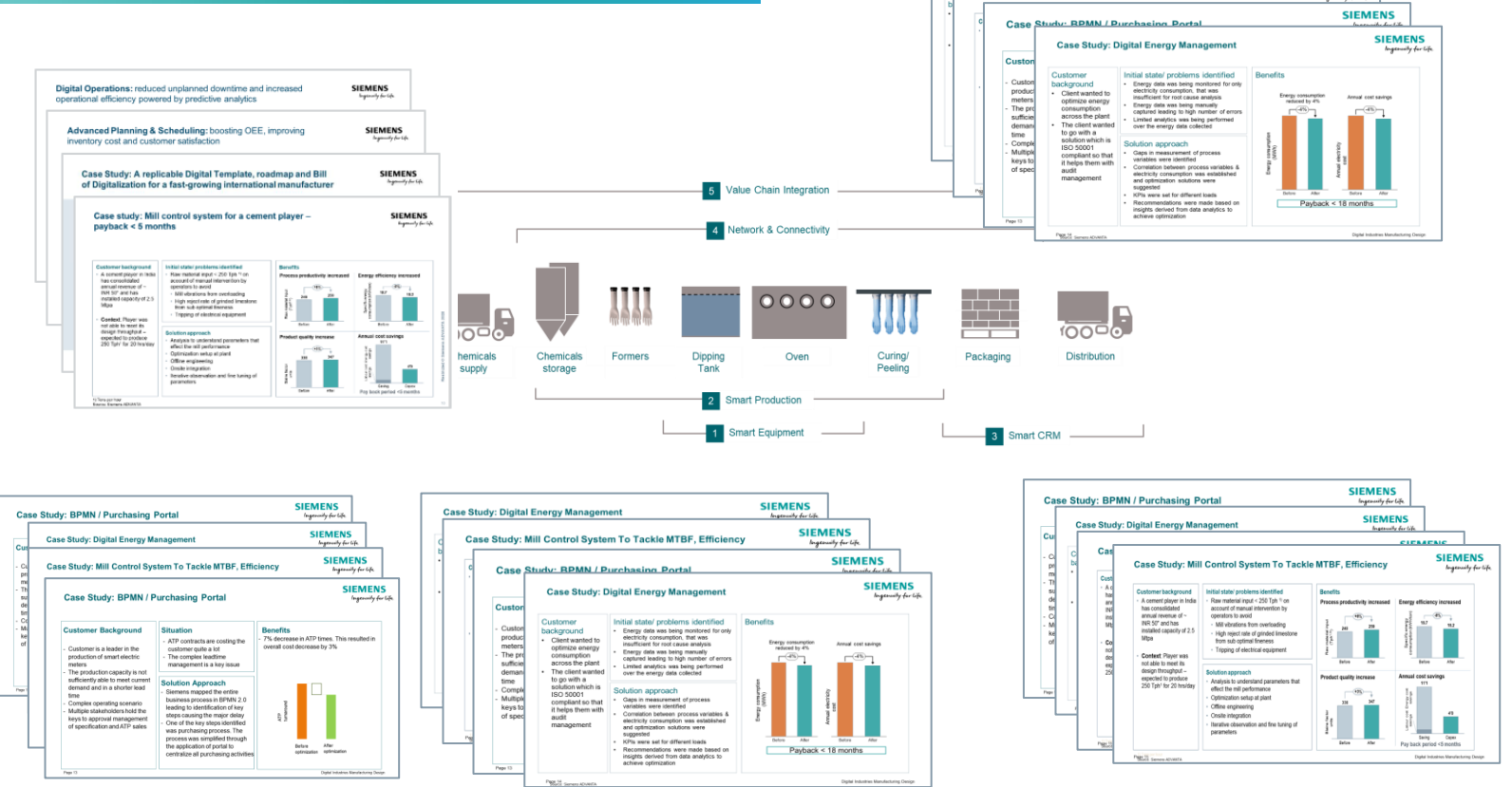
B. Tập hợp các giải pháp theo lộ trình số hóa của doanh nghiệp

Tài liệu báo cáo

Bản đánh giá mức độ sẵn sàng cho chuyển đổi số bằng phương pháp SIRI



Tập hợp các giải pháp theo lộ trình số hóa của doanh nghiệp (Bao gồm cả lộ trình)



- Đánh giá mức độ sẵn sàng cho chuyển đổi số bằng phương pháp SIRI
- Các tiêu chí được ưu tiên
- Có thể sử dụng để xin ngân sách hỗ trợ từ chính phủ

- Tập hợp các dự án số hóa bao gồm đề xuất về giá trị, tính khả thi và tỷ suất đầu tư
- Bất khả tri về bản chất
- Có thể sử dụng để làm việc luôn với nhà cung cấp, có thể dùng làm cơ sở để ký kết Thỏa thuận cam kết chất lượng (SLA)

C. Tư vấn giải pháp chuyên sâu

C. Tư vấn giải pháp chuyên sâu

Các yếu tố trọng tâm

1. Tổng quan về quy trình và sản phẩm

- Giao diện điều khiển
- Thủ công, bán thủ công, tự động
- Rô bốt/ Rô bốt cộng tác – khu vực sản xuất, tích hợp liền mạch/bán tích hợp)

2. Tổng quan về phần mềm / IT-OT

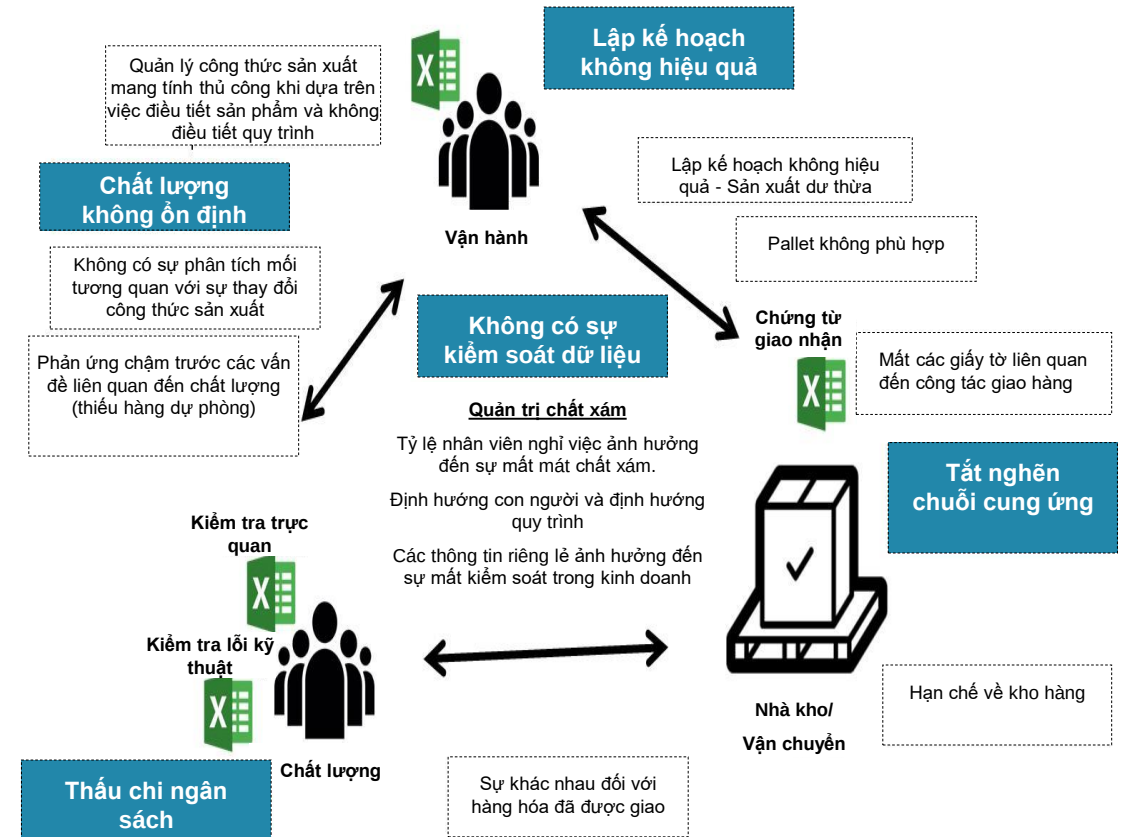
- Cơ chế thu thập dữ liệu
- Lưu trữ dữ liệu và quy trình lưu trữ
- Cơ sở hạ tầng công nghệ thông tin và kết nối

3. Tổng quan về phần cứng

- Giao diện tự động hóa – thủ công, bán thủ công và tự động
- Cảm biến

4. Tổng quan về tổ chức

- Năng suất của nhân lực, dữ liệu thủ công
- Giao diện của các hệ thống khác



C. Tư vấn giải pháp chuyên sâu

Phân tích hiện trạng

Đánh giá mức độ sẵn sàng cho số hóa

- Mức độ sẵn sàng của chuỗi giá trị chức năng
- Mức độ sẵn sàng của các yếu tố hỗ trợ quá trình số hóa
- Sự tác động đến mức độ sẵn sàng của các yếu tố hỗ trợ quá trình số hóa và kỳ vọng về lợi ích trong chuỗi giá trị

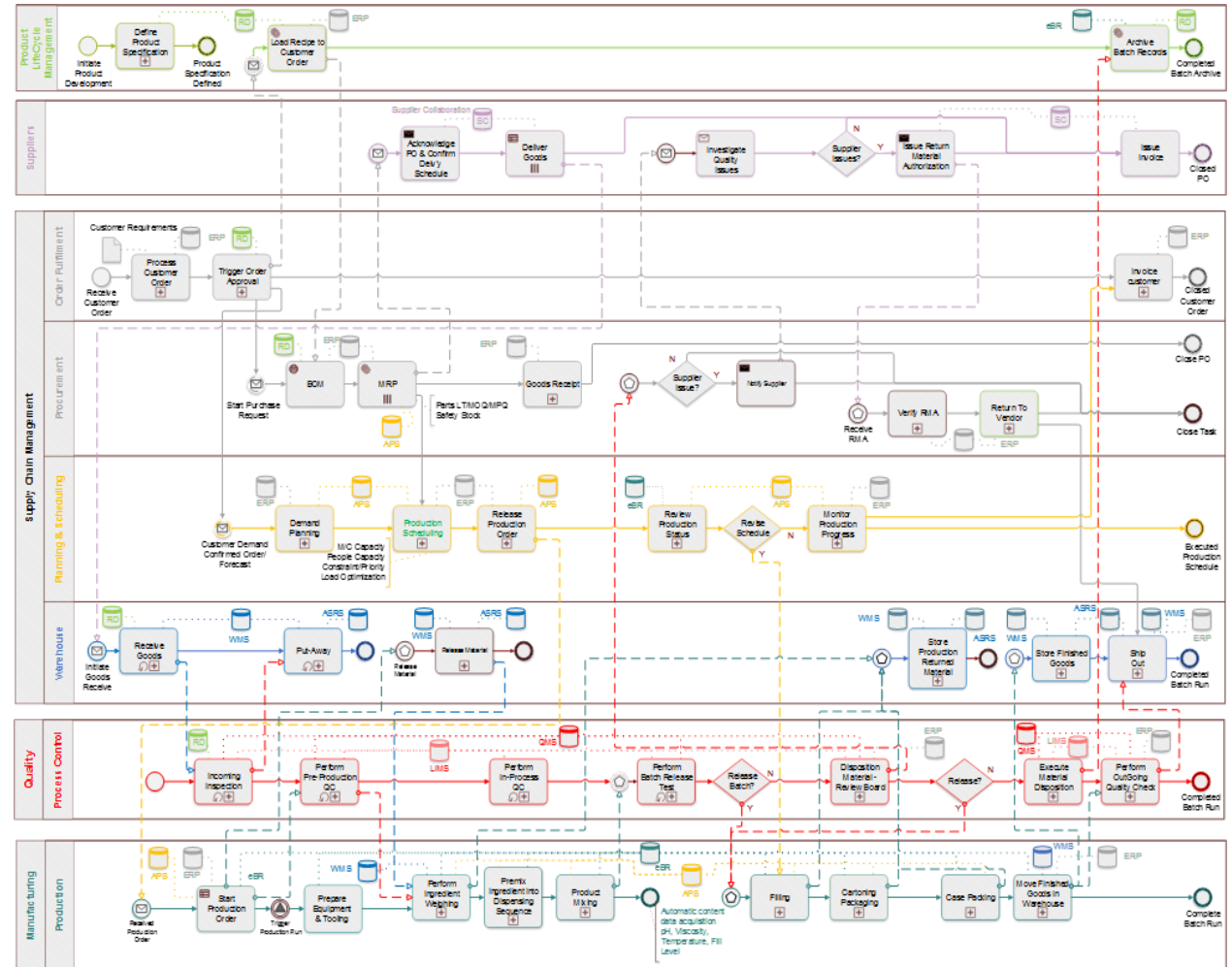
Xây dựng chuỗi giá trị (Quy trình, ứng dụng và tự động hóa)

- Đường mòn dữ liệu
- Xác định các dữ liệu thông minh

Các mô hình mô phỏng hiện trạng

- Hình ảnh hóa các dòng nguyên liệu
- Phát hiện điểm tắc nghẽn
- Giảm thời gian thiết lập
- Nghiên cứu Hiệu quả thiết bị tổng thể (OEE)
- Bảo trì và Phân tích chất lượng
- Dự đoán thời gian thông lượng
- Tối ưu hóa kích thước lô hàng và trình tự sản xuất

Quy trình sản xuất



C. Tư vấn giải pháp chuyên sâu

Phân tích mục tiêu hướng tới

Xác định trạng thái vận hành trong tương lai

- Đề xuất sửa đổi quy trình làm việc
- Căn chỉnh sự đo lường về hiệu suất
- Quản trị về số hóa

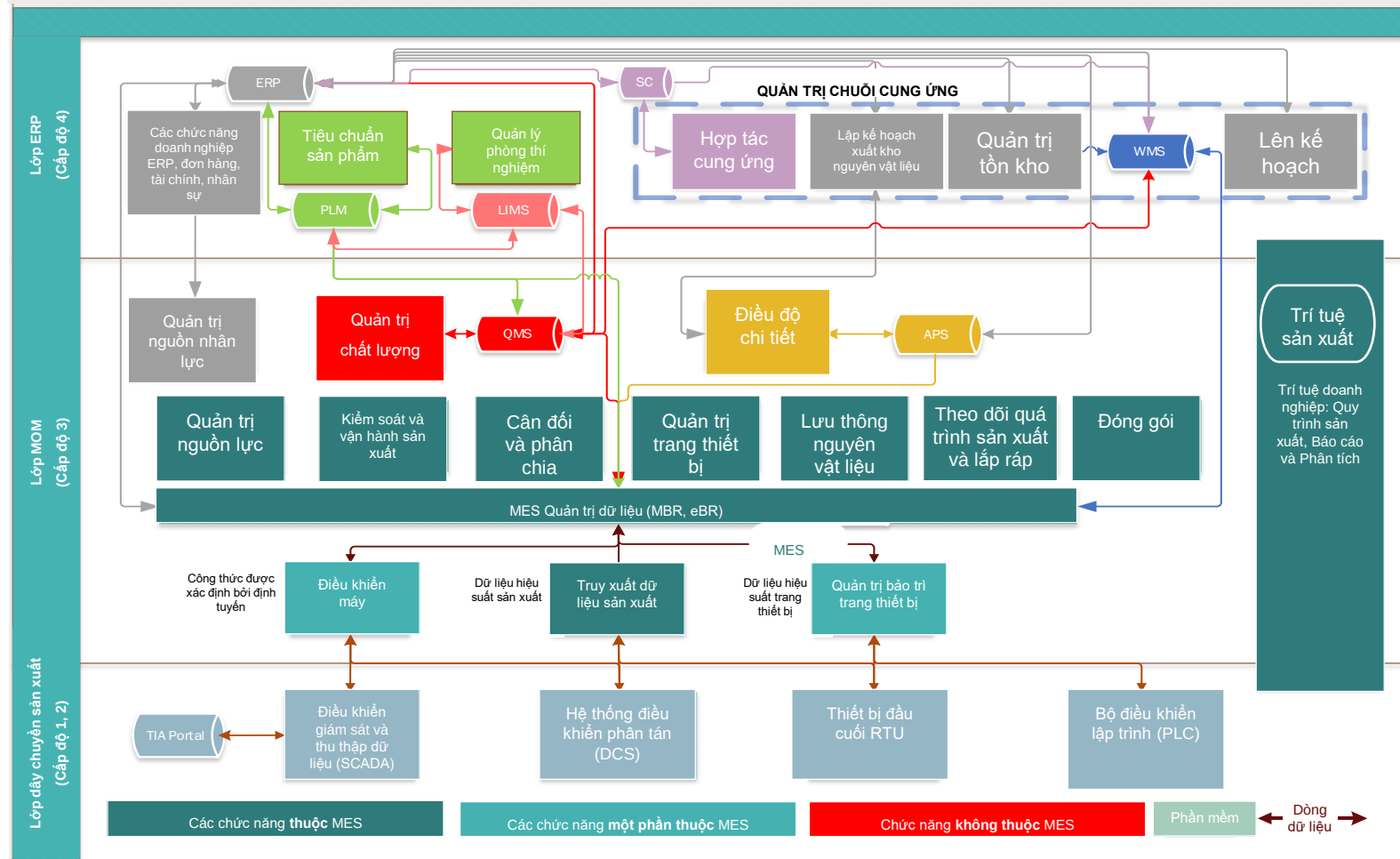
Danh mục số hóa

- Các thông số kỹ thuật chức năng
- Cấu hình tự động hóa cấp trường và cấp điều khiển
- Danh sách thiết bị và mô-đun
- Công nghệ thông tin và kiến trúc mạng

Lộ trình chuyển đổi số và các đề xuất đầu tư

- Tác động đến các chỉ tiêu của tổ chức

Mô Hình Quản Trị Sản Xuất Tích Hợp với mối quan hệ mô-đun chức năng



C. Tư vấn giải pháp chuyên sâu

Giải pháp chuyên sâu: Thiết kế quy trình số hóa toàn diện

- Phát triển Ngôn ngữ mô hình hóa trực quan cho quy trình của tương lai
- Danh mục công nghệ
- Nghiên cứu về tỷ suất đầu tư
- Cột mốc và kế hoạch của dự án
- Thiết kế cấu trúc phần mềm và phần cứng
- URS (Đặc tả yêu cầu người dùng) & Báo cáo



Phân tích quy trình
kinh doanh



Thiết kế cấu trúc số
hóa và các thông số
kỹ thuật



Thiết kế các giải pháp



Danh mục số hóa



Tỷ suất đầu tư



Lộ trình chuyển đổi số

C. Tư vấn giải pháp chuyên sâu

Tư vấn thiết kế sản xuất



- Siemens sẽ đáp ứng nhu cầu chưa được thực hiện bởi Tư vấn quản lý và các hệ thống tích hợp
- Các công cụ và Phương pháp để chuẩn hóa 3D (Quy trình kinh doanh, tự động hóa, phần mềm)

C. Tư vấn giải pháp chuyên sâu

Các dự án đã triển khai

Lĩnh vực mỹ phẩm

Tư vấn / Mô phỏng

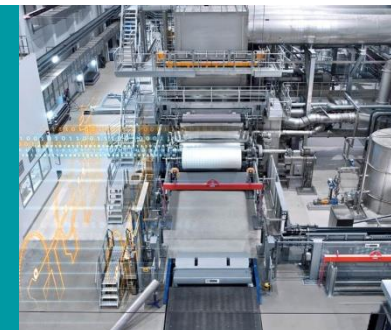
Cung cấp nền tảng công nghệ và lộ trình phát triển để xây dựng một nhà máy tại Singapore



Năng lượng mặt trời

Tư vấn

Phân tích và thiết kế kế hoạch chi tiết cho dự án tái sinh nguồn tài nguyên trong quy trình sản xuất cốt lõi của khách hàng



Lĩnh vực thực phẩm

Tư vấn

Xây dựng một bản sao số nhằm hỗ trợ việc dự báo và triển khai các nền tảng thí điểm giúp tối ưu hóa nguồn lực



Chất bán dẫn

Tư vấn / Thực thi giải pháp

Thiết kế kế hoạch chi tiết về công nghệ và triển khai hệ thống hỗ trợ ra quyết định cho việc bảo trì tiên đoán máy móc thiết bị



Các chất hóa học đặc biệt

Tư vấn

Phân tích và thiết kế kế hoạch chi tiết cho quá trình số hóa doanh nghiệp giúp tối ưu hóa quy trình vận hành

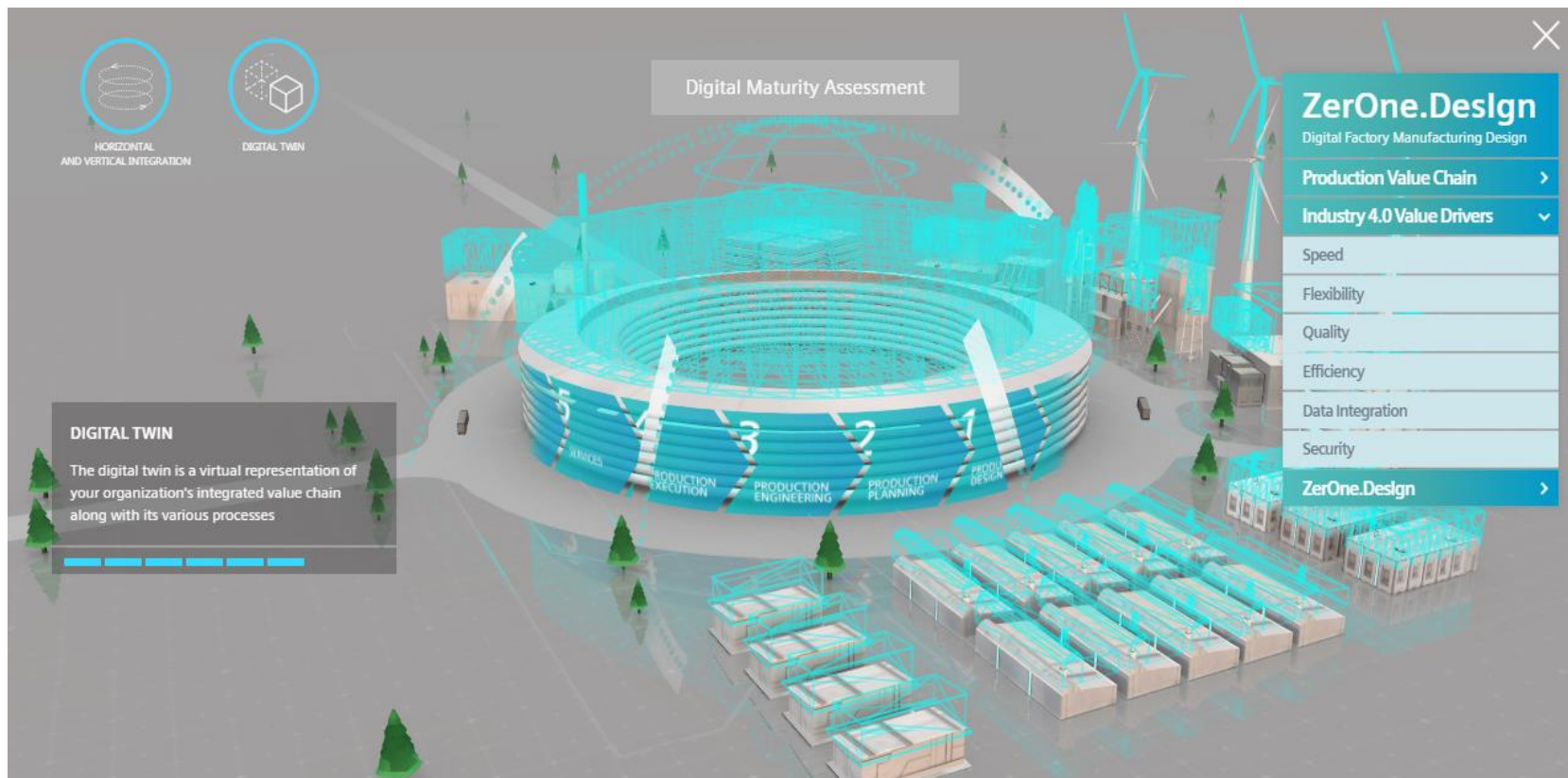


Đồng hồ đo thông minh

Tư vấn

Cung cấp lộ trình thực thi hoàn chỉnh nhằm giảm quy trình lên kế hoạch cho quá trình ATP (Available to Promise)





Cảm ơn quý vị đã quan tâm theo dõi!