



Australian Embassy
Vietnam



BỘ LAO ĐỘNG - THƯƠNG BINH VÀ XÃ HỘI
TỔNG CỤC GIÁO DỤC NGHỀ NGHIỆP
DIRECTORATE OF VOCATIONAL EDUCATION AND TRAINING

Ngành logistics trong tương lai và sự phụ thuộc vào kỹ năng số

Peter Nemtsas
AUTOCON

Hà Nội, ngày 24/10/2023



AUS4SKILLS

Mục lục

1. Giới thiệu.....	16
Thách thức với ngành logistics.....	16
2. Công nghệ logistics trong tương lai.....	17
3. Kỹ năng số.....	19
Định nghĩa trình độ kỹ thuật số.....	19
Kỹ năng số.....	19
Vai trò của Giáo dục trong đào tạo kỹ năng số.....	20
4. Giải quyết vấn đề và giám sát hiệu suất.....	21
5. Phát triển bền vững.....	23
6. Tóm tắt.....	24
7. Kết luận.....	25
8. Danh mục tài liệu tham khảo.....	26

Peter Nemtsas
Giám đốc
AUTOCON
Suite 12,
135 Cardigan Street, Carlton Vic 3053
Email: peter@autoconaus.com
www.autoconaus.com

Các từ viết tắt

ASEAN	Hiệp hội các quốc gia Đông Nam Á
CBTA	Đào tạo và Đánh giá theo năng lực
DFAT	Bộ Ngoại giao và Thương mại (Australia)
DVET	Tổng cục Giáo dục nghề nghiệp (Việt Nam)
GEDSI	Bình đẳng giới, khuyết tật và hòa nhập xã hội
GoV	Chính phủ Việt Nam
HCMC	TP. Hồ Chí Minh
HRD	Phát triển nguồn nhân lực
LIRC	Hội đồng Tư vấn Kỹ năng nghề Ngành logistics
MOLISA	Bộ Lao động – Thương binh và Xã hội (Việt Nam)
OPD	Tổ chức Người khuyết tật
PWD	Người khuyết tật
RD	Nông thôn khó khăn
VCCI	Liên đoàn Thương mại và Công nghiệp Việt Nam
GDNN	Giáo dục Nghề nghiệp

Giới thiệu

Ngành Logistics ở cả Úc và Việt Nam dự kiến sẽ tăng trưởng đáng kể trong sáu năm tới. Theo dự đoán, ngành logistics sẽ tăng trưởng khoảng 26% ở Australia và khoảng 44% ở Việt Nam vào năm 2029. Sau đây là bảng dự báo ngành logistics ở cả hai quốc gia¹²:

		Úc	Việt Nam
Quy mô thị trường dự kiến	2023	89,86 tỷ USD	45,19 tỷ USD
	2029	113,94 tỷ USD	65,34 tỷ USD
Tỷ lệ tăng trưởng gộp hàng năm	2023- 2029	4,04%	6,34%
Tổng mức tăng trưởng dự kiến	2024- 2029	44,60%	26,80%
Logistics tính theo phần trăm GDP	2023	8,60%	4,65%

Bảng 4 Tăng trưởng Logistics

Ngành logistics sẽ phải đối mặt và giải quyết rất nhiều thách thức trong tương lai gần để đáp ứng sự tăng trưởng thị trường dự kiến. Những thách thức này bao gồm tăng dân số, lực lượng lao động già hóa, giữ chân lực lượng lao động, thiếu hụt nhân sự và kỹ năng cũng như nhu cầu và mong muốn thay đổi của khách hàng.

Thách thức với ngành logistics

Tăng dân số

Dân số Australia dự kiến sẽ tăng 14,3% từ 26,47 triệu người vào năm 2023 lên mức dự kiến 30,26 triệu người vào năm 2029. Đồng thời, dân số Việt Nam dự kiến sẽ tăng 3,2% từ 98,85 triệu người lên 102 triệu người. Như có thể thấy trong Bảng 1 ở trên, tốc độ tăng trưởng trong lĩnh vực logistics đang vượt xa đáng kể mức tăng dân số ở cả hai quốc gia.

Lực lượng lao động già hóa

Trong hai thập kỷ qua, tỷ lệ lao động từ 55 tuổi trở lên đã tăng gần gấp đôi, từ 13% năm 2000 lên 23% năm 2021. Cục Thống kê Úc dự báo mức tăng trưởng này sẽ tiếp tục và đến năm 2031, toàn bộ 1/4 lực lượng lao động sẽ ở độ tuổi từ 55 trở lên.¹³

Giữ chân lực lượng lao động

Việc giữ chân lực lượng lao động được coi là một thách thức, đặc biệt đối với những vai trò cần nhiều sức lao động thể chất thường được đảm nhận bởi lực lượng lao động trẻ, đang thực hiện các công việc bình thường và không nhìn thấy cơ hội phát triển nghề nghiệp trong lĩnh vực này. Điều này có tác động đáng kể đến nguồn lực logistics và năng suất thông qua nhu cầu liên tục giới thiệu và đào tạo nhân viên mới.

Thiếu hụt nhân sự và kỹ năng

Thiếu hụt nhân sự là một trong ba thách thức hàng đầu đối với doanh nghiệp; những thách thức khác là lạm phát và gián đoạn chuỗi cung ứng. Theo Khảo sát CEO Australia do Tập đoàn Công nghiệp Australia thực hiện vào năm 2023, tình trạng thiếu hụt nhân sự rất lớn và ngày càng trở nên trầm trọng hơn, kết quả cho thấy:

- 90% doanh nghiệp dự kiến bị ảnh hưởng bởi tình trạng thiếu hụt nhân sự vào năm 2023,

¹²Báo cáo Logistics của Mordor Market Intelligence tháng 7 năm 2023 (www.Mordorintelligence.com)

¹³Cục Thống kê Australia 2023

- 36% doanh nghiệp báo cáo rằng tình trạng thiếu hụt kỹ năng sẽ cản trở hoạt động phát triển kinh doanh và
- 26% doanh nghiệp cho biết tình trạng thiếu hụt lao động – cả có tay nghề và không có tay nghề – sẽ kìm hãm sự tăng trưởng.

Lượng nhân viên nghỉ việc

Năm 2019, lực lượng lao động logistics của Australia đạt tổng cộng 575.000 người với lượng nghỉ việc hàng năm là 8,5% tương đương 48.900 người.¹⁴ Nếu tính chi phí thuê một nhân viên vận hành mới là khoảng 50% tiền lương hàng năm (khi tính đến chi phí tuyển dụng, quản trị, giảm năng suất), thì việc giảm tỷ lệ thôi việc xuống mức tiêu chuẩn chấp nhận được của ngành là 4% sẽ giúp tiết kiệm cho ngành logistics của Australia khoảng 1,445 tỷ đô la Australia mỗi năm.

Nhu cầu và mong muốn của khách hàng

Nhu cầu của khách hàng đã thay đổi đáng kể trong đại dịch COVID khi khách hàng chuyển sang bán hàng trực tuyến thay vì mua hàng truyền thống tại các cửa hàng thực tế. Cùng với sự thay đổi này là nhu cầu về các đơn hàng nhỏ hơn được giao nhanh hơn và rẻ hơn. Thị trường B2C ở Australia dự kiến sẽ đạt 56,5 tỷ đô la Australia vào năm 2023 và tăng lên 82,1 tỷ đô la Australia vào năm 2027.¹⁵ Việc dịch chuyển nhiều hơn sang B2C đang tạo ra nhu cầu lớn về số lượng đơn hàng nhỏ, giao nhanh hơn và rẻ hơn.

Làm thế nào để lấp đầy khoảng trống

Khoảng trống trong việc đáp ứng nhu cầu logistics trong tương lai có thể được lấp đầy bằng việc áp dụng tự động hóa để hỗ trợ vận hành và thông qua phát triển các kỹ năng số.

Công nghệ logistics trong tương lai

Xe tự hành

Xe tự hành (AGV) trong lĩnh vực logistics chủ yếu là xe nâng không người lái hoạt động tự động để nâng và vận chuyển hàng hóa. AGV chỉ có thể chạy trên một tuyến đường đã định bằng công nghệ Dẫn hướng bằng Dây, Điểm từ tính hoặc Dẫn hướng bằng Laser. AGV sẽ dừng lại khi có chướng ngại vật chặn đường đi và sẽ đợi cho đến khi không còn chướng ngại vật,



Các loại AGV – Xe nâng turret dùng trong lối đi rất hẹp, xe nâng điện siêu cao, xe nâng pallet

Robot di động tự động

¹⁴Báo cáo Logistics của AIS 2019

¹⁵Nghiên cứu thị trường Statista 2023 <https://www.statista.com/outlook/dmo/ecommerce/australia>

Robot di động tự động (AMR) di chuyển tự động bằng cách sử dụng các bản đồ thường được tải lên AMR, cho phép chúng di chuyển “tức thì” trong môi trường của mình. Với một loạt các cảm biến tích hợp và bản đồ kho kỹ thuật số, AMR sẽ phát hiện và tránh chướng ngại vật một cách độc lập. Nếu AMR gặp chướng ngại vật, trước tiên nó sẽ tính toán xem có đủ chỗ để vượt qua an toàn hay không, nếu không, AMR sẽ chọn tuyến đường ngắn nhất tiếp theo để đến đích.



AMRs



Đơn vị robot chuyển thùng carton AMR

Vào năm 2023, lực lượng lao động Australia đạt khoảng 13,88 triệu người¹⁶ và đến năm 2034, tự động hóa dự kiến sẽ thay thế khoảng 2,7 triệu công nhân và công nghệ sẽ nâng cao vai trò của 4,5 triệu công nhân¹⁷. Triển vọng toàn cầu cũng tương tự và cũng sẽ tác động đến lực lượng lao động 55 triệu người của Việt Nam.¹⁸

Tự động hóa hiện đang tăng gấp đôi và trong một số trường hợp, tăng gấp ba năng suất lấy hàng trong kho. Không giống như con người, máy móc tự động không có khả năng kiểm tra quy trình và xác định xem có xảy ra lỗi hay không hoặc có quy trình nào hiệu quả hơn hay không. Ví dụ: nếu một thùng carton rơi khỏi AMR, nhân viên vận hành sẽ không có mặt để khắc phục sự cố. Trong trường hợp này, nhân viên vận hành cần phải liên tục theo dõi hệ thống kiểm soát AMR để xác định và khắc phục mọi bất thường. Nếu không xác định và hành động ngay lập tức, hoạt động có thể bị gián đoạn đáng kể. Trong ví dụ trên về một thùng carton rơi khỏi AMR, khi hoạt động với khối lượng lớn, mỗi giờ AMR có thể đưa ra 210 sản phẩm cho nhân viên lấy hàng. Tám nhân viên lấy hàng tương đương với 1.680 sản phẩm mỗi giờ. Nếu không phát hiện ra sự bất thường khi AMR di chuyển xung quanh thùng carton bị rơi ra trong một giờ và AMR bị trễ ba giây cho mỗi lần lấy hàng thì hoạt động sẽ bị gián đoạn tới 1,5 giờ.

Do đó, sự cố cần được xác định và giải quyết nhanh chóng để đảm bảo hoạt động tự động liên tục thành công nhằm duy trì Bảy “Đúng” của logistics: Đúng sản phẩm, Đúng khách hàng, Đúng số lượng, Đúng điều kiện, Đúng địa điểm, Đúng thời gian và Đúng chi phí.

Mục đích chính của loại tự động hóa này là giảm thời gian không tạo ra giá trị gia tăng khi nhân viên vận hành di chuyển sản phẩm từ điểm này sang điểm khác. Trong hoạt động thủ công truyền thống, nhân viên vận hành lấy hàng thường dành 55% thời gian di chuyển và chỉ khoảng 10% thời gian lấy hàng. Bằng cách áp dụng tính năng tự động hóa để đưa sản phẩm đến nhân viên lấy hàng hoặc để AMR hoạt động cùng với nhân viên lấy hàng, thời gian lấy hàng có thể tăng gấp ba hoặc bốn lần, như được hiển thị trong biểu đồ bên dưới:

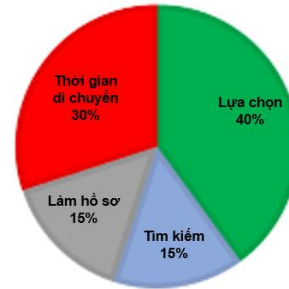
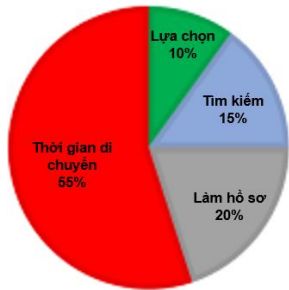
Lấy thủ công

Lấy tự động

¹⁶Cục Thống kê Australia Tháng 3 năm 2023

¹⁷Hội đồng chuyên gia về chuyển đổi số của Australia Tháng 2 năm 2021

¹⁸Ngân hàng Thế giới 2021



Bảng 5 Lấy thủ công với Lấy tự động

Tự động hóa có khả năng tăng đáng kể năng suất logistics và giảm chi phí, tuy nhiên, để đạt được kết quả mong muốn, hệ thống cần được giám sát và truy vấn liên tục để giảm khả năng hoặc tác động của bất kỳ sự gián đoạn nào. Để giảm nguy cơ gián đoạn và đảm bảo hiệu quả tối đa, lực lượng lao động cần có kỹ năng số.

Kỹ năng số

Định nghĩa trình độ kỹ thuật số

Trình độ kỹ thuật số bao gồm trình độ vận hành vật lý các thiết bị số và vận hành phần mềm trong các thiết bị đó (UNESCO, 2018). Bao gồm khả năng tìm kiếm và điều hướng, tạo lập, chia sẻ, đánh giá, phân tích thông tin, giải quyết vấn đề an toàn và sức khỏe bằng nhiều công nghệ số. Những kỹ năng này rất cần thiết để nhân viên tham gia hiệu quả vào xã hội ngày nay. Kỹ năng số tồn tại liên tục với các mức độ năng lực khác nhau cần có tùy thuộc vào bối cảnh (cá nhân và cộng đồng; nơi làm việc và công việc; giáo dục và đào tạo) áp dụng kỹ năng số.¹⁹

Kỹ năng số

Chiến lược kinh tế số năm 2030 của Chính phủ Australia báo cáo rằng 87% việc làm, trên tất cả các lĩnh vực hiện nay đều yêu cầu kỹ năng số.²⁰ Các kỹ năng và khả năng số này bao gồm lập bản đồ kho ảo, phát triển luồng công việc và bản đồ quy trình, giám sát báo cáo và kết quả tự động hóa, cấu hình Hệ thống quản lý kho, thu thập dữ liệu, giám sát và quản lý tài nguyên trực tuyến, v.v.

Australia đã phát triển Khung năng lực số (ADCF) mô tả các năng lực số chung cần có trong các ngành nghề liên quan đến bằng cấp Giáo dục Nghề nghiệp (GDNN) của Australia. Khung này cung cấp một ngôn ngữ chung mà người sử dụng lao động, nhân viên và sinh viên, nhà phát triển sản phẩm đào tạo, chuyên gia GDNN và nhà hoạch định chính sách có thể sử dụng để mô tả các kỹ năng số chung này, để xác định vị trí nào cần trong các ngành nghề khác nhau (và các bằng cấp GDNN liên quan) và vị trí nào có những điểm chung giữa các ngành nghề.²¹

Khung năng lực số này dựa trên Tiêu chuẩn ngành của Australia và thông tin đầu vào được cung cấp bởi người sử dụng lao động, nhân viên, sinh viên, nhà phát triển sản phẩm đào tạo, chuyên gia GDNN, nhà hoạch định chính sách và một số Ủy ban tham vấn ngành bao gồm Tính bền vững, Vận tải và Logistics.

ADCF mô tả các khả năng số mà người lao động yêu cầu trong nhiều ngành nghề và ngành công nghiệp của Australia. ADCF đã được kiểm chứng trong các ngành nghề yêu cầu bằng cấp GDNN và bao gồm năm lĩnh vực trọng tâm:

¹⁹Dự thảo khung kỹ năng số tháng 4 năm 2020

²⁰Ủy ban Năng suất, điều tra năng suất 5 năm Tháng 8 năm 2022

²¹© Australian Industry Standards Limited, Báo cáo cuối cùng về kỹ năng số cho lực lượng lao động năm 2022

6. Kiến thức thông tin và dữ liệu,
7. Giao tiếp và cộng tác
8. Sáng tạo nội dung số,
9. Bảo vệ và An toàn và
10. Trình độ kỹ thuật và giải quyết vấn đề

ADCF kèm theo Hướng dẫn sử dụng và Hồ sơ nghề nghiệp kỹ thuật số hiện được đăng trên trang web Kỹ năng ngành của Australia: <https://www.industryskillsaustralia.org.au/workforce-projects>.

Vai trò của Giáo dục trong đào tạo kỹ năng số

Việc phát triển các kỹ năng mới ở những người lao động lớn tuổi và bán chuyên nghiệp (semi-skilled) có xu hướng khó khăn đối với các công nghệ mới và sự thay đổi nhanh chóng trong phương thức làm việc. Thách thức với lực lượng lao động liên tục già đi là làm sao để họ sẵn sàng áp dụng công nghệ mới và hiểu được lợi ích mà những thay đổi này sẽ mang lại.

Vai trò chính của giáo dục trong đào tạo Kỹ năng số là thiết lập mối quan hệ đối tác mạnh mẽ với ngành để phát triển và triển khai đào tạo số kịp thời và đáp ứng yêu cầu. Thứ nhất, giáo dục và đào tạo cần rà soát một cách chiến lược tất cả các gói đào tạo phù hợp với nhu cầu Chuyển đổi số để xác định:

- các kỹ năng mới cần có để áp dụng các công nghệ hiện tại,
- vị trí mà các kỹ năng hiện tại cần được sửa đổi để phù hợp với công nghệ hiện tại và lộ trình đào tạo lại kỹ năng,
- vị trí cần nâng cao kỹ năng, và
- cách nhận biết và thiết lập kỹ năng chuyển đổi.

Vai trò thứ hai của giáo dục và đào tạo là tìm hiểu:

- Các công nghệ mới và mới nổi đang được hoặc dự kiến áp dụng trong ngành,
- Tác động của công nghệ mới và mới nổi đến ngành và lực lượng lao động,
- Yêu cầu đào tạo mới và đào tạo hiện tại cần được điều chỉnh những gì để đáp ứng nhu cầu của ngành và phù hợp với các công nghệ mới và mới nổi,
- Xây dựng các gói đào tạo phù hợp với các công nghệ mới được ứng dụng, và
- Làm thế nào để giảm độ trễ giữa thời điểm công nghệ mới được xác định và thời điểm các yêu cầu đào tạo mới có thể được chuyển giao cho ngành.²²

Lĩnh vực số 5 của ADCF tập trung vào trình độ kỹ thuật và giải quyết vấn đề, đồng thời bao gồm việc xác định và giải quyết vấn đề. Do đó, GDNN không thể xem xét đào tạo kỹ năng số một cách tách biệt mà cũng phải xem xét đào tạo và nâng cao kỹ năng cho ngành trong các hoạt động giám sát hiệu suất và giải quyết vấn đề.

²²Bài thuyết trình về Năng lực số cho lực lượng lao động 2022

Giải quyết vấn đề và giám sát hiệu suất

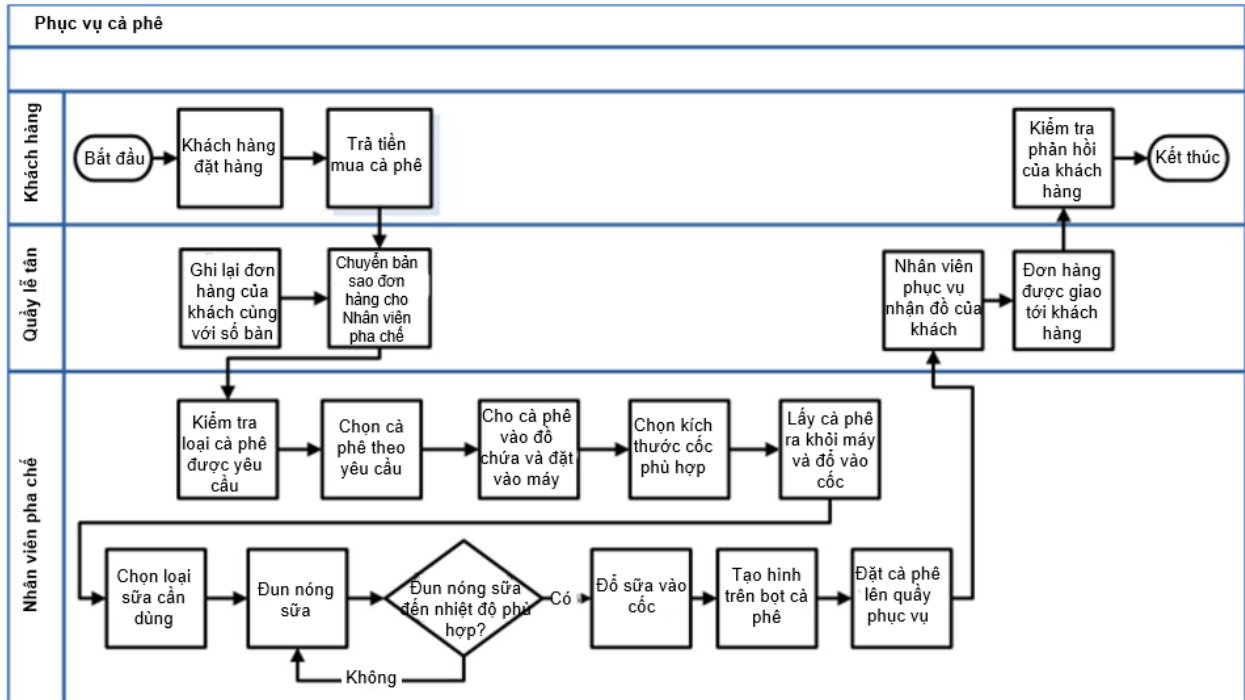
Giáo dục số không chỉ là việc cung cấp năng lực số, ví dụ như lập trình và giám sát, mà còn cần bao gồm các chủ đề như:

- Tìm lỗi,
- Giải quyết vấn đề,
- Lập kế hoạch kinh doanh liên tục,
- Đổi mới và
- Phân tích và số liệu.

Với sự ra đời của tự động hóa và công nghệ, người sử dụng lao động sẽ không cần nhân viên vận hành xác định và báo cáo sự cố để khắc phục. Do đó, nhân viên vận hành sẽ cần liên tục theo dõi và truy vấn các hệ thống để xác định các lỗi tiềm ẩn và thực tế. Ngành cũng cần xác định các Chỉ số 'định hướng' ('Lead' Indicators) để xác định các vấn đề tiềm ẩn nhằm mục đích ngăn chặn sự cố. Các công cụ giám sát và giải quyết vấn đề chính cần được đào tạo cùng với kỹ năng số là kỹ thuật lập bản đồ quy trình, quan hệ nhân quả và biểu đồ.

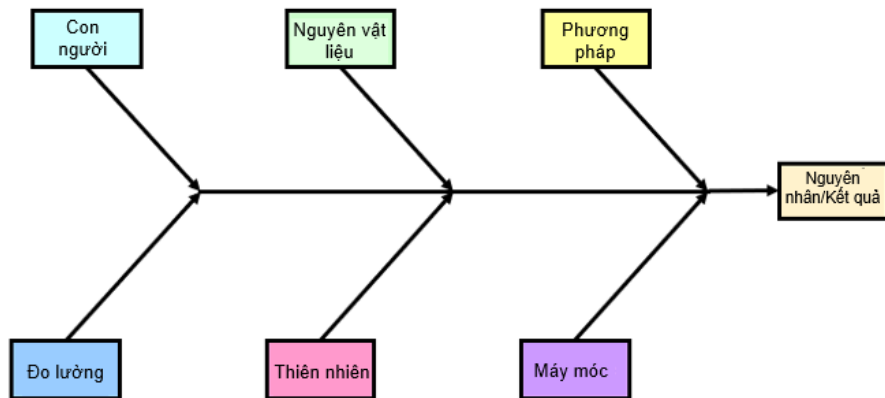
Bản đồ quy trình

Câu ngạn ngữ “đầu vào sai thì đầu ra cũng sai” vẫn còn đúng cho đến ngày nay. Nhiều doanh nghiệp không có bất kỳ quy trình chính thức nào để hướng dẫn nhân viên và nhiều doanh nghiệp có các quy trình thô sơ đã lỗi thời hoặc không phản ánh các thông lệ hiện tại. Rất ít tổ chức có các thông lệ hiệu quả để đào tạo nhân viên hoặc đảm bảo hoạt động hiệu quả và năng suất. Tất cả các quy trình lỗi thời thường bị bỏ qua hoặc không chú ý và có nhiều cách giải quyết được sử dụng để hoàn thành nhiệm vụ. Thật không may, những cách giải quyết này không đồng nhất giữa các nhân viên nên việc cố gắng tìm ra nguyên nhân gốc rễ có thể khá khó khăn đến mức gần như không thể. Dưới đây là bản đồ quy trình mẫu.



Sơ đồ quan hệ nhân quả

Sơ đồ Nguyên nhân và Kết quả (hoặc Ishikawa) về cơ bản là một công cụ giải quyết vấn đề giúp xác định nguyên nhân của một vấn đề nhất định hoặc kết quả mong muốn. Sơ đồ là một công cụ tuyệt vời được sử dụng để liên kết bằng đồ họa các nguyên nhân với kết quả cuối cùng và đưa ra cơ sở để thực hiện hành động. Sau đây là bố cục tiêu chuẩn cho Sơ đồ quan hệ nhân quả:



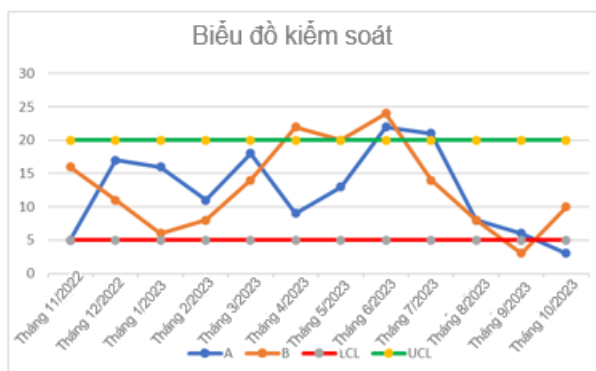
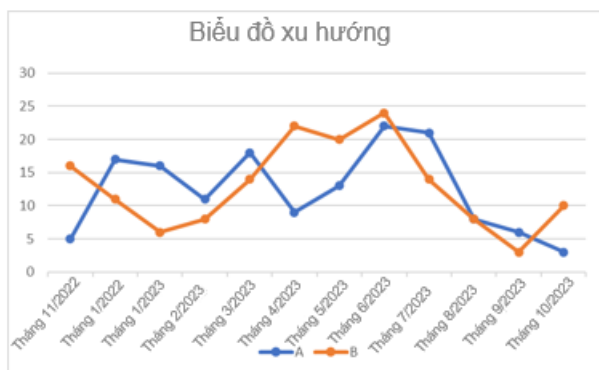
Bảng6 Sơ đồ quan hệ nhân quả (Ishikawa)

Giám sát hệ thống

Các công cụ giám sát hệ thống chính là biểu đồ xu hướng (run charts), biểu đồ kiểm soát (control charts) và biểu đồ Pareto. Biểu đồ xu hướng (run charts) là biểu đồ đơn giản nhất sử dụng một hoặc nhiều đường để vẽ một giá trị theo thời gian. Biểu đồ xu hướng (run charts) có thể giúp xác định xu hướng tăng và giảm và hiển thị bức tranh chung về một quy trình.

Biểu đồ kiểm soát bao gồm các đường giới hạn kiểm soát trên và dưới dựa trên dữ liệu được vẽ. Các điểm dữ liệu bên trong các đường kiểm soát được coi là 'trong tầm kiểm soát' trong khi các điểm dữ liệu bên ngoài các đường kiểm soát cho thấy rằng một quy trình có thể không ổn định và có thể cần phải có hành động khắc phục.

Biểu đồ Pareto là biểu đồ thanh dựa trên quy tắc 80/20. Nguyên tắc Pareto là trong nhiều sự kiện, khoảng 80% kết quả được tạo ra bởi 20% nguyên nhân. Biểu đồ Pareto chỉ đơn giản xác định nguyên nhân nào có tác động lớn nhất và cần được xử lý trước. Sau đây là ví dụ về các biểu đồ này.



Phát triển bền vững

Việc tự động hóa và triển khai các kỹ năng số có tiềm năng mang lại lợi ích đáng kể, đặc biệt cho ngành logistics. Tuy nhiên, đi kèm với những hiệu quả này là những lợi ích bổ sung từ việc giảm tác động môi trường của ngành. Những lợi ích chính về môi trường là thông qua việc giảm tiêu thụ nhiên liệu, lợi ích của pin lithium và chiếu sáng.

Việc đưa ra các tiêu chuẩn khí thải động cơ Euro nhằm giảm lượng khí thải oxit nitơ và carbon dioxide đã làm giảm đáng kể tình trạng ô nhiễm do phương tiện gây ra.

Một số công ty vận tải của Úc đã giảm tới 40% lượng khí thải trong 6 năm qua.



Do tuổi thọ hoạt động dài hơn, pin xe nâng lithium-ion giúp tiết kiệm tài nguyên đáng kể trong suốt thời gian sử dụng. Một số cách góp phần tiết kiệm tài nguyên như sau:

- Với pin lithium-ion sạc hiệu quả cao, cần ít năng lượng hơn để sạc so với pin axit chì.
- Ấc quy xe nâng lithium-ion có tuổi thọ hoạt động thường dài hơn ắc quy axit chì từ 2 đến 3 lần. Tuổi thọ hoạt động dài hơn giúp tiết kiệm tài nguyên đáng kể trong suốt thời gian sử dụng vì không cần phải mua pin thay thế thường xuyên, giúp giảm tổng lượng tài nguyên tiêu thụ.
- Khả năng sạc pin xe nâng lithium-ion có lẽ là lợi thế đáng kể nhất so với các loại pin axit chì. Sự bùng nổ sạc ngắn khi thời gian cho phép góp phần rất lớn vào thời gian vận hành xe nâng.
- Pin lithium-ion giữ mức điện áp không đổi trong suốt chu kỳ tiêu thụ. Điều này có thể tiết kiệm 50% năng lượng so với axit chì.

AGV và AMR không cần chiếu sáng để hoạt động. Do đó, chỉ những khu vực có con người hoạt động mới cần được chiếu sáng, dẫn đến lượng điện năng cần thiết để chiếu sáng tòa nhà sẽ giảm đáng kể.

Tóm tắt

Ngành logistics dự kiến sẽ tăng trưởng đáng kể trong sáu năm tới và được dự báo sẽ vượt xa đáng kể mức tăng trưởng dân số. Thị trường logistics trong sáu năm tới dự kiến sẽ tăng trưởng khoảng 44% ở Australia và 26% ở Việt Nam. Trong thời gian đó, dân số dự kiến sẽ tăng 14% ở Australia và 3,2% ở Việt Nam. Ngoài ra, có sự thay đổi về nhu cầu và mong muốn của những khách hàng tái tập trung hoạt động logistics nhiều hơn vào các mô hình B2C, trong đó khách hàng đặt hàng với số lượng nhỏ thường xuyên hơn và yêu cầu các lựa chọn giao hàng nhanh hơn và linh hoạt hơn.

Có rất nhiều thách thức mà ngành logistics phải đối mặt, bao gồm lực lượng lao động già hóa, thiếu hụt nhân sự và kỹ năng, tỷ lệ thôi việc và khối lượng công việc ngày càng tăng vượt xa mức tăng trưởng dân số cần thiết để cung cấp nguồn lực trong tương lai. Một giải pháp để khắc phục các thách thức, ở mức độ lớn là tự động hóa, và cùng với công nghệ này là nhu cầu về kỹ năng số để quản lý công nghệ và truy vấn hệ thống nhằm tăng năng suất và tránh gián đoạn.

Australia đã phát triển và áp dụng khung ACDF mô tả các khả năng số mà người lao động yêu cầu trong nhiều ngành nghề và ngành công nghiệp của Australia. ADCF đã được kiểm chứng trong các ngành nghề yêu cầu bằng cấp GDNN và bao gồm năm lĩnh vực trọng tâm:

6. Kiến thức thông tin và dữ liệu,
7. Giao tiếp và cộng tác
8. Sáng tạo nội dung số,
9. Bảo vệ và An toàn và
10. Trình độ kỹ thuật và giải quyết vấn đề

Vai trò chính của giáo dục trong đào tạo Kỹ năng số là thiết lập mối quan hệ đối tác mạnh mẽ với ngành để phát triển và triển khai đào tạo số kịp thời và đáp ứng yêu cầu. Các nhà cung cấp giáo dục và đào tạo cần rà soát một cách chiến lược tất cả các gói đào tạo phù hợp với nhu cầu chuyển đổi số về công nghệ mới và mới nổi cũng như cách phát triển và cung cấp những kỹ năng mới này một cách kịp thời để đáp ứng việc triển khai công nghệ mới.

Lĩnh vực 5 của ADCF tập trung vào trình độ kỹ thuật và giải quyết vấn đề, đồng thời bao gồm việc xác định và giải quyết vấn đề. Do đó, GDNN không thể xem xét đào tạo kỹ năng số một cách tách biệt mà cũng phải xem xét đào tạo và nâng cao kỹ năng cho ngành trong các hoạt động giám sát hiệu suất và giải quyết vấn đề.

Các công cụ giám sát hiệu suất và giải quyết vấn đề cần được đưa vào đào tạo để duy trì năng suất và giảm thiểu sự gián đoạn là lập bản đồ quy trình, sơ đồ quan hệ nhân quả, biểu đồ xu hướng (run charts), biểu đồ kiểm soát (control charts) và biểu đồ Pareto.

Việc chuyển sang tự động hóa, được hỗ trợ bởi sự gia tăng các kỹ năng số cũng có thêm lợi ích là giảm tác động đến môi trường. Động cơ xe đã trở nên hiệu quả hơn, công nghệ pin đã được cải thiện đáng kể và công nghệ tự động hóa thường sử dụng ít năng lượng hơn trong quá trình hoạt động hàng ngày. Những tiến bộ về công nghệ này làm giảm cả lượng khí thải độc hại và sự phụ thuộc vào tài nguyên.

Kết luận

Logistics có nhiều thách thức cần phải vượt qua để đáp ứng nhu cầu trong tương lai của ngành và khách hàng. Tuy nhiên, việc áp dụng tự động hóa cũng như phát triển và triển khai các kỹ năng số để hỗ trợ công nghệ mới sẽ đáp ứng dịch vụ logistics trong tương lai và nhu cầu thay đổi của khách hàng mà không cần tăng thêm nguồn lực.

Danh mục tài liệu tham khảo

© Australian Industry Standards Limited, Báo cáo cuối cùng về kỹ năng số cho lực lượng lao động năm 2022

Kỹ năng nền tảng cho chương trình tương lai. DỰ THẢO Khung kỹ năng số Tháng 4 năm 2020