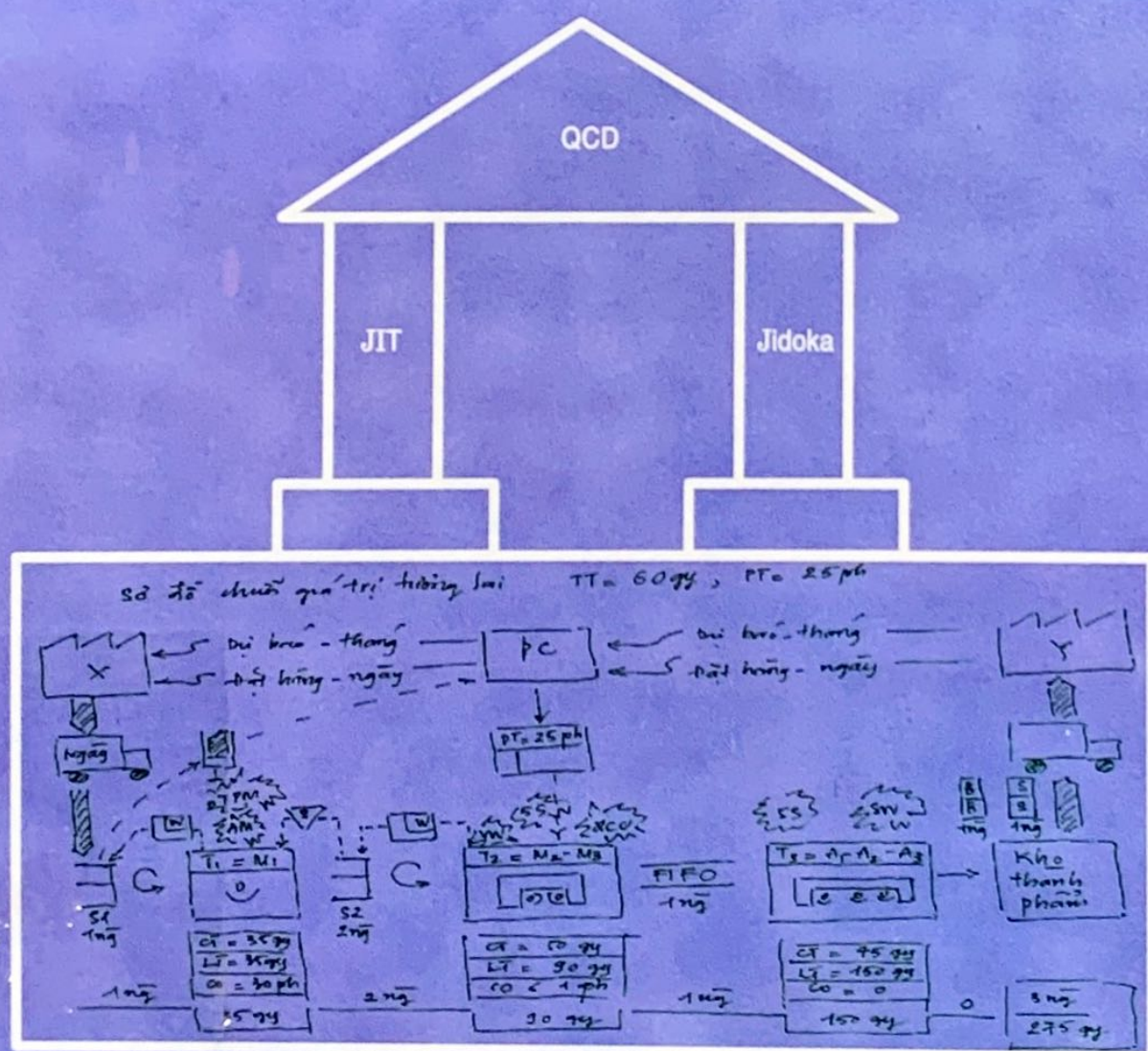
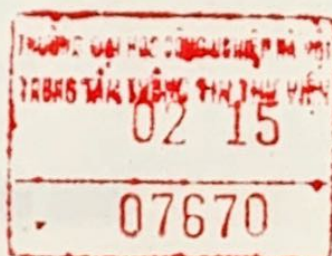


SẢN XUẤT TINH GỌN



ĐẠI HỌC QUỐC GIA TP HỒ CHÍ MINH
TRƯỜNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA

Nguyễn Như Phong



SẢN XUẤT TINH GỌN

(Tái bản lần thứ nhất)

NHÀ XUẤT BẢN ĐẠI HỌC QUỐC GIA
TP HỒ CHÍ MINH - 2016

MỤC LỤC

LỜI NÓI ĐẦU	5
Chương 1 SẢN XUẤT TINH GỌN	7
1.1 Kỹ thuật hệ thống công nghiệp	7
1.2 Hệ thống sản xuất	8
1.3 Sản xuất tinh gọn	18
Chương 2 TƯ DUY TINH GỌN	25
2.1 Nguyên lý tinh gọn	25
2.2 Lãng phí	33
2.3 Thuộc tính tinh gọn	40
Tài liệu tham khảo	43
Chương 3 TỒN KHO TINH GỌN	44
3.1 Quản lý tồn kho	44
3.2 Tồn kho tinh gọn	45
3.3 Dòng chảy tinh gọn	46
Tài liệu tham khảo	60
Chương 4 MẶT BẰNG TINH GỌN	61
4.1 Bố trí mặt bằng	61
4.2 Mặt bằng tinh gọn	62
4.3 Cụm sản xuất	67
4.4 Chuyển sản xuất	68
4.5 Tồn kho giữa trạm	69
Tài liệu tham khảo	72
Chương 5 ĐIỀU ĐỘ TINH GỌN	73
5.1 Điều độ tinh gọn	73
5.2 Tạo nhịp sản xuất	74
5.3 Kế tồn kho	75
5.4 Điều độ theo sản phẩm	75
5.5 Điều độ hỗn hợp	78
5.6 Kanban	79
5.7 Conwip	85
5.8 Cờ lô tinh gọn	86

5.9 Điều hòa sản xuất	90
5.10 Nâng chuyển vật tư	93
Tài liệu tham khảo	94
Chương 6 CHẤT LƯỢNG TINH GỌN	95
6.1 Quản lý chất lượng	95
6.2 Chất lượng tinh gọn	104
6.3 Giảm thiểu phức tạp	106
6.4 Phòng ngừa lỗi	108
6.5 Giảm thiểu biến thiên	110
6.6 Lean Six Sigma	117
Tài liệu tham khảo	120
Chương 7 QUẢN LÝ CHUỖI GIÁ TRỊ	121
7.1 Quản lý chuỗi giá trị	121
7.2 Cam kết tinh gọn	126
7.3 Lựa chọn chuỗi giá trị	132
7.4 Huấn luyện tinh gọn	133
7.5 Thuộc đo tinh gọn	135
7.6 Đánh giá tinh gọn	137
Chương 8 SƠ ĐỒ CHUỖI GIÁ TRỊ HIỆN TẠI	139
8.1 Sơ đồ chuỗi giá trị hiện tại	139
8.2 Xây dựng sơ đồ chuỗi giá trị hiện tại	140
8.3 Lưu ý khi vẽ sơ đồ chuỗi giá trị hiện tại	149
8.4 Nhận dạng lãng phí hiện tại	150
Chương 9 SƠ ĐỒ CHUỖI GIÁ TRỊ TƯƠNG LAI	151
9.1 Quá trình tinh gọn	151
9.2 Sơ đồ chuỗi giá trị tương lai	159
Chương 10 KẾ HOẠCH TINH GỌN	172
10.1 Cải tiến liên tục	172
10.2 Hoạch định kế hoạch tinh gọn chuỗi giá trị	179
10.3 Triển khai kế hoạch tinh gọn chuỗi giá trị	184
PHỤ LỤC A	186
PHỤ LỤC B	194
TÀI LIỆU THAM KHẢO	226

LỜI NÓI ĐẦU

Kỹ thuật Hệ thống Công nghiệp là một ngành kỹ thuật như những ngành kỹ thuật khác như: Kỹ thuật điện, Kỹ thuật điện tử, Kỹ thuật Xây dựng, Kỹ thuật Cơ khí, Kỹ thuật Hóa học, ... đào tạo kỹ sư có năng lực thiết kế, vận hành, cải tiến hiệu quả hệ thống sản xuất dịch vụ, là hệ thống tích hợp con người, thiết bị, vật liệu, thông tin, năng lượng.

Nhằm thỏa mục tiêu trên, **Kỹ sư Hệ thống Công nghiệp** được trang bị các kiến thức, kỹ năng nhằm thực hiện các chức năng: hoạch định vị trí và mặt bằng, thiết kế sản phẩm và dịch vụ, đo lường lao động và thiết kế công việc, quản lý công nghệ, hoạch định và điều độ sản xuất, quản lý vật tư tồn kho, hoạch định và kiểm soát chất lượng, quản lý bảo trì, quản lý dự án, xây dựng Hệ thống Sản xuất tinh gọn, quản lý chuỗi cung ứng.

Để thực hiện các chức năng trên, **Kỹ sư Hệ thống Công nghiệp** được trang bị các công cụ: xác suất thống kê, kinh tế kỹ thuật, dự báo, vận trù học, kỹ thuật hệ thống, hệ thống thông tin trong quản lý, mô hình hóa và mô phỏng, ra quyết định, nghiên cứu và thực nghiệm, kỹ thuật hậu cần, trí tuệ nhân tạo, lý thuyết mờ.

Xây dựng Hệ thống Sản xuất tinh gọn - một chức năng quan trọng của kỹ sư **Kỹ thuật Hệ thống Công nghiệp**. **Sản xuất tinh gọn** được biên soạn cho các đối tượng từ sinh viên đến người nghiên cứu ở ngành **Kỹ thuật Hệ thống Công nghiệp**, bao gồm các chương sau:

Chương 1: Giới thiệu về Sản xuất tinh gọn với các phần về Hệ thống sản xuất và Sản xuất tinh gọn. Hệ thống sản xuất trình bày về Sản xuất, Chiến lược sản phẩm, Xử lý thông tin trong sản xuất, Chỉ số vận hành hệ thống sản xuất. Sản xuất tinh gọn trình bày Lịch sử tinh gọn, Tinh gọn, Hệ thống sản xuất Toyota TPS.

Chương 2 trình bày Tư duy tinh gọn với các phần về Nguyên lý tinh gọn, Lãng phí và Thuộc tính tinh gọn. Nguyên lý tinh gọn trình bày các nguyên lý về Giá trị, Chuỗi giá trị, Dòng chảy, Kéo và Hoàn hảo.

Chương 3 trình bày Tồn kho tinh gọn, giới thiệu Quản lý tồn kho và các phương pháp hay công cụ tạo Dòng chảy tinh gọn như: Nhịp sản xuất, Định thời công việc, 5S, Quản lý trực quan, Chuyển đổi nhanh, Bảo trì năng suất, Chuẩn hóa công việc, Tư duy máy nhỏ, Ổn định nhu cầu.

Chương 4 trình bày Mặt bằng tinh gọn, giới thiệu Bố trí mặt bằng và Mặt bằng tinh gọn với các phần: Cụm sản xuất, Chuyển sản xuất, Tồn kho giữa trạm, Cải tiến mặt bằng.

Chương 5 trình bày Điều độ tinh gọn với các các phương pháp, công cụ Tạo nhịp sản xuất, Kế tồn kho, Điều độ theo sản phẩm, Điều độ hỗn hợp, Kanban, CONWIP, Cờ lô tinh gọn, Điều hòa sản xuất, Nâng chuyển vật tư.

Chương 6 trình bày Chất lượng tinh gọn, giới thiệu về Quản lý chất lượng và Chất lượng tinh gọn với các phương pháp Giảm thiểu phức tạp, Phòng ngừa lỗi, Giảm thiểu biến thiên. Chương này cũng trình bày về Lean Six Sigma.

Chương 7 trình bày Quản lý chuỗi giá trị với các phần về Cam kết tinh gọn, Lựa chọn chuỗi giá trị, Huấn luyện tinh gọn, Thước đo tinh gọn, Đánh giá tinh gọn.

Chương 8 trình bày Sơ đồ chuỗi giá trị hiện tại, trình bày một bước quan trọng trong Quản lý chuỗi giá trị là Xây dựng sơ đồ chuỗi giá trị hiện tại, từ đó nhận dạng lãng phí trong sơ đồ chuỗi giá trị hiện tại.

Chương 9 trình bày Sơ đồ chuỗi giá trị tương lai, trình bày một bước quan trọng khác trong Quản lý chuỗi giá trị là Xây dựng sơ đồ chuỗi giá trị tương lai.

Chương 10 trình bày Kế hoạch tinh gọn chuỗi giá trị, trình bày hai bước cuối cùng của Quản lý chuỗi giá trị là hoạch định và triển khai kế hoạch tinh gọn chuỗi giá trị.

Ngoài ra, phần phụ lục trình bày Các thuật ngữ Kỹ thuật Hệ thống Công nghiệp viết tắt để độc giả tiện tra cứu và Thống kê trong công nghiệp, trình bày tóm tắt về Xác suất, Biến ngẫu nhiên, Lấy mẫu, Ước lượng tham số, Kiểm định giả thuyết, Hồi quy, Kiểm định phân bố.

Mọi ý kiến đóng góp xin gửi về: Nguyễn Như Phong, Bộ môn Kỹ thuật Hệ thống Công nghiệp, Trường Đại học Bách khoa - Đại học Quốc gia TP Hồ Chí Minh, 268 Lý Thường Kiệt, Quận 10, TP Hồ Chí Minh.

Email: nnphong@hcmut.edu.vn

Ehome: www4.hcmut.edu.vn/~nnphong.

Xin thành cảm ơn!

Tác giả

Nguyễn Như Phong

SẢN XUẤT TINH GỌN NHÀ XUẤT BẢN

NGUYỄN NHƯ PHONG

ĐẠI HỌC QUỐC GIA THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

Khu phố 6, Phường Linh Trung, Quận Thủ Đức, TP Hồ Chí Minh

Dãy C, số 10-12 Đinh Tiên Hoàng, Phường Bến Nghé, Quận 1, TP Hồ Chí Minh

ĐT: 08 6272 6361 – 08 6272 6390

E-mail: vnuhp@vnuhcm.edu.vn

PHÒNG PHÁT HÀNH

Dãy C, số 10-12 Đinh Tiên Hoàng, Phường Bến Nghé, Quận 1, TP Hồ Chí Minh

ĐT: 08 6272 6361 – 08 6272 6390

Website: www.nxbdhqghcm.edu.vn

Nhà xuất bản ĐHQG-HCM và tác giả/đồng tác
liên kết giữ bản quyền

Copyright © by VNU-HCM Press and author/
co-partnership All rights reserved

TRUNG TÂM SÁCH ĐẠI HỌC

Tầng hầm, Dãy C, số 10-12 Đinh Tiên Hoàng, Phường Bến Nghé, Quận 1, TP Hồ Chí Minh

ĐT: 08 6272 6350 - 0942810361

Website: www.sachdaihoc.edu.vn

Chịu trách nhiệm xuất bản

NGUYỄN HOÀNG DŨNG

Chịu trách nhiệm nội dung

NGUYỄN HOÀNG DŨNG

Tái bản năm 2016

Tổ chức bản thảo và chịu trách nhiệm về tác quyền

TRƯỜNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA – ĐHQG – HCM

Biên tập

LÊ THỊ MINH HUỆ

Sửa bản in

NGUYỄN THỊ NGỌC ANH

Trình bày bìa

VÕ THỊ HỒNG

Số lượng 500 cuốn,

Khổ 16 x 24 cm,

ĐKKHXB số: 4758-2016/CXBIPH/

11-250/ĐHQGTPHCM,

Quyết định XB số 365/QĐTB

của NXB ĐHQG-HCM

cấp ngày 30-12 - 2016.

In tại: Xưởng in trường ĐHBK

Đ/c: 268 – Lý Thường Kiệt –

Quận 10 – TP HCM

Nộp lưu chiều: Quý I/2017

ISBN: 978 – 604 – 73 – 4828 – 2