

TS. HỨA THÙY TRANG
TS. PHẠM VŨ KHIÊM, TS. NGUYỄN TIẾN ĐÔNG

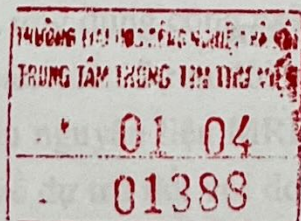
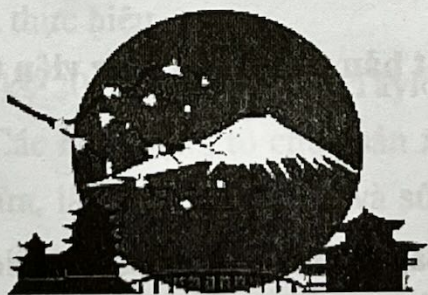
CÔNG CỤ QUẢN TRỊ SẢN XUẤT CỦA CÁC DOANH NGHIỆP NHẬT BẢN



NHÀ XUẤT BẢN BÁCH KHOA HÀ NỘI

TS. HỨA THÙY TRANG
TS. PHẠM VŨ KHIÊM, TS. NGUYỄN TIẾN ĐÔNG

CÔNG CỤ **QUẢN TRỊ SẢN XUẤT** **CỦA CÁC DOANH NGHIỆP NHẬT BẢN**



NHÀ XUẤT BẢN BÁCH KHOA HÀ NỘI

LỜI NÓI ĐẦU

Các công cụ quản trị sản xuất trên thế giới xuất hiện từ thời cổ đại nhưng lúc đó quản trị sản xuất mới chỉ được xem là “các dự án sản xuất công cộng” chứ chưa phải là quản trị sản xuất trong nền kinh tế thị trường. Bắt đầu từ cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ nhất vào những năm 1770 ở Anh, thời kỳ này chủ yếu là lao động thủ công và nửa cơ khí, hàng hóa được sản xuất trong những xưởng nhỏ, năng suất thấp, khối lượng hàng hóa chưa nhiều. Bước ngoặt trong tổ chức hoạt động sản xuất là sự ra đời của học thuyết “quản lý lao động khoa học” của Frederick Taylor công bố năm 1911. Ông đã mang phương pháp phân tích định lượng của khoa học vào quản lý sản xuất và nhận thấy mấu chốt của việc nâng cao hiệu suất công việc là đặt ra những tiêu chuẩn hoàn thiện và chính đáng cho mỗi công việc. Quá trình lao động được hợp lý hóa thông qua việc quan sát, ghi chép, đánh giá, phân tích và cải tiến các phương pháp làm việc. Công việc được phân chia nhỏ thành các bước đơn giản giao cho một cá nhân thực hiện.

Những năm đầu thế kỷ 20, học thuyết của Taylor được áp dụng rộng rãi trong các doanh nghiệp. Các hoạt động tổ chức sản xuất được xem xét nhằm loại bỏ những thao tác thừa, lãng phí thời gian và sức lực. Khai thác triệt để những nguyên tắc quản lý của Taylor cho năng suất tăng lên rất nhanh, nhưng bộc lộ nhược điểm coi con người như cỗ máy, chưa đề cập đến các yếu tố tâm lý, tình cảm. Sự ra đời của ứng dụng công nghệ thông tin đã có đóng góp đáng kể trong công cụ quản trị sản xuất. Sự ra đời và vận dụng sơ đồ PERT và CMP (1957), hoạch định nhu cầu nguyên liệu MRP (1970) đã mang đến cho doanh nghiệp cách tiếp cận mới về dự trữ đối với doanh nghiệp. Những năm gần đây xu hướng mới về mô hình hoạch định và quản trị mọi nguồn lực cho doanh nghiệp ERP được vận dụng sâu rộng trong quản trị doanh nghiệp.

Quản trị học Nhật Bản được phát triển từ thời Minh Trị (1868 – 1912), sang thời Đại Chính (1912 – 1926) thì được định hình với môn Quản lý học

gia tăng năng suất đã lan rộng trong giới doanh nghiệp. Sau đó, năm 1926 (Đại Chính thứ 15), Hiệp hội khoa học Quản trị Nhật Bản ra đời. Sang thời Chiêu Hòa (1926 – 1989), ở thời điểm trước chiến tranh, các phong trào tăng năng suất chuyển thành phong trào hợp lý hóa ngành sản xuất nhằm khắc phục tình trạng kinh tế trì trệ thời đó. Tiếp theo, trong thời kỳ chiến tranh, trọng tâm lại nhanh chóng chuyển sang các vấn đề liên quan tới nền kinh tế thống trị thời chiến. Sau chiến tranh, với sự du nhập như vũ bão của các lý thuyết quản lý kinh doanh của Mỹ, quản trị học Nhật Bản đã trở thành ngành học tiêu biểu có nhiều đóng góp trong thời kỳ phát triển kinh tế cao độ.

Mô hình sản xuất tinh gọn trong quản trị sản xuất xuất hiện vào những năm 90 của thế kỷ 20 mà tiền đề của nó là mô hình sản xuất Toyota ra đời vào những năm 1950 (TPS) đang được vận dụng và phát huy hiệu quả không những trong các doanh nghiệp sản xuất và cả khu vực dịch vụ. Công cụ quản lý chuỗi cung ứng (SCM) trong xu thế phát triển mới cũng đóng vai trò quan trọng trong hệ thống của doanh nghiệp. Đặc biệt, các nhà lãnh đạo của các doanh nghiệp Nhật Bản đã luôn tin tưởng vào nguồn nhân lực và trí tuệ của người Nhật, tập trung giáo dục, đào tạo và huấn luyện người lao động trong công ty. Tuy nhiên, việc hướng dẫn chỉ kéo dài trong một thời gian giới hạn, “kaizen teian” giúp làm nên hệ thống đào tạo tại nơi làm việc ít tốn kém mà hiệu quả. Người lao động sau khi được hướng dẫn ban đầu, thông qua việc suy nghĩ, tìm tòi, thực hành cải tiến liên tục và bền vững để trở thành những “hạt nhân” sáng tạo hướng đến mục tiêu năng suất, chất lượng, hiệu quả và cống hiến những sản phẩm với chi phí ngày càng rẻ và chất lượng ngày càng tốt hơn.

Những năm gần đây, thế giới và trong nước chứng kiến những thay đổi liên tục của môi trường kinh doanh đối với doanh nghiệp. Từ đó, đòi hỏi các doanh nghiệp phải quan tâm đến vấn đề năng suất, chất lượng, hiệu quả. Tại châu Á, Việt Nam là một nước đang phát triển mới nổi sau Trung Quốc và Ấn Độ đã có nhiều công ty nước ngoài trong đó có các Công ty của Nhật Bản đang chú trọng đầu tư bởi các cải cách và đổi mới chính sách thu hút đầu tư nước ngoài (FDI). Tuy từng bước có uy tín với cộng đồng quốc tế nhưng về mặt năng suất và chất lượng sản phẩm của Việt Nam vẫn còn có một khoảng

cách khá xa so với các nước phát triển. Trong điều kiện hiện nay, việc kế thừa những thành tựu của các nước đi trước để nhanh chóng thu hẹp khoảng cách này trong khu vực Đông Nam Á, châu Á ... Chính vì vậy, sau một thời gian làm việc cùng các chuyên gia tư vấn Nhật Bản và cộng tác cùng các doanh nghiệp Việt Nam, các tác giả đã đúc kết trong cuốn sách này những công cụ vận hành quản trị sản xuất hiện đại như JIT, Kaizen, CRM, Kanban, MRP, ERP, MBO, MBP, MBV... Bối cảnh kinh tế cạnh tranh toàn cầu tạo cho các Tổ chức, Doanh nghiệp không có con đường nào khác ngoài việc không ngừng tự nâng cao chất lượng sản phẩm hàng hoá và dịch vụ, nhằm đáp ứng liên tục nhu cầu ngày càng cao của khách hàng, qua đó nâng cao năng lực cạnh tranh của Tổ chức. Việc áp dụng các hệ thống ISO để tăng cường công tác quản lý theo hệ thống, hay áp dụng các phương pháp và công cụ quản lý tiên tiến như Sản xuất tinh gọn Lean Manufacturing, Bảo trì năng suất tổng thể TPM, Quản lý chất lượng toàn diện TQM, hay Quản trị chất lượng Six Sigma... được nhiều doanh nghiệp Việt Nam và các doanh nghiệp liên doanh áp dụng, đạt được nhiều kết quả tích cực trong thời gian gần đây. Tuy nhiên, việc triển khai vẫn còn khá nhiều vấn đề, liên quan đến cả kiến thức, sự hiểu biết về các công cụ, lộ trình thực hiện của người triển khai, cũng như do tính chất đặc thù của mỗi ngành, mỗi lĩnh vực sản xuất, kinh doanh của các tổ chức, doanh nghiệp khác nhau, dẫn đến hiệu quả của các chương trình cải tiến chưa được như mong muốn.

Cuốn sách “Công cụ quản trị sản xuất của các doanh nghiệp Nhật Bản” được biên soạn trên cơ sở tổng hợp lý thuyết về các công cụ vận hành quản trị sản xuất hiện đại kết hợp với những kinh nghiệm đã được nhóm tác giả đúc kết trong quá trình giảng dạy, đào tạo, huấn luyện và triển khai tư vấn thương hiệu dự án cải tiến cho nhiều đơn vị sự nghiệp và doanh nghiệp. Các tác giả mong muốn phổ cập kiến thức về các công cụ quản lý tiên tiến tới độc giả cũng như để chia sẻ và trao đổi học thuật, kinh nghiệm với các đồng nghiệp và bạn đọc trong cả nước.

Cuốn sách gồm 06 chương, nội dung của các chương được trình bày, sắp xếp logic theo trình tự phù hợp với nhận thức chung của độc giả, để giúp cho người đọc từng bước hiểu và áp dụng thực hành.

Chương 1: Định hướng quản trị sản xuất. Tổng quan về những chiến lược cho doanh nghiệp sản xuất khi áp dụng công cụ quản trị doanh nghiệp của Nhật Bản. Những kinh nghiệm được đúc kết từ hệ thống sản xuất của các tập đoàn, các công ty áp dụng trên thế giới đem lại những hiệu quả hết sức thiết thực trong phát triển cạnh tranh bền vững toàn cầu.

Chương 2: Kỹ thuật quản trị Lean Six Sigma. Áp dụng công cụ của Lean để loại trừ các loại lãng phí xảy ra trong quá trình sản xuất sản phẩm và dịch vụ. Phối hợp Lean và Six Sigma nhằm đảm bảo quá trình sản xuất sản phẩm dịch vụ xảy ra sai lỗi với tỷ lệ 3,4 sai lỗi trên 1 triệu cơ hội. Sự kết hợp này sẽ giúp cho tổ chức và doanh nghiệp rộng đường hơn trong việc đạt đến các chỉ số hiệu quả sản xuất kinh doanh.

Chương 3: Kỹ thuật đánh giá quá trình sản xuất chế tạo. Chương này trình bày kỹ thuật quản trị theo tư duy giá trị sản xuất và dịch vụ của doanh nghiệp. Điều này giúp người đọc nắm được giá trị chuỗi các hoạt động được phối hợp đồng bộ, nhịp nhàng với nhau để tạo ra sản phẩm. Từ đó xác định được các yêu cầu cũng như các yếu tố ảnh hưởng vào từng chức năng của hệ thống sản xuất, giúp cho quá trình sản xuất đạt giá trị cao hơn.

Chương 4: Kỹ thuật tổ chức sản xuất. Chương này sẽ trình bày cụ thể vào kỹ thuật nghiệp vụ tác nghiệp tới kết quả của Năng suất – Chất lượng – Chi phí, góp phần vào việc thoả mãn nhu cầu, ngày càng cao của khách hàng về sản phẩm, dịch vụ, đó là thời gian giao hàng Nhanh – Sản phẩm tốt – Giá cạnh tranh.

Chương 5: Kỹ thuật kiểm soát hiệu quả quản trị sản xuất. Đây là chương mà các tác giả đưa ra một số các công cụ để doanh nghiệp có thể sử dụng trong việc đo lường các kết quả sau quá trình sản xuất, như KPI, NRFT, DSA, PP, OEE, hay FSU, VAPP,... nhằm giúp doanh nghiệp xác định, đánh giá hiệu quả quản trị sản xuất của mình và đề ra những biện pháp cải tiến, nâng cao năng lực và năng suất lao động.

Chương 6: Đảm bảo chất lượng trong hệ thống quản trị sản xuất. Công cụ kiểm soát chất lượng năng suất -- chất lượng theo mô hình quản trị sản xuất tiên tiến.

Các nội dung trong cuốn sách đã được cập nhật hầu hết những quy trình sản xuất trong thực tiễn nên hy vọng sẽ đáp ứng được yêu cầu của bạn đọc trong hành trang cùng các doanh nghiệp Việt Nam phát triển và phát triển bền vững.

Xin cảm ơn sự đóng góp quý báu và hữu ích của PGS. TS. Trần Thị Bích Ngọc và TS. Nguyễn Danh Nguyên, Viện Kinh tế & Quản lý, Trường Đại học Bách khoa Hà Nội cùng các đồng nghiệp vào nội dung của cuốn sách.

Xin chân thành cảm ơn Lãnh đạo Nhà xuất bản Bách khoa Hà Nội, đặc biệt là đội ngũ cán bộ của Nhà xuất bản đã đồng hành và sát cánh biên tập để cuốn sách được hoàn thiện hơn trước khi ra mắt độc giả.

Cuốn sách lần đầu tiên được xuất bản nên khó tránh khỏi những thiếu sót, rất mong được sự đóng góp ý kiến của bạn bè, đồng nghiệp, các chuyên gia, học giả, các nhà nghiên cứu, thực hành về Lean và Six Sigma để lần xuất bản tiếp theo sẽ hoàn thiện tốt hơn.

Các ý kiến đóng góp xin gửi về địa chỉ: gigakugtp.hanoi@gmail.com.

Xin chân thành cảm ơn.

Thay mặt nhóm tác giả

TS. Hứa Thùy Trang

MỤC LỤC

LỜI NÓI ĐẦU	3
DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT.....	13
Chương 1. ĐỊNH HƯỚNG QUẢN TRỊ SẢN XUẤT.....	15
1.1. Định hướng quản trị sản xuất hiệu quả	15
1.1.1. Vai trò của nhà quản trị sản xuất.....	15
1.1.2. Hình mẫu nhà quản trị sản xuất hiệu quả.....	17
1.1.3. Quản trị sản xuất tạo văn hóa doanh nghiệp	21
1.2. Phân loại sản xuất	22
1.2.1. Loại sản xuất chế tạo	23
1.2.2. Loại sản xuất dịch vụ	24
1.3. Phương thức sản xuất.....	25
1.4. Các phương pháp tổ chức sản xuất	28
1.4.1. Sản xuất liên tục, sản xuất theo dây chuyền	28
1.4.2. Sản xuất gián đoạn	28
1.4.3. Sản xuất đơn chiếc	29
1.4.4. Một số dây chuyền sản xuất phổ biến	29
1.4.5. Ứng dụng công nghệ thông tin trong quản trị sản xuất	30
1.5. Quản lý sản xuất tinh gọn.....	33
1.6. Một số thành quả tiêu biểu khi áp dụng quản trị TPS.....	44
Chương 2. KỸ THUẬT QUẢN TRỊ LEAN SIX SIGMA	46
2.1. Phát triển công cụ Six Sigma	46
2.1.1. Lịch sử hình thành.....	47
2.1.2. Định nghĩa Six Sigma	50
2.2. Nguyên tắc quản trị của Six Sigma	52
2.2.1. Hướng vào khách hàng.....	53
2.2.2. Quản trị theo dữ liệu.....	53

2.2.3. Tập trung vào quá trình, quản trị và cải tiến	54
2.2.4. Quản trị chủ động	55
2.2.5. Cách giải quyết của Six Sigma.....	56
2.2.6. Lộ trình R-DMAIC-V	58
2.3. Lợi ích của Six Sigma.....	80
2.3.1. Chi phí sản xuất giảm.....	80
2.3.2. Chi phí quản lý giảm	81
2.3.3. Sự hài lòng của khách hàng gia tăng.....	81
2.3.4. Thời gian chu trình giảm.....	82
2.3.5. Giao hàng đúng hẹn.....	82
2.3.6. Dễ dàng mở rộng sản xuất.....	82
2.3.7. Mức chất lượng cao hơn.....	83
2.3.8. Những thay đổi tích cực trong văn hoá doanh nghiệp	83
2.4. Lean và Six Sigma	85
2.4.1. Lợi ích khi kết hợp Lean và Six Sigma.....	85
2.4.2. So sánh mục tiêu của Lean và Six Sigma	85
2.4.3. Đặc điểm của các công cụ.....	86
2.4.4. Đề xuất khi kết hợp Lean và Six Sigma.....	87
2.4.5. Mô hình không gian Lean Six Sigma.....	89
2.5. Tư duy Lean Six Sigma	91
Chương 3. KỸ THUẬT ĐÁNH GIÁ QUÁ TRÌNH SẢN XUẤT	
CHẾ TẠO	93
3.1. Lịch sử hình thành	93
3.2. Nguyên tắc đánh giá quá trình chế tạo VE.....	95
3.3. Lợi ích của doanh nghiệp khi áp dụng quản trị sản xuất VE.....	97
3.4. Nhận diện chuỗi giá trị cho sản phẩm.....	100
3.4.1. Khái niệm	100

3.4.2. Các giai đoạn thực hiện	102
3.4.3. Các hoạt động tạo ra giá trị gia tăng và không tạo ra giá trị gia tăng.....	106
Chương 4. KỸ THUẬT TỔ CHỨC SẢN XUẤT	107
4.1. Quá trình phát triển tư duy kỹ thuật tổ chức sản xuất	108
4.1.1. Leonardo da Vinci.....	108
4.1.2. Jean-Rodolphe Perronet.....	108
4.1.3. Adam Smith.....	109
4.1.4. Charles Babbvage.....	109
4.1.5. Frederick Winslow Taylor	110
4.1.6. Frank Bunker Gilbreth & Lilian Moller Gilbreth	111
4.1.7. Hệ thống là tổ hợp của các kỹ thuật	111
4.2. Áp dụng kỹ thuật tổ chức sản xuất trong sản xuất công nghiệp ..	112
4.2.1. Định nghĩa kỹ thuật sản xuất công nghiệp	112
4.2.2. Nội dung của tổ chức kỹ thuật sản xuất công nghiệp	113
4.3. Kiểm soát các nhân tố chính ảnh hưởng đến sản xuất	115
4.4. Nghiên cứu, phân tích, cải tiến thao tác.....	118
4.4.1. Nghiên cứu công việc.....	118
4.4.2. Nghiên cứu cải tiến phương pháp chế tạo	118
4.4.3. Đo lường công việc	118
4.4.4. Nghiên cứu thời gian	118
4.4.5. Nghiên cứu mẫu	119
4.4.6. Nghiên cứu năng suất	120
4.4.7. Nghiên cứu hiệu suất	121
4.4.8. Phương thức tính hao phí	123
4.4.9. Phương pháp tính giây chuẩn	124
4.4.10. Định biên lao động, phân công lao động	124

4.5. Tối ưu hóa Năng suất – Chất lượng – Chi phí	125
4.5.1. Quan niệm truyền thống về năng suất.....	126
4.5.2. Năng suất theo cách tiếp cận mới.....	128
4.6. Những nhân tố tác động tới năng suất	130
4.6.1. Các chỉ tiêu định tính	134
4.6.2. Các chỉ tiêu định lượng	134
4.6.3. Mục đích của quản lý năng suất	136
4.7. Tổng quan về chi phí sản xuất	138
4.7.1. Các loại chi phí sản xuất	138
4.7.2. Chi phí chất lượng – COQ	145
Chương 5. KỸ THUẬT KIỂM SOÁT HIỆU QUẢ	
 QUẢN TRỊ SẢN XUẤT.....	148
 5.1. Chỉ số đo lường hiệu quả thực hiện công việc KPI.....	148
 5.2. Đo lường hiệu quả Năng suất, Chất lượng và Chi phí	151
5.2.1. Chỉ số NRFT (Not Right First Time) không đúng ngay từ đầu .	153
5.2.2. Chỉ số đạt kế hoạch giao hàng (DSA–Delivery Schedule Achievement).....	154
5.2.3. Chỉ số năng suất của con người (PP–People Productivity).....	155
5.2.4. Chỉ số quay vòng tồn kho (ST–Stock Turns).....	156
5.2.5. Chỉ số mức độ hữu dụng thiết bị toàn phần (OEE–Overall Equipment Effectiveness)	157
5.2.6. Chỉ số giá trị gia tăng trên đầu người (VAPP–Value Added Per Person)	158
5.2.7. Chỉ số hiệu suất sử dụng mặt bằng (FSU–Floor Space Utilisation).....	159
 5.3. Áp dụng cải tiến liên tục Kaizen	159
5.3.1. Nhận dạng và loại bỏ lãng phí.....	162
5.3.2. Chuẩn hoá quy trình sản xuất.....	168

5.3.3. Kiểm soát quản lý 5S và quản lý trực quan.....	176
5.3.4. Chất lượng từ gốc – làm đúng ngay từ đầu	184
5.3.5. Bảo trì năng suất tổng thể TPM	185
5.3.6. Chuyển đổi nhanh – SMED	193
5.3.7. Ngăn ngừa lỗi Poka-Yoke	195
5.3.8. Sản xuất “Pull” – Đẩy Kéo.....	198
5.3.9. Bình chuẩn hoá – Heijunka	208

Chương 6. ĐẢM BẢO CHẤT LƯỢNG TRONG HỆ THỐNG	
QUẢN TRỊ SẢN XUẤT.....	233
6.1. Chất lượng	233
6.1.1. Khái niệm về chất lượng	233
6.1.2. Quan điểm mới về chất lượng	234
6.1.3. Quản lý chất lượng	235
6.2. Quản trị chất lượng toàn diện – TQM	240
6.2.1. Khái niệm chất lượng toàn diện TQM	240
6.2.2. Triết lý của TQM.....	241
6.3. Hệ thống quản lý chất lượng theo ISO.....	242
6.4. Kiểm soát hệ thống theo mô hình con rùa	243
6.5. Tài liệu hệ thống quản lý sản xuất.....	247
PHỤ LỤC	270
LỜI CẢM ƠN	297
TÀI LIỆU THAM KHẢO	298