

QUẢN TRỊ VẬN HÀNH

Chương 4

Quá trình sản xuất

Biên soạn: TS. Đinh Bá Hùng Anh

Tel: 01647.077.055/090.9192.766

Mail: anhdbh_ise7@yahoo.com

Nội dung

4.1

- Công ty Dell

4.2

- Bốn chiến lược sản xuất

4.3

- Phân tích - Thiết kế quá trình sản xuất

4.4

- Thiết kế dịch vụ

4.5

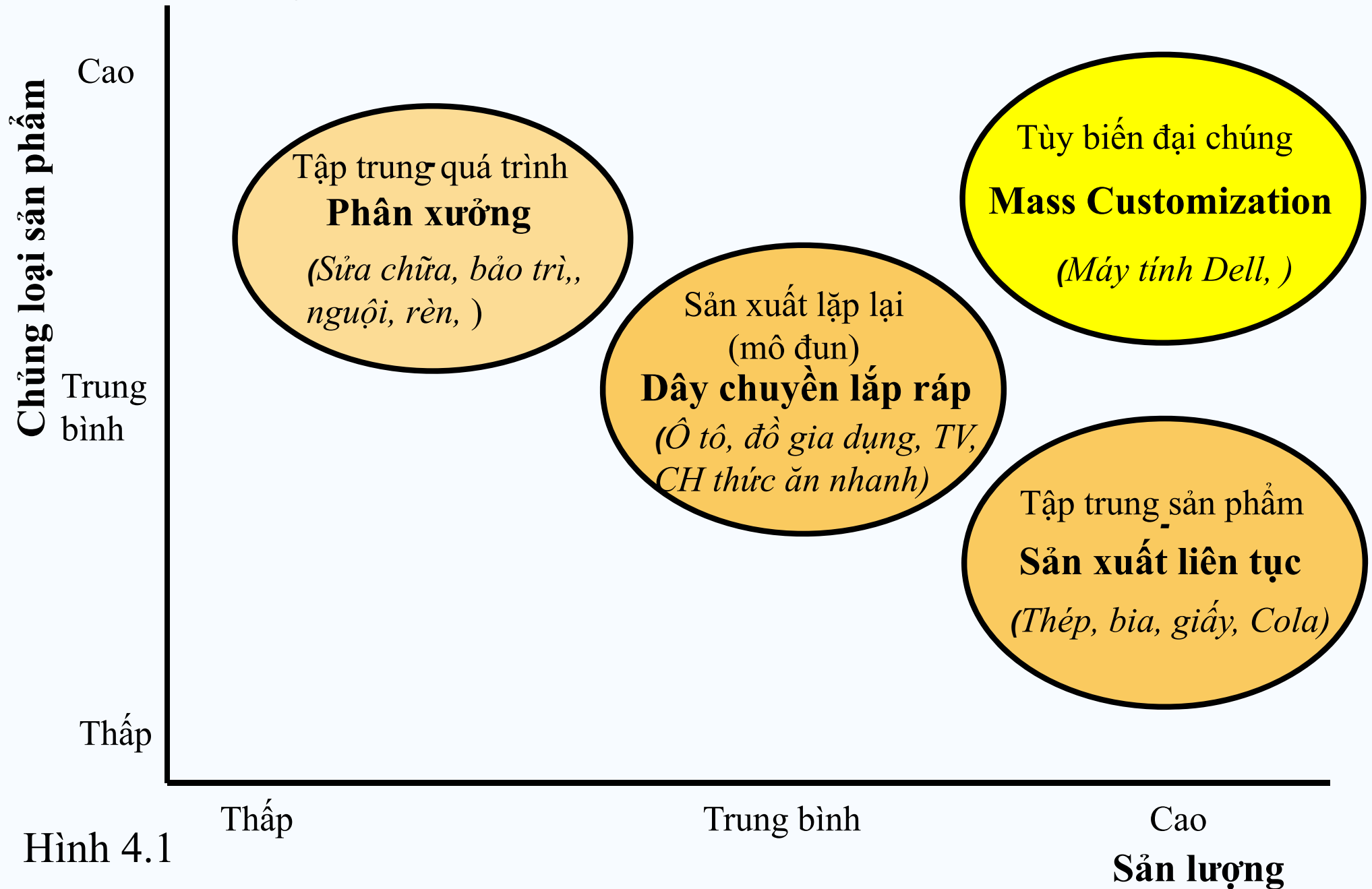
- Kỹ thuật sản xuất

Công ty Dell

Sản xuất hàng loạt trong môi trường cạnh tranh

- ▣ Sản xuất và bán máy tính trực tiếp đến người dùng;
- ▣ Hệ thống sản xuất tinh gọn với thiết kế cho phép thích nghi cao;
- ▣ Tích hợp Web vào tất cả các hoạt động của doanh nghiệp;
- ▣ Tập trung nghiên cứu phần mềm để cài đặt và cấu hình trên máy tính do công ty sản xuất đơn giản và nhanh.

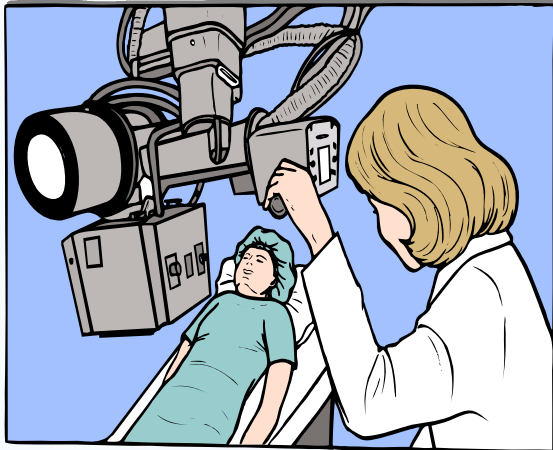
Chiến lược sản xuất



Chiến lược sản xuất

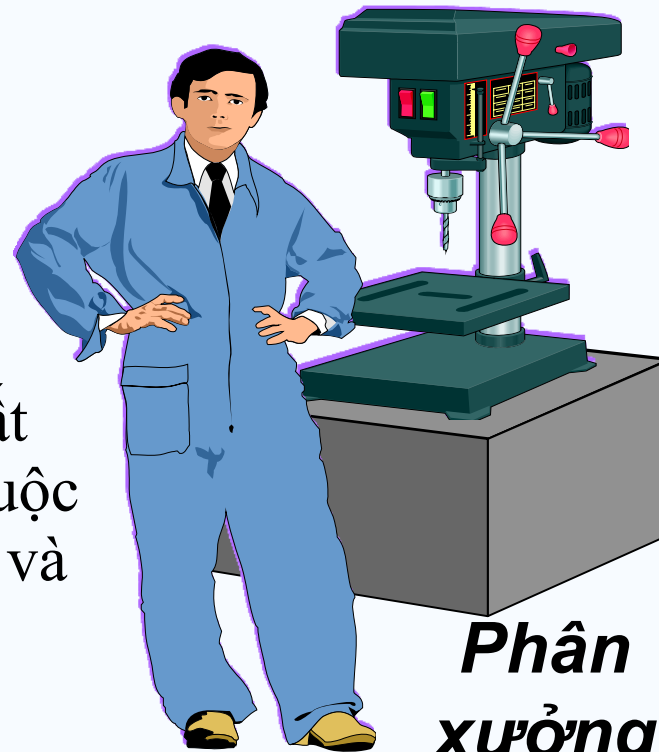
1. Sản xuất một sản phẩm hay cung cấp một dịch vụ
 - Đạt hoặc vượt yêu cầu khách hàng;
 - Đạt yêu cầu về giá, chất lượng và quản lý.
 - Hiệu quả
 - Linh hoạt
 2. Bốn chiến lược sản xuất
 - Tập trung quá trình
 - Sản xuất lặp lại
 - Tập trung sản phẩm
 - Sản xuất hàng khối tùy biến
- ☞ Từ 4 chiến lược cơ bản nêu trên, có nhiều cách để tiến hành sản xuất.

Tập trung quá trình



© Đinh Bá Hùng Anh

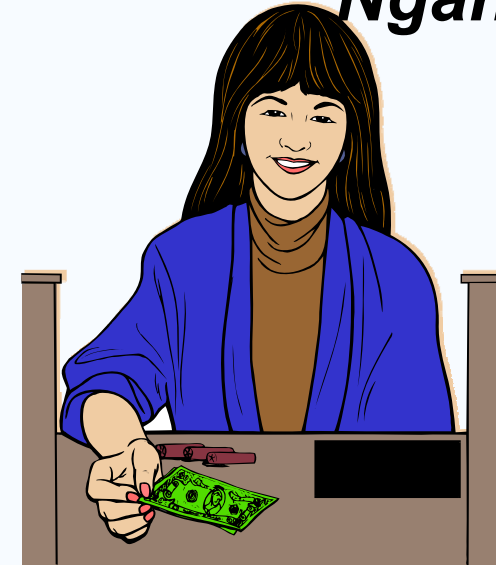
Bệnh viện



© Đinh Bá Hùng Anh

Phân xưởng

Ngân hàng

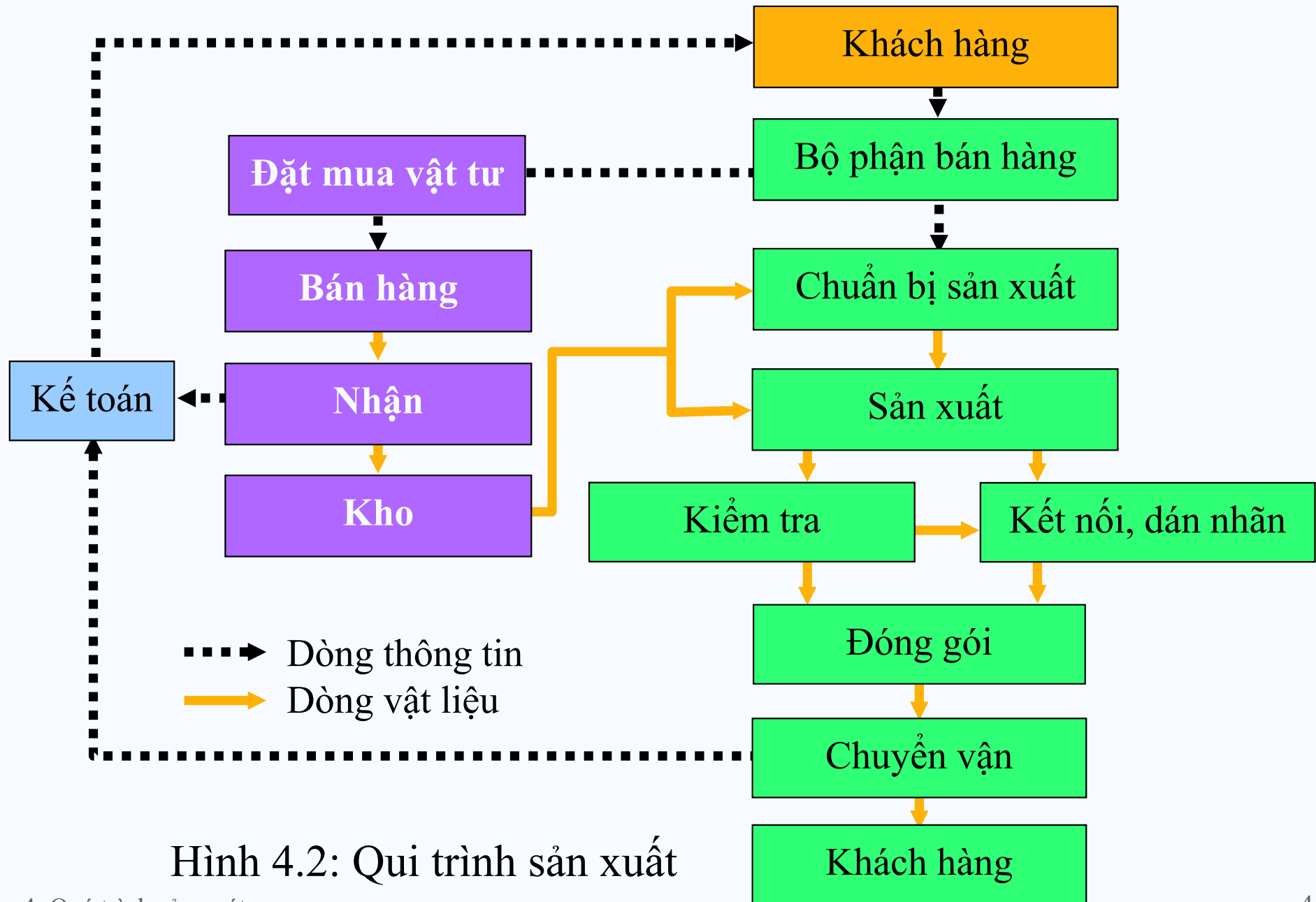


© Đinh Bá Hùng Anh

- ✦ Các yếu tố sản xuất được bố trí phụ thuộc vào các hoạt động và quá trình sản xuất;
- ✦ Cần thiết bị dùng chung và nhân lực có tay nghề;
- ✦ Sản xuất linh hoạt;

- ✦ Thường có chi phí sản xuất cao và hệ số sử dụng thiết bị thấp (5% - 25%);
- ✦ Khó kế hoạch và điều khiển sản xuất.

Tập trung quá trình



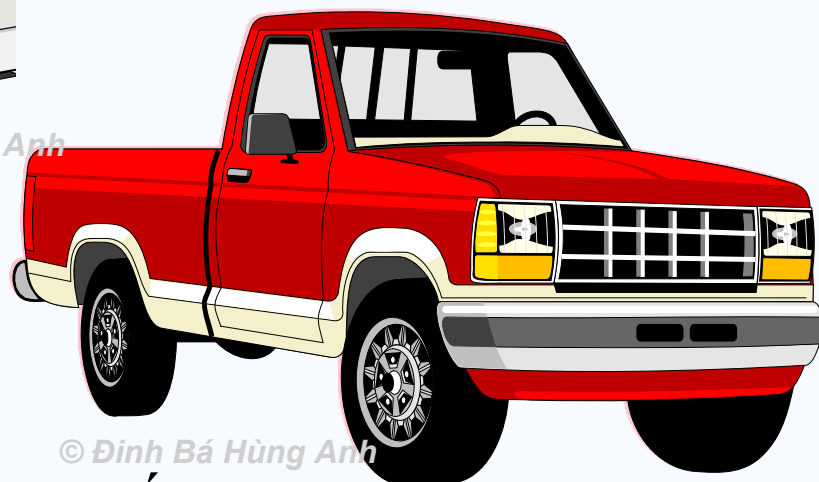
Hình 4.2: Quy trình sản xuất

Sản xuất lặp lại



Máy giặt

© Đinh Bá Hùng Anh



© Đinh Bá Hùng Anh

Ô tô



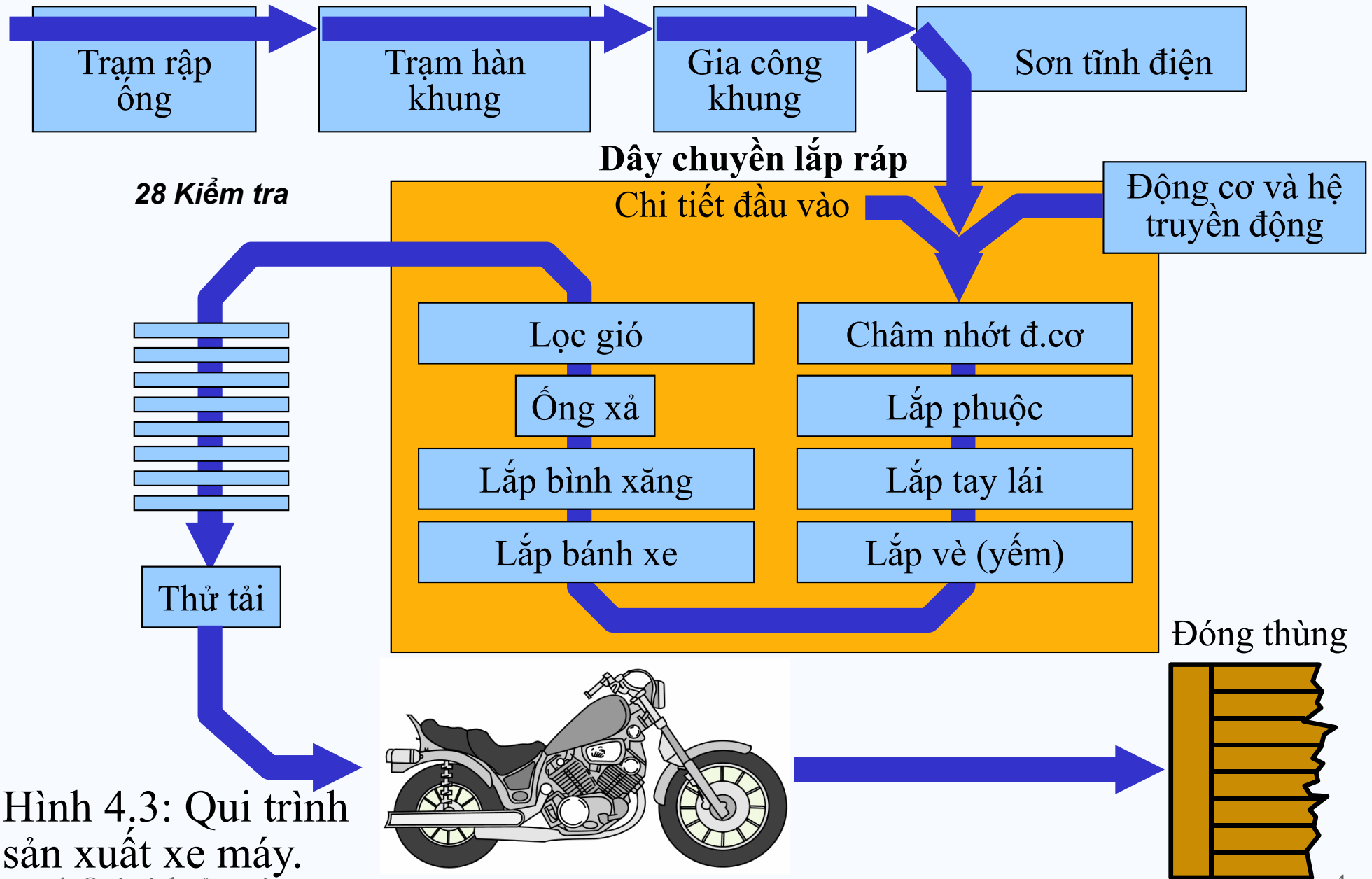
© Đinh Bá Hùng Anh

Bánh mì kẹp

McDonald's

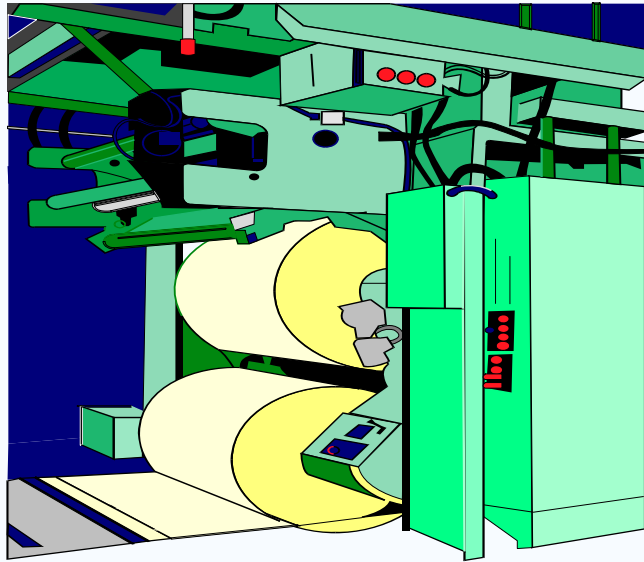
- ✦ Các yếu tố sản xuất thường tổ chức như một dây chuyền lắp ráp;
- ✦ Đặc tính mô đun với các chi tiết đã được ráp thành mô đun trước đó;
- ✦ Các mô đun có thể tùy biến để tạo ra nhiều dòng sản phẩm (tùy biến);
- ✦ Ít linh hoạt bằng Tập trung quá trình nhưng hiệu quả hơn.

Sản xuất lặp lại



Hình 4.3: Quy trình sản xuất xe máy.

Tập trung sản phẩm



Giấy

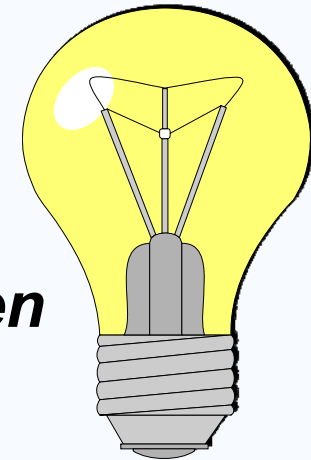
© Đinh Bá Hùng Anh

Soda



© Đinh Bá Hùng Anh

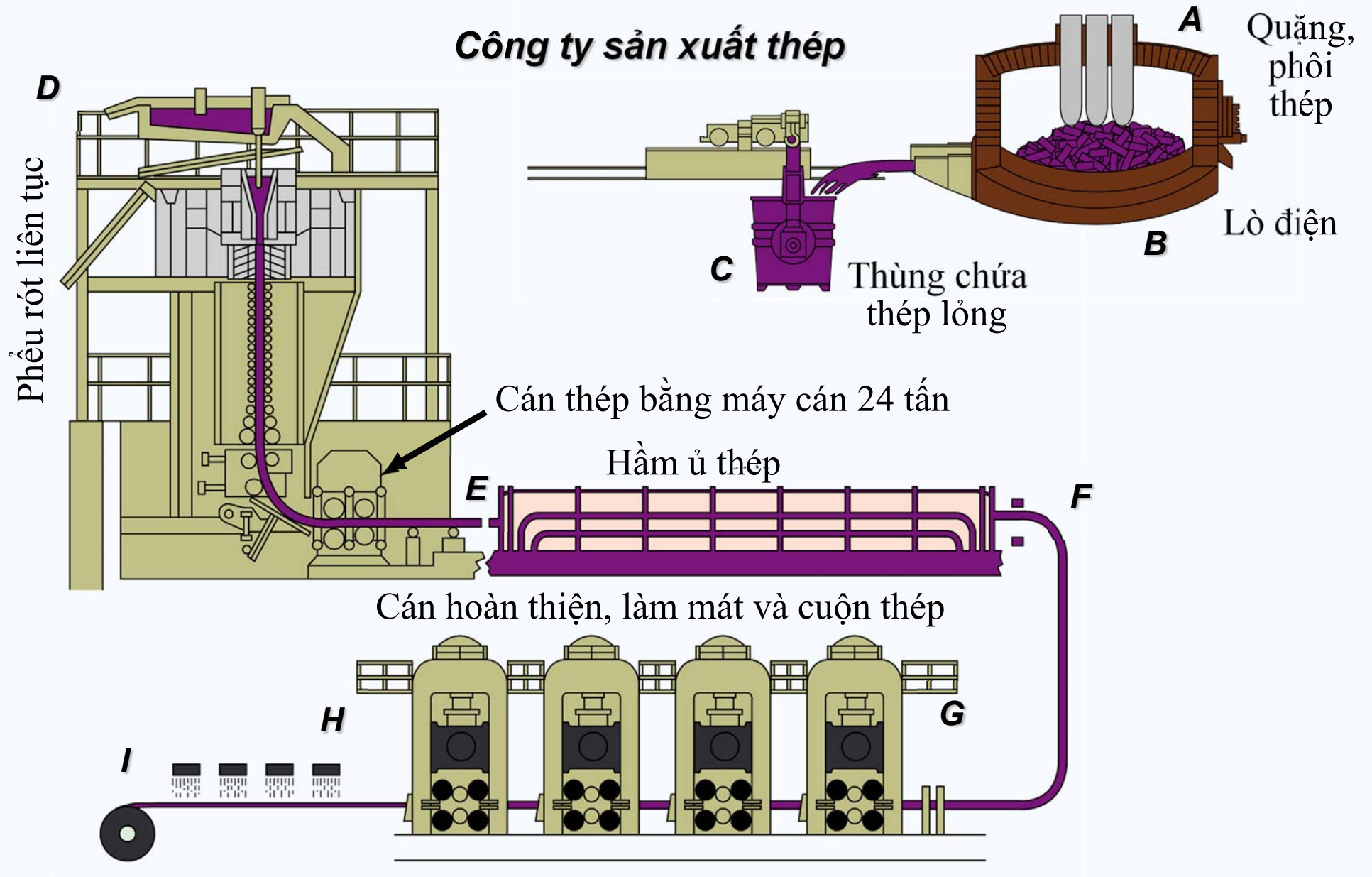
Bóng đèn



© Đinh Bá Hùng Anh

1. Các yếu tố sản xuất được bố trí theo qui trình gia công;
2. Sản lượng cao, ít chủng loại sản phẩm;
3. Hiệu quả với qui trình sản xuất dài, sản xuất liên tục;
4. Thường có định phí cao, biến phí thấp (do hiệu suất cao);
5. Ít yêu cầu kỹ năng của nhân công.

Tập trung sản phẩm



Tùy biến đại chúng

1. Sản xuất nhanh với chi phí thấp hàng hóa và dịch vụ để thỏa mãn nhu cầu riêng biệt của khách hàng;
2. Kết hợp tính linh hoạt của sản xuất tập trung quá trình với sự hiệu quả của sản xuất tập trung sản phẩm.



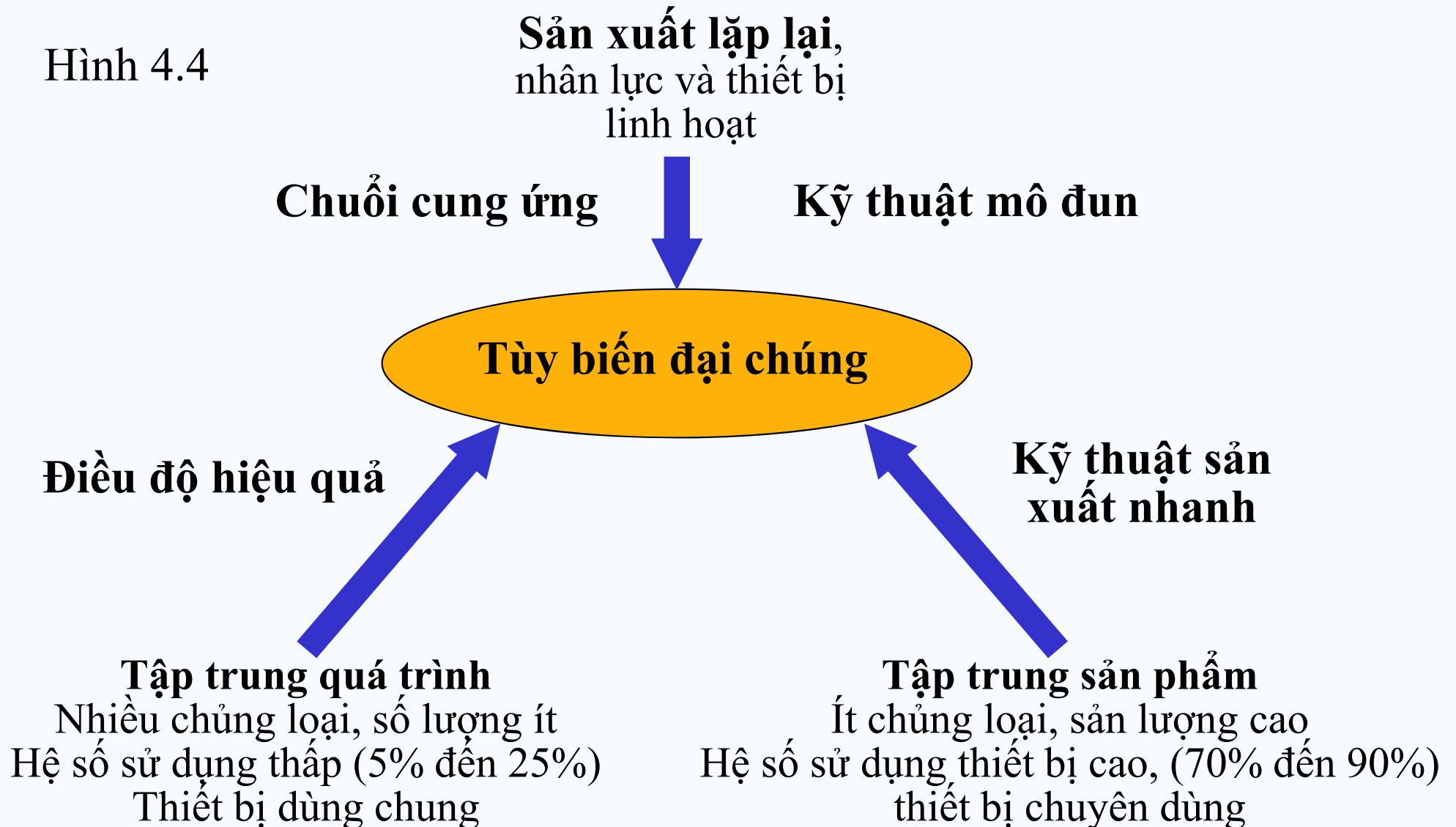
Tùy biến đại chúng

Bảng 4.1

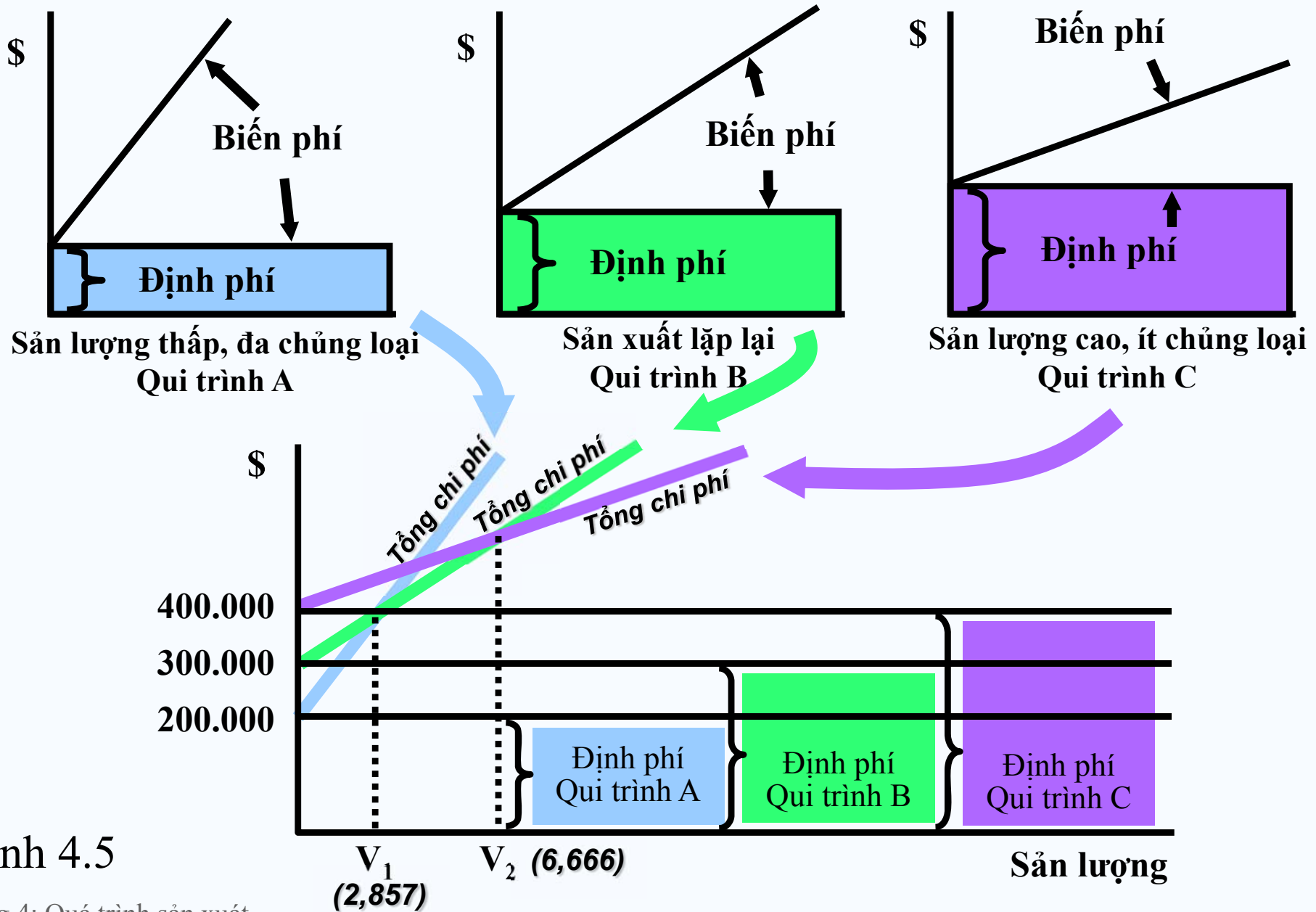
Hạng mục	Số lượng lựa chọn	
	Thập niên 70	Hiện nay
Dòng xe ô tô	140	286
Đời xe ô tô	18	1,212
Loại xe đạp	8	19
Tên phần mềm	0	400,000
Trang web	0	98,116,993
Phim/năm	267	458
Đầu sách/năm	40,530	77,446
Kênh truyền hình (Đài TP)	5	185
Bữa ăn sáng	160	340
Hạng mục hàng hóa (Siêu thị)	14,000	150,000
LCD Ti vi	0	102

Tùy biến đại chúng

Hình 4.4



Biểu đồ chi phí các quá trình sản xuất



Hình 4.5

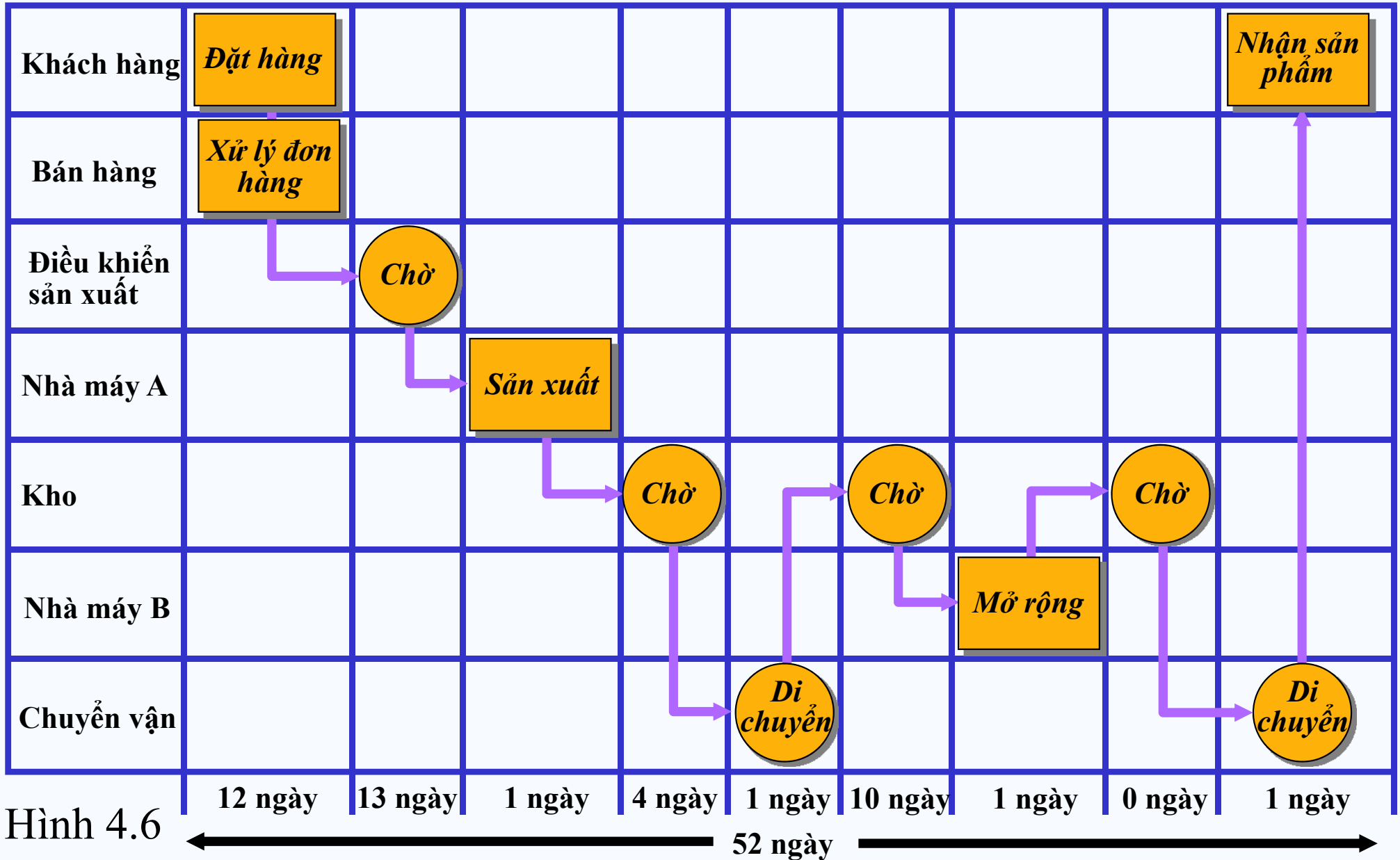
Đầu tư cho quá trình sản xuất

1. Mang lại hiệu quả cao;
2. Đầu tư chiều sâu tốt hơn chiều rộng;
3. Bao gồm:
 - Khách hàng
 - Sản phẩm
 - Dịch vụ
 - Kỹ thuật
4. Thay đổi qui trình sản xuất
 - Khó và đắt
 - Có thể đồng nghĩa với xóa đi làm lại

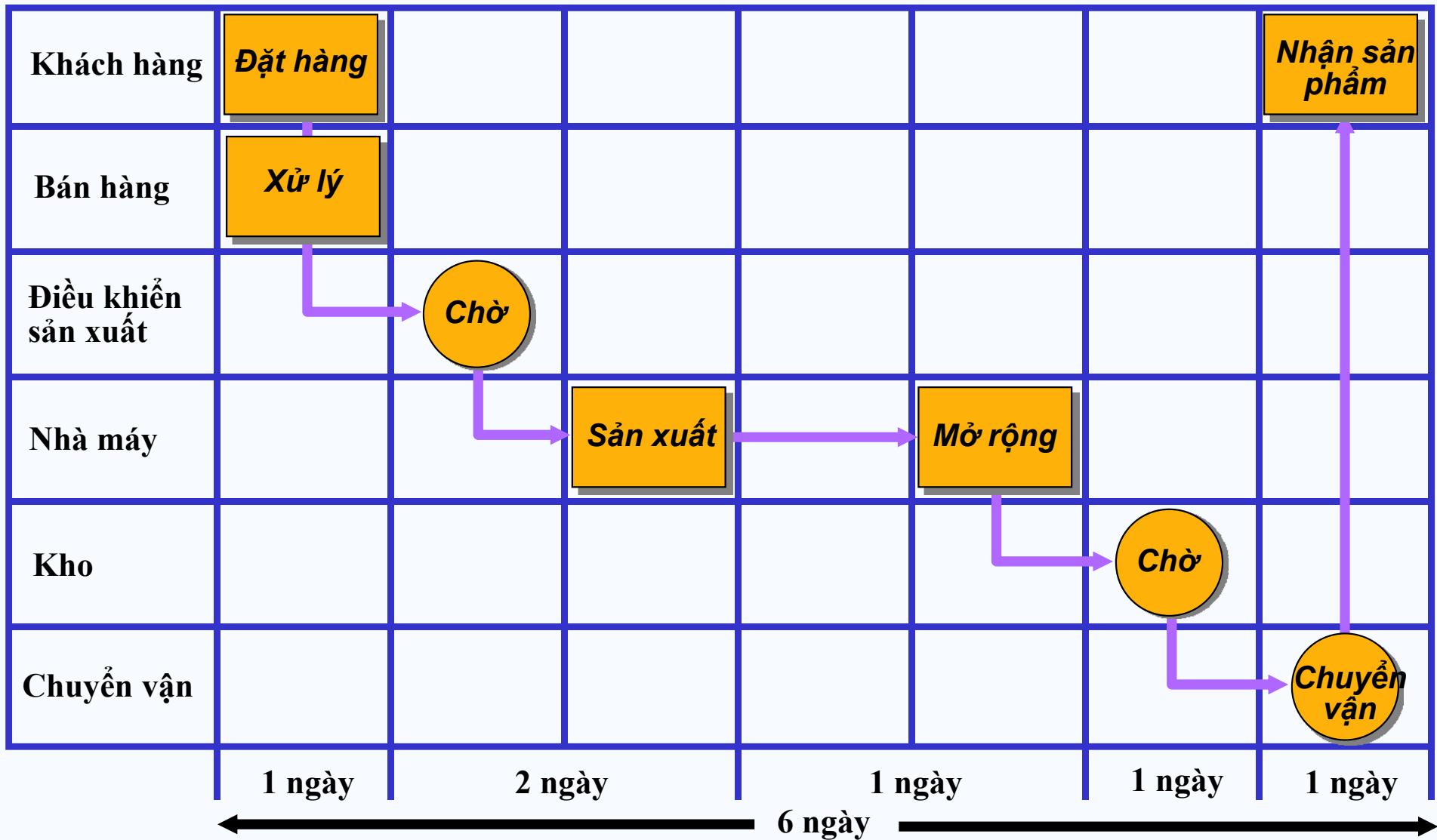
Phân tích và thiết kế qui trình sản xuất

1. Dòng nguyên liệu – Chỉ ra sự di chuyển của nguyên vật liệu;
2. Hàm thời gian – Gắn dòng nguyên liệu với khung thời gian;
3. Dòng giá trị - Dòng nguyên liệu, thời gian và giá trị gia tăng ở mỗi công đoạn;
4. Lưu đồ sản xuất – Dùng ký hiệu để mô tả các hoạt động sản xuất chính;
5. Thiết kế dịch vụ - Thiết kế giao tiếp với khách hàng/nhà cung cấp

Hàm thời gian



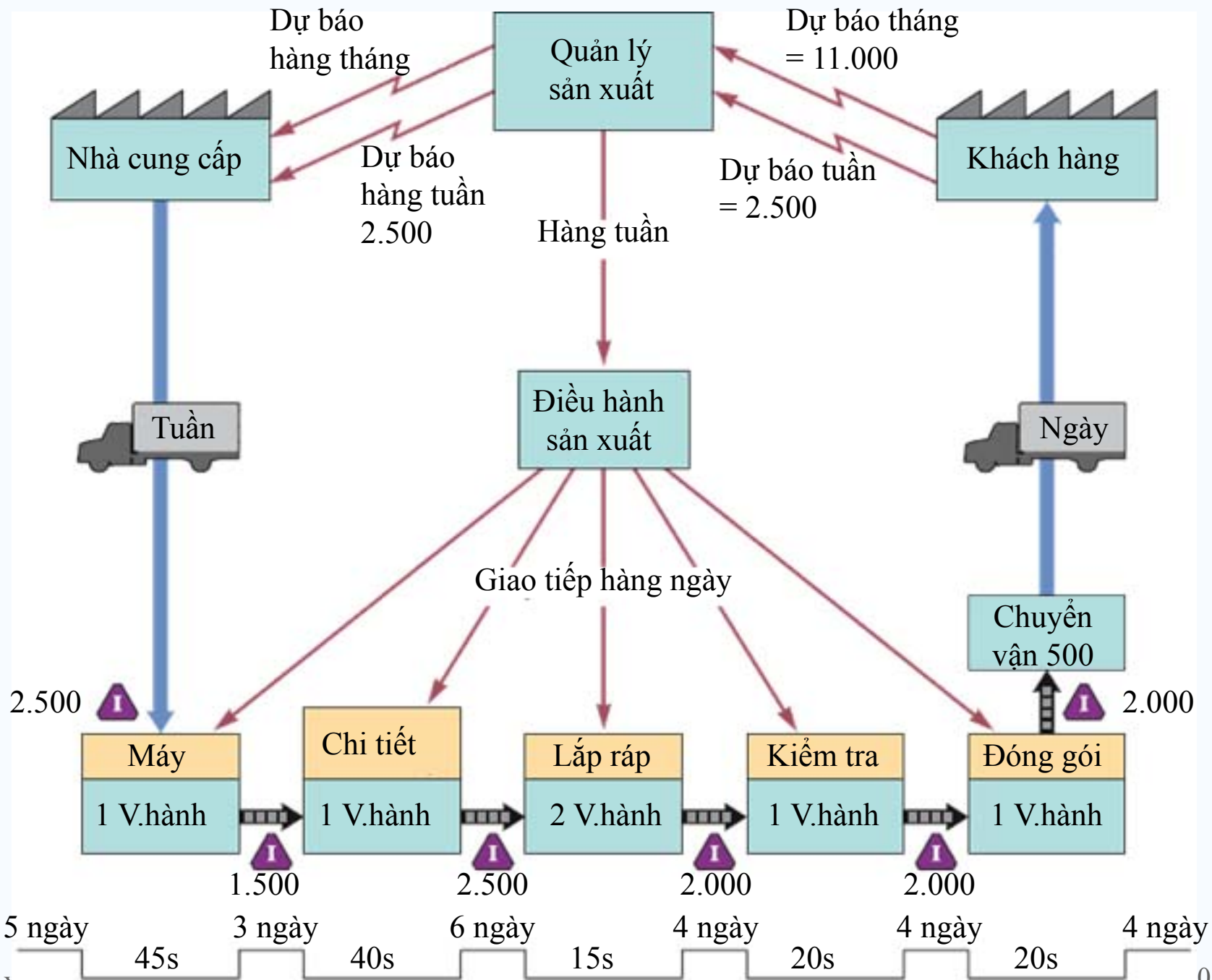
Hàm thời gian



Hình 4.7: Hàm thời gian rút gọn

Xác định dòng giá trị

Thời gian không gia tăng giá trị = 26 ngày
 Thời gian có gia tăng giá trị: 140s

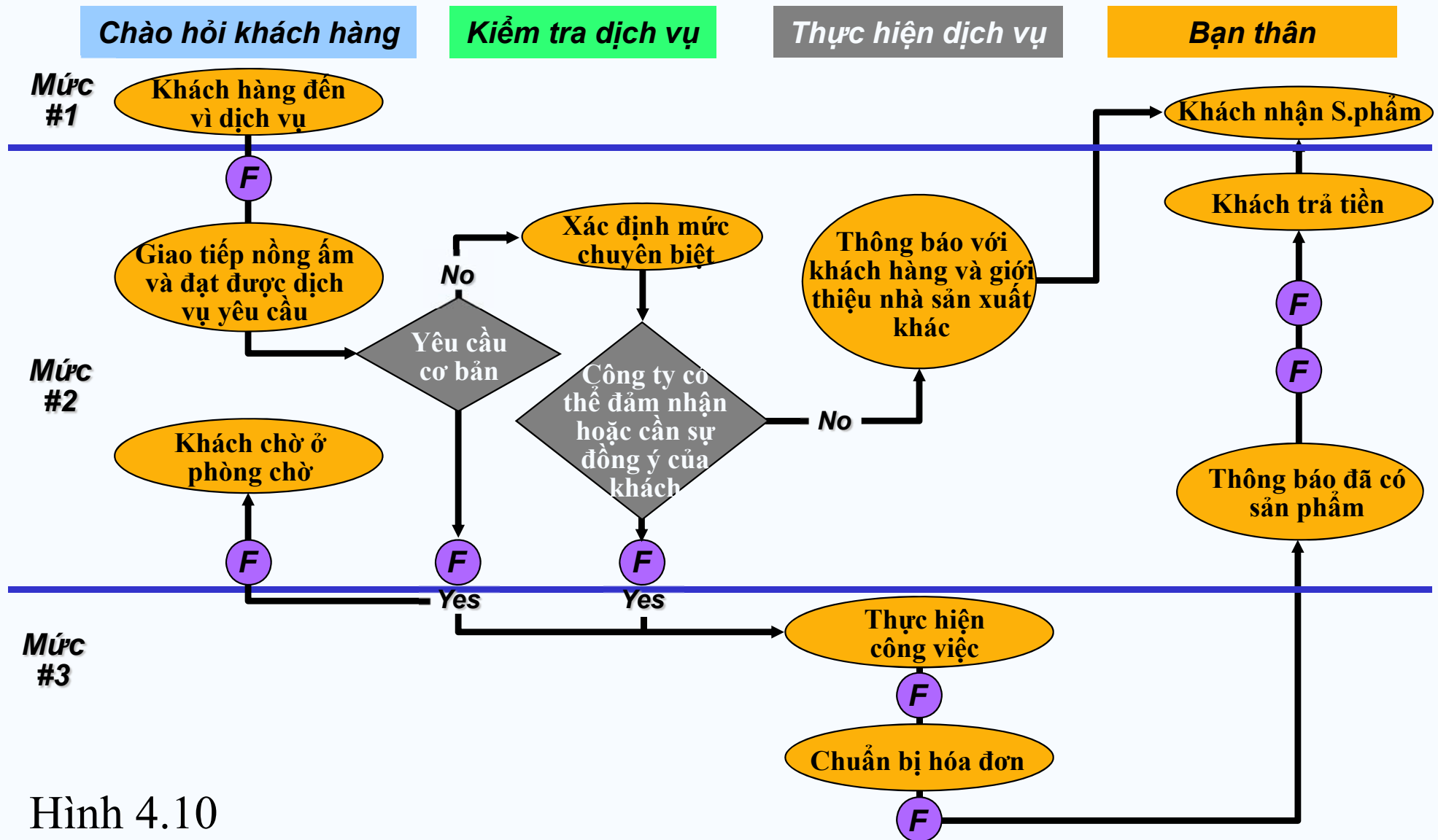


Hình 4.8

Thiết kế dịch vụ khách hàng

- Tập trung vào giao tiếp với khách hàng và nhà cung cấp
- Định nghĩa 3 mức giao tiếp
- Mỗi mức giao tiếp có các cách quản lý khác nhau;
- Xác định các điểm lỗi tiềm năng.

Thiết kế dịch vụ khách hàng

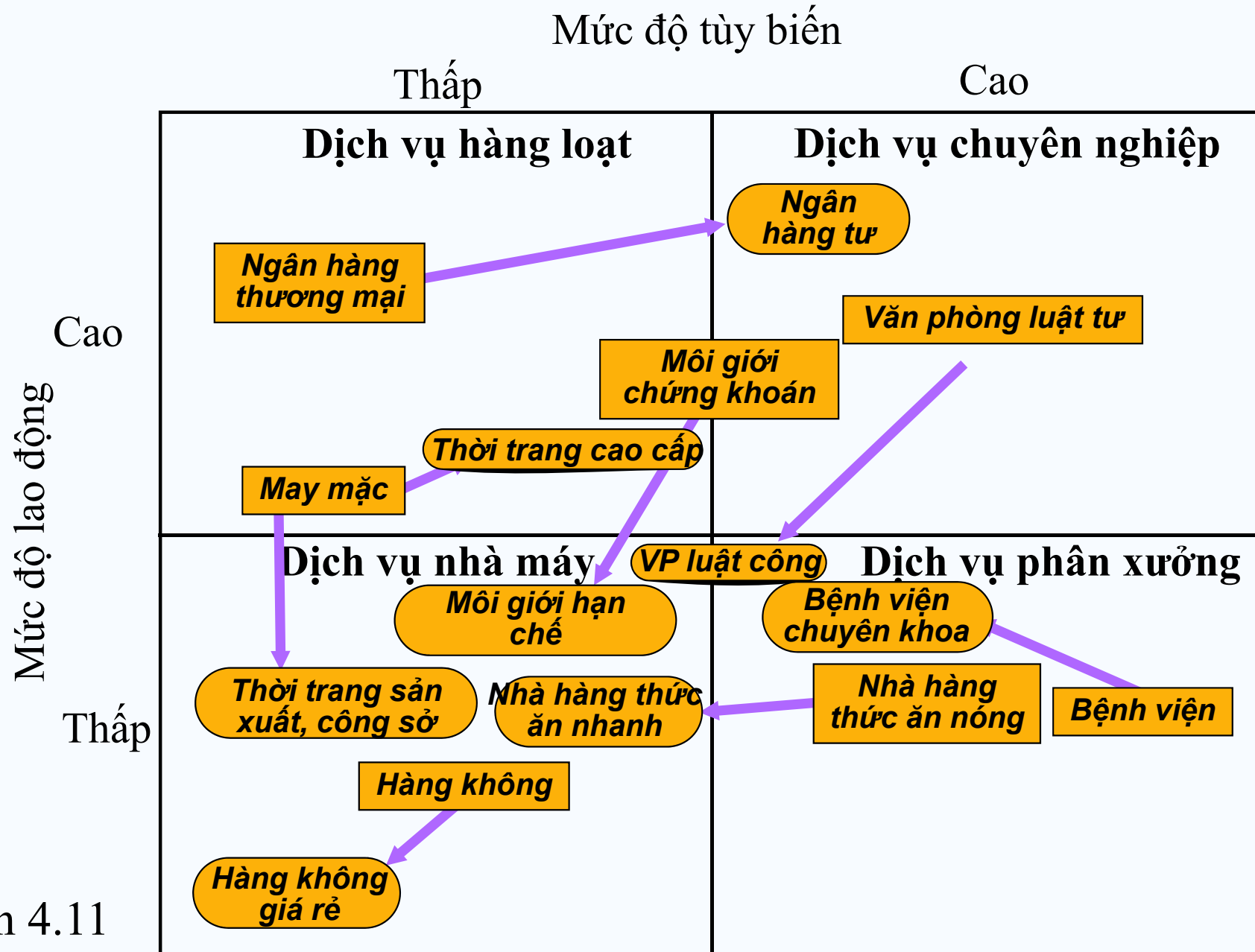


Hình 4.10

Phân tích và thiết kế qui trình sản xuất

- ☞ Dòng nguyên liệu mang lại bức tranh tổng thể;
- ☞ Hàm thời gian đưa yếu tố thời gian vào dòng vật liệu;
- ☞ Dòng giá trị cung cấp giá trị gia tăng, phân tích thêm khía cạnh khách hàng và nhà cung cấp;
- ☞ Lưu đồ sản xuất: Chi tiết qui trình sản xuất;
- ☞ Thiết kế dịch vụ tập trung vào khía cạnh giao tiếp với khách hàng.

Thiết kế dịch vụ



Hình 4.11

Thiết kế dịch vụ

Dịch vụ hàng loạt và dịch vụ chuyên nghiệp

- Cần nhiều lao động
- Yếu tố tuyển chọn và đào tạo thì quan trọng;
- Tập tập vào nguồn lực con người
- Dịch vụ về con người

Dịch vụ nhà máy và dịch vụ phân xưởng

- Tự động hóa ở các dịch vụ chuẩn
- Xu hướng sử dụng ít lao động cho các quá trình sản xuất và cũng như điều độ;
- Điều khiển chính xác và bảo dưỡng chuẩn mực.

Thiết kế dịch vụ

Chiến lược	Kỹ thuật	Ví dụ
Sự phân chia	Cấu trúc để khách hàng đến dịch vụ được thiết kế	Khách đến quản lý để mở tài khoản, đến tín dụng để vay, hay đến thủ quỹ để gửi tiết kiệm.
Tự phục vụ	Tự phục vụ để khách so sánh và thăm định theo cách của họ	Siêu thị, cửa hàng bách hóa, mua hàng qua mạng
Phân phối	Tùy biến ở khâu phân phối	Xe tải giao hàng ở nơi thuận tiện cho khách
Tập trung	Hạn chế tùy chọn	Nhà hàng Menu hạn chế

Thiết kế dịch vụ

Chiến lược	Kỹ thuật	Ví dụ
Mô đun	Dịch vụ theo mô đun, Sản phẩm theo mô đun	Mô đun đầu tư và bảo hiểm, các mô đun thực phẩm của nhà hàng.
Tự động hóa	Phân chia các dịch vụ để thuận lợi cho tự động	Máy trả lời tự động
Điều độ	Kế hoạch nhân sự chính xác	Điều độ nhân sự quầy vé mỗi 15' của hàng không
Đào tạo	Làm rõ các dịch vụ, giải thích cách tránh các rắc rối	Cố vấn đầu tư, Chăm sóc khách hàng

Bảng 4.3

Kỹ thuật trong dịch vụ

Kỹ thuật	Ví dụ
Tài chính	Thẻ ghi nợ, chuyển khoản điện tử, ATM, giao dịch cổ phiếu qua mạng;
Giáo dục	Bảng tin điện tử, Tạp chí on-line
Văn phòng	Quét nhân sự 3D, Hệ thống cảnh báo quá tải
Nhà hàng	Gọi món không dây từ bồi đến bếp, chuyển món ăn bằng băng chuyền
Truyền thông	Xuất bản điện tử, Ti vi tương tác

Thiết kế dịch vụ

Kỹ thuật	Ví dụ
Khách sạn	Tiếp tân điện tử, cửa điện tử
Bán hàng	Kios kiểu ATM, e-commerce, giao tiếp điện tử giữa nhà cung cấp và cửa hàng, dữ liệu mã vạch
Chuyến vận	Kiểm vé tự động, chuyến vận con thoi
Chăm sóc sức khỏe	Giám sát bệnh nhân qua mạng, Thông tin về thuốc qua mạng, rô bốt cứu thương
Hàng không	Du lịch không vé, điều độ, chi trả qua mạng

Bảng 4.4

Thiết kế dịch vụ

1. Bố trí mặt bằng
 - Nổi bật sản phẩm, tăng hiểu biết của khách hàng, Tăng trải nghiệm sản phẩm
2. Nguồn lực con người
 - Tuyển dụng và đào tạo
 - Linh hoạt
3. Thiết kế lại toàn bộ quy trình sản xuất
 - Thiết kế lại giúp sửa lỗi, cải tiến;
 - Đánh giá lại mục đích của quy trình sản xuất cũng như xét lại các giả thiết.

Thiết bị và các kỹ thuật sản xuất

1. Là quyết định phức tạp
2. Thiết bị có tính cạnh tranh
 - Linh hoạt
 - Ổn định quá trình sản xuất
3. Cho phép mở rộng

Kỹ thuật sản xuất

- ✦ Nhận dạng tự động (AIS)
- ✦ Điều khiển sản xuất
- ✦ Hệ thống giám sát
- ✦ Robot
- ✦ Kho tự động (ASRS)
- ✦ Xe chuyên hàng tự động (AGV)
- ✦ Hệ thống sản xuất linh hoạt (FMS)
- ✦ Hệ thống sản xuất tích hợp (CIM)



Kỹ thuật sản xuất

Lợi ích

- ✦ Tăng độ chính xác
- ✦ Tăng sản lượng
- ✦ Tăng độ linh hoạt
- ✦ Cải tiến tương tác với môi trường
- ✦ Giảm thời gian chuyển loạt
- ✦ Nhỏ gọn
- ✦ Ít tiêu tốn năng lượng

Kỹ thuật sản xuất

Nhận dạng tự động (AIS)

- ✦ Cải tiến ở phương pháp đọc dữ liệu
- ✦ Giảm lỗi dữ liệu
- ✦ Tăng tốc độ
- ✦ Tăng phạm vi xử lý

Ví dụ – Mã vạch và RFID



Điều khiển sản xuất

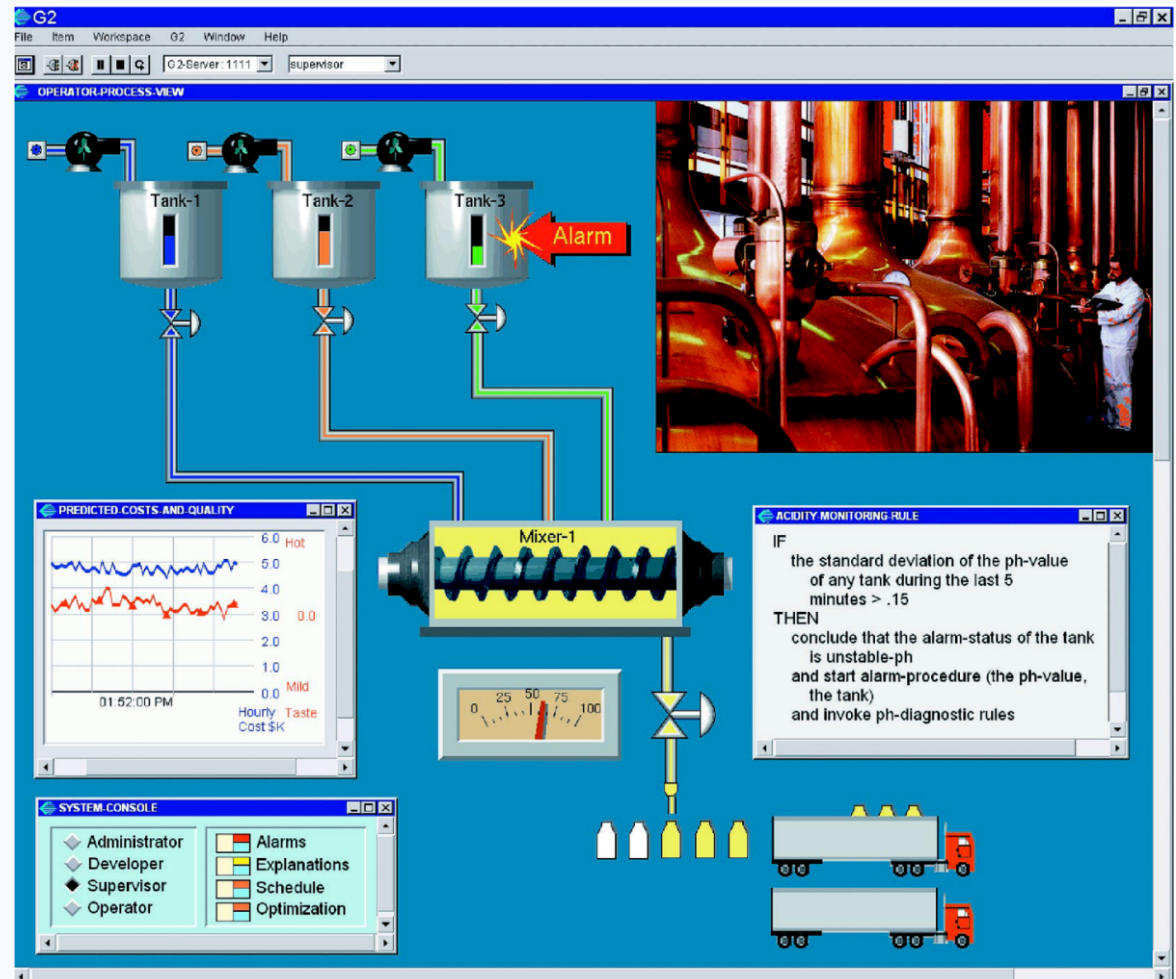
- ✦ Tăng độ ổn định cho quá trình sản xuất
- ✦ Tăng độ chính xác trong sản xuất
- ✦ Cung cấp dữ liệu trực tuyến giúp kiểm tra quá trình sản xuất
- ✦ Cung cấp dữ liệu ở nhiều dạng thức

Kỹ thuật sản xuất

Phần mềm điều khiển sản xuất

Hệ thống giám sát

- Hỗ trợ kiểm tra
- Chính xác một cách bền bỉ
- Không nhầm chán
- Giá vừa phải
- Giám sát các cá thể thực hiện cùng một nhiệm vụ



Kỹ thuật sản xuất

Robot

- ❖ Thực hiện các nhiệm vụ nhàm chán và nguy hiểm;
- ❖ Thực hiện các nhiệm vụ nặng, liên tục;
- ❖ Bền bỉ và chính xác

Kho tự động(ASRS)

- ❖ Tự động đưa vào kho cũng như lấy hàng/bán phẩm ra khỏi kho;
- ❖ Giảm sai sót và lao động
- ❖ Sử dụng để tồn trữ, khu vực kiểm tra.

Kỹ thuật sản xuất

Xe chuyển hàng tự động (AGV)

- ❖ Dẫn động điện, điều khiển tự động;
- ❖ Dùng để chuyển vận sản phẩm/bán phẩm.

Hệ thống sản xuất linh hoạt (FMS)

- ❖ Hệ thống máy tính điều khiển cả trạm gia công lẫn thiết bị;
- ❖ Tăng độ chính xác và giảm phế phẩm;
- ❖ Sản xuất kinh tế với sản lượng thấp, chất lượng cao;
- ❖ Giảm thời gian chuyển loạt và tăng độ hữu dụng;
- ❖ Đòi hỏi giao tiếp tốt giữa các chi tiết/bộ phận.

Hệ thống sản xuất tích hợp(CIM)

1. Tăng độ linh hoạt cho nhà máy
 - ❖ Điều khiển sản xuất và tồn kho;
 - ❖ Tích hợp tồn kho và chuyển vận;
 - ❖ Tích hợp cả tài chính và dịch vụ khách hàng
2. Giảm khoảng cách giữa sản xuất sản lượng thấp/nhiều chủng loại với sản lượng cao/ít chủng loại.

Hệ thống sản xuất tích hợp (CIM)

CIM: Hệ thống sản xuất tự động

FMS: Hệ thống sản xuất linh hoạt

Hình 4.12

Quản lý: Quyết định sản phẩm dựa vào tiếp thị, điểm mạnh, yếu cũng như chiến lược của công ty



Quản lý sản xuất: Sản xuất, mua vật tư từ nhà cung cấp, kế hoạch, điều độ, chất lượng, nhân sự, cũng như chuyên sản phẩm đến khách



CAD: Thiết kế sản phẩm, tích hợp với qui trình sản xuất cũng như lập trình, điều khiển hệ thống sản xuất



Quản lý thông tin

← Dotted arrow: Dòng thông tin
← Solid green arrow: Dòng vật tư



CAM: Chuyển vật tư thành sản phẩm



Kho tự động (ASRS: hình trái), xe chuyển hàng tự động (AGV: hình dưới),

Robot: Chuyển vận, Kiểm tra thành phẩm

Robot: Chuyên dùng để kiểm tra mối hàn, lắp ráp các bộ phận



Tài liệu tham khảo

[1] Heizer/Render, “*Operations Management*”, NXB Pearson 2008.

[2] Đồng Thị Thanh Phương, “*Quản trị sản xuất*”, NXB Thống kê 2008.