

BỘ CÔNG THƯƠNG
TRƯỜNG ĐẠI HỌC KINH TẾ KỸ THUẬT CÔNG NGHIỆP
KHOA QUẢN TRỊ KINH DOANH



Chủ biên: ThS Vũ Văn Giang



UNETI

TÀI LIỆU HỌC TẬP

HỆ THỐNG THÔNG TIN QUẢN LÝ

(Tài liệu lưu hành nội bộ)

Đối tượng: SV trình độ Đại học

Ngành đào tạo: Dùng chung cho ngành Quản trị kinh doanh

Hà Nội, 2019

MỤC LỤC

DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT	v
DANH MỤC BẢNG BIỂU	vii
DANH MỤC HÌNH	viii
LỜI GIỚI THIỆU	1
CHƯƠNG 1:.....	2
TỔNG QUAN VỀ HỆ THỐNG THÔNG TIN QUẢN LÝ	2
1.1. Giới thiệu chung về hệ thống thông tin	2
1.1.1. Thông tin và dữ liệu.....	2
1.1.2. Tổ chức dưới góc độ quản lý	5
1.1.3. Khái niệm và các bộ phận cấu thành hệ thống thông tin.....	9
1.1.4. Phân loại hệ thống thông tin.....	10
1.1.5. Vai trò của hệ thống thông tin	15
1.2. Tổng quan về hệ thống thông tin quản lý	18
1.2.1. Khái niệm hệ thống thông tin quản lý	18
1.2.2. Đầu vào, đầu ra của hệ thống thông tin quản lý	18
1.2.3. Các chức năng cơ bản của hệ thống thông tin quản lý	21
1.2.4. Xu hướng phát triển của hệ thống thông tin quản lý	22
CÂU HỎI HƯỚNG DẪN ÔN TẬP, THẢO LUẬN.....	24
CHƯƠNG 2 : CƠ SỞ CÔNG NGHỆ THÔNG TIN CỦA	25
HỆ THỐNG THÔNG TIN QUẢN LÝ	25
2.1. Phần cứng của hệ thống thông tin quản lý	25
2.1.1. Khái niệm	25
2.1.2. Các thành phần cơ bản của hệ thống máy tính	25
2.1.3. Các loại hình hệ thống máy tính.....	29
2.1.4. Các yếu tố cần đánh giá khi mua sắm phần cứng	33
2.2. Phần mềm của hệ thống thông tin quản lý	34
2.2.1. Khái niệm và vai trò của phần mềm dưới góc độ quản lý.....	34
2.2.2. Phân loại phần mềm.....	34
2.2.3. Các yếu tố cần đánh giá khi mua sắm phần mềm	45
2.3. Cơ sở dữ liệu.....	45
2.3.1. Một số khái niệm cơ sở	45
2.3.2. Các hoạt động cơ bản liên quan đến cơ sở dữ liệu	49
2.3.3. Các cấu trúc cơ sở dữ liệu	54
2.3.4. Các loại hình cơ sở dữ liệu	57

2.3.5. Một số kỹ thuật hiện đại trong quản trị dữ liệu	61
2.4. Viễn thông và các mạng truyền thông	64
2.4.1. Các yếu tố và chức năng của hệ thống viễn thông	64
2.4.2. Các loại mạng truyền thông	67
2.4.3. Mạng Internet và các lợi ích của mạng Internet	72
CÂU HỎI HƯỚNG DẪN ÔN TẬP, THẢO LUẬN	78
BÀI TẬP ỨNG DỤNG	78
CHƯƠNG 3: CÁC HỆ THỐNG THÔNG TIN ỨNG DỤNG TRONG KINH DOANH.	79
3.1. Hệ thống thông tin tài chính	79
3.1.1. Khái quát về HTTT tài chính	79
3.1.2. HTTT tài chính theo mức quản lý	82
3.2. Hệ thống thông tin Marketing	88
3.2.1. Khái quát về HTTT Marketing	88
3.2.2. HTTT Marketing theo mức quản lý	90
3.3. Hệ thống thông tin sản xuất	97
3.3.1. Khái quát về HTTT sản xuất	97
3.3.2. HTTT sản xuất theo mức quản lý	98
3.4. Hệ thống thông tin nguồn nhân lực	107
3.4.1. Khái quát về HTTT nguồn nhân lực	107
3.4.2. HTTT nguồn nhân lực theo mức quản lý	109
3.5. Hệ thống thông tin tích hợp	114
3.5.1. HTTT quản trị quan hệ khách hàng	115
3.5.2. HTTT quản trị tích hợp doanh nghiệp	120
3.5.3. HTTT quản trị chuỗi cung cấp	123
3.6. Hệ thống thương mại điện tử	127
3.6.1. Khái niệm thương mại điện tử	127
3.6.2. Hoạt động của hệ thống thương mại điện tử	129
3.6.3. Lợi ích của thương mại điện tử	130
3.6.4. Một số vấn đề liên quan đến thương mại điện tử dưới góc độ quản lý	131
3.7. Hệ thống thông tin tự động hóa văn phòng	133
3.7.1. Giới thiệu chung về HTTT tự động hóa văn phòng	133
3.7.2. Các công nghệ văn phòng	136
CÂU HỎI HƯỚNG DẪN ÔN TẬP, THẢO LUẬN	142
BÀI TẬP ỨNG DỤNG	142

CHƯƠNG 4: QUẢN TRỊ NGUỒN LỰC VÀ VẤN ĐỀ AN TOÀN HỆ THỐNG THÔNG TIN QUẢN LÝ.....	144
4.1. Quản trị các nguồn lực hệ thống thông tin	144
4.1.1. Tổng quan về quản trị các nguồn lực hệ thống thông tin	144
4.1.2. Quản trị nguồn nhân lực của hệ thống thông tin	151
4.1.3. Đầu tư cho công nghệ thông tin trong doanh nghiệp	157
4.2. Vấn đề an toàn hệ thống thông tin quản lý	163
4.2.1. Tầm quan trọng của an toàn thông tin	163
4.2.2. Những nguy cơ tiềm ẩn đối với hệ thống thông tin.....	165
4.2.3. An toàn thông tin trong kỷ nguyên số	167
CÂU HỎI HƯỚNG DẪN ÔN TẬP, THẢO LUẬN.....	174
BÀI TẬP ỨNG DỤNG	174
DANH MỤC TÀI LIỆU THAM KHẢO	175

DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT

STT	Chữ viết tắt	Nguyên nghĩa
1	CAD	Computer-aided design - Thiết kế được sự hỗ trợ của máy tính
2	CNTT	Công nghệ thông tin
3	COM	Computer Output Microfilm - Vi phim máy tính
4	CPU	Central Processing Unit - Bộ xử lý trung tâm
5	CSDL	Cơ sở dữ liệu
6	DN	Doanh nghiệp
7	EDI	Electronic Data Interchange - Trao đổi dữ liệu điện tử
8	ERP	Enterprise Resources Planning - Quản trị tích hợp doanh nghiệp
9	GTGT	Giá trị gia tăng
10	HTML	Ngôn ngữ đánh dấu siêu văn bản
11	HT	Hệ thống
12	HTTT	Hệ thống thông tin
13	KH	Kế hoạch
14	LAN	Local Area Networks - Mạng cục bộ
15	MFLOPS	Million of FLoating Operations Per Second - Số triệu chỉ thị trên một giây
16	MICR	Magnetic Ink Character Recognition - Công nghệ nhận dạng ký tự mực từ
17	NVL	Nguyên vật liệu
18	OCR	Optical Character Recognition - Công nghệ nhận dạng ký tự quang
19	PBX	Private Branch eXchange – Mạng điện thoại riêng
20	POS	Point-of-Sale – Điểm bán hàng

21	R & D	Research & development - Nghiên cứu và phát triển
22	SCM	Supply Chain Management - Quản trị chuỗi cung cấp
23	SP	Sản phẩm
24	SX	Sản xuất
25	SXKD	Sản xuất kinh doanh
26	TMĐT	Thương mại điện tử
27	TT	Thông tin
28	VAN	Value Added Network - Mạng gia tăng giá trị
29	VPN	Virtual Private Networks - Mạng riêng ảo
30	WAN	Wide Area Network - Mạng diện rộng
31	XML	Ngôn ngữ đánh dấu mở rộng

DANH MỤC BẢNG BIỂU

Bảng 1.1 : Dữ liệu bán hàng	2
Bảng 1.2 : Thông tin tổng hợp bán hàng theo mặt hàng	3
Bảng 1.3: Đặc điểm của mức quản lý trong tổ chức	6
Bảng 1.4: Tính chất của thông tin theo cấp quyết định	7
Bảng 1.5: HTTT gia tăng giá trị cho các quá trình nghiệp vụ	16
Bảng 2.1: Các loại hình hệ thống máy tính	30
Bảng 3.1: Ba mức của hệ thống thông tin tài chính	82
Bảng 3.2: Các HTTT Marketing theo mức quản lý	91
Bảng 3.3: Các HTTT sản xuất kinh doanh theo mức quản lý	99
Bảng 3.4: Các HTTT nguồn nhân lực theo mức quản lý	109
Bảng 3.5: Các chức năng quản trị chuỗi cung cấp và ứng dụng mySAP e-business software suite.	125
Bảng 4.1: Một số phương pháp lập kế hoạch nguồn lực thông tin	149
Bảng 4.2: Tốc độ tăng trưởng nghề nghiệp HTTT (2006 đến 2016)	156
Bảng 4.3: Mức lương trung bình của một số chức danh nghề nghiệp HTTT	156

DANH MỤC HÌNH

Hình 1.1: Các mức quản lý trong một tổ chức	5
Hình 1.2: Sơ đồ đầu mối thông tin của doanh nghiệp	8
Hình 1.3: Các yếu tố cấu thành một hệ thống thông tin	9
Hình 1.4: Phân loại HTTT theo phạm vi hoạt động	12
Hình 1.5: Phân loại HTTT theo lĩnh vực hoạt động	13
Hình 1.6: Phân loại HTTT theo mục đích và đối tượng phục vụ	14
Hình 1.7: Phân loại HTTT theo lĩnh vực chức năng	15
Hình 1.8: Các nguồn đầu vào, đầu ra của HTTT quản lý	19
Hình 1.9: Biểu diễn thông tin đầu ra với tính năng siêu liên kết	21
Hình 2.1: Cấu trúc logic của các máy tính số	26
Hình 2.2 : Một số loại máy vi tính	31
Hình 2.3 : Máy tính cỡ vừa	32
Hình 2.4 : Máy tính lớn	32
Hình 2.5 : Siêu máy tính	33
Hình 2.6: Một số trình duyệt Web phổ biến hiện nay	37
Hình 2.7: Một số phần mềm thư điện tử phổ biến	37
Hình 2.8: Các gói xử lý văn bản hàng đầu	38
Hình 2.9: Lập mục lục tự động trong MS-Word	38
Hình 2.10: Một số gói phần mềm bảng tính điện tử	39
Hình 2.11: Các gói phần mềm trình chiếu đồ họa	40
Hình 2.12: Các phần mềm quản lý thông tin cá nhân	40
Hình 2.13: Các khái niệm cơ sở trong tổ chức dữ liệu	46
Hình 2.14: Mẫu biểu nhập phiếu nhập mua hàng trong HTTT kế toán	50
Hình 2.15: Trang màn hình cho khách hàng nhập sản phẩm của Asus	51
Hình 2.16: Hệ thống POS quét dữ liệu bán hàng trong siêu thị	51
Hình 2.17: Ngôn ngữ tự nhiên diễn đạt nhu cầu thông tin và ngôn ngữ truy vấn có cấu trúc SQL	52
Hình 2.18: Truy vấn tin bằng QBE trong MS-Access	52
Hình 2.19: Màn hình thiết kế báo cáo bằng Report Wizard trong Ms-Access	53
Hình 2.20: Báo cáo tổng hợp doanh thu theo đơn hàng	54
Hình 2.21: Cấu trúc dữ liệu kiểu phân cấp	55
Hình 2.22: Cấu trúc dữ liệu kiểu mạng	55

Hình 2.23: Cấu trúc dữ liệu kiểu quan hệ.....	56
Hình 2.24: Ví dụ về các chiều khác nhau của một CSDL đa chiều	57
Hình 2.25: Các CSDL tác nghiệp có thể phát triển trong MS-ACCESS	58
Hình 2.26: Cơ sở dữ liệu phân tán thành phần	59
Hình 2.27: Cơ sở dữ liệu sao lập	59
Hình 2.28: Cơ sở dữ liệu siêu phương tiện.....	60
Hình 2.29: Các thành phần của một hệ thống thông tin dự trên Web	60
Hình 2.30: Các thành phần của Data Warehouse	61
Hình 2.31: Kho dữ liệu chuyên biệt	62
Hình 2.32: Kỹ thuật khai phá và phân tích dữ liệu.....	63
Hình 2.33: Mạng đường trực	68
Hình 2.34: Mạng vòng.....	68
Hình 2.35: Mạng hình sao	69
Hình 2.36: Mạng hình cây	69
Hình 2.37: Mạng hỗn hợp.....	70
Hình 3.1: Mô hình HTTT tài chính	80
Hình 3.2: Tổng quan chung về mô hình lập kế hoạch quản trị Marketing.....	88
Hình 3.3: Mô hình HTTT Marketing	90
Hình 3.4: Mô hình HTTT sản xuất kinh doanh	98
Hình 3.5: Sơ đồ luồng vào/ra mô hình EOQ	102
Hình 3.6: Sơ đồ luồng vào/ra mô hình RL	102
Hình 3.7: Sơ đồ luồng vào/ra của HT MRP	103
Hình 3.8: Mô hình HTTT nguồn nhân lực	108
Hình 3.9: Kiến trúc các ứng dụng tích hợp trong doanh nghiệp	114
Hình 3.10: Các ứng dụng thành phần trong hệ thống quản trị quan hệ khách hàng	116
Hình 3.11: Kiến trúc hệ thống ERP	120
Hình 3.12: Mô hình thương mại điện tử hiện tại.....	128
Hình 3.13: Các loại hình giao dịch thương mại điện tử	129
Hình 3.14: Sơ đồ luồng dữ liệu vào/ra của HTTT tự động hóa văn phòng.....	136
Hình 4.1: Sơ đồ liên kết các chức năng quản trị nguồn lực thông tin	148
Hình 4.2: Các chức năng quản trị một tổ chức doanh nghiệp	151
Hình 4.3: Mô hình STEP – Strategies for Technology Enablement through People	152
Hình 4.4: Sơ đồ tổ chức của bộ phận chức năng quản trị HTTT	153

Hình 4.5: Tỷ lệ % thời lượng trung bình của nhân viên sử dụng phần mềm văn phòng	157
Hình 4.6: Ứng dụng công nghệ thông tin tăng cường năng lực chuỗi giá trị.....	159
Hình 4.7: Phân tích chi phí và lợi ích đối với ứng dụng công nghệ thông tin	160
Hình 4.8: Ba cấp đầu tư của các hệ thống kinh tế xã hội	161
Hình 4.9: Quy trình các bước lập kế hoạch các dự án công nghệ thông tin trong tổ chức doanh nghiệp.....	161
Hình 4.10: Sáu mức độ hiểu biết	162

Tailieu.vn

LỜI GIỚI THIỆU

Trong bối cảnh tự do hóa thương mại quốc tế và quá trình hội nhập kinh tế quốc tế ngày càng sâu rộng của Việt Nam, các doanh nghiệp ngày càng gặp nhiều áp lực cạnh tranh. Chính vì vậy, doanh nghiệp luôn cần phải nắm bắt chính xác và kịp thời xu hướng của xã hội để tránh thụt lùi, lạc hậu. Trong đó, hệ thống thông tin quản lý đóng một vai trò rất lớn vào việc giúp doanh nghiệp tồn tại, phát triển bền vững và tạo được lợi thế cạnh tranh trên thị trường. Hệ thống thông tin quản lý là một công cụ đắc lực giúp các doanh nghiệp trong các nghiệp vụ, hoạt động kinh doanh, hỗ trợ việc ra quyết định của doanh nghiệp và hỗ trợ cải thiện khả năng cạnh tranh cho doanh nghiệp.

Với tầm quan trọng của nó, việc trang bị những kiến thức cơ bản và toàn diện về hệ thống thông tin quản lý cho sinh viên ngành Quản trị kinh doanh trường Đại học Kinh tế - Kỹ thuật công nghiệp là một điều hết sức cần thiết.

Tài liệu học tập Hệ thống thông tin quản lý được biên soạn để đáp ứng nhu cầu nghiên cứu, giảng dạy, học tập của giảng viên, sinh viên ngành Quản trị kinh doanh. Đồng thời cũng là tài liệu tham khảo cho những ai quan tâm đến lĩnh vực này.

Tài liệu học tập gồm 4 chương với sự tham gia biên soạn nội dung của các thành viên:

ThS Lưu Huỳnh, ThS Trần Thùy Linh – Biên soạn Chương 1: Tổng quan về hệ thống thông tin quản lý.

ThS Trần Thị Kim Phượng, ThS Phạm Thanh Thảo – Biên soạn Chương 2: Cơ sở công nghệ thông tin của hệ thống thông tin quản lý.

ThS Vũ Văn Giang (*Chủ biên*), ThS Lê Thị Ánh – Biên soạn Chương 3: Các hệ thống thông tin ứng dụng trong kinh doanh.

ThS Vũ Huy Giang, ThS Nguyễn Văn Hưng – Biên soạn Chương 4: Quản trị nguồn lực và vấn đề an toàn hệ thống thông tin quản lý.

Mặc dù đã cố gắng tham khảo nhiều nguồn tài liệu khác nhau và đúc rút kinh nghiệm chuyên môn từ các hoạt động giảng dạy, nghiên cứu và tư vấn. Tuy nhiên, đây là tài liệu học tập được biên soạn lần đầu nên cuốn tài liệu học tập này không tránh khỏi những thiếu sót. Nhóm tác giả rất mong nhận được sự đóng góp ý kiến của tất cả các đồng nghiệp, các em sinh viên và các bạn đọc để tài liệu ngày càng được cải tiến và hoàn thiện hơn. Nhóm tác giả xin chân thành cảm ơn các đồng nghiệp trong và ngoài trường đã giúp đỡ trong quá trình biên soạn tài liệu học tập này.

Hà Nội, tháng 8 năm 2018

Nhóm tác giả

CHƯƠNG 1:

TỔNG QUAN VỀ HỆ THỐNG THÔNG TIN QUẢN LÝ

Mục đích của chương:

Sau khi học xong chương này, người học cần đạt được những yêu cầu sau đây:

1. Có hiểu biết cơ bản về các khái niệm: thông tin, dữ liệu, hệ thống thông tin quản lý, các bộ phận cấu thành hệ thống thông tin nói chung và hệ thống thông tin quản lý nói riêng.
2. Có kiến thức về các mức quản lý trong một tổ chức và nhu cầu thông tin hỗ trợ quá trình ra quyết định của mỗi mức.
3. Đánh giá được tầm quan trọng của hệ thống thông tin khi áp dụng vào từng cấp quản lý trong tổ chức.
4. Có khả năng phân loại hệ thống thông tin theo các tiêu thức khác nhau, biết được đặc điểm của từng loại.
5. Đánh giá được vai trò của hệ thống thông tin trong các tổ chức.
6. Đánh giá được chức năng của hệ thống thông tin quản lý trong tổ chức.
7. Nhận định được xu hướng phát triển của hệ thống thông tin quản lý.

1.1. Giới thiệu chung về hệ thống thông tin

1.1.1. Thông tin và dữ liệu

Dữ liệu (Data) là những sự kiện hoặc các quan sát về các hiện tượng vật lý hoặc các giao dịch kinh doanh. Cụ thể hơn, dữ liệu là những phản ánh khách quan về thuộc tính (đặc điểm) của các thực thể như người địa điểm hoặc các sự kiện. Dữ liệu có thể ở dạng số hoặc văn bản và bản thân dữ liệu thường mang tải giá trị thông tin. Khi các yếu tố này được tổ chức hoặc sắp xếp theo một cách có nghĩa thì chúng trở thành thông tin.

TT	Vùng	Mã hàng	Tên hàng	Đơn giá	Số lượng	Doanh thu
1	01 Miền Bắc	422	Máy ĐH Panasonic C9	6.000.000	20	120.000.000
2	01 Miền Bắc	500	Máy giặt LG T2	9.000.000	22	198.000.000
3	12 Miền Bắc	477	Tủ lạnh Philips	14.000.000	2	28.000.000
4	12 Miền Trung	422	Máy ĐH Panasonic C9	6.000.000	20	120.000.000
5	15 Miền Nam	477	Tủ lạnh Philips	14.000.000	5	60.000.000
6	12 Miền Nam	422	Máy ĐH Panasonic C9	6.000.000	14	84.000.000

Bảng 1.1 : Dữ liệu bán hàng

TT	Mã hàng	Tên hàng	Số lượng	Doanh thu (đồng)
1	422	Máy điều hòa Panasonic C9	54	324.000.000
2	477	Tủ lạnh Philips	7	88.000.000
3	500	Máy giặt LG T2	22	198.000.000
Tổng cộng			83	610.000.000

Bảng 1.2 : Thông tin tổng hợp bán hàng theo mặt hàng

Thông tin (Information) là một bộ các dữ liệu được tổ chức theo một cách sao cho chúng mang lại một giá trị gia tăng so với giá trị vốn có của bản thân các dữ liệu đó. Để tổ chức dữ liệu thành thông tin có ích và có giá trị, người ta phải sử dụng các quy tắc và các mối quan hệ giữa các dữ liệu. Việc biến đổi dữ liệu thành thông tin thực sự là một quá trình, một tập hợp các công việc có quan hệ logic với nhau để đạt được một kết quả đầu ra mong muốn. Có thể nói thông tin là những dữ liệu được chuyển đổi thành dạng có giá trị sử dụng hơn thông qua việc ứng dụng tri thức.

Thông tin mà có ít nhất một cán bộ quản lý cần hoặc có ý muốn dùng vào việc ra quyết định quản lý của mình được gọi là thông tin quản lý. Như vậy có thể hiểu thông tin quản lý là những dữ liệu có ích đã được lựa chọn, tổ chức và xử lý theo một cách sao cho trên cơ sở đó có thể ra được những quyết định đúng đắn. Tất cả các tổ chức đều cần thông tin phục vụ các mục đích khác nhau.

- Lập kế hoạch: Để có thể lập kế hoạch cần phải có các thông tin và hiểu biết về các nguồn lực hiện có. Trên thực tế có thể có nhiều kịch bản khác nhau trong việc phân bổ các nguồn lực vốn dĩ hạn hẹp và trong ngữ cảnh này thông tin được cần đến để hỗ trợ quá trình ra quyết định.

- Kiểm soát: Một khi kế hoạch đã được đưa vào triển khai, cần kiểm soát kết quả thực hiện kế hoạch đó trên thực tế. Thông tin được sử dụng để đánh giá xem kế hoạch có thực hiện đúng như dự kiến hay có sự xê dịch không lường trước. Trên cơ sở thông tin kiểm soát, có thể thực hiện các điều chỉnh cần thiết.

- Ghi nhận các giao dịch: Việc thu thập các thông tin giao dịch hoặc sự kiện là cần thiết vì nhiều lý do khác nhau thông tin có giá trị như một minh chứng, vì yêu cầu mang tính pháp lý, hay phục vụ mục đích kiểm soát.

- Đo lường năng lực: Thông tin về chi phí, doanh thu, lợi nhuận,... cho phép đo lường năng lực kinh doanh của các tổ chức doanh nghiệp.

- Hỗ trợ ra quyết định: Với sự trợ giúp của các thông tin có chất lượng, người làm công tác quản lý có cơ hội ra những quyết định hiệu quả và đúng đắn.

Trong ngữ cảnh một tổ chức doanh nghiệp, trên cơ sở phân tích thông tin thu được qua quá trình xử lý thông tin, người ta có thể tạo ra tri thức kinh doanh (Business Intelligence) đó là những tri thức và hiểu biết về các khách hàng, đối thủ cạnh tranh, đối tác kinh doanh, môi trường cạnh tranh và về bản thân hoạt động của doanh nghiệp. Tri thức kinh doanh giúp doanh nghiệp đưa ra những quyết định hiệu quả, quan trọng và thường mang tầm chiến lược. Nó cho phép doanh nghiệp trích rút ra được ý nghĩa đích thực của thông tin nhằm thực hiện các bước đi mang tính sáng tạo và mạnh mẽ, nhằm tạo ra ưu thế cạnh tranh.

Đặc trưng của thông tin có giá trị: Để có giá trị sử dụng đối với những người làm công tác quản lý và ra quyết định, thông tin cần phải có những thuộc tính sau:

- Tính chính xác: Thông tin chính xác là những thông tin không chứa lỗi. Thông tin không chính xác thường được tạo ra từ những dữ liệu không chính xác được nhập vào hệ thống trước đó.

- Tính đầy đủ: Thông tin đầy đủ là thông tin chứa mọi dữ liệu quan trọng. Một báo cáo đầu tư bị xem là không đầy đủ nếu nó không liệt kê được các chi phí có liên quan.

- Tính kinh tế: Thông tin được xem là kinh tế khi giá trị của nó mang lại cao hơn chi phí tạo ra nó.

- Tính mềm dẻo: Thông tin được sử dụng cho nhiều mục đích khác nhau, ví dụ thông tin hàng tồn kho có thể được sử dụng cho quản lý bán hàng, đồng thời cũng có giá trị sử dụng cho quản lý sản xuất và quản lý tài chính.

- Tính tin cậy: Tính tin cậy của TT phụ thuộc vào nhiều yếu tố. Nó có thể phụ thuộc vào phương pháp thu thập dữ liệu, cũng có thể phụ thuộc vào nguồn gốc thông tin.

- Tính phù hợp: Tính phù hợp của thông tin đối với người ra quyết định là rất quan trọng, thể hiện ở chỗ nó có hướng đến đúng đối tượng nhận tin, có mang lại giá trị sử dụng cho đối tượng nhận tin hay không.

- Tính đơn giản: Thông tin đến tay người sử dụng cần ở dạng giản đơn, không quá phức tạp. Nhiều khi quá nhiều thông tin sẽ gây khó khăn cho người sử dụng trong việc lựa chọn thông tin.

- Tính kịp thời: Thông tin được coi là kịp thời nếu nó đến với người sử dụng vào thời điểm cần thiết.

- Tính kiểm tra được: Thông tin cho phép người ta kiểm định để chắc chắn rằng nó hoàn toàn chính xác (bằng cách kiểm tra nhiều nguồn cho cùng một thông tin).

- Tính dễ khai thác: Đó là những thông tin có thể tra cứu dễ dàng đối với người sử dụng có thẩm quyền, theo đúng dạng, vào đúng thời điểm mà họ cần.

- Tính an toàn: Thông tin cần được bảo vệ trước những người sử dụng không có thẩm quyền.

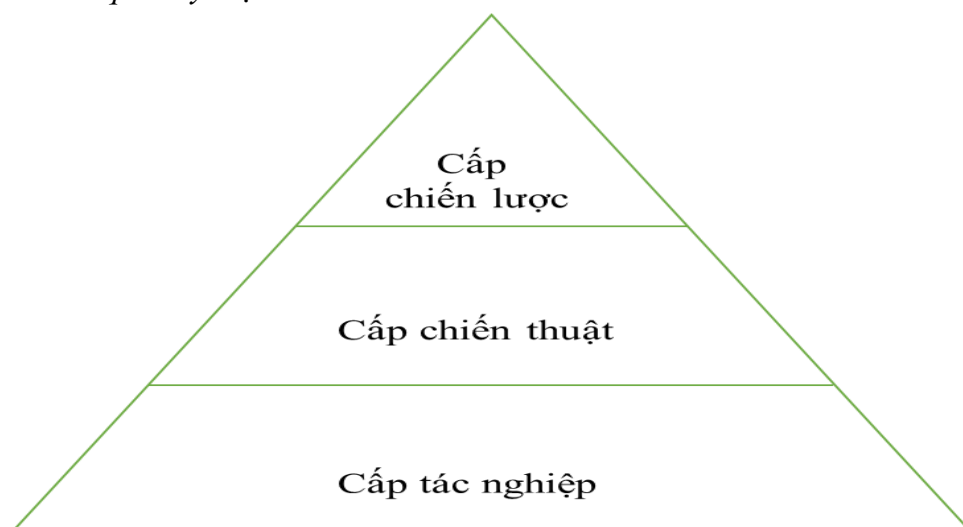
Các tính chất này cũng làm cho thông tin trở nên giá trị hơn nhiều đối với tổ chức. Với thông tin thiếu chính xác hoặc không đầy đủ có thể dẫn đến những quyết định không hiệu quả, gây thiệt hại cho tổ chức rất nhiều về tiền bạc, hoặc một dự báo sai về cầu trong tương lai đối với một sản phẩm có thể dẫn đến việc tiêu tốn rất nhiều tiền của để đầu tư vào một nhà máy mới mà lại không được đưa vào khai thác. Ngoài ra nếu thông tin không được cung cấp đúng lúc hay thông tin quá phức tạp cũng đều ít có giá trị sử dụng đối với tổ chức.

Trong những ngữ cảnh khác nhau, tính hữu ích của thông tin được đánh giá theo những cách khác nhau căn cứ trên giá trị của những thuộc tính trên. Ví dụ đối với dữ liệu về nghiên cứu thị trường thì một chút thiếu chính xác hoặc thiếu đồng bộ có thể chấp nhận được, nhưng tính kịp thời lại là hết sức cần thiết. Thông tin loại này có tác dụng cảnh báo tổ chức về những khả năng đối thủ cạnh tranh đang thực hiện giảm giá và giá được giảm cụ thể là bao nhiêu, lúc này việc cảnh báo trước cho tổ chức để lập kế hoạch đối phó là quan trọng hơn cả. Ngược lại, tính chính xác, tính kiểm tra được và tính đầy đủ lại là một trong những thuộc tính hết sức cơ bản của TT được sử dụng trong hạch toán kế toán việc sử dụng các tài sản của tổ chức như tiền mặt, hàng tồn kho, tài sản cố định.

Giá trị của thông tin được thể hiện ở chỗ: Thông tin đó giúp các nhà quản lý đạt được mục tiêu của tổ chức như thế nào? Giá trị của thông tin có thể đo được thông qua thời gian cần đề ra một quyết định hoặc thông qua lợi nhuận tăng thêm cho tổ chức. Các thông tin có giá trị cũng giúp các nhà quản lý ra quyết định có nên đầu tư cho HTTT và công nghệ thông tin hay không. Một hệ thống đặt hàng tự động có thể đòi hỏi một chi phí 100 nghìn USD nhưng nó có thể mang lại lợi ích đạt đến 250 nghìn USD, như vậy giá trị gia tăng do HTTT mang lại là 150 nghìn USD.

1.1.2. Tổ chức dưới góc độ quản lý

a. Sơ đồ quản lý một tổ chức



Hình 1.1: Các mức quản lý trong một tổ chức

Dưới góc độ quản lý, một tổ chức được cấu thành từ ba mức, mỗi mức thực hiện những hoạt động khác nhau và có những nhu cầu thông tin khác nhau. Ba mức quản lý ở đây là: chiến lược, chiến thuật và tác nghiệp.

Những người chịu trách nhiệm điều hành ở mức chiến lược có nhiệm vụ xác thực mục đích, mục tiêu và nhiệm vụ của tổ chức. Trong một DN sản xuất thông thường thì đỉnh chiến lược cho Chủ tịch – Tổng giám đốc hoặc các phó chủ tịch hăng phụ trách.

Những trách nhiệm chiến thuật thuộc về mức kiểm soát quản lý, nơi dùng các phương tiện cụ thể để thực hiện các mục tiêu chiến lược do mức chiến lược đặt ra. Việc tìm kiếm để có được những nguồn lực cần thiết cho việc thực hiện mục tiêu chiến lược, thiết lập các chiến thuật mua sắm, tung ra các sản phẩm mới, thiết lập và theo dõi ngân sách là trách nhiệm ở mức kiểm soát quản lý chiến thuật. Trong doanh nghiệp, thông thường các vị trí quản lý như trưởng phòng tài vụ, trưởng phòng tổ chức hay trưởng phòng cung ứng thuộc về mức quản lý này.

Cuối cùng ở mức điều hành tác nghiệp, người ta quản lý việc sử dụng sao cho có hiệu quả những phương tiện và nguồn lực đã được phân bổ để tiến hành tốt các hoạt động của tổ chức trong sự ràng buộc về tài chính, thời gian và kỹ thuật. Thủ kho, trưởng nhóm, đốc công của những đội sản xuất thuộc mức quản lý này.

	Mức tác nghiệp	Mức chiến thuật	Mức chiến lược
Người quản lý	Đốc công, trưởng nhóm	Cán bộ quản lý mức trung và chuyên chức năng	Cán bộ lãnh đạo
Công việc	Tự động hóa các hoạt động và sự kiện có tính thủ tục và lặp lại	Tự động hóa việc theo dõi và kiểm tra các hoạt động tác nghiệp	Tích hợp dữ liệu lịch sử của tổ chức và dự báo cho tương lai
Lý do	Cải tiến hiệu suất của tổ chức	Cải tiến hiệu quả hoạt động của tổ chức	Cải tiến chiến lược và kế hoạch của tổ chức

Bảng 1.3: Đặc điểm của mức quản lý trong tổ chức

Cán bộ quản lý ở những mức quản lý khác nhau cần những thông tin khác nhau để thực hiện việc ra quyết định. Điều này được thể hiện thông qua cách định nghĩa mang tính thực tiễn cao về thông tin quản lý như sau: Thông tin quản lý là thông tin mà có ít nhất một cán bộ quản lý cần hoặc có ý muốn dùng vào công việc ra quyết định quản lý của mình.

Việc khái quát hóa thành nguyên tắc những tính chất của thông tin cung cấp cho từng cấp quản lý là rất quan trọng và có ý nghĩa thực tế. Trước hết cần phải rõ khái niệm

mức của quyết định. Người ta thường chia các quyết định của một tổ chức thành ba loại: quyết định chiến lược, quyết định chiến thuật và quyết định tác nghiệp.

Quyết định chiến lược: Là những quyết định xác định mục tiêu và những quyết định xây dựng nguồn lực cho tổ chức.

Quyết định chiến thuật: Là những quyết định cụ thể hóa mục tiêu thành nhiệm vụ, những quyết định kiểm soát và khai thác tối ưu nguồn lực.

Quyết định tác nghiệp: Là quyết định nhằm thực thi nhiệm vụ.

b. Tính chất của thông tin theo mức ra quyết định:

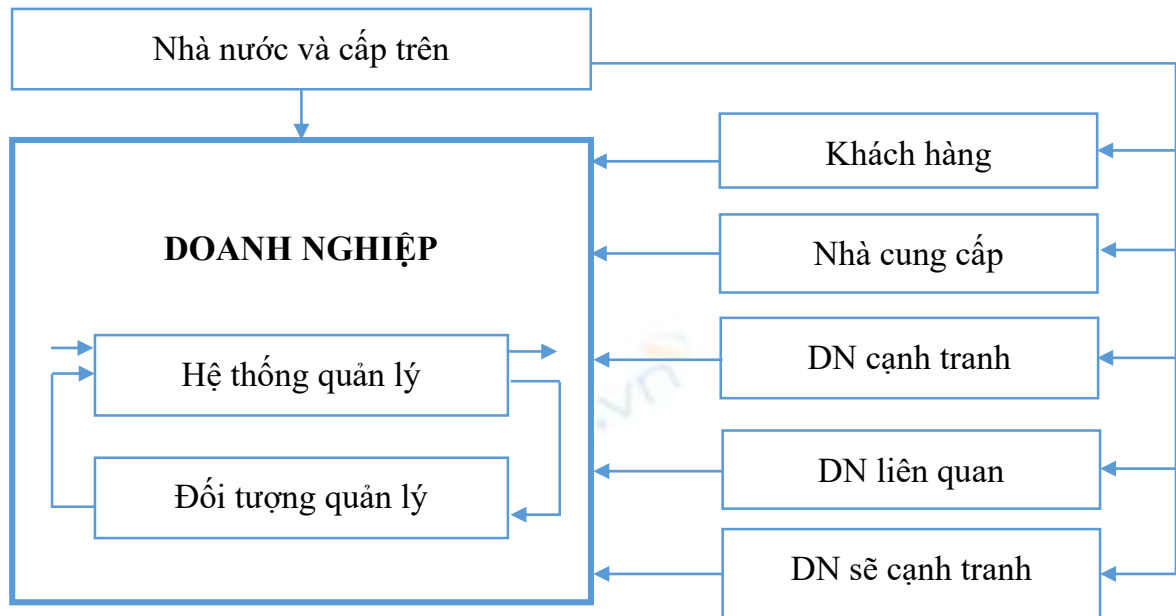
Với mỗi cấp quyết định thì thông tin phục vụ cần có những thuộc tính riêng. Bảng dưới đây tóm tắt các thuộc tính cơ bản của thông tin ở mỗi mức quản lý.

Đặc trưng thông tin	Tác nghiệp	Chiến thuật	Chiến lược
Tần suất	Đều đặn, lặp lại	Phần lớn là thường kỳ, đều đặn	Sau một kỳ dài, trong một trường hợp đặc biệt
Tính độc lập của kết quả	Dự kiến trước được	Dự đoán sơ bộ, có thông tin bất ngờ	Chủ yếu không dự kiến trước được
Thời điểm	Quá khứ và hiện tại	Hiện tại và tương lai	Dự đoán cho tương lai là chính
Mức chi tiết	Rất chi tiết	Tổng hợp, thống kê	Tổng hợp, khái quát
Nguồn	Trong tổ chức	Trong và ngoài tổ chức	Ngoài tổ chức là chủ yếu
Tính cấu trúc	Cấu trúc cao	Chủ yếu là có cấu trúc, một số phi cấu trúc	Phi cấu trúc cao
Độ chính xác	Rất chính xác	Một số dữ liệu có tính chủ quan	Mang nhiều tính chủ quan
Cán bộ sử dụng	Giám sát hoạt động tác nghiệp	Cán bộ quản lý trung gian	Cán bộ quản lý cao cấp

Bảng 1.4: Tính chất của thông tin theo cấp quyết định

c. Các đầu mối thông tin tổ chức doanh nghiệp.

Doanh nghiệp là các tổ chức quan trọng và chiếm tỷ lệ lớn trong các tổ chức kinh tế xã hội của một xã hội có nền kinh tế thị trường. Do đó, đôi khi việc xem xét thêm về hệ thống thông tin cho doanh nghiệp là một điều cần thiết.



Hình 1.2: Sơ đồ đầu mối thông tin của doanh nghiệp

Nhà nước và tổ chức cơ quan cấp trên

Một tổ chức trong một quốc gia phải chịu sự quản lý của Nhà nước. Mọi thông tin mang tính định hướng của Nhà nước và cấp trên đối với một tổ chức như luật thuế, luật môi trường, quy chế bảo hộ,... là những thông tin mà bất kì một tổ chức nào cũng phải lưu trữ và sử dụng thường xuyên.

Khách hàng

Trong nền kinh tế thị trường thì thông tin về khách hàng là tối quan trọng. Tổ chức thu thập, lưu trữ và khai thác thông tin về khách hàng như thế nào là một trong những nhiệm vụ lớn của doanh nghiệp.

Doanh nghiệp cạnh tranh

Biết về đối thủ cạnh tranh trực tiếp là công việc hàng ngày của các doanh nghiệp hiện nay. Khái niệm gián điệp kinh tế thường được nói tới hiện nay giữa các doanh nghiệp cạnh tranh phần nào thể hiện tầm quan trọng của những thông tin về doanh nghiệp cạnh tranh.

Doanh nghiệp có liên quan

Các doanh nghiệp sản xuất hàng hóa có liên quan (hàng hóa bổ sung hoặc hàng hóa thay thế) là đầu mối thông tin quan trọng thứ tư của doanh nghiệp.

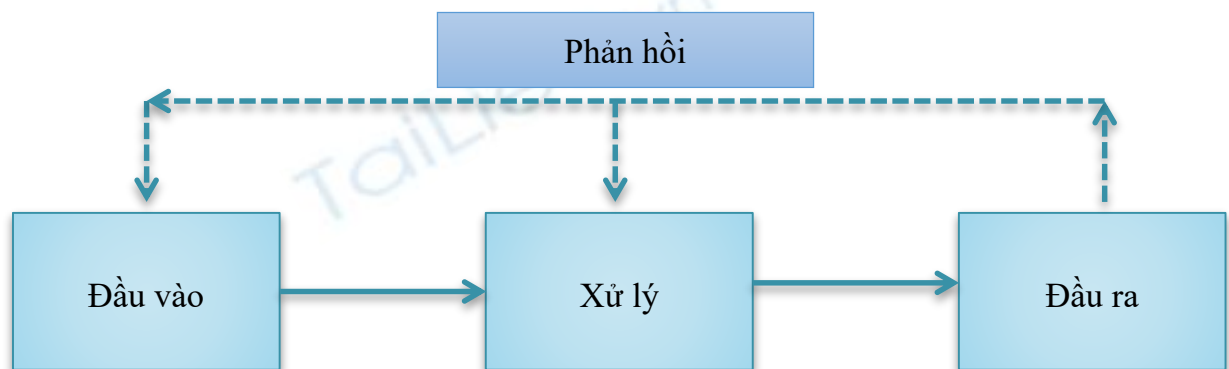
Doanh nghiệp sẽ cạnh tranh

Muốn doanh nghiệp tồn tại trong thời gian dài, nhà quản lý cần phải có những thông tin về đối thủ sẽ xuất hiện – các doanh nghiệp sẽ cạnh tranh.

Các đầu mối thông tin này đều quan trọng đối với doanh nghiệp, tuy nhiên các nguồn thông tin này có tính biến động rất lớn và về nguyên tắc các đơn vị liên quan không có trách nhiệm cung cấp thông tin cho doanh nghiệp. Chính vậy nên việc tổ chức thu thập, lưu trữ và xử lý thông tin từ các nguồn trên là một trong những công việc khó khăn và đòi hỏi chi phí lớn của mỗi doanh nghiệp.

1.1.3. Khái niệm và các bộ phận cấu thành hệ thống thông tin

Hệ thống thông tin (Information System) là một hệ thống bao gồm các yếu tố có quan hệ với nhau cùng làm nhiệm vụ thu thập, xử lý, lưu trữ và phân phối dữ liệu, thông tin và cung cấp một cơ chế phản hồi để đạt được một mục tiêu định trước. Hình 1.3 mô tả các yếu tố cấu thành một hệ thống thông tin.



Hình 1.3: Các yếu tố cấu thành một hệ thống thông tin

Đầu vào

Trong HTTT, đầu vào (input) thực hiện thu thập và nhập dữ liệu thô chưa qua xử lý vào hệ thống. Ví dụ, trước khi tính và in phiếu trả lương cho nhân viên người ta phải thu thập và nhập vào hệ thống số giờ công lao động của mỗi nhân viên; trong một trường đại học, các giảng viên phải trả điểm thì mới có cơ sở để tính điểm tổng kết và gửi điểm thi cho các sinh viên. Đầu vào có thể tồn tại ở nhiều dạng khác nhau nhưng trong bất cứ hệ thống nào, dạng của dữ liệu đầu vào đều phụ thuộc vào kết quả đầu ra mong muốn. Trong khi ở hệ thống tính lương, đầu vào là thẻ thời gian của các nhân viên thì ở hệ thống điện thoại khẩn cấp, một cú điện thoại gọi đến được coi là đầu vào. Cũng như vậy, đầu vào của một HTTT Marketing có thể là các kết quả điều tra thị trường hoặc phỏng vấn khách hàng.

Việc nhập dữ liệu đầu vào có thể được thực hiện thủ công, bán tự động hoặc tự động hoàn toàn. Việc nhập các chứng từ vào máy tính bằng bàn phím là hình thức nhập liệu thủ công, nhưng việc quét mã số mã vạch của hàng hóa trong một siêu thị thì lại là hình thức nhập liệu bán tự động nhờ hệ thống POS. Việc chuyển dữ liệu vào hệ thống thông qua mạng được coi là hình thức nhập liệu tự động. Không phụ thuộc vào cách nhập

liệu, tính chính xác của dữ liệu đầu vào là yếu tố quan trọng nhất đảm bảo có được thông tin đầu ra như mong muốn.

Xử lý

Trong một HTTT, xử lý (processing) là quá trình chuyển đổi dữ liệu đầu vào thành các thông tin đầu ra hữu ích. Quá trình này có thể bao gồm các thao tác tính toán, so sánh và lưu trữ dữ liệu cho mục đích sử dụng sau này. Quá trình xử lý có thể được thực hiện thủ công hay với sự trợ giúp của các máy tính.

Đầu ra

Trong một HTTT, đầu ra (output) thực hiện việc tạo ra thông tin hữu ích thông thường ở dạng các tài liệu và báo cáo. Đầu ra của hệ thống có thể là các phiếu trả lương cho nhân viên, các báo cáo cho các nhà quản lý hay thông tin cung cấp cho các cổ đông, ngân hàng và các cơ quan nhà nước. Trong một số trường hợp, đầu ra của hệ thống này lại là đầu vào của hệ thống khác. Ví dụ, đầu ra của hệ thống xử lý đơn hàng có thể là đầu vào của hệ thống thanh toán với khách hàng; đầu ra của hệ thống xuất hàng của bộ phận này có thể là đầu vào của hệ thống nhập hàng của bộ phận khác. Kết quả đầu ra có thể tồn tại ở nhiều dạng khác nhau, ví dụ trong hệ thống máy tính thì máy in và màn hình thường là những thiết bị ra chuẩn; việc đưa kết quả ra cũng có thể được thực hiện thủ công bằng tay (ví dụ các báo cáo và tài liệu viết bằng tay).

Thông tin phản hồi

Trong một HTTT, thông tin phản hồi (feedback) là kết quả đầu ra được sử dụng để thực hiện những thay đổi đối với các hoạt động nhập liệu và hoạt động xử lý của hệ thống. Nếu có lỗi hay có vấn đề đối với đầu ra thì cần thực hiện việc hiệu chỉnh dữ liệu đầu vào hoặc thay đổi một tiến trình công việc. Ví dụ, khi nhập số giờ công lao động trong tuần của một nhân viên nhầm 40 thành 400 thì hệ thống tính lương sẽ xác định được giá trị này nằm ngoài khoảng giá trị cho phép (chỉ được phép từ 0 đến 100) và đưa ra một thông báo lỗi như một thông tin phản hồi và thông tin này sẽ được sử dụng để kiểm tra lại và hiệu chỉnh số liệu đầu vào về giờ công lao động cho đúng là 40.

1.1.4. Phân loại hệ thống thông tin

a, Phân loại HTTT theo phạm vi hoạt động

Theo cách phân loại này, người ta chia HTTT thành hai nhóm (hình 1.4)

+ *Nhóm các HTTT hỗ trợ hoạt động nội bộ tổ chức (Intraorganizational System)*

Đây là các HTTT hỗ trợ thu thập và xử lý thông tin phục vụ quản trị nội bộ tổ chức doanh nghiệp. Có hai loại hình HTTT hỗ trợ nội bộ:

- *Hệ thống thông tin hỗ trợ hoạt động tác nghiệp*

HT xử lý giao dịch (TPS – Transaction Processing Systems)

HT quản trị thích hợp doanh nghiệp (ERP – Enterprise Resources Planning Systems)