BỘ KẾ HOẠCH VÀ ĐẦU TƯ
CỤC PHÁT TRIỂN DOANH NGHIỆP

Chuyên đề

ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ THÔNG TIN CHO CÁC DOANH NGHIỆP NHỎ VÀ VỪA

(Tài liệu dành cho đào tạo, bồi dưỡng nguồn nhân lực cho các doanh nghiệp nhỏ và vừa)

Biên soạn: Th.S. Đỗ Đức Thọ

HÀ NỘI - 2012

MỤC LỤC

I. NHỮNG VẤN ĐỀ CƠ BẢN VỀ THÔNG TIN, CÔNG NHỆ THÔNG TIN VÀ SỰ CẦN THIẾT PHẢI TĂNG CƯỜNG ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ THÔNG TIN TRONG SẢN XUẤT KINH DOANH CỦA DOANH NGHIỆP 1

1. Thông tin, vai trò của thông tin trong sản xuất kinh doanh của doanh nghiệp 1
2. Công nghệ thông tin 2
3. Hệ thống thông tin (HTTT) 4

II. CHÍNH SÁCH CỦA ĐẢNG VÀ NHÀ NƯỚC VỀ CÔNG NGHỆ THÔNG TIN,CƠ SỞ VÀ QUI TRÌNH ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ THÔNG TIN CHO DOANH NGHIỆP 8

Phần II giới thiệu các nội dung chính: 8

1. Chính sách của Đảng và Nhà nước về ứng dụng công nghệ thông tin 8
2. Cơ sở của ứng dụng công nghệ thông tin trong doanh nghiệp 16
3. Các bước ứng dụng công nghệ thông tin trong doanh nghiệp 20

II. THƯƠNG MẠI ĐIỆNTỬ (E-Commerce hay E-Business) VÀ ỨNG DỤNG CỦA DOANH NGHIỆP 25

1. Khái niệm thương mại điện tử 25
2. Lợi ích và hạn chế của thương mại điện tử 28
3. Chữ ký điện tử, chữ ký số 30
4. Thanh toán trong thương mại điện tử 36

III. MARKETING TRỰC TUYẾN VÀ ỨNG DỤNG CỦA DOANH NGHIỆP 50

1. Khái niệm Marketing trực tuyến 50
2. Các phương tiện Marketing trực tuyến 52
3. Doanh nghiệptối ưu hóa công cụ tìm kiếm (SEO) với Google 58
4. Website cho doanh nghiệp 66

TÀI LIỆU THAM KHẢO 73

I. NHỮNG VẤN ĐỀ CƠ BẢN VỀ THÔNG TIN, CÔNG NHỆ THÔNG TIN VÀ SỰ CẦN THIẾT PHẢI TĂNG CƯỜNG ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ THÔNG TIN TRONG SẢN XUẤT KINH DOANH CỦA DOANH NGHIỆP

Phần I giới thiệu cho học viên những nội dung chính:

- Những quan điểm về thông tin; vai trò quan trọng của thông tin trong hoạt động sản xuất kinh doanh của doanh nghiệp
- Giới thiệu khái quát về lịch sử và các thành phần của công nghệ thông tin
- Giới thiệu khái quát về hệ thống thông tin và vai trò của hệ thống thông tin đối với doanh nghiệp

1. Thông tin, vai trò của thông tin trong sản xuất kinh doanh của doanh nghiệp

Thông tin được hiểu theo nghĩa thông thường là các thông báo nhằm mang lại một sự hiểu biết nào đó cho người (đối tượng) nhận tin. Ví dụ một bài báo viết "Hacker tuyên bố có thông tin khách hàng của một loạt ngân hàng lớn", sau thông báo trên không ít khách hàng cảm thấy lo ngại. Thông tin là hiện tượng vốn có của thế giới vật chất, nhưng mãi tới đầu thế kỷ XX con người mới đặt vấn đề nghiên cứu thông tin một cách chính thống. Theo cách hiểu kinh điển thì thông tin chính là những cái mới khác với những điều đã biết. Kế thừa tư tưởng trên, các nhà khoa học đã đưa thông tin đi vào ngành khoa học hiện đại, C. Shannon[1]là người đầu tiên đưa ra lý thuyết thông tin, cơ sở của các nghiên cứu về khoa học thông tin sau này. Và thông tin đã trở thành đối tượng nghiên cứu chủ yếu, trực tiếp của điều khiển học, của lý thuyết thông tin và tin học. Từ đó tuỳ theo lĩnh vực nghiên cứu có rất nhiều định nghĩa về thông tin. N.Viner cho rằng "Thông tin là nội dung của thế giới bên ngoài được thể hiện trong sự nhận thức của con người". Le Moigne (1978):"Thông tin là một đối tượng đã được chỉnh dạng,nó được tạo ra bởi con người đang là đại diện cho một kiểu sự kiện mà người đó có thể nhận thức và xác định được trong thực tế. Còn theo từ điển Việt-Việt, thông tin là "sự truyền đạt, sự phản ánh tri thức dưới các hình thức khác nhau, cho biết về thế giới xung quanh và những quá trình xảy ra trong nó" (tratu.soha.vn).

Nhìn chung, những định nghĩa đó đều cố gắng tiếp cận với bản chất của thông tin nhưng chỉ từ những góc độ, phương diện nhất định nào đó của nó. Tuỳ lĩnh vực của đời sống xã hội mà người ta có thể xem xét thông tin từ góc độ phân biệt các loại thông tin như thông tin kinh tế, thông tin khoa học - kỹ thuật, thông tin văn hoá - xã

[1]**Claude Elwood Shannon** (30/4/1916 – 24/2/2001) là nhà toán học, giáo sư đại học người Mỹ, được biết đến là "cha đẻ của lý thuyết thông tin".

hội… Chẳng hạn, "thông tin kinh tế là các tín hiệu mới được thu nhận, được thụ cảm (hiểu) và được đánh giá là có ích cho việc ra quyết định quản lý".

Để phát triển trên thị trường các doanh nghiệp phải huy động hiệu quả các nguồn tài nguyên hay nguồn lực của mình.Trước đây người ta vẫn quan niệm nguồn lực của doanh nghiệp bao gồm nguồn nhân lực,nguồn lực tài chính,nguồn lực thiết bị, nguồn lực công nghệ , … Với sự đa dạng của các hoạt động kinh doanh ngày nay, việc quản lý và điều hành các hoạt động kinh doanh càng trở nên phức tạp hơn, yêu cầu về thời gian, độ chính xác và tính hiệu quả cao hơn. Đồng thời công việc hàng ngày của các nhà quản trị luôn đòi hỏi phải làm việc với kế toán, tài chính, với vấn đề nhân sự - tiền lương hay việc điều hành sản xuất, marketing.Các nhà quản lý khó có thể hoàn thành tốt nhiệm vụ của mình bởi lượng thông tin cần xử lý ngày càng nhiều, yêu cầu về độ chính xác và thời gian xử lý ngày càng cao. Như vậy vấn đề cung cấp thông tin đầy đủ, kịp thời cho các nhà quản lý là yêu cầu bắt buộc, thông tin đã trở thành một nguồn tài nguyên của doanh nghiệp. Các nguồn lựcnhân lực,nguồn lực tài chính,nguồn lực thiết bị, nguồn lực công nghệ , … tham gia trực tiếp vào quá trình tạo ra sản phẩm, nguồn lực thông tin có chức năng nhận biết và sử dụng hiệu quả các nguồn lực. Nguồn lực thông tin trực tiếp hỗ trợ các nhà quản trị ra quyết định quản lý; Nó góp phần xác định, xây dựng chính sách, chiến lược kinh doanh. Thông tin cần thiết và là cơ sở hoạt động cho bộ phận tiếp theo, trong các tiến trình hoạt động của doanh nghiệp. Đối với bên ngoài thông tin cung cấp cho các hoạt động truyền thông, thông báo về các sản phẩm, dịch vụ của công ty cho khách hàng, đối tác, …. Một vai trò rất quan trọng trong hoạt động là thông tin góp phần giải quyết các mâu thuẫn, xung đột trong DN...

2. Công nghệ thông tin

Xã hội loài người phát triển như ngày nay là do con người luôn luôn sáng tạo, áp dụng những thành tựu khoa học vào trong đời sống xã hội. Để tăng năng suất lao động, con người đã thực hiện nhiều cuộc cách mạng khoa học kỹ thuật, từ nửa cuối thế kỷ18 được coi là cuộc cách mạngcông nghiệp lần thứ nhất, nó có bản chất là quá trình cơ khí hoá, nội dung là sử dụng máy móc thay thế lao động chân tay. Kết quả của cuộc cách mạng khoa học kỹ thuật này là sự ra đời của các nước công nghiệp, cơ cấu kinh tế được chuyển đổi từ thuần tuý nông nghiệp sang công nghiệp với tỷ trọng cao hơn nhiều lần. Từ những năm 50 của thế kỷ 20con người bắt đầu cuộc cách mạng khoa học kỹ thuật lần thứ hai. Cuộc cách mạng trong giai đoạn này chủ yếu về sự phát triển của ngành năng lượng mới, những vật liệu mới cho phép đổi mới và chế tạo những máy móc mới, công nghệ sinh học … cuộc cách mạng đã chuyển loài người sang một nền văn minh mới "văn minh trí tuệ". Thành tựu của cách mạng khoa học trong giai đoạn này phải kế đến sự đóng góp của các thế hệ máy tính điện tử. Bản chất của các ứng

dụng máy tính là quá trình sử dụng máy tính trong xử lý thông tin để thay thế một phần lao động trí óc, để trợ giúp phần điều khiển bằng trí tuệ của con người.

Sau khi chiếc máy tính điện tử đầu tiên ra đời năm 1944, giới học giả Hoa Kỳ sử dụng thuật ngữ "computer science" (khoa học về máy tính) để chỉ ngành khoa học dành riêng cho lĩnh vực này. Người Pháp cho rằng máy tính điện tử dùng làm phương tiện xử lý thông tin, làm cho ngành thông tin phát triển mạnh hơn nên họ dùng thuật ngữ "informatique" (nghĩa là khoa học về xử lý thông tin trên máy tính điện tử).

Ở nước ta vào thập niên 1960, phía Bắc tiếp xúc với các hệ thống máy tính của Liên Xô, chúng ta gọi những máy này là "máy tính điện tử". Khoảng đến thập niên 1970, những nhà khoa học đi tiên phong trong lĩnh vực này mới dịch "informatique" từ tiếng Pháp thành "tin học", chúng ta hiểu nghĩa là một ngành khoa học nghiên cứu về thông tin.

Như vậy chúng ta sử đã sử dụng thuật ngữ"tin học" từ khá lâu và hiện nay vẫn sử dụng thuật ngữ này, còn thuật ngữ "công nghệ thông tin" được sử dụng từ khi nào? . Thuật ngữ "Công nghệ Thông tin" xuất hiện lần đầu vào năm 1958 trong bài viết xuất bản tại tạp chí Harvard Business Review. Hai tác giả của bài viết, Leavitt và Whisler đã bình luận: "Công nghệ mới chưa thiết lập một tên riêng. Chúng ta sẽ gọi là công nghệ thông tin (Information Technology - IT). Tuy nhiên thời kỳ này thuật ngữ IT ít được sử dụng.Nhưng con người không chỉ sử dụng máy tính để xử lý thông tin tại chỗ, người ta còn sử dụng máy tính cho những công việc khác nhau như truyền thông tin. Năm 1969 tại Cơ quan nghiên cứu của Quân đội Hoa Kỳ đã sử dụng đường điện thoại để kết nối 2 máy tính, một đặt tại Los Angeles và một ở trường Đại học Stanford, gần San Francisco.Thí nghiệm này đã đặt nền tảng cho mạng ARPANET và sau đó là mạng toàn cầu Internet mà chúng ta đang sử dụng. Tháng 12 năm 1971, email (thư điện tử) đầu tiên được gửi đi. IBM cho ra đời chiếc PC (máy tính cá nhân) đầu tiên năm 1981, đây là dòng máy tính mày chúng ta dùng phổ biến ngày nay. Ngày 13/11/1990 Tim Berners-Lee,sau khi thông báo ý tưởng về một mạng World Wide Web, Tim Berners-Lee đã bắt tay ngay vào việc viết trang web đầu tiên. Ngày nay Web được sử dụng ở mọi nơi, việc sử dụng được coi như một khái niệm đồng nghĩa với Internet.Cùng với sự phát triển của các loại máy tính, công nghệ điện tử phát triển với tốc độ cao, người ta cho ra đời nhiều máy móc có những chứcnăng thu thập, lưu trữ, truyền thông tin với dung lượng cao và tốc độ lớn. Như vậy không phải chỉ có máy tính, nhiều loại máy móc thiết bị đã tham gia vào quá trình xử lý thông tin và những năm gần đây thuật ngữ "công nghệ thông tin" (IT)để chỉ những vấn đề thuộc về lĩnh vực xử lý thông tin được sử dụng phổ biến.

Ở Việt Nam, khái niệm công nghệ thông tin được hiểu và định nghĩa trong nghị quyết Chính phủ 49/CP kí ngày 04/08/1993: "Công nghệ thông tin là tập hợp các phương pháp khoa học, các phương tiện và công cụ kĩ thuật hiện đại - chủ yếu là kĩ thuật máy tính và viễn thông - nhằm tổ chức khai thác và sử dụng có hiệu quả các nguồn tài nguyên thông tin rất phong phú và tiềm năng trong mọi lĩnh vực hoạt động của con người và xã hội". Luật Công nghệ thông tin của Việt Nam năm 2006 đưa ra định nghĩa "Công nghệ thông tin là tập hợp các phương pháp khoa học, công nghệ và công cụ kỹ thuật hiện đại để sản xuất, truyền đưa, thu thập, xử lý, lưu trữ và trao đổi thông tin số".

Có thể hiểu công nghệ thông tin bao gồm các kỹ thuật phần cứng, phần mềm, dữ liệu, mạng máy tính và viễn thông được sử dụng để xử lý thông tin.

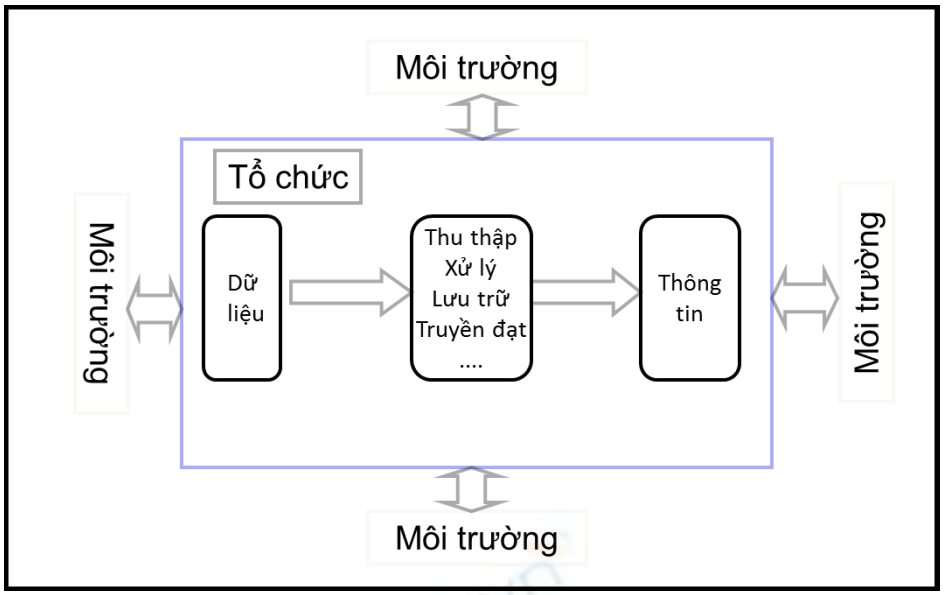
Luật công nghệ thông tin năm 2006 nhấn mạnh : "Ứng dụng công nghệ thông tin là việc sử dụng công nghệ thông tin vào các hoạt động thuộc lĩnh vực kinh tế - xã hội, đối ngoại, quốc phòng, an ninh và các hoạt động khác nhằm nâng cao năng suất, chất lượng, hiệu quả của các hoạt động này"

Có thể khẳng định ứng dụng công nghệ thông tin trong sản xuất kinh doanh của doanh nghiệp là việc sử dụng công nghệ thông tin phục vụ các hoạt động sản xuất, các hoạt động kinh doanh, các hoạt động quản lý của doanh nghiệp nhắm khai thác tối đa các nguồn lực và tối ưuhoá các hoạt động sản xuất kinh doanh nhằm đem lại lợi ích cao nhất cho doanh nghiệp và xã hội.

3. Hệ thống thông tin (HTTT)

Hệ thống thông tin (Information System - IS) là một tập hợp các yếu tố có liên quan với nhau cùng làm nhiệm vụ thu thập, xử lý, lưu trữ và truyền đạt thông tin để hỗ trợ việc ra quyết định, phân tích tình hình, lập kế hoạch, điều phối và kiểm soát các hoạt động trong một tổ chức, doanh nghiệp.

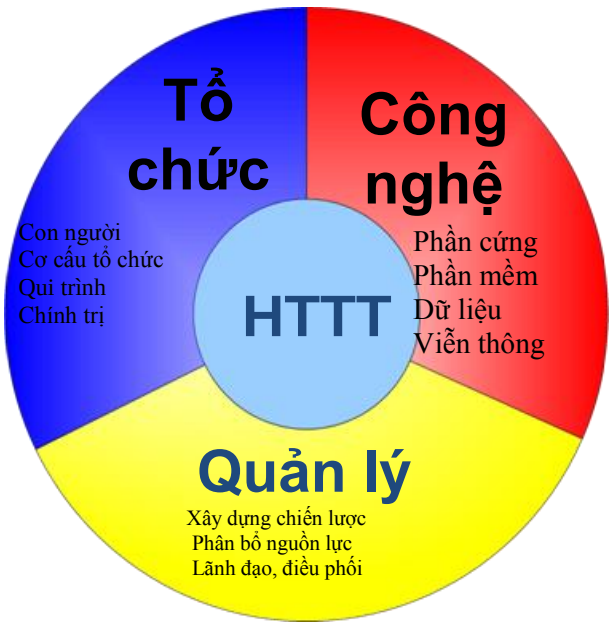
Hệ thống thông tin có thể chứa thông tin về đối tượng mà doanh nghiệp quan tâm điển hình như các thông tin về con người, thị trường kinh doanh, nơi chốn, sự kiện, hiện tượng và các hoạt động trong phạm vi một cơ quan hay trong môi trường hoạt động. Trong một hệ thống thông tin doanh nghiệp môi trường có thể là khách hàng, nhà cung cấp, các cơ quan quản lý nhà nước, các cổ đông và các đối thủ cạnh tranh.



Hình 1: Hệ thống thông tin

Các chức năng chính của một hệ thống thông tin là thu thập dữ liệu từ trong nội bộ cơ quan và từ môi trường bên ngoài để lưu trữ và xử lý thành thông tin có ý nghĩa, rồi phân phối thông tin ấy đến những người hoặc tổ chức cần sử dụng.

Có thể nói xây dựng hệ thống thông tin là việc ứng dụng công nghệ thông tin một cách có hệ thống, hiệu quả của doanh nghiệp. Để hệ thống hoạt động hiệu quả nó phải được tổ chức, quản lý một cách chặt chẽ,hệ thống thông tin không chỉ là các máy móc, phần mềm, nó bao gồm những yếu tố sau:



Hình 2:Các thành phần của hệ thống thông tin

Công nghệ là nội dung quan trọng, công nghệ bao gồm các yếu tố trực tiếp của quá trình xử lý thông tin, giúp hệ thống hoạt động với tốc độ cao, cho kết quả chính

xác. HTTT cần các thành phần công nghệ về phần cứng, phần mềm, lưu trữ và viễn thông. Tuy nhiên các thành phần này không thể hoạt động được nếu thiếu các yếu tố về tổ chức. HTTT là một bộ phận của doanh nghiệp, và nó có các yếu tố quan trọng nhất là con người, để vận hành hệ thống. Một cơ cấu quản lý và qui tắc hoạt động cho hệ thống, nó cũng chịu tác động trực tiếp của các yếu tố như văn hoá, chính trị, ... Hiệu quả của HTTT phụ thuộc vào các yếu tố quản lý, hệ thống sẽ hoạt động như thế nào là dựa vào chiến lược, kế hoạch, mục tiêu của doanh nghiệp. Các yếu tố khác: HTTT được phân bổ những nguồn tài nguyên nào của doanh nghiệp. Lãnh đạo, động viên: Giúp các nhân viên làm việc hiệu quả hơn để đạt được các kế hoạch.Kiểm soát: Giám sát, kiểm tra quá trình hoạt động theo kế hoạch.

Phần cứng:

Phần cứng bao gồm các đối tượng vật lý hữu hình như vi mạch, bản mạch điện, dây cáp, linh kiện, các thành phần này được cấu tạo thành các thiết bị như máy tính, máy in, máy ghi hình, ... các phương tiện được sử dụng trong quá trình xử lý thông tin.

Phần mềm:

Phần mềm bao gồm tất cả các mã lệnh và chỉ thị được viết thành chương trình, những chương trình có chức năng điều khiển, kiểm soát hoạt động của phần cứng để thực hiện chức năng xử lý dữ liệu.

Dữ liệu:

Dữ liệu nói chung là hình thức lưu giữ các sự kiện, ý tưởng, tin tức và các thực thể cần quản lý, dữ liệutồn tại ở nhiều dạng khác nhau: con số, kí tự, văn bản, hình ảnh, âm thanh. Dữ liệu của hệ thống thông tin là dự liệu được số hoá và tổ chức thành các cơ sở dữ liệu và các cơ sở tri thức.

Mạng viễn thông

Mạng viễn thông là hệ thống tập hợp các thiết bị, các mạng máy tính, được kiểm soát bằng các giao thức truyền thông để truyền dữ liệu từ nơi này đến nơi khác trong phạm vi địa lý rộng lớn.Ngày nay, mạng nội bộ,mạng Internet là hệthống mạng cần có để mọi loại hình tổ chức có thể ứng dụng CNTT thực hiện thành công kinh doanh và thương mại điện tử.

Con người:

Con người là chủ thể trong các hoạt động, trong hệ thống thông tin con người tham gia dưới hai hình thức hoặc sửdụng thông tin hoặc những người tổ chức thực hiện hệ thống thông tin. Đó là những người tham gia quản lý, vận hành và bảo trì hệ thống. Họ có thể là các nhà quản lý, đại diện bán hàng, người điều hành sản xuất và đơn giản là người cần thông tin.

NỘI DUNG ÔN TẬP PHẦN I

1. Trình bày các quan điểm về thông tin.

2. Tại sao nói thông tin ngày càng có vai trò quan trọng trong hoạt động của doanh nghiệp.

3. Trình bày các quan điểm về công nghệ thông tin.

4. Thế nào là hệ thống thông tin, các thành phần chính của HTTT

TaiLieu.vn

II. CHÍNH SÁCH CỦA ĐẢNG VÀ NHÀ NƯỚC VỀ CÔNG NGHỆ THÔNG TIN,CƠ SỞ VÀ QUI TRÌNH ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ THÔNG TIN CHO DOANH NGHIỆP

Phần II giới thiệu các nội dung chính:

- Các chính sách của Đảng và nhà nước theo tiến trình lịch sử
- Các kết quả của ứng dụng CNTT trong các cơ quan Đàng và Nhà nước
- Giới thiệu các số liệu thống kê về sự phát triển CNTT ở Việt Nam, số liệu về việc ứng dụng CNTT của các doanh nghiệp
- Giới thiệu mô hình chuỗi giá trị của Michael Porter, mối quan hệ giữa các hoạt động cho thấy cách thức tạo ra giá trị sản phẩm của một doanh nghiệp, cơ sở của việc ứng dụng CNTT trong các hoạt động của doanh nghiệp
- Tư duy mới về ứng dụng CNTT trong doanh nghiệp
- Các bước cơ bản để triển khai công tác ứng dụng CNTT

1. Chính sách của Đảng và Nhà nước về ứng dụng công nghệ thông tin

Có thể khẳng định Đảng và chính phủ Việt Nam luôn luôn quan tâm đến sự phát triển của CNTT, ngay từ những năm kháng chiến chống Mỹ (năm 1962) Đảng đã cử những cán bộ khoa học ưu tú đi thực tập máy tính điện tử ở Liên Xô. Những cán bộ này sau này là những cán bộ khoa học chủ chốt trong lĩnh vực khoa học máy tính. Năm 1968, được sự giúp đỡ nhiệt tình của Liên Xô, chúng ta đã nhận được máy tính điện tử Minsk-22, là loại máy tính điện tử vào loại hiện đại của Liên Xô lúc bấy giờ. Tin vui đó đã làm nức lòng giới khoa học. Máy tính điện tử Minsk-22 là máy tính điện tử đầu tiên và duy nhất có mặt tại Miền Bắc Việt Nam. Đây chính là cái nôi đầu tiên để phát triển ngành Tin học của đất nước ta sau này. Cùng trong thời gian đó, Uỷ ban Khoa học và Kỹ thuật Nhà nước đã quyết định thành lập Phòng Toán học tính toán trực thuộc Uỷ ban Khoa học và Kỹ thuật Nhà nước.Nhằm mục đích đẩy mạnh tốc độ phát triển ngành máy tính điện tử và là tổ chức đầu tiên về ngành tin học ở Việt Nam với những chức năng, nhiệm vụ chính: Nghiên cứu và ứng dụng máy tính điện tử vào sản xuất và chiến đấu; Xây dựng và đào tạo đội ngũ cán bộ khoa học kỹ thuật về ngành máy tính điện tử gồm phần toán và kỹ thuật máy tính điện tử; Phát triển phổ cập máy tính điện tử trong các cơ quan, công sở, cơ sở sản xuất, kinh tế, an ninh, quốc phòng. Chiếc máy tính lịch sử này đã làm việc hết công suất và giúp chúng ta giải quyết các bài toán rất quan trọng: các bài toán dự báo khí tượng thuỷ văn; các bài toán tối ưu về sản xuất và phân phối điện; bài toán xác định đường bắn của bộ đội pháo binh trong điều kiện chịu ảnh hưởng của thời tiết; bài toán tính toán thiết kế các phương án lắp đặt cầu treo phục vụ cho giao thông vận tải để đảm bảo sự thông suốt

ngay cả khi các cầu chính bị phá hỏng; bài toán về quy hoạch rừng và chống cháy rừng khi bị địch bắn phá, huỷ diệt môi trường rừng,.. (Theo thông tin trên ictnews.vn)

Thời kỳ đổi mới, đất nước ta mới thoát khỏi khó khăn, chủ trương phát triển CNTT ấy đã liên tục được nhấn mạnh và cụ thể hoá. Nghị quyết số 26-NQ/TW, ngày 30/3/1991 của Bộ Chính trị về Khoa học và Công nghệ trong sự nghiệp đổi mới đã nêu: "Tập trung sức phát triển một số ngành khoa học công nghệ mũi nhọn như điện tử, tin học,...".

Tại thời điểm đó, nước ta cơ bản vẫn là một nước lạc hậu về thông tin vì chưa thiết lập được hệ thống thông tin tin cậy và chưa đáp ứng kịp thời cho quản lý và điều hành của bộ máy Nhà nước từ trung ương tới địa phương. Các doanh nghiệp thiếu thông tin từ trong nước cũng như từ nước ngoài cho các hoạt động sản xuất, kinh doanh, dịch vụ, nghiên cứu khoa học và các hoạt động khác của xã hội. Mạng lưới bưu chính viễn thông nước ta, ngoài các khả năng truyền điện thoại, điện báo, fax, đã có khả năng truyền số liệu để từ đó có thể tổ chức các mạng thông tin máy tính. Các trường đại học mới chỉ đào tạo được một số ít sinh viên trong các lĩnh vực có liên quan đến CNTT. Trang thiết bị và thông tin phục vụ cho công tác đào tạo còn thiếu và lạc hậu so với các nước phát triển.

Thời kỳ này công cuộc đổi mới kinh tế đang được tiến hành mạnh mẽ đặt ra nhu cầu cấp bách cho việc áp dụng CNTT và tạo điều kiện cho việc phát triển CNTT. Nhờ có sự thay đổi nhanh chóng CNTT trên thế giới giúp chúng ta có điều kiện tiếp thu và áp dụng ngay những thành tựu mới của công nghệ; chúng ta lại có tiềm năng nhân lực to lớn là người Việt Nam đang sống ở trong nước cũng như ở nước ngoài có khả năng hoạt động tích cực và sáng tạo trong lĩnh vực CNTT. Tình hình trên đây đòi hỏi nước ta phải nhanh chóng phát triển CNTT trong mọi lĩnh vực hoạt động nhằm nâng cao chất lượng và hiệu quả công tác quản lý Nhà nước, các hoạt động sản xuất, kinh doanh, dịch vụ, đẩy mạnh hơn nữa tiến trình đổi mới toàn diện đất nước.

Để thể chế hoá về mặt nhà nước, Chính phủ ban hành Nghị quyết số 49/CP ngày 4/8/1993 về "Phát triển CNTT ở Việt Nam trong những năm 90". Đây là lần đầu tiên khái niệm "công nghệ thông tin" được định nghĩa và sử dụng một cách chính thức trong một văn bản của Nhà nước. Nghị quyết này khái quát tình hình CNTT của nước ta, khẳng định quan điểm, mục tiêu phát triển CNTT ở nước ta đến năm 2000 là xây dựng những nền móng bước đầu vững chắc cho một kết cấu hạ tầng về thông tin trong xã hội có khả năng đáp ứng các nhu cầu cơ bản về thông tin trong quản lý Nhà nước và trong các hoạt động kinh tế - xã hội, đồng thời tích cực xây dựng ngành công nghiệp CNTT thành một trong những ngành công nghiệp mũi nhọn của đất nước, góp phần chuẩn bị cho nước ta có vị trí xứng đáng trong khu vực khi bước vào thế kỷ 21.

Theo đó Chính phủ đã đề ra nội dung phát triển và ứng dụng CNTT đến năm 2000 trong quản lý nhà nước, hoạt động kinh tế - xã hội, giáo dục và đào tạo, hoạt động nghiên cứu cũng như xây dựng cơ sở công nghiệp CNTT và kết cấu hạ tầng máy tính - viễn thông.

Tiếp theo chính phủ ra Nghị quyết số 49/CP cũng là cơ sở để Thủ tướng Chính phủ ban hành Quyết định số 211/TTg ngày 7/4/1995 phê duyệt Chương trình quốc gia về CNTT - Kế hoạch tổng thể đến năm 2000. Ngày 6/5/1994, Ban chỉ đạo Chương trình quốc gia về CNTT được thành lập theo Quyết định số 212/TTg ngày 6/5/1994 của Thủ tướng Chính phủ. Nghị quyết Hội nghị lần thứ bảy Ban chấp hành Trung ương (khoá VII) ngày 30/7/1994 xác định: "Ưu tiên ứng dụng và phát triển các công nghệ tiên tiến, như CNTT phục vụ yêu cầu điện tử hoá và tin học hoá nền kinh tế quốc dân". Nghị quyết Đại hội đại biểu Đảng toàn quốc lần thứ VIII nhấn mạnh: "Ứng dụng CNTT trong tất cả các lĩnh vực kinh tế quốc dân, tạo ra sự chuyển biến rõ rệt về năng suất, chất lượng và hiệu quả; hình thành mạng thông tin quốc gia liên kết với một số mạng thông tin quốc tế". Thực hiện các chủ trương của Đảng và Nhà nước, từ những năm 90, CNTT ở nước ta đã được ứng dụng và phát triển, góp phần quan trọng thúc đẩy phát triển KT-XH của đất nước.

Dấu mốc quan trọng thể hiện quyết tâm của Chính phủ trong việc phát triển CNTT là việc cho mở Internet tại Việt Nam.Chính thức kết nối Internet toàn cầu từ ngày 19/11/1997, sau thời gian phát triển, Internet Việt Nam đã đạt được nhiều bước phát triển ấn tượng. Đây là cơ sở quan trọng để việc phát triển và ứng dụng CNTT thành công tại nước ta.

Giai đoạn từ năm 2000 đến nay các chính sách thể hiện quyết tâm của Đảng về ứng dụng và phát triển CNTT phục vụ sự nghiệp công nghiệp hoá, hiện đại hoá. Cụ thể như sau:

Kiện toàn bộ máy nhà nước về CNTT: Bộ máy quản lý nhà nước vững mạnh, hoạt động hiệu quả là tiền đề để phát triển, sau khi thành lập bộ Bưu chính Viễn thông (7/2002), chính phủ đã ra Nghị định số 101/2004/NĐ-CP ngày 25/2/2004 về việc thành lập Sở Bưu chính Viễn thông tại các địa phương. Đến nay bộ máy quản lý nhà nước về CNTT đã hoàn thiện từ trung ương đến địa phương.

Tăng cường đào tạo nguồn nhân lực CNTT: Quyết định số 331/QĐ-TTg ngày 6/4/2004 của Thủ tướng chính phủ đã phê duyệt Kế hoạch phát triển nguồn nhân lực về CNTT từ 2004 đến năm 2010; Ngày 1/6/2009, Thủ tường chính phủ có Quyết định phê duyệt kế hoạch tổng thể phát triển nguồn nhân lực công nghệ thông tin đến năm 2015 và định hướng đến năm 2020. Để thực hiện chiến lược phát triển nguồn nhân lực CNTT, Bộ GDĐT đã xúc tiến việc thực hiện các quyết định của chính phủ như: Phát triển đội ngũ giảng viêncông nghệ thông tin, điện tử, viễn thông ; Phát triển đội ngũ giáo viên dạy tin học cho các cơ sở giáo dục phổ thông; Chuẩn hóa các trình độ đào

tạo công nghệ thông tin, điện tử, viễn thông; triển khai chương trình đào tạo kỹ sư/cử nhân CNTT bằng tiếng Anh tại 10 trường đại học trong cả nước.

Đề án "Đưa Việt Nam sớm trở thành nước mạnh về công nghệ thông tin và truyền thông":

Ngày 22/9/2010, Thủ tướng Chính phủ chính thức phê duyệt Đề án "Đưa Việt Nam sớm trở thành nước mạnh về CNTT và Truyền thông (CNTT-TT)" (gọi tắt là Đề án tăng tốc). Đề án được xây dựng theo quan điểm coi CNTT-TT là động lực quan trọng góp phần bảo đảm sự tăng trưởng và phát triển bền vững của đất nước, nâng cao tính minh bạch trong các hoạt động của cơ quan nhà nước, tiết kiệm thời gian, kinh phí cho các cơ quan, tổ chức, doanh nghiệp và người dân. Tăng tốc phát triển CNTT-TT Việt Nam trên cơ sở đảm bảo tính kế thừa, tận dụng những kết quả, thành tựu đã có, phù hợp với các chiến lược, quy hoạch phát triển trong lĩnh vực CNTT-TT song cần có những đột phá trong phát triển với những mục tiêu cao hơn, tốc độ nhanh hơn.

- Ứng dụng Công nghệ thông tin trong hoạt động của các cơ quan nhà nước:

Việc ứng dụng CNTT trong các hoạt động của các cơ quan nhà nước nhằm mục tiêu phục vụ công tác quản lý, chỉ đạo, điều hành cũng như trong công tác chuyên môn đạt hiệu quả cao nhất. Bộ Chính trị đã ra Chỉ thị số 58-CT/TW, ngày 17/10/2000 về đẩy mạnh ứng dụng và phát triển CNTT phục vụ sự nghiệp công nghiệp hoá, hiện đại hoá. Sau một thời gian thực hiện chỉ thị các cơ quan nhà nước đã từng bước đổi mới, trở thành động lực thúc đẩy cải cách hành chính, nâng cao hiệu quả công tác.

Ngày 27/8/2010, Phó Thủ tướng Chính phủ Nguyễn Thiện Nhân ký Quyết định số 1605/QĐ-TTg phê duyệt Chương trình quốc gia về ứng dụng CNTT trong hoạt động của cơ quan nhà nước giai đoạn 2011-2015. Theo đó, mục tiêu đến năm 2015 là xây dựng và hoàn thiện cơ sở hạ tầng thông tin, tạo nền tảng phát triển CPĐT; ứng dụng CNTT rộng rãi trong nội bộ cơ quan nhà nước; cung cấp các dịch vụ công trực tuyến sâu rộng phục vụ người dân và doanh nghiệp; hướng tới làm cho hoạt động của cơ quan nhà nước minh bạch hơn, phục vụ người dân và doanh nghiệp tốt hơn. Đây là kế hoạch bản lề, mang tính định hướng cho sự phát triển của ứng dụng công nghệ thông tin trong giai đoạn 2011-2015.

Sau khi ban hành những chính sách lớn về phát triển CNTT, Chính phủ đã có những chính sách cụ thể về ứng dụng CNTT trong doanh nghiệp.Quyết định quan trọng là:

Kế hoạch tổng thể phát triển thương mại điện tử giai đoạn 2006-2010 theo Quyết định số 222/2005/QĐ-TTg ngày 15/9/2005 của Thủ tướng Chính phủ (Quyết định 222). Tiếp theo theo Ngày 12/7/2010, kế hoạch tổng thể phát triển thương mại điện tử lần thứ hai được Thủ tướng Chính phủ đã ban hành Quyết định số 1073/QĐ-TTg phê duyệt "Kế hoạch tổng thể phát triển thương mại điện tử giai đoạn 2011-2015". Kế hoạch này đã xác định mục tiêu tổng quát:Thương mại điện tử được sử dụng phổ biến và đạt mức tiên tiến trong các nước thuộc Hiệp hội các quốc gia Đông Nam Á

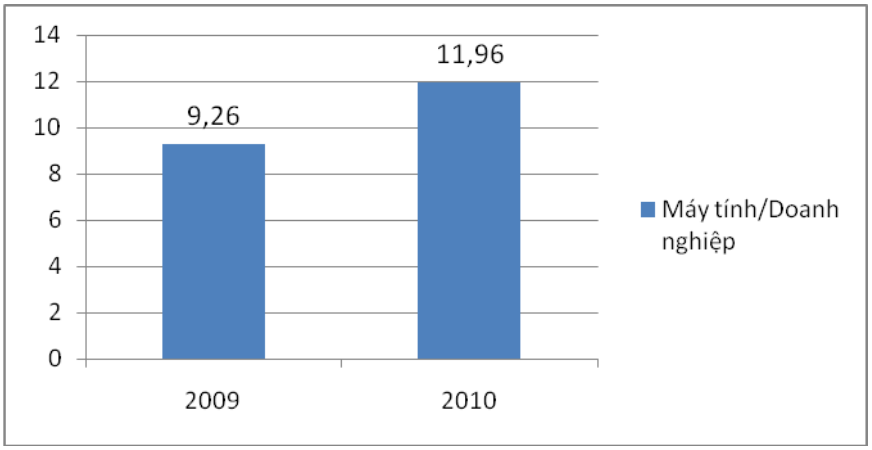
(ASEAN), góp phần nâng cao năng lực cạnh tranh của doanh nghiệp và năng lực cạnh tranh quốc gia, thúc đẩy quá trình công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước.

Nhìn chung, những chủ trương, chính sách về ứng dụng và phát triển CNTT của Đảng và Nhà nướcđã tạo ra định hướng rõ ràng, hỗ trợ và cónhững tác động tích cực đối với việc thúc đẩy ứng dụng và phát triển CNTTcho cộng đồng doanh nghiệp. Cho tới nay, những chính sách của Nhà nước từ các văn bản như Luật, Nghị định của Chính phủ và Quyết định của Thủ tướng Chính phủ đều thể hiện hỗ trợ cho các doanh nghiệp ứng dụng và phát triển CNTT. Điều này thể hiện sự quyết tâm và cam kết của Đảng và Nhà nước trong việc hỗ trợ cộng đồng doanh nghiệp.Nhà nước đề cao sự bình đẳng, không phân biệt doanh nghiệp nhà nước và doanh nghiệp tư nhân trong việc khuyến khích, thúc đẩy và hỗ trợ các doanh nghiệp tham gia vào thế giới số để nâng cao hiệu quả sản xuất kinh doanh và năng lực cạnh tranh, có đủ khả năng tham gia quá trình hội nhập kinh tế quốc tế.

- Ứng dụng công nghệ thông tin trong các doanh nghiệp nhỏ và vừa

Do nhận thức được hiệu quả của ứng dụng công nghệ thông tin và các chính sách ưu đãi, tạo điều kiện của nhà nước cho doanh nghiệp, các doanh nghiệp nước ta đã ứng dụng hiệu quả của CNTT. Có thể nói trong các tất cả lĩnh vực kinh tế đều có ứng dụng CNTT, các doanh nghiệp đã có ứng dụng CNTT trực tiếp trong sản xuất, hầu hết các doanh nghiệp có ứng dụng CNTT trong tác nghiệp, điều hành, … Theo "Báo cáo Ứng dụng Công nghệ thông tin Việt Nam năm 2010,Cục Ứng dụng công nghệ thông tin - Bộ Thông tin và Truyền thông" tình hình ứng dụng CNTT của các daonh nghiệp Việt Namnhư sau:(số liệu khảo sát tại 1200 doanh nghiệp trên toàn quốc)

- Hạ tầng thiết bị: Hạ tầng thiết bị bao gồm các thiết bị CNTT như máy tính, máy in, các thiết bị trực tiếp xử lý thông tin, … Hạ tầng thiết bị là điều kiện cơ sở để doanh nghiệp triển khai thực hiện ứng dụng CNTT. Theo số liệu dưới đây năm 2010 tăng gần 20% so với năm 2009, tuy nhiên số lượng máy tính trung bình của các doanh nghiệp là khá khiêm tốn.



Biểu đồ 1:Tỉ lệ trung bình máy tính/doanh nghiệp năm 2009-2010

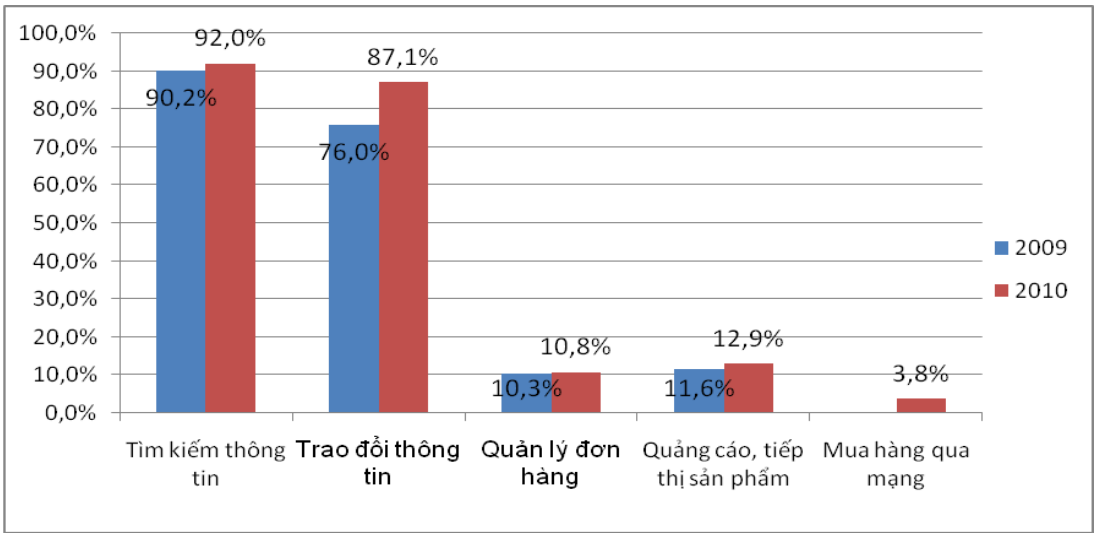
(Số liệu: Báo cáo Ứng dụng CNTT Việt Nam năm 2010- Bộ Thông tin và Truyền thông)

- Hạ tầng mạng và kết nối Internet

Hạ tầng mạng và kết nối Internet là điều kiện kỹ thuật cơ sở để doanh nghiệp ứng dụng CNTT trên toàn bộ doanh nghiệp và tham gia thị trường thương mại điện tử. theo số liệu của Bộ Thông tin và Truyền thông cókhoảng 92% số doanh nghiệp tham gia khảo sát đã kết nối Internet. Tỉ lệ doanh nghiệp truy cập Internet cao nhất tập trung ở hai thành phố lớn là Hà Nội và thành phố Hồ Chí Minh. Khoảng 10% doanh nghiệp có lắp đặt hệ thống mạng không dây nội bộ (Wi-fi). 52% doanh nghiệp có hệ thống mạng máy tính nội bộ dạng LAN, WAN hoặc intranet. Số liệu trên cho thấy còn gần một nửa số doanh nghiệp được điều tra chưa có khả năng ứng dụng CNTT một cách toàn diện.

- Sử dụng Internet

Internet là môi trường cần thiết để các doanh nghiệp khai thác khả năng ứng dụng CNTT, mục đích sử dụng Internet thể hiện mức độ và hiệu quả của việc khai thác Internet. Theo số liệu khảo sát, hiện nay các doanh nghiệp đang sử dụng Internet với các mục đích chính nhưtìm kiếm thông tin, trao đổi thông tin , quản lý đơn hàng qua email, quảng cáo, tiếp thị sản phẩm và dịch vụ, mua hàng qua mạng,… Trong đó, hầu hết các nghiệp cho rằng mục đích sử dụng Internet là tìm kiếm và trao đổi thông tin. Chỉ có khoảng 4% doanh nghiệp tiến hành hoạt động mua hàng hóa qua mạng Internet. Con số này cho thấy thị trường thương mại điện tử của chúng ta còn quá khiêm tốn.



Biểu đồ 2:Tỉ lệ doanh nghiệp sử dụng Internet theo các mục đích

(Số liệu: Báo cáo Ứng dụng CNTT Việt Nam năm 2010- Bộ Thông tin và Truyền thông)

- Ứng dụng CNTT trong hoạt động quản lý, điều hành:

Khảo sát cho thấy các doanh nghiệp mới chỉ sử dụng các phần mềm phục vụ tác nghiệp đơn giản như thư điện tử, phần mềm văn phòng 95% doanh nghiệp sử dụng. Một số doanh nghiệp đã sử dụng phần mềm kế toán. Nhóm phần mềm ứng dụng tổng thể như CRM,SCM, ERP ít được triển khai nhất là ERP chỉ có 0.6% doanh nghiệp sử dụng.

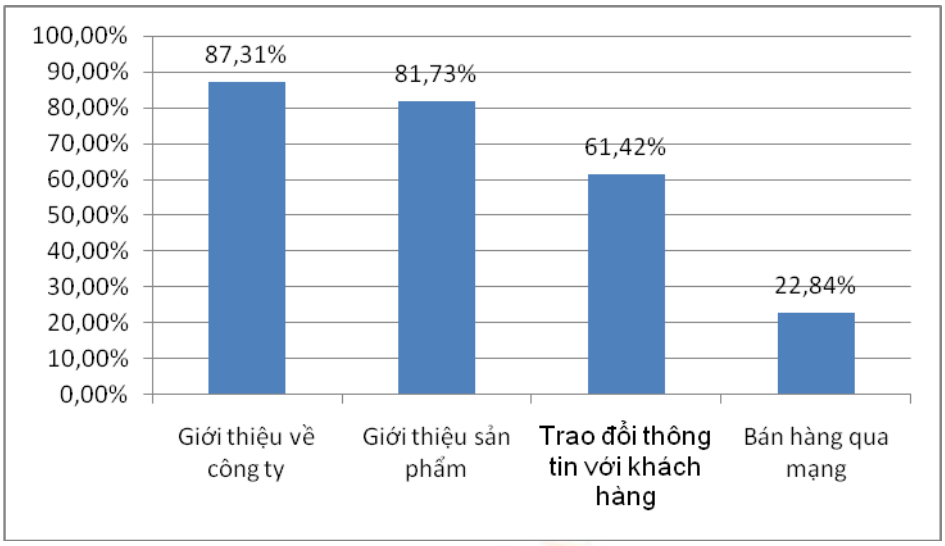
TT	Phần mềm	Tỉ lệ doanh nghiệp sử dụng	
		2009	2010
1	Văn phòng	96.99%	95.32%
2	Thư điện tử	88.78%	91.57%
3	Phần mềm quản lý công văn, lưu trữ	2.86%	1.45%
4	Kế toán	62.74%	73.8%
5	Quản lý nhân sự tiền lương	11.52%	8.26%
6	Quản lý sản phẩm	2.50%	1.45%
7	Quản lý nhà cung cấp		0.68%
8	Quản lý quan hệ khách hàng		1.36%
9	Quản lý chuỗi cung ứng		0.51%
10	Quản trị doanh nghiệp		0.60%

Tỉ lệ doanh nghiệp sử dụng phần mềm phục vụ công tác quản lý điều hành
(Số liệu: Báo cáo Ứng dụng CNTT Việt Nam năm 2010- Bộ Thông tin và Truyền thông)

- Sử dụng Website và tham gia thương mại điện tử

Rất ít doanh nghiệp có Website (16.78% doanh nghiệp); 14.22% doanh nghiệp trả lời xây dựng Website trong tương lai và 66.27% doanh nghiệp chưa có nhu cầu xây dựng Website riêng.

Xét nội dung về thương mại điện tử, chỉ có 22.84% doanh nghiệp được hỏi sử dụng Website để bán hàng qua mạng. Các doanh nghiệp khác chủ yếu sử dụng Website để giới thiệu về công ty (87.31% doanh nghiệp sử dụng), giới thiệu sản phẩm (81.73% doanh nghiệp sử dụng) và trao đổi thông tin với khách hàng (61.42% doanh nghiệp sử dụng).



Biểu đồ 3: Mục đích sử dụng Website của doanh nghiệp năm 2010

(Số liệu: Báo cáo Ứng dụng CNTT Việt Nam năm 2010- Bộ Thông tin và Truyền thông)

- Tham gia dịch vụ công trực tuyến

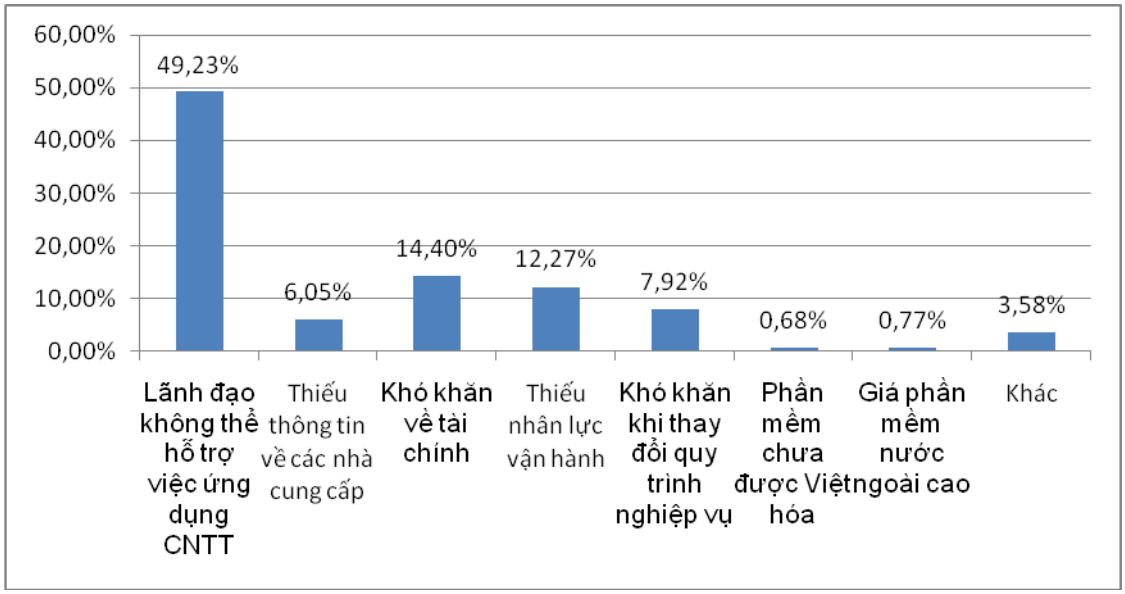
Dịch vụ hành chính công: là những dịch vụ liên quan đến hoạt động thực thi pháp luật, không nhằm mục tiêu lợi nhuận, do cơ quan nhà nước (hoặc tổ chức, doanh nghiệp được ủy quyền) có thẩm quyền cấp cho tổ chức, cá nhân dưới hình thức các loại giấy tờ có giá trị pháp lý trong các lĩnh vực mà cơ quan nhà nước đó quản lý.Để hỗ trợ các doanh nghiệp, cá nhân chính phủ đã tổ chức một số dịch vụ hành chính công và các dịch vụ khác của cơ quan nhà nước trên môi trường mạng, gọi là **Dịch vụ công trực tuyến**. Việc sử dụng dịch vụ công trực tuyến khá đơn giản, thông qua Internet và các phần mềm chuyên dụng, doanh nghiệp có thể tham gia các diễn đàn kinh doanh trực tuyến, đăng ký kinh doanh, đăng ký kê khai thuế, khai báo hải quan, đăng ký khai báo cấp chứng nhận xuất xứ (CO),… hoàn toàn trực tuyến.

Đối với dịch vụ hải quan điện tử, theo cuộc điều tra năm 2010 về mức độ sẵn sàng của doanh nghiệp khi tham gia thủ tục hải quan điện tử do Tổng cục Hải quan tiến hành, 62% doanh nghiệp tham gia khảo sát đã trả lời "có" tham gia thủ tục hải quan điện tử.

Đối với dịch vụ thuế, theo cuộc điều tra về mức độ sẵn sàng của doanh nghiệp khi tham gia kê khai thuế qua mạng do Tổng cục Thuế thực hiện, 91% doanh nghiệp tham gia khảo sát đã trả lời có sử dụng phần mềm kê khai thuế của cơ quan thuế. Ngoài việc các doanh nghiệp thường xuyên truy cập Website của cơ quan thuế để tra cứu thông tin (86% doanh nghiệp), khoảng 55% doanh nghiệp trả lời đã biết về dịch vụ chữ ký số phục vụ kê khai thuế qua mạng.

Cho tới năm 2010, phần lớn các doanh nghiệp tại Việt Nam đã sẵn sàng cho việc ứng dụng CNTT phục vụ hoạt động sản xuất, kinh doanh cũng như quản trị doanh nghiệp. Nhận thức được tầm quan trọng và lợi ích của CNTT, hầu hết các doanh nghiệp đã trang bị cơ sở vật chất kỹ thuật CNTT về máy tính và mức độ kết nối Internet ở mức đầy đủ, hiện đại, sẵn sàng cho những ứng dụng cao hơn và mức độ kết nối sâu sắc hơn.

Qua số liệu tổng hợp cho thấy rằng các doanh nghiệp Việt Nam đã sử dụng những phần mềm và ứng dụng CNTT từ mức độ đơn giản đến phức tạp để phục vụ cho nhiều mục đích hoạt động của doanh nghiệp. Tuy nhiên so với tiềm năng của doanh nghiệp và yêu cầu của thị trường công tác ứng dụng CNTT có thể nói là còn nhiều hạn chế. Qua điều tra cho thấy: các doanh nghiệp lớn, vấn đề trở ngại lớn nhất đối với việc ứng dụng CNTT là thứ tự ưu tiên dành cho lĩnh vực CNTT trong tương quan với các khoản đầu tư khác của doanh nghiệp. Đối với các doanh nghiệp vừa và nhỏ, trở ngại lớn nhất cho ứng dụng CNTT là sự hạn chế về nhân lực và vốn. Tại các doanh nghiệp nhỏ, nhận thức của chỉ đạo của lãnh đạo đóng vai trò quyết định. Bên cạnh đó, vấn đề tư vấn cho doanh nghiệp khi quyết định đầu tư cho CNTT cũng như đào tạo nguồn nhân lực để phát triển CNTT lâu dài cho doanh nghiệp là những nhu cầu lớn mà doanh nghiệp hướng tới.

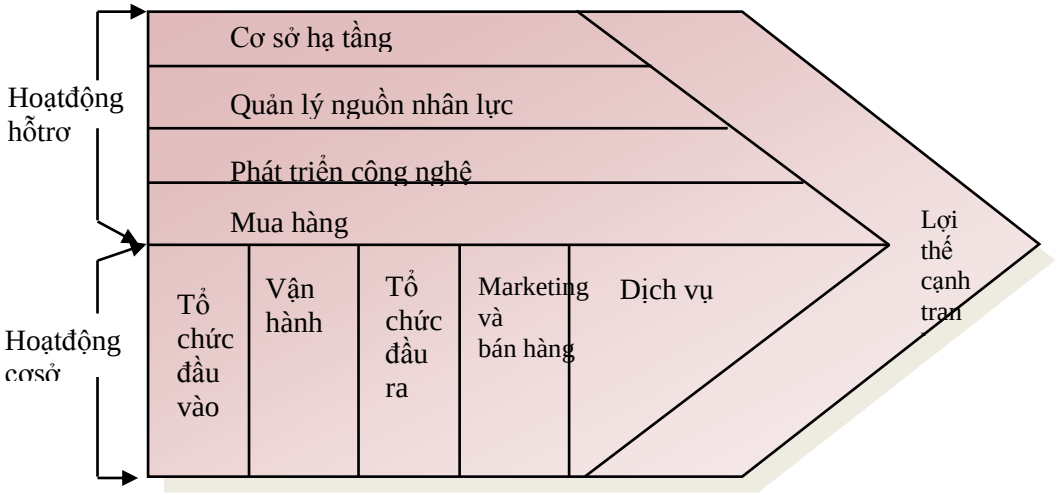


Biểu đồ 4: Tỉ lệ doanh nghiệp đánh giá nguyên nhân cản trở việc triển khai ứng dụng CNTT tại doanh nghiệp

(Số liệu: Báo cáo Ứng dụng CNTT Việt Nam năm 2010- Bộ Thông tin và Truyền thông)

2. Cơ sở của ứng dụng công nghệ thông tin trong doanh nghiệp

Kinh doanh luôn là thị trường cạnh tranh đầy quyết liệt. Để tồn tại và phát triển mỗi doanh nghiệp cần sử dụng hiệu quả các tài nguyên của mình nhằm thu được lợi ích cao nhất. Michael Porter[2] đã đưa ra Mô hình chuỗi giá trị, mô hình đã chỉ ra mối quan hệ giữa các hoạt động cho thấy cách thức tạo ra giá trị sản phẩm của một doanh nghiệp. Qua mô hình, có thể thấy rằng các hoạt động gián tiếp cũng tham gia vào quá trình tạo ra giá trị cho sản phẩm bên cạnh các hoạt động trực tiếp. Ngoài ra, mô hình còn là cơ sở để cho nhà quản trị đánh giá, xem xét để đưa ra các quyết định cần tác động như thế nào vào các hoạt động để đạt hiệu quả.



Hình 3: Mô hình chuỗi giá trị

Các hoạt động cơ sở bao gồm:

Tổ chức đầu vào: hàng hoá được thu mua từ các nhà cung cấp và được sử dụng để sản xuất sản phẩm cuối cùng.

Vận hành: nguyên liệu, hàng hoá được sản xuất thành sản phẩm cuối cùng.

Tổ chức đầu ra: khi các sản phẩm đã được sản xuất sẵn sàng được phân phối cho các trung tâm phân phối, bán buôn, bán lẻ hay khách hàng.

Marketing và bán hàng: tiếp thị phải đảm bảo rằng sản phẩm hướng tới khách hàng mục tiêu. Marketing hỗn hợp được sử dụng để thiết lập một chiến lược hiệu quả, bất kỳ lợi thế cạnh tranh được truyền đạt rõ ràng với các nhóm mục tiêu thông qua việc kết hợp quảng cáo, ….

Dịch vụ: Sau khi sản phẩm, dịch vụ đã được bán những dịch vụ hỗ trợ nào cho khách hàng được tổ chức?

Các hoạt động hỗ trợ:

[2]**Michael Eugene Porter** (23/5/1947) là Giáo sư của Đại học Harvard, Hoa Kỳ; nhà tư tưởng chiến lược và là một trong những *"bộ óc"* quản trị có ảnh hưởng nhất thế giới.

Hoạt động hỗ trợ giúp các hoạt động chủ yếu trong việc giúp đỡ các tổ chức đạt được lợi thế cạnh tranh. Chúng bao gồm:

Mua sắm: bộ phận này phải bảo đảm nguồn nguyên liệu cho doanh nghiệp và phải có được mức giá tốt nhất. Thách thức đối với mua sắm là để có được chất lượng tốt nhất có thể có trên thị trường,phù hợp với ngân sách của doanh nghiệp.

Phát triển công nghệ: sử dụng công nghệ để có được một lợi thế cạnh tranh là rất quan trọng trong môi trường theo định hướng của công nghệ hiện nay. Công nghệ có thể được sử dụng trong nhiều công việc, bao gồm cả trong các hoạt động cơ sở và hoạt động bổ trợ.

Quản lý nguồn nhân lực: tổ chức sẽ phải tuyển dụng, đào tạo và phát triển những con người cho doanh nghiệp.

Cơ sở hạ tầng: các doanh nghiệp đều cần đảm bảo về mặt tài chính, cơ cấu pháp lý và cơ cấu quản lý làm việc hiệu quả.

Theo mô hình trên mỗi hoạt động có tính tương đối độc lập, ví dụ hoạt động Marketing và bán hàng có thể tổ chức là một bộ phận độc lập. Tuy nhiên bộ phận này có mối liên lệ trực tiếp với bộ phận dịch vụ và có mối liên hệ với các bộ phận khác. Mối quan hệ giữa các hoạt động cơ sở, hoạt động bổ trợ, và giữa các hoạt động được gọi là giao diện. Như vậy có ba loại giao diện, giao diện giữa hoạt động cơ sở và hoạt động hỗ trợ, giao diện giữa các hoạt động cơ sở, giao diện với khách hàng và nhà cung ứng. Với sự phát triển của CNTT hiện nay, tất cả các hoạt động đều có thể ứng dụng CNTT: Hoàn thiện những hoạt động cụ thể, hoàn thiện kết nối (giao diện) giữa các hoạt động, hoàn thiện kết nối ngoài công ty. Các nhà cung cấp dịch vụ phần mềm thường phân loại ứng dụng theo cách:

- Nhóm ứng dụng quản lý đầu vào: bao gồm các phần mềm như: Hệ thống Quản lý cung ứng vật tư (SCM - Supply Chain Management); Hệ thống Quản lý mua hàng, nguyên vật liệu đầu vào: …
- Nhóm ứng dụng quản lý đầu ra: Quản lý bán hàng (POS - Point Of Sales); Quản trị quan hệ khách Hàng (CRM – Customer Relationship Management); …
- Nhóm ứng dụng quản lý hoạt động doanh nghiệp: Hệ thống Quản lý hành chính văn phòng (OAM – Office Administrator Management); Hệ thống Quản lý nhân Sự (HRM – Human Resource Management); Hệ thống Kế Toán và Tài Chính (FAM – Finance and Accounting Management); Hệ thống Quản lý kho (ICS – Inventory Control System); …
- Nhóm ứng dụng tổng thể: Quản lý nguồn lực doanh nghiệp (ERP-Enterprise Resource Planning), Quản lý dây chuyền cung ứng (SCM-Supply Chain Management), Quản trị quan hệ khách hàng (CRM -Customer Relationship Management); …