

VỀ THỊ TRƯỜNG THÔNG TIN VÀ KINH TẾ THÔNG TIN

(Bài đăng trên Tạp chí Văn hoá - Nghệ thuật, số 8 – 1999)

*PGS.PTS.NGŨT. ĐOÀN PHAN TÂN
TRƯỜNG ĐẠI HỌC VĂN HOÁ HÀ NỘI*

Sự phát triển mạnh mẽ của khoa học và công nghệ thông tin trong những thập niên gần đây đã mang lại những tác động to lớn và những biến đổi sâu sắc trong mọi lĩnh vực hoạt động kinh tế, văn hoá, xã hội ở khắp các nước trên thế giới. Chúng ta đang sống trong một thời đại mà nền kinh tế thế giới đang chuyển biến từ một nền kinh tế chủ yếu dựa vào nguồn tài nguyên hạn hẹp của thiên nhiên sang một nền kinh tế của thông tin và trí tuệ.

Với khả năng xử lý, lưu giữ và truyền một khối lượng lớn các dữ liệu với tốc độ cao, việc sử dụng máy tính điện tử để xử lý thông tin đã tạo ra những thay đổi trong tổ chức hoạt động và cách thức chuyển giao thông tin. Các hoạt động này đã kích thích việc nảy sinh những nhu cầu thông tin mới và do đó kích thích việc tạo ra các sản phẩm và dịch vụ mới có hàm lượng thông tin với chất lượng cao hơn.

Thập niên 1980 - 1990 có thể coi là thập niên của thông tin, mà sự kiện đáng chú ý là một “thị trường thông tin” hay một nền “công nghiệp thông tin” đã thực sự bắt đầu được hình thành. Hàng loạt các ngân hàng dữ liệu (NHDL) lưu trữ thông tin với khối lượng lớn và chất lượng cao ra đời. Nhiều tổ chức môi giới và dịch vụ thông tin được hình thành, thoả mãn nhu cầu đa dạng của người dùng tin.

Trong những năm này thị trường thông tin trực tuyến (online) ở Tây Âu tăng hàng năm 25%. và đóng góp những doanh thu đáng kể như được chỉ ra trong bảng dưới đây.

BẢNG SỐ LIỆU VỀ DOANH THU CỦA HỆ THỐNG THÔNG TIN TRỰC TUYẾN Ở TÂY ÂU ĐỐI VỚI THÔNG TIN TOÀN VĂN VÀ THÔNG TIN THƯ MỤC TRONG NĂM 1983 VÀ 1987 (TÍNH THEO TỈ ĐÔ LA)

Nước	1983		1987	
	Toàn văn	Thư mục	Toàn văn	Thư mục
Tây Đức	25,1	4,2	69	11,5
Pháp	26,5	6,3	77	15,3
Ý	13,1	1,5	40	3,4
Tây ban Nha	5,2	0,4	14	0,6
Thụy sĩ /Áo	62,0	2,1	113	4,2
Tổng	131,9	14,5	313	35,0

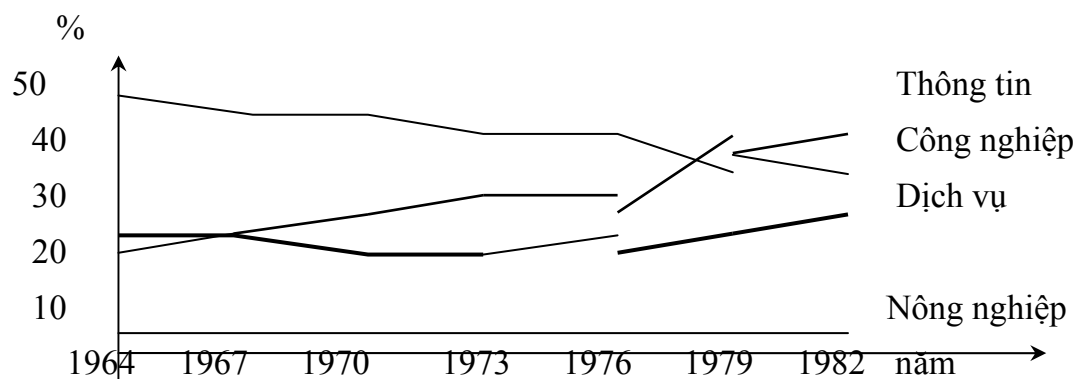
Bảng thống kê dưới đây nói lên sự phát triển của NHDL trên thế giới trong vòng 6 năm từ năm 1980 đến năm 1986.

Năm	Số NHDL	Số CQSX thông tin	Số CQDV thông tin
1980	400	221	59
1981	600	340	93
1982	965	512	170
1983	1350	718	213
1984	1878	927	272
1985	1453	1189	362
1986	3169	1914	486

Ngày nay những số liệu về thị trường thông tin đã trở thành chỉ tiêu đánh giá trình độ phát triển kinh tế của mỗi nước.

Song song với sự phát triển của thị trường thông tin là sự thay đổi xã hội rất đáng lưu tâm. Đó là sự thay đổi trong phân công lao động của con người: những công việc có liên quan đến thông tin có chiều hướng gia tăng.

Bảng dưới đây cho ta hình ảnh về xu hướng phân bố lao động ở Anh từ năm 1964 đến năm 1982. Trong tổng số 21 triệu lao động ở Anh vào tháng 9 năm 1993 có tới 8,33 triệu lao động trong các ngành liên quan đến thông tin.



Sự thay đổi trong phân bố lao động ở Anh từ năm 1964 đến năm 1982 (tính theo tỉ lệ phần trăm)

Xu hướng phân bố lao động ở Mỹ cũng tương tự. Vào những năm 1960 ở Mỹ số người tham gia vào công việc xử lý thông tin nhiều hơn số người sản xuất ra lương thực, chế tạo ra hàng hoá và làm công việc dịch vụ. Xu hướng xã hội đó không dễ bị đảo ngược và không có lý do gì để có thể tin rằng khu vực thông tin mất vị trí của nó trong thị trường lao động. Và như vậy công nghệ thông tin sẽ có tác động trực tiếp tới một bộ phận lớn lao động ở các nước phát triển.

Mặt khác giá trị của lao động trên lĩnh vực thông tin cũng cao hơn rất nhiều so với các lao động khác. Người ta không thể so sánh kết quả lao động của một giáo viên, một kỹ sư, một nhà sản xuất với sản phẩm thông tin trong hệ thống thông tin trực tuyến.

Thị trường thông tin bao gồm nhiều thành viên, mỗi thành viên đảm nhiệm một chức năng xác định. Các thành viên này có thể phân chia theo bốn lĩnh vực sau đây:

1- *Người sản xuất ra thông tin*: Để đáp ứng yêu cầu thông tin của nhiều loại đối tượng khác nhau và để bao quát được tất cả các dạng thông tin khoa học kỹ thuật và kinh tế xã hội, nhiều cơ quan sản xuất thông tin, sản xuất các CSDL và NHDL ra đời. Đó là các cơ quan thông tin tư liệu quốc gia, các tổ chức xã hội, kinh tế và nghề nghiệp, các hội khoa học, các công ty, xí nghiệp lớn.

Ví dụ: Viện thông tin khoa học kỹ thuật Pháp (INIST thuộc CNRS) là nơi sản xuất hai CSDL lớn: Pascal và Francis

PASCAL là CSDL thư mục, đa ngành, đa ngôn ngữ, bao quát các lĩnh vực khoa học công nghệ và ý học. Dữ liệu trong CSDL PASCAL là các bài báo của 8200 tạp chí khoa học của Pháp và thế giới, các báo cáo khoa học, các luận án, các tổng kết hội nghị, các công trình nghiên cứu. Từ năm 1987, CSDL PASCAL được ghi trên CD-ROM. Mỗi đĩa chứa nội dung một năm của CSDL này, khoảng 600.000 biểu ghi. Ngoài ra hàng tháng CSDL PASCAL còn xuất bản 63 ấn phẩm thư mục theo từng lĩnh vực, dưới dạng giấy hay microfiche.

FRANCIS là CSDL thư mục, đa ngành, đa ngôn ngữ, bao quát các lĩnh vực khoa học xã hội, nhân văn và kinh tế. 85% dữ liệu trong CSDL FRANCIS là các bài báo của 7200 tạp chí khoa học của Pháp và thế giới. Đĩa quang đầu tiên của FRANCIS ghi lại nội dung của CSDL này trong 7 năm, từ 1984 đến 1990, chứa khoảng 500.000 biểu ghi. Hàng năm 1 đĩa cập nhật toàn bộ nội dung của FRANCIS được xây dựng trong năm đó. Ba tháng một lần CSDL FRANCIS xuất bản 16 ấn phẩm thư mục theo từng lĩnh vực, dưới dạng giấy hay microfiche.

Các CSDL trên đều có thể truy nhập thông qua các cơ quan dịch vụ thông tin, minitel hoặc CD-ROM.

2- *Người làm dịch vụ phân phối thông tin*: Các cơ quan dịch vụ thông tin thường sử dụng tin học viễn thông để nối giữa người dùng tin với các CSDL và NHDL. Đó là các tổ chức dịch vụ có trách nhiệm xử lý và khai thác thông tin bằng các phương tiện của tin học, đồng thời thương mại hoá các sản phẩm thông tin (phát triển phần mềm, kinh doanh thông tin và hướng dẫn yêu cầu). Các cơ quan dịch vụ thông tin không chỉ bảo đảm với tới thông tin của các CSDL và NHDL trong nước, mà còn với tới các CSDL và NHDL ở nước ngoài.

Ví dụ: Cơ quan dịch vụ thông tin Dialog của Mỹ đảm nhiệm cung cấp thông tin của gần 300 NHDL cho người dùng tin, Questel của Pháp đảm nhiệm cung cấp thông tin của 50 NHDL v.v...

3- *Mạng lưới chuyển giao thông tin*: có nhiệm vụ chuyển thông tin đến người sử dụng nhờ một mạng lưới viễn thông. Các mạng lưới này có thể là mạng lưới điện thoại công cộng, mạng thuê bao, hay mạng truyền dữ liệu ...

Ví dụ: ở Pháp mạng điện thoại đạt tới 24 triệu đường liên lạc trong năm 1986, mạng Télécom là mạng truyền dữ liệu sử dụng vệ tinh, mạng Transpact có thể kết nối với các mạng truyền dữ liệu khác ở châu Âu và các nước khác...

4- *Người dùng tin*: có thể là người dùng tin cuối cùng (khách hàng) hay qua khâu trung gian (người làm môi giới trung gian hay các cán bộ thông tin tư liệu). Người dùng tin ít hoặc không hỏi trực tiếp NHDL vì hai lý do. Trước hết là các ngôn ngữ hỏi thường khác nhau và khá phức tạp. Mặt khác các NHDL lại lưu trữ thông tin trên từng lĩnh vực khác nhau mà người dùng tin lại ít được hướng dẫn để tiếp cận NHDL có thể cung cấp cho câu trả lời tốt nhất. Vì vậy các trung tâm thông tin tư liệu hoặc các dịch vụ thông tin sẽ đóng vai trò trung gian giúp người dùng tin tiếp cận các thông tin cần tìm.

Như vậy trong nền công nghiệp thông tin ở các nước tiên tiến hiện nay đã hình thành rõ nét sự phân công lao động giữa người sản xuất ra thông tin, người làm dịch vụ thông tin, người bảo đảm các phương tiện chuyển tải thông tin, người đào tạo và thúc đẩy sử dụng thông tin và người dùng tin. Tất cả tạo nên một hệ thống cung ứng thông tin, mà người ta gọi là hệ thống thông tin trực tuyến (online information system).

Các hoạt động của thị trường thông tin trong thập niên 1980 - 1990 đã kích thích làm nảy sinh những nhu cầu thông tin mới, đòi hỏi phải tạo ra các sản phẩm và dịch vụ thông tin có chất lượng cao hơn. Đó là con đường tự nhiên dẫn đến sự hình thành một khu vực thông tin trong nền kinh tế, còn gọi là kinh tế thông tin. Các thành viên của nền kinh tế thông tin bao gồm chủ yếu các phân ngành sau đây:

1- *Phân ngành nội dung thông tin* bao gồm các tổ chức và cá nhân tham gia vào việc tạo dựng và phát triển tài sản trí tuệ. Đó là những người sáng tạo ra tri thức mới, sản xuất ra các sản phẩm và dịch vụ thông tin và đảm bảo các hoạt động nghiên cứu và triển khai (R&D).

Thông tin bắt nguồn từ nhà khoa học và kỹ thuật, các chuyên gia, tư vấn, các nhà văn và các nhà sáng tác. Các nhà xuất bản, các đài phát, các nhà phân phối và các công ty sản xuất mua sản phẩm trí tuệ của họ, xử lý chúng theo các cách khác nhau để có thể phân phối và bán chúng cho người tiêu dùng thông tin. Ngày nay với công nghệ thông tin hiện đại, ranh giới giữa các dạng thông tin bị phá vỡ, các công ty truyền thông đa phương tiện khai thác các tài liệu dưới các dạng viết, âm thanh, hình ảnh,... và gộp chúng lại thành một chương trình thông tin. ...Đặc điểm của các loại sản phẩm của các hoạt động này là giá trị của thông tin tạo ra không hề giảm khi nó được đem sử dụng, trái lại nó có thể gia tăng do được bổ sung thêm các thông tin mới. Chi phí cho việc sản xuất ra thông tin rất

cao, nhưng giá trị sao chép lại rất thấp. Ví dụ, chi phí cho việc biên soạn từ điển bách khoa rất cao, nhưng công sao chép là một số tiền ai cũng có thể chịu được.

Cùng với lực lượng sáng tạo ra thông tin, trong phân ngành nội dung còn có một bộ phận biên tập thông tin, như: những người chuyên biên soạn các tài liệu tra cứu, các CSDL, các danh mục thống kê và các dịch vụ thông tin “tức thời” cung cấp các luồng thông tin liên tục như giá cổ phiếu, giá hàng hoá. Các nhà cung cấp thông tin này chiếm một phần quan trọng trong tổng số thu nhập của ngành nội dung thông tin. Trong đó khu vực nhà nước đóng vai trò then chốt.

2- *Phân ngành công nghiệp phân phối thông tin* liên quan tới việc tạo lập và quản lý các mạng lưới phân phối và truyền thông tin. Đó là các công ty viễn thông, các công ty cung cấp các mạng lưới truyền hình cáp, các công ty truyền phát qua vệ tinh, radio và vô tuyến.

Liên kết với các tổ chức trên còn có các kênh khác để phân phối nội dung thông tin. Lĩnh vực này bao gồm: các hoạt động giáo dục và đào tạo, các thư viện, các hãng phát thanh, truyền hình, các hãng cung cấp dịch vụ thông tin có giá trị gia tăng trên mạng, các dịch vụ bưu điện, các hoạt động xuất bản, quảng cáo, tiếp thị, các dịch vụ thông tin từ các trung tâm thông tin tư liệu, các cơ quan công cộng, các tổ chức văn hoá,... Ở quốc gia nào cũng vậy, có khoảng từ 1/5 đến 1/3 lao động làm việc trong khu vực này.

3- *Phân ngành công nghiệp xử lý thông tin*, bao gồm các nhà chế tạo phần cứng và các hãng chế tạo phần mềm. Các hãng chế tạo phần cứng thực hiện các công việc thiết kế, triển khai, sản xuất và đưa ra thị trường các máy tính, các thiết bị viễn thông và các mặt hàng tiêu dùng điện tử. Các nhà sản xuất phần mềm cung cấp cho chúng ta các hệ điều hành như UNIX, DOS hay Windows. Họ còn sản xuất các sản phẩm các cụm chương trình ứng dụng như các hệ xử lý văn bản, bảng tính điện tử, các phần mềm thiết kế và quản lý theo yêu cầu của khách hàng.

Ngày nay các sản phẩm phần mềm được sản xuất ngày càng nhiều, giá trị của chúng chiếm phần chủ yếu trong công nghiệp thông tin. Năm 1990 giá trị thu được từ sản xuất phần mềm ở Mỹ là 214 tỷ, đóng góp 2% GDP. Năm 1994 con số đó là 431 tỷ. Tốc độ gia tăng hàng năm của khu vực này là 12-13% năm. Hiện nay công nghệ phần mềm chiếm vị trí thứ ba trong nền kinh tế Mỹ, chỉ sau ngành công nghiệp sản xuất ô tô và điện tử.

Bảng dưới đây trình bày doanh số của ngành công nghiệp thông tin ở Châu Âu và Mỹ năm 1994 (tính theo tỷ USD, theo số liệu thống kê của Uỷ ban Châu Âu).

Phân ngành CN thông tin	Liên minh châu Âu	Hoa kỳ
Nội dung thông tin	186	255

Cung cấp thông tin	165	160
Xử lý thông tin	193	151
Tổng cộng	544	566

Sự biến chuyển từ kinh tế công nghiệp sang kinh tế thông tin là hướng chủ đạo trong phát triển kinh tế thế giới hiện nay, nhưng chủ yếu xuất phát từ các nước công nghiệp phát triển nhất. Các nước đang phát triển chịu tác động to lớn và nhanh chóng có tính chất toàn cầu của sự biến chuyển đó trong khi nền kinh tế còn chủ yếu là nông nghiệp thủ công, công nghiệp còn nhỏ bé và yếu kém.

Để tiến kịp thế giới, các nước đang phát triển phải đồng thời tiến hành hai cuộc chuyển biến: từ kinh tế nông nghiệp thủ công sang kinh tế công nghiệp, từ kinh tế công nghiệp sang kinh tế thông tin. Theo cách nói của ta là công nghiệp hoá và hiện đại hoá.

Kinh tế thông tin là kinh tế của trí tuệ. Kinh nghiệm của một số nước chỉ rõ rằng nhân tố chủ yếu cho sự thành công là năng lực trí tuệ và sức sáng tạo của con người. Vì vậy tăng cường và hiện đại hoá hệ thống giáo dục, nghiên cứu khoa học và công nghệ, cùng với việc tạo môi trường thuận lợi khuyến khích sự phát triển không hạn chế mọi năng lực nội sinh trong sản xuất, kinh doanh, hoạt động kinh tế.... là những biện pháp cấp thiết cần được ưu tiên thực hiện.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- 1- Jacques Chaumier. Systèmes d' information - Marché et Technologies, Entreprise moderne d' édition, Paris, 1986
- 2 - Peter Zorkoczy. Information technology - An introduction, Pitman, London, 1995
- 3- Nick Moore, Maureen Henninger, Edward Huck Tee Lim, Robert D Stueart. A curriculum for an information society. Unesco, Bangkok, Thailand, 1998.

* * *