

CÔNG NGHIỆP PHẦN MỀM Ở THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH XÉT HAI TÁC NHÂN CHÍNH: NGƯỜI TIÊU DÙNG VÀ NGƯỜI SẢN XUẤT

PGS.TS. TRẦN THÀNH TRẠI
& ĐINH TUÂN HOÀNG

1. Đặt vấn đề

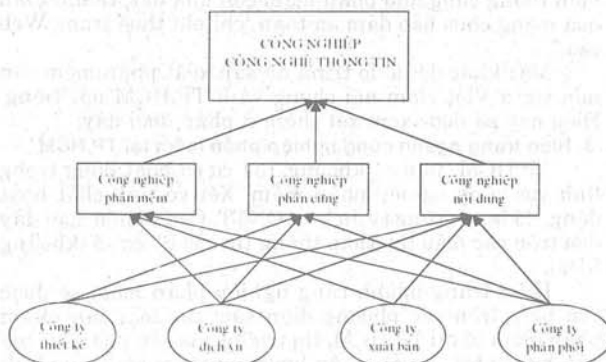
Vào những ngày đầu của năm 2000, Ủy ban Nhân dân TP.HCM đã đệ trình với chính phủ chương trình công nghiệp phần mềm TP.HCM 2000-2005.

Mục tiêu chính của chương trình này là:

- Tăng cường tối đa sức hút và năng lực đào tạo để tới 2005 có được 7.000 -10.000 nhân lực làm phần mềm chuyên nghiệp.

- Tổ chức các hoạt động tiếp thị trong nước, quốc tế một cách rộng lớn có hệ thống để có đủ các dự án phát triển phần mềm trong nước, xuất khẩu tại chỗ cho khoảng 3.000-4.000 người, đủ các dự án gia công-xuất khẩu cho khoảng 3.000-4.000 người và đưa được khoảng 1.000-2.000 kỹ sư phần mềm ra làm việc tại công ty phần mềm nước ngoài.

11.1 - Cấu trúc ngành công nghiệp công nghệ thông tin



Đây là một trong những chương trình hành động thể hiện quyết tâm cao của cấp lãnh đạo TP.HCM. Lực lượng khoa học công nghệ thành phố, những cơ sở sản xuất kinh doanh trong lĩnh vực công nghệ thông tin (CNTT) phát huy nội lực để thành phố xứng đáng với tầm vóc của nó. Song đây cũng là một thách thức lớn.

Bài báo này tiếp theo một bài đã đăng trên tạp chí Phát triển kinh tế [1] nhằm nêu lên hiện trạng của công

ng nghiệp phần mềm xét ở hai nhân tố chính: người sử dụng và người sản xuất ngõ hầu đóng góp một số ý kiến nhỏ cho cấp lãnh đạo và quản lý thành phố khi triển khai chi tiết đề án lớn lao và đầy ý nghĩa này.

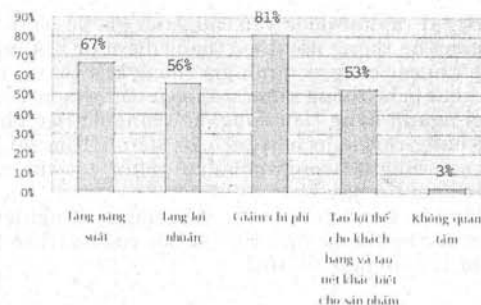
Ngày nay không ai có thể phủ nhận vai trò của công nghệ thông tin trong việc phát triển nền kinh tế - xã hội của một quốc gia. Công nghệ thông tin đã giúp cho nền kinh tế của nhiều nước, từ nước phát triển cho tới nước đang phát triển, có được những nguồn lợi không nhỏ nếu không muốn nói là khổng lồ. Ngành công nghiệp công nghệ thông tin được hình thành từ nhiều ngành khác nhau: công nghiệp phần cứng, công nghiệp phần mềm và công nghiệp nội dung (xem hình 1). Các ngành này dựa trên nền tảng của các công ty: công ty thiết kế (construction), công ty dịch vụ (service), công ty xuất bản (édition) và công ty phân phối (distribution). Do đó, một trong những yếu tố cơ bản để phát triển ngành công nghiệp công nghệ thông tin là sự vững mạnh của công nghiệp phần mềm. Đây là một ngành công nghiệp tạo khả năng. Bởi vì nó có thể đem lại giá trị gia tăng rất lớn cho những người biết sử dụng nó một cách hiệu quả. Đối với Việt Nam, hiện nay ngành công nghiệp không khói này nếu nói chưa hình thành cũng đúng nhưng nếu nói đã tồn tại cũng không sai. Thực ra thì nó chỉ mới manh nha phát triển vài năm gần đây. Để có được cái nhìn rõ ràng hơn về những vấn đề ngành công nghiệp phần mềm ở TP.HCM đang đối diện, trước hết chúng ta cùng xem xét về tình hình ứng dụng sản phẩm công nghệ thông tin và trình độ sử dụng công nghệ thông tin tại các doanh nghiệp công nghiệp ở thành phố. Kế đó chúng ta sẽ tìm hiểu một vài nét về hiện trạng ngành công nghiệp phần mềm tại TP.HCM.

2. Tình hình ứng dụng sản phẩm công nghệ thông tin và trình độ sử dụng công nghệ thông tin tại các doanh nghiệp công nghiệp ở TP.HCM

Khía cạnh này được phản ánh qua kết quả của cuộc thăm dò các nhân viên, nhà quản lý của 36 doanh nghiệp nhà nước ở thành phố. Số lượng đơn vị được phỏng vấn tuy không lớn nhưng cũng có thể giúp chúng ta đánh giá tương đối về tình hình qua các điểm chính sau: quan niệm về việc sử dụng công nghệ thông tin, các lĩnh vực đã được tin học hóa và mức độ sử dụng chúng.

Trong việc sử dụng công nghệ thông tin, 81% công ty tin rằng tin học hóa sẽ giảm chi phí (xem hình 2). Gần 70% công ty cho rằng tin học sẽ giúp họ tăng năng suất. Nhưng cũng có 3% công ty không quan tâm đến hiệu quả của hoạt động này. Điều này nói lên rằng cũng có một ít tổ chức chưa hiểu rõ vai trò của công nghệ thông tin. Ngoài ra chỉ có hơn 50% công ty nhận ra lợi thế cạnh tranh của tin học trong việc tăng lợi nhuận và phục vụ khách hàng. Điều này phản ánh rằng ngành công nghệ thông tin ở TP.HCM vẫn còn yếu để có thể mang lại cho các tổ chức này những lợi thế trong việc phục vụ khách hàng của họ và tạo nét khác biệt cho sản phẩm. Chúng ta sẽ xem xét lại tình hình này sau.

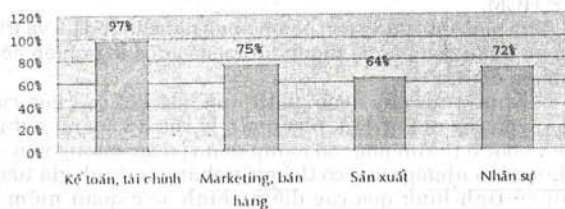
H 2 - Ý kiến của các công ty về việc tin học hóa



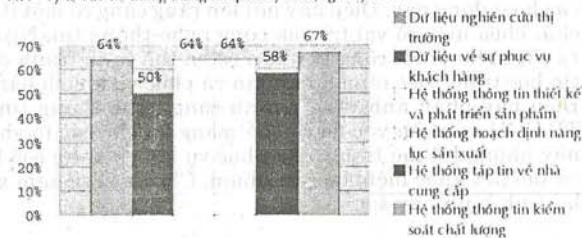
Về các bộ phận được tin học hóa, chúng tôi nhận thấy rằng máy vi tính được sử dụng nhiều nhất ở chức năng kế toán/tài chính (97%), trong khi chức năng sản xuất sử dụng ít nhất công cụ này (64%) (xem hình 3). Áp dụng điện toán vào quản lý marketing/bán hàng và nguồn nhân lực còn khiêm tốn (72% và 75%). Tỷ lệ sử dụng máy tính của ngành điện/điện tử ít hơn tỷ lệ của các ngành khác. Đặc biệt, chỉ một nửa doanh nghiệp của ngành này tin học hóa bộ phận sản xuất. Tuy nhiên do mẫu thu thập nhỏ nên kết quả này có thể không đại diện cho toàn bộ đám đông. Tóm lại chúng ta thấy rằng các cơ sở không tận dụng triệt để sức mạnh của điện toán để thực hiện các chức năng của mình trừ kế toán/tài chính.

Về các hệ thống thông tin, chúng tôi đã chọn sáu loại hệ thống mà theo một số người có kinh nghiệm đánh giá cao tầm quan trọng của chúng để tiến hành thăm dò. Với 36 doanh nghiệp được hỏi, 50% có hệ thống thông tin về phục vụ khách hàng và 58% có hệ thống tập tin về các nhà cung cấp trong khi số các hệ thống khác dao động từ 64% đến 67% (xem hình 4). Qua đó cho thấy họ chưa quan tâm đến các dữ liệu phục vụ khách hàng và các hồ sơ về nhà cung cấp. Đặc biệt, 50% công ty của lĩnh vực điện/điện tử không có hệ thống thông tin thiết kế và phát triển sản phẩm và hệ thống hoạch định khả năng sản xuất. Tình hình này phản ánh trình độ sản xuất và quản lý sơ khai của mẫu này. Nhưng có thể nó không tiêu biểu cho toàn bộ do qui mô mẫu nhỏ.

H.3 - Tỷ lệ các chức năng có sử dụng điện toán



H.4 - Tỷ lệ các hệ thống thông tin quản lý sử dụng máy vi tính



Ngoài ra, khi được yêu cầu đánh giá về chất lượng của những hệ thống này theo thang điểm từ 1 (kém) đến 10 (tốt) thì các công ty đánh giá chúng khá tốt (vì trên 7 điểm) phát là hệ thống kiểm soát chất lượng (xem bảng 1). Đối với ngành hàng tiêu dùng, hệ thống dữ liệu phục vụ khách hàng còn kém (chỉ có 5,75 điểm). Tóm lại, nhìn chung các công ty trong mẫu đầu tư khá tốt cho các hệ thống thông tin này.

Bảng 1 - Đánh giá của các xí nghiệp công nghiệp nhà nước về các hệ thống được tin học hóa của họ (theo thang điểm từ 1: kém đến 10: tốt)

	Cơ khí và vật liệu xây dựng	Thực phẩm	Điện và điện tử	Hàng tiêu dùng	Trung bình
Dữ liệu nghiên cứu thị trường	6.83	7.33	7.67	7.40	7.31
Dữ liệu về sự phục vụ khách hàng	8.00	8.50	8.17	5.75	7.61
Hệ thống thông tin thiết kế và phát triển sản phẩm	7.60	7.17	8.00	6.50	7.32
Hệ thống hoạch định năng lực sản xuất	7.20	8.33	6.50	7.00	7.26
Hệ thống tập tin về nhà cung cấp	8.00	6.50	7.57	7.20	7.32
Hệ thống thông tin kiểm soát chất lượng	8.50	8.80	7.00	8.00	8.08

Riêng đối với câu hỏi “Ông (bà) có thường xuyên thiếu thông tin trong việc quản lý không?”, 80,56% người trả lời có. Điều này có thể giải thích bởi những nguyên nhân sau:

- Các hệ thống thông tin tin học hóa không hữu hiệu.
- Không khai thác được các khả năng của hệ thống thông tin.

Ngoài ra, chúng tôi cũng thấy rằng với thông tin không đầy đủ, 58% nhà quản lý ra quyết định dựa vào kinh nghiệm bản thân, 42% dựa vào tư vấn và 31% nhờ vào biểu quyết trong khi chỉ có 8% dựa vào mô hình trợ giúp quyết định bằng máy tính. Cụ thể đó là hai lĩnh vực: thực phẩm và điện/điện tử (13% đối với mỗi ngành). Chúng tôi nghĩ rằng một mặt họ không quen sử dụng công cụ điện toán khi ra quyết định. Thực vậy, công nghệ thông tin là một thách thức lớn đối với doanh nghiệp nhỏ và vừa Việt Nam. Trong Hội nghị “Dịch vụ phát triển kinh doanh cho các doanh nghiệp nhỏ châu Á” tổ chức tại Hà Nội từ 3.4 - 7.4.2000, ông Lê Đăng Doanh, Viện trưởng Viện Nghiên cứu Quản lý Kinh tế Trung ương đã phát biểu: “Các dịch vụ hỗ trợ kinh doanh bao gồm: kỹ năng tiếp thị sản phẩm, cung cấp thông tin nghiên cứu thị trường, hạch toán, xây dựng hệ thống quản lý thông tin.... Tuy nhiên, các dịch vụ này lại chủ yếu dựa trên một cơ sở hạ tầng CNTT đầy đủ mới có thể giúp đỡ doanh nghiệp tiếp cận được với thị trường quốc tế. Nhưng CNTT lại đang là một thách thức lớn đối với các doanh nghiệp này bởi lẽ nhận thức về CNTT còn mơ hồ. Trong khi giá cước Internet, viễn thông cũng như phần mềm còn khá đắt, thanh toán qua mạng chưa bảo đảm an toàn, chi phí thuê trang Web cao.”

Mặt khác đó là do trình độ sản xuất phần mềm còn non trẻ ở Việt Nam nói chung và ở TP.HCM nói riêng. Điều này sẽ được xem xét thêm ở phần dưới đây.

3. Hiện trạng ngành công nghiệp phần mềm tại TP.HCM

TP.HCM hiện có khoảng 131 cơ sở hoạt động trong lĩnh vực công nghiệp phần mềm. Xét về tính chất hoạt động, đó là các công ty dịch vụ CNTT. Các số liệu dưới đây dựa trên các mẫu thu thập thông tin của 67 cơ sở (khoảng 51%).

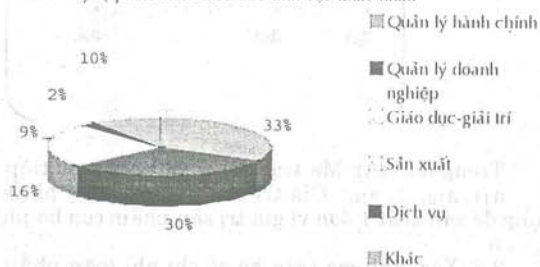
Hiện trạng ngành công nghiệp phần mềm sẽ được tìm hiểu trên các phương diện sau: các loại sản phẩm phần mềm có tại TP.HCM, thị trường mà sản phẩm trí tuệ này hướng tới, nguồn nhân lực đang tham gia trong lĩnh vực công nghiệp phần mềm và công nghệ đang được sử dụng để sản xuất phần mềm.

Hiện nay, các phần mềm ở thành phố được sản xuất chủ yếu dưới hai dạng: phần mềm “may đo” và phần mềm đóng gói. Loại thứ nhất, là phần mềm được viết theo yêu cầu của một tổ chức hoặc một công ty, chiếm 65,71%. Loại thứ hai, là một sản phẩm được ghi trên đĩa và được bán với khối lượng lớn, chỉ chiếm 34,29%. Phần mềm “may đo” có

thể không mang lại kết quả mong muốn do việc mô tả qui trình sản xuất và quản lý thông thường không chính xác bởi thiếu nhân viên có khả năng trong các xí nghiệp nhà nước hoặc cũng có thể do trình độ của đội ngũ phân tích/thiết kế hoặc cả hai. Phần mềm đóng gói cũng nhiều khi không phù hợp với các công ty bởi nó không sát với tình hình thực tế của họ.

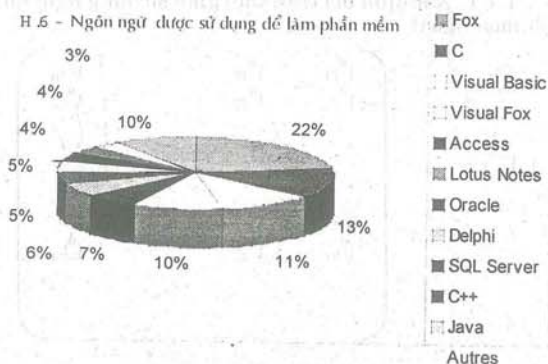
Các phần mềm trên thị trường thành phố tập trung vào những lĩnh vực sau: quản lý hành chính, quản lý doanh nghiệp, giáo dục-giải trí, sản xuất hoặc dịch vụ... (xem hình 5). Một phần ba trong số chúng thuộc về quản lý hành chính. Đây cũng là tỷ lệ lớn nhất. Bởi vì nhà nước gần đây chú trọng vào cải cách thủ tục hành chính. Các phần mềm cho quản lý doanh nghiệp, sản xuất và dịch vụ chiếm tỷ trọng lần lượt là 30%, 9% và 2%. Những con số khiếm tốn trên đây cho biết rằng khó có thể thỏa mãn nhu cầu của các doanh nghiệp và là dấu hiệu của sự phát triển ở mức độ thấp trong công nghiệp phần mềm.

H.5 - Tỷ lệ phần mềm theo các lĩnh vực khác nhau



Đối với nguồn nhân lực trong lĩnh vực phần mềm, hiện tồn tại một sự mất cân đối về tỷ lệ giữa các cấp học vị. Từ đó dẫn đến những khó khăn cho việc phát triển ngành. Tỷ lệ người tốt nghiệp đại học rất lớn (83,28%) lẽ ra sẽ là một nguồn tài nguyên quý giá. Tuy nhiên phần lớn trong số họ chỉ biết lý thuyết, kỹ năng thực hành yếu. Nguồn gốc của tình trạng này như trong [2] đã nêu: "Tôi đi nhiều nước thấy chương trình CNTT tại các trường đại học luôn bám sát với phát triển nhu cầu ngoài xã hội. Còn tại các trường đại học nước ta vẫn còn hơi cứng nhắc và không linh động trong việc tổ chức chương trình."

H.6 - Ngôn ngữ được sử dụng để làm phần mềm



Công nghệ sản xuất phần mềm cũng còn sơ khai. Về hệ điều hành, các phần mềm được thiết kế chủ yếu trên nền Windows (75%) trong khi một lượng rất ít phần mềm hoạt động trong môi trường Unix (3%). Tất nhiên phát triển trên Windows rất đáng khích lệ song tiếc là chỉ các áp dụng đơn giản như soạn thảo văn bản, lập bảng tính....

Còn các hệ thống áp dụng phức tạp như kế toán, kế hoạch... gần như vẫn chạy trên nền Dos. Các phần mềm áp dụng vẫn được sản xuất theo lối cũ, mã hóa bằng các ngôn ngữ thế hệ thứ ba hay các tập lệnh của các hệ quản lý tập tin (xem hình 6). Đồng thời, hệ quản trị cơ sở dữ liệu chưa được dùng nhiều khi sản xuất phần mềm. Chẳng hạn như Oracle chỉ chiếm 5% hay SQL Server chỉ có 4%.... Do vậy chi phí để phát triển các áp dụng cao, thời gian thực hiện một áp dụng dài; mặt khác lại không tận dụng tối đa khả năng của sự phát triển công nghệ.

Ngoài ra, ngôn ngữ dành cho những ứng dụng trên Web như Java cũng chiếm một tỷ lệ rất thấp (3%). Trình độ công nghệ này khó lòng nhận gia công cho nước ngoài được, chưa nói gì đến sản xuất sản phẩm xuất khẩu.

4. Kết luận

Tóm lại, qua hai khía cạnh người sử dụng và người sản xuất vừa được đề cập, chúng ta có thể rút ra một số nhận xét sau. Các doanh nghiệp cần tăng cường việc đào tạo nhân viên để có thể ứng dụng tốt khả năng của máy tính và phần mềm trong các phòng ban khác chứ không chỉ ở bộ phận kế toán/tài chính. Và cùng với trình độ tin học được nâng cao, nhân viên sẽ mô tả tốt hơn qui trình sản xuất và quản lý để đơn vị làm phần mềm thiết kế phù hợp. Đặc biệt các công ty cần chú trọng hơn vào hệ thống dữ liệu và khách hàng nhất là ngành hàng tiêu dùng và hệ thống liên quan đến nhà cung cấp do hai mặt này còn tương đối yếu. Các công ty phần mềm cũng cần phát triển những hệ trợ giúp quyết định bằng máy tính để hỗ trợ tốt hơn cho các nhà quản lý. Bên cạnh đó, các doanh nghiệp tin học này, ngoài việc quan tâm hơn đến khách hàng doanh nghiệp, nên hợp tác chặt chẽ với người dùng cuối nhằm chỉnh sửa phần mềm đóng gói sát với với nhu cầu của họ. Đồng thời, việc thường xuyên cải tiến chương trình đại học là không thể thiếu trước sự thay đổi nhanh chóng của công nghệ thông tin. Để không chỉ cung cấp cho khách hàng trong nước mà còn thỏa mãn nhu cầu khó tính của khách hàng nước ngoài, cần đào tạo một lực lượng lập trình viên thực sự lành nghề và nghiên cứu triển khai công nghệ sản xuất phần mềm mới phù hợp với thế giới.

Công nghiệp phần mềm chiếm tỷ trọng cao trong kinh tế và xuất khẩu của một số nước. Năm 1996 công nghiệp phần mềm của Hoa Kỳ chiếm 6% GDP, chiếm 51% thị phần toàn cầu. Năm 1998 công nghiệp phần mềm Pháp chiếm 5% GDP, bằng tổng đóng góp vào GDP quốc gia của hai ngành ô tô và năng lượng [3]. Tỷ lệ tăng trưởng của 500 công ty công nghiệp phần mềm hàng đầu Pháp trung bình là 20,4% năm 1998, năm có cuộc khủng hoảng tài chính ở châu Á.

Việc chọn công nghiệp phần mềm làm một trong những ngành kinh tế mũi nhọn của thành phố là hợp với sự phát triển của thời đại, hợp với đặc điểm của TP.HCM. Tuy nhiên để biến quyết tâm thành hành động thực tiễn, biến tiềm năng thành khả năng hiện thực cần có sự nỗ lực lớn không những của cấp lãnh đạo quốc gia và thành phố mà còn của toàn thể các nhà doanh nghiệp, các trí thức đang hoạt động trong lĩnh vực CNTT.

Tài liệu tham khảo

- [1] Trần Thành Trai, "Một số suy nghĩ về hiện trạng và biện pháp thúc đẩy hình thành phát triển công nghiệp phần mềm tại TP.HCM" Tạp chí *Phát triển kinh tế*, số 111, tháng 1/2000.
- [2] H. Việt, "Phát triển bằng xuất khẩu phần mềm" Tạp chí *Tin học và Đời sống*, số 4 (16), năm 2000.
- [3] Pierre - Antoine Merlin, Services et Internet, Vedette de l'année. *Informatique*, No 1560, 15 octobre 1999.