

Phát triển công nghệ thông tin trong điều kiện kinh tế thị trường ở Việt Nam / Đinh Thị Hồng Duyên ;

Ngheđ . : TS. Tạ Đức Khánh

PHẦN MỞ ĐẦU

1. Tính cấp thiết của đề tài.

Nền văn minh nhân loại đang bước vào một giai đoạn mới, một xã hội văn minh, hiện đại với sự phát triển khoa học kỹ thuật cao nhất, một xã hội văn minh hay mọi người vẫn gọi là nền văn minh thứ 3 hoặc nền văn minh thông tin. Trải qua hàng trăm năm phát triển từ thủ công nhỏ và đến nền đại công nghiệp, thế giới đang chứng kiến một cuộc cách mạng khoa học công nghệ mạnh mẽ, sâu sắc, làm thay đổi hình thức và nội dung mọi hoạt động kinh tế, văn hóa, xã hội của loài người. Việt Nam là một phần của thế giới, dân số chiếm một phần đáng kể và vẫn là một trong những quốc gia nghèo nhất thế giới thì việc tích cực áp dụng những tiến bộ mới của khoa học, công nghệ và đặc biệt là CNTT nhằm tạo cơ hội đi tắt, đón đầu, phát huy lợi thế cạnh tranh, đẩy nhanh quá trình công nghiệp hóa, hiện đại hoá, quá trình hội nhập là một việc cần được đặc biệt coi trọng.

Trong những năm vừa qua, chính phủ cũng đã thấy rõ ý nghĩa chiến lược và vai trò của CNTT đối với sự phát triển kinh tế đất nước. Từ năm 1975, ngay sau khi thống nhất đất nước, Chính phủ đã hai lần ra các nghị quyết về tăng cường ứng dụng toán học và máy tính điện tử trong quản lý Nhà nước (Nghị quyết số 173-CP/1975) và tăng cường quản lý và sử dụng máy tính điện tử trong cả nước (Nghị quyết số 245-CP/1976). Rồi Nghị quyết số 37-NQ/TW năm 1981, Nghị quyết số 26-NQ/TW ngày 30/3/1991, Nghị quyết Đại hội đại biểu Đảng toàn quốc lần thứ VIII, Nghị quyết 49/CP và Kế hoạch Tổng thể về phát triển CNTT ở nước ta đến năm 2000, đều nhấn mạnh đến việc xây dựng và phát triển ngành CNTT Việt Nam.

Tại Đại hội đại biểu toàn quốc lần thứ IX của Đảng đã thông qua phương hướng, nhiệm vụ, kế hoạch phát triển kinh tế - xã hội 5 năm giai đoạn 2001 - 2005, trong đó nhấn mạnh đến ứng dụng CNTT nhằm hiện đại hoá các ngành và phát triển CNpCNTT. Bên cạnh đó Chính phủ cũng đã ra Nghị quyết số 07/2000/NQ-CP về xây dựng và phát triển CNpPM giai đoạn 2001-2005 và Thủ tướng Chính phủ đã có Quyết định số 81/2001/QĐ-TTg phê duyệt Chương trình hành động triển khai Chỉ thị số 58-CT/TW của Bộ Chính trị về đẩy mạnh và phát triển CNTT trong sự nghiệp công nghiệp hoá và hiện đại hoá giai đoạn 2001 - 2005.

Có thể nói hơn 15 năm đổi mới kinh tế, CNTT Việt Nam đã có những bước phát triển vượt bậc và đến nay đã phần nào thể hiện được vai trò quan trọng trong nền kinh tế quốc dân. Tuy nhiên, để góp phần nghiên cứu, đề xuất những chiến lược thích hợp cho sự phát triển của ngành CNTT VN phù hợp với tình hình phát triển CNTT của thế giới cũng như tình hình phát triển kinh tế xã hội của Việt Nam, em đã lựa chọn đề tài: “ Phát triển Công nghệ thông tin trong điều kiện kinh tế thị trường Việt Nam”.

2. Tình hình nghiên cứu.

Cho đến nay, ngoài Kế hoạch Tổng thể về ứng dụng và Phát triển CNTT ở Việt Nam giai đoạn 2002-2005 của Bộ Khoa học Công nghệ và Môi trường có rất ít các công trình nghiên cứu một cách tổng thể về CNTT Việt Nam. Chỉ có một số các đề án ứng dụng và phát triển CNTT trong hoạt động quản lý. Bộ Bưu chính viễn thông cũng đang có kế hoạch đưa ra dự thảo Chiến lược phát triển CNTT của Việt Nam trong năm 2004.

Ngoài ra, trong thời gian qua cũng có nhiều bài báo, bài viết đăng trên các tạp chí và hội thảo khoa học bàn về vấn đề này.

Chính vì vậy, sau những nghiên cứu về kinh nghiệm quốc tế, những đánh giá về hiện trạng CNTT Việt Nam, cũng như sau khi đã khai thác, kế thừa có chọn lọc những đóng góp của các nghiên cứu lý luận trước đó, luận văn sẽ cố gắng đưa ra một số giải pháp chiến lược nhằm phát triển CNTT Việt Nam trong bối cảnh nền kinh tế thế giới đang phát triển không ngừng dưới sức ép của tốc độ phát triển khoa học, công nghệ và thông tin.

3. Mục đích nghiên cứu.

- Xác định vai trò, vị trí của CNTT trong quá trình phát triển kinh tế xã hội của đất nước.
- Đánh giá thực trạng phát triển CNTT tại Việt Nam, những thành công và những bất cập còn tồn tại.
- Đề xuất những quan điểm định hướng và một số giải pháp lớn để phát triển CNTT Việt Nam giai đoạn tới.

4. Đối tượng và phạm vi nghiên cứu.

- Đối tượng: Dưới góc độ kinh tế chính trị, luận văn nghiên cứu CNTT Việt Nam như là một ngành quan trọng trong sự phát triển kinh tế xã hội Việt Nam đặc biệt từ khi nền kinh tế nước ta vận hành theo cơ chế thị trường có sự quản lý của nhà nước.

- Phạm vi nghiên cứu: Luận văn tập trung nghiên cứu tiến trình phát triển CNTT trong 10 năm qua và trong mối liên hệ với CNTT thế giới để đề ra Các giải pháp thích hợp nhằm thực hiện các mục tiêu phát triển của ngành nói riêng và toàn bộ nền kinh tế Việt Nam.

5. Phương pháp nghiên cứu.

Trong quá trình thực hiện đề tài, luận văn đã sử dụng những phương pháp chung trong nghiên cứu kinh tế chính trị: lấy phương pháp của chủ nghĩa biện chứng và chủ nghĩa duy vật lịch sử làm phương pháp luận cơ bản. Luận văn đặc biệt chú ý tới phương pháp logic kết hợp với lịch sử, phương pháp so sánh, phương pháp phân tích kết hợp với tổng hợp.

6. Dự kiến những đóng góp mới của luận văn.

- Phân tích và làm rõ một số kinh nghiệm quốc tế, khả năng ứng dụng các kinh nghiệm đó tại Việt Nam.
- Đánh giá thực trạng phát triển CNTT của Việt Nam, chỉ ra những bất cập còn tồn tại và nguyên nhân của nó.
- Đề xuất một số định hướng để phát triển CNTT của Việt Nam và Các giải pháp chiến lược để thực hiện.

7. Bố cục của luận văn: Ngoài phần mở đầu và kết luận, luận văn gồm ba chương:

Chương 1. CNTT và vai trò của nó trong nền kinh tế hiện đại

Chương 2. Thực trạng phát triển CNTT ở Việt Nam

Chương 3. Những quan điểm định hướng và một số giải pháp chiến lược cho phát triển CNTT Việt Nam

CHƯƠNG 1

CÔNG NGHỆ THÔNG TIN VÀ VAI TRÒ CỦA NÓ TRONG NỀN KINH TẾ HIỆN ĐẠI

1.1. KHÁI LUẬN VỀ CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

1.1.1. Khái niệm và đặc điểm

1.1.1.1 Một vài khái niệm

- *Thông tin và các quá trình thông tin*

Theo nghĩa thông thường, **thông tin** là điều hiểu biết về một sự kiện, một hiện tượng, một quan hệ nào đó, thu nhận được qua giao tiếp, khảo sát, đo lường, lý giải, nghiên cứu. Còn trong CNTT khái niệm Thông tin được ra đời từ nhu cầu truyền tin và xác định bằng lượng thông tin. Theo đó lượng thông tin thu được về một sự kiện nào đó được xác định bằng độ bất định của sự kiện đó trước khi biết nó xảy ra.

Quan trọng nhất trong **quá trình thông tin** là thông tin điều khiển. Để tạo ra được thông tin điều khiển, các cơ quan điều khiển phải thu nhận thông tin từ nhiều nguồn khác nhau, rồi tiến hành quá trình xử lý tuân theo những quy luật vận hành của đối tượng và các mục tiêu điều khiển. Tổng quát hoá có thể nói hoạt động quản lý hay điều khiển bao gồm các khâu sau: thu thập, sắp xếp, lưu trữ, xử lý và phản hồi lại thông tin, gọi chung là quá trình xử lý thông tin.

- *Internet và thương mại điện tử*

Internet là một danh từ riêng dùng để chỉ hệ thống các mạng máy tính toàn cầu - mạng của các mạng - giúp cho người sử dụng ở bất kỳ máy tính nào cũng có thể truy cập tới thông tin tại các máy tính khác và có thể đối thoại trực tiếp với người sử dụng trên đó. Ngày nay, Internet là một phương tiện phổ biến giúp cho hàng trăm triệu người trên toàn thế giới có thể kết nối với nhau. Về cơ sở vật chất, Internet sử dụng một phần hệ thống mạng thông tin viễn thông công cộng. Về mặt công nghệ, Internet sử dụng giao thức có tên là TCP/IP (Giao thức điều khiển truyền thông). Để tương thích, các mạng nội bộ và mạng bên ngoài cũng sử dụng giao thức này.

Thương mại điện tử là thuật ngữ dùng để chỉ việc mua bán hàng hoá và các dịch vụ, nghiên cứu thị trường, xúc tiến các hoạt động xuất nhập khẩu trên mạng Internet đặc biệt là qua Web. Lợi ích to lớn nhất mà thương mại điện tử mang lại là thời gian giao dịch rất nhanh với chi phí thấp. Thương mại điện tử được thực hiện qua các hình thức kết nối điện tử như thư điện tử, Fax và điện thoại Internet.

- *Máy tính điện tử và CNTT.*

MTĐT là tập hợp các thông tin được biểu diễn bằng các tín hiệu kỹ thuật và các hoạt động lưu trữ, xử lý thông tin bằng các biện pháp xử lý kỹ thuật trên các tín hiệu tương ứng. Kết cấu của MTĐT bao gồm 2 phần. Phần cứng bộ logic-số học thực hiện các phép toán sơ cấp theo trình tự quy định; bộ nhớ để ghi các chương trình tính toán và dữ liệu; các thiết bị đưa dữ liệu vào và đưa kết quả ra. Phần mềm là một chương trình xử lý thông tin được tập hợp từ các lệnh phần logic của quá trình xử lý thông tin được người dùng đưa vào để điều khiển cỗ máy đó thông qua các lệnh. Tập hợp các lệnh đó tạo nên một chương trình xử lý thông tin và đó gọi là phần mềm của máy tính.

CNTT là một thuật ngữ dùng để chỉ ngành khoa học và công nghệ liên quan đến thông tin và các quá trình xử lý thông tin. Theo cách nhìn đó, CNTT bao gồm các luận cứ khoa học, các phương tiện và giải pháp kỹ thuật để xử lý thông tin. Công nghệ này đòi hỏi phải có phương tiện là máy tính và mạng truyền thông; nguyên liệu là nội dung thông tin để tổ chức, lưu trữ, xử lý và khai thác.

1.1.1.2. Những đặc điểm chính

- ***CNTT là một công nghệ mũi nhọn:***

Mũi nhọn ở đây có nghĩa là chóp của một kim tự tháp, được xây dựng trên thành quả của nhiều khoa học và công nghệ khác. Và dĩ nhiên công nghệ mũi nhọn luôn luôn nặng về tri thức, và đó cũng là đặc điểm của CNTT.

- ***Một công nghệ được ứng dụng rộng rãi trong mọi lĩnh vực***

Hiện nay CNTT được sử dụng trong mọi lĩnh vực từ khoa học tới kinh tế và xã hội. Khởi đầu CNTT được sử dụng chủ yếu trong nghiên cứu khoa học rồi cùng với sự lớn mạnh của công nghiệp nó là con át chủ bài cho quá trình tự động hoá công nghiệp.

- ***Một công nghệ có nhiều tầng lớp***

Chữ 'tầng lớp' để nói một cách tổng quát nhất về các khâu đoạn sản xuất trong CNTT, cả phần cứng lẫn phần mềm, về sự liên hệ giữa chúng với nhau, cũng như các chuẩn mực trong sự liên hệ ấy. Nó bao gồm chữ 'tầng' (layers) thường được dùng trong phân tích hệ thống, và chữ 'tầng giao thức' (protocol layers) có ý nghĩa hẹp và chính xác hơn. Có một điều rất quan trọng là ***khía cạnh chuẩn trong giao diện của những tầng lớp*** đã làm cho một nền công nghệ có nhiều tầng lớp và lại trải ra khắp hoàn cầu, vẫn luôn luôn tiến bộ được nhịp nhàng.

- ***Một công nghệ biến chuyển rất nhanh***

Những quan sát thị trường hàng ngày cho thấy sự biến chuyển thường trực của các sản phẩm máy tính (PC) và thiết bị ngoại vi. Những biến chuyển này chạy theo kịp đà tiến của công nghiệp điện tử cơ bản theo quy luật Moore, với giá cố định thì khả năng của các linh kiện mỗi 18 tháng lại tăng gấp đôi.

- ***Một công nghệ mà sở hữu trí tuệ đóng vai trò tối quan trọng trong việc phát triển.***

Là một công nghệ mũi nhọn có hàm lượng tri thức cao nên vấn đề bảo vệ tri thức đóng vai trò rất quan trọng trong chính sách phát triển CNTT của các quốc gia. Các sản phẩm CNTT đặc biệt là các sản phẩm phần mềm và các dịch vụ gia tăng giá trị, được sao chép hết sức đơn giản và nhanh chóng. Chính vì vậy việc bảo hộ sở hữu trí tuệ là điều then chốt để phát triển được CNTT

1.1.2. Vai trò của CNTT

1.1.2.1. CNTT hình thành nên một nền kinh tế mới và là nền tảng của một phương thức sản xuất kinh doanh mới:

CNTT tạo nên một sự thay đổi cơ bản về phương thức hoạt động kinh doanh nói riêng và các hoạt động kinh tế nói chung. Điều này thể hiện ở bốn hóa: từ lao động chân tay sang lao động trí óc, từ sản xuất vật chất sang sản xuất phi vật chất, từ tính khép kín sang tính toàn cầu và từ sản xuất khối lượng lớn sang sản xuất có giá trị cao.

Bên cạnh đó CNTT cũng làm biến đổi mô hình tổ chức của các công ty, doanh nghiệp trở nên nhẹ, mỏng hơn và mang nặng sự quản lý về kiến thức chứ không chỉ đơn thuần là quản lý sản xuất hoặc tài chính. Cung cách lao động cũng có những thay đổi rõ rệt mà điển hình nhất là khuynh hướng thời gian làm việc và địa điểm làm việc linh động.

Hơn thế nữa, giá trị tăng thêm ngày càng được tạo ra bởi những yếu tố vô hình như sáng chế, phát minh, tiếp thị,... hơn là yếu tố vật chất. Sự cạnh tranh cũng không còn mang tính đơn thuần trong địa phương hoặc một quốc gia mà trên toàn thế giới.

1.1.2.2. CNTT tạo nên một nền tảng văn hóa xã hội mới, nền văn hóa tri thức với xu hướng đổi mới không ngừng

Với sự phát triển của CNTT ta thấy tồn tại một nền văn hóa tri thức mới với tinh thần chịu mạo hiểm sáng tạo tri thức mới, của cải mới. Tri thức trở thành vốn quý nhất trong xã hội và là một lợi thế vô cùng to lớn. Quyền sở hữu đối với tri thức trở thành quan trọng nhất, hơn cả vốn, đất đai, tài nguyên.

CNTT cũng giúp cho việc phát huy mạnh mẽ tính dân chủ trong xã hội, nó làm thay đổi các tổ chức quản lý chỉ huy tập trung bằng tổ chức quản lý mạng, phi tập trung. Trong mô hình đó người lao động được phát huy sức sáng tạo của mình và được hưởng mức cao nhất thành quả do mình tạo ra.

CNTT cũng giúp nâng cao chất lượng học tập, tạo nên một xã hội học tập không ngừng nhằm cập nhật thông tin, đáp ứng được với nhu cầu ngày càng cao trong xã hội.

1.1.2.3. CNTT giúp nền kinh tế phát triển mạnh mẽ trong tiến trình toàn cầu hóa

CNTT đem lại nhiều lợi ích cho khách hàng thông qua các giao dịch điện tử, tối ưu hóa sự lựa chọn của khách hàng cũng như tối ưu hóa dây chuyền cung ứng vật liệu cho các doanh nghiệp mọi ngành nghề. Nó giúp cho nhiều ngành nghề công nghiệp hội tụ vào nhau không những tạo nên những ngành nghề mới mà còn thay đổi cách thức tổ chức, hoạt động của cả một nền kinh tế. Hơn thế CNTT tác động mạnh mẽ tới quá trình toàn cầu hoá thông qua hệ thống mạng mở. Nó làm cho thế giới có thể hợp nhất thành một thể thống nhất nhưng vẫn thúc đẩy sự dân chủ hoá một cách tối đa trong từng quốc gia riêng lẻ.

1.2. ĐẶC ĐIỂM PHÁT TRIỂN CNTT THÔNG QUA CÁC KINH NGHIỆM QUỐC TẾ

1.2.1. Tình hình phát triển CNTT thế giới:

- Công nghệ chip điện tử phát triển mạnh và kỹ thuật số hoá ngày càng được áp dụng phổ biến.
- Công nghệ phần mềm phát triển nhanh, ứng dụng rộng rãi trong nhiều lĩnh vực tạo nên nhiều chính phủ điện tử, công ty điện tử trên toàn cầu.
- Công nghệ Internet /Web được phổ biến nhanh chóng, dịch vụ thư điện tử đã có mặt tại hầu hết các quốc gia trên thế giới nhờ những tiến bộ vượt bậc trong hai lĩnh vực công nghệ băng rộng và viễn thông di động vô tuyến của Công nghệ viễn thông.
- Thương mại điện tử đang dần dần chiếm lĩnh các lĩnh vực kinh doanh truyền thống, tạo nên lợi nhuận to lớn không ngờ đối với cả người tiêu dùng và nhà sản xuất.

1.2.2. Một số kinh nghiệm quốc tế về phát triển CNTT.

1.2.2.1. Vai trò quan trọng của Chính phủ:

- Chính phủ đóng vai trò rất quan trọng trong việc tạo môi trường thuế ưu đãi, môi trường pháp lý rõ ràng và nhất quán, môi trường công nghệ... để khơi dậy và phát

huy sức mạnh của các lực lượng thị trường cũng như có những điều chỉnh kịp thời, linh hoạt các sai lệch trong việc ứng dụng và phát triển CNTT.

- Chính phủ cũng là đối tượng đi đầu trong việc ứng dụng CNTT như tự động hoá công tác hành chính, áp dụng các phương pháp quản lý mang hàm lượng thông tin cao...

1.2.2.2. Hình thành đông đảo đội ngũ cán bộ chuyên môn có chất lượng:

- Tạo kinh nghiệm cho các chuyên gia thông qua làm việc cho những công ty máy tính, công ty phần mềm, công ty viễn thông có uy tín trên thế giới.
- Có chính sách thích hợp nhằm thu hút nhân tài là các ngoại kiều ở bốn phương tham gia phát triển công nghệ cao cho nước nhà.

1.2.2.3. Xây dựng được một cơ sở hạ tầng thông tin quốc gia đủ mạnh

Xây dựng một mạng lưới viễn thông rẽ, hiệu quả nhờ vào việc mở cửa cho khu vực kinh tế tư nhân. Đây là tiền đề để đảm bảo trao đổi thông tin và gia công phần mềm cho các công ty nước ngoài.

1.2.2.4. Tạo thị trường rộng lớn từ nước ngoài

Thông qua hợp tác, đầu tư nước ngoài, xuất khẩu lao động, gia công và dịch vụ cho thị trường ở nước ngoài. Kinh nghiệm này được thể hiện rõ nét qua các chính sách song song của Ấn Độ: xuất khẩu lao động, bản địa hóa phần mềm dành cho thị trường nội địa, khuyến khích các công ty lớn lập chi nhánh tại Ấn Độ và các công ty Ấn Độ ký hợp đồng để làm phần mềm cho các công ty lớn để trao đổi lấy thiết bị.

1.2.2.5. Xây dựng các khu CNpPM tập trung với các chính sách ưu đãi đặc biệt.

- Khu nhất và nổi tiếng nhất thế giới là Thung lũng Silicon của Mỹ, nơi đây là trung tâm công nghệ cao của thế giới và là nơi sản sinh ra những tỷ phú giàu nhất thế giới. Chính phủ Mỹ đã có các chính sách bảo trợ đặc biệt như thuế thu nhập, thuế doanh nghiệp, đầu tư và thu hút chất xám từ nước ngoài.
- Hầu hết các quốc gia phát triển CNTT đều có những khu CNpPM tập trung và nơi đây chính là nòng cốt để tạo ra sự phát triển vượt bậc trong lĩnh vực CNTT nói riêng và KHKT nói chung.

Qua những nghiên cứu trên có thể nhận thấy rằng mỗi quốc gia dù là phát triển hay đang phát triển đều có những bước đi riêng của mình trong tiến trình phát triển CNTT và đã thu được những thành công nổi bật làm tiền đề cho sự phát triển kinh tế- xã hội của đất nước. Việt Nam là một nước đi sau, có những thuận lợi và khó khăn riêng trong tiến trình phát triển CNTT. Vì vậy việc vận dụng những kinh nghiệm của các nước đi trước dựa trên những điều kiện kinh tế- xã hội- chính trị riêng của mình là điều hết sức cần thiết. Chương 2 sẽ nêu rõ vấn đề này cũng như những thành công, những khó khăn và thuận lợi của việc phát triển CNTT Việt Nam.

CHƯƠNG 2.

THỰC TRẠNG PHÁT TRIỂN CÔNG NGHỆ THÔNG TIN Ở VIỆT NAM

2.1. MÔI TRƯỜNG PHÁT TRIỂN CNTT Ở VIỆT NAM

2.1.1. Môi trường kinh tế, chính trị, xã hội ổn định

- Sau hơn 10 năm đổi mới đất nước đã ra khỏi khủng hoảng kinh tế và đã đạt được những thành công vượt bậc trong các lĩnh vực: kết cấu hạ tầng kinh tế, xã hội, cơ cấu kinh tế của nhiều chuyển đổi sang hướng gia tăng hàng công nghiệp và dịch vụ, tỷ lệ tăng trưởng GDP luôn ở mức cao so với tình hình kinh tế thế giới.
- Quan hệ sản xuất đã có sự đổi mới thúc đẩy sự hình thành kinh tế thị trường với vai trò chủ đạo của kinh tế nhà nước trong nền kinh tế.
- Quan hệ kinh tế quốc tế được mở rộng tới hầu hết các nước trên thế giới. Việt Nam ngày càng có vai trò tích cực trong nhiều tổ chức kinh tế thế giới.
- Đời sống vật chất và tinh thần của nhân dân được cải thiện rõ rệt, trình độ dân trí tăng.
- Việc làm tăng, tỷ lệ hộ nghèo, tăng dân số tự nhiên giảm. Tuổi thọ tăng do hệ thống y tế, dinh dưỡng cộng đồng ngày càng tăng.
- Lực lượng vũ trang thực hiện tốt công việc xây dựng và bảo vệ tổ quốc.

2.1.2. Thị trường nội địa rộng lớn, giàu tiềm năng.

- Với hơn 80 triệu dân, CNTT có một thị trường nội địa rộng lớn, giàu tiềm năng cho sự phát triển của ngành. Đặc biệt là trong bối cảnh nền kinh tế Việt Nam liên tục phát triển, sức mua của người dân gia tăng, thị trường CNTT có rất nhiều cơ hội để phát triển sản phẩm và dịch vụ cho người tiêu dùng.
- Tiềm năng con người là một trong những thế mạnh lớn của Việt Nam. Thực tế chứng minh là người Việt Nam hoàn toàn có khả năng nắm bắt và làm chủ nhanh các tri thức mới và công nghệ hiện đại

2.1.3. Chính sách và phương hướng đúng đắn của Đảng và nhà nước.

- Nhà nước Việt Nam đã có sự quan tâm, chú trọng đặc biệt tới sự phát triển của CNTT trong tiến trình CNH- HĐH đất nước
- Hàng loạt các nghị quyết, chỉ thị của Chính phủ, Bộ chính trị đã nêu cao tinh thần “ chú trọng đầu tư vào cao nghiệp công nghệ cao, nhất là CNTT, viễn thông, điện tử”
- Chính sách thuế, luật đầu tư nước ngoài và luật doanh nghiệp đã góp phần gia tăng số lượng các công ty cũng như tạo một thị trường mở cho sự phát triển của CNTT.

2.1.4. Cơ sở hạ tầng ban đầu trong lĩnh vực viễn thông của Việt Nam tiên tiến, hiện đại

2.1.4.1. Hạ tầng CNTT trong nước:

- Việt Nam đã đạt được những thành tựu đáng kể trong truyền thông và Internet với mức độ phát triển hạ tầng viễn thông nhanh nhất trong các nước đang phát triển và thị trường viễn thông phát triển nhanh nhất trong các nước Đông Nam Á.

- Sự độc quyền trên thị trường Viễn thông Việt Nam đang dần dần xóa bỏ đem lại cơ hội kinh doanh mới cho các doanh nghiệp và các nhà đầu tư quốc tế.

2.1.4.2. Về hành lang pháp lý

- Nhiều chủ trương, chính sách quan trọng của Đảng và nhà nước về phát triển CNTT đã ra đời, một loạt các văn bản có tính định hướng chính sách cũng như hành lang pháp lý có tính hỗ trợ việc đẩy mạnh sự phát triển của CNTT cũng đã được ban hành.
- Hệ thống các văn bản nhà nước hiện đang điều chỉnh việc quản lý các hoạt động liên quan đến lĩnh vực viễn thông và Internet cũng được cập nhật và thay đổi thường xuyên cho phù hợp với sự phát triển của CNTT thế giới.
- Quản lý nhà nước về CNTT đã có đầu mối quản lý rõ ràng bằng việc thành lập Bộ Bưu chính viễn thông tháng 11 năm 2002.

2.1.4.3. Về hợp tác quốc tế

- Đến nay Việt Nam đã kết thúc thời kỳ đóng cửa thị trường viễn thông, và đang ngày càng tăng cường mở rộng hợp tác quốc tế, tìm được sự hỗ trợ của Ngân hàng thế giới và các đại diện quốc tế khác trong việc phát triển hạ tầng viễn thông
- Việt Nam đã có 06 trạm mặt đất của hệ thống vệ tinh Intelsat và Intersputnik, 03 tuyến cáp quang Biển quốc tế (TVH), nối hệ thống viễn thông của Việt Nam đi đến hầu hết các nước trên thế giới.

2.2. THỰC TRẠNG CNTT VIỆT NAM

2.2.1. Vị trí của Việt Nam trên bản đồ CNTT thế giới.

Vị trí của một quốc gia trên bản đồ thế giới được đánh giá thông qua các chỉ số: chỉ số xã hội thông tin, chỉ số vi phạm bản quyền, chỉ số sẵn sàng kết nối và chỉ số sẵn sàng cho nền kinh tế điện tử. Thông qua bảng xếp hạng các chỉ số của các tổ chức thế giới có thể nhận thấy là trên bản đồ CNTT thế giới, thứ hạng của Việt Nam ở vị trí không phấn khởi thậm chí là bất lợi. Nhưng một điều an ủi là dù sao chúng ta cũng có tên trên bản đồ CNTT thế giới, trong khi nhiều quốc gia khác thậm chí còn chưa có tên trong một số các danh sách này.

2.2.2. Tình hình sản xuất và cung ứng

2.2.2.1 Tình hình xuất nhập khẩu máy tính và linh kiện máy tính

- *Tình hình nhập khẩu:*
 - Thị trường máy tính là mảng sôi động nhất trên TTCNTT Việt Nam, tuy vậy máy tính nhập khẩu có mức tăng trưởng thấp do số lượng máy tính lắp ráp trong nước tăng cao.
 - Máy tính được nhập khẩu chủ yếu qua 2 con đường: Từ các nước Đông Nam á và từ các hãng danh tiếng trên thế giới. Loại máy của các hãng lớn chủ yếu phục vụ các chương trình dự án lớn của chính phủ, các cơ quan nhà nước hoặc các tổ chức, công ty 100% vốn nước ngoài.

- Tình hình nhập lậu vẫn còn lớn, điều này được thể hiện qua sự không tương xứng giữa các linh kiện thiết bị nhập về.
- Linh kiện máy tính được tăng cường nhập khẩu do máy tính lắp ráp trong nước đang chiếm được thị phần lớn trên thị trường.
- Singapore vẫn là quốc gia cung cấp nhiều sản phẩm CNTT nhất cho Việt Nam. Hiện nay, Trung Quốc cũng đã vươn lên được vị trí thứ 5 trong 10 quốc gia cung cấp sản phẩm CNTT cho Việt Nam. Đây thực sự là một đối thủ mạnh đối với bất kỳ một quốc gia nào.
- *Tình hình nhập khẩu linh kiện máy tính:*
 - Hiện nay thị phần xuất khẩu linh kiện máy tính lớn nhất vẫn là của công ty Fijitsu của Nhật Bản. Từ năm 1996 đến năm 2000, kim ngạch xuất khẩu tăng rất nhanh, nhưng đến năm 2000-2001 có giảm xuống do ảnh hưởng của cuộc khủng hoảng dot.com trên thế giới và sự cạnh tranh ngày càng mạnh mẽ của các công ty khác. Tuy vậy đến năm 2002, tình hình xuất khẩu đã khả quan hơn.
 - Thị trường xuất khẩu của sản phẩm linh kiện máy tính đã tăng từ 12 nước lên 32 nước. Tuy nhiên vẫn có sự mất cân đối lớn trong cơ cấu thị trường bởi gần 97% linh kiện máy tính được xuất khẩu sang Philippin và Thái Lan - hai địa chỉ xuất khẩu của công ty Fijitsu.

2.2.2.2. Tình hình sản xuất phần cứng và thiết bị

Mặc dù không nhận được nhiều sự ưu đãi như lĩnh vực phần mềm nhưng công nghiệp phần cứng Việt Nam đã có sự phát triển tốt trong những năm vừa qua.

- Số máy tính lắp ráp trong nước hiện nay đã chiếm đến 80% thị phần trong nước và đã đáp ứng được nhu cầu của đa số người tiêu dùng bởi mức giá thấp và chất lượng đảm bảo.
- Năm 2001 các công ty tin học trong nước đã lắp ráp được máy tính xách tay và nhiều thương hiệu máy tính Việt Nam đã liên tiếp lọt vào danh sách sản phẩm CNTT được ưa chuộng nhất trong năm 2001, 2002, 2003.
- Tuy vậy do mức thuế suất doanh thu đối với sản xuất và lắp ráp máy vi tính chưa hợp lý nên rất nhiều cơ sở sản xuất hoạt động không công khai, lắp ráp loại máy “no name” với chất lượng thấp, gây thiệt hại cho người tiêu dùng.
- Một số doanh nghiệp trong nước cũng đầu tư sản xuất các thiết bị CNTT như Hanel, Vietronic, góp phần giảm giá thành cho những chiếc máy tính mang thương hiệu Việt Nam.

2.2.2.3. Tình hình sản xuất phần mềm

- Ngành CNPPM Việt Nam cũng phải chịu những tác động không nhỏ do cuộc khủng hoảng dot.com trên thế giới. Một số nhà đầu tư nước ngoài lớn trong lĩnh vực CNTT đã phải đóng cửa hoặc thu hẹp sản xuất tại Việt Nam
- Tuy vậy đến năm 2003 phần mềm trong nước cũng đã có bước phát triển mới nhờ những chính sách ưu đãi của nhà nước. Các công ty phần mềm tăng nhanh

cả về chất lượng và số lượng. Hàng loạt các khu CNpPM được đưa vào hoạt động tạo cơ sở hạ tầng vững chãi cho các doanh nghiệp phần mềm. Tuy nhiên nhiều nơi vẫn còn xây dựng khu CNpPM theo phong trào, thiếu sự tính toán thực tế.

- Thị trường sức mua yếu do tình trạng vi phạm bản quyền đã làm doanh số và năng suất của lao động phần mềm thấp, thậm chí còn thua cả ngành lao động phổ thông như Công ty may Việt Tiến.
- Phần mềm sử dụng trong nước chủ yếu là từ nguồn nhập khẩu, phần mềm do Việt Nam sản xuất chỉ chiếm 2-3% thị phần, giá trị xuất khẩu cũng không cao.

2.2.3. Tình hình ứng dụng và tiêu thụ

2.2.3.1. Tình hình ứng dụng và tiêu thụ máy tính

- Máy tính đã được nhiều đối tượng sử dụng hơn, không chỉ các cơ quan, doanh nghiệp nhà nước mà cả các doanh nghiệp ngoài quốc doanh và các hộ gia đình. Tỷ lệ máy tính trên 100 dân của Việt Nam hiện nay là 0,98 máy/100 dân và cơ quan nhà nước vẫn đang chiếm tỷ lệ máy tính lớn nhất so với các thành phần kinh tế khác.
- Việc sử dụng máy tính chỉ tập trung nhiều ở thành phố, các ngành sử dụng nhiều đến máy tính là: ngân hàng, tài chính, hải quan, dầu khí, giáo dục.
- Máy tính lắp ráp được sử dụng chủ yếu trong các cơ quan hành chính, doanh nghiệp, các cơ quan giáo dục và hộ gia đình. Máy tính nhập khẩu nguyên chiếc không được sử dụng rộng rãi, chỉ ở một số ít ngành như tài chính, hàng không, các dự án lớn, liên doanh nước ngoài.

2.2.3.2. Tình hình ứng dụng và tiêu thụ phần mềm

- Nhu cầu thị trường phần mềm trong nước rất lớn với 70.000 doanh nghiệp, hàng ngàn cơ quan bộ, ngành trung ương, địa phương, đơn vị nước ngoài với nhu cầu hàng trăm triệu một năm. Chương trình phát triển Chính phủ điện tử và hàng loạt các dự án khác cũng có giá trị hàng trăm triệu USD.
- Doanh số của thị trường phần mềm năm 2002 đạt 75 triệu USD, chỉ chiếm khoảng 0.015 thị trường quốc tế. Đa số sản phẩm phần mềm tập trung vào các lĩnh vực quản lý phục vụ doanh nghiệp mang tính đơn lẻ, số lượng tiêu thụ ít. Còn những sản phẩm ứng dụng rộng rãi, có thể sản xuất hàng loạt lại bị nạn vi phạm bản quyền kìm hãm.
- Thị trường phần mềm nhỏ bé chỉ chiếm khoảng 5% doanh số trên thị trường CNTT.

2.2.2.3. Internet và Thương mại điện tử tại Việt Nam

- Khái niệm thương mại điện tử đã đến được với nhiều tầng lớp nhân dân và thu hút được nhiều loại hình kinh doanh. Những ứng dụng trong hệ thống ngân hàng, những siêu thị điện tử, những giao thương qua mạng đang mở ra những cơ hội kinh doanh mới với thị trường trong và ngoài nước.

- Số thuê bao Internet và tỷ lệ dân số sử dụng Internet tăng cao qua các năm. Đến nay đã có gần 2,5 triệu người sử dụng với tỷ số dân sử dụng Internet là 3,05%.

2.2.2.4. Tình hình ứng dụng tổng thể CNTT trong các ngành tại Việt Nam

- Việc triển khai ứng dụng CNTT trong hệ thống các cơ quan Đảng và nhà nước đã đi vào giai đoạn đầu. Mạng máy tính cục bộ đã được xây dựng tại hầu hết các cơ quan từ Trung ương tới các Tỉnh, thành uỷ.
- Các lĩnh vực như Ngân hàng, Bưu chính viễn thông, báo chí, đào tạo, y tế đã ứng dụng rất hiệu quả những thành quả của CNTT như đào tạo trực tuyến, thanh toán qua mạng, trang báo điện tử, kết hợp Internet với điện thoại di động, ứng dụng trong khám sức khỏe, chuẩn đoán bệnh....
- CNTT được ứng dụng chủ yếu trong các tổ chức, doanh nghiệp nhà nước và các công ty có vốn đầu tư nước ngoài. Tuy vậy đến nay các doanh nghiệp nhỏ, các gia đình và cá nhân cũng đang từng bước thụ hưởng những thành tựu lớn lao trong việc ứng dụng CNTT trong quản lý, sản xuất kinh doanh và trong đào tạo.

2.2.4. Tình hình nghiên cứu, triển khai và phát triển nguồn nhân lực cho CNTT

2.2.4.1. Tình hình nghiên cứu, triển khai

Nhiều trung tâm nghiên cứu và ứng dụng Công nghệ thông tin của các Bộ, Ngành, Công ty đã được thành lập tạo điều kiện cho ra đời những sản phẩm mới và triển khai ứng dụng CNTT trên một diện rộng.

2.2.4.2 Tình hình phát triển nguồn nhân lực cho CNTT

- CNTT là ngành được đào tạo ở nhiều trường nhất và càng ngày đào tạo càng nhiều. Hiện nay đã có trên 20 khoa Công nghệ thông tin trong các trường đại học với hơn 20.000 kỹ sư đã ra trường.
- Các trung tâm đào tạo phi chính quy hoạt động gắn chặt với nhu cầu của thị trường nhân lực CNTT, nhiều trung tâm liên kết với các tổ chức đào tạo quốc tế nên văn bằng rất có uy tín trên thị trường nhân lực trong và ngoài nước.
- Tuy vậy đến nay thị trường nhân lực cho CNTT vẫn được đánh giá là thừa về số lượng nhưng thiếu về chất lượng. Chính vì vậy, theo thống kê mới của Bộ giáo dục và Đào tạo thì sinh viên ngành CNTT có tỷ lệ thất nghiệp cao nhất với 12,38%.

2.3. NHỮNG ĐÁNH GIÁ CHUNG VỀ TÌNH HÌNH PHÁT TRIỂN CNTT Ở VN

2.3.1. Những thành tựu cơ bản.

- Bước đầu xây dựng được một ngành CNTT kết hợp giữa công nghệ phần cứng, công nghệ phần mềm và dịch vụ CNTT.
- Tạo được cơ sở ban đầu về hạ tầng kỹ thuật về CNTT, đặc biệt là việc phát triển mạng Internet, các mạng Intranet, các mạng diện rộng của các cơ quan quản lý Nhà nước và chuyên ngành, các mạng dùng riêng.

- Tạo được sự chuyển biến mạnh mẽ trong việc ứng dụng CNTT trong quản lý Nhà nước và trong các lĩnh vực kinh tế.
- Đã tạo được nguồn nhân lực CNTT cho đất nước với phong cách làm việc mới, năng động, chủ động hơn, coi tri thức là chìa khoá để mở cánh cửa thành công.

Nguyên nhân của những thành công đó:

- Chỉ thị 58 là một cơ sở pháp lý mới tạo điều kiện thuận lợi cho việc ứng dụng và phát triển CNTT trong nước.
- Tốc độ phát triển nhanh và những thành tựu trong việc ứng dụng CNTT của thế giới đã tạo ra sức ép đòi hỏi các ngành kinh tế phải ứng dụng CNTT với trình độ tương đương đặc biệt là trong các ngành như Hàng không, Ngân hàng...
- Đầu tư của Nhà nước thể hiện qua các chính sách về cấp phát ngân sách cho ứng dụng CNTT, đào tạo nhân lực cho ứng dụng CNTT tăng nhanh. Bên cạnh đó một số Ngành, địa phương cũng đã có sự nỗ lực cao trong việc ứng dụng CNTT trong quản lý và phát triển kinh tế.
- Lực lượng làm CNTT chuyên nghiệp của các Công ty đã khá trưởng thành, cung cấp nhiều giải pháp tốt cho ứng dụng CNTT.

2.3.2. Những hạn chế còn tồn tại và vấn đề đặt ra

- Kết cấu hạ tầng CNTT xây dựng được trong thời gian qua chưa đủ mạnh để đáp ứng các nhu cầu ứng dụng và phát triển CNTT trong giai đoạn mới, không đủ để tạo ra các khả năng làm cho doanh nghiệp của các ngành nâng cao năng lực cạnh tranh, thâm nhập thị trường quốc tế.
- Đầu tư của Chương trình cho một số khoa CNTT chỉ mới đáp ứng đảm bảo được số lượng chuyên viên CNTT mà chưa đáp ứng được chất lượng.
- Những hoạt động nghiên cứu và phát triển chưa được tổ chức và triển khai đúng mức. Luật giáo dục cũng còn nhiều bất cập, hạn chế quá trình hội nhập quốc tế để phát triển.
- Tin học hóa quản lý Nhà nước tuy đã được triển khai, nhưng mới chỉ là bước đầu, chưa đáp ứng các yêu cầu cấp bách của cải cách hành chính.
- Những thành quả trong xây dựng CNpCNTT còn rất hạn chế. CNpPM đã ít nhiều rõ đường đi, trong khi đó CNpPC còn lúng túng và chưa có chiến lược rõ ràng. Vấn đề vi phạm bản quyền đang là một thách thức lớn.

Nguyên nhân

- Nổi bật nhất là thiếu sự chỉ đạo về ứng dụng CNTT. Các nơi tự làm theo nhận thức và năng lực của mình mà không có cơ quan nào hoạch định và kiểm soát chung. Vì vậy không có một cái nhìn toàn cục, hệ thống.
- Nhiều dự án ứng dụng CNTT thậm chí cỡ lớn cũng thường rơi vào tình trạng không có lực lượng triển khai đủ trình độ, đủ trách nhiệm và quyền hạn.

- Thiếu các chính sách, văn bản quy phạm pháp luật khuyến khích, thúc đẩy tin học hoá. Nhiều văn bản hiện hành có những nội dung chồng chéo, thiếu nhất quán, mâu thuẫn nhau.
- Hệ thống tổ chức quản lý CNTT nói chung và quản lý ứng dụng CNTT nói riêng ở Trung ương cũng như Bộ, Ngành, địa phương còn chưa rõ nét. Thiếu cơ chế và sự phối hợp có hiệu quả giữa các bộ, ngành, cơ quan, chương trình có liên quan.
- Sự yếu kém nói chung của hệ thống giáo dục các cấp ở nước ta

Có thể nói Việt Nam đã xác định ưu tiên đặc biệt cho phát triển CNTT, coi CNTT là một ngành kinh tế mũi nhọn thì việc xây dựng những chiến lược và giải pháp cụ thể để phát triển CNTT là điều hết sức cần thiết. Những thành công và thất bại trong thời gian vừa qua đã minh chứng được một điều là sự nhiệt tình và lòng quyết tâm không đủ sức mạnh để thay đổi một nền kinh tế vẫn còn đang có nhiều khiếm khuyết. Vì vậy một kế hoạch đúng đắn, chiến lược cụ thể và giải pháp hiệu quả sẽ là bước đệm vững chắc cho sự thành công trong phát triển CNTT, ngành công nghiệp vốn được coi là chìa khoá của nền kinh tế tri thức trong tương lai.

CHƯƠNG 3. NHỮNG QUAN ĐIỂM ĐỊNH HƯỚNG VÀ MỘT SỐ GIẢI PHÁP CHIẾN LƯỢC CHO PHÁT TRIỂN CNTT VIỆT NAM

3.1. NHỮNG KHÓ KHĂN, THUẬN LỢI CHO CNTT VIỆT NAM TRONG THỜI GIAN TỚI VÀ QUAN ĐIỂM ĐỊNH HƯỚNG CHO VIỆT NAM

3.1.1. Những thuận lợi và khó khăn cho CNTT Việt Nam trong thời gian tới.

3.1.1.1. Những thuận lợi:

- CNTT VN với ưu thế là người đi sau, cơ sở vật chất còn nghèo nên có thể đi tắt hướng thẳng vào công nghệ hiện đại cũng như có nhiều khả năng lựa chọn các hướng đầu tư mới mà không bị lệ thuộc nhiều vào cơ sở đang tồn tại.
- Nền kinh tế thị trường với xu hướng mở cửa, hội nhập và những quan tâm thích đáng của chính phủ nhằm phát triển CNTT là điều kiện thuận lợi để CNTT Việt Nam tham gia vào quá trình sản xuất và kinh doanh quốc tế.
- Nền kinh tế Việt Nam đang ngày càng phát triển, mức thu nhập người dân không ngừng được cải thiện và nâng cao là thị trường tiềm năng lớn tiêu thụ các sản phẩm CNTT
- Nền tảng của sự phát triển trong giai đoạn mới cũng có những thay đổi tích cực như hình thành cơ chế phân bố qua thị trường lao động, mức sống xã hội tăng, cơ hội phát triển cho con người rộng rãi hơn, hình thành lối sống mới mang tính cộng đồng, quá trình đô thị hóa được đẩy mạnh theo xu hướng hiện đại.
- Cơ sở vật chất kỹ thuật, kết cấu hạ tầng kinh tế xã hội có bước cải thiện, năng lực trình độ sẽ ngày càng tăng cao. Nền kinh tế đang dần dần thích nghi với thị trường thế giới

- Bộ máy của Đảng, nhà nước sẽ ngày càng được củng cố, tăng cường, nâng cao năng lực mới trong quản lý, điều hành nền kinh tế
- Quan hệ giữa Việt Nam và thế giới ngày càng được mở rộng, tạo điều kiện cho việc thực hiện các chiến lược xuất khẩu, du lịch, thu hút vốn đầu tư trực tiếp nước ngoài.

3.1.1.2. Những khó khăn:

- CNTT VN phát triển trong thị trường mở với xu hướng khu vực hoá, toàn cầu hoá, các chính sách bảo hộ thị trường nội địa của nhà nước chỉ có tác dụng từ nay tới năm 2005.
- Xuất phát điểm của CNTT của Việt Nam trong điều kiện CNTT thế giới đã phát triển ở trình độ cao và đặc tính thay đổi nhanh của CNTT khiến sự gia nhập thị trường thế giới và bảo vệ thị trường nội địa trở nên hết sức khó khăn.
- Sức ỳ trong môi trường xã hội và sản xuất của Việt Nam là một cản trở lớn cho sự phát triển của CNTT, một ngành luôn phải đổi mới, năng động. Bên cạnh đó môi trường đầu tư của Việt Nam chưa đủ sức hấp dẫn các nhà đầu tư quốc tế.

3.1.2. Những quan điểm định hướng cho Việt Nam

- CNTT là ngành cơ sở hạ tầng hết sức quan trọng, là ngành kinh tế mũi nhọn, phát triển bền vững và lâu dài.
- Nhà nước đóng vai trò là nhà đầu tư chính cho CNTT và bắt đầu thực hiện ngay bằng những giải pháp có tính chất đột phá, quyết đoán, không bỏ lỡ thời cơ, đi tắt đón đầu cho hiện đại hoá
- Coi trọng đào tạo, phát triển nguồn nhân lực CNTT đồng thời phải đảm bảo thị trường cho nguồn nhân lực này
- Hướng mạnh vào thị trường nội địa, thay thế nhập khẩu, huy động và hỗ trợ tối đa các thành phần kinh tế tham gia vào phát triển CNTT .
- Tăng nhanh xuất khẩu, coi trọng đầu tư và hợp tác quốc tế

3.2. MỘT SỐ GIẢI PHÁP CHIẾN LƯỢC CHO PHÁT TRIỂN CNTT VIỆT NAM

3.2.1. Giải pháp phát triển sản phẩm CNTT Việt Nam

Về nguyên tắc, chính sách sản phẩm nằm trong phạm vi hoạt động của doanh nghiệp. Tuy nhiên do bản chất nền kinh tế thị trường theo định hướng xã hội chủ nghĩa và ảnh hưởng của chiến lược phát triển sản phẩm CNTT hiện nay đến quy mô và cơ cấu đầu tư của nhà nước cho CNTT nên cần phải xác định chính sách phát triển sản phẩm CNTT đúng đắn.

• Về phía Chính phủ:

- Có chính sách khuyến khích các nhà sản xuất theo hợp đồng thương mại, thực hiện các hoạt động đầu tư cung cấp dịch vụ chế tạo cao cấp cho các sản phẩm thiết kế trong nước từ các nhà sản xuất thiết bị chính gốc:

- Xúc tiến các nỗ lực nhằm liên kết ngành CNTT Việt Nam với các phòng mua sắm quốc tế nhằm cung cấp linh kiện cạnh tranh về giá, về chất lượng và tiếp thị các sản phẩm, thành phẩm và bán thành phẩm sản xuất trong nước;
- Có các chính sách hỗ trợ xuất khẩu khi các sản phẩm thương hiệu Việt Nam được xuất khẩu.

- ***Về phía doanh nghiệp sản xuất,:***

- Cần có chiến lược phát triển sản phẩm cụ thể, phối hợp với các tổ chức nghiên cứu kỹ thuật, công nghệ, đầu tư thích đáng cho hoạt động này
- Tổ chức nghiên cứu nhu cầu của dân cư, các nhà sản xuất trong nước (kể cả nhu cầu thị trường ngoài nước) để hình thành ý đồ thiết kế sản phẩm mới, cải tiến chất lượng sản phẩm.

Bên cạnh đó nhà nước đóng vai trò rất quan trọng trong việc nghiên cứu và triển khai sản phẩm bởi vì cứ theo điều kiện hiện nay và theo kinh nghiệm nhiều nước khác, có lẽ nếu nhà nước không làm những đề án phát triển khó và lâu dài, thì sẽ không ai làm cả.

3.2.2. Giải pháp phát triển thị trường.

- Tạo ra những sản phẩm mang thương hiệu Việt Nam phù hợp với trình độ phát triển của nhu cầu thị trường và có sức cạnh tranh (về chất lượng, giá cả)
- Có các chính sách tiếp cận thị trường và chính sách hỗ trợ, xúc tiến phát triển thị trường cho các sản phẩm CNTT một cách đúng đắn

Bên cạnh đó việc nâng cao nhận thức về CNTT trong toàn xã hội, đặc biệt là đối với các cán bộ lãnh đạo các cấp và doanh nghiệp là hết sức quan trọng để phát triển thị trường CNTT bởi đây là những đối tượng chính tiêu thụ sản phẩm CNTT. Các biện pháp thực thi như sau:

- Phát huy các hình thức thông tin và phổ biến kiến thức về CNTT và xã hội thông tin thông qua truyền hình và các phương tiện thông tin đại chúng khác.
- Tổ chức các kênh thông tin với những thông tin chọn lọc về xu hướng phát triển, ảnh hưởng, tầm quan trọng và khả năng ứng dụng CNTT hỗ trợ các lĩnh vực và hoạt động khác nhau, chiến lược và chính sách CNTT của các nước cho lãnh đạo các cấp và doanh nghiệp.
- Tạo điều kiện để các cán bộ lãnh đạo và quản lý Nhà nước và lãnh đạo các doanh nghiệp có thể tiếp cận thông tin bên ngoài và tham gia các hoạt động CNTT trong khu vực và quốc tế.
- Xây dựng và triển khai việc đào tạo ngắn hạn nhằm nâng cao nhận thức về CNTT cho lãnh đạo các cấp và lãnh đạo các doanh nghiệp thuộc mọi thành phần kinh tế.

Hơn thế nữa, chính phủ và các doanh nghiệp cũng cần có Các giải pháp cụ thể để phát triển thị trường tiêu thụ cho các sản phẩm CNTT Việt Nam. Các giải pháp cần được thực hiện là:

- ***Đối với chính phủ***, bên cạnh việc tạo ra môi trường kinh doanh thuận lợi cũng cần thực thi các chính sách và giải pháp nhằm hỗ trợ phát triển thị trường sản phẩm cho các doanh nghiệp như:
 - Các chính sách tối đa hoá việc mua sắm các sản phẩm CNTT trong nước thông qua các cơ quan chính phủ và các doanh nghiệp nhà nước lớn.
 - Xây dựng một chương trình xúc tiến xuất khẩu sản phẩm CNTT bao gồm tăng cường cơ hội tiếp cận thị trường ngoài nước cho các doanh nghiệp thuộc mọi thành phần kinh tế, cải thiện điều kiện tài trợ xuất khẩu...
 - Đẩy mạnh công tác chống buôn lậu, xoá bỏ những điểm buôn lậu hàng CNTT qua các cửa khẩu biên giới đất liền và đường biển. Tăng cường kiểm tra thị trường để phát hiện ra các trường hợp hàng không có nguồn gốc xuất xứ.
 - Thực hiện nghiêm túc Luật quyền sở hữu công nghệ .
- ***Đối với các doanh nghiệp***, cần xác định rõ phát triển thị trường tiêu thụ sản phẩm là mục tiêu và nhiệm vụ chủ yếu của doanh nghiệp, được thực hiện trên cơ sở năng lực Marketing của doanh nghiệp. Giải pháp đưa ra ở đây là các doanh nghiệp cần phải tổ chức lại hoạt động của mình theo mô hình hướng đến thị trường chứ không phải tập trung vào mục tiêu sản xuất như trước đây. Mô hình này đề cao nhiệm vụ của phòng Marketing và địa vị cũng như năng lực của người phụ trách nó.

3.2.3. Giải pháp phát triển sản xuất

- ***Đối với thị trường trong nước:***
 - Tập trung vào các sản phẩm phục vụ khu vực quản lý nhà nước bởi chính phủ là khách hàng lớn nhất của ngành CNTT.
 - Triển khai Các giải quyết các bài toán ứng dụng đặc thù tại Việt Nam, đặc biệt là đối với các doanh nghiệp vừa và nhỏ.
 - Đẩy mạnh việc sản xuất và lắp ráp máy tính, phần mềm thương hiệu Việt Nam giá rẻ phục vụ thị trường trong nước.
- ***Đối với thị trường nước ngoài:***
 - Nắm bắt nhanh nhu cầu của thị trường nước ngoài cũng như xu hướng phát triển CNTT.
 - Tập trung lực chọn sản phẩm ưu tiên để phát triển, đặc biệt coi trọng các sản phẩm phần mềm và dịch vụ gia tăng giá trị trên mạng Internet.

Bên cạnh đó nhà nước cũng cần có Các giải pháp nhằm cải thiện cơ sở hạ tầng, giảm chi phí đầu vào cho các doanh nghiệp CNTT, Các giải pháp đó là:

- Tạo lập và duy trì cơ sở dữ liệu về CNTT thông tin trong nước và trên thế giới
- Hỗ trợ các doanh nghiệp nâng cao công tác đảm bảo chất lượng và các hoạt động liên quan đến tiêu chuẩn ISO-9000.

- Duy trì các tiêu chuẩn đối với CNTT và thực hiện việc chuẩn hoá các sản phẩm CNTT, đặc biệt là về linh kiện máy tính để đạt được sự công nhận lẫn nhau về tiêu chuẩn và chất lượng giữa các nước trong khối ASEAN.
- Nâng cấp và duy trì hạ tầng viễn thông mạnh và thông suốt trên cơ sở hoạt động cao của mạng máy tính.
- Chọn lọc một vài khu công nghiệp đang có, dành những ưu đãi đặc biệt để phát triển các khu công nghiệp này. Tránh sự đầu tư tràn lan, thiếu định hướng.

3.2.4. Các giải pháp về đầu tư và thu hút đầu tư:

Với những kinh nghiệm của các nước đi trước như Ấn Độ, Hàn Quốc, Malaysia, Đài loan, .. những nước đã dựa vào đầu tư nước ngoài để phát triển nền kinh tế trong nước Việt Nam cần có những biện pháp thích hợp để khuyến khích và thu hút đầu tư.

Đối với đầu tư nước ngoài

- Tạo ra những ưu đãi tập trung cho các ngành sản xuất các sản phẩm CNTT, xem đây như một khu vực tăng trưởng quan trọng, trên cơ sở kết hợp hạn ngạch và thuế nhập khẩu tạm thời đối với các sản phẩm nguyên chiếc với các biện pháp khuyến khích tích cực dành cho việc đầu tư vào các phương tiện sản xuất.
- Xây dựng chính sách “bảo hộ” giai đoạn trong khoảng thời gian nhất định nhằm thu hút các Công ty CNTT hàng đầu thế giới.
- Xây dựng một số đơn đặt hàng hấp dẫn để thu hút các nhà sản xuất nước ngoài thiết lập cơ sở sản xuất tại Việt Nam.
- Giảm các sắc thuế đối với các dự án sản xuất linh kiện, cụm linh kiện CNTT.
- Tạo ra sự hài hoà giữa thu nhập từ thuế và hạn ngạch xuất nhập khẩu các sản phẩm CNTT với tác động của nó đến sự tăng trưởng của công nghiệp CNTT và sức cạnh tranh của nó trong tương lai.

Đối với đầu tư trong nước:

Đầu tư trong nước vào CNTT của cả khu vực nhà nước và tư nhân vẫn còn rất thấp mặc dù Nhà nước đã có những chính sách khuyến khích cụ thể. Chính vì vậy để tăng cường đầu tư cho CNTT trong thời gian tới Nhà nước có thể thực thi một số giải pháp sau:

- Ngoài đầu tư trực tiếp của Nhà nước cho CNTT Nhà nước có thể đầu tư gián tiếp bằng việc tạo nhu cầu đầu tư dưới hình thức tín dụng cho mua sắm các sản phẩm CNTT của các ngành, các lĩnh vực kinh tế xã hội khác,...
- Ban hành chính sách thúc đẩy tích tụ và tập trung vốn thông qua các kênh khác nhau, nhất là thị trường chứng khoán.
- Đẩy mạnh cải cách doanh nghiệp nhà nước trong ngành CNTT bằng các hình thức cổ phần hoá, giao, bán, khoán, cho thuê doanh nghiệp Nhà nước để huy

động được vốn nhân rồi trong dân, huy động vốn của các thành phần kinh tế, khuyến khích sự tham gia của khu vực tư nhân, các doanh nghiệp vừa và nhỏ.

- Cần khẳng định vai trò tích cực và có chính sách phát triển lâu dài đối với kinh tế tư bản tư nhân để khuyến khích họ bỏ vốn đầu tư vào phát triển CNTT
- Bên cạnh đó nhà nước cũng phải cải tiến các quy định về thủ tục hành chính bởi đây là một ***trong những yếu tố làm cho môi trường đầu tư nước ngoài ở Việt Nam kém hấp dẫn và gây cản trở, giảm hiệu quả cho hoạt động sản xuất kinh doanh.***

3.2.5. Chính sách chuyển giao công nghệ và tri thức.

- Xây dựng tiêu chuẩn kỹ thuật quốc gia cho thiết bị nhập khẩu
- Vấn đề quyền sở hữu trí tuệ cần được thực hiện nghiêm ngặt hơn với hệ thống pháp lý có hiệu lực
- Cho phép các công ty nước ngoài ký kết trên phạm vi rộng hơn các hợp đồng dịch vụ chuyên gia với các công ty trong nước, tiến hành mua bán với các doanh nghiệp trong nước nhằm phát triển các loại hình kinh doanh.
- Dành các biện pháp khuyến khích và đối xử đặc biệt đối với các công ty nước ngoài hiện đang tham gia vào đào tạo trình độ cao, chuyển giao công nghệ và hoạt động nghiên cứu triển khai ở Việt Nam

3.2.6. Các giải pháp nhằm đẩy mạnh nghiên cứu và triển khai

Nghiên cứu và triển khai là yếu tố cực kỳ quan trọng đảm bảo sự phát triển độc lập và vững vàng của CNTT Việt Nam. Hoạt động nghiên cứu và triển khai đòi hỏi sự đầu tư về trang thiết bị, về đội ngũ cán bộ có trình độ cao trong nhiều ngành kỹ thuật cùng phối hợp với nhau để cùng tạo ra một sản phẩm mới.

Các biện pháp:

- Tổ chức tốt việc công nhận đạt tiêu chuẩn chất lượng phù hợp với điều kiện Việt Nam đối với các công nghệ và sản phẩm mới, xây dựng và phát triển “Cơ sở dữ liệu về các sản phẩm CNTT nội địa”
- Tiến hành nghiên cứu các ảnh hưởng kinh tế - xã hội của việc phát triển và ứng dụng CNTT làm cơ sở cho việc hoạch định các chiến lược kinh tế - xã hội trong quá trình hướng tới một xã hội thông tin.
- Khuyến khích thành lập các cơ sở nghiên cứu - triển khai về CNTT trong các doanh nghiệp CNTT thuộc mọi thành phần kinh tế.
- Tăng cường một số cơ sở nghiên cứu chủ chốt về CNTT tại các viện và trường đại học thành lực lượng nòng cốt về nghiên cứu và triển khai.

Trong khía cạnh này, nhà nước cần đưa ra các chính sách nhằm hỗ trợ, khuyến khích như:

- Thành lập quỹ dành cho phát triển công nghệ trên cơ sở tăng tỷ lệ chi ngân sách cho khoa học và công nghệ, thực hiện miễn thuế, cung cấp tín dụng và bảo lãnh

tín dụng để giúp cho việc ứng dụng công nghệ mới, phát triển các công cụ tài chính mới cho đầu tư nghiên cứu triển khai.

- Nâng cấp các trung tâm nghiên cứu khoa học kỹ thuật tại các trường đại học; phối hợp các dự án, các chương trình nghiên cứu với các doanh nghiệp công nghiệp và các ứng dụng thương mại.
- củng cố lĩnh vực dịch vụ kỹ thuật trong nước, đưa ra những biện pháp khuyến khích sự phát triển của các văn phòng tư vấn thiết kế và kỹ thuật tư nhân.

3.2.7. Các giải pháp phát triển nguồn nhân lực

Mặc dù trình độ giáo dục phổ thông của lực lượng lao động nước ta khá cao so với các nước khác có mức thu nhập tương tự nhưng lao động thiếu kỹ năng chiếm tới 86% tổng nguồn lao động. Vì vậy cần có các chính sách thích hợp:

- Gấp rút đào tạo đội ngũ chuyên gia CNTT cấp cao (đứng đầu các dự án, đứng đầu các doanh nghiệp CNTT...) và các chuyên gia đầu ngành CNTT. Một mặt sớm thành lập mới một số cơ sở chuyên trách đào tạo chất lượng cao các kỹ sư, cử nhân và sau đại học về CNTT. Mặt khác gửi đi đào tạo chính qui ở nước ngoài hàng năm và nhà nước có chính sách hỗ trợ cho hình thức đào tạo này. Bên cạnh đó mỗi năm ít nhất là khoảng 20% số cán bộ đang làm việc tại các tổ chức cơ quan Đảng, Nhà nước ở mọi cấp được bồi dưỡng, nâng cao kiến thức về CNTT.
- Xã hội hóa công tác giáo dục đào tạo về CNTT, khuyến khích và có chính sách hỗ trợ các tổ chức xã hội, các thành phần kinh tế và cả các cá nhân tham gia đầu tư phát triển nguồn nhân lực CNTT. Quan hệ đối tác chặt chẽ giữa nhà nước và đào tạo tư nhân được thông qua hệ thống quốc gia về qui định tiêu chuẩn tay nghề, kiểm tra và cấp chứng chỉ.
- Tạo điều kiện và môi trường thu hút người nước ngoài, đặc biệt người Việt Nam ở nước ngoài mang tri thức, công nghệ và tài chính để đầu tư, đóng góp tích cực vào quá trình phát triển nguồn nhân lực CNTT Việt Nam.
- Tạo lập một quỹ hỗ trợ nghề nghiệp, với nguồn kinh phí ban đầu từ phía Chính phủ và các đóng góp từ các doanh nghiệp. Sau này nguồn kinh phí sẽ được sử dụng bằng đóng góp của người học nghề.
- Mở các lớp đào tạo bằng kỹ sư hoặc cử nhân thứ hai chuyên ngành về CNTT cho các cán bộ, kỹ sư hoặc sinh viên tốt nghiệp từ các chuyên ngành khác. Bên cạnh đó xây dựng và triển khai thực hiện các chương trình đào tạo CNTT thích hợp cho sinh viên các ngành không thuộc CNTT nhằm thúc đẩy việc ứng dụng CNTT trong các ngành này.
- Trong trường đại học, cao đẳng : có kế hoạch để tất cả các trường đều có kết nối Internet với đường thuê bao riêng; sinh viên và cán bộ được truy cập Internet miễn phí trong khuôn viên nhà trường. Trong các trường trung học phổ thông: phổ cập ứng dụng máy tính và Internet. Sau đó từng bước cho các cấp trung học cơ sở và tiểu học trên tinh thần CNTT là công cụ hỗ trợ cho đổi mới phương pháp và nội dung giảng dạy, phương pháp học tập, đổi mới quản lý giáo dục.

- Bổ túc kiến thức CNTT cho tất cả các giáo viên mọi cấp học. Các trường sư phạm cần giảng dạy về ứng dụng CNTT cho mọi sinh viên. Chú trọng việc ứng dụng CNTT trong giáo dục, đổi mới phương pháp giảng dạy và quản lý giáo dục.

3.2.8. Giải pháp về quan hệ và phối hợp hành động

- Xây dựng đề án phối hợp, kết hợp giữa phát triển công nghiệp phần cứng, CNpPM với các chương trình quốc gia về bưu chính- viễn thông, đổi mới hệ thống quản lý, hành chính. Mục tiêu đề ra là kết hợp sự phát triển về ứng dụng với việc phát triển sản xuất kinh doanh trong nước.
- Xây dựng chương trình liên kết kinh tế- quốc phòng- an ninh nhằm kết hợp nghiên cứu, đầu tư sản xuất và thị trường CNTT với thị trường quốc phòng an ninh trong nước.
- Tăng cường quan hệ giữa doanh nghiệp với các hội CNTT Việt Nam, hội tin học Việt Nam, hội tự động hoá Việt Nam, hiệp hội phần mềm Việt Nam,...Phát huy tiềm năng của các hiệp hội trong tham gia hoạch định chính sách, trao đổi kinh nghiệm, thông tin chỉ dẫn, hỗ trợ hợp tác trong và ngoài nước.

Quản lý nhà nước đối với ngành CNTT.

Thứ nhất: thực hiện quản lý thống nhất về mặt nhà nước đối với ngành CNTT trong toàn quốc bao gồm từ sản xuất linh kiện, thiết bị thông tin liên lạc, thiết bị tin học,...

Thứ hai: cần tiếp tục xây dựng và bổ sung một số chính sách hỗ trợ cho sự phát triển ngành. Tăng cường sự phối hợp giữa các Bộ, cơ quan quản lý Nhà nước trong việc xây dựng và thực thi các chính sách. Cụ thể cần xây dựng và bổ sung các chính sách:

- Chính sách thuế: cần có chính sách hỗ trợ để phát triển sản phẩm mang thương hiệu Việt Nam
- Chính sách tài chính, tín dụng: Cần có những chế độ ưu đãi cho các doanh nghiệp vay vốn phát triển sản xuất, tạo điều kiện cho các doanh nghiệp làm tốt công tác tiếp thị, khuyến mại.
- Chế độ tiền lương cho cán bộ chuyên môn giỏi thuộc khu vực doanh nghiệp nhà nước để hạn chế tình trạng chảy máu chất xám từ khu vực các doanh nghiệp nhà nước chuyển sang khu vực đầu tư nước ngoài và tư nhân, để các cán bộ giỏi yên tâm làm việc trên vị trí của mình không phải lo chạy thêm thu nhập từ nguồn khác.
- Chính sách đầu tư nước ngoài: tăng cường quản lý nhà nước đối với các doanh nghiệp vốn có vốn đầu tư nước ngoài, đặc biệt là khi các doanh nghiệp này đã đi vào sản xuất kinh doanh nhằm buộc họ phải thực hiện các cam kết đã ghi trong giấy phép đầu tư: xuất khẩu, nội địa hoá sản phẩm và đào tạo nhân lực.

Thứ ba, thực hiện cải cách hành chính trong toàn bộ hệ thống nhằm giảm phiền hà cho các doanh nghiệp trong hoạt động sản xuất kinh doanh và thực sự khuyến khích đầu tư trong nước và nước ngoài.

Thứ tư tiếp tục tổ chức thực hiện hai chương trình Nhà nước sau đây:

- Chương trình hoá các sản phẩm mang thương hiệu Việt Nam với các nội dung sau: phát triển sản xuất linh kiện, các phần mềm tiếng Việt, phần mềm mã nguồn mở, phần mềm phục vụ quản lý trong nước, phát triển công nghiệp phụ trợ; thiết kế trang web,... và sản xuất sản phẩm thương hiệu Việt Nam.
- Chương trình xuất khẩu sản phẩm phần mềm, linh kiện máy tính, máy tính nội địa hoá: nghiên cứu chính sách cụ thể cho chiến lược xuất khẩu như đầu tư, thuế, trợ giá,... nghiên cứu thị trường và các qui định quốc tế để tìm bạn hàng xuất khẩu.

Việc triển khai ứng dụng và phát triển CNTT so với các ngành kinh tế khác còn có các lợi thế riêng rất cần được chú trọng và khai thác như: có thể bắt đầu từ những doanh nghiệp nhỏ, vốn ban đầu không cần nhiều, nhưng lại có thể tạo nên những sản phẩm có giá trị gia tăng cao, tạo việc làm với thu nhập cao, khuyến khích phát huy được khả năng sáng tạo của đội ngũ nhân lực có trình độ học vấn cao.

KẾT LUẬN

Sự ra đời của CNTT đã đánh một dấu ấn cực kì vĩ đại trong công tác thông tin và xử lý thông tin. Là một ngành mới nhưng công nghiệp CNTT phát triển như vũ bão và mở rộng nhanh chóng phạm vi ứng dụng với tính năng ưu trội của mình ngành CNTT đã khẳng định vị trí hàng đầu trong nền kinh tế mới. Hướng tới tương lai, hướng tới một nền kinh tế xác định là CNTT làm chủ lực, một nền kinh tế mà trên tất cả mọi lĩnh vực đều điều khiển và ứng dụng CNTT.

Ở nước ta những bước đi đầu tiên trong việc phát triển CNTT đã khẳng định được những thành tựu đáng kể, đã có được những công ty sản xuất phần mềm đáp ứng nhu cầu trong nước và bắt đầu xuất khẩu. Mặc dù vậy những khó khăn thách thức cũng không nhỏ như mặt bằng CNTT và cách nhìn nhận về CNTT chưa thực sự đúng đắn và vận dụng hết chức năng của CNTT trong hoạt động.

Để có được một nền công nghiệp CNTT phát triển, VN cần phải áp dụng đồng bộ một hệ thống Các giải pháp tích cực như: giải pháp về thị trường, về sản phẩm, về sản xuất, về đầu tư, đào tạo nguồn nhân lực, đổi mới hệ thống quản lý nhà nước.. Nhưng xuyên suốt hệ thống Các giải pháp đó là sự kết hợp cùng hành động giữa nhà nước và khu vực tư nhân. Mặc dù Nhà nước là người chủ đầu tư chính trong hạ tầng cơ sở cho CNTT nhưng người phát triển thị trường CNTT lại chính là các doanh nghiệp. Chính vì vậy việc tạo ra một môi trường kinh doanh thông thoáng với sự hỗ trợ của hệ thống luật pháp nhà nước và những ưu đãi trong đầu tư, tài chính, tín dụng,... là điều kiện hết sức cần thiết cho sự phát triển CNTT Việt Nam trong giai đoạn tới.

Với những kinh nghiệm quốc tế và những sáng tạo riêng trong việc phát triển ngành công nghiệp CNTT của Việt Nam, hy vọng trong thời gian sắp tới CNTT sẽ

trở thành một ngành công nghiệp mũi nhọn, góp phần vào sự phát triển kinh tế, chính trị xã hội Việt Nam.