

Danh mục từ viết tắt

KH-CN	Khoa học – Công nghệ.
CNH-HĐH	Công nghiệp hóa – Hiện đại hóa.
DN	Doanh nghiệp.
CNTT	Công nghệ thông tin.
CPĐT	Chính phủ điện tử.
KH-XH	Khoa học- xã hội.
XHCN	Xã hội chủ nghĩa.
ISI	Chỉ số xã hội thông tin.
NRI	Chỉ số sẵn sàng kết nối.
IDC	Trung tâm dữ liệu Internet tại Việt Nam.
ICT	Information and Communication Technologies.
CNTT-TT	Công nghệ thông tin- truyền thông.

Danh mục bảng

Danh mục hình

LỜI MỞ ĐẦU

Trong xu thế thế giới hội nhập hiện nay thì khoa học và công nghệ có ảnh hưởng rất lớn đến các nước, đặc biệt là các nước đang phát triển, trong đó có cả Việt Nam. Đó là chìa khóa cho việc hội nhập kinh tế quốc tế thành công, rút ngắn khoảng cách quá trình CNH- HĐH đất nước bắt kịp với các cường quốc năm châu trên thế giới. Tiến bộ KH-CN là yếu tố quyết định đến việc thực hiện mục tiêu chuyển dịch cơ cấu kinh tế của nước ta sang nền kinh tế tri thức. KH-CN có thể nói là đi vào mọi mặt của

đời sống. Nhưng yếu tố công nghệ là khó xác định sự đóng góp trực tiếp, chỉ được thể hiện thông qua sự hiệu quả các yếu tố khác như tăng năng suất lao động, tăng hiệu quả sử dụng vốn, nâng cao công suất và kỹ thuật từ việc sử dụng máy móc thiết bị.

Do vậy nhóm em chọn đề tài nghiên cứu này để phân tích, đánh giá “Ảnh hưởng của sự tiến bộ KH-CN tới tăng trưởng nền kinh tế Việt Nam”. Từ đó đưa ra những đề xuất giải pháp để góp phần nâng cao sử dụng KH-CN hợp lý và hiệu quả vào nền kinh tế nước ta. Xong ở bài nghiên cứu này chỉ xin đưa ra một số ảnh hưởng cơ bản để có thể nhìn thấy rõ KH-CN tác động như thế nào đến nền kinh tế nước ta hiện nay về cả sản xuất và đời sống.

Với lượng kiến thức còn hạn chế nên bài nghiên cứu của nhóm em còn nhiều sai sót, mong thầy và các bạn nhận xét và đóng góp ý kiến thêm cho nhóm em. Chúng em xin chân thành cảm ơn!

GIỚI THIỆU CHUNG

1. Tính cấp thiết của đề tài

Ở Việt Nam, tiến bộ KH-CN đang ngày càng ảnh hưởng mạnh mẽ đến tăng trưởng của nền kinh tế- xã hội, đặc biệt là trong bối cảnh thế giới đang bước vào kỷ nguyên công nghệ 4.0. Quá trình hình thành của KH-CN tại Việt Nam đã đem đến những thành tựu vượt bậc trong các ngành: nông nghiệp, công nghiệp, y học, giáo dục, dịch vụ ...

Vậy thì kết quả nghiên cứu về KH-CN sẽ giúp phát hiện ra sự ảnh hưởng của tiến bộ KH-CN tới tăng trưởng nền kinh tế ở Việt Nam. Từ đó đưa ra những đánh giá về thực trạng này, đề xuất giải pháp, chính sách phù hợp.

2. Mục tiêu nghiên cứu

Dựa vào cơ sở lý thuyết, lý luận thực tiễn phù hợp, cập nhật số liệu tăng trưởng kinh tế của Việt Nam do ảnh hưởng của KH-CN để xem sự tác động. Nhằm tìm hiểu, phân tích và đánh giá tình hình phát triển KH-CN, thực trạng tăng trưởng của nước ta hiện nay trong bối cảnh kinh tế toàn cầu. Phân tích mối quan hệ giữa phát triển KH-CN với tăng trưởng kinh tế. Nghiên cứu giúp ta hiểu thêm mức độ, tầm ảnh hưởng của tiến bộ KH-CN đối với nền kinh tế Việt Nam cũng như nhiều nước trên thế giới.

3. Đối tượng, phạm vi nghiên cứu

3.1. Đối tượng nghiên cứu:

- Tiến bộ KH-CN: Công nghệ là hệ thống các kiến thức kể cả những máy móc thiết bị dụng cụ được con người sử dụng để tạo ra một sản phẩm nào đó. Hoặc khái quát hơn: Công nghệ là tất cả những gì mà con người sử dụng để biến đổi các yếu tố đầu vào nhằm tạo ra một sản phẩm đầu ra nào đó.
- Tăng trưởng kinh tế: Tăng trưởng kinh tế là sự gia tăng của tổng sản phẩm quốc nội (GDP) hoặc tổng sản lượng quốc gia (GNP) hoặc quy mô sản lượng quốc gia tính bình quân trên đầu người (PCI) trong một thời gian nhất định.
- Vai trò của tiến bộ KH-CN đến tăng trưởng kinh tế (ảnh hưởng như thế nào, mức độ tác động,...)

3.2. Phạm vi nghiên cứu:

- Thời gian: Nghiên cứu trong giai đoạn từ năm 2012- 2016.
- Không gian: Trên lãnh thổ đất nước Việt Nam.
- Lĩnh vực: Kinh tế.

4. Phương pháp nghiên cứu

- Số liệu được sử dụng là bộ số liệu thu thập trên Tổng cục thống kê và một số kênh thông tin (WEF, The EIU Ebusiness Forum, Vụ CNTT) từ năm 2012-2016.
- Bài nghiên cứu sử dụng phương pháp:
 - + Thống kê mô tả, phương pháp định tính: Để phân tích thực trạng, xu hướng biến đổi của khoa học- công nghệ của Việt Nam giai đoạn 2012-2016.
 - + Phương pháp định lượng (Phần mềm Eviews 10): Để phân tích sự ảnh hưởng của Viễn thông Internet- Công nghệ thông tin tới sự tăng trưởng kinh tế Việt Nam 2012-2016.

5. Ý nghĩa khoa học của đề tài

Sự phát triển của cuộc cách mạng KH-CN có tác động mạnh mẽ tới quá trình toàn cầu hóa, là động lực quan trọng thúc đẩy quá trình này. Những tiến bộ của KH-CN bao gồm những phát minh, sáng chế, các biện pháp kỹ thuật tiên tiến, các giống mới, các phương pháp công nghệ hiện đại, các lý thuyết và phương thức quản lý mới trong mọi lĩnh vực được áp dụng vào thực tiễn sản xuất, kinh doanh làm tăng năng suất lao động, tạo ra ngày càng nhiều sản phẩm thặng dư cho xã hội với chi phí thấp hơn, giá rẻ hơn, tạo ra tiền đề thúc đẩy sự hình thành và phát triển sự phân công, chuyên môn hóa lao động, sản xuất và kinh doanh theo ngành nghề, vùng lãnh thổ và giữa các quốc gia. Nhờ đó, thương mại và trao đổi quốc tế về hàng hóa, dịch vụ, vốn, lao động và tri thức ngày một tăng.

Khi thực hiện đề tài nghiên cứu này để thấy được mặt tiêu cực và tích cực của sự phát triển KH-CN trong kinh doanh và sản xuất. Từ đó có thể đưa ra các giải pháp phù hợp nhất giúp tăng trưởng nền kinh tế nước nhà.

6. Kết cấu của đề tài:

Chương 1: Tổng quan nghiên cứu, cơ sở lý thuyết chung về khoa học-công nghệ và ảnh hưởng của KH-CN đến tăng trưởng kinh tế.

Chương 2: Thực trạng ảnh hưởng của tiến bộ khoa học- công nghệ đối với tăng trưởng kinh tế của Việt Nam.

Chương 3: Đánh giá thực trạng và đưa ra khuyến nghị.

CHƯƠNG 1

TỔNG QUAN NGHIÊN CỨU, CƠ SỞ LÝ THUYẾT CHUNG VỀ KHOA HỌC- CÔNG NGHỆ VÀ ẢNH HƯỞNG CỦA KH-CN ĐẾN TĂNG TRƯỞNG KINH TẾ

1.1. Tổng quan nghiên cứu:

1.1.1. Lí luận về tăng trưởng kinh tế:

Tăng trưởng kinh tế là sự gia tăng của tổng sản phẩm quốc nội (GDP) hoặc tổng sản phẩm quốc gia (GNP) hoặc quy mô sản lượng quốc gia tính bình quân trên đầu người (PCI) trong một thời gian nhất định.

Sự tăng trưởng kinh tế phụ thuộc vào 2 quá trình: sự tích lũy tài sản (như vốn, lao động và đất đai) và đầu tư những tài sản này có năng suất hơn. Tiết kiệm và đầu tư là trọng tâm, nhưng đầu tư phải hiệu quả thì mới đẩy mạnh tăng trưởng. Chính sách chính phủ, thể chế, sự ổn định chính trị và kinh tế, đặc điểm địa lý, nguồn tài nguyên thiên nhiên, và trình độ y tế và giáo dục, tất cả đều đóng vai trò nhất định ảnh hưởng đến tăng trưởng kinh tế.

Như vậy, bản chất của tăng trưởng kinh tế là phản ánh thay đổi về mặt lượng của nền kinh tế.

1.1.2. Lí luận về khoa học và công nghệ:

1.1.2.1. Lí luận về khoa học:

a. Khái niệm:

Khoa học được hiểu là tập hợp những hiểu biết về tự nhiên, xã hội và tư duy được thể hiện bằng những phát minh dưới dạng các lý thuyết, định lý, định luật, và nguyên tắc.

Như vậy thực chất của khoa học là sự khám phá các hiện tượng các thuộc tính vốn tồn tại một cách khách quan. Sự khám phá này đã làm thay đổi nhận thức của con người tạo điều kiện nghiên cứu, ứng dụng hiểu biết này vào thực tế.

b. Đặc điểm của khoa học:

Như ta đã nói khoa học là những phát minh của con người vì những phát minh này không thể trực tiếp áp dụng vào sản xuất nên không có đảm bảo độc quyền không phải là đối tượng để mua và bán. Các tri thức khoa học có thể được phổ biến rộng rãi. Khoa học thường được phân loại theo khoa học tự nhiên và khoa học xã hội.

Khoa học tự nhiên khám phá nhưng quy luật của tự nhiên xung quanh chúng ta. Khoa học xã hội nghiên cứu cách sống cách hành động và ứng xử của con người.

Vậy khoa học là kết quả nghiên cứu của quá trình hoạt động thực tiễn, nhưng đến lượt mình nó lại có vai trò to lớn tác động mạnh mẽ trở lại hoạt động sản xuất. Do đó con người hoàn toàn có khả năng đưa khoa học thành lực lượng sản xuất trực tiếp.

1.1.2.2. Lí luận về công nghệ:

a. Khái niệm:

Có nhiều cách hiểu khác nhau về công nghệ tùy theo góc độ và mục đích nghiên cứu. Nhưng một cách chung nhất công nghệ được hiểu như sau: Công nghệ là tập hợp những hiểu biết để tạo ra các giải pháp kỹ thuật được áp dụng vào sản xuất và đời sống.

Ngày nay công nghệ thường được coi là sự kết hợp giữa phần cứng và phần mềm. Phần cứng đó là trang thiết bị. Phần mềm bao gồm (thành phần con người thành phần thông tin, thành phần tổ chức) bất kỳ quá trình sản xuất nào đều phải đảm bảo bốn thành phần trên mỗi thành phần đảm nhiệm những chức năng nhất định.

b. Đặc điểm của công nghệ:

Qua khái niệm về công nghệ ở trên ta thấy. Trước đây cách hiểu truyền thống về công nghệ đồng nhất kỹ thuật với thiết bị không lưu ý với thực tế vận hành, tay nghề của công nhân, năng lực tổ chức quản lý hoạt động sản xuất, do vậy hiện nay thuật ngữ (công nghệ) thường được dùng thay cho thuật ngữ (kỹ thuật) việc hiểu nội dung công nghệ như vậy đặc biệt có ý nghĩa quan trọng trong giai đoạn hiện nay khi công nghệ thực sự trở thành nhân tố quyết định khả năng cạnh tranh của sản phẩm trên thị trường trong nước cũng như quốc tế.

Khác với khoa học các giải pháp kỹ thuật của công nghệ đóng góp trực tiếp vào sản xuất và đời sống nên nó được sự bảo hộ của nhà nước dưới hình thức sở hữu công nghiệp' và do đó nó là thứ hàng để mua bán. Nghị định số 63/CP của Thủ tướng Chính phủ quy định 5 đối tượng được bảo hộ ở Việt Nam đó là: sáng chế, giải pháp hữu ích, kiểu dáng công nghệ, nhãn hiệu hàng hoá và tên gọi, xuất xứ hàng hoá.

1.1.2.3. Mối quan hệ giữa khoa học và công nghệ:

Khoa học và công nghệ có nội dung khác nhau nhưng chúng lại có mối quan hệ chặt chẽ với nhau. Mối liên hệ chặt chẽ này thể hiện ở chỗ khi còn ở trình độ thấp, khoa học tác động tới kỹ thuật và sản xuất còn rất yếu, nhưng đã phát triển đến trình độ cao như ngày nay thì nó tác động mạnh mẽ và trực tiếp tới sản xuất. Khoa học và

công nghệ, là kết quả sự vận dụng những hiểu biết, tri thức khoa học của con người để sáng tạo cải tiến các công cụ, phương tiện phục vụ cho sản xuất và các hoạt động khác. Mối quan hệ giữa khoa học và công nghệ được phát triển qua các giai đoạn khác nhau của lịch sử.

Vào thế kỉ 17-18 khoa học công nghệ tiến hoá theo những con đường riêng có những mặt công nghệ đi trước khoa học.

Vào thế kỉ 19 khoa học công nghệ bắt đầu có sự tiếp cận, mỗi khó khăn của công nghệ gợi ý cho sự nghiên cứu của khoa học và ngược lại những phát minh khoa học tạo điều kiện cho các nghiên cứu, ứng dụng.

Sang thế kỉ 20 khoa học chuyển sang vị trí chủ đạo dẫn dắt sự nhảy vọt về công nghệ. Ngược lại sự đổi mới công nghệ tạo điều kiện cho nghiên cứu khoa học tiếp tục phát triển.

1.1.2.4. Đổi mới và chuyển giao công nghệ:

Việt Nam đang diễn ra quá trình đổi mới khoa học công nghệ. Quá trình đó đã bao gồm nhiều mặt nhiều dạng hoạt động nhưng tập trung chú ý vào đổi mới công nghệ, nhập công nghệ mới, nắm bắt và đưa công nghệ mới vào sản xuất, cải tiến và sáng tạo ra công nghệ, công nghệ mới bao gồm các thành phần chính. Thiết bị kỹ thuật phương pháp chế tạo sản phẩm sự am hiểu công nghệ mới, tổ chức, quản lý công nghệ mới quá trình đổi mới công nghệ được diễn ra rộng khắp, từ các doanh nghiệp, các công ty hợp tác xã các ngành các địa phương.

Tóm lại có hai hướng đổi mới công nghệ: đó là đổi mới công nghệ sản phẩm và đổi mới quy trình công nghệ sản xuất.

1.1.2.5. Đổi mới công nghệ:

Đổi mới công nghệ là việc thay thế một phần chính hay toàn bộ công nghệ đang sử dụng bằng một công nghệ khác tiến tiến hơn, hiệu quả hơn. Đổi mới công nghệ có thể nhằm tăng năng suất, chất lượng, hiệu quả của quá trình sản xuất hoặc có thể nhằm tạo ra một sản phẩm, dịch vụ mới phục vụ thị trường.

Đổi mới công nghệ có thể là đưa ra hoặc ứng dụng những công nghệ hoàn toàn mới chưa có trên thị trường hoặc là thay đổi cơ bản công nghệ hiện có.

Có 5 trường hợp đổi mới công nghệ:

Đưa ra sản phẩm mới.

Đưa ra một phương pháp sản xuất mới hoặc thương mại mới.

Chinh phục thị trường mới.

Sử dụng nguồn nguyên liệu mới.

Tổ chức mới đơn vị sản xuất.

1.2. Cơ sở lý thuyết

Có rất nhiều yếu tố tác động đến tăng trưởng kinh tế trong đó có phía cung và phía cầu. Để đánh giá được sự tác động của khoa học công nghệ đến tăng trưởng kinh tế như thế nào chúng ta đi nghiên cứu một số mô hình tăng trưởng kinh tế đã khẳng định vai trò của KH-CN đối với tăng trưởng:

1.2.1. Mô hình Tân Cổ Điển

Cuối thế kỷ 19 là thời kỳ đánh dấu sự chuyển biến mạnh mẽ của khoa học công nghệ. Hàng loạt các phát minh khoa học và hàng loạt các nguồn tài nguyên được khai thác phục vụ cho quá trình sản xuất và sự chuyển biến này đã có những ảnh hưởng rõ rệt trong các trào lưu chính của tư tưởng kinh tế. Sự phát triển của trào lưu này hình thành một trường phái kinh tế mới, do đó thời gian này được gọi là mốc đánh dấu sự ra đời của trường phái tân cổ điển.

1.2.1.1. Nội dung của mô hình

Các nhà kinh tế trong mô hình tân cổ điển bác bỏ quan điểm cổ điển cho rằng sản xuất trong một tình trạng nhất định đòi hỏi những tỷ lệ nhất định về lao động, vốn, họ cho rằng vốn có thể thay thế được nhân công và trong quá trình sản xuất có thể có nhiều cách khác nhau trong việc kết hợp các yếu tố đầu vào.

Từ quan điểm trên các nhà kinh tế học tân cổ điển cũng đưa ra khái niệm “sự phát triển kinh tế theo chiều sâu”, có nghĩa là gia tăng số lượng vốn cho một đơn vị lao động trong sản xuất, còn sự gia tăng vốn phù hợp với sự gia tăng về lao động được gọi là “phát triển kinh tế theo chiều sâu”.

Các nhà tân cổ điển còn cho rằng tiến bộ kỹ thuật là yếu tố cơ bản để thúc đẩy sự phát triển kinh tế. Như bằng cải tiến trong các phương pháp sản xuất sẽ gia tăng khối lượng sản phẩm. Một khía cạnh khác đáng lưu ý của các nhà kinh tế tân cổ điển về xu hướng thay đổi trong kỹ thuật là đa số các sáng chế phát đều có khuynh hướng dùng vốn để tiết kiệm nhân công.

1.2.1.2. Hàm sản xuất Cobb-douglas

Nguồn gốc của sự tăng trưởng được các nhà kinh tế tân cổ điển giải thích qua hàm sản xuất. Hàm này nêu lên mối quan hệ giữa sự tăng lên của đầu ra với sự tăng lên của các yếu tố đầu vào: Vốn, lao động, tài nguyên và khoa học công nghệ.

Hàm có dạng: $Y = f(K, L, R, T)$

Trong đó: Y: Đầu ra

K: Vốn sản xuất

L: Số lao động

R: Nguồn tài nguyên thiên nhiên

T: Khoa học công nghệ.

Kiểu phân tích của dạng hàm này là hàm Cobb – Douglas: $Y = T \cdot K^\alpha \cdot L^\beta \cdot R^\gamma$

Trong đó α, β, γ là các số lũy thừa, phản ánh tỷ lệ cận biên của các yếu tố đầu vào. ($\alpha + \beta + \gamma = 1$)

Biến đổi hàm Cobb – Douglas chúng ta thiết lập được mối quan hệ theo tốc độ trưởng của các biến số: $g = t + \alpha k + \beta l + \gamma r$

Trong đó:

g: là tốc độ tăng trưởng của GDP

k, l, r: Là tốc độ tăng trưởng của các yếu tố đầu vào.

t: phần dư còn lại, phản ánh tác động của khoa học công nghệ.

Vậy hàm sản xuất Cobb – Douglas cho biết có 4 yếu tố cơ bản tác động đến tăng trưởng kinh tế và cách thức tác động của 4 yếu tố này là khác nhau giữa các yếu tố K, L, R và yếu tố T. Họ cho rằng khoa học công nghệ có vai trò quan trọng nhất với tăng trưởng và phát triển kinh tế.

Kinh tế học hiện đại khi phân tích sự đóng góp của các yếu tố nguồn lực vào tăng trưởng kinh tế, đã xác nhận rằng khoa học công nghệ là biến số quan trọng nhất. Hiện nay, phần đóng góp của khoa học và công nghệ vào tăng trưởng kinh tế ở các nước phát triển đã đạt tới 2/3, còn ở các nước đang phát triển cũng trên 1/3. Ngoài ra khoa học công nghệ còn là công cụ làm biến đổi sâu sắc bộ mặt văn hoá, giáo dục, y tế và bảo vệ môi trường sinh thái.

1.2.2. Mô hình tăng trưởng Solow và tiến bộ công nghệ:

Hàm sản xuất: $Y = F(K, L \times E)$ với K là tổng tư bản, L là lao động và E là hiệu quả lao động.

Lực lượng lao động tăng với tỉ lệ n và hiệu quả của mỗi đơn vị lao động E tăng với tỉ lệ g thì số đơn vị hiệu quả $L \times E$ tăng $(n+g)$.

Ký hiệu: $k = K / (L \times E)$, $y = Y / (L \times E)$ ta có thể viết $y = f(k)$.

Phương trình chỉ ra tự tiến triển của tư bản theo thời gian:

$$\Delta k = sf(k) - (\delta + n + g)k.$$

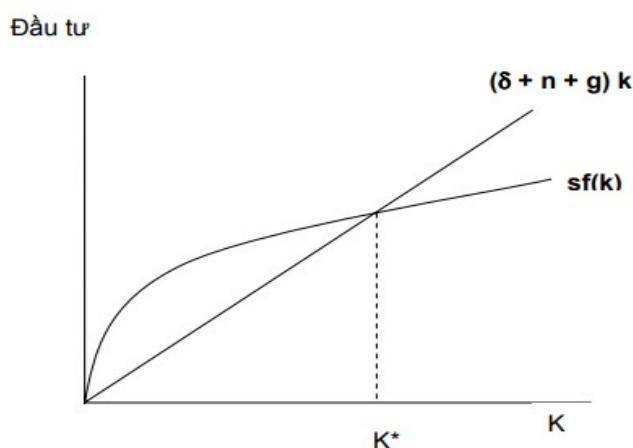
Nếu g cao, số lượng đơn vị hiệu quả tăng nhanh và khối lượng tư bản cho mỗi đơn vị bị giảm xuống.

Việc bổ sung tiến bộ công nghệ vào mô hình không làm thay đổi đáng kể phân tích của chúng ta về trạng thái dừng. Có một mức k^* mà tại đó khối lượng tư bản và sản lượng tính trên mỗi đơn vị hiệu quả không thay đổi. Đây là trạng thái cân bằng dài hạn của nền kinh tế. Khi nền kinh tế đã ở trạng thái dừng, tỉ lệ tăng trưởng của sản lượng mỗi công nhân chỉ phụ thuộc vào tiến bộ công nghệ. Mô hình Solow chỉ ra rằng chỉ có tiến bộ công nghệ mới giải thích sự gia tăng không ngừng của mức sống.

$$c^* = f(k^*) - (\delta + n + g)k^*$$

Đạt mức tối đa khi $MPK = \delta + n + g$.

Hình 1.1: Mô hình tăng trưởng Solow



Tiến bộ công nghệ được phản ánh thông qua tăng hiệu quả lao động. Trong dài hạn, vẫn xác định được mức k^* mà tại đó thoả mãn $\Delta k = 0$, nghĩa là mức đầu tư và khấu hao bằng nhau. Do vậy, đảm bảo trạng thái tăng trưởng ổn định của nền kinh tế.

Vậy tiến bộ công nghệ giải thích cho sự tăng trưởng của nền kinh tế trong dài hạn cả trên phương diện tổng thu nhập lẫn GDP bình quân đầu người. Nếu tốc độ tiến bộ công nghệ tăng lên (g tăng lên), thì cả GDP lẫn GDP/ người đều tăng lên tương ứng.

Từ đó chúng ta thấy được mối quan hệ của tiến bộ công nghệ với tăng trưởng kinh tế.

1.3. Một số bài nghiên cứu thực nghiệm tham khảo

1.3.1. Vai trò của khoa học công nghệ đối với sự phát triển kinh tế ở Việt Nam – Lê Thị Hiền Hà, khóa 44 trường Đại học Kinh tế quốc dân, 2001-2005.

Bài sử dụng phương pháp thống kê mô tả và phương pháp định tính để đánh giá được một cách chi tiết và khách quan nhất về sự tác động của khoa học công nghệ đến tăng trưởng kinh tế như thế nào thì tác giả đã dùng các chỉ số và số liệu về công nghệ thông tin (chỉ số xã hội thông tin, tỉ lệ vi phạm bản quyền, chỉ số sẵn sàng kết nối NRI...) để cho thấy mức độ hội nhập KH-CN của Việt Nam so với các nước trên thế giới.

Từ việc phân tích thực trạng KH-CN ở Việt Nam giai đoạn 2001-2005 bằng những số liệu cụ thể, tác giả đã đưa ra những phương hướng và giải pháp để nâng cao vai trò của KH-CN trong quá trình phát triển ở Việt Nam.

1.3.2. Giải pháp phát triển khoa học công nghệ nhằm duy trì tốc độ tăng trưởng kinh tế Việt Nam trong bối cảnh suy thoái toàn cầu – Trương Thị Hồng, khóa 47 trường Đại học Kinh tế quốc dân, 2000-2008.

Bài sử dụng phương pháp thống kê mô tả và phương pháp định tính để đưa ra những số liệu thực trạng về KH-CN tác động đến tăng trưởng kinh tế của Việt Nam giai đoạn 2000-2008.

Trong bài viết có phần đánh giá tác động của KH-CN đến tăng trưởng kinh tế Việt Nam. Tác giả đã phân tích hàm Cobb-Douglas: $Y = T \cdot K^\alpha \cdot L^\beta \cdot R^\gamma$ với các yếu tố lần lượt là KH-CN, vốn, lao động, tài nguyên để thấy được công nghệ khoa học có vị trí quan trọng như thế nào trong phát triển kinh tế.

Tác giả thực hiện lấy Logarit 2 vế của phương trình được:

$$\ln Y = \ln T + \alpha \ln L + \beta \ln K + \gamma \ln R.$$

Và lấy vi phân theo thời gian:

$$(dY/dt \cdot 1/Y) = (dT/T) + \alpha (dL/dt \cdot 1/L) + \beta (dK/dt \cdot 1/K) + \gamma (dR/dt \cdot 1/R)$$

→ Các tỷ lệ thay đổi hàng năm của các biến số:

$$g = t + \alpha l + \beta k + \gamma r$$

Để đánh giá tác động của tiến bộ khoa học công nghệ đến tăng trưởng kinh tế trong bài này chúng ta coi sự đóng góp của khoa học công nghệ vào tăng trưởng chính là sự đóng góp của T, tức là t.

Từ đó có được kết quả:

Năm 2006: Khoa học và công nghệ đóng góp 1,3%/năm.

Năm 2007: Khoa học và công nghệ đóng góp 1,67%/năm vào tốc độ tăng trưởng.

Qua kết quả phân tích trên ta thấy vị trí của khoa học công nghệ trong tăng trưởng, đóng vai trò quan trọng, tuy nhiên so với những yếu tố khác: vốn, lao động, tài nguyên thì khoa học công nghệ nước ta còn chiếm ít phần hơn, tăng trưởng chủ yếu là đóng góp của yếu tố vốn, tăng trưởng theo chiều rộng.

1.4. Kết luận chương 1

Chương 1 đưa ra tổng quan về lý thuyết, đặc điểm của khoa học, công nghệ, tăng trưởng kinh tế và mối quan hệ giữa chúng. Bên cạnh đó có nêu ra hai mô hình là mô hình Tân cổ điển và mô hình Sollow để làm cơ sở lý thuyết thể hiện cho mối quan hệ hay nói cách khác là sự ảnh hưởng của KH-CN đến tăng trưởng kinh tế như thế nào.

Chương 1 cũng đưa ra một số bài nghiên cứu thực nghiệm tham khảo để lấy cơ sở phát triển bài nghiên cứu của nhóm. Dựa vào các bài nghiên cứu giai đoạn trước để so sánh với bài nghiên cứu của nhóm ở giai đoạn hiện nay, xem xét sự biến đổi ảnh hưởng của KH-CN đến tăng trưởng kinh tế thông qua cả hai mặt định tính và định lượng. Và để phát hiện ra những điểm giống và khác nhau qua từng giai đoạn nghiên cứu, từ đó lấy cơ sở để đưa ra những khuyến nghị, giải pháp giúp cho việc phát triển và nâng cao tiến bộ KH-CN phù hợp với sự tăng trưởng kinh tế của đất nước.

CHƯƠNG 2

THỰC TRẠNG ẢNH HƯỞNG CỦA TIẾN BỘ KHOA HỌC-CÔNG NGHỆ ĐỐI VỚI TĂNG TRƯỞNG KINH TẾ CỦA VIỆT NAM

2.1. Thực trạng tiến bộ KH-CN:

Tổng quan thực trạng phát triển KH-CN tại Việt Nam:

Đến nay, Việt Nam đã hội nhập và tham gia khá đầy đủ các hiệp định, điều ước quốc tế có liên quan đến thị trường KH-CN. Vấn đề hội nhập kinh tế quốc tế đã phần nào tác động tích cực đến việc gìn giữ thương hiệu và uy tín của doanh nghiệp, hạn chế tình trạng bắt chước, làm giả nhãn hiệu hàng hoá và kiểu dáng công nghiệp; nâng cao năng lực và khả năng đổi mới của các tổ chức KH-CN Việt Nam.

Đảng và Nhà nước đã đặc biệt chú trọng sửa đổi, bổ sung và kiện toàn cơ sở pháp lý hỗ trợ KH-CN và thị trường KH-CN phát triển. Trong đó, nêu rõ: Thị trường KH-CN là một bộ phận cấu thành của thể chế kinh tế thị trường định hướng xã hội chủ nghĩa, có vai trò then chốt trong việc tạo môi trường thúc đẩy hoạt động sáng tạo, đổi mới công nghệ; nâng cao năng lực KH-CN quốc gia phục vụ phát triển kinh tế - xã hội của đất nước.

Nhìn chung, thị trường KH-CN ở Việt Nam đã có những bước phát triển vượt bậc. Điều này được thể hiện cụ thể trong quy mô và tốc độ phát triển của thị trường KH-CN nước ta trong vài năm trở lại đây:

Thứ nhất, số lượng sản phẩm KH-CN có chiều hướng gia tăng. Nhận thức về sản phẩm KH-CN của các thành phần kinh tế cũng đã phát triển theo hướng thị trường.

Thứ hai, loại hình giao dịch văn bằng bảo hộ được xem xét trên hai nội dung cơ bản, đó là giao dịch quyền sử dụng đối tượng sở hữu công nghiệp và giao dịch quyền sở hữu đối tượng sở hữu công nghiệp.

Thứ ba, thị trường trong nước đã hình thành nhiều loại dịch vụ KH-CN bước đầu đáp ứng nhu cầu mua bán các sản phẩm KH-CN trên thị trường KH-CN.

Bên cạnh những yếu tố thuận lợi, quá trình phát triển thị trường KH-CN của nước ta còn tồn tại một số hạn chế nhất định sau:

Một là, so với nhu cầu phát triển của nền kinh tế trong bối cảnh hội nhập kinh tế quốc tế, giá trị và lượng hàng hóa KH-CN được giao dịch ở nước ta hiện nay chưa nhiều.

Hai là, hội nhập kinh tế quốc tế chưa thực sự tạo ra những động lực lớn, để hình thành nên các tổ chức KH-CN ở khu vực DN và khu vực tư nhân, trong khi sức ép cạnh tranh quốc tế ngày lại càng tăng.

Ba là, thị trường KH-CN ở nước ta vẫn ở trình độ thấp, các yếu tố cấu thành thị trường chưa phát triển đồng bộ; năng lực của nhiều chủ thể trên thị trường KH-CN còn thấp, chưa đáp ứng được các yêu cầu phát triển nhanh, bền vững của nền kinh tế nước ta.

2.1.1. Việt Nam trên bản đồ công nghệ thông tin thế giới:

a. Chỉ số xã hội thông tin:

Chỉ số này đánh giá mức độ phát triển Xã hội thông tin do IDC và World Time xếp hạng, dựa trên 15 yếu tố liên quan đến 4 lĩnh vực: hạ tầng máy tính, hạ tầng Internet, hạ tầng thông tin và hạ tầng xã hội.

Trong danh sách 2003 là năm đầu tiên Việt Nam được xếp hạng ISI cùng với 53 nước khác và đứng ở cuối danh sách.

b. Chỉ số sẵn sàng kết nối (NRI):

NRI là “mức độ chuẩn bị của một nước hay cộng đồng để tham gia và hưởng lợi từ các phát triển của CNTT”. Chỉ số này do WEF công bố và được tính từ ba yếu tố: môi trường điều phối và kinh tế vĩ mô cho ICT; sự sẵn sàng của cá nhân, doanh nghiệp và chính phủ cho việc sử dụng và thụ hưởng ICT và mức sử dụng ICT.

Bảng 2.1: Xếp hạng NRI của Việt Nam qua các năm:

Năm	2012	2013	2014	2015	2016
Xếp hạng NRI	83/142	84/148	85/143	85/140	79/139

Nguồn: WEF, 2012-2016

Cho đến năm 2016 thì chỉ số sẵn sàng kết nối (NRI) của Việt Nam đã có bước nhảy vọt lớn, tăng 6 bậc so với các năm 2014 và 2015. Qua đây thì ta cũng thấy rõ được mức độ chuẩn bị tham gia và hưởng lợi từ các phát triển của công nghệ thông tin ở Việt Nam là ngày càng sôi động.

c. Xếp hạng về chính phủ điện tử:

Chỉ số CPĐT đo năng lực và mức độ sẵn sàng của từng quốc gia trong việc xây dựng CPĐT dựa trên nền tảng CNTT và truyền thông phát triển đất nước. Năng lực được đánh giá qua mức độ đầu tư tài chính, hạ tầng, nguồn nhân lực, chính sách, tổ

chức quản lý; còn mức độ sẵn sàng được đánh giá qua khả năng cung cấp thông tin và tri thức cho dân chúng và doanh nghiệp.

Bảng 2.2: Xếp hạng chỉ số chính phủ điện tử của Việt Nam qua các năm:

Năm	2011-2012	2013-2014	2015-2016
Xếp hạng CPĐT	83/190	99/193	89/193

Nguồn: The EIU Ebusiness Forum, 2012-2016

2.1.2. Thực trạng công nghệ thông tin ở Việt Nam:

a. Thị trường công nghệ thông tin Việt Nam 2012-2016:

Thị trường CNTT Việt Nam năm 2016 đạt con số 55 tỷ USD, tăng trưởng hơn 35% so với năm 2015. Đây là con số tăng trưởng rất ấn tượng trong bối cảnh chi tiêu CNTT toàn cầu chỉ ở mức tăng trưởng 0,6%/năm.

Hình 2.1: Thị trường công nghệ thông tin ở Việt Nam 2012-2016:



Nguồn: Vụ CNTT.

b. Tình hình xuất nhập khẩu:

Dựa vào số liệu thu thập được trên Tổng cục thống kê, cho thấy sự phát triển về các vật dụng, máy móc, thiết bị KH-CN ở Việt Nam ngày càng được phát triển rộng. Tuy nhiên thì tốc độ tăng trưởng nhập khẩu thiết bị KH-CN của năm 2013 so với 2012 là thời kỳ có tốc độ tăng lớn nhất trong giai đoạn 2012-2016, các năm sau từ 2014-2016 thì tốc độ tăng trưởng lại có xu hướng biến động theo chiều hướng giảm xuống. Nguyên nhân một phần là do nhập khẩu hàng tiêu dùng công nghệ năm 2014 có xu

hướng giảm nhẹ so với cùng kỳ năm 2013 như: điện thoại (giảm 4,56%), máy vi tính, sản phẩm điện tử và linh kiện (giảm 2,18%).

Bảng 2.3: Tình hình nhập khẩu thiết bị KH-CN qua các năm từ 2012-2016:

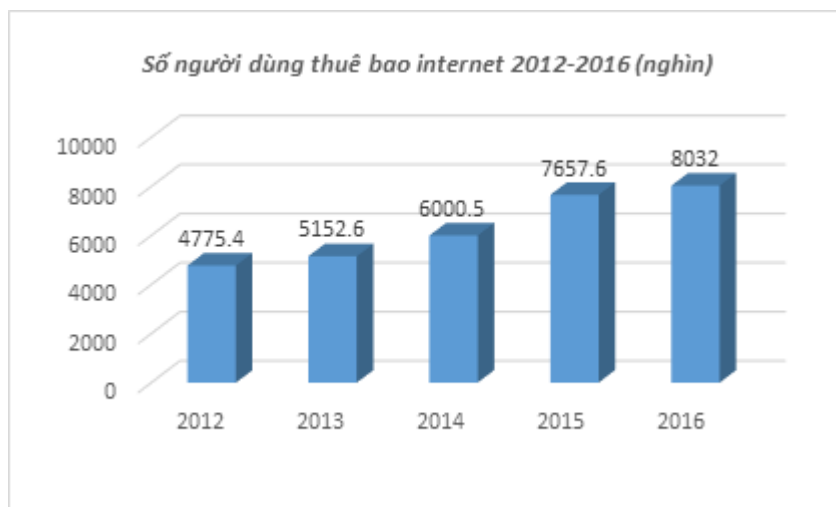
Năm	2012	2013	2014	2015	2016
Nhập khẩu thiết bị (nghìn USD)	22753	30871	33654,23	41474,84	47309,53
Tăng trưởng (%)	N/A	35,7	9,02	23,24	14,07

Nguồn: Tổng cục thống kê.

c. Viễn thông Internet:

Giai đoạn 2012-2016, Việt Nam có tốc độ phát triển Viễn thông Internet tăng đều qua các năm. Số người dùng thuê bao Internet cũng ngày càng gia tăng trong giai đoạn này. Năm 2016, số người dùng Internet tăng 1,7 lần so với năm 2012; nâng tốc độ người dùng Internet lên 68,2% so với năm 2012.

Hình 2.2: Tốc độ phát triển viễn thông Internet ở Việt Nam 2012-2016



Nguồn: Tổng cục thống kê.

2.2. Ảnh hưởng của tiến bộ KH-CN đến tăng trưởng kinh tế của Việt Nam

Ảnh hưởng của khoa học đến tăng trưởng kinh tế Việt Nam

a. Khoa học tự nhiên:

Hàng năm có hàng trăm nghiên cứu khoa học thuộc hoạt động nghiên cứu cơ bản về KH-CN. Các đề tài này tập trung chủ yếu đi sâu vào nghiên cứu những kiến thức cơ bản, tạo cơ sở cho những ứng dụng công nghệ tiên tiến, nhất là các lĩnh vực ưu tiên như công nghệ vật liệu mới, công nghệ thông tin, công nghệ sinh học,...

b. Khoa học xã hội:

Các kết quả nghiên cứu trong lĩnh vực khoa học xã hội đã đóng góp không nhỏ và có tác động tích cực vào sự nghiệp đổi mới của đất nước.

Về những vấn đề kinh tế- xã hội: KH-XH cung cấp các luận cứ khoa học cho quá trình hoạch định đường lối, chiến lược, chính sách phát triển và việc triển khai thực hiện chúng. Như làm rõ bản chất của nền kinh tế thị trường định hướng XHCN, các vấn đề xã hội và xu hướng biến đổi xã hội trong tiến trình đổi mới từ đó xây dựng cơ sở chiến lược cho việc lựa chọn chiến lược phát triển KT-XH cho các vùng.

Về lĩnh vực chính trị: một số đề tài nghiên cứu đã đưa ra quan niệm mới về nhà nước pháp quyền hướng tới một nền chính trị XHCN và Nhà nước XHCN với mục tiêu là duy trì bản chất của giai cấp công nhân và tính nhân dân của Nhà nước, phát huy cao độ dân chủ XHCN và nâng cao hiệu lực quản lý, điều hành,...

Về văn hóa, dân tộc, tôn giáo: các đề tài đã đi sâu vào nghiên cứu về văn hóa, con người và nguồn nhân lực Việt Nam. Một số công trình được đánh giá có giá trị văn hóa cao như các dự án điều tra, sưu tầm, bảo tồn, khai thác và phát huy các di sản văn hóa quý báu của dân tộc.

c. Khoa học công nghệ.

Trong lĩnh vực nghiên cứu Khoa học công nghệ đã tập trung triển khai nghiên cứu những đề tài cấp nhà nước và cấp bộ, tỉnh, thành phố phục vụ yêu cầu đổi mới, nâng cao trình độ công nghệ, tăng chất lượng sản phẩm. Ứng dụng trong sản xuất những kết quả nghiên cứu để cải tiến, hoàn thiện, nâng cao chất lượng hoạt động của các dây chuyền sản xuất hiện có; khai thác và sử dụng hiệu quả nguồn nguyên liệu trong nước; nâng cao hiệu quả sản xuất kinh doanh và sức cạnh tranh của sản phẩm sản xuất trong nước; lựa chọn và khai thác có hiệu quả các công nghệ nhập. Trình độ công nghệ của các ngành sản xuất, xây dựng cơ sở hạ tầng và dịch vụ đã được cải tiến, đổi mới và nâng lên một bước quan trọng góp phần phát triển sản xuất, chuyển đổi cơ cấu kinh tế, nâng cao chất lượng và hiệu quả sản xuất kinh doanh và dịch vụ. Khoa học công nghệ cao đã có những bước phát triển nhanh.

c. Tác động của KH-CN trong các ngành kinh tế của quốc dân:

Kết quả trong các chương trình khoa học công nghệ đã góp phần tích cực làm tăng trưởng kinh tế, đặc biệt trong lĩnh vực công nghệ, nông-lâm- thủy sản, bưu chính viễn thông và y tế.

Trong nông nghiệp, các nhà khoa học đã tạo được hàng trăm giống cây trồng, vật nuôi, đưa máy móc vào trong sản xuất cơ giới hóa, điện khí hóa nông nghiệp làm tăng năng suất nông nghiệp. Mặt khác việc nâng đầu tư công nghệ trong việc bảo quản nông sản phẩm đã góp phần nâng cao giá trị của hàng hóa nông sản, làm tăng thu nhập cho người nông dân.

Trong lâm nghiệp, nhờ áp dụng KH-CN, nhiều địa phương, lâm trường, nông dân đã trồng rừng kinh tế có lãi. Đặc biệt công nghệ gen đã góp phần giữ lại những giống cây lâm nghiệp quý hiếm.

Trong thủy sản, KH-CN đã góp phần đáng kể giúp ngành thủy sản đạt sản lượng xuất khẩu lớn, tạo nhiều giống thủy sản mới như cá rô phi toàn đực, cá mè toàn cái, tôm càng xanh, cua biển, ốc hương, bào ngư.

Trong y tế, KH-CN tập trung vào hai hướng quan trọng là chăm sóc sức khỏe cộng đồng và ứng dụng công nghệ hiện đại vào chuẩn đoán và điều trị. Kết quả nổi bật nhất là đã làm chủ được việc sản xuất 9/10 loại vắc xin phục vụ chương trình tiêm chủng mở rộng, thay thế 80% vắc xin nhập ngoại, góp phần làm giảm tỷ lệ mắc một số bệnh.

Trong công nghiệp, làm chủ được các công nghệ trong ngành cơ khí, tự sản xuất được các thiết bị công nghệ gia công, công nghệ hàn, mạ, sơn, và ứng dụng các phần mềm chuyên dụng trong thiết kế và sản xuất các sản phẩm cơ khí,... làm tăng năng suất sản xuất, các sản phẩm đa dạng về mẫu mã, chi phí sản xuất giảm. Nhiều công nghệ, giải pháp kỹ thuật mới, tiên tiến do các đơn vị tư vấn, thiết kế, sản xuất thiết bị, thi công Việt Nam làm chủ và ứng dụng thành công. Khoa học và công nghệ Việt Nam đã góp phần quan trọng trong việc đưa công trình vào vận hành sớm hơn 2 năm so với dự kiến, tận dụng nguyên vật liệu trong nước, hạ giá thành sản phẩm, làm lợi cho đất nước trên 24.000 tỷ đồng.

Trong giao thông vận tải, nhờ đổi mới công nghệ, trong đó có nhiều công nghệ và thiết bị do trong nước nghiên cứu tạo ra, ngành đã có nhiều thành quả. Ví dụ: ngành đóng tàu đã có bước tiến vượt bậc, tổng sản lượng của Tổng công ty đóng tàu đạt hơn 456,3 triệu tấn, tăng 7% so với cùng kỳ năm 2015.

Trong xây dựng, từ việc tiếp nhận chuyển giao và làm chủ công nghệ, đến nay đã có khả năng tự thiết kế và thi công bằng các công nghệ tiên tiến nhất. Nhờ vậy các sản phẩm của ngành xây dựng có thể cạnh tranh được với hàng ngoại đồng thời duy trì được tốc độ tăng trưởng cao.

2.2.2. Phân tích ảnh hưởng của Viễn thông Internet- Công nghệ thông tin đến tăng trưởng kinh tế Việt Nam

a. Mô hình nghiên cứu:

Do lĩnh vực công nghệ là rất rộng lớn mà lại khó có số liệu cụ thể để đo lường, nên nhóm đã chọn 1 lĩnh vực cụ thể là viễn thông Internet trong công nghệ thông tin để phân tích sự ảnh hưởng của nó đến tốc độ tăng trưởng kinh tế Việt Nam giai đoạn 2012- 2016. Từ đó thì rút ra kết luận chung cho sự ảnh hưởng của tiến bộ công nghệ đến tăng trưởng kinh tế Việt Nam.

Từ thực trạng về công nghệ thông tin Việt Nam và đặc biệt là bộ số liệu thuê bao viễn thông Internet có tốc độ ngày càng tăng qua các năm 2012-2016. Ta sẽ dùng bộ số liệu này để ước lượng mô hình hồi quy bằng phần mềm Eviews 10 và xem sự ảnh hưởng của chúng đến tốc độ tăng trưởng kinh tế Việt Nam 2012-2016.

Bảng 2.4: Bộ số liệu về tốc độ tăng trưởng kinh tế và thuê bao viễn thông Internet ở Việt Nam 2012-2016:

Năm	y (%)	x1 (nghìn người)	x2 (nghìn người)	x3 (nghìn người)
2012	5.25	141229	131673	4775
2013	5.42	130465	123735	5152
2014	5.98	142548	136148	6001
2015	6.68	126224	120324	7658
2016	6.21	130168	121268	8032

Nguồn: Tổng cục thống kê.

- Biến phụ thuộc: Tốc độ tăng trưởng kinh tế (y)
- Biến độc lập:
 - + Số thuê bao điện thoại (x1)
 - + Số thuê bao di động trong số thuê bao điện thoại (x2)
 - + Số thuê bao Internet cố định (x3)

→ Mô hình tổng quát:

$$y = \beta_1 * x1 + \beta_2 * x2 + \beta_3 * x3.$$

Trong đó:

Tên biến	Chú thích biến
y	Tốc độ tăng trưởng kinh tế (%)
x1	Số thuê bao điện thoại (nghìn người)

x2	Số thuê bao di động trong số thuê bao điện thoại (nghìn người)
x3	Số thuê bao Internet cố định (nghìn người)

Kì vọng dấu các biến:

Kí hiệu	Dấu kì vọng	Ý nghĩa
x1	+	Số thuê bao điện thoại càng lớn thì tốc độ tăng trưởng kinh tế càng cao (nghìn người)
x2	+	Số thuê bao di động trong số thuê bao điện thoại càng lớn thì tốc độ tăng trưởng kinh tế càng cao (nghìn người)
x3	+	Số thuê bao Internet cố định càng lớn thì tốc độ tăng trưởng kinh tế càng cao (nghìn người)

Ước lượng mô hình:

y	b	Std.Err	t	P > t
x1	$-1.09 \cdot 10^{-4}$	$7.17 \cdot 10^{-5}$	-1.52335	0.2671
x2	$1.4 \cdot 10^{-4}$	$7.60 \cdot 10^{-5}$	1.84456	0.2064
x3	$4.44 \cdot 10^{-4}$	$6.89 \cdot 10^{-5}$	6.44128	0.0233

- Dependent Variable: y
- R-square: 0.9195

Nguồn: kết quả từ Eviews 10.

$$\Rightarrow y = -1.09 \cdot 10^{-4} \cdot x1 + 1.4 \cdot 10^{-4} \cdot x2 + 4.44 \cdot 10^{-4} \cdot x3.$$

- Với mức ý nghĩa 5% , biến x3 có ý nghĩa thống kê, còn hai biến x1, x2 không có ý nghĩa thống kê.
- Các biến độc lập giải thích được 91.95 % biến y.
- Giải thích ý nghĩa của hệ số ước lượng:

$\beta_3 = 4.44 \cdot 10^{-4} > 0$: Khi số thuê bao Internet cố định tăng 444 (tỉ người) thì tốc độ tăng trưởng kinh tế tăng 0.1%, với điều kiện các yếu tố khác không đổi, phù hợp với dấu đã kì vọng.

b. Kiểm định chuẩn bệnh của mô hình:

Bảng 2.5. Kiểm định chuẩn bệnh của mô hình

Kiểm định chuẩn bệnh	Cặp giả thuyết	P_value	Kết luận
Dạng hàm đúng sai	H ₀ : Dạng hàm đúng H ₁ : Dạng hàm sai	0.6028	Với mức ý nghĩa 5%, mô hình có dạng hàm đúng
Hiện tượng phương sai sai số thay đổi	H ₀ : Mô hình không có phương sai sai số thay đổi H ₁ : Mô hình bị phương sai sai số thay đổi	0.8797	Với mức ý nghĩa 5%, mô hình không có phương sai sai số thay đổi.
Hiện tượng tự tương quan	H ₀ : Mô hình không bị tự tương quan H ₁ : Mô hình bị tự tương quan	0.3781	Với mức ý nghĩa 5%, mô hình không bị tự tương quan.
Phân phối chuẩn của sai số	H ₀ : Mô hình có phân phối chuẩn. H ₁ : Mô hình có phân phối không chuẩn	0.4724	Với mức ý nghĩa 5%, mô hình có phân phối chuẩn

Nguồn: Kết quả từ Eviews 10.

c. Kết luận:

Qua kết quả ước lượng được từ mô hình nghiên cứu và các kiểm định chuẩn bệnh của mô hình thì ta kết luận rằng mô hình là khá phù hợp để đánh giá sự tác động của viễn thông Internet- công nghệ thông tin đến tốc độ tăng trưởng kinh tế, mặc dù sự ảnh hưởng là rất nhỏ, nhưng ta thấy được rằng yếu tố công nghệ Internet có sự tác động cùng chiều đến tăng trưởng kinh tế Việt Nam giai đoạn 2012-2016. Viễn thông Internet chỉ là một lĩnh vực thuộc công nghệ thông tin, nhưng cũng đã góp phần nhỏ tác động đến tăng trưởng kinh tế. Từ những thực trạng phân tích bằng số liệu thu thập được cùng với kết quả của mô hình thực nghiệm ta rút ra kết luận chung là tiến bộ công nghệ có ảnh hưởng cùng chiều đến tăng trưởng Việt Nam và nó là một yếu tố có đóng góp quan trọng để phát triển kinh tế.

2.2.3. Đánh giá ảnh hưởng chung của KH-CN đến tăng trưởng kinh tế Việt Nam

Đánh giá tác động của KH-CN đến tăng trưởng kinh tế ta có nhiều cách xác định. Một trong những phương pháp đơn giản là thông qua việc phân tích hàm Cobb – Douglas:

$$Y = T \cdot K^\alpha \cdot L^\beta \cdot R^\gamma$$

Lấy Logarit tự nhiên 2 vế của phương trình ta được:

$$\ln Y = \ln T + \alpha \ln L + \beta \ln K + \gamma \ln R.$$

Lấy vi phân theo thời gian ta có:

$$(dY/dt \cdot 1/Y) = (dT/T) + \alpha (dL/dt \cdot 1/L) + \beta (dK/dt \cdot 1/K) + \gamma (dR/dt \cdot 1/R).$$

Phương trình theo thời gian liên tục, sự xấp xỉ không liên tục lấy theo các tỷ lệ thay đổi hàng năm của các biến số:

$$(dY/Y) = (dT/T) + \alpha (dL/L) + \beta (dK/K) + \gamma (dR/R).$$

Đây là các tỷ lệ thay đổi hàng năm của các biến số, chúng ta có thể biểu diễn ngắn gọn:

$$g = t + \alpha l + \beta k + \gamma r$$

Ta có các tham số:

$$\alpha = (\Delta Y/Y) / (\Delta L/L)$$

$$\beta = (\Delta Y/Y) / (\Delta K/K)$$

$$\gamma = (\Delta Y/Y) / (\Delta R/R)$$

Ta có: $\alpha = 0,5$; $\beta = 0,3$; $\gamma = 0,2$.

$$\rightarrow t = g - (\alpha l + \beta k + \gamma r)$$

Để đánh giá tác động của tiến bộ khoa học công nghệ đến tăng trưởng kinh tế trong bài này chúng ta coi sự đóng góp của khoa học công nghệ vào tăng trưởng chính là sự đóng góp của T, tức là t.

Bảng 2.6. Số liệu về GDP, lao động, vốn, tài nguyên qua các năm 2012-2016

	2012	2013	2014	2015	2016
GDP (tỷ đồng)	2412778	2543596	2695796	2875856	3054470
Lao động (nghìn người)	51423	52208	52745	53156	53303
Vốn (nghìn người)	812714	872124	957630	1044420	1145009

Tài nguyên (Nghìn ha)	15861.5	16066	16162.4	16226.9	16289.2
--------------------------	---------	-------	---------	---------	---------

Nguồn: Tổng cục thống kê

Bảng 2.7. Tốc độ tăng trưởng đóng góp của các yếu tố vào tốc độ tăng trưởng GDP (%)

	2012	2013	2014	2015	2016
Tốc độ tăng trưởng GDP (%) (g)	-	5.42	5.98	6.68	6.21
Tốc độ tăng trưởng lao động (%) (l)	-	1.53	1.03	0.78	0.88
Tốc độ tăng trưởng vốn (%) (k)	-	7.31	9.8	9.06	9.63
Tốc độ tăng trưởng tài nguyên (%) (r)	-	1.29	0.6	0.87	0.38
Tốc độ tăng trưởng KH-CN (%) (t)	-	2.2	2.4	3.4	2.8

Nguồn: Kết quả tính toán từ Excel

Dựa trên số liệu từ Tổng cục thống kê.

→ Vậy tốc độ tăng trưởng khoa học công nghệ đóng góp vào tốc độ tăng trưởng đã có nhiều biến chuyển hơn, tăng đáng kể so với giai đoạn trước 2000-2008.

Qua kết quả phân tích trên ta thấy vị trí của khoa học công nghệ trong tăng trưởng, đóng vai trò quan trọng, tuy nhiên so với những yếu tố khác: vốn, lao động, tài nguyên thì khoa học công nghệ nước ta vẫn chỉ chiếm tỉ lệ lớn thứ hai sau đóng góp của yếu tố vốn, tăng trưởng theo chiều rộng.

Vậy chúng ta cần phải có những giải pháp cụ thể để nâng cao đóng góp của khoa học công nghệ vào tăng trưởng, chuyển sang mô hình tăng trưởng kinh tế theo chiều sâu để tạo tăng trưởng bền vững và duy trì được tốc độ tăng trưởng trong tình hình hiện nay và trong dài hạn.

2.3. Kết luận chương 2

Chương 2 trình bày tổng quan thực trạng về tiến bộ KH-CN ở Việt Nam trong công cuộc đổi mới đất nước. Nói lên được tổng quan những thành tựu mà KH-CN nước ta đạt được, bên cạnh đó vẫn còn cả một số hạn chế. Bằng các chỉ số xếp hạng về công nghệ thông tin đã nói lên thực trạng Việt Nam trên bản đồ công nghệ thông tin thế giới, cho chúng ta thấy rằng Việt Nam đang và đã rất sẵn sàng hội nhập kỷ nguyên công nghệ.

Chương 2 cũng đã trình bày những ảnh hưởng của tiến bộ KH-CN tác động như thế nào đến tăng trưởng kinh tế Việt Nam 2012-2016. Đi sâu vào phân tích từng yếu tố tác động đến tăng trưởng kinh tế, trước tiên là tiến bộ khoa học đã tác động vào tăng trưởng kinh tế thông qua lĩnh vực khoa học tự nhiên, khoa học xã hội, khoa học công nghệ và tác động vào các ngành kinh tế quốc dân. Nhờ sự có mặt của khoa học mà mọi mặt đời sống của xã hội được cải thiện hơn.

Tiếp theo là sự tác động của yếu tố công nghệ thông tin đến tăng trưởng nền kinh tế Việt Nam. Một thời đại công nghệ mở ra giúp cho con người sáng tạo, thông minh hơn về mọi mặt, song nó là rất rộng lớn nên nhóm đã chọn lĩnh vực Viễn thông Internet trong Công nghệ thông tin để thực hiện mô hình hồi quy đơn giản (sử dụng Phần mềm Eviews 10 để chạy mô hình) với các biến độc lập là số thuê bao điện thoại, số thuê bao di động trong số thuê bao điện thoại và số thuê bao cố định Internet nói lên sự tác động của tiến bộ Viễn thông Internet đến tăng trưởng nền kinh tế Việt Nam 2012-2016. Sau khi đã ước lượng mô hình và thực hiện các kiểm định chuẩn bệnh thì đã đưa ra kết luận rằng việc sử dụng Internet là có tác động cùng chiều đến việc tăng trưởng nền kinh tế. Mặc dù chỉ là lĩnh vực nhỏ thuộc công nghệ thông tin, nhưng cùng với những tác động của yếu tố khoa học thì đã nhấn mạnh cho ta thấy rằng tiến bộ KH-CN là yếu tố quan trọng có tác động mạnh mẽ đến quá trình tăng trưởng nền kinh tế của Việt Nam trong giai đoạn 2012-2016 và định hướng việc phát triển hơn nữa KH-CN trong tương lai để đưa đất nước hội nhập vào thời đại công nghệ mới nhanh hơn, hiện đại hơn.

Cuối cùng, Chương 2 đưa ra đánh giá chung cho sự ảnh hưởng của tiến bộ KH-CN tới tăng trưởng kinh tế Việt Nam giai đoạn 2012-2016. Sau khi thực hiện tính toán thì nhóm thấy rằng sự đóng góp của tiến bộ KH-CN trong giai đoạn này có ảnh hưởng lớn hơn so với giai đoạn trước. Chúng tôi rằng vấn đề tiến bộ KH-CN nước ta cũng đã và đang được chú trọng để phát triển hơn. Thấy rõ rằng sự ảnh hưởng của tốc độ tăng trưởng KH-CN là ảnh hưởng lớn đến tốc độ tăng trưởng kinh tế Việt Nam 2012-2016.

CHƯƠNG 3

ĐÁNH GIÁ THỰC TRẠNG VÀ ĐƯA RA KHUYẾN NGHỊ

3.1. Đánh giá thực trạng ảnh hưởng của tiến bộ KH-CN đến tăng trưởng kinh tế Việt Nam:

3.1.1. Thành tựu:

- KH-CN ở Việt Nam đã tập trung vào sử dụng hợp lý tài nguyên thiên nhiên và bảo vệ môi trường. Đã áp dụng các công nghệ và phương pháp nghiên cứu tiên tiến: viễn thám, địa vật lý... vào công tác điều tra, thăm dò tài nguyên thiên nhiên. Nhiều kết quả nghiên cứu môi trường được đánh giá cao: nghiên cứu chính sách và biện pháp bảo vệ sự đa dạng sinh học, cân bằng sinh thái và xử lý ô nhiễm nước, không khí ở các khu công nghiệp tập trung, các thành phố lớn... các biện pháp trồng rừng, chống suy thoái đất, cải tạo đất...

- KH- CN đã chú ý phát triển các ngành khoa học tự nhiên và công nghệ cao. Nhiều thành tựu toán học, cơ học, vật lý của ta... được đánh giá cả ở nước ngoài. Công nghệ thông tin đã phát triển và mở rộng ứng dụng trong hệ thống ngân hàng, quản lý hành chính, sản xuất, kinh doanh. Đồng thời, công nghệ chế tạo vật hiệu mới, công nghệ sinh học, tự động hoá... đã từng bước được quan tâm.

- Trong nông nghiệp, nhờ áp dụng những tiến bộ KH- CN về giống cây trồng, quy trình kỹ thuật thâm canh và chuyển đổi cơ cấu mùa vụ, tạo mức tăng trưởng quan trọng. Về thủy sản, nhờ áp dụng kỹ thuật mới, nhiều năm nay, nuôi ba ba, sinh sản đã thành nghề giàu có ở nông thôn.

- Trong công nghiệp, hàng loạt kỹ thuật tiên tiến được áp dụng, tạo nhiều sản phẩm chất lượng cao: hàng may mặc, thuốc lá, đồ nhựa, cao su, đồ điện máy, điện tử... nhất là trong chế tạo máy móc, thiết bị phụ tùng và đổi mới công nghệ, kinh doanh sản xuất ô tô, xe máy, nhằm giải quyết nguyên vật liệu, thiết bị thay thế. Trong công nghiệp dầu khí... đội ngũ cán bộ khoa học trong nước, đã có khả năng tiếp thu và làm chủ công nghệ mới. CN chế biến nông- lâm- hải sản cũng được đẩy mạnh một bước.

- Trong lĩnh vực năng lượng, nhiều công trình, nghiên cứu KH- CN đã tập trung vào công tác quy hoạch, sử dụng hợp lý các nguồn năng lượng. Đổi mới CN xây dựng các nhà máy thủy điện, nhiệt điện, nghiên cứu các phương pháp giảm tổn thất năng lượng trong truyền tải điện và đổi mới CN. Hệ thống năng lượng đã phát triển nhanh chóng: 80% địa bàn xã ở khu vực nông thôn, hơn 50% hộ gia đình đã có điện sử dụng.

- Trong giao thông vận tải, KH- CN đã góp phần quan trọng vào việc nâng cấp và phát triển mạng lưới, đường bộ, đường sắt, đường thủy, đường sông... đã xây dựng một số công trình quan trọng bằng việc áp dụng các CN mới: đóng tàu biển trọng tải 3.000 tấn, công trình hạ tầng cất cánh sân bay Tân Sơn Nhất, thắng thầu nhiều công trình

giao thông ở Lào, Campuchia... với việc áp dụng CN mới trong gia cố nền móng và thi công mặt đường.

- Trong viễn thông, đã xây dựng hệ thống kết cấu hạ tầng thông tin hiện đại bằng việc áp dụng kỹ thuật số, thông tin vệ tinh, cáp sợi quang... đủ mạnh để hoà nhập mạng thông tin quốc tế và khu vực. Viễn thông nước ta hiện được xếp vào một trong những nước có tốc độ phát triển nhanh nhất thế giới. Bên cạnh mạng lưới hữu tuyến điện phát triển rộng khắp với các loại hình dịch vụ đa dạng, các hệ thống thông tin di động, máy sóng ngắn, cực ngắn, cũng phát triển mạnh, được các tổ chức kinh tế, cơ quan trong và ngoài nước sử dụng. Thị trường tin học nước ta những năm qua, có tốc độ tăng trưởng trung bình hằng năm khoảng 40-50%. Hiện các cơ quan Đảng, chính phủ đang sử dụng hàng vạn chiếc máy vi tính, trong đó lưu giữ nhiều thông tin, số liệu bí mật quan trọng. Liên quan đến kinh tế, quốc phòng và an ninh quốc gia. Trên đà ấy, việc sử dụng máy vi tính ở nước ta bắt đầu chuyển từ giai đoạn sử dụng riêng lẻ, sang hình thức sử dụng mạng cục bộ và mạng diện rộng

- Trong y tế, hàng loạt các thành tựu chăm sóc sức khỏe ban đầu, miễn dịch học, cắt giảm, tỷ lệ mắc các chứng bệnh nguy hiểm: lao, phong, sốt rét, ho gà, bại liệt, sởi... Kết hợp y học truyền thống với y học hiện đại, sản xuất nhiều mặt hàng thuốc mới. Nâng cao trình độ trong phòng và chuẩn đoán bệnh, ngăn ngừa bệnh truyền nhiễm: viêm gan, viêm não Nhật Bản...

- Đến nay nước ta đã có đội ngũ cán bộ KH- CN hơn 800.000 người trình độ đại học, 8.775 phó tiến sĩ- tiến sĩ, gần 3.000 giáo sư- phó giáo sư, hơn 45.000 cán bộ nghiên cứu triển khai thuộc hơn 300 viện nghiên cứu- trung tâm và hơn 20.000 nhà khoa học vừa nghiên cứu, vừa giảng dạy trong 105 trường đại học, cao đẳng, hơn 80 cơ sở đào tạo sau đại học. Đây thực sự là một vốn quý cho sự nghiệp CNH- HĐH, được đào tạo từ nhiều nguồn khác nhau.

3.1.2. Hạn chế và nguyên nhân:

a. Đầu tư cho khoa học công nghệ còn ở mức thấp:

- Việt Nam chưa có chính sách khoa học công nghệ nhất quán thể hiện bằng hệ thống pháp luật như các quốc gia khác. Thời gian qua Đảng và Nhà nước đã có nhiều cố gắng tạo nguồn tài chính để đầu tư cho khoa học và công nghệ nhưng chưa thể đáp ứng được nhu cầu phát triển. Trong 10 năm đổi mới, nước ta đạt được những thành tựu kinh tế đáng mừng, tổng kinh phí đầu tư cho khoa học và công nghệ được nâng lên dần, nhưng do giá cả hàng hóa tăng cho nên giá trị thực tế của vốn đầu tư không tăng. Theo số liệu của Bộ KH- CN và môi trường thì đầu tư tài chính cho khoa học công nghệ chưa vượt quá 1% ngân sách tiêu dùng hằng năm. Chi phí bình quân hằng năm cho một cán bộ khoa học công nghệ từ ngân sách nhà nước khoảng 1.000 USD, rất

thấp so với mức bình quân của thế giới hiện là 55.324 USD và kém các nước trong khu vực châu Á. Mức đầu tư thấp nhưng lại phân tán và không ít trường hợp sử dụng lãng phí. Tuy Đảng và Nhà nước đã có nhiều chủ trương, nghị quyết sáng suốt, nhấn mạnh vai trò của khoa học công nghệ và coi trọng nó không kém gì các quốc gia khác trên thế giới, nhưng mức đầu tư cho khoa học vẫn rất thấp.

- Do tính hiệu quả của việc huy động vốn cho nghiên cứu khoa học-công nghệ thì nó có mang lại hiệu quả thiết thực hay không trong khi trình độ quản lý khoa học hiện tại còn yếu kém là điều chưa chắc chắn nên gây ra đầu tư cho KH-CN còn thấp. Một phần do ngân sách nhà nước trong nhiều năm thâm hụt, phải bảo đảm chi cho nhiều ngành cũng quan trọng, do đó mức đầu tư kinh phí cho khoa học nhiều khi lại phụ thuộc vào quan điểm của người lãnh đạo và các cơ quan quản lý của Nhà nước.

- Với mức đầu tư như vậy nên chỗ làm việc chật chội, thiết bị lạc hậu, phòng thí nghiệm và dụng cụ thí nghiệm thiếu... cơ quan khoa học và công nghệ chỉ có thể hoạt động cầm chừng, chỉ giải quyết những vấn đề trước mắt mà không thể tạo ra được thành quả khoa học có tầm chiến lược.

b. Lực lượng cán bộ nòng cốt thiếu và già yếu:

- Kết quả điều tra 233 cơ quan khoa học công nghệ chủ yếu thuộc trung ương cho thấy: trong số 22.313 cán bộ công nhân viên thì số người có trình độ trên đại học là 2.509 người, cao đẳng và đại học là 11.447 người và dưới cao đẳng là 8.357 người.

- So với yêu cầu phát triển thì nhiều ngành còn thiếu lực lượng lao động có trình độ khoa học- kỹ thuật. Trước tình hình mở cửa nhiều công ty có vốn đầu tư nước ngoài, công ty tư nhân đã thu hút số lượng đáng kể lao động có trình độ chuyên môn cao từ các cơ quan khoa học công nghệ của nhà nước.

c. Sự phân bố lực lượng lao động khoa học không hợp lý:

- Có thể nói sự phân bố lực lượng lao động mất cân đối giữa các ngành, các khu vực giữa các vùng, giữa các thành phần kinh tế đã gây ra hậu quả xấu cho quá trình phát triển, càng làm sâu sắc thêm sự chênh lệch và phát triển giữa các vùng, các ngành.

- Một điều mà nhiều người nhìn thấy rất rõ là trong nhiều năm, đặc biệt sau khi chuyển sang kinh tế thị trường thì các ngành khoa học cơ bản bị xem nhẹ và dường như đang bị bỏ rơi. Đó là một cách nhìn rất thiển cận và hậu quả của nó sau một số năm thối rữa sẽ gây tác hại nghiêm trọng. Khoa học công nghệ là một hệ thống, cũng như một nền kinh tế nếu không có hạ tầng cơ sở tốt thì không thể phát triển được.

d. Những bất cập giữa KH- CN và hoạt động kinh tế ở Việt Nam:

Mối quan hệ thống nhất giữa hoạt động khoa học công nghệ và hoạt động kinh tế là cơ sở quan trọng bảo đảm cho sự phát triển của một quốc gia. Tuy nhiên, ở Việt Nam hiện nay giữa hoạt động khoa học công nghệ và hoạt động kinh tế lại bộc lộ những bất cập rõ rệt:

- Mặc dù tồn tại số lượng đáng kể các cơ quan nghiên cứu khoa học công nghệ và dưới nhiều dạng thực phong phú, nhưng các viện nghiên cứu, các trường đại học thường mạng nặng tính hàn lâm và ít gắn bó hữu ích với các tổ chức kinh tế. Hệ thống cơ quan nghiên cứu vẫn thiếu phương pháp luận tiếp cận có hiệu quả tới hệ thống kinh tế.

- Cơ cấu của đội ngũ hoạt động khoa học công nghệ hiện mất cân đối đáng kể so với cơ cấu nền kinh tế. Trong các lĩnh vực công nghệ tiên tiến, việc khắc phục khoảng trống bằng cách chuyển các nhà nghiên cứu khoa học cơ bản sang cũng chưa đáp ứng được yêu cầu đòi hỏi tối thiểu.

- Chúng ta từng hy vọng có thể thông qua hoạt động đầu tư nước ngoài vào Việt Nam để nhận được những công nghệ cần thiết tiến hành CNH-HĐH. Tuy nhiên thực tế diễn ra không như mong muốn. Trước hết, luồng đầu tư nước ngoài đang có xu hướng chững lại sẽ hạn chế khuôn khổ chuyển giao công nghệ. Thứ hai, cơ cấu đầu tư với 18,7% vào khách sạn du lịch... là một nhân tố góp phần hạn chế quy mô chuyển giao công nghệ tiên tiến. Thứ ba, ngay trong bản thân lĩnh vực công nghiệp, các chủ đầu tư nước ngoài dường như chẳng hề sốt sắng du nhập các công nghệ tiên tiến vào Việt Nam, thay vào đó, họ chú ý nhiều đến các công nghệ thế hệ cũ cho phép thu lại lợi nhuận tức thì từ lao động rẻ, môi trường đầu tư dễ dãi và miễn đất đầu tư mới mẻ.

3.2. Đề xuất khuyến nghị:

Trong bối cảnh hội nhập kinh tế quốc tế hiện nay, nếu biết tận dụng các cơ hội thì thị trường KH-CN ở Việt Nam sẽ phát triển, tuy nhiên để tranh thủ được các cơ hội đến từ hội nhập, đòi hỏi sự nỗ lực của Nhà nước và các chủ thể trên thị trường KH-CN. Xuất phát từ thực tế trên, bài viết đề xuất một vài khuyến nghị, giúp phát triển thị trường KH-CN tại Việt Nam hiệu quả. Cụ thể như:

Thứ nhất, hoàn thiện hệ thống chính sách về sở hữu trí tuệ, chuyển giao công nghệ và cạnh tranh: rà soát lại hệ thống văn bản pháp luật, chính sách về sở hữu trí tuệ, chuyển giao công nghệ và cạnh tranh nhằm khắc phục ngay những quy định không thống nhất trong các văn bản. Xoá bỏ những bất cập và tiếp tục bổ sung, hoàn thiện hệ thống chính sách này, đặc biệt là các văn bản quy định chi tiết như: nghị định, thông tư về sở hữu trí tuệ, chuyển giao công nghệ và cạnh tranh nhằm thúc đẩy sự phát triển của thị trường KH-CN và phù hợp với các cam kết của Việt Nam trong các định chế quốc tế và khu vực (WTO, APEC, ASEAN...).

Thứ hai, hoàn thiện chính sách đầu tư từ NSNN cho phát triển thị trường KH-CN: Tăng cường đầu tư từ NSNN cho phát triển thị trường KH-CN trọng tâm là hoàn thiện hệ thống cơ chế, chính sách đầu tư vào phát triển cơ sở hạ tầng. Phát triển các tổ chức trung gian và thúc đẩy nhu cầu đổi mới công nghệ của DN. Nâng tỷ lệ chi cho KH-CN ở từ ngân sách nhà nước hàng năm trong những năm tới lên mức 5 - 7 % tổng chi ngân sách ứng với 3% GDP.

Thứ ba, thực hiện chính sách ưu đãi thuế linh hoạt để thúc đẩy sự phát của thị trường KH-CN. Cụ thể như: Miễn giảm thuế để khuyến khích các DN đầu tư vào các hoạt động đổi mới công nghệ. Miễn thuế cho các hoạt động trung gian, môi giới trên thị trường KH-CN. Miễn giảm tiền thuê đất để làm nơi nghiên cứu, sản xuất sản phẩm mới cho các DN và tổ chức KH-CN.

Thứ tư, đảm bảo và tạo điều kiện cho các chủ thể tham gia thị trường KH-CN tiếp cận được các nguồn vốn tín dụng với lãi suất thấp. Nguồn vốn này hướng vào việc phục vụ các chủ thể đi tiên phong trong nghiên cứu và phát triển công nghệ, với các tiêu chí như lượng vốn và thời gian vay hợp lý, lãi suất ưu đãi và thủ tục vay linh hoạt.

Thứ năm, hoàn thiện chính sách nhập khẩu công nghệ từ nước ngoài vào Việt Nam: Nhằm khuyến khích chuyển giao các công nghệ tiên tiến và hạn chế những công nghệ cũ, lạc hậu từ nước ngoài vào Việt Nam, Nhà nước cần ban hành quy định về thẩm định các công nghệ được chuyển giao vào Việt Nam.

Tóm lại, thị trường KH-CN ngày càng có vai trò quan trọng đối với sự phát triển của nền kinh tế Việt Nam. Căn cứ vào bối cảnh và điều kiện thực tiễn, thị trường KH-CN ở Việt Nam phải có những nhận thức đầy đủ về quan điểm phát triển thị trường, đó là: Phát triển nhanh và rút ngắn trên cơ sở tận dụng những cơ hội của quá trình hội nhập kinh tế quốc tế. Chú trọng toàn diện cả về số lượng, chất lượng và sự đồng bộ của các yếu tố cấu thành. Phải có lộ trình và mô hình phù hợp với điều kiện thực tiễn nước ta. Phải đảm bảo hài hoà các loại lợi ích của các chủ thể trên thị trường KH-CN. Phải đặt trong tổng thể phát triển chung của nền kinh tế thị trường định hướng xã hội nghĩa ở Việt Nam.

KẾT LUẬN

Tiến bộ công nghệ thông tin nói riêng và tiến bộ khoa học - công nghệ nói chung có vai trò vô cùng quan trọng, nó là yếu tố nguồn lực đầu vào cho sản xuất, không những thế nó còn tác động giúp nâng cao hiệu quả sử dụng các yếu tố nguồn lực khác. Nó có đóng góp quan trọng vào tăng trưởng và phát triển kinh tế cũng như giải quyết các vấn đề của xã hội.

Đặc biệt trong xu hướng toàn cầu hóa và hội nhập kinh tế hiện nay, khoa học công nghệ và công nghệ thông tin càng phát huy vai trò của mình giúp chúng ta hội nhập nhanh hơn và nâng cao năng lực cạnh tranh của các doanh nghiệp trong quá trình hội nhập.

Với vai trò quan trọng như vậy thì việc phát triển khoa học - công nghệ ở Việt Nam đã có nhiều thay đổi trong những năm gần đây và các doanh nghiệp ở Việt Nam cũng đang hưởng ứng tích cực thời đại công nghệ 4.0 để đạt được mục tiêu đưa nền kinh tế nước ta thành nền kinh tế tri thức. Bên cạnh đó chúng ta vẫn phải nỗ lực nâng cao vai trò của khoa học công nghệ hơn nữa trong quá trình phát triển, từ đó góp phần tăng trưởng kinh tế.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. PGS.TS Nguyễn Ngọc Sơn- TS Bùi Đức Tuân, Giáo trình Kinh tế phát triển, NXB lý luận chính trị Hà Nội- 2005.
2. Công nghệ và phát triển thị trường công nghệ ở Việt Nam, Sách của Viện Chiến lược và chính sách KH-CN, NXB Khoa học và kỹ thuật – 2003.
3. TS. Đinh Văn Ân – ThS. Vũ Xuân Nguyệt Hồng, Phát triển thị trường KH-CN ở Hà Nội: Thực trạng và giải pháp – Hà Nội tháng 8/2004.
4. Kỷ yếu hội thảo: “Thị trường công nghệ và vấn đề đầu tư đổi mới công nghệ ở Việt Nam”, Hà Nội ngày 15/05/2003 – Do Viện Nghiên cứu Quản lý Kinh tế Trung ương tổ chức.
5. Nguyễn Đình Hương (2006). Phát triển các loại thị trường trong nền kinh tế thị trường định hướng xã hội chủ nghĩa ở Việt Nam, NXB Lý luận chính trị.
6. Hoàng Xuân Long, Kinh nghiệm của Trung Quốc về vấn đề thương mại hóa các hoạt động KH-CN, Tạp chí Thông tin Khoa học và Xã hội, số 12/2000.

7. Nguyễn Khắc Minh (2005), Ảnh hưởng của tiến bộ công nghệ đến tăng trưởng kinh tế, NXB Khoa học và kỹ thuật.

