



Review Article

## Science, Technology and Innovation Policies in Developed and Developing Countries

Do Huyen Trang\*

*VNU University of Social Sciences and Humanities, 336 Nguyen Trai, Hanoi, Vietnam*

Received 23 August 2018

Revised 01 March 2019; Accepted 01 March 2019

**Abstract:** Science, technology and innovation (STI) plays different roles in developed and developing countries. In developed countries, STI is considered a driving force for technology innovation and plays a key role in maintaining high economic growth. By contrast, STI's role in developing countries is quite limited due to underdeveloped economic and social structures as well as strong dependence on foreign technologies. However, as STI has brought great benefits in supporting developing countries' socio-economic development and industrialization, the awareness of STI's important role to these countries has recently been increased. The problem now is, how developing countries can build effective STI policies and strategies. To tackle this problem, more attention and resources are being allocated to STI policy making and implementing.

**Keywords:** Policy, science, technology and innovation, developing countries.

\* Corresponding author.

*E-mail address:* [huyentrangipam@gmail.com](mailto:huyentrangipam@gmail.com)

<https://doi.org/10.25073/2588-1116/vnupam.4150>



# Nghiên cứu so sánh chính sách khoa học, công nghệ và đổi mới của các nước phát triển và đang phát triển

Đỗ Huyền Trang\*

Trường Đại học Khoa học Xã hội và Nhân văn, ĐHQGHN, 336 Nguyễn Trãi, Hà Nội, Việt Nam

Nhận ngày 23 tháng 8 năm 2018

Chỉnh sửa ngày 01 tháng 3 năm 2019; Chấp nhận đăng ngày 01 tháng 3 năm 2019

**Tóm tắt:** Khoa học, Công nghệ và Đổi mới (STI) đóng vai trò rất khác nhau ở các nước phát triển và đang phát triển. Tại các nước phát triển với nhiều điều kiện tiên tiến, STI là động lực thúc đẩy đổi mới công nghệ, đồng thời đóng vai trò chủ đạo trong việc duy trì tốc độ tăng trưởng kinh tế cao. Trái lại, ở các nước đang phát triển, STI có vai trò không đáng kể do cấu trúc kinh tế và xã hội lạc hậu và sự phụ thuộc quá nhiều vào công nghệ nước ngoài. Gần đây, cùng với sự thừa nhận về những lợi ích to lớn của STI trong hỗ trợ phát triển kinh tế-xã hội và quá trình công nghiệp hóa, nhận thức về tính thiết yếu của STI tại các nước đang phát triển đã ngày một gia tăng. Vấn đề hiện tại nằm ở chỗ làm thế nào các nước đang phát triển có thể vượt qua được vòng luẩn quẩn của sự kém phát triển, cũng như xây dựng các chiến lược và chính sách STI hiệu quả. Gần đây, nhiều nước đang phát triển có quan điểm tích cực đối với phát triển nền tảng khoa học và công nghệ (KH&CN). Để đạt được mục đích này, họ đã thể hiện sự quan tâm sâu sắc đến việc hoạch định và thực thi chính sách STI quốc gia.

**Từ khóa:** Chính sách, Khoa học, Công nghệ và Đổi mới, STI, nước đang phát triển.

## 1. Mở đầu

Khoa học, công nghệ và đổi mới không chỉ là một khía cạnh của tăng trưởng, mà còn là một yếu tố quan trọng trong sự phát triển kinh tế xã hội, đặc biệt là ở các nước đang phát triển. Trong quá khứ, dưới tác động của những quan niệm

chung nhấn mạnh tầm quan trọng của khoa học và công nghệ đối

với phát triển kinh tế, nhiều quốc gia đã giữ quan điểm về mối quan hệ cân đối giữa tăng trưởng kinh tế và đầu tư nghiên cứu và triển khai (R&D). Tuy nhiên, gần đây, các tiếp cận phân tích mới đã xem xét các yếu tố như cấu trúc kinh

\* Tác giả liên hệ.

Địa chỉ email: [huyentrangipam@gmail.com](mailto:huyentrangipam@gmail.com)

<https://doi.org/10.25073/2588-1116/vnupam.4150>

tế - xã hội lạc hậu của các nước đang phát triển và những điểm yếu vốn có của nền KH&CN ở các nước này, khiến cho các nhà khoa học cũng như các nhà hoạch định chính sách bắt đầu hoài nghi về cái nhìn lạc quan nói trên.

Ngày nay, KH&CN đóng vai trò rất khác nhau ở các nước phát triển và đang phát triển. Tại các nước phát triển với nhiều điều kiện tiên tiến, KH&CN là động lực thúc đẩy đổi mới công nghệ, đồng thời đóng vai trò chủ đạo trong việc duy trì tốc độ tăng trưởng kinh tế cao. Trái lại, ở các nước đang phát triển, KH&CN có vai trò không đáng kể do cấu trúc kinh tế và xã hội lạc hậu và sự phụ thuộc quá nhiều vào công nghệ nước ngoài. Đầu tư vào R&D mang hình thái tiêu dùng, và dường như không nghĩ tới sản xuất. Đây là lý do khiến nhiều chuyên gia tin rằng vấn đề về sự lạc hậu mà các nước đang phát triển đang phải đối mặt không tương tự với những giai đoạn đầu công nghiệp hoá của các nước công nghiệp phát triển. Theo đó, dưới mức phát triển và phát triển không phải là các điều kiện trước và sau theo thước đo thống nhất biểu hiện một quy trình phát triển thường quy. Quan điểm này cho rằng, tình trạng kém phát triển của các nước đang phát triển hiện nay là một trong những hậu quả trực tiếp của mối quan hệ hiện tại giữa họ và các nước công nghiệp phát triển. Thậm chí mối quan hệ này còn là một yếu tố cản trở sự phát triển kinh tế của các nước đang phát triển.

Sự cách biệt/tính cận biên của khoa học có thể được dùng để giải thích cho sự yếu kém của KH&CN ở các nước đang phát triển. Hoạt động của các tổ chức nghiên cứu bị cho là không ăn nhập với sản xuất. Tương tự như vậy, sự phụ thuộc công nghệ của các nước đang phát triển cũng dẫn đến tình trạng kỹ năng kỹ thuật cần thiết để ứng dụng các kết quả nghiên cứu vào sản xuất công nghiệp cũng ở mức yếu kém. Trước hết, do nhu cầu phát triển công nghệ nội địa không tồn tại, nên càng thiếu các cơ hội để tích lũy năng lực KH&CN. Hiệu ứng này dẫn đến việc vai trò của KH&CN trở nên “không đáng kể hay ngoại biên”. Đó là lý do vì sao việc theo đuổi các mục tiêu phát triển thông qua các mối liên hệ giữa phát triển kinh tế với KH&CN ở các nước đang phát triển rất khó khăn. Ngoài ra, trong bối

cảnh các khoản đầu tư cho R&D bị cho là thuần tiêu dùng và không mang lại hiệu quả sản xuất, các nhà hoạch định chính sách của chính phủ cũng như những người có trách nhiệm phân bổ ngân sách thường đặt ưu tiên thấp cho đầu tư KH&CN. Nếu các ngành cũng có xu hướng bỏ bê đầu tư vào R&D, thì sự phát triển của KH&CN sẽ càng trở nên khó khăn hơn.

Tuy nhiên, ngày nay, vì sự phát triển kinh tế, và đặc biệt là vì lợi ích trong việc hỗ trợ mạnh mẽ cho quá trình công nghiệp hóa, các nước đang phát triển đã nhận ra tính thiết yếu của việc phát triển KH&CN. Gần đây, nhiều nước đang phát triển có quan điểm tích cực đối với phát triển KH&CN. Để đạt được mục đích này, họ đã thể hiện sự quan tâm sâu sắc đến việc hoạch định và thực thi chính sách khoa học quốc gia. Với sự hỗ trợ của các tổ chức nghiên cứu quốc tế, các kết quả nghiên cứu có liên quan đến chính sách KH&CN của các nước đang phát triển. Với sự hỗ trợ của các tổ chức nghiên cứu quốc tế, các nghiên cứu có liên quan đến chính sách STI của các nước đang phát triển đã đạt được những kết quả nhất định.

## 2. Về Chính sách STI

Chính sách STI là một loại chính sách công hướng tới điều tiết một lĩnh vực cụ thể, ở đây là hoạt động khoa học, công nghệ và đổi mới. Theo tiếp cận hệ thống, chính sách STI được định nghĩa là các hành động của các tổ chức công lập tác động đến hoạt động của hệ thống đổi mới nhằm giải quyết các vấn đề của hệ thống này. Với các nước đang phát triển khác nhau thì bản chất của các vấn đề của hệ thống đổi mới sẽ khác nhau. Bởi các thành tố và chức năng của hệ thống đổi mới của các nước đang phát triển cũng khác biệt so với các quốc gia phát triển [1, 2].

Về mặt lý thuyết, có quan điểm cho rằng chính sách khoa học, chính sách công nghệ và chính sách đổi mới hướng đến điều chỉnh những phần tử khác nhau của hệ thống [2, tr. 606 – 615]

+ Chính sách khoa học lý tưởng hướng tới việc đảm bảo đủ các nguồn lực cho khoa học. Loại chính sách này hướng tới điều chỉnh là

những nhân tố phù hợp với “hệ thống con nghiên cứu”, đó là, các trường đại học, các viện nghiên cứu, các viện công nghệ và các phòng thực nghiệm R&D. Công cụ chính sách chủ yếu thường là các khuyến khích tài chính dưới dạng trợ cấp trực tiếp, các tài trợ cho R&D, vv, nhằm làm giảm bớt chi phí cho nghiên cứu khoa học, mà thường là rất cao.

+ Chính sách công nghệ thường tập trung vào các công nghệ hoặc các lĩnh vực cụ thể mang tính quan trọng chiến lược đối với một quốc gia. Chúng cũng hướng tới điều chỉnh các yếu tố trong hệ thống đổi mới, nhưng quan tâm nhiều hơn tới liên kết giữa trường đại học, viện nghiên cứu và các ngành, và thường được áp dụng nhiều hơn cho khu vực nghiên cứu cơ bản.

+ Chính sách đổi mới được xem là một chính sách tổng hợp toàn diện hơn, đặc biệt chú ý tới các liên kết trong hệ thống đổi mới trong khi chú trọng tới các thiết chế và tổ chức hơn chính sách khoa học và chính sách công nghệ có thể làm. Thường chính sách đổi mới chú trọng tới đầu ra, tức là sản phẩm hoặc dịch vụ mới, do đó, nó đặc biệt quan tâm tới các doanh nghiệp như là tác nhân chính của quá trình biến đổi từ ý tưởng thành sản phẩm hoặc dịch vụ mới.

Mặc dù việc phân biệt được các đặc điểm của từng loại chính sách là rất quan trọng, nhưng trong thực tế, ranh giới giữa chúng không thực rõ ràng. Hơn nữa, các loại chính sách này không nên được xem xét dưới góc độ loại trừ, xung đột với nhau, mà ngược lại, rất cần thiết để bổ sung và hoàn chỉnh lẫn nhau. Chúng đều hướng tới điều chỉnh hệ thống đổi mới, và do đó, cần phải được kết hợp theo cách có thể giúp các nhà hoạch định hoặc các chính phủ đạt được mục tiêu chính sách đề ra.

Xét về mặt nội dung, chính sách STI do đó cũng trở thành mối quan tâm hàng đầu của nhiều quốc gia cũng như các nhà hoạch định chính sách, bởi vai trò tối quan trọng đã được thừa nhận trên toàn thế giới của khoa học, công nghệ và đổi mới trong phát triển kinh tế - xã hội. Chính sách STI thực tế và có hiệu quả chính là sự phản ánh nhận thức và tầm quan trọng của STI ở một quốc gia. Nỗ lực xây dựng hệ chính sách đó cũng sẽ

phản ánh vai trò của nó trong việc mang lại những biến đổi tích cực về lượng và chất cho toàn bộ nền kinh tế, cũng như nâng cao năng lực cạnh tranh của một quốc gia. Đối với một quốc gia đang phát triển, việc nắm lấy STI như một công cụ thúc đẩy phát triển kinh tế - xã hội là bắt buộc. Câu hỏi đặt ra là, làm thế nào để các quốc gia đang phát triển hoạch định và triển khai chính sách STI một cách có hiệu quả [3, tr. 749-751].

Theo Niosi, có hai loại chính sách STI: chính sách ngang và dọc. Chính sách STI theo chiều ngang là những chính sách áp dụng như nhau cho tất cả các ngành, không nhắm đến một ngành hay lĩnh vực cụ thể nào. Ví dụ chính sách thuế hoặc chính sách tín dụng. Một số chính sách hỗ trợ cho các doanh nghiệp STI hoặc các hoạt động R&D trong các doanh nghiệp cũng có thể được xem là ví dụ cho chính sách theo chiều ngang. Lợi thế của việc hoạch định chính sách loại này là nó áp dụng đồng đều cho tất cả các doanh nghiệp không phân biệt ngành nghề hoặc lĩnh vực hoạt động, do đó có vẻ dễ triển khai và áp dụng hơn. Tuy nhiên cũng vì tính cào bằng này mà chính sách loại này khó được sử dụng như một dạng khuyến khích hay khích lệ phát triển một ngành hay lĩnh vực cụ thể nào.

Trái ngược với chính sách STI theo chiều ngang, là các chính sách theo chiều dọc, hay còn được gọi là các chính sách có nhắm đến mục tiêu cụ thể, thường là các chính sách áp dụng cho một ngành hoặc lĩnh vực cụ thể. Một nước đang phát triển muốn tránh phân tán các nỗ lực cũng như những nguồn lực hạn chế của mình cho nhiều ngành khác nhau, và dự định tập trung xây dựng lợi thế so sánh trong một hoặc nhiều lĩnh vực, thì cần xây dựng thêm một tập hợp các chính sách theo chiều dọc áp dụng cho lĩnh vực mong muốn. Lợi thế chính của một chính sách nhắm mục tiêu là nó tập trung các nguồn lực và lĩnh vực mà nhà nước đặt trọng tâm phát triển.

Hệ thống chính sách STI của bất kỳ một quốc gia nào, cũng thường là tập hợp của 2 loại chính sách này. Câu hỏi được đặt ra là, có một trình tự khoa học nào cho việc triển khai các loại chính sách STI hay không? Các chính sách theo chiều ngang nên được triển khai trước, đồng thời hay sau các chính sách theo chiều dọc. Câu trả lời từ

thực tế cho thấy trong mỗi hoàn cảnh hay điều kiện phát triển khác nhau, các quốc gia khác nhau sẽ xây dựng một mô hình triển khai các chính sách STI khác nhau. Việc này phụ thuộc vào chiến lược cũng như ý đồ phát triển của chính phủ. Đôi khi, các lĩnh vực cần ưu tiên sẽ nổi lên rất rõ ràng. Hoặc việc huy động được các nguồn lực ở từng thời điểm khác nhau cũng như khả năng dự báo cũng sẽ đưa lại các chính sách khác nhau. Yếu tố lịch sử phát triển cũng sẽ có tác động tới các quyết định chính sách. Hàn Quốc vào cuối những năm 1950s cũng tập trung phát triển công nghiệp ô tô và đóng tàu, sau đó lợi dụng hiệu ứng lan tỏa để phát triển những ngành khác như công nghệ thông tin hay thiết bị viễn thông. Vào cuối những năm 1940 – 1950, Canada thực hiện cùng một lúc chính sách ngang (tín dụng thuế cho R&D và trợ cấp cho R&D của DNVVN) và các chính sách theo chiều dọc (cho ưu tiên hàng không vũ trụ, năng lượng hạt nhân và viễn thông), sau đó, vào những năm 1980, lại chọn vật liệu tiên tiến, công nghệ sinh học và phần mềm. Trong những năm 1980, Ireland đã chọn ngành công nghiệp phần mềm và sau đó mới thực hiện các chính sách ngang (tức là thuế tín dụng cho R&D năm 2004) [4, tr. 254].

Bên cạnh phân loại trên, có một số tiếp cận khác để nghiên cứu và phân loại chính sách STI. Lundvall và Borrás lập luận rằng các chính sách STI có tính chất kép: có những công cụ phù hợp để thúc đẩy các lĩnh vực cụ thể (khoa học, công nghệ hoặc đổi mới), nhưng thiết kế và triển khai chính sách nên được thực hiện bằng cách tuân theo một chiến lược có tính hệ thống. Các chính sách khoa học được định hướng để tạo ra kiến thức khoa học và hỗ trợ các nghiên cứu khoa học cũng như các nhà khoa học ở các trường đại học, các trung tâm nghiên cứu công, và các phòng thực nghiệm R&D. Các chính sách công nghệ tập trung vào phát triển và thương mại hóa kiến thức công nghệ, thường là theo từng ngành cụ thể, trong khi các chính sách đổi mới thường hướng tới thúc đẩy các quá trình cũng như thương mại hóa và phổ biến đổi mới [2, tr. 606–615].

Edler và Georghiou (2007) đã phát triển một cách tiếp cận khác để phân biệt giữa chính sách

trọng cung và trọng cầu. Chính sách trọng cung bao gồm hỗ trợ tài chính và dịch vụ, chẳng hạn như thuế quan, hỗ trợ các nghiên cứu của khu vực công, đào tạo và di động nhân sự, hỗ trợ kỹ thuật cho các DNVVN, tài trợ cho nghiên cứu của ngành, chia sẻ kiến thức và thiết lập các mạng lưới nghiên cứu và hợp tác nghiên cứu. Chính sách trọng cầu bao gồm các quy định, mua sắm công và hỗ trợ tư nhân [5, tr. 949–953].

Một số tác giả khác phân biệt giữa các chính sách STI tuyến tính và phi tuyến tính. Các chính sách tuyến tính có thể là thúc đẩy cung hoặc nhu cầu kéo. Loại này được đặc trưng bởi vai trò chủ chốt của chính phủ thông qua các chính sách tích cực, trước đó đã xác định ưu tiên đổi mới và cung cấp các hỗ trợ trực tiếp cho các hoạt động STI. Các chính sách phi tuyến tính đặt trọng tâm vào vai trò quan trọng của các thành phần tư nhân và thị trường trong việc thúc đẩy và xác định các công nghệ trọng tâm cũng như các chiến lược hỗ trợ. Chính sách cầu kéo tập trung vào việc giải quyết các thất bại thị trường; do đó, ưu tiên của chúng chỉ đơn thuần là tìm kiếm những sự bất đối xứng và chỉ ra các tác động bên ngoài [6, tr. 15–20].

### 3. Vai trò của chính sách STI trong phát triển kinh tế - xã hội

KH&CN đóng vai trò then chốt trong việc tạo ra của cải, sự giàu có, thịnh vượng, nâng cao chất lượng cuộc sống, tăng trưởng kinh tế về chất cũng như các biến đổi khác ở bất cứ xã hội nào. Ngược dòng lịch sử, KH&CN chính là bánh xe thúc đẩy sự phát triển và tăng trưởng kinh tế vượt bậc ở châu Âu, đặc biệt là Anh và Pháp sau Cách mạng Công nghiệp lần thứ 1; biến Mỹ từ 1 quốc gia gần như nông nghiệp thành một siêu cường quốc; và đưa Nhật Bản chuyển mình vươn lên sau thất bại tại chiến tranh TG thứ I trong thế kỉ XX. Các báo cáo của UNESCO (2004) và UNDP (2006), cũng như các nghiên cứu về nhóm nước công nghiệp mới cũng đã khẳng định tầm quan trọng của yếu tố KH&CN trong quá trình CNH thành công của Hàn Quốc, Đài Loan, Singapore và Hongkong. Theo sau thành công của NIEs,

các nghiên cứu sau này cũng khẳng định đóng góp của yếu tố STI vào sự tăng trưởng vượt bậc của các quốc gia đang phát triển như Trung Quốc, Ấn Độ, Brazil và gần đây hơn là nhóm các quốc gia Đông Nam Á như Thái Lan, Malaysia [7-14]. Ở đây có thể nhận thấy sự biến đổi trong nhận thức ở nhóm các quốc gia đang phát triển: từ tư duy coi STI là chỗ tiêu tốn nhiều nguồn lực, không xem trọng kết quả hoặc những đầu ra của hoạt động KH&CN, tới tư duy coi STI là động lực chính cho tăng trưởng kinh tế. Tầm quan trọng của nó cũng dẫn tới việc phải coi các bàn luận về chính sách KH&CN ở một tầm cao mới, nghiêm túc và sâu sắc hơn. Sự biến đổi trong chính sách STI của 1 quốc gia chính là phản ánh sự biến đổi về lượng và chất của yếu tố STI của quốc gia đó.

Từ sự công nhận về vai trò của STI trong phát triển kinh tế nói trên, các chính sách cụ thể để khai thác yếu tố KH&CN đã được ra đời và biến đổi không ngừng, đầu tiên là ở các nước phát triển, sau đó, dù chậm hơn ở các quốc gia đang phát triển nói chung. Các thảo luận cũng như ứng dụng hay các bài học xây dựng hệ thống chính sách STI trở nên đặc biệt sôi nổi tại các nước đang và kém phát triển [3, 4, 15]. Hơn nữa, hệ thống chính sách STI được xem là đặc biệt có liên quan đến các nước nhỏ đang phát triển, trong bối cảnh trật tự quốc tế, kinh tế cũng như công nghệ đang biến đổi từng ngày, và có ảnh hưởng trực tiếp đến bối cảnh phát triển kinh tế và công nghệ của các nước này.

#### **4. Xây dựng chính sách STI tại các nước đang phát triển**

Những lý thuyết ban đầu về chính sách STI do được phát triển trong bối cảnh các nền kinh tế công nghiệp, thường tập trung chủ yếu vào các yếu tố thuộc về bên cung (supply-side factors) như: các nghiên cứu thuần khoa học, vai trò của chính phủ trong R&D, các cơ chế chuyển giao từ kết quả nghiên cứu sang các khu vực khác [16, 17]. Tuy nhiên, ở các nước đang phát triển, về mặt chính sách, thì trọng tâm của STI lại hầu như

roi vào vấn đề chuyển giao công nghệ từ các nước phát triển sang các nước đang phát triển. Các nghiên cứu về chính sách STI tại các quốc gia đang phát triển cũng đưa ra một số đặc điểm khiến các quốc gia đang phát triển bị tách biệt về mặt STI với phần còn lại của thế giới [1, 2].

- Các nước đang phát triển thường có giới hạn thị trường, nguồn lực khan hiếm, thiếu hụt các năng lực kỹ thuật công nghệ.

- Chính phủ và khu vực công chiếm vai trò chủ đạo trong nền kinh tế, đặc biệt là trong lĩnh vực STI. Phần lớn các hoạt động STI diễn ra tại khu vực công lập và được tài trợ bởi ngân sách nhà nước

- Các doanh nghiệp vừa và nhỏ chiếm số lượng lớn trong nền kinh tế. Các doanh nghiệp này thường không có năng lực KH&CN và bị phụ thuộc vào các nguồn lực bên ngoài để thực hiện các hoạt động này.

- Các tổ chức cần thiết cho việc thúc đẩy đổi mới công nghệ, chẳng hạn như trung gian công nghệ, cơ sở nghiên cứu và cơ sở thực nghiệm yếu hoặc kém phát triển.

- Trong các hoạt động STI, hoạt động quan trọng nhất thường là phổ biến công nghệ, dưới hình thức hấp thụ và thích ứng với công nghệ nước ngoài (thường là từ các nước công nghiệp), chứ không phải phát triển công nghệ nội tại.

- Ngành “công nghệ cao” kém phát triển hoặc không tồn tại. Tuy nhiên cốt lõi tại các nước này là làm sao để áp dụng công nghệ cao trong các lĩnh vực hiện có.

Chính sách STI tại các nước đang phát triển nên tập trung vào việc tạo cơ chế, hành lang pháp lý để đẩy mạnh việc nhập khẩu và phổ biến công nghệ nước ngoài trong giai đoạn đầu để phù hợp với sự khan hiếm nguồn lực cũng như kiến thức, kỹ năng. Sau đó mới tiến hành song song với việc mở rộng các hoạt động R&D và các hoạt động phát triển năng lực nội tại khác mà thường tương đối hạn chế trong giai đoạn đầu công nghiệp hóa tại các nước này.

Ngày nay, tiếp cận từ trên xuống không còn phù hợp trong xây dựng chính sách, đặc biệt là STI. Thay vào đó, các tiếp cận hiện đại nhấn

mạnh sự tham gia của tất cả các bên liên quan (stakeholders) trong việc xây dựng chính sách. Ví dụ, xem xét nhu cầu của các bên bị ảnh hưởng trực tiếp bởi chính sách, xem xét nhận thức của họ đối với vấn đề đang cần ra quyết định chính sách để có thể có chính sách gần hơn với thực tiễn nhu cầu. Các nghiên cứu gần đây cho thấy, đặc biệt trong bối cảnh các nước đang phát triển, thì chính sách STI nên xuất phát từ cấp độ doanh nghiệp. Tiếp cận này cũng sẽ giúp giải quyết phần nào các vấn đề liên quan đến tương quan công-tư trong các hoạt động STI, góp phần đẩy mạnh khu vực DNVVN vốn chiếm số đông nhưng đóng góp cho nền kinh tế chưa đáng kể.

Tuy có nhiều điểm tương đồng, nhưng giữa các quốc gia đang phát triển tồn tại sự khác biệt về văn hóa, xã hội, kinh tế và đặc biệt là lịch sử phát triển. Chính sách STI theo đó được nhấn mạnh là “nhất thiết mang tính cụ thể cho từng quốc gia và cần được xây dựng trên cơ sở phân tích chi tiết các đặc điểm riêng có của quốc gia đó” [3, tr. 757].

### **5. Vai trò của chính phủ trong hoạch định và thực thi chính sách STI tại các nước đang phát triển**

Quan sát cho thấy, tại các nước đang phát triển thiếu sự tham gia của các thành phần có liên quan trong xã hội vào sự phát triển của KH&CN nói chung, xây dựng chính sách STI nói riêng. Nếu không có sự tham gia tích cực của các ngành hay các lĩnh vực, sẽ không thể có sự kết nối giữa nhu cầu thực tiễn và khu vực hàn lâm. Lỗ hổng này chính là một trong những nơi mà vai trò của chính phủ cần được tăng cường. Bên cạnh đó, một số lí do như thiếu cơ sở hạ tầng và thiết chế, tỉ lệ rủi ro khi đầu tư vào STI cao trong khi quy mô doanh nghiệp và thị trường đều nhỏ, nhu cầu tăng khả năng cạnh tranh trên thị trường quốc tế cho sản phẩm nội địa đều dẫn đến tính thiết yếu của can thiệp của nhà nước [18, tr. 806 – 807].

Việc can thiệp của nhà nước thông qua hệ thống chính sách STI được mong đợi có thể vượt quá những rủi ro của thất bại chính sách, tác dụng ngoại biên hoặc tác dụng âm tính của nó. Tuy nhiên, hệ thống chính sách STI luôn cần

được đặt trong bối cảnh kinh tế - xã hội rộng hơn, bởi bản thân các hoạt động hay các tổ chức STI luôn không vận hành độc lập, mà như một yếu tố của một mạng lưới và mạng lưới này vận hành ít nhất trong khuôn khổ của một địa phương, một quốc gia.

Sự thiếu vắng của khởi tư nhân trong các hoạt động STI tại các nước đang phát triển là một điểm đối lập với các nước phát triển, nơi họ đóng vai trò dẫn dắt và khởi tạo. Tính rủi ro cao cũng như quy mô thị trường và doanh nghiệp nhỏ cộng với các yếu tố ngoại lai về mặt kinh tế dẫn đến việc không cảm thấy thực sự cần thiết phải phát triển công nghệ. Hiện nay, vẫn có nhiều công ty không nhận thấy các yêu cầu cấp thiết đó, không nỗ lực nâng cao hay thậm chí không có ý định phát triển công nghệ. Điều này dẫn đến sự tiếp tục phụ thuộc vào các nguồn nước ngoài để thỏa mãn các nhu cầu công nghệ của mình. Năng lực lựa chọn, thích ứng và nội địa hóa lại càng không được tích lũy. Đây chính là điểm mà chính phủ có thể vào cuộc. Chỉ đạo cùng với các sáng kiến của Chính phủ là tối cần thiết, bởi các khu vực cần sự chỉ đạo của chính phủ nhất thường là những khu vực cần tầm nhìn dài hạn và rủi ro đầu tư cao [17, tr. 1153-1154].

Có hai phương thức để chính phủ có thể tham gia vào quá trình, một là hỗ trợ trực tiếp, hai là gián tiếp bằng cách tạo ra môi trường thuận lợi để thúc đẩy các hoạt động này. Trong phương thức hỗ trợ trực tiếp, Chính phủ có thể làm hai việc. Thứ nhất là hoạch định và xây dựng các chính sách và biện pháp phát triển STI, và thực thi một cách sáng tạo, khôn ngoan và thận trọng; thứ hai, tổ chức thực hiện các hoạt động nghiên cứu theo các định hướng tiềm năng của quốc gia, gánh nặng này không thể đặt lên khu vực tư nhân được. Nhóm nhiệm vụ thứ hai này có thể là nghiên cứu cơ bản nhằm mục đích xây dựng năng lực công nghệ quốc gia; các loại nghiên cứu rủi ro cao và tốn kém, cũng như các dự án quy mô lớn; các nghiên cứu cho phúc lợi và phát triển xã hội, vv.

Ở cấp độ doanh nghiệp, cần khuyến khích và hỗ trợ họ nâng cao năng lực nhận thức và tích lũy năng lực công nghệ. Một cách khác để khuyến khích phát triển công nghệ ở cấp độ doanh

nghiệp là chính phủ cung cấp các trợ giúp pháp lý, có thể là một quy tắc bắt buộc, trong đó các công ty trong ngành dành ra một khoản cho quỹ nghiên cứu - có thể bằng với chi phí của của việc mua công nghệ hoặc giấy phép từ nước ngoài. Chính phủ sau đó sẽ giải ngân quỹ này cho chính các công ty đã sử dụng loại hình dự trữ đặc biệt này, khi được yêu cầu, cho các nghiên cứu nhằm thích ứng và làm chủ công nghệ của họ. Chính phủ đôi khi có thể phải cung cấp cho các công ty này nhiều khoản tiền các công ty đã đưa vào quỹ. Hơn nữa, chính phủ nên cung cấp cho những công ty này một số ưu đãi tài chính đặc biệt khác.

Ở hầu hết các nước đang phát triển, chi tiêu cho các hoạt động KH&CN phần lớn đến từ ngân sách nhà nước. Ngoài các phân bổ ngân sách trực tiếp, chính phủ cũng nên đóng vai trò gián tiếp trong việc tăng cường hỗ trợ tài chính cho các hoạt động này. Các cơ chế gián tiếp của nhà nước có thể bao gồm đầu tư mạo hiểm, các ưu đãi và đầu tư nước ngoài.

Ngoài ra, cho đến khi khu vực tư nhân được trang bị đầy đủ các phương tiện và năng lực, việc thiết lập các tổ chức nghiên cứu trung gian giữa khu vực nhà nước và khu vực tư nhân, giữa khối hàn lâm và các ngành, giữa trong nước và nước ngoài là rất cần thiết. Tiếp cận của Hàn Quốc trong vấn đề này là: 1) thành lập một viện nghiên cứu đa ngành, 2) củng cố trung tâm thông tin cho nghiên cứu, 3) thiết lập hệ thống kiểm soát chất lượng và Viện Tiêu chuẩn Quốc gia, và 4) cung cấp các hỗ trợ pháp lý để xúc tiến các hoạt động nghiên cứu.

Chính phủ có thể tiến hành nhiều biện pháp nhằm tháo gỡ vấn đề tự chủ công nghệ ở cấp độ doanh nghiệp. Nhưng chỉ khi các công ty nghiêm túc và thực sự phấn đấu cho sự tự phát triển của họ, nếu không các hỗ trợ từ chính phủ không thể đạt được các hiệu quả như mong muốn. Tuy nhiên cũng cần lưu ý rằng thái độ và tư thế của chính phủ trong thực thi các biện pháp này có ảnh hưởng quan trọng đến kết quả. Cách tiếp cận phải mang tính hỗ trợ, thông cảm và kiên nhẫn, và hạn chế hết mức tính độc đoán cũng như tính quan liêu. Bởi vai trò của chính phủ không phải là "kiểm soát" mà là "giúp đỡ."

Một lĩnh vực khác mà chính phủ cần quan tâm là đào tạo nhân lực và nâng cao kiến thức và kỹ năng của người dân. Theo lịch sử, như đã nêu ở trên, tốc độ phát triển công nghệ chưa bao giờ cao như hiện nay. Ví dụ, vòng đời của công nghệ vào thế kỷ XIX là 100 năm. Vào cuối thế kỷ trước, nó được rút ngắn xuống còn 50 năm. Ngày nay, tuổi thọ của một công nghệ đã trở nên ngắn hơn cuộc sống con người. Điều này có nghĩa là chu kỳ của tri thức ngày trở nên ngắn hơn và trừ khi con người được giáo dục hoặc tự làm mới kiến thức một cách liên tục, họ sẽ bị lạc hậu và lỗi thời ngay.

Tốc độ thay đổi trong công nghệ quá nhanh như hiện nay dẫn đến khó khăn trong giáo dục và đào tạo về STI. Chính phủ phải đi đầu trong quá trình đổi mới tri thức này bằng cách cung cấp nhiều cách thức và phương tiện khác nhau - pháp lý, hành chính và/hoặc tài chính.

## 6. Những khó khăn trong việc hoạch định chính sách STI ở các nước đang phát triển

UNESCO, tổ chức có chức năng tư vấn trong lĩnh vực chính sách ở các nước đang phát triển, cho biết việc hoạch định các chính sách STI là "quan tâm toàn diện đến các phương tiện thiết chế và phương pháp thực hiện để tăng cường, tổ chức và tận dụng các tiềm năng KH&CN quốc gia để củng cố vị thế quốc tế và thực hiện các mục tiêu phát triển chung của quốc gia đó" (UNESCO, 1982).

Chính sách STI theo đó có hai khía cạnh: 1) phát triển các tiềm năng STI quốc gia trong dài hạn; và 2) thúc đẩy việc sử dụng hiệu quả yếu tố STI cho các mục tiêu phát triển của quốc gia và các nhu cầu xã hội. Nhìn từ quan điểm này, hầu hết các quốc gia đang phát triển không có chính sách STI nhất quán. Trong hầu hết các trường hợp, chính sách STI của họ chỉ đơn giản là kết quả của sự tích tụ các chính sách từng phần trong nhiều lĩnh vực. Tuy nhiên, đây là hiện tượng phổ biến ở các nước đang phát triển.

Để thúc đẩy phát triển STI ở các nước đang phát triển, việc chú trọng hoạch định các chính sách quốc gia là thiết yếu. Tuy nhiên việc hoạch định các chính sách này một cách có cơ sở lại



chính là nhiệm vụ khó khăn cho các nước đang phát triển bởi họ có quá ít kinh nghiệm trong lĩnh vực này. Các nước phát triển có lợi thế không chỉ về kinh nghiệm, năng lực và cơ sở hạ tầng để hoạch định và thực hiện các kế hoạch và chính sách xuất sắc, ngoài ra quy hoạch STI có thể được phối hợp hiệu quả với quy hoạch phát triển kinh tế và được phối hợp thực hiện chặt chẽ với nhau. Mặt khác, các nước đang phát triển bị vướng vào nhiều vấn đề gây khó khăn trong việc thiết lập và thực hiện các chính sách phù hợp với mức độ phát triển kinh tế, năng lực công nghệ và hoàn cảnh đặc thù, điều này đòi hỏi một quá trình tích lũy thêm kinh nghiệm và nâng cao

Một khó khăn mang tính chủ quan được phản ánh trong nhiều nghiên cứu là rất nhiều nhà quản lý cũng như các chính phủ đưa ra các quyết định liên quan đến các vấn đề STI trong khi có rất ít hiểu biết về chúng. Những thông tin đầu vào cho hoạch định không được tìm kiếm hoặc được cung cấp dưới dạng không hữu ích, hoặc bị coi nhẹ. Tương tự như vậy, nhận thức của công chúng về sự phát triển của lĩnh vực này cũng chậm hơn rất nhiều so với những phát triển và thành tựu sâu sắc sẽ thay đổi hoàn toàn cuộc sống của họ một cách triệt để và nhanh chóng. KH&CN càng phát triển, thì các nhà lãnh đạo chính trị càng phải phản ứng nhanh hơn với nhận thức của công chúng trong quá trình chính sách [19, tr. 115].

Một số học giả cho rằng khó khăn lớn nhất trong việc hoạch định và thực thi chính sách STI ở các nước đang phát triển là vấn đề về tính liên kết và điều chỉnh. Liên kết và điều chỉnh theo chiều dọc bởi các mục tiêu và công cụ chính sách cần phải được điều chỉnh cho phù hợp với các đặc điểm và nhu cầu cụ thể của hệ thống đổi mới cụ thể, bao gồm cả môi trường kinh tế xã hội và chính trị lớn hơn. Mặt khác vì các chính sách khác nhau cần phải được phối hợp để đạt được các mục tiêu mong muốn, nên cũng đồng thời tồn tại liên kết và điều chỉnh theo chiều ngang.

#### *Liên kết dọc*

Hoạch định chính sách nói chung, và chính sách STI nói riêng, cần dựa trên tiếp cận hệ thống, tức là chính sách đưa ra để giải quyết một

vấn đề chính sách cụ thể, nhưng cần dựa trên cái nhìn hệ thống như một tổng thể, chứ không phải các thành tố đơn lẻ, và cần chú trọng đến quan hệ tương tác giữa các thành phần của hệ thống. Một số phân tích chính sách STI tại các nước đang phát triển cho thấy nguyên nhân của sự thiếu hiệu quả của chính sách là do sự thiếu liên kết giữa các chính sách và các vấn đề mà chính sách hướng tới giải quyết. Một phần vì chính sách thường có độ trễ, tức là được ban hành và thực thi sau khi vấn đề chính sách đã nảy sinh. Một phần vì các chính sách như vậy, thường hướng tới giải quyết chỉ 1 khía cạnh cụ thể nảy sinh của hệ thống STI, mà không chú ý đến tính hệ thống của vấn đề, giải quyết được vấn đề chỗ này nhưng lại làm phát sinh mâu thuẫn ở các vị trí khác trong hệ thống.

Như trên đã nói, Chính sách STI không có nghĩa đơn giản là một chính sách chỉ liên quan đến nghiên cứu khoa học hay R&D. Chính sách STI thậm chí không thể tồn tại tách rời kế hoạch phát triển kinh tế xã hội của một quốc gia. Do đó tất yếu là việc hoạch định phương hướng và mục tiêu chính sách cho phát triển KH&CN phải được đặt trong một khuôn khổ tổng thể được xác định bởi các kế hoạch công nghiệp hoá của quốc gia, cũng như các chiến lược phát triển kinh tế-xã hội khác. Từ quan điểm này, một kế hoạch phát triển chung của quốc gia là tiền đề cho các chính sách KH&CN và các mục tiêu phát triển KH&CN phải được thiết lập trong tương quan với các mục tiêu quốc gia.

Do tầm quan trọng ngày càng tăng, gần đây nghiên cứu về chính sách STI có xu hướng tăng lên rõ rệt. Trọng tâm của hoạch định chính sách STI phải là tìm ra cách tốt nhất để sử dụng KH&CN như một phương tiện để đạt được các mục tiêu phát triển kinh tế - xã hội. Do đó, phạm vi của chính sách STI không chỉ bao gồm các khoa học tự nhiên và công nghệ, mà còn phải tính đến các khoa học khác như khoa học xã hội hay khoa học hành vi - củng cố lập luận về bản chất liên ngành của khoa học chính sách.

Việc chú ý đến các liên kết dọc ngụ ý rằng khi hoạch định ban hành hay điều chỉnh chính sách STI, cần chú ý đến nhu cầu và đặc điểm cụ

thể của hệ thống đổi mới cũng như hệ thống kinh tế xã hội chính trị là hệ thống lớn hơn của nó. Các nghiên cứu gợi ý rằng nên xuất phát từ phân tích cụ thể về các vấn đề trong hệ thống đổi mới, và mở rộng ra các vấn đề xung quanh và bao quanh nó. Hoạch định chính sách không thể có hiệu quả nếu thiếu thông tin, do đó, nên phát triển một hệ thống chỉ báo STI thích hợp để nắm bắt các khía cạnh hệ thống, tiến hành cập nhật hệ thống này bằng các dữ liệu được thu thập định kỳ và có hệ thống (UNCTAD, 2010).

Do đó, nghiên cứu và xây dựng hệ thống đổi mới, cũng như các chính sách STI trong bối cảnh các nước đang phát triển, nên được nhìn nhận dưới góc độ một hệ thống đang hình thành và phát triển. Ở hệ thống đó, các yếu tố cấu thành đã tồn tại, nhưng các tương tác giữa các phần tử vẫn đang trong quá trình hình thành, và do đó, chúng khá rời rạc. Nhìn từ quan điểm này giúp các nhà hoạch định chính sách dễ dàng hơn trong việc xác định các ưu tiên của hệ thống tại các thời điểm nhất định.

#### *Liên kết ngang*

Đầu tiên, mặc dù vai trò quan trọng của STI đối với phát triển kinh tế và xã hội ngày càng được công nhận tại các nước đang phát triển, nhưng trong các chiến lược phát triển quốc gia, STI chưa được nhìn nhận hoặc vẫn bản hóa như một trụ cột phát triển, ngang hàng với các trụ cột khác. Hơn nữa, các liên kết ngang - sự phối hợp giữa các bộ và các cơ quan có thẩm quyền các cấp đối với chính sách STI - cũng là một vấn đề lớn thường thấy ở các quốc gia đang phát triển.

Việc áp dụng một cách tiếp cận hệ thống đổi mới cho các chính sách STI có nghĩa là kết hợp trong nội dung chính sách nhiều chính sách khác nhau theo truyền thống (chính sách giáo dục, chính sách công nghiệp, chính sách thương mại, vv). Theo nghĩa này, chính sách đổi mới có thể được coi là một hệ thống chính sách, tích hợp các chính sách riêng và độc lập theo truyền thống vào một hệ thống mới. Bất kỳ một chính sách có hiệu quả nào, hoặc 1 nhóm chính sách hướng tới việc khuyến khích các hoạt động STI đều phải mang tính tổng hợp và có sự kết hợp chặt chẽ với

các công cụ chính sách khác như sự điều tiết của thị trường, thuế, phát triển hạ tầng, vv. Các chính sách KH&CN do đó, nên có tính tổng hợp cao, phạm vi điều tiết rộng, và có tính hệ thống để phục vụ cho mục đích đầy mạnh và hỗ trợ các hoạt động STI.

Tuy nhiên, sự phối hợp giữa các bên có liên quan trong hoạch định ban hành và thực thi các chính sách STI ở các nước đang phát triển thường rất nghèo nàn. Giữa họ thậm chí còn tồn tại một số cạnh tranh, đặc biệt khi liên quan đến vấn đề ngân sách nhà nước. Sự phối hợp lỏng lẻo này dẫn đến sự rời rạc trong thực thi và hiệu quả của các chính sách STI.

Một vấn đề khác trong hoạch định chính sách liên quan đến liên kết ngang là vấn đề tập trung hay phân cấp các chính sách STI. Tập trung có thể dẫn đến hiệu quả toàn diện hơn nhưng phân cấp sẽ giúp chính sách phù hợp hơn với nhu cầu và hoàn cảnh địa phương, tôn trọng được tính đa dạng trong phát triển vùng.

Bởi vì các nước đang phát triển còn thiếu ý thức về sự cần thiết phải thúc đẩy sự phát triển STI một cách có hệ thống và bao quát, cho nên cũng thiếu các chính sách và các thiết chế hành chính cần thiết. Tương tự, các chiến lược phát triển cũng không được hoạch định, ban hành và thực thi. Nhìn chung, các chính sách và thiết chế hành chính có thể được phân thành hai loại: Thứ nhất, là trường hợp quy hoạch thống nhất được thực hiện ở cấp Bộ như ở Nhật Bản và Hàn Quốc; Thứ hai, là trường hợp quy hoạch được thực hiện bởi một cơ quan tư vấn đặc biệt như hội đồng khoa học hoặc nghiên cứu. Vì mỗi loại này có điểm mạnh và điểm yếu, nên không thể khẳng định một cách chắc chắn rằng cách tiếp cận thứ nhất hay thứ hai là nổi trội hơn. Mỗi quốc gia phải chọn cách thức phù hợp hơn với hoàn cảnh riêng biệt và mức độ phát triển của mình. Quan trọng hơn nữa là lưu ý đến tính hệ thống toàn diện, chính sách STI cần phải có mối liên kết hữu cơ với kế hoạch phát triển chung của quốc gia. Cần phải duy trì những liên kết này từ thời điểm hoạch định xuyên suốt quá trình thực hiện và đánh giá sau này.

## 7. Các rào cản trong thực thi chính sách STI ở các nước đang phát triển

Các nhà hoạch định chính sách và chính phủ tại các quốc gia đang phát triển đều ngày càng nhận thức rõ được tầm quan trọng của STI cho phát triển bền vững, tuy nhiên việc xây dựng và triển khai các chính sách này thường gặp nhiều rào cản, sau đây là một số rào cản được chỉ ra qua các nghiên cứu thực tế tại một số quốc gia đang phát triển tại Châu Mỹ La Tinh hay Trung Mỹ, Nam Á [3, 20].

Thứ nhất, việc gia tăng nhận thức về tầm quan trọng của STI như động lực chính cho tăng trưởng kinh tế thường không đi kèm với việc gia tăng đáng kể các nguồn lực, đặc biệt là tài chính cho các hoạt động này. Các hỗ trợ tài chính cho các hoạt động STI là rất hiếm và thậm chí không tồn tại ở một số quốc gia đang phát triển. Cho nên thường chính phủ các quốc gia này dành ngân sách rất hạn chế để triển khai các chương trình hay chiến lược STI quốc gia. Thêm vào đó, các đơn vị nhà nước chịu trách nhiệm về chính sách STI không có đủ các đòn bẩy cần thiết để thúc đẩy các chương trình này tới tất cả các đơn vị có liên quan khác. Thông thường, các kế hoạch STI quốc gia không được triển khai đầy đủ và đúng đắn bởi thiếu kinh phí khi triển khai các thông tư hay các kế hoạch chính sách cụ thể. Đi kèm với thiếu vốn tài chính thường là sự yếu kém của đội ngũ nhân lực, nhất là các cán bộ triển khai chính sách. Thực chất, ngân sách thiếu hụt chỉ phản ánh một phần rào cản chính trị: STI chưa thực sự có được vị trí một trong các trụ cột của phát triển kinh tế xã hội như thực chất các văn bản quản lý vẫn phản ánh. Khả năng sinh lợi thấp của khu vực công là một rào cản cho việc đầu tư công vào STI, bởi thông thường các chính phủ đang phát triển phải đối mặt với việc đáp ứng các nhu cầu thiết yếu khác như an ninh lương thực, an sinh xã hội cơ bản, giáo dục và an ninh quốc gia.

Thứ hai là sự thiếu vắng của các chiến lược dài hạn cũng như các kế hoạch triển khai cụ thể. Việc triển khai các chính sách STI thường bị đặt trong các biến đổi thiết chế rất thường xuyên, lúc thì có lợi, lúc lại tạo rất nhiều cản trở. Vị trí của

các chiến lược và chính sách STI này trong các chiến lược kinh tế xã hội tổng thể phụ thuộc vào các trọng tâm hoặc các ưu tiên cụ thể của từng chính phủ. Thông thường, việc triển khai một chương trình hay hoạt động STI cụ thể thường liên đới tới nhiều bộ ngành, cụ thể nhất thường có bộ KH&CN, bộ tài chính, bộ kế hoạch và đầu tư. Hơn thế nữa, các kết quả cụ thể mang lại bởi các hoạt động STI thường cần nhiều thời gian hơn là một giai đoạn kinh tế cụ thể. Do đó, khó có thể có được sự cam kết thực hiện chiến lược hoặc chính sách STI lâu dài và xuyên suốt mà không có sự thay đổi nào.

Thứ ba, chính phủ các nước không xây dựng thiết chế và phân bổ tài chính cho việc đánh giá các chương trình và chính sách STI. Sự thiếu hụt này chính là một rào cản để làm vững mạnh thêm hiệu quả của chính sách STI. Việc không thực hiện hoạt động đánh giá chính sách, hoặc đánh giá nhưng không tổ chức thu thập các chỉ báo STI một cách có hệ thống và định kỳ là một yếu điểm làm cản trở các hoạt động đánh giá chính sách nói chung, và đánh giá chính sách STI nói riêng. Theo lý thuyết, thiếu bước đánh giá được cho là hoạt động xây dựng và triển khai không hiệu quả.

Thứ tư, các chính phủ phải đối mặt với sự suy giảm cam kết từ tất cả các thành tố của hệ thống đổi mới với các hoạt động STI. Đầu tư R&D từ khu vực tư nhân là rất hiếm và thông thường các doanh nghiệp tư nhân không có nhu cầu đối với các hỗ trợ sâu hơn trong lĩnh vực này. Trường đại học chủ yếu tập trung vào giảng dạy, yếu về nghiên cứu và yếu cả trong các liên kết với khu vực tư nhân.

Thứ năm, vấn đề sở hữu trí tuệ ở các quốc gia đang phát triển còn yếu, mặc dù hầu hết đã có ý thức xây dựng các luật cũng như quan tâm tới vấn đề này hơn trong thời gian qua. tuy nhiên, một lần nữa, ngân sách để triển khai và thực hiện đặc biệt các hoạt động liên quan đến thực thi quyền sở hữu trí tuệ còn hạn chế.

Thứ sáu, tính phối hợp giữa các cơ quan thừa hành trong xây dựng và hoạch định chính sách STI rất thấp. Đôi khi có mâu thuẫn giữa chính các cơ quan này trong vấn đề ngân sách hoặc ra

quyết định. Các bộ và cơ quan khác thường có xu hướng tiến hành chiến lược kế hoạch của riêng mình, mà thường là không mang tính phối hợp và tích hợp với nhau. Đây là một trở ngại trong tăng cường tính hiệu quả của chính sách STI và sử dụng có hiệu quả các nguồn lực công vốn đã khan hiếm.

Thứ bảy, hệ thống giáo dục không đáp ứng đủ cả về số lượng lẫn chất lượng nguồn nhân lực. Đặc biệt, các hoạt động STI đòi hỏi nhân lực chất lượng cao.

Thứ tám, hệ thống tài chính và hành chính ở các quốc gia đang phát triển không hỗ trợ các hoạt động đổi mới. Cả các doanh nghiệp mới cũng như lâu năm rất khó để tiếp cận các hỗ trợ tài chính hoặc phải đối mặt với hệ thống thủ tục hành chính rất phức tạp để triển khai các hoạt động được cho là đổi mới. Ở đây tồn tại một vòng luẩn quẩn: một mặt, phía tài chính tránh việc hỗ trợ các dự án đổi mới nhiều rủi ro bởi không có thiết chế khuyến khích cho các khu vực ít hoặc gần như không tạo ra lợi nhuận. Mặt khác, nhu cầu tín dụng trong lĩnh vực này cũng rất thấp do số lượng các doanh nghiệp tham gia vào hoạt động đổi mới rất ít.

Nhìn chung những rào cản trong thực thi cũng xuất phát từ những khó khăn ngay trong khâu hoạch định như đã nêu ở trên, và cũng rất dễ nhận diện ở các nước đang phát triển.

## 8. Kết luận

Do yếu tố chính trị, kinh tế, văn hóa và lịch sử phát triển khác biệt, các nước đang phát triển và đã công nghiệp hóa có lẽ đã sử dụng những cách tiếp cận khác nhau trong quá trình hoạch định các chính sách KH&CN của mình. Nhưng dù có sử dụng cách tiếp cận nào, thì chính sách STI cũng không nằm ngoài mục tiêu chung là phát triển toàn diện kinh tế - xã hội, mở ra và nâng cao năng lực cạnh tranh quốc gia.

Chính sách STI là một loại hình chính sách công. Về bản chất nó là tập hợp có hệ thống các chính sách KH&CN, chính sách giáo dục, chính sách công nghiệp, tài chính, thương mại, vv. Mục tiêu chính yếu của chính sách này là nhận

dạng ra các hệ thống đổi mới với nghĩa là hệ thống tri thức, có sức mạnh cạnh tranh thị trường, đem lại thịnh vượng cho quốc gia. Chính phủ đóng vai trò chủ đạo trong việc hoạch định và tổ chức thực thi chính sách STI.

Trước các thử thách và rào cản đã được nhận diện, việc hoạch định và triển khai các chính sách STI cần hết sức thận trọng và mang tính chọn lọc cao, bởi sự hạn chế về nguồn lực cũng như các rào cản thiết chế và hành chính khác, ngay cả việc lựa chọn phân bổ nguồn lực như thế nào trong các điều kiện kinh tế-xã hội và chính trị cụ thể của từng quốc gia đang phát triển cũng cần hết sức sáng suốt và cẩn trọng.

## Tài liệu tham khảo

- [1] B.A. Lundvall, Handbook of innovation systems and developing countries: building domestic capabilities in a global setting, Cheltenham, UK, Northampton, MA: Edward Elgar, 2009.
- [2] B.A. Lundvall, S. Borrás, Science, Technology, and Innovation Policy, in The Oxford handbook of Innovation, Oxford University Press, 2006
- [3] R. Padilla-Pérez, Y. Gaudin, Science, technology and innovation policies in small and developing economies: The case of Central America, Research Policy, 43(4), 2014, 749-759.
- [4] J. Niosi, Rethinking science, technology and innovation (STI) institutions in developing countries, Innovation, 12(3), 2010, 250-268.
- [5] J. Elder, L. Georghiou, Public procurement and innovation-resurrecting the demand side, Research Policy 36(7), 2007, 949-963.
- [6] M. Cimoli, J.C. Ferraz, A. Primi, Science and Technology Policies in Open Economies: The Case of Latin America and the Caribbean, Productive Development Series 165. ECLAC, United Nations, Santiago de Chile, Chile. 2005.
- [7] G. Dosi, Technical change and economic theory, Pinter Publishers, New York, 1988.
- [8] J. Fagerberg, M. Godinho, Innovation and Catching-up in The Oxford handbook of Innovation, Oxford University Press, Oxford, 2006.
- [9] J. Fagerberg, B. Verspagen, Innovation, growth and economic development: have the conditions for catch-up changed?, Journal of Technological Learning, Innovation and Development, 1 (2007), 13-33. DOI: 10.1504/IJTLID.2007.015017

- [10] P. Figueiredo, Beyond technological catch-up: An empirical investigation of further innovative capability accumulation outcomes in latecomer firms with evidence from Brazil, *J. Eng. Technol. Manage*, 31 (2014), 73-102.
- [11] M. Hobday, East Asian latecomer firms: Learning the technology of electronics, *World Development*, 23 (7), 1995, 1171.
- [12] L. Kim, *Imitation to Innovation: The Dynamics of Korea's Technological Learning*, Harvard Business School Press, Boston, 1997.
- [13] K. Lee, C. Lim, Technological regimes, catching-up and leapfrogging: findings from the Korean industries, *Research Policy*, 30 (3), 2001, 459-483.
- [14] K. Lee, T. Y. Park, R.T. Krishnan, Catching - up or Leapfrogging in the Indian IT Service Sector: Windows of Opportunity, Path - creating, and Moving up the Value Chain, *Development Policy Review*, 32(4), 2014, 495-518.
- [15] G. Crespi, G. Dutrénit, Science, Technology and Innovation Policies for development: The Latin American Experience, Springer International Publishing, 2014.
- [16] M. Dodgson, Asia's national innovation systems: Institutional adaptability and rigidity in the face of global innovation challenges, *Asia Pacific Journal of Management*, 26(3), 2009, 589-609.
- [17] M. Dodgson, A. Hughes, J. Foster, S. Metcalfe, Systems thinking, market failure, and the development of innovation policy: The case of Australia, *Research Policy*, 40 (9), 2011, 1145.
- [18] A. Hadjimanolis, K. Dickson, Development of national innovation policy in small developing countries: The case of Cyprus, *Research Policy*, 30 (5), 2001, 805-817.
- [19] J.C. Glenn, Globalisation and risk management of science and technology, *Int. J. Foresight and Innovation Policy*, 6 (1/2/3), 2010.
- [20] W.O. Siyanbola, O.R. Olaopa, O.M. Hassan, Designing and Implementing a Science, Technology and Innovation Policy in a Developing Country: Recent Experience from Nigeria, *Industry and Higher Education*, 27(4), 2013, 323-331