

## NÂNG CAO NĂNG LỰC ĐỔI MỚI CÔNG NGHỆ CỦA DOANH NGHIỆP THEO HƯỚNG THÂN THIỆN VỚI MÔI TRƯỜNG

**TS. Nguyễn Quang Tuấn**  
Viện Chiến lược và Chính sách KH&CN

**ThS. Nguyễn Hữu Xuyên**  
Đại học Kinh tế Quốc dân

---

### **Tóm tắt:**

Năng lực đổi mới công nghệ là một trong những yếu tố quan trọng ảnh hưởng tới hoạt động đổi mới công nghệ của doanh nghiệp nói chung và đổi mới công nghệ theo hướng thân thiện với môi trường nói riêng. Đây là vấn đề đã được nhiều nhà nghiên cứu, nhà quản lý quan tâm với mục đích nhằm nâng cao năng lực đổi mới công nghệ của doanh nghiệp, qua đó thúc đẩy doanh nghiệp đổi mới công nghệ và hạn chế được tác động tiêu cực của công nghệ tới môi trường. Tuy nhiên, nhận thức của doanh nghiệp và chính sách của Nhà nước trong việc nâng cao năng lực đổi mới công nghệ của doanh nghiệp theo hướng thân thiện với môi trường còn nhiều hạn chế. Bài báo này trả lời ba câu hỏi sau: (i) Đổi mới công nghệ và năng lực đổi mới công nghệ theo hướng thân thiện với môi trường cần được hiểu như thế nào?, (ii) Thực trạng năng lực đổi mới công nghệ của doanh nghiệp theo hướng thân thiện với môi trường hiện nay ra sao?, (iii) Nhà nước cần làm gì, theo thứ tự ưu tiên nào để nâng cao năng lực đổi mới công nghệ của doanh nghiệp theo hướng thân thiện với môi trường?

**Từ khóa:** Đổi mới công nghệ, Thân thiện môi trường, Biến đổi khí hậu.

### **1. Đổi mới công nghệ và năng lực đổi mới công nghệ theo hướng thân thiện với môi trường**

Công nghệ thân thiện với môi trường là khái niệm còn nhiều tranh cãi, nhiều quan điểm khác nhau. M.Henzler (2000) cho rằng công nghệ thân thiện môi trường là những công nghệ, bao gồm cả những dịch vụ và hỗ trợ cần thiết, với chức năng cần hoàn thiện nhằm giảm thiểu tác động tới môi trường trong khi vẫn đang hoạt động sản xuất kinh doanh. Chúng không phải là công nghệ đơn lẻ mà là toàn bộ hệ thống bao gồm các bí quyết, hàng hóa, dịch vụ, thiết bị và quy trình quản lý. Tuy nhiên, trong bối cảnh ô nhiễm, công nghệ thân thiện môi trường có thể được hiểu là công nghệ quy trình và sản phẩm, tạo ra ít hoặc thậm chí không tạo ra chất thải để ngăn ngừa ô nhiễm. Nó cũng bao gồm cả các công nghệ “đầu cuối” để xử lý các vấn đề ô nhiễm mà nó làm phát sinh ra [4, 23]. Công nghệ thân thiện môi

trường là một khái niệm động, luôn tiến hóa, mang tính tương đối, nó có thể thay đổi theo thời gian, theo mục đích sử dụng, theo điều kiện và hoàn cảnh của từng quốc gia/khu vực. Cho nên, công nghệ thân thiện với môi trường được hiểu là công nghệ đáp ứng được các tiêu chuẩn về môi trường, sử dụng tiết kiệm nguồn tài nguyên theo hướng bền vững, tạo ra ít hoặc không tạo ra chất thải nhằm bảo vệ môi trường<sup>1</sup>, đồng thời phải phù hợp với chiến lược phát triển kinh tế - xã hội và môi trường công nghệ quốc gia.

Đổi mới công nghệ thân thiện với môi trường được hiểu là hoạt động thay đổi phần cơ bản hay toàn bộ công nghệ đang sử dụng bằng một công nghệ khác tiên tiến hơn, ít gây ô nhiễm hơn, sử dụng nguồn tài nguyên theo hướng bền vững hơn, tái chế được nhiều sản phẩm, phế thải, xử lý rác thải dư thừa một cách hợp lý hơn. Đổi mới công nghệ theo hướng thân thiện môi trường kỳ vọng sẽ giải quyết các vấn đề liên quan tới môi trường, nó bao gồm các hoạt động đổi mới nhằm: (i) Tiết kiệm tài nguyên hoặc thay thế nguyên liệu đầu vào ít gây ô nhiễm hơn (có thể bao gồm cả hoạt động tái sử dụng phế phẩm, phế liệu trong quá trình sản xuất), (ii) Tái chế rác thải thành các sản phẩm khác có giá trị kinh tế, (iii) Xử lý ô nhiễm ngay tại doanh nghiệp trước khi đưa ra môi trường và (iv) Thay thế toàn bộ dây chuyền sản xuất đang sử dụng nhằm đảm bảo các tiêu chuẩn về môi trường. Như vậy, năng lực đổi mới công nghệ theo hướng thân thiện với môi trường được hiểu là khả năng thay đổi quá trình nghiên cứu, triển khai công nghệ một cách có hiệu quả nhằm hạn chế tác động tiêu cực trong việc sử dụng công nghệ tới môi trường, sử dụng tiết kiệm nguồn tài nguyên thiên nhiên. Năng lực đổi mới công nghệ bao gồm năng lực thích nghi, sao chép, cải tiến công nghệ, năng lực nghiên cứu, sáng tạo ra công nghệ mới theo hướng thân thiện với môi trường hơn.

## **2. Thực trạng đổi mới công nghệ và năng lực đổi mới công nghệ của các doanh nghiệp theo hướng thân thiện với môi trường**

Hiện nay, chưa có số liệu công bố chính thức về tình hình đổi mới công nghệ của các doanh nghiệp theo hướng thân thiện với môi trường. Tuy nhiên, theo các nghiên cứu gần đây cho thấy trình độ công nghệ của các doanh nghiệp chưa cao, tốc độ đổi mới công nghệ còn chậm, mức chi đầu tư cho đổi mới công nghệ, cho bảo vệ môi trường còn hạn chế, cụ thể:

- Về trình độ công nghệ: theo báo cáo của Diễn đàn kinh tế thế giới (WEF), trình độ công nghệ của Việt Nam đứng thứ 92/117 quốc gia năm

---

<sup>1</sup> Bảo vệ môi trường bao gồm những hoạt động trực tiếp nhằm phòng ngừa, hạn chế hoặc loại bỏ ô nhiễm hay các tác động xấu do quá trình sản xuất và tiêu dùng sản phẩm và dịch vụ gây ra cho môi trường (WB, 2003).

2006 và 98/142 năm 2011. Còn báo cáo đánh giá theo tiêu chuẩn công nghệ (UNIDO, 2006) thì trình độ công nghệ sản xuất của Việt Nam tương đối thấp, chỉ có 20,6% doanh nghiệp sử dụng công nghệ tiên tiến, 20,7% doanh nghiệp sử dụng công nghệ trung bình và 58,7% doanh nghiệp sử dụng công nghệ thấp. Kết quả điều tra 119 doanh nghiệp trên địa bàn Hà Nội của tác giả (2012) cho thấy: có 23,5% doanh nghiệp sử dụng công nghệ tiên tiến, 47,9% doanh nghiệp sử dụng công nghệ trung bình và 28,6% doanh nghiệp sử dụng công nghệ thấp;

- Về tốc độ đổi mới công nghệ: nhiều nghiên cứu trước đây [3, 5, 12,13] đã chỉ ra rằng, tốc độ đổi mới công nghệ của các doanh nghiệp Việt Nam diễn ra chậm, chủ yếu là đổi mới mang tính nhỏ lẻ nhằm giải quyết các vấn đề nảy sinh trong quá trình hoạt động sản xuất kinh doanh, đổi mới phần lớn dựa vào việc nhập công nghệ từ nước ngoài, các hoạt động tự nghiên cứu để tạo ra các công nghệ mới hoặc các giải pháp hữu ích phục vụ cho đổi mới công nghệ hầu như không đáng kể. Đặc biệt doanh nghiệp còn nhiều hạn chế trong việc làm chủ công nghệ, tìm kiếm thông tin, huy động vốn, tìm kiếm thị trường đầu ra, nghiên cứu và triển khai phục vụ cho đổi mới công nghệ. Mặt khác, kết quả nghiên cứu về năng lực cạnh tranh và công nghệ ở cấp độ doanh nghiệp tại 63 tỉnh thành của Việt Nam cho thấy [7]: chỉ có 11,9% doanh nghiệp thực hiện các hoạt động R&D, 16,4% doanh nghiệp đổi mới máy móc, thiết bị hiện có mà không thực hiện các hoạt động R&D, còn lại 71,7% doanh nghiệp không tham gia bất kỳ hoạt động nào liên quan tới đổi mới công nghệ, trong đó có đổi mới công nghệ theo hướng thân thiện với môi trường;
- Về mức chi đầu tư cho đổi mới công nghệ: theo kết quả khảo sát của Tổ chức Hợp tác Kỹ thuật Cộng hòa liên bang Đức (GTZ, 2009) tại 1.200 doanh nghiệp Việt Nam thì chỉ có 0,1% doanh thu hàng năm của doanh nghiệp được dành cho đổi mới công nghệ (trong khi đó đầu tư cho đổi mới công nghệ của doanh nghiệp ở Ấn Độ khoảng 5% và Hàn Quốc là 10% doanh thu/năm) [12,13]. Hơn nữa, các hoạt động liên quan tới mức chi đầu tư cho bảo vệ môi trường cũng chưa được các doanh nghiệp quan tâm thích đáng [8]. Các hoạt động sản xuất gây ô nhiễm môi trường tại các doanh nghiệp, đặc biệt là các doanh nghiệp vừa và nhỏ ngày càng tăng, cụ thể: kết quả kiểm tra tại 5 khu công nghiệp trên địa bàn thành phố Hồ Chí Minh thì có 44/45 mẫu nước vượt tiêu chuẩn cho phép, thậm chí có nơi nồng độ ô nhiễm nước vượt mức cho phép trên 100 lần, đồng thời chưa thực hiện việc giám sát môi trường theo định kỳ. Đặc biệt tại Hải Phòng, 100% các doanh nghiệp được thanh tra đều vi phạm qui định về bảo vệ môi trường, không có hệ thống xử lý nước thải hoặc có nhưng

không đạt chuẩn, đồng thời nhiều doanh nghiệp vi phạm qui định về khí thải và quản lý chất thải nguy hại [10];

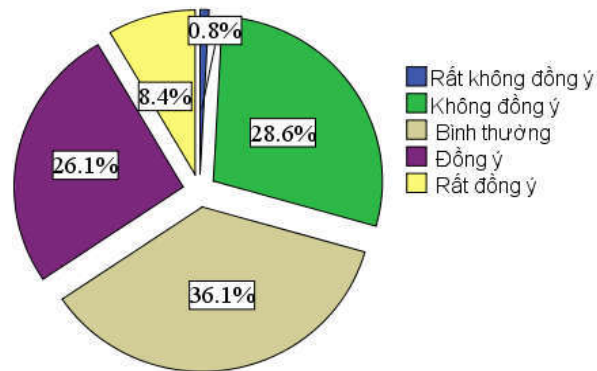
- Theo kết quả điều tra 119 doanh nghiệp trên địa bàn Hà Nội của tác giả, khi được hỏi “Doanh nghiệp đổi mới công nghệ nhằm đáp ứng các chuẩn về môi trường”, thì có 7,6% doanh nghiệp rất đồng ý, 52,1% doanh nghiệp đồng ý, 31,1% doanh nghiệp phân vân, 8,4% doanh nghiệp không đồng ý và 0,8% doanh nghiệp rất không đồng ý (điểm trung bình 3,57, độ lệch chuẩn 0,787). Điều này cho thấy các doanh nghiệp đã nhận thức được sự cần thiết phải đổi mới công nghệ theo hướng thân thiện với môi trường. Tuy nhiên, trong quá trình đổi mới doanh nghiệp gặp những khó khăn nhất định như nguồn nhân lực công nghệ, vốn và huy động vốn cho đổi mới công nghệ. Đây là hai khó khăn lớn nhất, cản trở hoạt động đổi mới công nghệ và đổi mới công nghệ theo hướng thân thiện với môi trường của doanh nghiệp [7].

Năng lực đổi mới công nghệ của doanh nghiệp được thể hiện ở khả năng thích nghi, sao chép, cải tiến, khả năng tiến hành các hoạt động nghiên cứu và triển khai để tạo ra sản phẩm mới, qui trình mới được đánh giá còn hạn chế. Cụ thể:

- Phần lớn các doanh nghiệp Việt Nam mới chỉ dừng ở giai đoạn tiếp thu công nghệ một cách thụ động thông qua nhập khẩu máy móc, thiết bị từ nước ngoài. Năng lực đổi mới công nghệ ở mức trung bình khá (2,6 điểm)<sup>2</sup>, trong khi đó năng lực vận hành (3,6 điểm), năng lực tiếp thu (3,4 điểm) và năng lực hỗ trợ tiếp thu (2,9 điểm) được đánh giá ở mức độ cao hơn [3, tr.70];
- Kết quả điều tra 119 doanh nghiệp trên địa bàn của tác giả (năm 2012, hình 1) cho thấy: khi được hỏi “Doanh nghiệp có năng lực đổi mới công nghệ tốt”, thì có 8,4% doanh nghiệp rất đồng ý, 26,1% doanh nghiệp đồng ý, 36,1% cho rằng năng lực đổi mới công nghệ của doanh nghiệp là bình thường, 28,6% không đồng ý, 0,8% rất không đồng ý (điểm trung bình là 3,13 và độ lệch chuẩn là 0,953). Điều này cho thấy năng lực đổi mới công nghệ của doanh nghiệp nói chung và năng lực đổi mới công nghệ theo hướng thân thiện với môi trường nói riêng ở mức dưới trung bình. Các doanh nghiệp mới chỉ đơn giản là nhập công nghệ từ các tổ chức/quốc gia khác mà chưa có những sao chép, cải tiến, nâng cấp công nghệ nhập một cách đáng kể.

---

<sup>2</sup> Điểm số 1 tương ứng với kém; 2 tương ứng với trung bình; 3 tương ứng với khá; 4 tương ứng với tốt; và 5 tương ứng với rất tốt.



**Hình 1:** Đánh giá về năng lực đổi mới công nghệ của doanh nghiệp

Như vậy, trình độ công nghệ, năng lực đổi mới công nghệ của các doanh nghiệp Việt Nam hiện nay ở mức độ trung bình thấp so với khu vực và trên thế giới. Tuy nhiên, các hoạt động nhằm nâng cao trình độ công nghệ, năng lực công nghệ lại chưa được doanh nghiệp quan tâm đúng mức, thể hiện rõ nhất là tốc độ đổi mới chậm, chi đầu tư cho đổi mới công nghệ, cho bảo vệ môi trường còn rất hạn chế. Các nguyên nhân cần được nhìn nhận từ hai phía: Nhà nước và doanh nghiệp.

### 2.1. Về phía Nhà nước

- Hệ thống pháp luật về bảo vệ môi trường, về khuyến khích doanh nghiệp đổi mới công nghệ nhìn chung chưa đủ mạnh, chưa đồng bộ để thúc đẩy doanh nghiệp đầu tư đổi mới công nghệ theo hướng ít ô nhiễm hơn, sử dụng công nghệ sạch hơn. Năng lực của hệ thống cơ quan quản lý nhà nước chưa đủ sức giám sát và kiểm soát quá trình thực thi pháp luật bảo vệ môi trường của doanh nghiệp nên hiệu lực, hiệu quả thực thi hệ thống pháp luật này còn chưa cao [10]. Mặc dù trong thời gian qua Nhà nước đã ban hành nhiều chính sách thúc đẩy doanh nghiệp đổi mới công nghệ nói chung và đổi mới công nghệ theo hướng thân thiện với môi trường nói riêng nhằm nâng cao năng lực đổi mới công nghệ của doanh nghiệp được thể hiện trong Luật Khoa học và Công nghệ (2000), Luật Bảo vệ môi trường (2005), Luật Chuyển giao công nghệ (2006), Luật Công nghệ cao (2008), cùng với các Nghị định, Nghị quyết, Thông tư hướng dẫn,...
- Các ưu đãi về thuế, tín dụng và hỗ trợ trực tiếp của Nhà nước cho hoạt động đầu tư đổi mới công nghệ, nâng cao năng lực đổi mới công nghệ chưa tạo được động lực kích thích doanh nghiệp đầu tư đổi mới công nghệ nói chung và đổi mới công nghệ theo hướng thân thiện với môi trường nói riêng. Các qui định để được hưởng ưu đãi về thuế, tín dụng, hỗ trợ trực tiếp được doanh nghiệp đánh giá còn phức tạp, mức hỗ trợ

còn thấp, chưa thực sự đem lại hiệu quả tích cực như doanh nghiệp mong muốn, các ưu đãi này thường đi sau hoạt động đổi mới công nghệ của doanh nghiệp [13]. Hơn nữa, mặc dù có nhiều văn bản pháp luật liên quan tới ưu đãi thuế, tín dụng, hỗ trợ trực tiếp nhằm khuyến khích các cơ quan R&D, các doanh nghiệp hoạt động nghiên cứu khoa học, cũng như ứng dụng tiến bộ công nghệ vào sản xuất nhằm nâng cao năng lực cạnh tranh, bảo vệ môi trường. Song hầu như các cơ quan, doanh nghiệp này cũng chưa đánh giá được tác dụng của các chính sách ưu đãi này đối với sản xuất và đời sống. Thậm chí, ngay cả các cơ quan có thẩm quyền xây dựng và ban hành chính sách thuế cũng như các cơ quan quản lý nhà nước trong lĩnh vực KH&CN cũng chưa đánh giá được kết quả, hiệu quả của các ưu đãi đối với phát triển khoa học công nghệ và đổi mới công nghệ tại doanh nghiệp; chưa có một cơ quan nào công bố số liệu thống kê về số tiền được ưu đãi hàng năm là bao nhiêu và kết quả từ việc ưu đãi đã mang lại hiệu quả tích cực cho đổi mới công nghệ ở doanh nghiệp như thế nào? Hầu như các chính sách mới chỉ dừng lại ở việc ban hành mà chưa tiến hành đánh giá tác động của chính sách đó đối với xã hội, doanh nghiệp [9] và đặc biệt là các chính sách ưu đãi doanh nghiệp đổi mới công nghệ theo hướng thân thiện môi trường.

- Các hoạt động đào tạo, thông tin, tuyên truyền nhằm nâng cao nhận thức của doanh nghiệp đối với việc nâng cao năng lực đổi mới công nghệ thân thiện với môi trường trong thời gian qua mới chỉ tập trung vào giai đoạn cuối của công đoạn sản xuất, chưa có biện pháp tích cực hướng dẫn, hỗ trợ doanh nghiệp đầu tư vào các dự án công nghệ phòng ngừa ô nhiễm [10]. Đặc biệt chưa có chính sách hỗ trợ thông tin, tư vấn cho doanh nghiệp sử dụng công nghệ tiên tiến, công nghệ thân thiện với môi trường, đồng thời chưa có phương thức đào tạo, tuyên truyền hiệu quả trong việc nâng cao nhận thức lợi ích của đổi mới công nghệ, qua đó sẽ nâng cao được năng lực đổi mới công nghệ giúp doanh nghiệp thực hiện các hoạt động sản xuất kinh doanh hiệu quả, cũng như ngăn ngừa các tác động tiêu cực tới môi trường.

## **2.2. Về phía doanh nghiệp**

- Các doanh nghiệp nhìn chung chưa thực sự chủ động trong hoạt động nâng cao năng lực đổi mới công nghệ và đổi mới công nghệ thân thiện với môi trường. Điều này có thể được lý giải là đầu tư ban đầu cho đổi mới công nghệ, cho bảo vệ môi trường là tương đối lớn, trong khi có khoảng 95% các doanh nghiệp Việt Nam là các doanh nghiệp vừa và nhỏ [6]. Cho nên, các doanh nghiệp thường gặp khó khăn về vốn và huy động các nguồn vốn cho đầu tư đổi mới công nghệ [11]. Hơn nữa, năng lực nguồn nhân lực phục vụ cho đổi mới công nghệ thân thiện với môi

trường còn hạn chế, nên quá trình tìm kiếm, đánh giá, lựa chọn công nghệ, tiếp nhận công nghệ và huy động vốn đầu tư đổi mới công nghệ của doanh nghiệp chưa thực sự phát huy được hiệu quả.

- Nhận thức của doanh nghiệp đối với đổi mới công nghệ thân thiện với môi trường còn chưa cao. Cho nên, việc tiếp cận chính sách ưu đãi cho đổi mới công nghệ, bảo vệ môi trường của doanh nghiệp chưa được đầy mạnh. Đây là một trong những cản trở lớn cho doanh nghiệp khi thực hiện đổi mới công nghệ thân thiện với môi trường. Điều này có thể được lý giải là do doanh nghiệp chưa có kế hoạch đầu tư đổi mới công nghệ, nâng cao năng lực đổi mới công nghệ theo hướng thân thiện với môi trường mang tính dài hạn, nên chưa có động cơ, động lực nghiên cứu kỹ các nội dung chính sách ưu đãi, qui trình để được hưởng ưu đãi của Nhà nước hiện có.

### **3. Giải pháp nâng cao năng lực đổi mới công nghệ cho doanh nghiệp theo hướng thân thiện môi trường**

Để nâng cao năng lực đổi mới công nghệ của doanh nghiệp theo hướng thân thiện với môi trường, Nhà nước cần hoàn thiện các chính sách thúc đẩy doanh nghiệp đổi mới công nghệ theo hướng thân thiện với môi trường:

*Thứ nhất*, các cơ quan quản lý nhà nước về đổi mới công nghệ, môi trường cần rà soát các văn bản pháp luật liên quan tới hoạt động nghiên cứu, triển khai, thích nghi, cải tiến công nghệ theo hướng thân thiện với môi trường. Từ đó xây dựng lộ trình đổi mới công nghệ cho doanh nghiệp, từng bước nâng cao năng lực đổi mới công nghệ cho doanh nghiệp, vì thế Nhà nước cần buộc doanh nghiệp phải tiến hành đổi mới công nghệ nếu công nghệ sử dụng không đáp ứng được các yêu cầu về môi trường, chất lượng sản phẩm và ảnh hưởng tới lợi ích chung của xã hội. Để làm được điều này, Nhà nước cần so sánh tiêu chuẩn Việt Nam về môi trường với chuẩn quốc tế, qua đó sửa đổi những tiêu chuẩn chưa phù hợp và bổ sung những tiêu chuẩn còn thiếu, đồng thời phải tăng cường hoạt động kiểm tra các sản phẩm đầu ra của doanh nghiệp phải đáp ứng được các tiêu chí, tiêu chuẩn về môi trường nêu trong Luật Bảo vệ môi trường (2005). Mặt khác, hàng năm các cơ quan quản lý nhà nước phải tiến hành đánh giá tác động trong việc sử dụng công nghệ của các doanh nghiệp tới môi trường, kết hợp với trình độ công nghệ hiện tại của doanh nghiệp, sẽ cảnh báo doanh nghiệp, khuyến khích doanh nghiệp đổi mới công nghệ hoặc ép buộc doanh nghiệp phải đổi mới công nghệ nếu muốn tồn tại. Hơn nữa, Nhà nước cần xây dựng Luật Thuế môi trường, làm cơ sở pháp lý buộc các doanh nghiệp phải sử dụng công nghệ thân thiện với môi trường, nếu không sẽ bị đánh mức thuế cao hoặc phải ngừng hoạt động sản xuất, kinh doanh.

*Thứ hai*, Hệ thống ưu đãi thuế cho việc nâng cao năng lực nghiên cứu, triển khai, đổi mới công nghệ theo hướng thân thiện với môi trường cần được ban hành đồng bộ, có cơ cấu hợp lý, góp phần bảo đảm công bằng xã hội, phù hợp với nền kinh tế thị trường; đồng thời cần nghiên cứu xây dựng Luật Thuế bảo vệ môi trường, đây là một sắc thuế áp dụng cho các doanh nghiệp sử dụng công nghệ lạc hậu, gây ô nhiễm môi trường nhằm hạn chế tiếp nhận công nghệ không thân thiện với môi trường vào Việt Nam. Hơn nữa, Nhà nước cần thiết lập kênh thông tin hai chiều thường xuyên giữa cơ quan quản lý nhà nước về thuế và doanh nghiệp, qua đó doanh nghiệp sẽ phản ánh nhanh, kịp thời những khó khăn, vướng mắc, cũng như đề xuất của doanh nghiệp trong quá trình làm thủ tục để được hưởng ưu đãi hay những bất cập về cơ chế ưu đãi thuế cho đổi mới công nghệ hiện hành. Mặt khác, cơ quan quản lý thuế sẽ kịp thời hỗ trợ, tư vấn cho doanh nghiệp, đồng thời cơ quan quản lý thuế sẽ cải tiến, hoàn thiện, điều chỉnh cho phù hợp với mong muốn của doanh nghiệp trong việc nâng cao năng lực đổi mới công nghệ theo hướng thân thiện với môi trường.

*Thứ ba*, nhằm hỗ trợ doanh nghiệp đổi mới công nghệ, từng bước nâng cao năng lực đổi mới công nghệ, Nhà nước cần khuyến khích thành lập các tổ chức thẩm định dự án độc lập, trong đó có thẩm định dự án đầu tư đổi mới công nghệ theo hướng thân thiện với môi trường, tổ chức này sẽ cung cấp cho ngân hàng những thông tin cần thiết về dự án đổi mới công nghệ, cũng như tư vấn cho doanh nghiệp nhằm giải quyết mâu thuẫn giữa doanh nghiệp với tư cách là người sử dụng vốn và tổ chức tín dụng, ngân hàng thương mại với tư cách là người cấp vốn: (i) Ngân hàng và tổ chức tín dụng thương mại thường không muốn cho các doanh nghiệp vừa và nhỏ, doanh nghiệp mới thành lập vay vốn, vì họ chưa có hoạt động tín dụng uy tín, trong khi đó cho vay đầu tư đổi mới công nghệ rất rủi ro nếu nguồn nhân lực của doanh nghiệp không đáp ứng được yêu cầu đổi mới công nghệ và/hoặc việc xác định sản phẩm đầu ra, đối thủ cạnh tranh, thị trường sản phẩm đầu ra của doanh nghiệp không tốt; (ii) doanh nghiệp muốn Ngân hàng và tổ chức tín dụng thương mại cho vay vốn thì lại phụ thuộc vào qui mô dự án đổi mới công nghệ, hiệu quả hoạt động của doanh nghiệp ở hiện tại và quá khứ, phụ thuộc vào giá trị tài sản thế chấp (thông thường các doanh nghiệp vừa và nhỏ có tài sản thế chấp thấp). Trên cơ sở đó, ngân hàng và tổ chức tín dụng thương mại sẽ xác định tỷ lệ % cho vay và các khoản vay này thường không đáp ứng được nhu cầu đổi mới công nghệ của doanh nghiệp về lượng tiền vay, thời gian vay và lãi suất vay. Hơn nữa, trên cơ sở các thông tin của tổ chức thẩm định dự án đổi mới công nghệ độc lập, kết hợp với nghiệp vụ của ngân hàng, tổ chức tín dụng thương mại, họ sẽ ra quyết định mức vay, thời gian vay, lãi suất vay, kế hoạch trả nợ của doanh nghiệp và những điều kiện đi kèm trên cơ sở đáp ứng cao nhất nguyện vọng của doanh nghiệp



phục vụ cho đổi mới công nghệ, chứ không đơn thuần là phụ thuộc vào báo cáo tài chính của doanh nghiệp, đồng thời phù hợp với qui định pháp luật hiện hành về hoạt động tín dụng nhằm tạo cơ hội cho doanh nghiệp thích nghi, làm chủ và đồng hóa công nghệ, cũng như đầu tư đổi mới công nghệ theo hướng thân thiện với môi trường nói riêng.

*Thứ tư*, để thúc đẩy doanh nghiệp nâng cao năng lực đổi mới công nghệ theo hướng thân thiện với môi trường thông qua hoạt động đổi mới công nghệ, Nhà nước cần sớm ban hành hướng dẫn và xây dựng qui chế hoạt động để đưa Quỹ Đổi mới Công nghệ Quốc gia đi vào hoạt động. Quỹ này phải hoạt động như một tổ chức tài chính và không gây khó khăn cho doanh nghiệp khi tiếp cận nguồn tín dụng ưu đãi cho hoạt động đổi mới công nghệ của doanh nghiệp, đặc biệt là đổi mới công nghệ theo hướng thân thiện với môi trường. Sau đó, rà soát lại các hoạt động của Quỹ phát triển KH&CN và Quỹ Đổi mới Công nghệ Quốc gia sao cho hai quỹ này không được trùng lặp về chức năng, nhiệm vụ, giai đoạn ưu đãi tín dụng. Hơn nữa, các thủ tục hành chính xét duyệt để được hưởng ưu đãi tín dụng cho đổi mới công nghệ cần được sửa đổi, bổ sung theo hướng đơn giản, gọn nhẹ, mở rộng và khuyến khích các doanh nghiệp ngoài Nhà nước tham gia, đổi mới hình thức thế chấp, tín chấp và bảo lãnh tín dụng cho doanh nghiệp trong hoạt động đổi mới công nghệ theo hướng thân thiện với môi trường.

*Thứ năm*, Nhà nước cần phát triển thị trường công nghệ, đẩy mạnh việc kết nối cung - cầu về công nghệ thân thiện với môi trường, đồng thời Nhà nước cần xây dựng cơ sở dữ liệu thông tin công khai trên mạng Internet hàng năm về các hoạt động của doanh nghiệp, trong đó nhấn mạnh các doanh nghiệp đã có các hoạt động đổi mới công nghệ thân thiện với môi trường và thực trạng công nghệ của các doanh nghiệp hiện tại. Từ đó, Nhà nước công khai tuyên dương, khen thưởng các doanh nghiệp có hoạt động đổi mới công nghệ thành công, đồng thời cũng công khai phê bình và có các chế tài xử lý đối với các doanh nghiệp sử dụng công nghệ lạc hậu gây ảnh hưởng tới môi trường.

*Ngoài ra*, Nhà nước cần tập trung nâng cao nhận thức, tuyên truyền cho các doanh nghiệp, đặc biệt là giám đốc doanh nghiệp, chủ tịch hội đồng quản trị về những đóng góp của doanh nghiệp cho cộng đồng và cho chính doanh nghiệp từ các hoạt động đổi mới công nghệ thân thiện với môi trường của doanh nghiệp bằng các khóa học ngắn hạn, có sự tham gia của các chuyên gia trong lĩnh vực công nghệ, môi trường, nhà hoạch định chính sách công nghệ, cơ quan quản lý nhà nước về công nghệ. Từ đó các doanh nghiệp sẽ có nhận thức cao hơn trong hoạt động đổi mới công nghệ và có thể sẽ thay đổi hành vi ra quyết định đầu tư đổi mới công nghệ, từng bước nâng cao năng lực đổi mới công nghệ theo hướng thân thiện với môi trường.

**TÀI LIỆU THAM KHẢO**

1. Quốc Hội. (2005) *Luật Bảo vệ môi trường số 52/2005/QH11*.
2. Đại học Bách khoa Hà Nội, Trung tâm sản xuất sạch hơn. (2005) *Báo cáo phân tích thực trạng sản xuất sạch hơn ở Việt Nam*.
3. CIEM and UNDP. (2006) *Báo cáo kết quả khảo sát về đổi mới công nghệ tại các doanh nghiệp công nghiệp Việt Nam*. Báo cáo tổng hợp.
4. Trung tâm Thông tin KH&CN Quốc gia. (2007) *Chuyển giao công nghệ thân thiện môi trường: Những khía cạnh liên quan đến thương mại*. Tổng luận tháng 9/2007.
5. Phòng Thương mại và Công nghiệp Việt Nam (VCCI). (2009) *Điều tra năng lực cạnh tranh của doanh nghiệp trong khủng hoảng*. Báo cáo tổng hợp.
6. Tổng cục thống kê (GSO). (2010, 2011) *Kết quả sản xuất kinh doanh của các doanh nghiệp Việt Nam*. H.: NXB Thống kê.
7. CIEM, DOE and GSO. (2012) *Năng lực cạnh tranh và công nghệ ở cấp độ doanh nghiệp tại Việt Nam: Kết quả điều tra năm 2010*. H.: NXB Lao động.
8. Nguyễn Quang Tuấn. (2001) *Chính sách bảo vệ môi trường và đổi mới công nghệ của các doanh nghiệp Việt Nam*. Nội san Nghiên cứu chính sách Khoa học và Công nghệ, Viện Chiến lược và Chính sách Khoa học và Công nghệ, Số 2/2001.
9. Nguyễn Hồng Việt và cộng sự. (2001) *Nghiên cứu một số giải pháp khuyến khích doanh nghiệp vừa và nhỏ đổi mới công nghệ theo hướng thân môi trường*. Báo cáo tổng hợp đề tài cơ sở.
10. Dương Thị Ninh. (2007) *Chính sách khuyến khích tài chính của Nhà nước đối với sự phát triển KH&CN*. Vụ Chính sách thuế, Bộ Tài chính.
11. Vũ Xuân Nguyệt Hồng và cộng sự. (2008) *Cơ chế chính sách thúc đẩy doanh nghiệp đầu tư cho bảo vệ môi trường*. H.: NXB Khoa học và Kỹ thuật.
12. Vũ Xuân Nguyệt Hồng, Lê Xuân Bá chủ biên. (2008) *Chính sách huy động các nguồn vốn cho đầu tư đổi mới công nghệ của doanh nghiệp*. H.: NXB Thống kê.
13. Trần Ngọc Ca và cộng sự. (2011) *Nhiệm vụ khoa học và công nghệ theo Nghị định thư hợp tác với Hoa Kỳ*. Báo cáo tổng hợp.
14. Nguyễn Việt Hòa và cộng sự. (2011) *Nghiên cứu, phân tích và đánh giá chính sách đổi mới công nghệ cho doanh nghiệp ngành công nghiệp*. Báo cáo đề tài cấp Bộ.
15. Chris Freeman, C. (1987) *Technology policy and economic performance: Lessons from Japan*. London: Pinter Publishers.
16. WTO. (2003) *Creating incentives for the transfer of environmentally sound technologies*. Communication from Switzerland, WTO, Geneva.
17. UNCTAD. (2003) *The role of publicly funded research and publicly owned technologies in the transfer and diffusion of environmentally sound technologies*. UNCTAD, New York.
18. IEA/OECD. (2004) *Technology without borders, case studies of successful technology transfer*. OECD, Paris.

19. Michael Barth. (2008) *Environmental technology transfer*.  
[www.elizabethburleson.com](http://www.elizabethburleson.com)
20. UNEP. (2011) Technology and economic assessment panel. Volume 1, Progress Report.