

TĂNG TRƯỞNG XANH: CƠ HỘI, THÁCH THỨC VÀ ĐỊNH HƯỚNG THỰC HIỆN CHO VIỆT NAM

PGS.TS. Bùi Quang Tuấn*
TS. Vũ Tuấn Anh**

Tóm tắt: Tăng trưởng xanh (TTX) là mô hình phát triển mới được nhiều nước trên thế giới theo đuổi để không những tăng cường khả năng thích ứng trước tác động tiêu cực của biến đổi khí hậu, mà còn nâng cao chất lượng của tăng trưởng, thay đổi cơ cấu sản xuất và tiêu dùng theo hướng bền vững, cải thiện chất lượng đời sống của con người. Trong bối cảnh mới của Việt Nam, TTX không những cần mà còn phải là một khuôn khổ không thể tách rời của quá trình tái cấu trúc nền kinh tế nói chung và tái cấu trúc ngành sản xuất nói riêng trước yêu cầu đổi mới và phát triển bền vững (PTBV) đất nước. Bài viết bàn về những cơ hội và thách thức của việc thực hiện TTX của Việt Nam. Bài viết cũng tìm hiểu thực trạng của các ngành sản xuất và xác định các thách thức mà các ngành này phải đối mặt khi thực hiện TTX. Trên cơ sở đó, bài viết luận giải những định hướng và giải pháp chính để thực hiện TTX ở Việt Nam.

Từ khóa: Tái cấu trúc; TTX; phát triển bền vững.

Đặt vấn đề

Sau gần 30 năm thực hiện “Đổi mới”, kinh tế Việt Nam đạt được nhiều thành tựu nổi bật. Tuy nhiên, những bất cập của mô hình tăng trưởng cũ – tăng trưởng theo chiều rộng, dựa vào khai thác tài nguyên và lao động giá rẻ - đang ngày càng lộ rõ. Để duy trì PTBV cần phải tái cấu trúc nền kinh tế và thay đổi mô hình tăng trưởng. Đặc biệt, yêu cầu đổi mới mô hình tăng trưởng kinh tế theo hướng phát

triển theo chiều sâu, nâng cao hiệu quả, tiết kiệm tài nguyên, giảm phát thải khí nhà kính, bảo vệ môi trường là nhiệm vụ hàng đầu trong giai đoạn phát triển mới. Tăng trưởng xanh là mô hình có thể đáp ứng được các yêu cầu đó. Trong bối cảnh Việt Nam đang thực hiện tái cấu trúc nền kinh tế, việc sớm đặt ra những mục tiêu, những định hướng theo mô hình TTX sẽ giúp tiết kiệm các nguồn lực và các chi phí cho việc điều chỉnh mô hình tăng trưởng sau này, tránh phải điều chỉnh cơ cấu kinh tế thêm một lần nữa khi ô nhiễm môi trường và biến đổi khí hậu ngày càng tăng.

* Viện Nghiên cứu Phát triển bền vững Vùng.

** Viện Kinh tế Việt Nam.

TTX được quan niệm là tăng trưởng dựa vào lợi thế so sánh, chú trọng đến hiệu quả và năng lực cạnh tranh của nền kinh tế thông qua đẩy mạnh ứng dụng công nghệ tiên tiến, tiết kiệm và sử dụng hiệu quả tài nguyên thiên nhiên, giảm phát thải khí nhà kính, tăng cường khả năng chống chịu và ứng phó với biến đổi khí hậu, và đảm bảo phát triển công bằng (*Xem thêm Phụ lục 1 về các quan niệm về TTX trên thế giới*). Chính phủ Việt Nam đã phê duyệt Chiến lược quốc gia về TTX (Quyết định 1393/QĐ-TTg ngày 23/9/2012) và Kế hoạch hành động quốc gia về TTX giai đoạn 2014-2020 (Quyết định 403/QĐ-TTg ngày 20/3/2014). Chiến lược quốc gia về TTX đề ra 11 nhóm nhiệm vụ chiến lược nhằm đạt 3 mục tiêu: (i) Giảm cường độ phát thải khí nhà kính và tăng tỷ lệ sử dụng năng lượng tái tạo; (ii) Xanh hóa sản xuất; (iii) Xanh hóa đời sống và tiêu dùng bền vững. Kế hoạch hành động quốc gia về TTX giai đoạn 2014-2020 (KHTTX) đã cụ thể hóa Chiến lược TTX thành 4 chủ đề chính, 12 nhóm hoạt động và 66 nhiệm vụ hành động, phân định trách nhiệm cho các cơ quan, tổ chức chủ trì và phối hợp thực hiện. Bên cạnh đó, Việt Nam cũng đã có các chiến lược PTBV như Chiến lược PTBV Việt Nam giai đoạn 2011-2020 (Quyết định 432/QĐ-TTg ngày 12/4/2012), Chiến lược quốc gia về biến đổi khí hậu (Quyết định số 2139/QĐ-TTg ngày 5/12/2011), Chiến lược sử dụng công nghệ sạch giai đoạn đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030 (Quyết định số 2612/QĐ-TTg ngày 30/12/2013).

Tuy nhiên, trong khi các chiến lược và chính sách về lĩnh vực này đã tỏ ra đi trước một bước, việc thực hiện trên thực tế đang còn có một khoảng cách khá xa. Hiện có rất nhiều các cản trở, khó khăn, thách thức đang đặt ra cho việc thực hiện TTX.

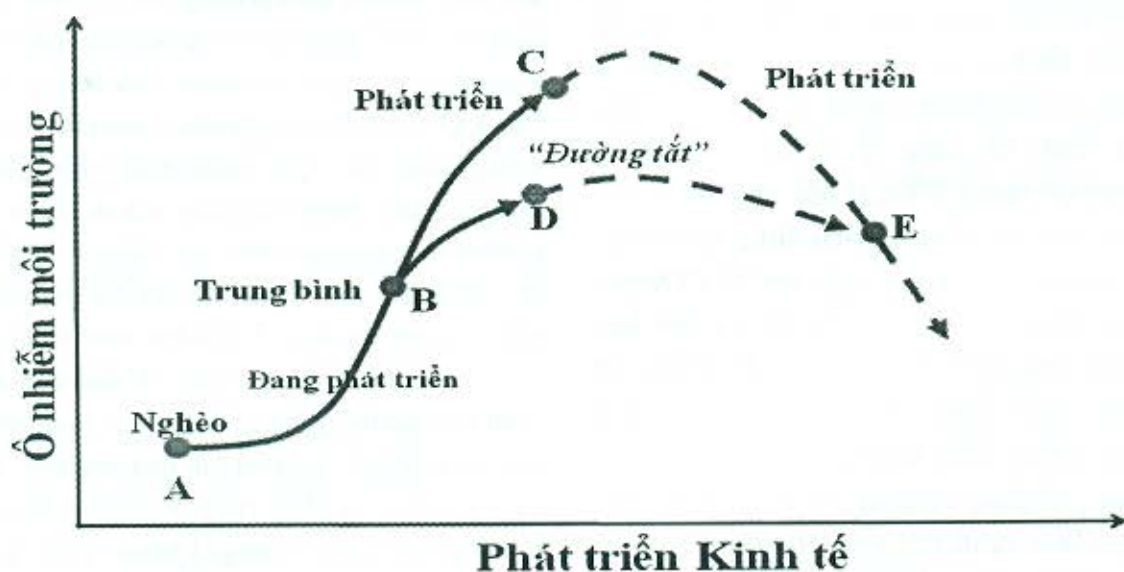
1. Cơ hội thực hiện tái cấu trúc các ngành kinh tế theo hướng TTX ở Việt Nam

Việt Nam đang đứng trước cơ hội có thể thu hẹp khoảng cách phát triển và đuổi kịp các nước đi trước bằng cách thực hiện TTX. Lý do là mô hình TTX đưa ra một con đường ngắn hơn cho các nước đi sau trong phát triển một khi tính tới các yếu tố ô nhiễm môi trường và cạn kiệt tài nguyên. Các nước đi trước nếu không chú ý tới các yếu tố về ô nhiễm môi trường và cạn kiệt tài nguyên thì đến một giai đoạn phát triển cao đều phải điều chỉnh lại hướng phát triển để làm giảm thiểu ô nhiễm môi trường (vừa tái tạo các nguồn lực, vừa bù đắp thiệt hại do đã tàn phá môi trường và làm ô nhiễm môi trường, vừa điều chỉnh công nghệ và thể chế để đảm bảo sử dụng năng lượng tái tạo, tăng trưởng cân đối, hài hòa với môi trường). Vì vậy, con đường phát triển kinh tế của các nước phát triển trong không gian hai chiều phát triển kinh tế và ô nhiễm môi trường, cạn kiệt tài nguyên là con đường theo đồ thị hình chữ U ngược (Từ B sang C rồi sang E, Hình 1). Các nước đang phát triển và đi sau nếu xác định đúng vai trò của các vấn đề ô nhiễm môi trường ngay từ ban đầu và sau khi đã bước vào nhóm thu nhập trung bình (từ A sang B) thì hoàn toàn có thể đi theo con đường ngắn

hơn, thông qua TTX, để phát triển bền vững. Con đường phát triển này là con đường tắt (từ B, sang D, sang E), giúp các nước đang phát triển đuổi kịp các nước phát triển về phát triển hài hoà và bền vững mà không cần các công nghệ vượt trội hơn so với các nước đi trước. Sự đuổi kịp đạt được là do định hướng đúng ngay từ đầu: có định hướng sớm chuyển từ kinh tế nâu sang kinh tế xanh, để không phải trải qua tuần tự các giai đoạn của kinh tế nâu rồi mới chuyển sang kinh tế xanh như các nước phát triển đã trải qua.

Việt Nam đã bước vào nhóm thu nhập trung bình mặc dù vẫn ở mức trung bình thấp. Tuy nhiên, với xu hướng của kinh tế xanh và TTX ngày càng phổ biến trên thế giới cùng với công nghệ phát triển và quá trình toàn cầu hóa gia tăng, Việt Nam đang đứng trước cơ hội “vàng” để thực hiện một con đường đi tắt, đón đầu trong phát triển thông qua TTX. Đi theo con đường tắt của mô hình TTX (từ B sang D rồi sang E) tốc độ tăng trưởng kinh tế có thể không phải lúc nào cũng đạt mức cao và rất cao, nhưng nó đảm bảo tăng trưởng ổn định và bền vững.

Hình 1: TĂNG TRƯỞNG XANH LÀ CON ĐƯỜNG TẮT GIÚP CÁC NƯỚC ĐI SAU BẮT KỊP CÁC NƯỚC ĐI TRƯỚC



Nguồn: Lấy ý tưởng từ Tae Yong Jung (2015).

Việt Nam có nhiều cơ hội để thực hiện mô hình TTX trong thời gian trước mắt. Các cơ hội đó là:

Thứ nhất, quá trình đẩy mạnh thực hiện công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước trong những năm qua đã giúp nền

kinh tế Việt Nam liên tục tăng trưởng, tạo ra nội lực bên trong (nhân lực, vật lực, tài lực) cho một xu thế phát triển mới. Nền chính trị ổn định, môi trường xã hội thuận lợi cho sự phát triển, dân số đông gần 90 triệu người với cơ cấu dân số “vàng”, trong đó tỷ lệ tham gia lực lượng lao động cao,

tỷ lệ biết chữ cao, người dân thông minh, ôn hòa, chăm chỉ, là động lực quan trọng để thực hiện những đột phá về phát triển kinh tế. Với động năng mới mạnh mẽ như vậy cùng với sự đồng thuận cao trong xã hội, nếu có định hướng chiến lược đúng, chuyển đổi mô hình phát triển từ kinh tế "nâu" sang kinh tế "xanh" thì quá trình này sẽ được thực hiện dễ dàng và ít trở ngại hơn.

Thứ hai, Việt Nam đang trong quá trình hội nhập quốc tế và khu vực ngày càng sâu rộng. Xu hướng hợp tác quốc tế tạo cho Việt Nam điều kiện học hỏi, tiếp thu kinh nghiệm của các nước trên thế giới đã thành công trong mô hình phát triển kinh tế xanh, như Mỹ, Đan Mạch, Anh, Đức, Hàn Quốc, và tìm kiếm sự hỗ trợ, trợ giúp của các tổ chức trên thế giới trong việc nghiên cứu mô hình phát triển kinh tế này. Việt Nam nằm ở khu vực phát triển năng động nhất trên thế giới (Đông Nam Á), hướng ra Biển Đông - một trong những tuyến đường hàng hải sôi động nhất thế giới, gần với Đông Bắc Á - khu vực đang đi tiên phong trong TTX của thế giới (Nhật Bản, Hàn Quốc).

Thứ ba, vị trí địa lý tự nhiên, tính đa dạng sinh học cao, khí hậu nhiệt đới nóng ẩm là điều kiện thuận lợi để phát triển một số ngành kinh tế xanh mũi nhọn, đồng thời phát triển và sử dụng các loại năng lượng tái tạo, như năng lượng gió, năng lượng mặt trời, năng lượng thủy triều, năng lượng sinh học,... Cảnh quan thiên nhiên phong phú với nhiều khu vực được công nhận là di sản thiên nhiên của thế giới, truyền thống văn hóa, lịch sử đậm đà bản sắc dân tộc, mở ra cơ hội để

phát triển du lịch - một loại kinh tế "không khói" - và xây dựng nền công nghiệp văn hóa. Các yếu tố đó góp phần thúc đẩy phát triển các ngành sản xuất xanh, tiết kiệm năng lượng, thay thế nguồn năng lượng truyền thống là dầu và than, góp phần giảm thiểu phát thải khí gây hiệu ứng nhà kính.

Thứ tư, Việt Nam đang bước vào thời kỳ có cơ cấu dân số "vàng" với thời gian kéo dài trong khoảng 39 năm. Theo ước tính, giai đoạn 2011-2020, lực lượng lao động Việt Nam tăng 1%/năm, lên tới 50,4 triệu năm 2015 và 53,15 triệu năm 2020. Trong 3 năm (2015 - 2017), dự kiến dân số Việt Nam có số người phụ thuộc thấp nhất. Đặc điểm nổi bật của dân số "vàng" là cả tỉ lệ và số lượng người trong độ tuổi lao động thực tế (15 - 64) tăng lên trong khoảng 20 năm đầu. Sau đó, tỉ lệ này giảm nhưng dân số trong độ tuổi tích cực tham gia hoạt động kinh tế vẫn tăng và đạt số lượng cực đại khoảng 72 triệu người vào năm 2039. Xem xét kinh nghiệm của các nước đi trước cho thấy, giai đoạn phát triển thần kỳ của Nhật Bản, Hàn Quốc, Singapore và giai đoạn phát triển nhanh của các nước công nghiệp mới đều gắn liền với thời kỳ cơ cấu dân số "vàng". Bên cạnh đó, bài học từ Hàn Quốc cho thấy rằng chính sách dân số hợp lý, đầu tư vào nguồn lực con người một cách thích đáng có thể tích lũy được nguồn vốn trí thức cao - nền tảng của sáng tạo và công nghệ - và tạo nên sự bứt phá trong giai đoạn cơ cấu dân số vàng.

Thứ năm, Việt Nam đã có những nhận thức khá sớm về TTX và PTBV so với nhiều quốc gia đang phát triển trên thế

giới. Điều này thể hiện ở các định hướng chiến lược đã nêu ở phần trên và thể chế hóa chúng thành các chính sách cụ thể thông qua các chương trình hành động theo hướng này. Các chiến lược về phát triển bền vững, TTX, ứng phó biến đổi khí hậu, sản xuất sạch hơn, các luật về bảo vệ môi trường, luật về sử dụng tiết kiệm và hiệu quả năng lượng,... đã sớm được ban hành để thực hiện. Điều này tạo nên khuôn khổ pháp lý khá thuận lợi cho việc thực hiện TTX.

Cơ hội để hướng tới kinh tế xanh đối với các quốc gia là tương đương nhau, và không nhất thiết là quốc gia đó phải ở thang bậc thật phát triển. Tuy nhiên, bước quá độ sang nền kinh tế xanh ở mỗi quốc gia sẽ rất khác nhau, bởi nó phụ thuộc vào đặc thù về “vốn tự nhiên” và “vốn con người”. Việt Nam đang hội tụ những điều kiện thuận lợi từ chủ trương, chính sách tới điều kiện tự nhiên, xã hội, hợp tác quốc tế. Đây có thể được coi là cơ hội vô cùng thuận lợi cho việc thực hiện tái cấu trúc kinh tế theo hướng TTX ở Việt Nam trong thời gian tới.

2. Thách thức đối với thực hiện tái cấu trúc các ngành kinh tế theo hướng TTX ở Việt Nam

Bên cạnh các cơ hội nêu trên, các thách thức đặt ra cho Việt Nam trong thực hiện TTX cũng rất lớn, đòi hỏi phải có những giải pháp khá toàn diện để có thể vượt qua. Những thách thức đó là:

Thứ nhất, TTX và kinh tế xanh là những khái niệm tương đối mới ở Việt Nam, chưa khái quát thành một lý thuyết

kinh tế đầy đủ làm nền tảng cho hành động. Điều này dẫn đến còn nhiều cách hiểu khác nhau về TTX. Do vậy việc thực hiện TTX ở Việt Nam là quá trình mày mò, thử nghiệm, có sáng tạo và áp dụng với điều kiện phù hợp của Việt Nam. Mô hình TTX hoàn toàn khác so với cách tiếp cận của mô hình tăng trưởng nâu. Việc thay đổi mô hình tăng trưởng, cơ cấu lại mô hình phát triển kinh tế trong điều kiện hiện nay của Việt Nam là điều không dễ thực hiện. Một địa phương vừa có tiềm năng kinh tế nâu vừa có tiềm năng kinh tế xanh nhưng nếu kinh tế nâu mang lại lợi ích ngay trước mắt thì thường địa phương đó sẽ theo đuổi kinh tế nâu nhiều hơn là theo con đường kinh tế xanh mà phải nhiều năm sau này mới thấy sự ưu việt của nó. Việc hy sinh những lợi ích trước mắt là những rào cản và thách thức rất lớn. Nếu không có những nhận thức đầy đủ và chính xác ngay từ sớm thì việc thực hiện TTX ở Việt Nam sẽ gặp rất nhiều khó khăn.

Thứ hai, xét về mô hình phát triển, nền kinh tế Việt Nam hiện đang là nền kinh tế nâu. Hầu hết các hoạt động và tăng trưởng kinh tế đang dựa vào khai thác tài nguyên cường độ cao, các ngành gây ô nhiễm môi trường đang chiếm tỷ trọng lớn trong nền kinh tế, trong khi công nghệ khai thác lạc hậu, hiệu quả sử dụng thấp, tiêu hao năng lượng lớn. Việc thay đổi mô hình tăng trưởng đòi hỏi phải thay đổi cả một thể hệ công nghệ trong sản xuất là quá trình không dễ thực hiện ngay. Đây có lẽ là thách thức lớn nhất trong quá trình bước đầu tiếp cận kinh tế

xanh ở Việt Nam. Hiện nay, đổi mới công nghệ ở Việt Nam còn chậm, trong khi các hoạt động nghiên cứu, triển khai áp dụng công nghệ mới còn chưa theo kịp tốc độ phát triển kinh tế, chuyển giao công nghệ chưa đạt hiệu quả cao. Hơn nữa, Việt Nam cũng thiếu vắng các ngành kinh tế hỗ trợ, giải quyết những hậu quả về môi trường, tạo bước đệm cho quá trình chuyển đổi sang nền kinh tế xanh, như: phát triển chuyển giao công nghệ môi trường, công nghiệp tái chế, sản xuất năng lượng từ chất thải, dịch vụ môi trường. Vì thế, chi phí cho việc điều chỉnh mô hình phát triển, chuyển dịch cơ cấu kinh tế có thể rất lớn trong giai đoạn ban đầu.

Thứ ba, mặc dù Việt Nam đã thoát khỏi ngưỡng của nhóm nước nghèo nhưng tích lũy quốc gia so với các nước phát triển còn quá thấp. Điều này ảnh hưởng không nhỏ tới việc huy động nguồn vốn cho thực hiện chuyển đổi sang nền kinh tế xanh của Việt Nam. Thực tế cho thấy, nguồn vốn đầu tư cho thực hiện TTX ở Việt Nam còn hạn chế, nhất là trong bối cảnh kinh tế thế giới và trong nước còn nhiều khó khăn, chi tiêu công bị cắt giảm, các doanh nghiệp hạn chế về vốn. Ở các địa phương và các doanh nghiệp, việc áp dụng công nghệ thân thiện với môi trường, sử dụng tiết kiệm tài nguyên, điện, nước chưa được chú ý. Có không ít doanh nghiệp chưa thực sự quan tâm tới đầu tư bảo vệ môi trường trong sản xuất. Mặc dù Nhà nước đã có chủ trương, chính sách về áp dụng sản xuất sạch hơn, tuy nhiên việc triển khai trên thực tế còn gặp nhiều khó khăn.

Thứ tư, nhận thức về kinh tế xanh còn hạn chế, thói quen sản xuất và tiêu dùng

nhìn chung vẫn theo kiểu truyền thống, lạc hậu so với yêu cầu của TTX. Ước tính dân số Việt Nam vào năm 2050 là hơn 100 triệu người và Việt Nam đang trở thành thị trường đầy tiềm năng của các nhà sản xuất lớn trên thế giới. Trong khi đó, hiện nay, mới chỉ có một bộ phận nhỏ người tiêu dùng Việt Nam ở các thành phố lớn quan tâm tới hàng hóa và dịch vụ xanh và công nghệ thân thiện với môi trường. Phần lớn người Việt Nam vẫn có thói quen tiêu dùng cũ kỹ, lạc hậu, thiếu sự lựa chọn, tập trung nhiều vào giá cả và độ an toàn của sản phẩm đối với cá nhân người tiêu dùng mà chưa chú trọng đến các khía cạnh về môi trường. Thay đổi nhận thức và phong cách tiêu dùng là việc khó, không thể ngày một ngày hai.

Thứ năm, nguồn nhân lực để thực hiện cho TTX còn đang thiếu. Thực hiện TTX đòi hỏi phải có công nghệ, qui trình, quản lý khác, cách thức sử dụng nguyên, nhiên liệu khác, cách thức tiêu dùng khác, theo hướng xanh hoá. Tất cả các yếu tố này đòi hỏi phải có con người để thực hiện. Trong khi đó, việc đào tạo và chuẩn bị nguồn nhân lực cho phương thức sản xuất và tiêu dùng mới này còn ở dạng manh nha, hoàn toàn chưa đáp ứng được yêu cầu đặt ra của TTX. Nội dung và định hướng đào tạo chưa chuyển theo hướng lồng ghép với TTX nên số lượng thạc sĩ, tiến sĩ có thể nhiều, nhưng chất lượng và chuyên môn để đáp ứng yêu cầu của TTX còn rất hạn chế. Vì vậy, trong khi số các cử nhân, thạc sĩ có bằng cấp hiện nay vẫn thất nghiệp nhiều, nhưng số để tham gia đáp ứng các yêu cầu của quá trình chuyển đổi sang TTX thì lại đang thiếu trầm trọng.

Thứ sáu, Mặc dù Việt Nam đã gia nhập nhóm nước thu nhập trung bình, nhưng vẫn còn nhiều người nghèo, đặc biệt là ở các vùng miền núi, vùng sâu, vùng xa. Thực hiện TTX là cách thức phát triển của các nước có nguồn lực tài chính khá dồi dào, của các doanh nghiệp và hộ gia đình có mức thu nhập trung lưu và khá trở lên (vì đòi hỏi cả yêu cầu của sản xuất và tiêu dùng xanh). Đối với các hộ nghèo, thực hiện TTX sẽ là một thách thức rất lớn vì không đủ nguồn lực tài chính, thông tin, con người có trình độ, và nhận thức. Quá trình xoay chuyển từ “nâu” sang “xanh” trong nhận thức và hành động của người dân, trong đó đặc biệt đối với nhóm người nghèo, là quá trình dài và khó khăn. Tuy nhiên, một khi Việt Nam đặt con người là trọng tâm của sự phát triển thì TTX cũng cần phải được thiết kế để bao hàm trong đó có tạo cơ hội cho nhóm người nghèo. Có như vậy mới có thể đảm bảo việc thực hiện TTX có tính bao trùm và vì mục tiêu cuối cùng là phát triển con người.

3. Thực trạng và thách thức thực hiện TTX trong lĩnh vực công nghiệp

TTX được cụ thể hoá trong hoạt động sản xuất công nghiệp được gọi là công nghiệp xanh. Công nghiệp xanh nhằm đạt được PTBV bằng cách vẫn giữ vững tăng trưởng kinh tế nhưng không sử dụng quá mức tài nguyên, đảm bảo giảm phát thải khí nhà kính và ít gây ô nhiễm môi trường. Công nghiệp xanh có những đặc điểm: (i) Sử dụng ít năng lượng và tài nguyên hơn cho cùng một đơn vị sản phẩm do vậy có hiệu quả hơn về kinh tế; (2) Giảm

phát thải khí nhà kính; (3) Ít gây ô nhiễm lên môi trường do vậy có hiệu quả hơn về môi trường; (4) Sử dụng năng lượng tái tạo và tái chế nguyên liệu. Để thực hiện công nghiệp xanh cần phải dựa chủ yếu vào sáng tạo và đổi mới công nghệ và đi kèm là một thể chế hỗ trợ cho sáng tạo và phát triển công nghệ.

Về mặt chính sách thực hiện công nghiệp xanh, Việt Nam đã tham gia ký kết Tuyên bố Manila về công nghiệp xanh tại châu Á vào ngày 9/9/2009. Việt Nam đã ban hành và thực hiện các chương trình như: Chương trình phát triển nhiên liệu sinh học; Chương trình sản xuất sạch hơn trong công nghiệp; Chương trình phát triển ngành công nghiệp môi trường tới năm 2015... và thực hiện sửa đổi, bổ sung Luật Bảo vệ môi trường, ban hành Luật Sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả... Bên cạnh đó, Việt Nam cũng đang thử nghiệm một số mô hình sử dụng năng lượng tái tạo, nhiên liệu sinh học, năng lượng gió, năng lượng mặt trời và năng lượng sinh khối.

Tuy nhiên, thực trạng công nghiệp hiện nay cho thấy việc chuyển đổi sang công nghiệp xanh là một thách thức rất lớn. Theo đánh giá chung của Bộ Tài nguyên và Môi trường tại các Báo cáo môi trường quốc gia hàng năm, việc thực hiện các quy định về xử lý chất thải công nghiệp của các doanh nghiệp công nghiệp và các khu công nghiệp chưa triệt để. Trong giai đoạn 2006-2010 trong số các khu công nghiệp (KCN), chỉ có 50% các KCN đang hoạt động có hệ thống xử lý chất thải tập trung và có tới 70% trong số

hơn một triệu mét khối nước thải công nghiệp thải ra môi trường không được xử lý, gây ô nhiễm các nguồn nước mặt. Chất thải rắn từ các khu, cụm công nghiệp được đánh giá là ngày càng gia tăng về số lượng và tính độc hại, nhưng tỷ lệ thu gom, phân loại và xử lý đúng kỹ thuật, vệ sinh môi trường đặc biệt đối với quản lý chất thải nguy hại còn rất hạn chế. Các ngành công nghiệp chế biến (dệt may, da giày, hóa chất, luyện kim,...) được đánh giá là những ngành phát sinh nhiều chất thải nguy hại nhất. Nguyên nhân là do các cơ sở sản xuất công nghiệp không thực hiện đúng các cam kết bảo vệ môi trường và các cơ quan quản lý về môi trường cũng chưa có các biện pháp cưỡng chế việc tuân thủ các qui định.

Về chất thải rắn, mỗi ngày các khu công nghiệp Việt Nam thải ra khoảng 8.000 tấn chất thải rắn, tương đương khoảng gần 3 triệu tấn chất thải rắn mỗi năm. Lượng chất thải rắn đang tăng lên cùng với việc gia tăng tỷ lệ lấp đầy các khu công nghiệp. Theo kết quả tính dự báo, tổng phát thải chất thải rắn từ các KCN năm 2015 sẽ vào khoảng 6-7,5 triệu tấn/năm, và đạt 9,0-13,5 triệu tấn/năm vào năm 2020. Theo đánh giá của các chuyên gia, thành phần chất thải rắn KCN có thể thay đổi theo hướng gia tăng chất thải nguy hại do mức độ công nghiệp hóa và sử dụng hóa chất ngày càng cao. Ngoài các cơ sở sản xuất kinh doanh nằm tập trung trong các KCN, số lượng các cơ sở độc lập nằm rải rác, có số lượng khá lớn. Tuy nhiên, lượng chất thải rắn này chưa được thống kê đầy đủ, việc quản lý

chất thải rắn của các đơn vị chưa được thực hiện có quy mô, thường được thu gom chung với các chất thải sinh hoạt khu vực đô thị.

Về nước thải, theo Báo cáo môi trường quốc gia năm 2012, cùng với tình trạng nhiều ngành công nghiệp được mở rộng quy mô sản xuất, sự gia tăng lượng nước thải cũng ngày càng lớn, nhưng mức đầu tư cho hệ thống xử lý nước thải chưa đáp ứng yêu cầu. Vùng Đông Nam bộ, với toàn bộ các tỉnh thuộc vùng kinh tế trọng điểm phía Nam, nơi tập trung các KCN lớn, là vùng có lượng phát sinh nước thải công nghiệp lớn nhất cả nước. Số lượng KCN có hệ thống xử lý nước thải vẫn chỉ ở mức trung bình (50-60%), hơn nữa 50% trong số đó vẫn chưa hoạt động hiệu quả.

Về khí thải, theo Báo cáo môi trường quốc gia năm 2013, hoạt động sản xuất công nghiệp đang là một trong các nguồn chính gây ô nhiễm môi trường không khí ở Việt Nam. Trong 5 năm từ 2009 đến 2013, nền kinh tế tăng trưởng chậm lại, các hoạt động sản xuất công nghiệp, tiêu thụ nhiên liệu đang gặp nhiều khó khăn. Tuy vậy, theo các kết quả quan trắc, chất lượng môi trường không khí xung quanh, điển hình là nồng độ bụi tại các khu sản xuất, khu công nghiệp từ năm 2009-2011 vẫn không thể hiện xu hướng giảm mà còn tăng.

Trong số các công cụ quản lý môi trường tự nguyện được phổ biến ở Việt Nam, sản xuất sạch hơn là công cụ được phổ biến nhiều nhất. Tuy nhiên, việc thực hiện chương trình sản xuất sạch hơn còn gặp rất nhiều hạn chế. Theo một cuộc điều tra từ năm 2010 đến 2011 của Bộ

Công Thương đối với 9.012 doanh nghiệp công nghiệp tại 63 tỉnh, thành cho thấy việc áp dụng sản xuất sạch hơn của các cơ sở công nghiệp còn rất hạn chế: (i) Tỷ lệ doanh nghiệp công nghiệp có nhận thức về sản xuất sạch hơn là 28%; (ii) Tỷ lệ doanh nghiệp áp dụng sản xuất sạch hơn giảm được tiêu thụ năng lượng, nguyên nhiên liệu trên một đơn vị sản phẩm là 11%. Hầu hết các dây chuyền công nghệ sản xuất cũng như thiết bị sản xuất chính của các doanh nghiệp Việt Nam có trình độ khá đa dạng với xuất xứ phần nhiều từ Trung Quốc (27%), một tỷ lệ nhỏ hơn từ Đức, Nhật (20% từ mỗi nước), còn lại từ thiết bị từ Nga, Mỹ, và các nước khác. Một lượng không nhỏ thiết bị sản xuất hiện tại trong các cơ sở sản xuất sử dụng các công nghệ phổ biến của những thập niên 80, 90 thậm chí là 70 của thế kỷ trước. Điều này cho thấy trình độ công nghệ chung của các cơ sở sản xuất là khá lạc hậu. Hàm lượng công nghệ mới hoặc công nghệ sạch nhìn chung thấp. Đây là một trở ngại lớn nhất cho việc chuyển sang công nghiệp xanh vì phải thay thế gần như cả một thể hệ công nghệ.

Báo cáo của Bộ Công Thương (2008) và (2009) đánh giá trình độ công nghệ của các ngành: than, thép, hóa chất, cơ khí và điện tử công nghệ của Việt Nam và chỉ ra rằng, trình độ công nghệ của các ngành này đi sau thế giới khá nhiều. Đa số công nghệ cũ và lạc hậu, hiệu quả năng lượng và chất lượng sản phẩm đầu ra rất thấp. Công nghệ trong hai nhóm ngành dệt may và hóa chất cũng bị đánh giá chung là chưa theo kịp thế giới, mặc dầu ngành dệt may trong những năm gần đây có các chuyển biến tích cực về đầu tư công nghệ, nhưng đầu tư công nghệ vẫn chưa đồng bộ và vẫn còn một số bất cập trong quản lý dẫn tới hiệu quả sử dụng năng lượng chưa được tốt.

Năng lượng tái tạo chưa được phát huy vai trò trong công nghiệp xanh mặc dù tiềm năng của Việt Nam là rất lớn về năng lượng gió, năng lượng mặt trời, năng lượng sinh khối và năng lượng thủy triều. Chẳng hạn, đối với năng lượng mặt trời, Việt Nam có ánh sáng mặt trời quanh năm, khá ổn định và phân bố rộng rãi trên các vùng miền khác nhau của đất nước. Đặc biệt, số ngày nắng trung bình trên các tỉnh của miền Trung và miền Nam là khoảng 300 ngày/năm. Năng lượng mặt trời có thể được khai thác cho hai nhu cầu sử dụng: sản xuất điện và cung cấp nhiệt. Đặc biệt ở các vùng miền Trung và miền Nam của Việt Nam, cường độ bức xạ mặt trời trung bình khoảng 5 kWh/m². Bức xạ mặt trời trung bình 150 kcal/m² chiếm khoảng 2.000 – 5.000 giờ/năm, với ước tính tiềm năng lý thuyết khoảng 43,9 tỷ tấn dầu tương đương (TOE). Đối với năng lượng gió, tiềm năng năng lượng gió ở độ cao 65 m của Việt Nam là lớn nhất so với các nước khác trong khu vực, với tiềm năng năng lượng gió lý thuyết lên đến 513.360 MW. Tuy vậy, vẫn chưa có dự án lớn nào về năng lượng vào khai thác ở qui mô thương mại. Mới chỉ có một số dạng công nghệ năng lượng mặt trời với qui mô nhỏ ở cấp độ hộ gia đình, sử dụng cho các khách sạn, nhà hàng, bệnh viện, quân đội và các trung tâm dịch vụ, cho làng mạc như đèn công cộng, âm thanh, tivi,... Tình trạng này cũng xảy ra với các dạng năng lượng tái tạo khác mà Việt Nam có nhiều tiềm năng, trừ trường hợp dự án điện gió ở Bạc Liêu¹.

¹ Dự án điện gió Bạc Liêu sau khi hoàn thành cả 2 giai đoạn, sẽ có 62 turbin điện gió với tổng công suất là 99 MW và điện năng sản xuất mỗi năm khoảng 320 triệu kWh. Cả 62 cột tháp và turbin điện gió đều được đặt trên biển. Mỗi turbin có công suất xấp xỉ 1,6 MW do hãng General Electrics cung cấp.

Lý do của sự tụt hậu trong lĩnh vực này chủ yếu là do công nghệ của Việt Nam còn thấp, nhập khẩu của bên ngoài lại đắt, không đảm bảo hiệu quả về kinh tế. Thể chế hỗ trợ cho việc ứng dụng công nghệ cũng như phát triển các ngành năng lượng tái tạo còn hạn chế, chưa đóng vai trò của bà đỡ. Các công cụ về tài chính để khuyến khích và hỗ trợ phát triển năng lượng tái tạo còn hạn chế và chưa được phát huy. Vì vậy, mới chỉ có một dự án điện gió ở Bạc Liêu có qui mô có thể thương mại được. Ngoài ra chưa có dự án nào tạm gọi là thành công. Với tình hình các dự án vẫn ở qui mô nhỏ, Việt Nam lại chưa làm chủ công nghệ, thể chế hỗ trợ tiêu thụ chưa phù hợp nên việc ứng dụng năng lượng tái tạo ở qui mô lớn và thương mại được sẽ còn nhiều thách thức và khó khăn.

Như vậy, cả từ vấn đề môi trường của ngành công nghiệp lẫn các vấn đề của năng lượng, các thách thức trước mắt vẫn là rất lớn, bất chấp những quy định đã có về bảo vệ môi trường cũng như các chính sách và chương trình phát triển công nghiệp sạch và năng lượng tái tạo.

4. Các định hướng và nhóm giải pháp chủ yếu để tận dụng cơ hội và vượt qua thách thức trong thực hiện TTX

Đối mặt với những khó khăn và thách thức của thực hiện TTX, các ngành sản xuất cần phải tiến hành "xanh hóa" thông qua các giải pháp tái cơ cấu ngành, thay đổi công nghệ và đổi mới tổ chức và quản lý sản xuất – kinh doanh. Chiến lược quốc gia về TTX về cơ bản đã xác định được các định hướng quan trọng để dẫn dắt việc thực hiện. Ở đây chỉ nhấn mạnh và bổ

sung một số định hướng chính sau cho các ngành công nghiệp:

4.1. Sắp xếp lại cơ cấu, đặc biệt hạn chế phát triển những ngành kinh tế phát sinh chất thải lớn, gây ô nhiễm, suy thoái môi trường

- Những tiêu chuẩn môi trường cần được đưa vào danh mục tiêu chuẩn thiết yếu nhất để lựa chọn các ngành nghề khuyến khích đầu tư, công nghệ sản xuất và sản phẩm, quy hoạch các khu công nghiệp, khu chế xuất và xây dựng các kế hoạch phòng ngừa, ngăn chặn, xử lý và kiểm soát ô nhiễm. Cần ưu tiên phát triển các ngành công nghệ cao, công nghiệp sạch, thân thiện với môi trường. Cần phát triển và đẩy mạnh việc sử dụng công nghệ, thiết bị bảo vệ môi trường thích hợp và tiên tiến.

- Những khu, cụm công nghiệp và những khu kinh tế mới xây dựng phải được thiết kế và xây dựng theo những tiêu chuẩn tiên tiến về mức phát thải khí nhà kính, xử lý các chất thải và diện tích không gian xanh. Khuyến khích đầu tư áp dụng các công nghệ tái chế, tái sử dụng năng lượng và chất thải để hình thành các khu công nghiệp sinh thái. Những khu, cụm công nghiệp đã có phải được cải tạo để đáp ứng đầy đủ những tiêu chuẩn môi trường.

- Một số ngành kinh tế có tác động mạnh mẽ tới môi trường như năng lượng, khai thác mỏ, xây dựng, giao thông vận tải phải sớm xây dựng và thực hiện những chương trình hành động nhằm bảo đảm phát triển bền vững, trong đó đặc biệt chú trọng tới việc ứng dụng những công nghệ

khai thác và chế biến tiên tiến cho phép tiết kiệm tài nguyên thiên nhiên, sử dụng ít các bon, giảm lượng phát thải và ô nhiễm, cải thiện môi trường sinh thái.

4.2. Tái cơ cấu nguồn nhiên liệu sử dụng trong các ngành công nghiệp, giao thông vận tải và năng lượng

Thực hiện chính sách bảo đảm an ninh năng lượng quốc gia theo hướng phát triển đồng bộ các nguồn năng lượng; giảm bớt phụ thuộc vào các sản phẩm dầu mỏ nhập khẩu; xuất nhập khẩu than hợp lý (trước mắt giảm lượng than xuất khẩu hàng năm); liên kết hệ thống năng lượng trong khu vực. Thay đổi cơ cấu nguồn năng lượng theo hướng giảm năng lượng các bon, tăng các nguồn năng lượng sạch.

Trong công nghiệp, cần thay thế than, xăng dầu bằng các loại nhiên liệu có hàm lượng các bon ít hơn như khí, nhiên liệu sinh khối, khí sinh học trong các lò hơi, lò đốt công nghiệp, và gia dụng.

Trong ngành giao thông vận tải, cần thay thế cơ cấu vận tải theo hướng tăng những loại hình vận tải tiết kiệm nhiên liệu, giảm phát thải và ít ô nhiễm môi trường (giảm tỷ trọng vận tải ô tô, tăng tỷ trọng vận tải đường thủy và đường sắt); cải thiện hiệu suất và hiệu quả sử dụng năng lượng, giảm mức tiêu hao năng lượng trong hoạt động sản xuất, vận tải, thương mại.

Cần tăng cường sử dụng *năng lượng tái tạo và năng lượng mới* nhằm từng bước gia tăng tỷ trọng của các nguồn năng lượng sạch này trong sản xuất và tiêu thụ năng lượng của quốc gia, giảm dần sự phụ

thuộc vào nguồn năng lượng hóa thạch/ Tập trung nguồn lực, khai thác và sử dụng tối đa tiềm năng sẵn có các nguồn năng lượng tái tạo của Việt Nam bằng những công nghệ tiên tiến, hiện đại. *Nên áp dụng các công cụ thị trường* nhằm thúc đẩy thay đổi cơ cấu và nâng cao hiệu quả sử dụng năng lượng; xây dựng và thực hiện lộ trình xóa bỏ bao cấp đối với giá điện, giá xăng dầu và các loại nhiên liệu hóa thạch, điều hành quản lý các mặt hàng này theo cơ chế thị trường cạnh tranh, minh bạch, hiệu quả; *áp dụng các công cụ phi thị trường* trong lĩnh vực năng lượng: dán nhãn các thiết bị tiết kiệm năng lượng; ban hành các tiêu chuẩn quốc gia về chất lượng thiết bị, tiêu chuẩn thiết kế và xây dựng nhằm đảm bảo chất lượng, an toàn, giảm thiểu ảnh hưởng xấu đến môi trường và xã hội.

Chỉ áp dụng các công nghệ tiên tiến, hiện đại, hiệu suất cao, ít phát thải trong tất cả các lĩnh vực từ sản xuất đến sử dụng năng lượng. Cần hình thành và vận hành rộng rãi hệ thống điện thông minh trong cả sản xuất, truyền tải, phân phối và sử dụng.

4.3. Thúc đẩy các ngành kinh tế xanh phát triển nhanh

- *Cần phát triển các ngành kinh tế sinh thái*: Xây dựng và ban hành tiêu chuẩn về các sản phẩm dán nhãn sinh thái. Thực hiện chính sách ưu đãi về kinh tế (cho thuê đất, tín dụng, thuế) đối với sản xuất và khuyến khích tiêu dùng các sản phẩm sinh thái. Ưu tiên đầu tư kinh phí cho nghiên cứu và triển khai, mua bằng sáng chế các công nghệ và sản phẩm sinh thái.

Hỗ trợ việc đưa các kết quả nghiên cứu khoa học – công nghệ vào sản xuất công nghiệp, hỗ trợ công tác xúc tiến thương mại cho các sản phẩm xanh. Ban hành những chính sách khuyến khích đặc biệt đối với sản xuất trong nước và cung ứng các sản phẩm sử dụng năng lượng tái tạo tại các vùng núi cao, hải đảo, vùng sâu, vùng xa. Phát triển du lịch sinh thái nhằm mục đích tạo việc làm, tăng thu nhập cho người dân, đồng thời nâng cao chất lượng cảnh quan và môi trường ở các địa phương.

- *Đẩy mạnh hoạt động tái chế, tái sử dụng các chất phế thải trong nước:* Xây dựng và ban hành Luật tái chế, coi chất thải trong nước là tài nguyên, hướng tới giảm thiểu tối đa lượng chất thải phải xử lý bằng cách chôn lấp; phát triển ngành công nghiệp tái chế hiện đại thân thiện với môi trường; đưa qui hoạch phát triển ngành công nghiệp tái chế vào qui hoạch ngành công nghiệp môi trường; ban hành quy định bắt buộc các doanh nghiệp sản xuất và phân phối phải tổ chức thu hồi những sản phẩm phế thải có thể gây hại đối với môi trường (như ắc quy, pin, dầu thải, hóa chất độc hại, kim loại nặng, v.v.); hỗ trợ về kỹ thuật và tài chính để hiện đại hóa hoạt động tái chế ở các làng nghề. Bằng các biện pháp hỗ trợ về đầu tư và cường chế về pháp luật, cần nhanh chóng loại bỏ các công nghệ cũ lạc hậu, độc hại đối với sức khỏe người lao động và gây ô nhiễm môi trường xung quanh ở các làng nghề tái chế; quản lý chặt chẽ chất thải và cải thiện hệ thống xử lý chất thải trong cả nước. Cần triệt để ngăn cấm các hoạt động buôn bán chất thải liên vùng và

xuyên biên giới; xây dựng và ban hành các tiêu chuẩn về rác thải nguyên liệu cấm nhập khẩu và các biện pháp tổ chức thực hiện nghiêm ngặt. Áp dụng công nghệ phân loại, tái chế rác thải thành năng lượng và vật liệu xây dựng tại các nguồn rác tập trung ở các khu công nghiệp và đô thị mới.

- *Thúc đẩy sản xuất hàng hóa và dịch vụ môi trường:* cần quy hoạch phát triển các hoạt động sản xuất và dịch vụ chống ô nhiễm, phục hồi và cải thiện môi trường; xây dựng thể chế để hoạt động sản xuất và dịch vụ môi trường có thể chuyển từ hoạt động công ích, bao cấp sang vận hành theo nguyên tắc thị trường; huy động các thành phần kinh tế tham gia đầu tư và vận hành nhằm xanh hóa hệ thống sông, kênh mương và phát triển không gian xanh công cộng ở các đô thị.

- *Phục hồi, phát triển nguồn “vốn tự nhiên”:* Cần nâng dần tỷ lệ chi ngân sách cho bảo vệ môi trường; hình thành các quỹ ủy thác để thu hút và quản lý vốn đầu tư cho mục đích bảo vệ và cải thiện môi trường; áp dụng cách tiếp cận quản lý tổng hợp và tăng cường bộ máy quản lý các lưu vực sông, các hệ sinh thái để phục hồi, bảo vệ và phát triển tài nguyên thiên nhiên và môi trường.

4.4. Đối mới công nghệ, áp dụng phổ biến sản xuất sạch hơn

- *Kiên quyết áp dụng sản xuất sạch hơn trong công nghiệp:* Cần nâng cao nhận thức về sản xuất sạch hơn trong công nghiệp cho các cấp, ngành, địa phương, cơ sở sản xuất công nghiệp và cộng đồng dân

cư; hoàn thiện hệ thống cơ chế, chính sách, pháp luật thúc đẩy sản xuất sạch hơn trong công nghiệp; lồng ghép nội dung sản xuất sạch hơn vào chiến lược, quy hoạch phát triển các ngành công nghiệp; chiến lược, quy hoạch phát triển kinh tế - xã hội; chương trình, kế hoạch bảo vệ môi trường của Bộ, Ngành và địa phương.

- *Cần tập trung đầu tư nghiên cứu, phát triển và ứng dụng các công nghệ xanh*, công nghệ năng lượng xanh (tiết kiệm năng lượng hóa thạch, tái tuần hoàn năng lượng trong sản xuất công nghiệp, giảm phát thải, năng lượng mặt trời, năng lượng gió, năng lượng hạt nhân, năng lượng thủy triều); công nghệ vật liệu và xây dựng (vật liệu không nung, vật liệu thay thế gỗ, chế tác vật liệu truyền thống bằng công nghệ cao, tòa nhà thông minh, tòa nhà xanh,...); công nghệ cơ khí giao thông vận tải (động cơ sử dụng năng lượng mới, ít phát thải, hệ thống điều hành giao thông thông minh, v.v.); công nghệ nông, lâm, sinh học.

4.5. Đảm bảo các điều kiện và nguồn lực cho thực hiện TTX

TTX đòi hỏi các điều kiện ban đầu quan trọng trong đó ngoài nhận thức và môi trường chính sách đúng, còn cần phải có các điều kiện về nâng cao năng lực công nghệ, chuẩn bị nguồn tài chính cho thay đổi công nghệ và nguồn lực con người để thực hiện các nội dung đó. Vì vậy, rất cần thiết phải rà soát lại các mục tiêu ưu tiên của TTX để trên cơ sở đó có sự phân bổ nguồn lực tài chính và con người phù hợp để có thể thực hiện quá trình chuyển đổi từ “nâu” sang “xanh” có tính khả thi. Bên

cạnh đó, các nội dung của TTX cũng phải được lồng ghép vào các nội dung của ứng phó với biến đổi khí hậu thì mới có thể đảm bảo cho sự PTBV của nền kinh tế.

Kết luận

Những vấn đề môi trường xuống cấp và cạn kiệt tài nguyên thiên nhiên cộng với những điểm yếu cơ cấu vốn có hiện nay của nền kinh tế đòi hỏi Việt Nam phải tái cấu trúc một cách căn bản các ngành sản xuất theo hướng TTX. TTX sẽ phải được lồng ghép vào trong từng bước tái cấu trúc ngành và lĩnh vực kinh tế. TTX phải được thể hiện ở các định hướng và mục tiêu cụ thể như giảm thải khí phát thải nhà kính, đảm bảo an ninh năng lượng, tăng cường năng lực thích ứng với biến đổi khí hậu, làm chủ công nghệ và gia tăng ứng dụng các công nghệ xanh vào các lĩnh vực sản xuất, thực hiện tái cấu trúc các ngành sản xuất theo hướng xanh hóa, thiết lập các nền tảng cho nền kinh tế xanh.

Việc chuyển đổi mô hình tăng trưởng và thực hiện TTX đòi hỏi phải có một nhận thức đầy đủ và quyết tâm chính trị cao, dám hy sinh những lợi ích trước mắt. Vì vậy, vai trò của thể chế và người lãnh đạo trong quá trình này là hết sức quan trọng. Bên cạnh các điều kiện đó, hình thành và phát triển các thể chế thị trường khoa học công nghệ, để từ đó biến sản phẩm khoa học công nghệ thành một đầu vào quan trọng cho việc tăng năng suất của nền kinh tế và thực hiện TTX là hết sức cần thiết. Bằng chứng thực nghiệm của nhiều nước trên thế giới cho thấy tăng trưởng dựa vào các nhân tố sản xuất về vốn và lao động là thiếu tính bền vững.

Chỉ khi dựa vào khoa học, công nghệ, sáng tạo để tăng năng suất và có tính tới môi trường và ứng phó với biến đổi khí hậu thì nền kinh tế mới tăng trưởng bền vững. Đi kèm với hình thành thể chế thị trường khoa học công nghệ, rất cần phải

có các giải pháp về con người và nguồn nhân lực cũng như huy động tài chính và tận dụng sức mạnh của hội nhập trong khoa học công nghệ và đào tạo thì con đường chuyển đổi từ “nâu” sang “xanh” mới có tính khả thi♦

Phụ lục 1: MỘT SỐ QUAN NIỆM VỀ TTX

Có nhiều quan niệm về TTX khác nhau của các quốc gia và các tổ chức quốc tế. Một số quan niệm phổ biến về TTX của một số tổ chức quốc tế và quốc gia như sau:

- Tổ chức Hợp tác và phát triển kinh tế (OECD): TTX là mô hình tăng trưởng kinh tế và phát triển, trong khi đảm bảo các tài sản tự nhiên tiếp tục cung cấp tài nguyên và dịch vụ môi trường cho con người.

- Ủy ban Kinh tế Xã hội Châu Á Thái Bình Dương Liên Hợp Quốc (UNESCAP): TTX là mô hình tăng trưởng chú trọng vào quá trình phát triển kinh tế đảm bảo bền vững về môi trường, thúc đẩy phát triển các bon thấp và xã hội toàn diện.

- Ngân hàng Thế giới (World Bank): TTX là mô hình tăng trưởng đảm bảo sử dụng hiệu quả tài nguyên, sạch với việc tối thiểu hóa ô nhiễm và các tác động môi trường.

- Viện Tăng trưởng xanh toàn cầu Hàn Quốc: TTX là sự tăng trưởng đạt được bằng cách tiết kiệm và sử dụng các nguồn tài nguyên và năng lượng hiệu quả để giảm thiểu biến đổi khí hậu và thiệt hại tới môi trường, tạo ra các động lực tăng trưởng mới thông qua nghiên cứu và phát triển công nghệ xanh, tạo các cơ hội việc làm mới và đạt được sự hài hòa giữa phát triển kinh tế và bảo vệ môi trường.

Tài liệu tham khảo:

1. Bianchi, Patrizio and Sandrine Labory (2006). From 'Old' Industrial Policy to 'New' Industrial Development Policies. Chapter 1 in *International Handbook on Industrial Policy*, Bianchi, Patrizio and Sandrine Labory (eds), Edward Elgar Publishing Limited, pp. 3-27.

2. Bùi Tất Thắng (2006). *Chuyển dịch cơ cấu ngành kinh tế ở Việt Nam*. Nxb Khoa học xã hội, Hà Nội.

3. Đỗ Hoài Nam (2003). *Một số vấn đề về công nghiệp hoá, hiện đại hoá ở Việt Nam*. Nxb Khoa học xã hội, Hà Nội.

4. E. B., Barbier (2010). *A global Green New Deal: Rethinking the Economic Recovery*, 50-53 Cambridge University Press & UNEP.
5. Harvard/Fulbright (2008). *Lựa chọn thành công: Bài học từ Đông Á và Đông Nam Á cho tương lai của Việt Nam - Một khuôn khổ chính sách phát triển kinh tế - xã hội cho Việt Nam trong giai đoạn 2011-2020*.
6. Ngân hàng Thế giới (2011). *Báo cáo đánh giá đô thị hóa ở Việt Nam*.
7. Ngân hàng Thế giới (2011). *Báo cáo phát triển 2011: Quản lý tài nguyên thiên nhiên*.
8. Nguyễn Kế Tuấn (2009). Tái cơ cấu ngành công nghiệp theo yêu cầu phát triển bền vững, *Tạp chí Kinh tế & Phát triển*, 145, tr. 50-52.
9. OECD (2010a). *Khung khổ tiếp cận đến chính sách tăng trưởng xanh*.
10. OECD (2010b). *Phát minh thân thiện môi trường trong công nghiệp: Tạo điều kiện cho tăng trưởng xanh*.
11. OECD (2011a). *Thúc đẩy phát minh cho tăng trưởng xanh*. ISBN 978-92-64-11991-8.
12. OECD (2011b). *Hướng tới tăng trưởng xanh*.
13. Tae Yong Jung (2015). *Báo cáo chuyên đề về kinh nghiệm TTX của Hàn Quốc*. Viện KDI, Hàn Quốc.
14. Tổng cục Địa chất Khoáng sản (2012). *Báo cáo chuyên đề xây dựng Đề án chủ trương, giải pháp chủ động ứng phó với BĐKH, bảo vệ TNMT*.
15. Tổng cục Môi trường (2013). *Báo cáo tổng kết 8 năm thi hành Luật BVMT 2005*.
16. UNEP & ISPONRE (2011). *Hướng tới nền kinh tế xanh. Lộ trình cho PTBV và xoá đói giảm nghèo*. Hà Nội.
17. Viện Chiến lược, chính sách tài nguyên môi trường (2011). *Báo cáo đánh giá tình hình thực hiện Chiến lược BVMT quốc gia đến 2010*.
18. Viện Chiến lược, chính sách tài nguyên môi trường (2013). *Báo cáo Đề án tăng cường năng lực quản lý tài nguyên, góp phần nâng cao chất lượng, hiệu quả và năng lực cạnh tranh của nền kinh tế*.
19. Viện Nghiên cứu Chiến lược, Chính sách công nghiệp (2014). *Chiến lược phát triển công nghiệp Việt Nam đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030*. Báo cáo xây dựng Chiến lược.