

PHÂN TÍCH MỘT SỐ BỘ CHỈ SỐ ĐÁNH GIÁ XANH HÓA SẢN XUẤT DOANH NGHIỆP VÀ ĐỀ XUẤT CHO VIỆT NAM

Phan Thị Song Thương
Nguyễn Thị Thục
Nguyễn Minh Hải

Tóm tắt: Xanh hóa sản xuất đang ngày càng được quan tâm đến tại Việt Nam và nhiều nước trên thế giới. Xanh hóa sản xuất được coi là nội dung cơ bản của tăng trưởng xanh nhằm giảm thiểu ô nhiễm môi trường cũng như chống biến đổi khí hậu. Trong bối cảnh những khách hàng quốc tế cũng dần yêu cầu những tiêu chuẩn môi trường sản xuất ngày càng chặt chẽ hơn, quá trình xanh hóa sản xuất lại càng trở nên quan trọng hơn đối với các doanh nghiệp. Bài viết cung cấp bức tranh tổng quan về các bộ chỉ số đánh giá xanh hóa sản xuất doanh nghiệp trên thế giới; đề xuất một bộ chỉ số đánh giá xanh hóa sản xuất doanh nghiệp mang tính khả thi và hiệu quả ở Việt Nam.

Từ khóa: Xanh hóa sản xuất; doanh nghiệp; phát triển bền vững.

Đặt vấn đề

Đề đối phó với những thách thức đặt ra về mặt môi trường trong quá trình công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước, đặc biệt là sau quá trình hình thành và phát triển ở ạt của các khu công nghiệp trên cả nước từ năm 1994, thời gian qua, Chính phủ Việt Nam đã có nhiều chủ trương, chính sách nhằm chuyển đổi mô hình phát triển công nghiệp theo hướng thân thiện hơn với môi trường và bền vững hơn về mặt xã hội.

Từ năm 2004, Định hướng chiến lược phát triển bền vững ở Việt Nam (Chương trình Nghị sự 21) đã khẳng định sự cần thiết phải thay đổi mô hình sản xuất hiện có, hướng tới sạch hơn, sử dụng tiết kiệm tài nguyên không tái tạo, và giảm phát thải các chất độc hại,... gắn với nâng cao hàm lượng tri thức, khoa học và công nghệ và sự hợp tác từ nhiều phía.

Sau đó, Chiến lược sản xuất sạch hơn trong công nghiệp đến năm 2020, Chương trình mục tiêu quốc gia sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả giai đoạn 2006-2015, Chương trình tiết kiệm điện giai đoạn 2006-2010, và Chiến lược bảo vệ môi trường quốc gia đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030 đã ra đời nhằm cụ thể hóa hơn định hướng

nêu trên. Đáng chú ý hơn cả là Chiến lược quốc gia về Tăng trưởng xanh giai đoạn 2011-2020, tầm nhìn đến năm 2050 đã đề ra hàng loạt giải pháp nhằm xanh hóa nền kinh tế, gồm các chiến lược xanh hóa sản xuất, cải thiện hiệu quả tiêu thụ năng lượng trong sản xuất, điều chỉnh quy hoạch đối với các lĩnh vực sản xuất gây lãng phí tài nguyên và ô nhiễm môi trường, tạo điều kiện thuận lợi cho các ngành sản xuất xanh mới phát triển, đổi mới công nghệ và ứng dụng rộng rãi quy trình sản xuất sạch hơn,...

Bài viết nhằm tổng quan một số hệ thống chỉ số đánh giá sản xuất xanh doanh nghiệp nhằm hướng đến phát triển bền vững; đồng thời dựa trên điều kiện thực tiễn tại Việt Nam đề xuất một hệ thống các chỉ số xanh hóa sản xuất phù hợp nhằm áp dụng cho các doanh nghiệp Việt Nam.

1. Khái niệm sản xuất xanh và xanh hóa sản xuất

Sản xuất xanh là một khái niệm còn tương đối mới ở Việt Nam. Tuy nhiên, vấn đề này ngày càng trở nên quen thuộc với các nhà nghiên cứu trên thế giới, đặc biệt là ở lĩnh vực phát triển bền vững, bởi xanh hóa sản xuất liên quan đến cả ba trụ cột quan trọng trong phát triển bền vững là kinh tế, xã hội và môi trường.

“Xanh” trong sản xuất xanh đại diện cho khía cạnh bền vững về mặt sinh thái và bao gồm cả việc quan tâm đến ô nhiễm môi trường không khí, nước, đất, sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả, cũng như xử lý và tái chế (BCG, 2011).

Một doanh nghiệp, hoặc khu công nghiệp chuyển đổi sang sản xuất xanh có thể tập trung vào giải quyết những vấn đề về ô nhiễm và sản xuất theo ba lĩnh vực chính: Năng lượng xanh, sản phẩm xanh và dây chuyền sản xuất xanh. Năng lượng xanh liên quan đến việc khi sản xuất và sử dụng năng lượng sạch, ngoài ra còn liên quan đến việc khai thác và sử dụng hiệu quả những nguồn năng lượng có thể tái chế được như năng lượng gió, năng lượng mặt trời, sinh khối trong quá trình sản xuất.

Sản phẩm xanh là bước thứ hai trong việc chuyển đổi này. Các sản phẩm được sản xuất ra phải có thể tái chế, ít phát thải các bon, hữu cơ và tự nhiên. Phát triển sản phẩm xanh có thể dẫn đến giá thành các sản phẩm này tăng cao. Tuy nhiên, phát triển loại sản phẩm này là cần thiết đối với người tiêu dùng, và nếu có một chiến lược tiếp thị hiệu quả, các công ty có thể thu hồi được vốn và bán được nhiều sản phẩm hơn.

Cuối cùng là sử dụng dây chuyền sản xuất xanh. Điều này kéo theo việc sử dụng hiệu quả các nguồn lực, giảm phát thải, giảm thải ra các bon, và bảo vệ môi trường nước (BCG, 2011).

UNEP định nghĩa sản xuất xanh là những ứng dụng liên tục một chiến lược môi trường với sản xuất, sản phẩm và dịch vụ để nâng cao hiệu quả và giảm những nguy cơ ảnh hưởng đến môi trường. Sản xuất xanh được sử dụng để làm giảm ô nhiễm, mở rộng trách nhiệm của doanh nghiệp đối với sản phẩm, xã hội và môi trường, theo đuổi những lợi ích về sinh thái và phát triển bền vững. Theo định nghĩa, sản xuất xanh có thể được chia thành hai phần năng lượng và sản xuất xanh và sản phẩm xanh (Tsai và cộng sự, 2015). Như vậy, cách định nghĩa này khá tương đồng với định nghĩa của BCG, khi chú trọng đến năng lượng, dây chuyền sản xuất và sản phẩm xanh. Một số nghiên cứu trên thế giới về sản xuất xanh đều tập trung vào mục

đích của phương thức sản xuất này. Mục tiêu đầu tiên là giảm thiểu phát sinh rác thải, lãng phí nguyên liệu và ô nhiễm trong quá trình sản xuất, thúc đẩy khả năng thích ứng môi trường và làm giảm những tác động có hại của quá trình sản xuất tới sức khỏe của con người và môi trường. Mục tiêu thứ hai là sử dụng hiệu quả tài nguyên thiên nhiên, giảm suy thoái bằng việc tìm ra những nguồn nhiên liệu thay thế, hoặc tái sử dụng và bảo tồn năng lượng, nguyên liệu và nước (Dornfeld và cộng sự, 2013; Nukman và cộng sự, 2017; Tsai và cộng sự, 2015).

Đối với các nghiên cứu ở Việt Nam, việc sử dụng khái niệm sản xuất xanh cũng được tham khảo và kế thừa từ các nghiên cứu quốc tế. Khái niệm được sử dụng phổ biến nhất hiện nay là khái niệm của UNEP, theo đó “*Sản xuất xanh là quá trình sản xuất hướng tới việc giảm lượng tài nguyên thiên nhiên để tạo ra sản phẩm thông qua việc sử dụng các quy trình sản xuất tiết kiệm năng lượng và tài nguyên, đồng thời giảm tác động tiêu cực đến môi trường*”. Theo nghĩa rộng hơn, sản xuất xanh liên quan đến tái thiết kế sản phẩm, hệ thống sản xuất và mô hình kinh doanh, cũng như trách nhiệm mở rộng của nhà sản xuất trong việc thu hồi, sử dụng hiệu quả tài nguyên và sản xuất sạch và tái chế một cách tối đa” (UNEP và Bộ Tài nguyên và Môi trường, 2012; Phan Thị Ngọc Trâm, 2013; Hoàng Hồng Hạnh, 2017).

Tsai và cộng sự (2015) đã làm rõ việc thực hành sản xuất xanh trong các công ty, nhà máy, xí nghiệp thường được thực hiện theo hướng như cải thiện về môi trường và sản phẩm đầu ra của quá trình sản xuất. Ý nghĩa của xanh hóa sản xuất nằm ở việc thực hiện các biện pháp cải thiện này. Nukman và cộng sự (2017) cụ thể hóa các thực hành này bao gồm: i) giảm chi phí của nguyên liệu thô bằng cách sử dụng ít năng lượng và tái sử dụng những loại rác thải có thể tái chế, thay vì mua nguyên liệu mới để sản xuất; ii) đo lường sự khác biệt hiệu quả của lợi ích sản xuất, bằng cách giảm sử dụng nước và năng lượng; iii) giảm những chi phí an toàn cho các mục đích về môi trường và việc làm... bằng cách kiểm soát chi phí tuân thủ

quy định và khả năng lao động tiềm tàng; iv) Giảm tác động của môi trường đối với cộng đồng.

Tóm lại, sản xuất xanh là một khái niệm nhấn mạnh đến khía cạnh môi trường của quá trình sản xuất, trong khi xanh hóa sản xuất là việc chuyển đổi quá trình sản xuất theo hướng xanh hơn, ít tác động xấu đến môi trường hơn. Với cả hai khái niệm, những quan tâm đến môi trường đầu ra và sự thân thiện với môi trường của sản phẩm đều phải được chú trọng. Trong quá trình sản xuất đó cần đảm bảo đầu vào không làm lãng phí nguyên liệu và nước và hạn chế sử dụng những chất có hại cho môi trường và sức khỏe. Năng lượng sử dụng trong quá trình sản xuất cần được sử dụng hiệu quả bằng cách có các công nghệ tối ưu hóa hiệu quả của năng lượng, hoặc sử dụng các dạng năng lượng tái tạo. Cuối cùng, đầu ra có được tỷ lệ phát thải, chất thải, nước thải thấp nhất, có thể tái chế và tái sử dụng; đồng thời, các sản phẩm có tỷ lệ thành phần tái chế, tái sử dụng cao.

2. Một số bộ chỉ số đánh giá xanh hóa sản xuất trên thế giới

Từ những khái niệm đã nêu trên, một số bộ chỉ số xanh hóa sản xuất đã được xây dựng nhằm đánh giá mức độ xanh hóa sản xuất của các doanh nghiệp. Theo đó, các bộ chỉ số đánh giá cần có mục tiêu chính như sau:

- Cung cấp bộ công cụ cho các doanh nghiệp để đánh giá kết quả của họ trong việc hướng tới sản xuất xanh (đánh giá nội bộ).
- Giúp cho việc so sánh kết quả giữa các doanh nghiệp ở các khía cạnh môi trường, xã hội, phúc lợi cho nhân viên và khía cạnh kinh tế.
- Cung cấp bộ công cụ để kiểm tra chéo mục tiêu của các doanh nghiệp với nhau và báo cáo kết quả cho các bên liên quan.
- Cung cấp bộ công cụ để thúc đẩy các bên liên quan trong việc đưa ra quyết định.

Rất nhiều bộ chỉ số được chọn lọc và phát triển nhằm đánh giá xanh hóa sản xuất sao cho phù hợp với quy mô các doanh nghiệp. Điển hình như bộ

chỉ số sản xuất bền vững của OECD¹ (Wyckoff, 2011), bộ chỉ số sản xuất xanh SGPI của ECLAC² (Ferri và Urena, 2016), bộ chỉ số sản xuất sạch hơn (RECP) của UNIDO³ (UNIDO và UNEP, 2010), hay bộ chỉ số do Lowell Center for Sustainable Production (LCSP) tại đại học Massachusetts phát triển (Veleza và Ellenbecker, 2001),...

Dưới đây là ba bộ chỉ số tiêu biểu gồm (OECD, 2011), (UNIDO và UNEP, 2010) và (ECLAC, 2016).

2.1. Bộ chỉ số sản xuất bền vững của Tổ chức hợp tác và phát triển kinh tế (OECD)

Bộ chỉ số được OECD đưa ra vào năm 2011. Đây là bộ chỉ số khá cơ bản, tiếp cận sản xuất bền vững theo hướng "là cách giảm thiểu những tác động tiêu cực đến môi trường trong quá trình sản xuất, tiết kiệm năng lượng và tài nguyên thiên nhiên, an toàn cho người lao động, cộng đồng và người tiêu dùng một cách kinh tế" (Wyckoff, 2011) trong bất cứ giai đoạn sản xuất nào, trong khi tối đa hóa cơ hội cải thiện quá trình và sản phẩm. Chính vì vậy, các chỉ số sản xuất bền vững của OECD tập trung vào 3 giai đoạn: Đầu vào, vận hành và đầu ra (gồm sản phẩm và chất thải).

Chỉ số đầu vào

Đầu vào có tác động lớn đến biểu hiện môi trường chung. Lựa chọn các nguyên liệu đầu vào thân thiện với môi trường có thể giảm nhiều tác động tiêu cực và các nguy cơ về môi trường ngay tại khi bắt đầu hoạt động sản xuất. Nói chung, doanh nghiệp có thể cải thiện biểu hiện về môi trường của nguyên liệu đầu vào bằng rất nhiều cách, để vừa có thể đạt được lợi nhuận, vừa có thể tiết kiệm chi phí.

¹ OECD: Organization for Economic Cooperation and Development).

² ECLAC: Economic Commission for Latin America and the Caribbean.

³ UNIDO: United Nations Industrial Development Organization.

Bảng 1: BỘ CHỈ SỐ ĐẦU VÀO

Chỉ số	Giải thích
1. Cường độ sử dụng nguyên liệu không tái tạo	Nguyên liệu không tái tạo có giới hạn. Mặc dù nguồn cung cấp một số nguyên liệu như sắt, bạc, đồng rất cao, những kim loại khác và quặng khác đang được cân nhắc kỹ lưỡng vì nguy cơ không đáp ứng được nhu cầu, và tác động của nó đến nền kinh tế nếu nguồn cung bị giám. Hầu hết nguyên liệu không tái tạo được sẽ trở thành một phần của sản phẩm, nhưng một số bị lãng phí, vì vậy, rất quan trọng để tính toán nguyên liệu không tái tạo ở bước đầu vào.
2. Cường độ các chất độc hại/ bị cấm	Sử dụng các chất độc hại bị cấm bởi luật như một phần của sản phẩm
3. Các chất tái chế/tái sử dụng	Sử dụng các chất tái chế, tái sử dụng như một phần của các nguyên liệu được sử dụng chung

Nguồn: Wyckoff (2011).

Chỉ số vận hành sản xuất

Đây là bộ chỉ số về thiết kế và quản lý nơi sản xuất và bối cảnh xung quanh, bao gồm vận hành và sản xuất sản phẩm có ảnh hưởng lớn đến biểu hiện môi trường. Nó có thể được sự quan tâm, chú ý của

cộng đồng địa phương. Nếu cơ sở vật chất và các quá trình nội tại được quản lý trực tiếp, những lĩnh vực đứng đầu được quan tâm là giảm tác động môi trường và cải thiện sản xuất.

Bảng 2: BỘ CHỈ SỐ VẬN HÀNH SẢN XUẤT

Chỉ số	Giải thích
1. Cường độ sử dụng nước	Lượng nước tiêu thụ trên một đơn vị đầu ra
2. Cường độ năng lượng	Năng lượng tiêu thụ trên một đơn vị đầu ra
3. Tỷ lệ tái tạo của năng lượng được tiêu thụ	Tỷ lệ % của năng lượng sử dụng từ những nguồn tái tạo (sinh khối, sinh học, mặt trời, gió, thủy điện nhỏ, ...)
4. Cường độ phát thải khí nhà kính	Khí nhà kính phát thải trong quá trình sản xuất trên một đơn vị đầu ra
5. Cường độ phát thải CTR	Phát sinh rác thải trên một đơn vị đầu ra
6. Cường độ phát thải khí thải	Phát thải ra không khí trên một đơn vị đầu ra
7. Cường độ phát thải nước thải	Nước thải trên một đơn vị đầu ra
8. Tỷ lệ đất được bao phủ tự nhiên	Tỷ lệ sử dụng đất được tự nhiên bao phủ (cây xanh, hồ nước,...)

Nguồn: Wyckoff (2011).

Các chỉ số đánh giá sản phẩm

Các chỉ số này thể hiện sự quan tâm đến môi trường của doanh nghiệp, cũng như khả năng khách hàng quản lý tác động môi trường của chính bản thân họ.

Bảng 3: BỘ CHỈ SỐ ĐÁNH GIÁ SẢN SẢN PHẨM

Chỉ số	Giải thích
1. Khả năng tái chế, tái sử dụng của sản phẩm	Tỷ lệ sản phẩm được tái chế hoặc tái sử dụng
2. Khả năng sử dụng vật liệu tái chế cho sản phẩm	Tỷ lệ nguyên liệu có thể tái tạo được trong sản phẩm
3. Thành phần nguyên liệu tái chế trong sản phẩm	Tỷ lệ nguyên liệu có thể tái tạo có trong sản phẩm
4. Thành phần không tái tạo trong vòng đời sản phẩm	Sử dụng thường xuyên những nguyên liệu không thể tái tạo trong sản phẩm
5. Thành phần chất độc hại trong sản phẩm	Tỷ lệ các chất độc hại bị cấm trong sản phẩm
6. Năng lượng tiêu thụ của sản phẩm	Năng lượng mà sản phẩm yêu cầu trong vòng 1 năm sử dụng trên một đơn vị đầu ra
7. Khí nhà kính thải ra từ phía sản phẩm	Lượng khí nhà kính phát sinh bởi 1 sản phẩm trong vòng 1 năm sử dụng trên một đơn vị đầu ra

Nguồn: Wyckoff (2011).

2.2. Bộ chỉ số sản xuất sạch hơn RECP của UNEP và UNIDO (2010)

Bộ chỉ số được Chương trình Môi trường Liên hợp quốc (UNEP) và Tổ chức phát triển công nghiệp Liên hợp quốc (UNIDO) đưa ra vào năm 2010. Tương tự như OECD, 2011, bộ chỉ số RECP của UNEP và UNIDO cũng nhấn mạnh vào các

khía cạnh trọng tâm là: đầu vào, phát thải và sản xuất. Bộ chỉ số bao gồm sáu chỉ số tuyệt đối, ba chỉ số về nguồn lực (tiêu thụ năng lượng, tiêu thụ vật liệu và tiêu thụ nước), ba chỉ số về ô nhiễm (phát thải không khí, nước thải và rác thải) và một chỉ số tham chiếu (chỉ số sản xuất).

Bảng 4: CÁC NHÓM VẤN ĐỀ ĐÁNH GIÁ CỦA RECP

Các nhóm vấn đề đánh giá	Chỉ tiêu đánh giá cơ bản
Chỉ số sử dụng nguồn lực	Sử dụng năng lượng Sử dụng nguyên liệu Sử dụng nước
Chỉ số liên quan đến ô nhiễm	Phát thải khí độc hại Phát thải nước thải Phát thải chất thải rắn
Chỉ số sản xuất	Sản phẩm/dịch vụ được tạo ra sản phẩm hoặc giá trị được tạo nên từ doanh nghiệp.

Nguồn: UNEP và UNIDO (2010).

2.3. Hệ thống chỉ số sản xuất xanh (SGPI) của ECLAC (Ferri và Urena, 2016)

Năm 2016, Ủy ban kinh tế của khu vực Mỹ Latinh và Caribbean (ECLAC) đã công bố bộ chỉ số sản xuất xanh (SGPI) dựa trên sự tổng hợp và sàng lọc của 6 bộ chỉ số liên quan gồm: bộ mục tiêu phát triển bền vững (SDGs) của UN, Bộ chỉ số phát triển xanh của OECD, Bộ chỉ số kinh tế xanh của UNEP, Bộ chỉ số cho phát triển bền vững của ILAC, Bộ chỉ số lao động xanh của ILO, và Sáng kiến công nghiệp xanh cho phát triển công nghiệp bền vững của UNIDO, bao gồm 13 nhóm vấn đề với 56 chỉ tiêu cụ thể; trong đó có xếp riêng 26 chỉ tiêu cơ bản (Ferri và Urena, 2016).

3. Bộ chỉ số đánh giá sản xuất xanh tại Việt Nam

Tại Việt Nam, việc xây dựng các bộ chỉ tiêu đánh giá liên quan về sản xuất bền vững/sản xuất xanh cũng được quan tâm bởi các nghiên cứu khá đa dạng của các tổ chức và cá nhân, điển hình như Lê Thị Mỹ Diệu (2017) về khu công nghiệp xanh, khu công nghiệp sinh thái; Bộ Tài nguyên và Môi trường (2013) về khu công nghiệp sinh thái, Nghị định 82/2018/NĐ-CP,... Đây là các bộ chỉ số ở đánh giá ở quy mô khu công nghiệp nhưng trong đó có đưa ra hệ thống các chỉ số để đánh giá trong các doanh nghiệp. Bộ chỉ số đánh giá ở quy mô doanh nghiệp phổ biến nhất phải kể đến bộ chỉ số đánh giá doanh nghiệp bền vững (CSI) của VCCI công bố lần đầu tiên năm 2016 với 151 chỉ tiêu (VCCI, 2016), được rút gọn dần qua từng năm và năm 2019 đã được công bố còn 98 chỉ tiêu⁴.

3.1. Bộ chỉ số đánh giá doanh nghiệp bền vững của Phòng công nghiệp và thương mại Việt Nam (VCCI)

Bộ chỉ số đánh giá doanh nghiệp bền vững (CSI) năm 2019 được công bố nhằm mục đích đánh giá tính bền vững trong sản xuất và quản lý

của các doanh nghiệp. Trong đó, vấn đề quản trị doanh nghiệp bao gồm 15 chỉ số, với 6 nhóm vấn đề chính: 1) quản lý thực hiện các vấn đề phát triển bền vững; 2) công bố thông tin; 3) đảm bảo sự hài lòng của khách hàng; 4) thông lệ mua sắm; 5) phòng chống tham nhũng những độc quyền kinh doanh và 6) nghiên cứu phát triển sản phẩm mới.

Các chỉ số về môi trường gồm 28 chỉ số, với 4 nhóm vấn đề: 1) tuân thủ pháp luật về bảo vệ môi trường; 2) truyền thông nâng cao nhận thức về môi trường; 3) sử dụng tài nguyên, năng lượng; 4) giảm chất thải, phát thải, phòng ngừa ô nhiễm, ứng phó với biến đổi khí hậu.

Bộ chỉ số còn bao gồm 53 chỉ số liên quan đến vấn đề lao động và 2 chỉ số liên quan đến quan hệ xã hội và phát triển cộng đồng. Trong đó chủ trọng nhất là các vấn đề về phúc lợi xã hội cho người lao động, an toàn vệ sinh, và cơ hội học tập, làm việc của người lao động trong cơ sở sản xuất. Trách nhiệm xã hội được đề cập đến ở 2 chỉ số về quan hệ xã hội và phát triển cộng đồng. Ngoài ra, bộ chỉ số còn có một phần khảo sát doanh nghiệp, với các đặc điểm của doanh nghiệp trong việc sử dụng nhiên liệu, nguyên liệu, doanh thu, lợi nhuận, thu nhập của người lao động cũng như các đặc điểm về sản xuất, trong khoảng 3 năm.

Bộ chỉ số CSI đánh giá các doanh nghiệp dựa trên một số lượng lớn chỉ số, nhưng chỉ đánh giá trên 2 khía cạnh là đang thực hiện và chưa thực hiện. Do đó, việc khảo sát các doanh nghiệp chỉ có thể thực hiện trong một thời điểm, mà không đánh giá được các giai đoạn trước khi thực hiện.

3.2. Bộ chỉ số về khu công nghiệp sinh thái/xanh của tác giả Trần Thị Mỹ Diệu

Một bộ chỉ số khác, xây dựng từ các nghiên cứu của tác giả Trần Thị Mỹ Diệu (2017) và tham khảo các bài học kinh nghiệm từ các quốc gia khác, được dùng để đo lường quá trình xanh hóa sản xuất ở quy mô khu công nghiệp. Theo đó, một

⁴ <https://vtv.vn/kinh-te/cong-bo-bo-chi-so-doanh-nghi-ep-ben-vung-2019-20190521143154355.htm>

khu công nghiệp xanh được phát triển dựa trên các nguyên tắc sau:

- Đảm bảo phát triển công nghiệp đi đôi với bảo vệ môi trường;
- Đảm bảo các đặc điểm được nêu trong Kế hoạch quốc gia về tăng trưởng xanh trong giai đoạn 2014-2020;
- Các tiêu chí tuân thủ quy tắc bảo vệ môi trường;
- Đánh giá ở 2 cấp độ: 1) Cấp độ doanh nghiệp trong một khu công nghiệp và 2) Cấp độ công ty hạ tầng khu công nghiệp;
- Đánh giá phải chỉ ra các thành tích khác nhau so với khu công nghiệp xanh được chọn để khu công nghiệp bị đánh giá có thể thấy được vấn đề tồn tại của họ, và có kế hoạch phát triển hướng tới xanh hóa khu công nghiệp (trong tương lai (Trần Thị Mỹ Diệu, 2017)).

Đánh giá chung

Nhìn chung, có thể áp dụng rất nhiều chỉ số để đánh giá doanh nghiệp bền vững cũng như sản xuất xanh/sản xuất bền vững trong doanh nghiệp, bởi các bộ chỉ số này về cơ bản dựa trên nguyên tắc của khái niệm sản xuất xanh/sản xuất sạch hơn: giảm sử dụng nguyên vật liệu thô, tăng tái chế, giảm phát thải, giảm mức độ ô nhiễm của lượng phát thải...

Tuy vậy, có những hạn chế của các bộ chỉ số để có thể áp dụng tính toán xanh hóa sản xuất doanh nghiệp trong điều kiện của Việt Nam khi sử dụng như: khá phức tạp và đòi hỏi một hệ thống số liệu thống kê chi tiết, gồm cả các chỉ số đánh giá doanh nghiệp và khu công nghiệp như ECLAC, Trần Thị Mỹ Diệu (2017); thậm chí, bộ SGPI của ECLAC còn chưa được hệ thống hóa rõ ràng, có sự lẫn lộn giữa hai hệ thống chỉ số; trong khi đó bộ chỉ số CSI 2019 của VCCI lại mang tính chất định tính lớn, khó đưa ra những minh chứng chính xác cho các nhận định; mặt khác các hệ thống chỉ số của

OECD, 2011 hay UNEP và UNIDO, 2010 khá cơ bản, có tính đại diện nhưng lại chỉ tập trung trên từng giai đoạn của quá trình sản xuất và bỏ qua quá trình quản lý chung của doanh nghiệp.

Chính vì vậy, một bộ chỉ số đánh giá sản xuất xanh ở Việt Nam trong giai đoạn hiện tại cần các đặc điểm sau: (1) đại diện cho khả năng xanh hóa một cách toàn diện của doanh nghiệp, tức phải bao gồm cả xanh hóa dọc dây chuyền sản xuất, đồng thời đảm bảo cả xanh hóa trong quá trình quản lý chung; (2) tối đa hóa khả năng định lượng của các chỉ số; và (3) mang tính khả thi trong việc thu thập và xử lý số liệu.

4. Xây dựng và lựa chọn bộ chỉ số hiệu quả và khả thi

Nguyên tắc cơ bản xây dựng bộ chỉ số đánh giá doanh nghiệp xanh cho các doanh nghiệp Việt Nam:

- Thừa kế và chọn lọc một số chỉ số của các bộ chỉ số sẵn có như đã nêu ở phần trên; (OECD, ECLAC, CSI, ...)

- Dựa vào phương pháp đánh giá vòng đời sản phẩm, xem xét các chỉ số theo vòng đời sản xuất của sản phẩm, với ba khía cạnh: Đầu vào, đầu ra và quản lý chung quy trình sản xuất. Đầu vào của quá trình sản xuất gồm các loại nguyên liệu, năng lượng, nước, tỷ lệ nước được tái sử dụng trong quá trình sản xuất, tỷ lệ năng lượng tái tạo được sử dụng...; đầu ra là sản phẩm và chất thải; quản lý chung gồm hệ thống các giải pháp tổng thể cho cả quy trình gồm: hệ thống quản lý chất lượng ISO, kiểm toán năng lượng, kiểm toán chất thải, chiến lược sản xuất sạch hơn, và việc tuân thủ hệ thống chính sách về môi trường.

Tính toán các chỉ số theo thời gian (năm, tháng), cần có mốc thời gian cơ sở và các mốc thời gian tính toán.

Theo đó, bộ chỉ số nhóm tác giả đề xuất bao gồm các chỉ tiêu ở Bảng 5.

Bảng 5: BỘ CHỈ SỐ ĐÁNH GIÁ SẢN XUẤT XANH ĐỀ XUẤT CHODOANH NGHIỆP TẠI VIỆT NAM

TT	Chỉ số	Ký hiệu	Công thức	Xu hướng kỳ vọng của chỉ số
Chỉ số đầu vào				
1	Cường độ sử dụng nguyên liệu không tái tạo (I1)	I1	$I1 = \text{Khối lượng tài nguyên không tái tạo/ Doanh thu (tấn/tỷ VNĐ)}$	Tăng theo thời gian
2	Cường độ sử dụng hóa chất (I2)	I2	$I2 = \text{Tổng KL hóa chất/ Tổng doanh thu (tấn/tỷ VNĐ)}$	Giảm theo thời gian
3	Tỷ lệ sử dụng các chất tái chế/tái sử dụng (I3)	I3	$I3 = (\text{Khối lượng các chất TC/TSD/ Tổng khối lượng nguyên liệu đầu vào}) * 100\%$	Tăng theo thời gian
4	Tỷ lệ sử dụng nước sản xuất (O1)	I4	$I4 = \text{Tổng lượng nước sử dụng (m3)/Doanh thu (m3/tỷ VNĐ)}$	Giảm theo thời gian
5	Tỷ lệ sử dụng nước có nguồn gốc tái chế (O2)	I5	$O2 = (\text{Tổng lượng nước tái chế/ Tổng lượng nước sử dụng}) * 100\%$	Tăng theo thời gian
6	Tỷ lệ sử dụng năng lượng (O3)	I6	$O3 = \text{Số năng lượng tiêu thụ trong một năm/ Doanh thu (MJ/tỷ VNĐ)}$	Giảm theo thời gian
7	Tỷ lệ năng lượng tái tạo trong tổng năng lượng sử dụng (O4)	I7	$O4 = (\text{Năng lượng tái tạo được tiêu thụ/ Tổng số năng lượng tiêu thụ}) * 100\%$	Tăng theo thời gian
Chỉ số đầu ra				
8	Cường độ phát sinh chất thải rắn (O6)	O1	$O6 = \text{Tổng khối lượng chất thải rắn/ Doanh thu (tấn/tỷ VNĐ)}$	Giảm theo thời gian
9	Cường độ phát sinh chất thải nguy hại (O7)	O2	$O7 = \text{Lượng chất thải nguy hại/Doanh thu (tấn/tỷ VNĐ)}$	Giảm theo thời gian
10	Tỷ lệ nước thải /doanh thu (O8)	O3	$O8 = \text{Khối lượng nước thải ở bề mặt/Doanh thu (tấn/tỷ VNĐ)}$	Giảm theo thời gian
11	Tỷ lệ chi phí xử lý chất thải, rác thải/doanh thu (O9)	O4	$O9 (\%) = \text{Tổng chi phí xử lý CT/Doanh Thu} * 100\%$	Giảm theo thời gian
Chỉ số quản lý chung cả quy trình				
12	Hệ thống quản lý chất lượng quốc tế (ISO 9000, 14000, 50000, ..)			Có
13	Kiểm toán chất thải			Có
14	Kiểm toán năng lượng			Có
15	Chiến lược sản xuất sạch hơn			Có
16	Nhãn/bao bì sinh thái/nhãn xanh			Có
17	Vì phạm quy định về quản lý môi trường và kiểm soát ô nhiễm			Không

Nguồn: Tổng hợp của nhóm tác giả (2019).

Kết luận

Trong bối cảnh Việt Nam đang hướng đến mục tiêu nền kinh tế xanh và bền vững, các doanh nghiệp trong nước tất yếu phải quan tâm đến vấn đề môi trường trong sản xuất kinh doanh để từng bước xanh hóa sản phẩm của mình. Và việc các doanh nghiệp có thể đánh giá mức độ xanh hóa của mình thông qua một bộ chỉ số xanh hóa phù hợp với quy mô và đặc thù sản xuất là điều cần thiết.

Cho đến hiện tại, các bộ chỉ số để đánh giá mức độ xanh hóa/bền vững của doanh nghiệp đang ngày càng phổ biến cả trên thế giới và ở Việt Nam. Mặc dù hầu hết các bộ chỉ số đều dựa trên các nguyên tắc về tiết kiệm tài nguyên, sử dụng nguyên liệu và năng lượng hiệu quả, nhưng nhìn chung giữa các bộ chỉ số chưa có được sự thống nhất cơ bản về phương thức tính toán cũng như về quy mô/mức độ tính toán các chỉ số.

Thêm vào đó, đối với các doanh nghiệp Việt Nam, do đặc thù các doanh nghiệp có quy mô vừa và nhỏ chiếm tỷ lệ lớn; đồng thời tính chuyên nghiệp trong quản lý, vận hành doanh nghiệp còn thấp nên việc xây dựng một bộ chỉ số phù hợp dựa trên sự kế thừa từ các bộ chỉ số hiện có; đồng thời có sự điều chỉnh nhằm tăng tính khả thi trong điều kiện Việt Nam là điều cần thiết. Từ những căn cứ trên, một bộ chỉ số cơ bản nhằm đánh giá khả năng xanh hóa sản xuất cho doanh nghiệp đã được xây dựng; gồm 17 chỉ tiêu chia thành 3 nhóm: (1) Chỉ số đầu vào (7 chỉ tiêu); (2) Chỉ số đầu ra (4 chỉ tiêu); và (3) Chỉ số quản lý chung (6 chỉ tiêu). Bộ chỉ số nhằm cung cấp cho các doanh nghiệp một căn cứ cụ thể; từ đó có những định hướng và mục tiêu tốt hơn trong quá trình phát triển doanh nghiệp theo hướng xanh và bền vững hơn.

Tài liệu tham khảo

1. Boston Consulting group (BCG) (2011). *Green Manufacturing: Energy, Products and Process*.
2. Bộ Tài nguyên và Môi trường (2013). *Dự thảo bộ tiêu chí xây dựng KCNST và khung kế hoạch hành động xây dựng KCNST tại TP Đà Nẵng*- Dự án quản lý nhà nước về MT cấp tỉnh tại Việt Nam.
3. Dornfeld, D. A., et al. (2013). *Green Manufacturing - Fundamental and Application* (D. A. Dornfeld, b.t.v). New York: Springer New York Heidelberg.
4. Ferri và Urena (2016). *Green production indicators- A guide for moving towards sustainable development* . Economic Commission for Latin America and the Caribbean (ECLAC).
5. Hoàng Hồng Hạnh. (2017). *Nghiên cứu phát triển doanh nghiệp sản xuất bia theo hướng tăng trưởng xanh trên địa bàn thành phố Hà Nội*.
6. Nukman, Y., Farooqi, A., Al-Sultan, O., Alnasser, A. R. A., and Bhuiyan, M. S. H. (2017). *A Strategic Development of Green Manufacturing Index (GMI) Topology Concerning the Environmental Impacts. Procedia Engineering, 184*, 370–380. <https://doi.org/10.1016/j.proeng.2017.04.107>.
7. Paul, I.D., Bhole, G.P., and Chaudhari, J.R. (2014). *A review on green manufacturing: It's important, Methodology and Its Application*. Materials Sciences 6 (2014), p.1644-1649.
8. Phan Thị Ngọc Trâm (2013). Vai trò của kinh tế xanh trong tái cơ cấu nền kinh tế Việt Nam theo hướng PTBV. *Tạp chí Khoa học xã hội Việt Nam*, số 11 (72) – 2013.
9. Trần Thị Mỹ Diệu. (2017). Criteria and Indicators to Evaluate Green Industrial Zone: The Case of Tan Thuan Export Processing Zone, Ho Chi Minh City, Vietnam. *IJISSET - International Journal of Innovative Science, Engineering & Technology*, 4(3), 2348-7968.
10. Tsai, S. B., Xuc, Y. Z., Huang, P. Y., Zhou, J., Li, G. D., Guo, W. F., ... Shang, Z. W. (2015). Establishing a criteria system for green production. *Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part B: Journal of Engineering Manufacture*, 229(8), 1395–1406. <https://doi.org/10.1177/0954405414535923>.
11. UNEP và Bộ TNMT (2012). *Ngày môi trường thế giới - Kinh tế xanh: có vai trò của bạn?* Hà Nội.

12. UNIDO và UNEP (2010). *Enterprise-Level Indicators for Resource Productivity and Pollution Intensity*.
13. Varinder, K. M., and Kuldip, S. S. (2014). *Prioritizing drivers for green manufacturing: Environmental, Social and Economic Perspectives*. CIRP 15 (2014), p.135-140.
14. VCCI (2016). *Chương trình đánh giá, xếp hạng doanh nghiệp bền vững tại Việt Nam năm 2016 - Bộ chỉ số doanh nghiệp bền vững*. Http: vbcsd.vn.
15. Veleva, V., and Ellenbecker, M. (2001). Indicators of sustainable production: Framework and methodology. *Journal of Cleaner Production* (Vol 9). [https://doi.org/10.1016/S0959-6526\(01\)00010-5](https://doi.org/10.1016/S0959-6526(01)00010-5).
16. VNCPC (2009). *Báo cáo thường niên năm 2009*. <http://vncpc.org/download/an-pham/cac-bao-cao/2009%20-%20Bao%20cao%20nam%20VNCPC.pdf>
17. Wyckoff (2011). *Sustainable manufacturing toolkit - Seven steps to environmental excellence*-Organization for Economic Cooperation and Development. <http://www.oecd.org/innovation/green/toolkit/48704993.pdf>.

Thông tin tác giả:

1. Phan Thị Song Thương, Th.S

- Đơn vị công tác: Viện Nghiên cứu Phát triển bền vững Vùng, Viện Hàn lâm KHXH Việt Nam
- Địa chỉ email: thuongthuong266@gmail.com

2. Nguyễn Thị Thục, Th.S

- Đơn vị công tác: Viện Nghiên cứu Phát triển bền vững Vùng, Viện Hàn lâm KHXH Việt Nam

3. Nguyễn Minh Hải, Th.S

- Đơn vị công tác: Viện Nghiên cứu Phát triển bền vững Vùng, Viện Hàn lâm KHXH Việt Nam

Ngày nhận bài: 03/7/2019

Ngày nhận bản sửa: 29/8/2019

Ngày duyệt đăng: 15/9/2019