

NGHIÊN CỨU ĐỀ XUẤT ÁP DỤNG QUY TRÌNH PHỐI HỢP TRIỂN KHAI SẢN XUẤT SẠCH HƠN TẠI CÁC DOANH NGHIỆP VỪA VÀ NHỎ KHU VỰC THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

Lê Thanh Hải, Nguyễn Thị Truyền
Viện Môi trường và Tài nguyên – ĐHQG-HCM

TÓM TẮT: Bài báo này thảo luận xung quanh một chủ đề mới là khái niệm Chu trình Sản xuất Sạch hơn (Cleaner Production Circle – CPC) được xem như là một giải pháp hiệu quả và có nhiều triển vọng áp dụng trong điều kiện Việt Nam. Phần đầu trình bày các khái niệm chung và phương pháp luận cho việc thiết lập và vận hành chu trình Sản xuất Sạch hơn trong điều kiện Việt Nam. Phần sau của bài báo sẽ đề xuất một trường hợp cụ thể áp dụng CPC cho cụm tổ hợp các cơ sở sản xuất tái chế giấy phế liệu tại TP.HCM. Những kinh nghiệm đầu tiên (thuận lợi, rào cản) rút ra được từ việc áp dụng CPC này cũng sẽ được thảo luận trong bài báo.

1. MỞ ĐẦU

Chu trình sản xuất sạch hơn (Cleaner Production Circles – CPC) về mặt thực chất là sự phối hợp triển khai đồng thời các chương trình Sản xuất sạch hơn tại một nhóm gồm các doanh nghiệp sản xuất có địa bàn tương đối gần nhau, có qui mô gần giống nhau, có qui trình sản xuất và tạo ra những sản phẩm và các chất thải gần tương tự như nhau. Sự phối hợp bắt đầu bằng việc tiếp cận những kiến thức về Sản xuất sạch hơn thông qua sự trợ giúp của các cơ quan quản lý nhà nước hoặc các cơ quan chuyên môn, và được thực hiện bằng cách bắt đầu những cuộc họp đều đặn tại một trong các cơ sở sản xuất là thành viên của nhóm. Thông qua các cuộc họp/cuộc gặp mặt như vậy, nhóm sẽ cùng nhau phân tích điểm khác nhau trong quy trình sản xuất, từ khâu nhập nguyên liệu thô, khâu phân phối và đến khâu tạo thành sản phẩm cuối cùng. Từ các thảo luận đó sẽ dẫn đến việc nhận dạng những nguyên nhân phát sinh chất thải và bàn bạc để lựa chọn phương pháp Sản xuất Sạch hơn (CP). Nhóm tập thể này sẽ thực thi những phương pháp CP đã lựa chọn trong quá trình sản xuất của riêng mình, và khi thực hiện những giải pháp CP đó sẽ làm tăng lợi nhuận cá nhân và giảm gánh nặng về các chất thải, và xét về mặt tổng thể, bằng cách phối hợp như vậy thì hiệu quả của Sản xuất sạch hơn sẽ tăng cao hơn nhiều. Khi các doanh nghiệp chỉ quan tâm đến sản xuất của đơn vị mình sẽ dễ dẫn đến sự tự mãn, họ sẽ không có suy nghĩ về những khả năng có thể cải thiện được quá trình sản xuất. Thông qua quy trình của CPC các doanh nghiệp sẽ nhìn lại quá trình sản xuất của mình cùng với các thành viên trong nhóm CPC – những doanh nghiệp có quá trình sản xuất tương tự nhau. Mặc khác, doanh nghiệp sẽ có được sự hiểu biết sâu sắc hơn và có thể đề xuất ra những ý tưởng hay cho các thành viên trong nhóm. Cuối cùng, các cơ sở sẽ áp dụng những ý tưởng này vào những hoạt động thực tiễn - những việc mà có thể họ chưa bao giờ làm trước đó. Sau cuộc gặp gỡ, các thành viên tiếp thu cách vận hành sản xuất mới để áp dụng cho cơ sở của mình. Việc tham gia vào nhóm CPC và áp dụng phương pháp luận của CP, cùng với sự hướng dẫn từ chuyên gia về CPC sẽ làm tăng năng suất sản xuất, đạt được hiệu quả kinh tế và lợi ích về môi trường. Kết quả đạt được từ nhóm CPC này sẽ là cơ sở và động lực thúc đẩy các nhóm công nghiệp khác tham gia vào CPC. Thông qua đó phương pháp CP sẽ được phổ biến và nhân rộng ra các ngành công nghiệp khác.

Phương pháp luận của việc thiết lập CPC có thể được tiến hành theo 3 bước sau:

- **Nhận diện nhóm công nghiệp:** CPC có thể lập ra một danh sách bao gồm các nhóm công nghiệp để nhận diện. Để bảo đảm ý nghĩa của việc tác động lẫn nhau giữa các thành viên trong nhóm thì nhóm công nghiệp được lựa chọn phải có những đặc điểm sau:

- Các doanh nghiệp này nên có qui mô gần giống nhau.
- Sản phẩm, quá trình sản xuất của các doanh nghiệp phải tương tự nhau, những vấn đề và những việc cần giải quyết là phổ biến đối với tất cả các thành viên. Các đơn vị này nên

có vị trí gần nhau, dễ dàng tiến hành những cuộc gặp gỡ để giữ liên lạc và chia sẻ thông tin với nhau.

- **Thiết lập CPC:** Người đứng đầu nhóm sẽ nhận diện các thành viên trong CPC. Các thành viên này nên mở rộng tư tưởng và tiếp thu để đảm bảo có cuộc trao đổi thông tin một cách công bằng, tự do và hiệu quả. Họ nên là những người thông thạo về kỹ thuật của quá trình sản xuất để có những phân tích hợp lý và có năng lực để thực hiện những giải pháp CP khả thi.

- **Vận Hành CPC:** Tham gia vào nhóm CPC là chấp nhận thực hiện chương trình CP giữa các thành viên trong nhóm CPC, bao gồm những hoạt động sau:

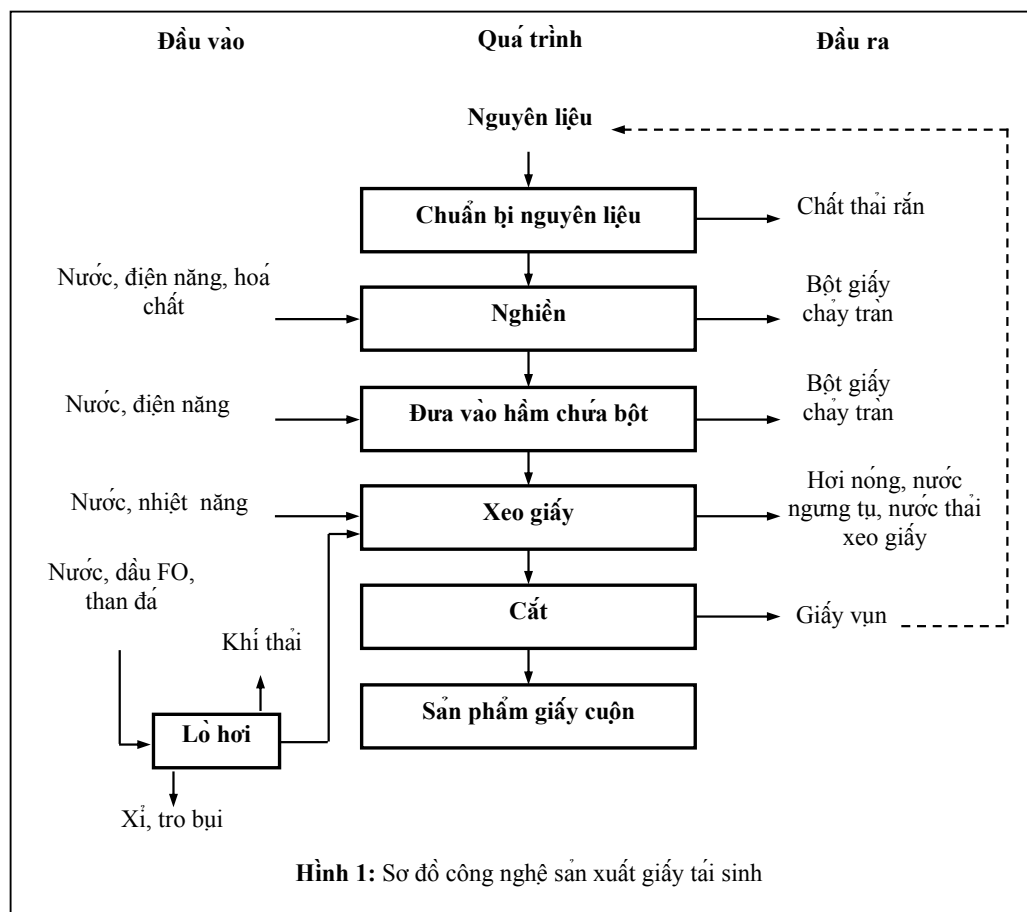
- Thông tin về từng nhóm CP
- Tiến hành cuộc gặp gỡ giữa các thành viên trong nhóm
- Nhận diện và đưa ra những giải pháp CP khả thi
- Thực hiện các giải pháp CP
- Hỗ trợ nhau về kỹ thuật giữa các thành viên trong nhóm

2.CƠ SỞ LỰA CHỌN NHÓM CPC NGÀNH SẢN XUẤT GIẤY TÁI CHẾ TTCN

Một số đặc điểm của nhóm các cơ sở sản xuất giấy tái sinh (bao gồm 4 cơ sở sản xuất) tại phường Bình Hưng Hòa quận Bình Tân TPHCM là:

- Các cơ sở sản xuất có quy mô nhỏ, có vị trí gần nhau, có quy trình công nghệ và sản phẩm tương tự nhau.
- Có nhiều tiềm năng cho việc thực hiện Sản xuất sạch hơn và sẽ mang lại lợi nhuận về kinh tế và lợi ích về môi trường khi áp dụng SXSH.
- Đang sử dụng nhiều nước, tiêu thụ năng lượng cao và tạo ra nhiều chất thải chưa đạt tiêu chuẩn môi trường, lạc hậu về công nghệ sản xuất và đang chịu áp lực cạnh tranh cao.

Sơ đồ quy trình công nghệ sản xuất như sau:



Hình 1: Sơ đồ công nghệ sản xuất giấy tái sinh

3. ĐỀ XUẤT QUY TRÌNH ÁP DỤNG CHU TRÌNH PHỐI HỢP TRIỂN KHAI SXSH CHO CÁC CƠ SỞ SẢN XUẤT VỪA VÀ NHỎ Ở TP HCM

Thông qua kết quả nghiên cứu áp dụng thử nghiệm tổ hợp SXSH cho ngành sản xuất giấy tái sinh và kết quả phân tích, bài báo này đề xuất được phương pháp luận chung cho các cơ sở sản xuất có quy mô vừa và nhỏ như sau:

- Nhận diện nhóm công nghiệp
- Làm việc với các đơn vị có chức năng phụ trách trực tiếp cho từng nhóm công nghiệp
- Chọn ra nhóm công nghiệp tiêu biểu cho việc thiết lập CPC
- Tìm hiểu và đánh giá về các nhóm công nghiệp đã lựa chọn
- Lựa chọn các đơn vị sản xuất tham gia vào CPC
- Tổ chức cuộc gặp gỡ giữa chuyên gia và các thành viên trong nhóm
- Thiết lập CPC
- Vận hành CPC
- Nhân rộng mô hình

Sơ đồ tổng quát của việc thiết lập và phát triển mô hình CPC và vận hành mô hình CPC được đề xuất như thể hiện trong Hình 2 và Hình 3.

4. ĐÁNH GIÁ CÁC RÀO CẢN VÀ THUẬN LỢI KHI ÁP DỤNG CHU TRÌNH PHỐI HỢP TRIỂN KHAI SXSH Ở CÁC CƠ SỞ VỪA – NHỎ TẠI TP HCM

4.1. Vấn đề quan điểm, nhận thức tại các cơ sở

- *Các rào cản*
 - Cung cách quản lý sản xuất theo cách truyền thống gia đình, quy mô nhà xưởng chật hẹp, vệ sinh nhà xưởng yếu kém, ...
 - Ngại thay đổi: họ đã và đang áp dụng các công nghệ truyền thống từ xưa đến nay, rất ngại có bất cứ thay đổi gì vì sợ tốn kém, ảnh hưởng đến chất lượng sản phẩm sau này...
 - Thiếu người lãnh đạo sản xuất một cách có hiệu quả hơn: hầu như chủ các cơ sở sản xuất quy mô gia đình này cũng là những người đàn ông chủ gia đình, đôi khi là các trở ngại rất đáng kể vì trình độ văn hoá không cao, ít có các quan hệ với xã hội để học hỏi thêm...
 - Sự không an toàn trong nghề nghiệp: thị trường không ổn định có thể dẫn đến đình trệ sản xuất, thậm chí họ phải bỏ nghề, hay ít nhất là giảm thu nhập, dẫn đến xa thải bớt công nhân làm việc...
 - Sợ gặp phải các sai sót: lo ngại bất cứ một sự thay đổi nào trong quy trình công nghệ đang sản xuất cũng có thể dẫn đến việc giảm chất lượng sản phẩm...

• *Các yếu tố thuận lợi*

- Khi tham gia vào tổ hợp SXSH lần đầu tiên họ có cảm nhận là được làm việc trong tinh thần đồng đội của một nhóm, ý thức được ngay trách nhiệm trong vấn đề này, thể hiện thông qua việc đi họp nhóm và trao đổi qua lại ngày càng thường xuyên hơn.
- Các thành công ban đầu khi áp dụng một vài giải pháp SXSH đầu tiên đã là yếu tố khích lệ đáng kể các cơ sở tham gia tích cực hơn vào các hoạt động chung của tổ hợp và triển khai áp dụng các giải pháp sau này (nhất là khi họ nhìn thấy là bắt đầu tiết kiệm được một ít kinh phí).

4.2. Các vấn đề mang tính hệ thống

- *Các trở ngại*
 - Thiếu kỹ năng quản lý chuyên nghiệp trong sản xuất và kinh doanh: hầu hết các chủ cơ sở đều là những người không được đào tạo về các lĩnh vực này.
 - Hầu như không có ghi chép nào để theo dõi tình hình sản xuất ngoài những ghi chép đơn giản chỉ liên quan đến phần kinh doanh (lợi nhuận, đầu vào, đầu ra cho các nguyên vật liệu và sản phẩm), không có ghi chép nào liên quan đến điện, nước, chất thải...

- Hệ thống quản lý đã và đang tồn tại tại các cơ sở này là không thích hợp và không hiệu quả: không có kiểm soát quá trình sản xuất, ít kiểm soát công nhân, không có ghi chép hệ thống quản lý.

4.3. Vấn đề về mặt tổ chức

- **Các trở ngại**

- Hầu như các công nhân sản xuất không có sự tham gia nào vào công tác quản lý sản xuất tại từng cơ sở, thường các công nhân này đều có nhận thức kém về quản lý nhà xưởng, không có ý thức giữ gìn vệ sinh nhà xưởng, hầu hết trong họ cũng là những người có trình độ văn hoá thấp, lương và thu nhập chưa cao, ...

- Mọi quyết định trong cơ sở đều là quyết định của chủ cơ sở, không ai được tham gia ý kiến.

- Các cơ sở chỉ tập trung đạt mục tiêu tối đa hoá sản xuất để tăng lợi nhuận để có thể cạnh tranh tốt hơn trên thị trường, hay ít nhất là giữ được tính ổn định của thị trường.

- Thường xuyên có những thay đổi về nhân sự (nhất là công nhân), thường là thuê theo thời vụ, do lương thấp nên nhân công bỏ đi, không có việc làm nên chủ cơ sở bắt buộc phải cho họ nghỉ việc, sau đó lại phải tuyển mới: mất thời gian làm quen với công việc...

- **Các yếu tố thuận lợi**

- Đôi khi quy mô sản xuất gia đình lại là một thuận lợi: dễ dàng điều khiển, thống nhất ý kiến, cả gia đình tham gia quản lý và trực tiếp sản xuất, ý thức trách nhiệm cao hơn...

- Chủ cơ sở tham gia trực tiếp vào tất cả các công việc, quan tâm quản lý tài sản và quản lý nhà xưởng thường xuyên (vì lo ngại ảnh hưởng đến tài sản và sản xuất là sở hữu của chính họ, có thể ảnh hưởng đến cuộc sống của cả gia đình).

- Chia sẻ thông tin: đôi khi đây lại là vấn đề khá đơn giản, vì có thuận lợi là các cơ sở sản xuất trong tổ hợp có mối quan hệ khá thân thiết từ xưa, họ đã có một số hỗ trợ nhau từ trước, tại một số cụm sản xuất khác thì đôi khi các chủ cơ sở là bà con họ hàng của nhau.

4.4. Các vấn đề về kỹ thuật

- **Các trở ngại**

- Thiếu các hạ tầng kỹ thuật cơ bản, đặc biệt là hệ thống thoát nước thường rất kém và không phù hợp.

- Thường các công nhân không có tay nghề kỹ thuật (hoặc rất yếu kém về vấn đề này), họ hầu như không được đào tạo.

- Không có điều kiện tiếp cận với các thông tin kỹ thuật, hầu như chỉ học nghề lẫn nhau, hoặc qua sự chỉ dẫn của chủ cơ sở.

- Hạn chế về mặt công nghệ: các máy móc thiết bị thủ công, một số do họ tự chế tạo, hiệu suất sản xuất thấp, tạo nhiều chất thải.

- Công nghệ sản xuất hiện tại có nhiều điểm không hợp lý, không thể sản xuất ra các sản phẩm có chất lượng, có nhiều khả năng và cơ hội có thể thay đổi được.

- **Các yếu tố thuận lợi**

- Dễ dàng thực hiện bảo trì vì là công việc trong gia đình, có thể làm bất cứ lúc nào khi có hư hỏng phát sinh.

- Phạm vi sản xuất nhỏ, máy móc thiết bị không nhiều nên dễ dàng miêu tả được quy trình công nghệ, thuận lợi cho quản lý công nghệ, ...

- Dễ dàng đào tạo công nghệ vì số lượng người ít, dễ tổ chức...

4.5. Về mặt kinh tế

- **Các rào cản**

- Đầu tiên là khả năng xảy ra cạnh tranh trong sản xuất kinh doanh giữa các cơ sở của cùng một ngành sản xuất là một thực tế rất dễ thấy tại Việt Nam, nhất là đối với các cơ sở sản

xuất qui mô vừa và nhỏ. Đây chính là khó khăn lớn nhất trên thực tế khi triển khai sự phối hợp trong sản xuất sạch hơn.

- Giá thành nguyên vật liệu cho sản xuất thường hay thay đổi thất thường, đôi khi còn thiếu nguyên vật liệu, và sản xuất phụ thuộc vào mùa thu mua nguyên vật liệu (điển hình như trường hợp của tinh bột khoai mì) nên gây ảnh hưởng rất lớn đến sản xuất kinh doanh của các cơ sở.

- Hạn chế trong nguồn vốn trong sản xuất kinh doanh: hầu như không có tài trợ nào từ bên ngoài, mọi chi phí đều do chủ cơ sở tự bỏ ra. Khi đầu tư bất cứ giải pháp nào đều phải có đầu tư một lượng chi phí nào đó, kể cả khi áp dụng các giải pháp SXSH, gây trở ngại cho các cơ sở.

- Các kế hoạch đầu tư cho sản xuất và kinh doanh đôi khi không phù hợp: đây cũng là điển hình cho các cơ sở sản xuất vừa và nhỏ ở Việt Nam.

- **Các yếu tố thuận lợi**

- Các chủ cơ sở thường cảm thấy phần khởi khi nhìn thấy được các lợi ích kinh tế mà họ sẽ có được khi áp dụng các giải pháp SXSH. Nhất là khi các chuyên gia SXSH giải thích cho họ về các lợi ích mà các cơ sở khác đã đạt được khi áp dụng SXSH.

- Nguồn vốn đầu tư cho bất cứ việc gì thường là sẵn có trong cơ sở, không mất thời gian cho các thủ tục rườm rà khi xin vay vốn...

4.6. Các vấn đề từ phía quản lý nhà nước

- **Các trở ngại**

- Chính sách về nhà nước cho sản xuất: giá thành của nguyên vật liệu vẫn còn cao. Vì vậy hầu hết các cơ sở thường khai thác và sử dụng nước ngầm cho sản xuất.

- Thiếu sự kiểm tra – thanh tra việc tuân thủ các quy định về BVMT: các ban môi trường quận huyện còn yếu, thiếu nhân lực, chưa có chính sách cụ thể khuyến khích áp dụng SXSH cho các doanh nghiệp...

- Thiếu những ý tưởng từ phía nhà nước để kích thích sự áp dụng SXSH tại các doanh nghiệp.

- **Các yếu tố kích thích**

- Do thiếu vắng nguồn nước hoặc giá thành nước khá đắt, nên các cơ sở đã tự động có ý thức trong việc tiết kiệm nước dùng...

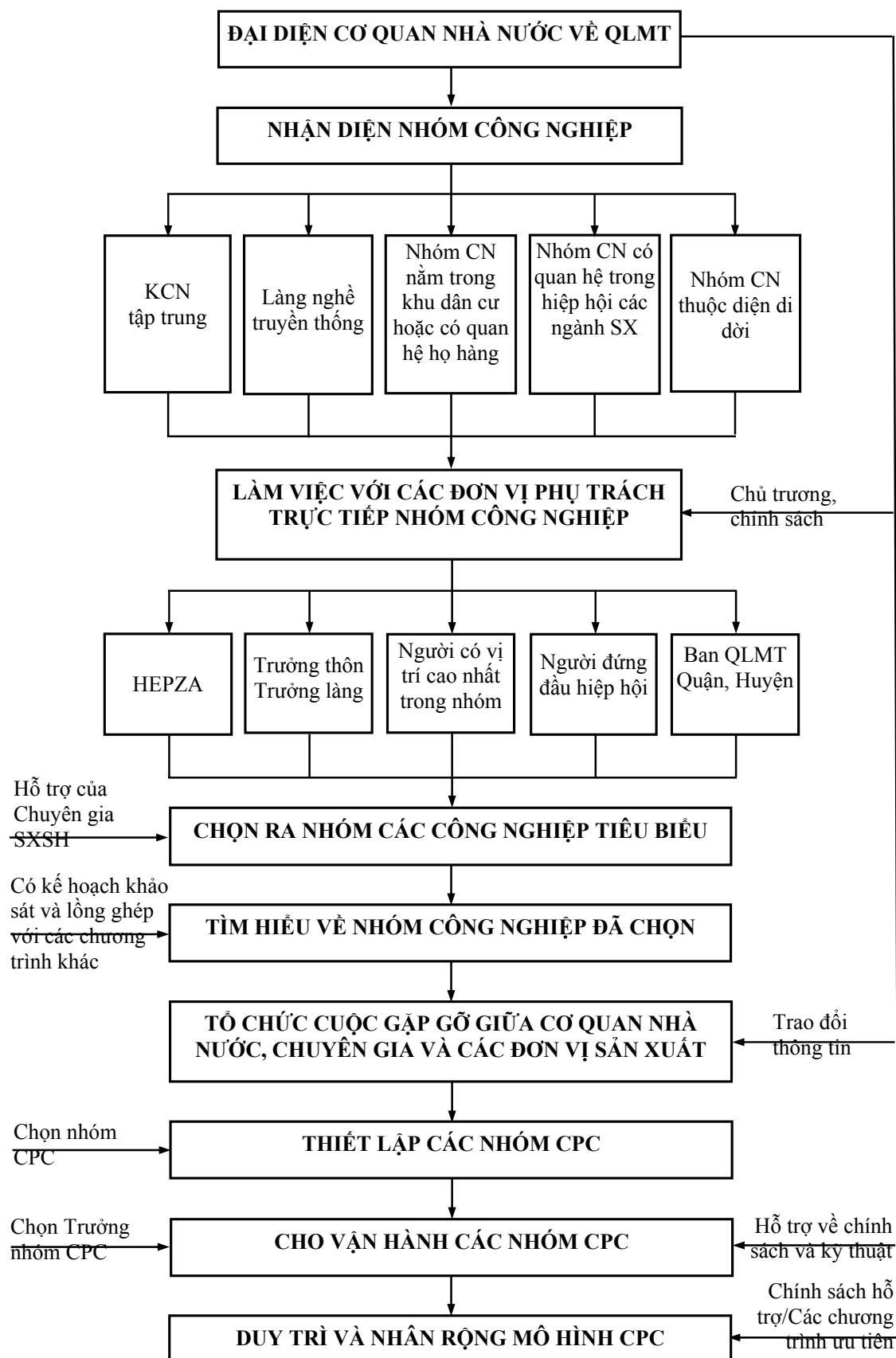
- Việc kiểm tra định kỳ của các cơ quan quản lý đôi khi là động lực nâng cao tính tự giác của các doanh nghiệp, thể hiện qua việc họ đã phải đầu tư xây dựng các công trình xử lý chất thải...

5. KẾT LUẬN

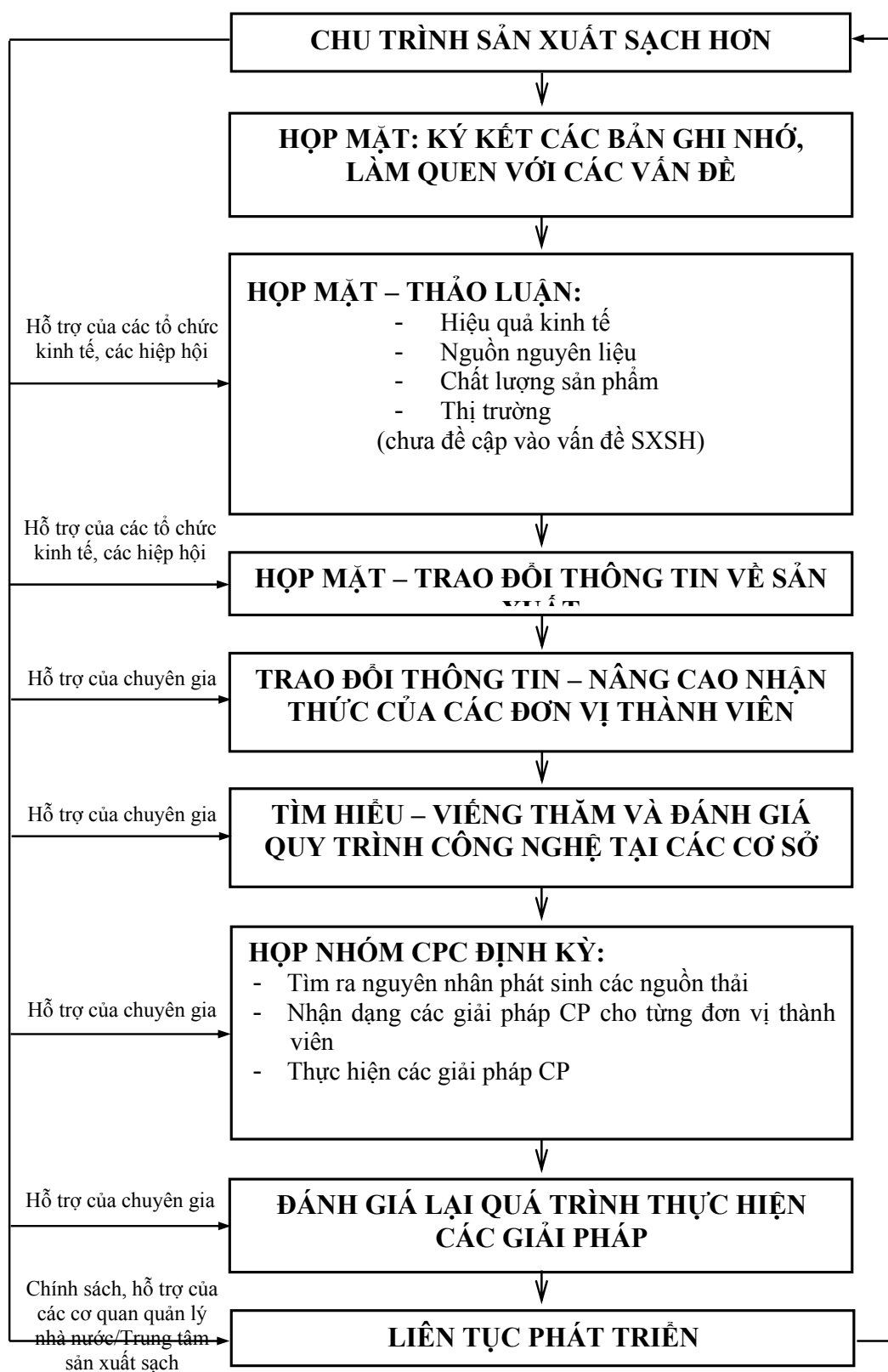
Việc áp dụng mô hình Chu trình phối hợp triển khai Sản xuất Sạch hơn là có ý nghĩa hết sức quan trọng, góp phần trực tiếp làm cho các cơ sở sản xuất giải quyết các vấn đề ô nhiễm môi trường, nâng cao hiệu quả sản xuất và kinh doanh.

Thông qua kết quả nghiên cứu áp dụng thử nghiệm chu trình SXSH cho ngành sản xuất giấy tái sinh, bài báo rút ra được những thuận lợi và rào cản trong việc thực hiện triển khai áp dụng chu trình SXSH trong các cơ sở sản xuất có quy mô vừa và nhỏ.

Điểm nổi bật và tính mới của bài báo này là trên cơ sở kết quả nghiên cứu đó, đề xuất ra quy thiết lập và vận hành chu trình SXSH làm tiền đề cho sự nhân rộng và phát triển mô hình chu trình này để áp dụng cho các đối tượng khác ở TP HCM.



Hình 2: Đề xuất phương pháp luận của việc thiết lập và phát triển mô hình CPC



Hình 3: Đề xuất phương pháp luận của việc vận hành CPC

DEVELOPMENT AND APPLICATION OF CLEANER PRODUCTION CIRCLE (CPC) TO THE SMALL AND MEDIUM ENTERPRISES IN HOCHIMINH CITY

Le Thanh Hai, Nguyen Thi Truyen
Institute for Environment and Resources, VNU-HCM

ABSTRACT: *This paper describes and discusses on a relatively new topic: Cleaner Production Circle (CPC) which is considered as an effective and promising measure in the practical conditions of Vietnam. In the first part, the fundamental aspects on CPC, the results obtained from applying this CPC model at the group of small scale paper-recycling enterprises in BinhTan District (HCM City) are presented. The latter part suggests the methodology and implementing steps for establishing and operation of CPC model in the Vietnam condition. The first practical experiences (catalysts, barriers) obtained from applying this CPC model are also discussed in this paper.*

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1]. Lê Thanh Hải, *Nghiên cứu đề xuất qui trình tổ hợp SX SH áp dụng cho các cơ sở sản xuất TTCN tại TPHCM*, Báo cáo đề tài NCKH cấp Bộ năm 2004.
- [2]. Lê Thanh Hải, Nguyễn Thị Truyên, *Báo cáo tiểu dự án nhóm SX tinh bột khoai mì, thuộc dự án TF/VIE0005*, Do Sở Môi Trường và Tài Nguyên (DONRE), Tổ Chức Phát Triển Công Nghiệp Liên Hiệp Quốc (UNIDO) tài trợ, 2003-2004.
- [3]. Lê Thanh Hải, *Nghiên cứu các giải pháp tổng thể ngăn ngừa ô nhiễm công nghiệp cho các cụm sản xuất TTCN trên lưu vực Sài Gòn-Đồng Nai*, (đề tài nhánh cấp nhà nước thuộc “Dự án môi trường lưu vực sông Sài Gòn – Đồng Nai”), 2003.
- [4]. Nguyễn Thị Truyên, *Nghiên cứu phát triển các chương trình nhằm đẩy mạnh SXSH trong công nghiệp và tiểu thủ công nghiệp*, 2001.
- [5]. Nguyễn Thị Truyên, *Nghiên cứu các giải pháp ngăn ngừa ô nhiễm công nghiệp cho ngành chế biến thủy sản trên lưu vực Sài Gòn-Đồng Nai*, (đề tài nhánh cấp nhà nước thuộc “Dự án môi trường lưu vực sông Sài Gòn – Đồng Nai”), 2003.