

Xanh hoá Công nghiệp:

Vai trò mới của Cộng đồng, Thị trường và Chính phủ

**Báo cáo nghiên cứu chính sách
của Ngân hàng Thế giới**

Xanh hoá Công nghiệp: Vai trò mới của Cộng đồng, Thị trường và Chính phủ

Xuất bản năm 1999 của Ngân hàng tái thiết và Phát triển Quốc tế/Ngân hàng Thế giới.

1818 H Steel. N. W., Washington D.C. 20433, U.S.A.

Công trình này được Ngân hàng Thế giới xuất bản thành tiếng Anh mang tên “Xanh hoá Công nghiệp: Vai trò mới của Cộng đồng, Thị trường và Chính phủ” năm 1999.

Bản dịch sang tiếng Việt này không phải là bản dịch chính thức của Ngân hàng thế giới. Ngân hàng thế giới không bảo đảm độ chính xác của bản dịch và không chịu trách nhiệm về bất cứ kết quả nào của việc diễn giải và sử dụng.

This work was originally published by the World Bank in English as *Greening Industry: New Roles for Communities, Markets and Governments*, in 1999. This Vietnamese version is not an official World Bank translation. The World Bank does not guarantee the accuracy of the translation and accepts no responsibility whatsoever for and consequence of its interpretation or use.

Hà Nội, tháng 10 năm 2000

Gửi bạn đọc Việt Nam,

Chúng tôi xin hân hạnh gửi đến các bạn quyển sách Xanh hoá công nghiệp vừa mới được Ngân hàng Thế giới xuất bản và hỗ trợ tài chính để dịch sang tiếng Việt và in ấn nhằm mục đích phổ biến rộng rãi ở Việt Nam. Đây là một trong những báo cáo nghiên cứu chính sách của Ngân hàng Thế giới.

Cùng với sự phát triển nhanh chóng của các ngành công nghiệp, kiểm soát ô nhiễm môi trường đã và đang trở nên một thách thức và mối quan tâm sâu sắc của nhiều quốc gia, đặc biệt là các nước đang phát triển. Nhiều chính sách và cách tiếp cận khác nhau đã được nghiên cứu và áp dụng để nâng cao hiệu quả quản lý môi trường. Cách tiếp cận theo hướng “mệnh lệnh và kiểm soát”, tiếp đến là các biện pháp sử dụng công cụ kinh tế đã mang lại nhiều kết quả khả quan nhưng đòi hỏi các quốc gia phải có năng lực cao về giám sát và thi hành pháp luật.

Một làn sóng áp dụng cách tiếp cận thứ 3 là sử dụng phương tiện thông tin và sự tham gia của cộng đồng trong công tác quản lý môi trường đã xuất hiện ở nhiều nước. Trong sáu năm qua, Ngân hàng Thế giới đã tiến hành nghiên cứu và hỗ trợ kỹ thuật áp dụng phương pháp này tại nhiều nước trên thế giới như: Canada, Pháp, Mỹ, Indonesia, Mexico, Philippin và Thái Lan. Các chương trình này đã mang lại rất nhiều kết quả to lớn và chứng tỏ rằng, với một nguồn thông tin chính xác và đầy đủ về môi trường, các cộng đồng dân cư, thị trường tiêu dùng và thị trường vốn có thể có nhiều ảnh hưởng tích cực đến việc các doanh nghiệp quyết định đầu tư nhằm giảm thiểu ô nhiễm.

Cuốn sách này sẽ cung cấp cho bạn đọc những kinh nghiệm quý báu về các cách tiếp cận nói trên. Đồng thời sẽ mô tả chi tiết những phương pháp đổi mới chính sách quản lý môi trường và chỉ ra bằng cách nào những đổi mới chính sách này có thể tạo ra những mô hình kiểm soát ô nhiễm hiệu quả tại các nước đang phát triển. Hy vọng bạn đọc sẽ tìm thấy ở tài liệu này nhiều kinh nghiệm và bài học quý báu để áp dụng ở Việt Nam nhằm xây dựng đất nước Việt Nam ngày càng xanh, sạch và giàu đẹp.

Chu Tuấn Nhạ

Bộ trưởng Khoa học, Công nghệ và
Môi trường

Andrew Steer

Giám đốc quốc gia tại Việt Nam
Ngân hàng Thế giới

Mục lục

Lời nói đầu

Lời cảm ơn

Nhóm báo cáo

Tóm tắt chung

Chương 1: Ô nhiễm công nghiệp có phải là giá phải trả cho sự phát triển?

1.1 Học thuyết Kuznets

1.2 Tập trung vào ô nhiễm công nghiệp

1.3 Phát triển kinh tế đã tác động đến ô nhiễm và hệ thống qui chế như thế nào

1.4 Sự tăng và giảm các vùng cư trú ô nhiễm

1.5 Kiểm soát ô nhiễm: Lợi ích và chi phí

1.6 Chương trình nghị sự mới

Chương 2: Quản lý ô nhiễm trong thực tế

2.1 Vai trò của các khuyến khích kinh tế

2.2 Phí ô nhiễm: Giải pháp đúng đắn?

2.3 Xác định mục tiêu cưỡng chế

2.4 Các phương án cải tổ chính sách

Chương 3: Cộng đồng, thị trường và thông tin đại chúng

3.1 Các cộng đồng như những nhà quản lý môi trường không chính thức

3.2 Sức mạnh của thị trường

3.3 Chương trình PROPER ở Indônêxia

3.4 Đánh giá PROPER

3.5 Điều tiết ô nhiễm và tăng cường tính công bằng trong kỷ nguyên thông tin

Chương 4: Tri thức, nghèo đói và ô nhiễm

4.1 Giúp các hãng thực hiện quản lý môi trường

4.2 Ai là người khiếu nại về nạn ô nhiễm?

4.3 Xác định lại sự bất bình đẳng về môi trường

Chương 5: Các chính sách kinh tế quốc gia: nửa phần ẩn giấu của ô nhiễm

5.1 Cải cách thương mại ảnh hưởng đến các cơ sở gây ô nhiễm như thế nào

5.2 Giá cả nguyên liệu đầu vào tác động đến ô nhiễm như thế nào

5.3 Tác động của quyền sở hữu nhà máy đến ô nhiễm

5.4 Tính toán chi phí cho nửa phần ẩn giấu của ô nhiễm

Chương 6: Quản lý và duy trì cải cách

6.1 Sự đóng góp của các hệ thống thông tin

6.2 Tạo liên minh cho sự thay đổi

6.3 Các chính sách cải cách bền vững

6.4 Sống cùng thay đổi

Chương 7: Xanh hoá công nghiệp: Một mô hình mới

7.1 Chìa khoá của sự tiến bộ

7.2 Mô hình mới cho việc kiểm soát ô nhiễm

7.3 Vai trò của Ngân hàng Thế giới

Khung

1.1 Bốn nhà máy sản xuất phân bón ở Bănglađét

1.2 Quản lý lệ môi trường và phát triển kinh tế

1.3 Kiểm soát ô nhiễm không khí và việc cứu sống các bệnh nhân ở Bắc Kinh

2.1 Các loại phí ô nhiễm của Hà Lan: Một thực tế thành công tình cờ

2.2 Bé là ... xấu hay đẹp?

3.1 Chương trình điều tra các chất thải độc của Mỹ

3.2 Những thay đổi về mô hình tuân thủ trong phạm vi PROPER

4.1 Quản lý môi trường và sự tuân thủ qui chế ở Mêhicô

4.2 Ở Trung Quốc người nghèo chịu ô nhiễm nhiều hơn

5.1 Hơn cả chuyện cười: xây dựng cơ sở dữ liệu thông qua nghiên cứu cộng tác

5.2 Ô nhiễm công nghiệp trong thời kỳ khủng hoảng tài chính ở Ấnôxìa

5.3 Cải cách kinh tế và ô nhiễm công nghiệp Trung Quốc

6.1 PROPER: gây dựng sự tín nhiệm

6.2 Chia sẻ các quỹ ở Côlombia

6.3 Duy trì cải cách trong thay đổi chính trị

Hình vẽ trong khung

- B1.1 Cây trồng ở Bangladesh
- B2.1 Tác động của các loại phí ô nhiễm ở Hà Lan
- B2.2 Qui mô nhà máy và tỉ lệ tử vong ở Braxin
- B4.1a Các cơ sở gây ô nhiễm của Mêhicô
- B4.1b Hệ thống quản lý môi trường và sự tuân thủ
- B4.2 Thu nhập và ô nhiễm không khí
- B5.1 Dữ liệu phục vụ nghiên cứu so sánh
- B5.2 Khủng hoảng tài chính và ô nhiễm
- B5.3a Các tỉnh của Trung Quốc
- B5.3b Qui mô nhà máy và quyền sở hữu
- B5.3c Cường độ ô nhiễm và cải cách
- B5.3d Các ngành gây ô nhiễm ở Trung Quốc
- B6.1 Các bước xây dựng chương trình PROPER
- B6.2 Sử dụng các khoản thu từ phí ô nhiễm
- B6.3 Bầu cử ở các nước đang phát triển

Hình vẽ

- 1.1 Ô nhiễm không khí ở các nước đông dân trên thế giới
- 1.2 Ô nhiễm không khí tại các vùng đô thị Trung Quốc, 1987-1995
- 1.3 Các nhà máy gây ô nhiễm ở Philippin và Indônêxia
- 1.4 Quan hệ giữa quản lý môi trường và thu nhập bình quân đầu người
- 1.5 Thu nhập bình quân đầu người và ô nhiễm công nghiệp
- 1.6 Phát triển kinh tế và thay đổi cơ cấu ngành
- 1.7 Đầu tư cho kiểm soát ô nhiễm ở Nhật Bản
- 1.8 Tỷ số nhập khẩu/xuất khẩu của các ngành công nghiệp gây ô nhiễm
- 1.9 Chi phí kiểm soát ô nhiễm không khí ở Trung Quốc
- 2.1 Biến đổi thông thường về lượng phát thải
- 2.2 Chi phí và lợi ích của việc giảm ô nhiễm
- 2.3 Các khoản phạt do gây ô nhiễm
- 2.4 Chi phí giảm ô nhiễm
- 2.5 Ô nhiễm ở cấp nhà máy
- 2.6 Các phương án ô nhiễm với giảm thiểu chi phí
- 2.9 Các nguồn phát thải BOD tại Rio Negro

- 2.10 Các kết quả của quản lý truyền thông
- 2.11 Các đồn điền trồng cây cọ lấy dầu của Malaixia và các xưởng chế biến nâng cấp
- 2.12 Các nhà máy Trung Quốc: áp lực phải cải tiến ngày càng tăng
- 2.13 Các mức phí ô nhiễm ở Trung Quốc
- 2.14 Tại sao mức thuế ở các tỉnh lại khác nhau
- 2.15 Những cơ sở gây ô nhiễm ở bang Rio de Janeiro, Braxin
- 3.1 Sản xuất sạch, có lợi nhuận
- 3.2 Các cộng đồng và các cơ sở gây ô nhiễm
- 3.3 Các thị trường và các cơ sở gây ô nhiễm
- 3.4 Tin tức về môi trường và giá cổ phiếu ở Philippin và Mêhicô
- 3.5 Cách nhìn tổng quát hơn về quản lý
- 3.6 Xếp hạng các cơ sở gây ô nhiễm ở Indônêxia
- 3.7 Trước PROPER
- 3.8 Tác động ban đầu của chương trình PROPER
- 3.9 Kết quả phổ biến thông tin
- 3.10 Tác động bổ sung tăng thêm
- 3.11 Mở rộng chương trình PROPER “2000 vào năm 2000”
- 3.12 Phổ biến thông tin cho cộng đồng ở Philippin
- 3.13 Sự kế thừa của chương trình PROPER
- 4.1 Sử dụng nhiên liệu và ô nhiễm tại các lò nung gạch
- 4.2 Các chủ lò gạch ở Mêhicô trong thập niên 90: MAC so với MEP
- 4.3 Tuyên truyền quốc tế về ISO 14001
- 4.4 Qui mô nhà máy và năng lực tiến hành quan trắc
- 4.5 Qui mô nhà máy và việc tuân thủ các qui chế quản lý ở Mêhicô
- 4.6 Các kết quả tuân thủ ISO 14001
- 4.7 Phân bố các đơn khiếu nại theo vùng
- 4.8 Trình độ học vấn và khiếu nại
- 5.1 Ô nhiễm không khí, 1984-1998
- 5.2 Quyền sở hữu và ô nhiễm
- 5.3 Chính sách thương mại và áp dụng công nghệ sạch
- 5.4 Cải cách về giá và cường độ ô nhiễm
- 5.5 Quy mô nhà máy và ô nhiễm
- 5.6 Quy mô nhà máy và phát triển khu vực
- 6.1 Quan trắc ô nhiễm

- 6.2 Thu thập dữ liệu
- 6.3 Phân tích
- 6.4 Phản ứng với việc xã hội hoá thông tin môi trường
- 7.1 Phương án lựa chọn chính sách kiểm soát ô nhiễm
- 7.2 Các định hướng mới cho chính sách

Bảng

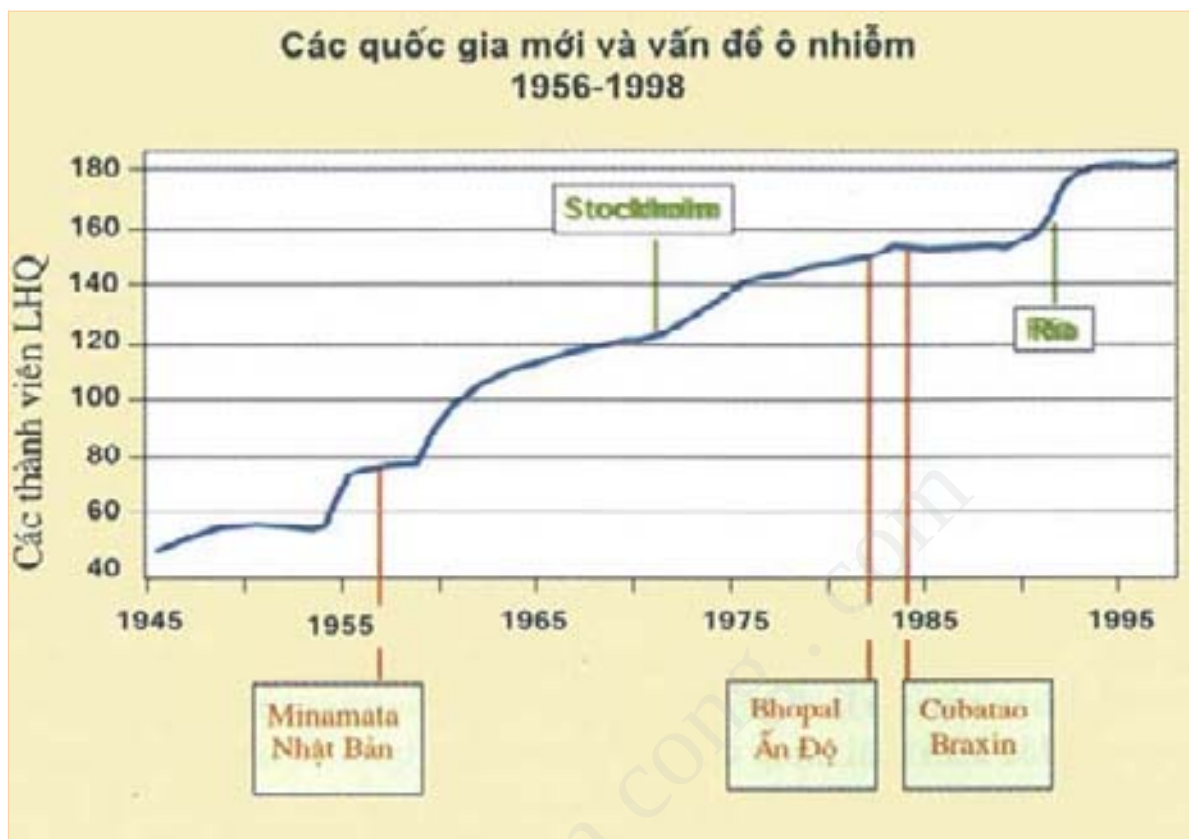
- 1.1 Các chỉ số ngành của mức độ ô nhiễm hữu cơ các nguồn nước
- 1.2 Xu thế ô nhiễm hữu cơ các nguồn nước ở các nước được lựa chọn 1977-1989
- 2.1 Quản lý phí ô nhiễm ở Rio Negro
- 3.1 Tin tức về môi trường và giá cổ phiếu ở Canada và Mỹ
- 3.2 Tác động của chương trình PROPER, 1995
- 3.3 Tác động của chương trình PROPER sau 18 tháng
- 4.1 Chỉ số áp dụng các qui trình ISO 14001 của các nhà máy ở Mêhicô
- 4.2 Cấp chứng chỉ ISO 14001, năm 1999: theo các nước và khu vực
- 4.3 Định hướng công tác quản lý môi trường ở các nhà máy của Mêhicô

Lời nói đầu

Kể từ khi xảy ra thảm họa Minamata của Nhật Bản và năm 1956, đã có hơn 100 nước đang phát triển ra nhập Liên hợp quốc. Hầu hết các nước này đều có các cơ quan môi trường, phần nào đó là do sự đương đầu thảm thương của Nhật Bản với nạn ngộ độc kim loại nặng đã thúc đẩy nỗ lực quốc tế nhằm kiểm soát ô nhiễm công nghiệp. Giai đoạn đầu tiên của nỗ lực này đã kết thúc vào năm 1972, năm Liên hợp quốc thành lập Chương trình Môi trường (UNEP) và cộng đồng quốc tế nhóm họp tại Hội nghị Stockholm về phát triển bền vững. Trong khoảng thời gian giữa Hội nghị Stockholm và Hội nghị Thượng đỉnh Trái đất Rio năm 1992, hầu hết các nước đang phát triển đều bắt đầu xây dựng các cơ quan nhằm quản lý ô nhiễm. Các nước này đã đạt được những tiến bộ vững chắc, mặc dù chúng bị mờ nhạt phần nào bởi sự theo dõi sát sao của các phương tiện thông tin đại chúng đối với các thảm họa như vụ trượt đất làm chết nhiều người ở Cubatao (Braxin) và vụ nổ nhà máy sản xuất thuốc trừ sâu ở Bhopal (Ấn Độ) đã làm hàng ngàn người chết và bị thương.

Quản lý ô nhiễm đến với các nước đang phát triển như một sự du nhập từ bên ngoài. Thay vì việc tạo một cách tiếp cận mới, hầu hết các cơ quan này đều chấp nhận qui định mệnh lệnh - và - kiểm soát truyền thống với sự trợ giúp kỹ thuật của các nước OECD. Rủi thay, cách du nhập đặc biệt này không phải lúc nào cũng thích nghi tốt với các điều kiện ở địa phương. Vào đầu thập niên 90, các nhà quản lý môi trường nhiều nước đã kết luận là các phương pháp truyền thống đều quá đắt và thường không hiệu quả. Những nhà đổi mới bắt đầu thực nghiệm những phương pháp mới và một số phương pháp đã cho những kết quả tuyệt vời. Cùng lúc đó, nhiều cuộc cải cách kinh tế ở cấp quốc gia đã chứng tỏ tính hiệu quả trong việc chống ô nhiễm.

Trong báo cáo này, chúng tôi sẽ trình bày tại sao các cuộc cải cách chính sách quản lý và vĩ mô này đang hình thành nên một mô hình mới về kiểm soát ô nhiễm ở các nước đang phát triển. Chúng tôi viết báo cáo này với tư cách là những quan sát viên - những người tham gia bởi vì chúng tôi đã hỗ trợ xây dựng các chương trình này cũng như nghiên cứu các tác động của chúng. Từ năm 1993, chúng tôi có hân hạnh được hợp tác với những người đi đầu trong các phương pháp mới này ở Jakarta, Bogotá, Bắc Kinh, Rio, Manila, thành phố Mêhicô và nhiều nơi khác. Báo cáo này thực sự đã mô tả thực tế ở các nước này. Nó cũng đồng thời là kinh nghiệm thực tế của các đồng nghiệp của chúng tôi làm việc tại Ngân hàng Thế giới và các tổ chức quốc tế khác. Khi đứng đằng



sau, họ đã cộng tác rất chặt chẽ để hỗ trợ tài chính, trợ giúp kỹ thuật và cung cấp thông tin về kết quả của các cuộc cải cách ở các nước khác cho các cơ quan môi trường.

Những thông tin mà chúng tôi đem đến sẽ rất hữu ích. Sau 6 năm nghiên cứu, thử nghiệm chính sách và quan sát trực tiếp, chúng tôi tin chắc rằng phát triển công nghiệp bền vững và lành mạnh về môi trường nằm trong tầm tay chúng ta. Xanh hoá công nghiệp đòi hỏi phải mất thời gian, tuy nhiên ngay cả những nước nghèo đói nhất cũng có thể đạt được điều này. Trong báo cáo này chúng tôi chỉ ra nguyên nhân và gợi mở các chiến lược nhằm tiến tới tương lai.

Lời cảm ơn

Báo cáo này là sản phẩm của công trình nghiên cứu chuyên sâu do Phó Chủ tịch Phát triển Kinh tế của Ngân hàng Thế giới thực hiện. Nền tảng của chiến lược nghiên cứu của chúng tôi là một chương trình hợp tác với các cơ quan môi trường của các nước đang phát triển nhằm thiết kế, thực thi và đánh giá các phương pháp kiểm soát ô nhiễm mới. Với tư cách là những quan sát viên - những người tham gia, chúng tôi đã thực sự học hỏi rất nhiều từ những người đi tiên phong, là những người đã chỉ ra cách thức để các chương trình mới có thể làm giảm đáng kể tình trạng ô nhiễm, thậm chí là cả ở các nước rất nghèo đói. Chúng tôi rất biết ơn những đồng nghiệp sau:

Braxin - Cơ quan Bảo vệ môi trường của Bang Rio de Janeiro, FEEMA: Sergio Marguhs - Cựu Chủ tịch, Paulo de Gusmao - Cựu Giám đốc Bộ phận qui hoạch môi trường, Jao Batista; - Viện Địa lý và Thống kê Braxin, IBGE: Jose Enilcio Rocha Collares - Trưởng DERNA, Patricia Portella Feireira Alves - Trưởng DIEAM, Eloisa Domingues - cán bộ quản lý dự án ISTAM, Rosane de Andrade Memoria Moreno và Lucy Teixeira Guimaraes - nhóm kỹ thuật, Dự án ô nhiễm công nghiệp; - Cơ quan Bảo vệ môi trường Bang São Paulo, CETESB: Luis Carlos da Costa.

Trung Quốc - Cục Bảo vệ môi trường Quốc gia, SEPA: Kunmin Zhang - Phó Giám đốc Quản lý hành chính, Xiaomin Guo, Fengzhong Cao và Qingfeng Zhang; - Học viện Nghiên cứu Khoa học Môi trường Trung quốc, CRAES: Jinnan Bang và Dong Cao; - Trường Đại học Tổng hợp Nam Kinh: Genfa Lu.

Côlombia - Bộ Môi trường, Văn phòng Phân tích kinh tế: Thomas Black Arbelaez - Giám đốc Văn phòng, Martha Patricia Castillo, Ana Maria Diaz-ciceres và Maria Claudia Garcia; - Cục Kiểm soát ô nhiễm vùng Oriente Antioqueno, CORNARE: Leonardo Munoz Cardona - Cục trưởng và Luis Femando Castro - Giám đốc chịu trách nhiệm về kiểm soát ô nhiễm.

Ấn Độ - Ủy ban Kiểm soát ô nhiễm Trung ương: Dilip Biswas-Chủ tịch Ủy ban; - Viện Đào tạo và nghiên cứu môi trường: C. Uma Maheswari - Đồng Giám đốc; - Ủy ban Kiểm soát ô nhiễm Andrah Pradesh: Tishya Chatterjee.

Indônêxia - Sarwono Kusumaatmadja - Cựu Bộ trưởng Bộ Môi trường; - Cục Kiểm soát ô nhiễm Quốc gia (BAPEDAL): Nabel Makanm - Cựu Phó Chủ tịch về kiểm soát ô nhiễm, Ma de Setiawan và Dam Ratunanda.

Mêhicô - Ban Thư ký môi trường, tài nguyên thiên nhiên và nghề cá (SEMARNAP); Viện Sinh thái Quốc gia (INE): Francisco Giner de los Rios - Tổng Giám đốc phụ trách luật pháp môi trường, Adrian Fernandez Bremauntz - Tổng Giám đốc phụ trách quản lý môi trường và thông tin, Luis R. Sánchez Cataño - Giám đốc phụ trách quản lý môi trường khu đô thị và Luis Eguadarrama.

Philippin - Bộ Môi trường và Tài nguyên thiên nhiên (DENR): Cựu Bộ trưởng Victor Ramos và Bebet Gozun; - Đại học Tổng hợp Philippin: Tonet Tanchuling và Alex Casilla.

Chúng tôi cũng rất biết ơn các đồng nghiệp tại Ngân hàng Thế giới đã trực tiếp hỗ trợ cho công trình này hoặc tham gia trong chương trình hợp tác của chúng tôi: Kulsum Ahmed, Adriana Bianchi, Dan Biller, Carter Brandon, Richard Calkins, Cecilia Guido - Spano, Ken Chomitz, Mauneen Cropper, Shelton Davis, Adrian Demayo, Michelle De Nevers, Charles Dileva, Yasmin D'souza, Evelyn de Castro, Clara Else, Gunnar Eskeland, Ben Fisher, Kristalina Georgieva, David Hanrahan, Patrice Harou, Nicholas Hoe, Patchamuthu Illangovan, Gregory Ingram, Maritta Koch-weser, Vijay Jagannathan, Emmanuel Jimenez, Todd Johnson, Andres Liebenthal, Lawrence Macdonald, An na Maranon, Richard Newfarmer, Saed Ordoubadi, Mead Over, Jan Post, Violetta Rosenthal, Elizabeth Schaper, Teresa Sen, Katherine Siena, Lyn Squire, Andrew Steer, Lau ra naiye, Lee Travers, Walter Vergara, Joachim Von Amsberg, Konrad Von Ritter, Thomas Walton và Roula Yazigi.

Chúng tôi cũng xin cảm ơn những đồng nghiệp sau đây tại Ngân hàng Thế giới về sự trợ giúp, tư vấn và sự hiểu biết của họ: Richard Ackermann, Jean Den, Nick Anderson, Bemard Baratz, Carl Bartone, Roger Batstone, Antonio Bento, Jan Bojo, Annice Brown, Shantayanan Devaraj an, John Dixon , David Dollar, Alfred Dua, Jack Fritz, Richard Gains, Robert Goodland, Daniel Gross, Kirk Hamilton, Jeffrey Hammer, Nagaraja Rao Harshadeep, Gordon Hughes, Frannie Humplick, Gian Johnson, Bom Larsen, Stephen Lintner, Magda Lovei, Kseniya Lvovsky, Dennis Mahar, Desmond Mccarthy, Jean-Roger Mercier, Ashoka Mody, Carl-heinz Mumme, Lant Pritchett, Ramesh Ramankutty, Geoffrey Read, John Redwood, Jitendra Shah, Sudhir Shetty, Karlis Smits, Sari Soderstrom, John Williamson, Jian Xie và C H. Zhang.

Bộ phận Dịch vụ Sản xuất thuộc Văn phòng Xuất bản của Ngân hàng Thế giới đã quản lý và chỉ đạo việc thiết kế, biên tập và xuất bản cuốn sách này. Sandra Hackman là người biên tập chính cho báo cáo. David Shaman đã điều phối việc chuẩn bị báo cáo cho Nhóm Nghiên cứu Phát triển của Ngân hàng.

Nhóm báo cáo

Tác giả chính của cuốn Xanh hoá công nghiệp: Vai trò mới của cộng đồng, thị trường và chính phủ là David Wheeler, nhà kinh tế học đứng đầu nhóm Cơ sở hạ tầng/Môi trường thuộc Bộ phận Nghiên cứu Phát triển của Ngân hàng Thế giới. Xanh hoá công nghiệp tổng kết 6 năm nghiên cứu và định hướng do một nhóm gồm các nhà kinh tế học, các kỹ sư môi trường và những nhà phân tích chính sách sau đây thực hiện: Shakeb Afsah, Susmita Dasgupta, David Ray, Raymond Hartman, Hemamala Hettige, Mainul Huq, Benoit Laplante, Robert Lucas, Nlandu Mamingi, Muthukumara Manth, Paul Martin, Craig Meisner, Sheoli Pargal, David Shaman, Manjula Singh, Hòa Bang, David Witzel và Ping Yun. Báo cáo đã được xây dựng dưới sự chỉ đạo của Joseph Stiglitz, Lyn Squire, Paul Collier và Zmarak Shalizi.

Để tìm hiểu thêm về nghiên cứu của Ngân hàng Thế giới trong lĩnh vực này, xin vui lòng truy cập vào website về Sáng kiến mới trong quản lý ô nhiễm theo địa chỉ <http://www.worldbank.org/nirp>. Những thông tin và tài liệu của trang web này cũng được đưa vào đĩa CD-ROM kèm theo cuốn Xanh hoá công nghiệp.

Xanh hoá công nghiệp: Vai trò mới của Cộng đồng, Thị trường và Chính phủ

Hiểu biết và kinh nghiệm thông thường vẫn cho rằng không thể hy vọng giải quyết tình trạng ô nhiễm không khí và nước công nghiệp ở các nước đang phát triển cho đến tận khi các nước này cũng đạt được mức giàu có như đã thấy hiện nay ở các nước giàu. Theo quan điểm này, thì sự phát triển liên tục của sản lượng công nghiệp chắc chắn sẽ làm mức độ ô nhiễm nghiêm trọng thực sự mà ngày nay đang trở nên phổ biến ở các khu đô thị của các nước đang phát triển ngày càng trầm trọng hơn. Có một tình trạng phổ biến khác nữa là việc mở rộng thương mại toàn cầu và mở cửa biên giới đang khuyến khích các ngành công nghiệp gây ô nhiễm chuyển sang các nước đang phát triển, là những nước không có đủ khả năng về tài chính để ngăn ngừa nạn lạm dụng môi trường.

Sáu năm nghiên cứu, thử nghiệm các chính sách và quan sát trực tiếp đã chỉ ra rằng quan điểm nói trên là hoàn toàn sai. Các nhà máy ở nhiều nước nghèo đang hoạt động sạch hơn so với một thập kỷ trước đây và tổng phát thải cũng đang thực sự giảm xuống ở một số vùng có nền công nghiệp phát triển rất nhanh. Hơn nữa quan niệm cho rằng các nước đang phát triển - “vùng cư trú ô nhiễm” là ngôi nhà vĩnh cửu cho các ngành công nghiệp gây ô nhiễm cũng đã không trở thành hiện thực. Thay vì thế, các quốc gia và các cộng đồng nghèo đói hơn đang cố gắng để giảm tình trạng ô nhiễm bởi vì họ đã quyết định được rằng lợi ích thu được do giảm thiểu ô nhiễm có giá trị lớn hơn các chi phí.

Các nhà quản lý môi trường ở các nước đang phát triển đang thử nghiệm các phương pháp mới và tìm các đồng minh mới trên mặt trận ngăn ngừa ô nhiễm. Những sáng kiến này bắt nguồn từ việc đã nhận thức được một cách rộng rãi rằng các qui định về ô nhiễm môi trường theo truyền thống không phù hợp với nhiều nước đang phát triển. Nhiều cơ quan quản lý mới thường không thể cưỡng chế thực hiện các tiêu chuẩn phát thải thông thường tại các nhà máy. Nhiều nhà quản lý cũng nhận thấy rằng các tiêu chuẩn như vậy không phù hợp

với qui tắc chi phí - lợi ích do chúng đòi hỏi tất cả các nhà máy gây ô nhiễm phải tuân theo cùng một định mức mà không hề tính đến các chi phí giảm ô nhiễm và các điều kiện môi trường ở địa phương.

Để chi tiết hơn nữa phương pháp “một cỡ vừa cho tất cả này”, các nhà quản lý môi trường ở các nước đang phát triển lựa chọn các phương pháp hiệu quả hơn và linh hoạt hơn nhưng vẫn tạo nên sự khuyến khích để những người gây ô nhiễm tiến hành làm sạch. Một số những người đi tiên phong đã chuyển sang hướng khuyến khích bằng tài chính bằng cách bắt những người gây ô nhiễm phải trả phí cho mỗi đơn vị phát thải của họ. Như các kết quả của các chương trình ở Colombia, Trung Quốc và Philippin cho thấy nhiều nhà quản lý đã chọn phương án kiểm soát ô nhiễm nghiêm túc khi họ phải trả tiền phát thải. Phí ô nhiễm không những chỉ làm giảm phát thải mà còn tạo nên các khoản lợi nhuận công cộng dành để hỗ trợ cho các nỗ lực của địa phương nhằm kiểm soát ô nhiễm.

Các nhà đổi mới về môi trường khác đang sử dụng các phương pháp cho điểm đơn giản để công chúng có thể nhận rõ được những nhà máy nào tuân thủ các tiêu chuẩn ô nhiễm của quốc gia và địa phương và những nhà máy nào không tuân thủ các tiêu chuẩn này. Bằng cách phân loại các nhà máy dựa theo các số liệu về phát thải mà họ báo cáo và phổ biến rộng rãi những kết quả này trên các phương tiện thông tin, các nhà quản lý môi trường có thể làm cho các cộng đồng nhận biết được những cơ sở gây ô nhiễm nghiêm trọng và gây áp lực để họ phải làm sạch môi trường. Cách quản lý không chính thức này đã chứng tỏ được tính hiệu nghiệm của nó, thậm chí là cả trong những trường hợp mà các quy định, luật lệ chính thống còn yếu hoặc là chưa có. Các chương trình phổ biến thông tin cho cộng đồng kiểu này cũng đã nhận được sự giúp đỡ, ủng hộ của nhiều nhà đầu tư, người cho vay vốn và người tiêu dùng, là những người có quan tâm đến những khoản tài chính phải trả cho các hoạt động ảnh hưởng xấu tới môi trường và mong muốn có cơ chế khuyến khích đối với những nhà sản xuất sạch để tạo áp lực đối với những cơ sở gây ô nhiễm. Đặc biệt, kinh nghiệm ở Ấn Độ và Philippin đã cho thấy rõ là các chương trình phổ biến thông tin cho cộng đồng kiểu như vậy đã có khả năng hạn chế ô nhiễm với mức chi phí thấp nhất.

Giáo dục cộng đồng về nguồn ô nhiễm và các tác động của nó cũng là một phương pháp gây áp lực rất mạnh nhằm cải thiện cuộc sống cho người nghèo, là những người phải hứng chịu nhiều ảnh hưởng xấu gây bởi các nguồn phát thải, ngay cả khi mức độ ô nhiễm công nghiệp đã giảm. Được cung cấp những thông tin tiết, các công dân nghèo có thể cộng tác với các cơ quan môi trường và bầu chọn những nhà lãnh đạo chính trị sẵn sàng gây áp lực với các nhà máy, nhằm hạn chế phát thải khi các khu vực và các quốc gia chuyển đổi sang một nền công nghiệp xanh hơn.

Để các chương trình này chắc chắn thành công, các nhà quản lý môi trường đang trông mong vào công nghệ máy tính chi phí thấp, là công nghệ có thể giảm chi phí thu thập, xử lý và phổ biến thông tin. Việc lựa chọn một cách có trọng tâm và chọn lọc các cơ sở dữ liệu môi trường và các mô hình máy tính, cùng với sự tham gia của quần chúng cũng sẽ giúp cho các cộng đồng và khối doanh nghiệp có thể thoả thuận những ưu tiên về môi trường và thống nhất các kế hoạch hành động dựa trên sự hiểu biết chung về tác động của ô nhiễm và chi phí để giảm ô nhiễm.

Các sáng kiến này đang được thực thi do có các cơ sở nền tảng vững chắc về mặt kinh tế. Những người quản lý nhà máy gây ô nhiễm không phải là do họ thích làm bẩn môi trường nước và không khí mà do họ cố gắng giảm thiểu tối đa các chi phí. Do đó, họ sẽ chịu phát thải ở mức tới hạn mà tại đó, nếu gây ô nhiễm thêm nữa thì họ sẽ phải chịu khoản tiền phạt lớn hơn chi phí kiểm soát ô nhiễm.

Trên thực tế, sự nhạy bén của các nhà quản lý nhà máy đối với các khoản chi phí tạo rất nhiều cơ hội giúp các nhà quản lý môi trường có thể gây ảnh hưởng đến các quyết định của họ. Ví dụ như, ở cấp nhà máy, các cơ quan môi trường có thể giảm các chi phí kiểm soát ô nhiễm bằng cách hỗ trợ đào tạo về quản lý môi trường cho các xí nghiệp vừa và nhỏ. Các dự án thử nghiệm hiện nay ở Mêhicô cho thấy những chương trình kiểu này có thể làm tăng tính chi phí - hiệu quả của phương pháp điều tiết theo truyền thống.

Ở cấp quốc gia, các cuộc cải cách kinh tế cũng có thể làm giảm ô nhiễm. Mở rộng thương mại nhiều hơn nữa có thể làm các nhà quản lý tăng khả năng sử dụng công nghệ sạch hơn, đồng thời việc giảm trợ cấp đối với các loại nguyên liệu thô có thể kích thích các công ty giảm phát thải. Các xí nghiệp quốc doanh thường là những cơ sở gây ô nhiễm nặng do đó việc tư hữu hoá chúng cũng có thể góp phần tạo nên nền sản xuất sạch hơn. Các nước khác nhau như Trung Quốc, Ấn Độ và Braxin đã chứng tỏ được khả năng làm giảm ô nhiễm của các biện pháp này. Tuy nhiên, các cuộc cải cách kinh tế cũng không phải là phương thuốc chữa bách bệnh bởi vì trong một số trường hợp các biện pháp thúc đẩy tăng trưởng kinh tế có thể sẽ làm cho ô nhiễm cục bộ trầm trọng thêm. Để đảm bảo phát triển bền vững, các nhà cải cách kinh tế phải dự báo trước được những tác động kiểu này và cộng tác chặt chẽ với các cơ quan môi trường để cân bằng giữa tăng trưởng kinh tế và ô nhiễm.

Nhìn chung, sự hình thành các phương pháp mới để giảm phát thải đã tạo nên một mô hình kiểm soát ô nhiễm mới ở các nước đang phát triển. Trong mô hình này, phương pháp điều tiết chính là thông tin tập trung và rõ ràng. Khi các cơ quan môi trường tạo ảnh hưởng thông qua các kênh chính thức và không chính thức, thì vai trò hoà giải của họ sẽ tăng lên và ít mang tính chuyên chế

hơn. Đại diện của các cộng đồng cũng sẽ cùng với các nhà quản lý môi trường và các nhà quản lý nhà máy tham gia đàm phán. Các yếu tố thị trường gây ảnh hưởng thông qua các quyết định của người tiêu dùng, các nhà băng và các cổ đông.

Mô hình mới mang lại nhiều khả năng lựa chọn cho các nhà hoạch định chính sách, nhưng đồng thời cũng áp đặt thêm những trách nhiệm mới: tư duy có tầm chiến lược về lợi ích và chi phí kiểm soát ô nhiễm; cam kết chắc chắn về việc tham gia của quần chúng; sử dụng sáng suốt và tập trung các công nghệ thông tin; sẵn sàng thử nghiệm các phương pháp mới như các loại phí ô nhiễm và phổ biến thông tin cho cộng đồng. Tất nhiên là các nhà quản lý môi trường luôn luôn có trách nhiệm giám sát các hoạt động bảo vệ môi trường của các nhà máy và cưỡng chế thực thi các qui chế quản lý môi trường. Nhưng trong mô hình mới, các nhà quản lý môi trường sẽ sử dụng nhiều nguồn lực hơn để thực hiện công tác thông tin cho cộng đồng tốt hơn nữa, khuyến khích các qui chế không chính thức, cung cấp hỗ trợ kỹ thuật cho các nhà quản lý và thúc đẩy tiến hành cải tổ kinh tế theo hướng có lợi cho môi trường.

Với vai trò là những người quan sát viên, chúng tôi viết về mô hình này bởi vì chúng tôi đã hỗ trợ xây dựng nhiều chương trình đổi mới mà chúng tôi đã thảo luận cũng như nghiên cứu về những tác động của các chương trình này. Từ năm 1993, chúng tôi đã cộng tác với những người tiên phong trong các mô hình mới của Indônêxia, Côlombia, Trung Quốc, Braxin, Phillippin, Mêhicô và các nước khác. Báo cáo này thực sự là thực tế công tác của những người tiên phong này - những ý tưởng, chương trình và các kết quả đạt được của họ. Đây cũng là kinh nghiệm thực tế của các đồng nghiệp của chúng tôi làm việc tại Ngân hàng Thế giới và các tổ chức quốc tế khác, là những tổ chức không ngừng hỗ trợ tài chính, tài trợ kỹ thuật và cung cấp thông tin về các sáng kiến môi trường ở các nước khác cho các nhà cải tổ.

Đồng thời, những kinh nghiệm này cũng đã thuyết phục được chúng tôi tin rằng quan điểm cũ trước đây coi phát triển kinh tế và ô nhiễm công nghiệp không có mối liên hệ tương hỗ lẫn nhau là hoàn toàn sai. Chúng tôi tin tưởng chắc chắn rằng các nước đang phát triển có thể xây dựng những mô hình mới để có thể giảm đáng kể tình trạng ô nhiễm công nghiệp, dù cho những nước này phát triển rất nhanh chóng trong những thập niên tới.



Trùng Khánh, 1998
Nguồn: *Katrinka Ebbe*

Ô nhiễm công nghiệp có phải là cái giá phải trả cho sự phát triển?

Ở Trung Quốc, thể hệ sống trong thời kỳ tăng trưởng kinh tế có phong cách sống “sung túc” hơn rất nhiều so với thế hệ cha ông họ. Những người tiêu dùng ở đô thị thể hiện sự phát đạt mới của họ bằng cách dạo khắp các dãy phố trung tâm buôn bán trong các thành phố như Trùng Khánh. Tuy nhiên, sự bùng nổ các thành phố của Trung Quốc đã làm cho ước mong giản dị có một bầu trời đầy nắng và không khí trong sạch cũng mất đi. Ô nhiễm khói từ các phương tiện vận tải, các ống khói và lò sưởi trong gia đình dày đặc đến nỗi những người tiêu dùng ở Trùng Khánh không thể nhìn thấy đỉnh một toà cao ốc chỉ ở cách đó vài khu nhà. Bụi là các chất ô nhiễm nguy hiểm nhất. Các hạt bụi khí kích thước nhỏ có khả năng đi sâu vào phổi và gây nên những bệnh về đường hô hấp rất nghiêm trọng, đôi khi còn dẫn tới tử vong. Trong năm nay, tại bốn thành phố Trùng Khánh, Bắc Kinh, Thượng Hải, Thẩm Dương, mỗi thành phố đã có khoảng 10.000 người chết trước khi trưởng thành do bị nhiễm bụi.

Trong các đám mây bản thiêu lơ lửng trên các thành phố của Trung Quốc và trong làn khói mù lan toả trên các nước nghèo khác dường như lẫn lẫn những câu hỏi chưa có lời giải: phải chăng ô nhiễm là giá cho sự phát triển? Liệu thể hệ hiện tại có hứng chịu những thảm họa môi trường vì lợi ích của các thế hệ tương lai hay không? Nhiều người dân, cả ở các nước phát triển và các nước đang phát triển, đều tin chắc rằng câu trả lời là “có”, vì các câu chuyện trên các phương tiện thông tin đại chúng cũng thường củng cố quan niệm cho rằng kiểm soát ô nhiễm sẽ hạn chế nền kinh tế công nghiệp. Cuối cùng thì bằng cứ ngay trước mắt chúng ta liệu có đúng hay không?

Thực tế hiện nay cho thấy rõ là nhiều nước đang phát triển đã thực sự bị dòn vào thế buộc phải đấu tranh chống lại nạn ô nhiễm công nghiệp. Các nhà máy đang hoạt động sạch hơn so với một thập kỷ trước đây và tổng phát thải đang bắt đầu giảm, kể cả ở những vùng mà công nghiệp đang tiếp tục tăng

trường rất nhanh. Đã bắt đầu có các hoạt động làm sạch môi trường do các nước đang phát triển cho rằng lợi ích của việc kiểm soát ô nhiễm lớn hơn rất nhiều so với các chi phí.

Sự nhận thức này đã thúc đẩy nhiều nước thông qua các chiến lược đổi mới lôi kéo sự tham gia của các cộng đồng địa phương, người tiêu dùng, các nhà đầu tư và các nhà cải cách chính sách kinh tế vào trận chiến chống lại nạn ô nhiễm môi trường. Về phần mình, những cơ sở gây ô nhiễm cũng khám phá ra rằng không còn chỗ cho họ ẩn nấp nữa và cũng chứng tỏ rằng họ cũng có thể giảm ô nhiễm một cách nhanh chóng mà vẫn đảm bảo sản xuất có lãi nếu những người làm quản lý môi trường đưa ra những khích lệ thích đáng. Ô nhiễm công nghiệp vẫn tiếp tục là một cái giá quá đắt đối với các nước đang phát triển, nhưng sẽ không có lý do gì để tiếp tục coi ô nhiễm công nghiệp như là giá phải trả cho sự phát triển nữa.

1.1 Học thuyết Kuznets

Cách đây một thế hệ nhà kinh tế học người Mỹ Simon Kuznets đã cho rằng sự bất bình đẳng về thu nhập thường do phát triển gây ra và chỉ giảm sau khi tích lũy các khoản hoàn lại do tăng trưởng. Tương tự như vậy, một số nhà nghiên cứu đã đưa ra đường cong môi trường Kuznets, trên đó mô tả mức độ ô nhiễm từ công nghiệp, phương tiện vận tải chạy bằng động cơ, và các hộ gia đình sẽ tăng cho đến khi phát triển đạt đến mức đủ để tạo ra các khoản phúc lợi dành cho việc thực hiện kiểm soát ô nhiễm. Nhưng thời điểm bước ngoặt sẽ xảy ra khi các nước đạt được mức thu nhập bình quân đầu người là 5000 USD hay 15000 USD/năm thì không bao giờ rõ ràng. Điều ngụ ý ở đây là đối với các thành phố ô nhiễm cao ở các nước nghèo (Hình 1.1) thì một thể chế tăng trưởng khác sẽ tạo nên các điều kiện tồi tệ.

May mắn thay, thực tế đã không ủng hộ cách nhìn ảm đạm như vậy. Ví dụ như, São Paulo có mức ô nhiễm bụi thấp hơn ở Los Angeles (Hình 1.1), và Bom Bay có mức độ ô nhiễm bụi cao hơn khá nhiều. Ngày nay Jakarta và Santiago có chất lượng không khí tương đương với chất lượng không khí của các thành phố ở các nước phát triển trong thập niên 50 mặc dù chúng có thu nhập thấp hơn.

Kinh nghiệm phát triển của Trung Quốc càng làm nghi ngờ tính đúng đắn của đường cong môi trường Kuznets mà theo đó thì với tốc độ phát triển của một nước nghèo như Trung Quốc thì chắc chắn ô nhiễm sẽ tăng lên rất nhanh. Các số liệu hiện tại cho thấy chất lượng không khí trung bình ở vùng đô thị của Trung Quốc không thay đổi hoặc được cải thiện kể từ giữa thập kỷ 80 (Hình 1.2)

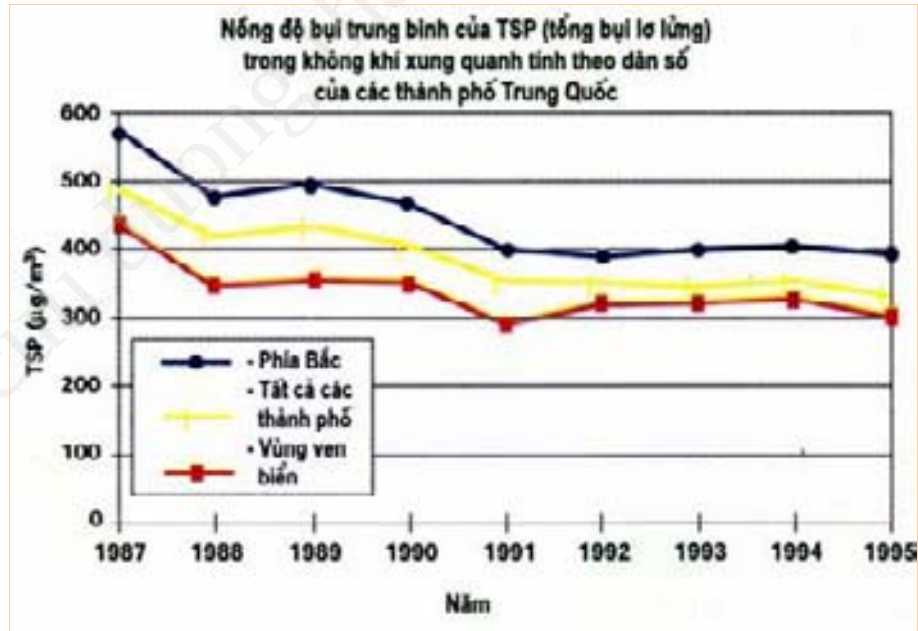
Đường cong môi trường Kuznets may mắn lắm thì chỉ có khả năng đưa ra được một bức tranh phác họa mối liên quan động giữa ô nhiễm và quá trình tiến

Hình 1.1 Ô nhiễm không khí ở các nước đông dân trên thế giới



Nguồn: UNEP/WHO, 1992

Hình 1.2 Ô nhiễm không khí tại các vùng đô thị Trung Quốc, 1987-1995



Nguồn: Niên giám môi trường Trung Quốc (SEPA)

triển để đáp ứng với thực tiễn. Để hiểu rõ hơn các tác động ảnh hưởng đến quá trình tiến triển này, chúng ta cần phải chú ý nhiều hơn đến các yếu tố phức tạp quyết định sự tiến bộ về môi trường ở các nước đang phát triển.

1.2 Tập trung vào ô nhiễm công nghiệp

Ở nhiều thành phố, ô nhiễm không khí chủ yếu bắt nguồn từ các phương tiện vận tải chạy bằng động cơ và các lò sưởi gia đình, còn ô nhiễm nước chủ yếu là từ các hệ thống nước thải sinh hoạt của các hộ gia đình. Các phát thải từ công nghiệp cũng là một nguyên nhân chính gây ô nhiễm tuy mức độ nghiêm trọng khác nhau. Cục Bảo vệ Môi trường Quốc gia Trung Quốc đã ước tính khoảng 70% tổng ô nhiễm toàn quốc là bắt nguồn từ các nhà máy, trong đó gồm 70 % ô nhiễm hữu cơ các nguồn nước, 72% phát thải SO_2 , 75% muối khói và phần lớn các loại bụi lắng đọng. Nhiều ngành công nghiệp gây ô nhiễm đang còn nằm trong các thành phố lớn có mật độ dân cư cao, đồng thời tạo ra nhiều loại phát thải có khả năng huỷ hoại đặc biệt nghiêm trọng sức khoẻ con người và hoạt động kinh tế.

Tại nhiều thành phố của Braxin thì tình hình lại ngược lại: tình trạng ô nhiễm nước và không khí nghiêm trọng chủ yếu là do phát thải từ các loại phương tiện vận tải chạy bằng động cơ và các hộ gia đình. Do vậy cần phải đặc biệt chú ý tới các nguồn gây ô nhiễm chính. Tuy nhiên, báo cáo này sẽ tập trung vào các nguồn phát thải từ các nhà máy nhiều hơn là cố gắng đưa ra một phân tích đầy đủ về tình trạng ô nhiễm ở đô thị. Ngoài việc phát thải công nghiệp là nguồn gây ô nhiễm chính, có hai lý do để chúng tôi chọn chúng làm đối tượng nghiên cứu. Thứ nhất, chúng tôi tuân theo hướng dẫn của các đồng nghiệp làm việc tại các cơ quan môi trường ở nước đang phát triển. Trong giai đoạn đầu phát triển, họ đã tập trung các nguồn lực hạn hẹp của mình vào các cơ sở công nghiệp gây ô nhiễm. Các cơ sở này có thể quản lý được do chúng có định, tương đối dễ xác định, và dễ dàng tuân thủ việc kiểm soát ô nhiễm hơn là các cơ sở gây ô nhiễm nhỏ như các hộ gia đình, các cơ sở sản xuất không chính thức và phương tiện vận tải có động cơ.

Các loại phát thải từ công nghiệp cũng là một lĩnh vực thú vị để tiến hành phân tích so sánh bởi vì chúng thay đổi nhiều hơn so với phát thải từ các nguồn khác. Công nghiệp phát thải hàng trăm chất gây ô nhiễm ở dạng khí, nước và chất rắn, góp phần tạo mù, tạo nên các kim loại nặng, gây ô nhiễm hữu cơ các nguồn nước, chất thải rắn nguy hại và nhiều nguồn khác làm huỷ hoại các cộng đồng và các hệ sinh thái. Điều tra, khảo sát các loại phát thải khác nhau này sẽ tạo nên một nguồn thông tin phong phú cho việc xây dựng các chính sách môi trường hợp lý về: nguồn gây ô nhiễm, ảnh hưởng của nó đối với việc huỷ hoại môi trường và những khác biệt về chi phí để kiểm soát chúng.

Thay cho việc đưa ra một biện pháp xử lý thấu đáo các vấn đề về kiểm soát ô nhiễm công nghiệp, chúng tôi chỉ xin nhấn mạnh một số kinh nghiệm hiện có về cải tổ quản lý và các chính sách kinh tế đã được ghi nhận. Nguồn dữ liệu dồi dào về kinh tế và xã hội thu được từ các cuộc điều tra quốc gia đã được

chuẩn hoá tạo điều kiện thuận lợi cho nghiên cứu này. Với các số liệu này, chúng tôi có thể tiến hành khảo sát vai trò của nhiều yếu tố trong quá trình thúc đẩy giảm thiểu ô nhiễm.

1.3 Phát triển kinh tế đã tác động đến ô nhiễm và hệ thống qui chế như thế nào

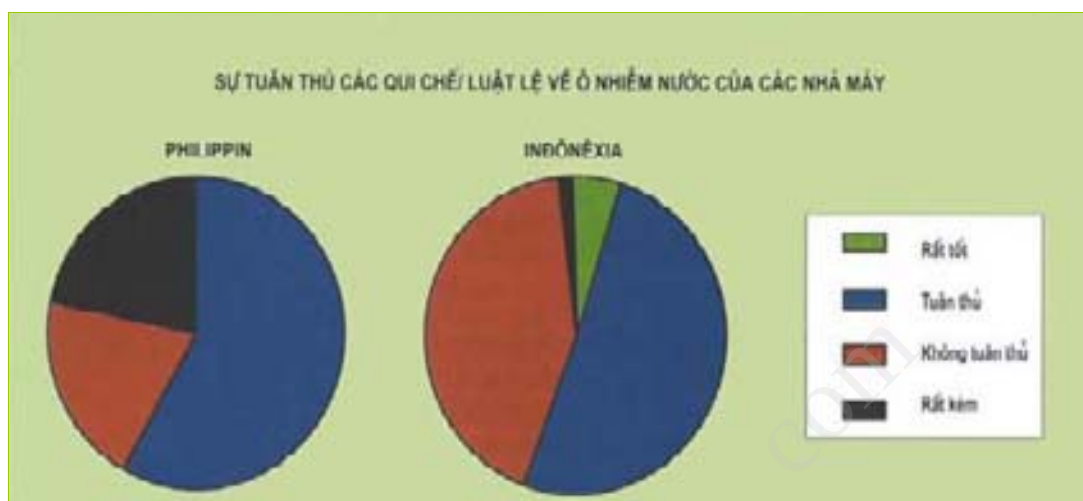
Do các cơ quan quản lý môi trường ở nhiều nước nghèo còn yếu kém, chúng ta có thể dự đoán rằng các nhà máy đều không bị hạn chế gây ô nhiễm. Tuy nhiên chúng ta hãy xem xét số liệu ghi chép được ở 3 nước đang phát triển: Bangladesh, Ấn Độ và Philippin. Ở nước nghèo nhất - Bangladesh, một vùng dễ bị lũ lụt và lốc xoáy có diện tích cỡ một bang của Mỹ (nếu tính trung bình), 115 triệu người Bangladesh chỉ sống với nguồn thu nhập trung bình là 270 USD/năm. Nước này chỉ vừa mới bắt đầu có các quy chế về ô nhiễm cho các ngành công nghiệp như giấy, hoá chất, thuốc trừ sâu, là các ngành gần như thường xuyên thải bỏ các chất thải ra những dòng sông mà người dân ở các vùng dọc theo sông sử dụng nước sông để sinh hoạt. Tuy vậy, một nghiên cứu về các nhà máy thuốc trừ sâu ở Bangladesh lại phát hiện được sự khác biệt nhau rất lớn về kết quả thực hiện bảo vệ môi trường ở các nhà máy này. Một số nhà máy là các cơ sở gây ô nhiễm nghiêm trọng, trong khi một số khác lại đã có rất nhiều nỗ lực nhằm kiểm soát các loại phát thải (Khung 1.1).

Thông thường, Ấn Độ và Philippin cũng thiếu sự cam kết chặt chẽ để cưỡng chế thực hiện các quy chế về kiểm soát ô nhiễm. Tuy nhiên, trong vài thập kỷ gần đây, cả 2 nước này đều đã bắt đầu thực hiện các chương trình cho điểm đánh giá và phổ biến cho công chúng về các nhà máy tuân thủ các quy chế (xem chương 3). Trong hai năm qua, chương trình đã thực hiện đánh giá được hàng trăm nhà máy và đến nay ở mỗi nước đã có ít nhất một nửa số đó tuân theo các quy chế về ô nhiễm hữu cơ các nguồn nước (Hình 1.3)¹.

Các phát hiện này cho thấy một thực tế hấp dẫn và đầy hứa hẹn đang dần lộ ra ở các nước đang phát triển. Một thời gian dài trước khi đạt được mức thu nhập xếp vào loại trung bình, các nước như Ấn Độ, Philippin và Bangladesh đã bắt đầu có sự chuyển đổi về mặt môi trường mà theo đó nhiều nhà máy đã thực hiện bảo vệ môi trường ở mức cao.

Vai trò của phát triển kinh tế trong quá trình chuyển đổi được làm rõ trong một nghiên cứu dựa trên các báo cáo tại Hội nghị của Liên hợp quốc về Môi trường và Phát triển năm 1992 tổ chức tại Rio de Janeiro (Dasgupta, Mody, Roy và Wheelen, 1995). Nghiên cứu chỉ ra mối quan hệ liên tục giữa thu nhập bình quân đầu người quốc gia và mức độ nghiêm ngặt của các quy chế môi trường (Hình 1.4, Khung 1.2). Theo một nghiên cứu gần đây của Ngân hàng Thế giới thì thu nhập bình quân đầu người tăng 1 % tương ứng với việc giảm 1 % mức độ

Hình 1.3 Các nhà máy gây ô nhiễm ở Philippin và Indônêxia



Nguồn: DENR (Philippin); BAPEDAL (Indônêxia)

ô nhiễm hữu cơ các nguồn nước (lượng tính cho một đơn vị sản lượng công nghiệp). Nghiên cứu này dựa trên các số liệu của các cơ quan môi trường ở Braxin, Trung Quốc, Phần Lan, Ấn Độ, Indônêxia, Hàn Quốc, Mêhicô, Hà lan, Philippin, Sri Lanka, Đài Loan, Thái Lan và Mỹ². Nhìn chung, số liệu chỉ ra rằng mức độ ô nhiễm giảm 90% khi thu nhập bình quân đầu người tăng từ 500USD lên 20.000 USD (Hình 1.5). Điều quan trọng nhất là giai đoạn giảm ô nhiễm diễn ra nhanh nhất trước khi các nước đạt được mức thu nhập trung bình.

Tuy nhiên, tổng ô nhiễm ở các nước đang phát triển có thể vẫn tăng nếu sản lượng công nghiệp tăng nhanh hơn tốc độ giảm mức ô nhiễm. Điều này hoàn toàn đúng vì phát triển sẽ tác động tới phần đóng góp của các ngành công nghiệp gây ô nhiễm trong nền kinh tế. Ví dụ, một nền kinh tế chủ yếu phụ thuộc vào ngành công nghiệp sản xuất thực phẩm và giấy sẽ có nhiều khả năng gây ô nhiễm hữu cơ các nguồn nước hơn là một nền kinh tế chủ yếu dựa vào các ngành công nghiệp sử dụng các loại khoáng sản kim loại và phi kim loại (Bảng 1.1). Nhưng kết quả phân tích số liệu của hơn 100 nước lại cho thấy có xu hướng chuyển hướng sản xuất sang các ngành có mức ô nhiễm hữu cơ các nguồn nước tính theo từng đơn vị sản lượng thấp hơn. Sự chuyển đổi sang các ngành sản xuất sạch hơn sẽ làm giảm mức độ ô nhiễm hữu cơ các nguồn nước xuống khoảng 30% khi thu nhập bình quân đầu người tăng lên khoảng gần 5.000USD (Hình 1.6).

Chúng ta vẫn cần phải ước tính tổng ô nhiễm hữu cơ các nguồn nước trong mỗi ngành thuộc các nền kinh tế có tăng trưởng để xác định xem liệu có phải mở rộng sản xuất công nghiệp sẽ tạo thêm nhiều rác thải không. Những ước tính kiểu như vậy rất khó thực hiện được, do vậy để tính toán được chúng tôi

Khung 1.1 Bốn nhà máy sản xuất phân bón ở Bangladesh

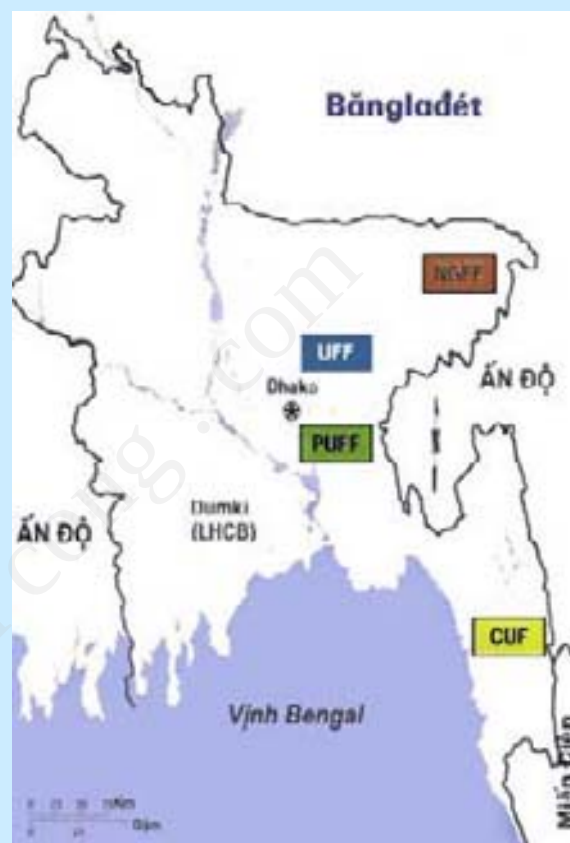
Năm 1992, nhóm công tác của Ngân hàng Thế giới đã tiến hành điều tra 4 trong số 5 nhà máy sản xuất phân bón urê của Bangladesh (Hug và Wheeler, 1992). Tất cả các nhà máy đều là các xí nghiệp nhà nước và do Tổng Công ty Công nghiệp hoá chất Bangladesh (BCIC) quản lý, nhưng thời gian hoạt động của chúng khác nhau rất nhiều và nằm rải rác tại các vùng nông thôn và thành thị trên khắp cả nước. Tất cả các nhà máy đều nằm gần các dòng sông và xả nước thải ra các con sông này. Tất cả các nhà máy đều sử dụng khí đất thiên nhiên làm nhiên liệu cung cấp cho cả thiết bị sản xuất phân urê và phân amôni và chạy bằng điện tự phát.

Điều tra của chúng tôi được tiến hành cho các quá trình công nghệ, các phương án xử lý ở cuối đường ống thải và hiệu quả quản lý rác thải nói chung. Vào thời điểm tiến hành nghiên cứu, Bangladesh không có khuyến khích dựa trên quy định nào cho việc xử lý thải ở cuối đường ống nên chúng tôi dự đoán các xí nghiệp sẽ đầu tư rất ít cho các hoạt động này. Nhưng chúng tôi đã nhầm.

Mặc dù các nhà máy có cách hoạt động hoàn toàn tương tự nhau nhưng việc thực hiện xử lý thải ở cuối đường ống và tình trạng ô nhiễm lại khác nhau rất nhiều.

NGFF (Nhà máy phân bón khí đất thiên nhiên, Syl-het) là một nhà máy phân bón lâu đời nhất ở Bangladesh, được xây dựng bằng nguồn hỗ trợ của Nhật

Hình B1.1 Cây trồng ở Bangladesh



Bản năm 1961. Dân sinh sống ở các làng dọc theo sông đều nhận thức được rõ ràng chất thải của nhà máy này là nguyên nhân làm cho cá chết, huỷ hoại các cánh đồng lúa và đe dọa sức khỏe con người. Nhưng áp lực của cộng đồng nhằm làm thay đổi tình trạng trên lại không lớn do vùng này về cơ bản là vùng phi công nghiệp và chỉ có rất ít nhà máy có thể tạo công ăn việc làm. BCIC cũng xem nhà máy này như một cơ sở quá cũ và vẫn tiếp tục cho hoạt động chỉ nhằm tạo việc làm cho người dân địa phương. Mọi người đều nhận thức rõ được thời gian hoạt động và

Khung 1.1 (tiếp)

công nghệ của nhà máy không đủ khả năng làm sạch để đạt mức tiêu chuẩn cao, nên các cộng đồng xung quanh cũng chấp nhận một vài mức đền bù và nỗ lực nhằm làm sạch ở mức thấp nhất có thể.

UFF và PUFF (các nhà máy phân urê và kali cacbonat, Narsingdi) được xây dựng vào các thời kỳ khác nhau. UFF được xây dựng bằng nguồn hỗ trợ của Nhật Bản năm 1968, PUFF bằng nguồn hỗ trợ của Trung Quốc năm 1985.

Tuy nhiên, về mặt công nghệ chúng tương đối ngang nhau do thiết kế của Trung Quốc hoàn toàn gần giống như thiết kế của Nhật Bản cách đó 2 thập kỷ. Cả hai nhà máy này đều được nhận định là cơ sở gây ô nhiễm, mức độ gây thiệt hại của chúng thuộc cỡ trung bình trong số các nhà máy chúng tôi tiến hành khảo sát. Thường xuyên xảy ra hiện tượng cá chết ở các vùng dọc theo sông và có những thiệt hại gây bởi nước tưới tiêu bị ô nhiễm. Vào thập niên 80, các cộng đồng được khích lệ do có khá nhiều những việc làm khác đã bắt đầu gây áp lực mạnh mẽ đòi phải làm sạch. Để giải quyết, UFF đã tăng số cán bộ làm việc cho bộ phận kiểm soát ô nhiễm

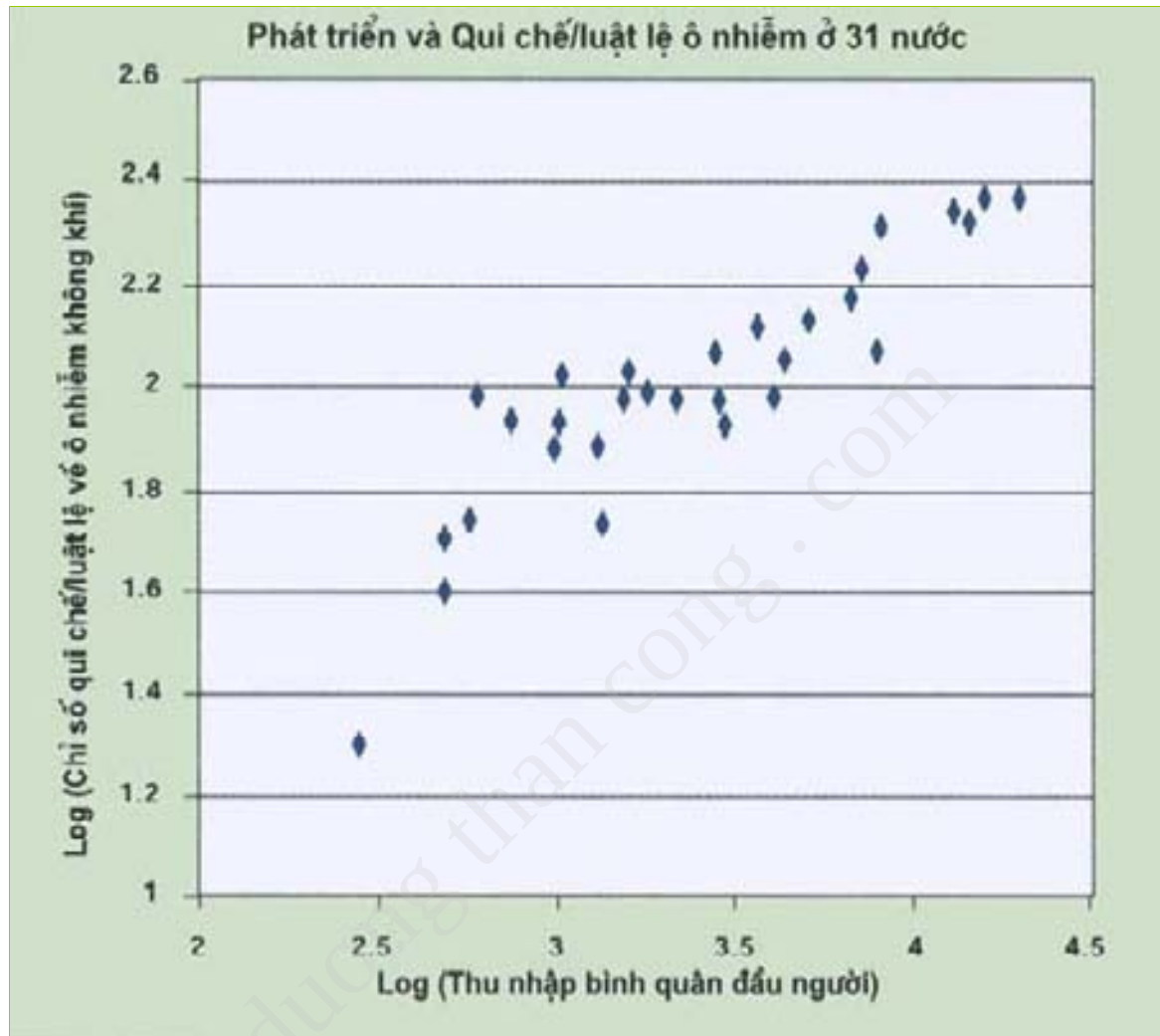
và cả hai nhà máy đều trả một số khoản đền bù cho các đơn vị đòi bồi thường thiệt hại. Hai nhà máy cũng cùng dùng chung một bể xử lý nước thải sơ bộ. Cả hai nhà máy đều dùng bể này để làm loãng nước thải từ các khu liên hợp nhà ở cho công nhân. UFF một thiết bị trao đổi ion và một trạm phân tách dầu mỡ bôi trơn để làm sạch nước thải của nhà máy mình bằng phương pháp rửa bỏ bằng hơi nước và trải một lớp vải ngăn đơn giản ở cửa cống để giữ dầu, mỡ lại.

CUF (Nhà máy phân urê Chittagong), nhà máy mới nhất và lớn nhất của Bangladesh, là nhà máy sản xuất urê có công nghệ tương đối cao. Do năm 1989 nhà máy được xây dựng với sự trợ giúp của Nhật Bản và được lắp đặt công nghệ hiện đại của Nhật Bản, CUF là nhà máy sạch nhất. Người ta cũng đào một ao lắng, nhưng tốc độ nước thải chảy vào rất chậm sao cho nước thải có thể đi trực tiếp từ nhà máy ra thẳng sông Kamphuli. Mặc dù có nhiều cách lựa chọn khác nhau song các cộng đồng sinh sống gần nhà máy cũng không hề gây áp lực đối với CUF vì họ cho rằng các phương pháp kiểm soát ô nhiễm là chấp nhận được. Các phương pháp này lại còn vượt các tiêu chuẩn quy định mà Chính phủ Bangladesh có thể sẽ cường chế tuân thủ trong thập niên tới.

phải sử dụng các kết quả khác thu được từ nghiên cứu cho 12 nước trong số các nước nêu trên. Trong 12 nước này, chúng tôi thấy thu nhập bình quân đầu người tăng 1 % sẽ tương ứng với việc giảm khoảng 1 % cường độ lao động. Khi các nước phát triển và trở nên giàu có hơn, việc tăng lương sẽ dẫn đến giảm nhu cầu lao động đối với từng đơn vị sản lượng.

Nghiên cứu chỉ ra rằng phát triển kinh tế tác động đồng thời lên mức độ ô nhiễm hữu cơ các nguồn nước: quản lý chặt chẽ hơn và hiệu suất cao hơn sẽ làm cho mức độ ô nhiễm tính cho một đơn vị sản lượng giảm. Như vậy, một nhà

Hình 1.4 Quan hệ quản lý môi trường và thu nhập đầu người



Nguồn: Dasgupta, Mody, Roy và Wheeler (1995)

máy giấy cỡ trung bình của Ấn Độ sẽ có số công nhân lớn hơn rất nhiều và sẽ gây nên mức ô nhiễm nặng hơn rất nhiều so với một nhà máy giấy của Mỹ có cùng công suất. Nhưng do lao động và mức độ ô nhiễm sẽ giảm với tốc độ tương đương với tốc độ phát triển nên 2 nhà máy sẽ có tỷ số ô nhiễm/lao động như nhau.

Chúng ta có thể sử dụng các kết quả này để ước tính tổng ô nhiễm nước do công nghiệp cho nhiều nước khác nhau khi sử dụng cơ sở dữ liệu của

Bảng 1.1 Các chỉ số ngành của mức độ ô nhiễm hữu cơ các nguồn nước

Ngành	Chỉ số
Lương thực	100
Bột giấy và giấy	87
Hoá chất	29
Dệt	26
Các sản phẩm gỗ	13
Các sản phẩm kim loại	8
Kim loại	3
Các khoáng sản phi kim	2

Nguồn: Hettige, Mani và Wheeler (1998)

Khung 1.2: Quản lý môi trường và phát triển kinh tế

Chúng tôi đã phân tích sự khác biệt trên thế giới về các quy chế/luật lệ môi trường, có sử dụng các báo cáo của 145 nước đã được trình bày tại Hội nghị của Liên hợp quốc về Môi trường và Phát triển (UNCED, 1992). Các báo cáo tại UNCED đều có mẫu, bìa và các so sánh cho phép giữa các nước tương tự nhau. Các báo cáo có vẻ như đã phản ánh một cách chân thật các điều kiện và vấn đề môi trường.

Từ các báo cáo này, chúng tôi đã xây dựng một bộ chỉ tiêu phản ánh tình hình chính sách kiểm soát ô nhiễm và việc thực hiện các chính sách này ở 31 nước được chọn ngẫu nhiên. Đánh giá khảo sát của chúng tôi có sử dụng rất nhiều câu hỏi được phân loại theo (i) phạm vi các chính sách được áp dụng, (ii) phạm vi các văn bản pháp quy được ban hành, (iii) cơ chế kiểm soát tại địa điểm, và (iv) mức độ thực thi thành công. Mỗi loại trên đều được phân mức thành “cao, trung bình, hoặc thấp” và được gán các giá trị tương ứng là “2, 1, và 0”.

Chúng tôi xây dựng hơn 500 bảng ghi điểm đánh giá cho mỗi nước và tính toán các chỉ số tổng hợp về quản lý cho ô nhiễm nước và ô nhiễm không khí. Các giá trị chỉ số thu được tăng liên tục theo thu nhập bình quân đầu người của quốc gia.

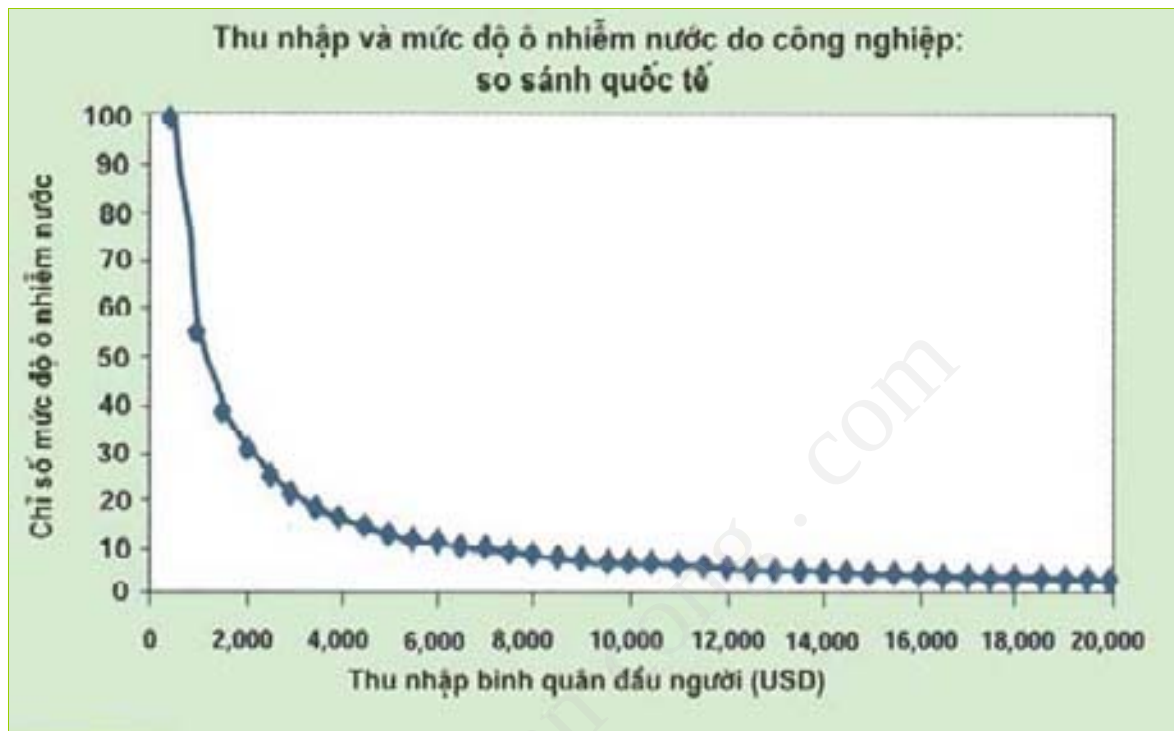
Thu nhập và quản lý về môi trường

Nước	GNP đầu người (1990)	Chỉ số quản lý không khí	Chỉ số quản lý nước	Nước	GNP đầu người (1990)	Chỉ số quản lý không khí	Chỉ số quản lý nước
Môdambich	80	56	98	Paraguay	1.110	84	117
Tandania	110	50	90	Gioecđani	1.240	95	131
Êtiôpi	120	20	56	Thái Lan	1.420	98	113
Butan	190	39	54	Tuydini	1.440	128	158
Malawi	200	93	116	Giamai-ca	1.500	114	168
Bangladesi	210	77	89	Bungari	2.250	168	198
Nigeria	290	75	106	Nam Phi	2.530	136	165
Ấn Độ	350	105	132	Bradin	2.690	113	127
Trung Quốc	370	98	127	Trinidad	3.610	118	149
Kenia	370	85	127	Hàn Quốc	5.400	150	170
Pakistan	380	105	131	Ailen	9.550	203	223
Gana	390	93	124	Hà Lan	17.320	219	226
Dambia	420	87	115	Đức	22.320	236	242
Ải Cập	600	92	134	Phân Lan	26.040	214	229
Philippin	730	93	113	Thụy Sĩ	32.680	231	240
Papua Niu Ghini	860	54	91				

Nguồn: Dasgupta, Mody, Roy và Wheeler (1995)

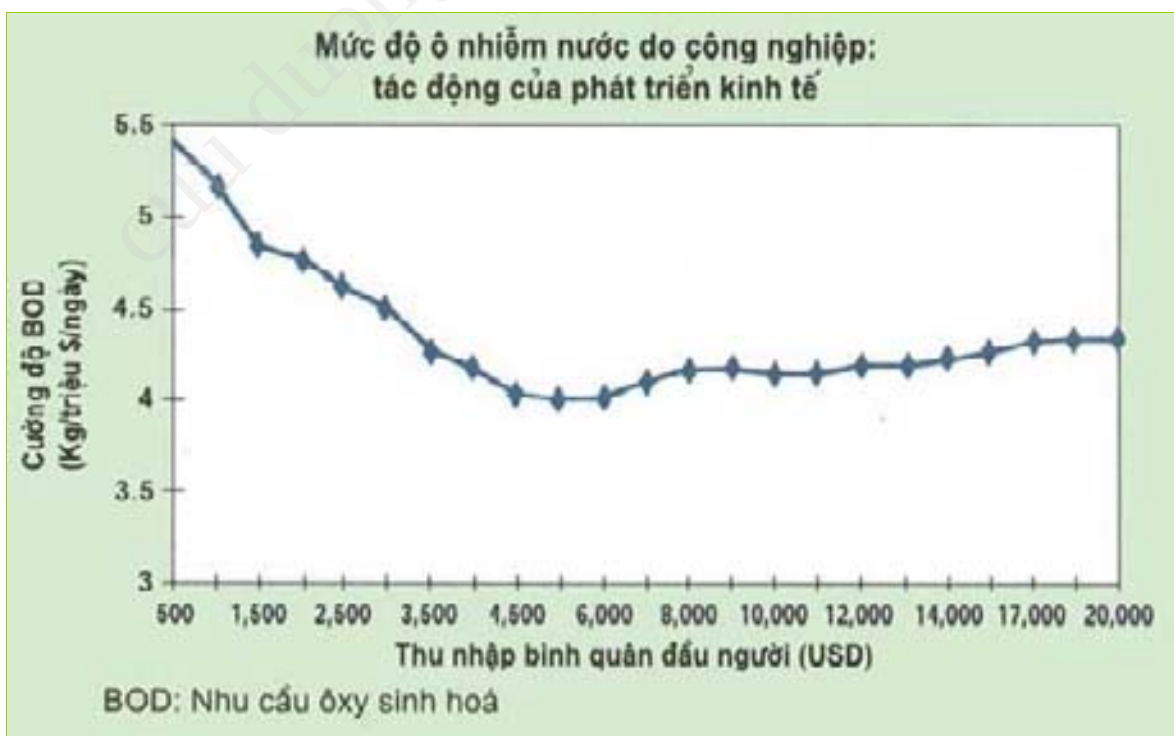
Liên hợp quốc về các số liệu việc làm hàng năm của từng ngành công nghiệp và của từng nước. Ví dụ, để ước tính ô nhiễm hữu cơ các nguồn nước gây bởi ngành công nghiệp giấy của mỗi nước, chúng ta nhân số lao động phục vụ trong ngành giấy của nước này với tỷ số ô nhiễm/lao động theo ước tính của chúng ta (không đổi) đối với ngành giấy. Chúng ta nhân số lao động trong ngành sản xuất

Hình 1.5 Thu nhập bình quân đầu người và ô nhiễm công nghiệp



Nguồn: Hettige, Mani và Wheeler (1998)

Hình 1.6 Phát triển kinh tế và thay đổi cơ cấu ngành



Nguồn: CSDL BESD của Ngân hàng Thế giới, Hettige, Mani và Wheeler (1998)

Bảng 1.2 Xu thế ô nhiễm hữu cơ các nguồn nước ở các nước được lựa chọn 1977-1989

Phát thải ('000 Kg/Ngày)						
Vùng	1977	1980	1983	1986	1989	% Ch. 1977-89
OECD	5.776	5.847	5.501	5.403	5.523	-4
COMECON	4.127	4.218	4.302	4.228	4.039	-2
NIEs	1.565	1.917	1.848	2.197	2.188	40
LDCs CHÂU Á	4.617	5.030	5.566	6.183	6.883	49
TỔNG CỘNG	16.085	17.012	17.217	18.011	18.633	16
% trong tổng ô nhiễm						
	1977	1980	1983	1986	1989	
OECD	36	34	32	30	30	
COMECON	26	25	25	23	22	
NIEs	10	11	11	12	12	
LDCs CHÂU Á	29	30	32	34	37	

Nguồn: Hettige, Mani và Wheeler (1998)

kim loại với tỷ số ô nhiễm/lao động của ngành. Tính tương tự cho tất cả các ngành công nghiệp khác. Sau đó ta cộng dồn cho các ngành để tính mức ô nhiễm hữu cơ các nguồn nước cho từng nước.

Để xác định mối quan hệ giữa phát triển kinh tế và tổng ô nhiễm hữu cơ các nguồn nước trong thập niên 70 và 80, chúng tôi đã lựa chọn 15 nước thuộc 4 nhóm kinh tế chính: Tổ chức Hợp tác Kinh tế và Phát triển (OECD), đại diện là Mỹ, Nhật Bản, Pháp và Đức; các nền kinh tế mới công nghiệp hoá (NIEs), đại diện là Mêhicô, Braxin, Đài Loan (Trung Quốc), Hàn Quốc, Nam Phi và Thổ Nhĩ Kỳ; các nước Châu Á nhưng chúng tôi vẫn tính được tăng ô nhiễm hữu cơ các nguồn nước giảm 4% từ năm 1977 đến 1989 (Bảng 1.2), phản ánh sự tăng thu nhập theo đầu người và quản lý chặt hơn. Ô nhiễm hữu cơ các nguồn nước ở các nước NIEs tăng khoảng 40%, trong khi đó ở các nước Châu Á nghèo hơn chỉ tăng ở mức độ cao hơn một chút là 49% do 3 nước thuộc nhóm LDCs rất rộng, nên chúng tôi cho rằng đó là nhân tố chính làm tăng tỉ lệ ô nhiễm trong quan sát tại bảng 1.2. Các nước OECD và các nước thuộc Hội đồng Tương trợ Kinh tế giảm đáng kể ô nhiễm, trong khi các nước NIEs lại tăng không đáng kể.

Có lẽ, điều ấn tượng nhất trong tính toán của chúng tôi là tổng ô nhiễm hữu cơ các nguồn nước gây bởi công nghiệp chỉ tăng 16% ở 15 nước công nghiệp chính này. Mặc dù tăng trưởng kinh tế là nguyên nhân tạo nên nỗi sợ hãi về sự ô nhiễm trong thập niên 70 và 80, nhưng sự phát triển đã đặt nền móng cho việc cải thiện đáng kể công tác bảo vệ môi trường.

1.4 Sự tăng và giảm các vùng cư trú ô nhiễm

Mô hình thương mại quốc tế đã mang lại một phép đo mới cho số liệu này. Các nhóm môi trường phía Bắc đã từ lâu lo ngại rằng các nước nghèo sẽ trở thành các vùng cư trú ô nhiễm, thu hút các ngành công nghiệp chuyển từ các nước giàu có hơn sang để tránh quản lý khắt khe ở các nước này và thu hút hết việc làm trong quá trình chuyển đổi. Nhưng các thống kê thương mại chung lại cho thấy là không xuất hiện các vùng cư trú ô nhiễm cố định kiểu như vậy.

Mối lo ngại về các vùng cư trú ô nhiễm bắt đầu có từ đầu thập niên 70, khi các nước phát triển nhanh chóng thắt chặt hơn việc kiểm soát ô nhiễm và hầu hết các nước đang phát triển lại chưa có các quy chế chính thức về kiểm soát ô nhiễm. Đầu tư cho kiểm soát ô nhiễm ở các doanh nghiệp đã tăng rất nhanh ở Nhật Bản trong thời kỳ này (Hình 1.7), các công ty ở Bắc Mỹ và Tây Âu cũng có các khoản đầu tư tương tự cho kiểm soát ô nhiễm. Nếu việc chi phí cho kiểm soát ô nhiễm ở các nước phát triển đã tạo nên các ngành công nghiệp gây ô nhiễm ở các nước đang phát triển thì có lẽ trong các phương thức thương mại quốc tế sẽ xuất hiện hiệu ứng sau: xuất khẩu các sản phẩm của các ngành công nghiệp gây ô nhiễm từ các nước đang phát triển sẽ tăng nhanh hơn nhập khẩu các mặt hàng này vào các nước đang phát triển, làm giảm tỷ số nhập khẩu/xuất khẩu của nước đang phát triển đối với các loại sản phẩm này. Và hiệu ứng ngược lại sẽ xảy ra với các nước phát triển.

Hình 1.8 cho thấy bóng dáng của những vùng cư trú ô nhiễm đã xuất hiện đặc biệt là trong 5 ngành công nghiệp gây ô nhiễm sau: sắt và thép, kim loại màu, hoá chất công nghiệp, giấy và bột giấy, các khoáng sản phi kim loại³. Sau những năm đầu thập niên 70, tỷ số nhập khẩu/xuất khẩu của Nhật Bản trong các ngành công nghiệp này tăng rất nhanh, trong khi đó tỷ số này giảm đột ngột ở các nước kinh tế công nghiệp hoá mới (NIEs) như Hàn Quốc, Đài Loan (Trung Quốc), và Hồng Kông (Trung Quốc). Trong thập niên kế tiếp tình hình tương tự cũng đã xảy ra tại Trung Quốc và các nước Đông Nam Á đang phát triển khác. Tuy nhiên, ở mỗi khu vực, thực tế về vùng cư trú ô nhiễm diễn ra rất ngắn. Các nền kinh tế Châu Á vừa giữ tỷ số nhập khẩu/xuất khẩu ổn định ở mức lớn hơn 1 và vừa duy trì nhập khẩu thực tế các sản phẩm của các ngành gây ô nhiễm nghiêm trọng từ các nước công nghiệp.

Hình 1.7 Đầu tư cho kiểm soát ô nhiễm ở Nhật Bản



Nguồn: Mani và Wheeler (1998)

Thực tế ở vùng Tây bán cầu cũng tương tự. Ở Bắc Mỹ, Mỹ và Canada, thực tế cho thấy tỷ số nhập khẩu/xuất khẩu sản phẩm của các ngành công nghiệp gây ô nhiễm tăng một cách đều đặn trong thời gian từ thời kỳ đầu của kỷ nguyên môi trường đến cuối thập niên 80. Trong khi đó, sau năm 1973, thực tế ở các nước Mỹ La tinh lại xảy ra ngược lại. Tuy nhiên, cũng như các nước Châu Á đang phát triển, tỷ số này của các nước Mỹ La tinh cũng lại ở mức gần 1 vào thập niên 90.

Tại sao các ngành công nghiệp gây ô nhiễm không tiếp tục được chuyển giao sang các nước đang phát triển? Câu trả lời đúng nhất là: tăng trưởng kinh tế phải song hành cùng với cơ chế quản lý tốt hơn. Tại các nước NIEs, cùng với sự gia tăng các đòi hỏi về chất lượng môi trường và năng lực thể chế tốt hơn để quản lý cũng ngày càng tăng. Một thập niên sau đó, quá trình tương tự cũng đã xảy ra ở các nước đang phát triển tại Châu Á. Trong khi phải đối mặt với việc tăng chi phí do thiệt hại về môi trường, các nước này đã ổn định các thành phần thương mại thông qua các biện pháp kiểm soát ô nhiễm ở nước mình.

1.5 Kiểm soát ô nhiễm: Lợi ích và chi phí

Các nước nghèo đang từng bước cải thiện công tác kiểm soát ô nhiễm, tuy nhiên họ cũng phải chứng minh rất cẩn thận cho các nỗ lực này bởi vì các nguồn lực được sử dụng cho việc hạn chế phát thải cũng có khả năng được dùng để xây dựng trường học hoặc để đào tạo các bác sĩ. Các nhà hoạch định chính sách môi trường tại các nước đang phát triển, là những người luôn xem xét rất kỹ các chi phí và lợi ích của kiểm soát ô nhiễm cũng đang tiến theo hướng hỗ trợ ngày càng nhiều hơn nữa cho công tác xây dựng qui chế.

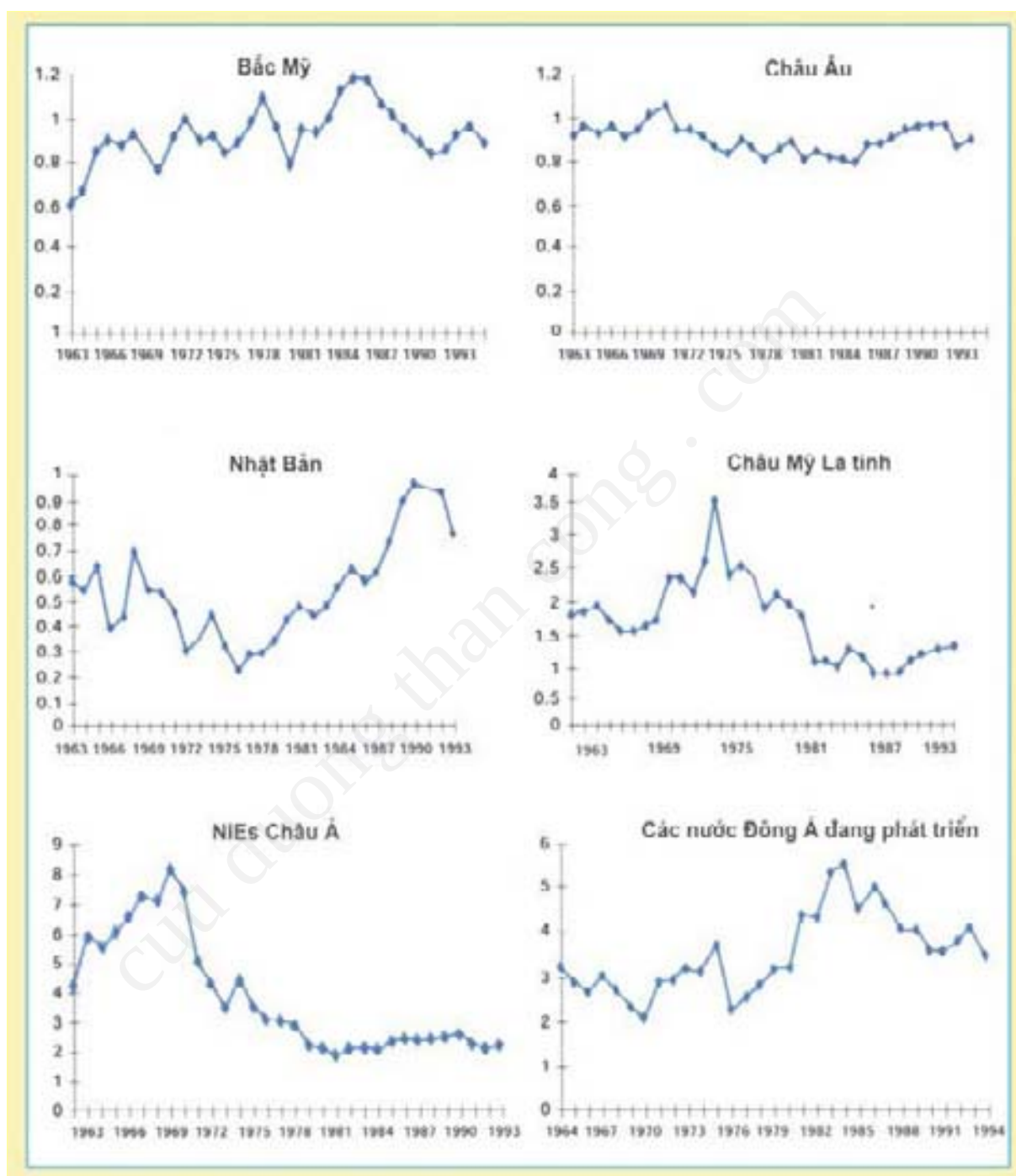
Về mặt này, Trung Quốc là một ví dụ rất điển hình. Trong thập niên 90 sản lượng của 10 triệu xí nghiệp công nghiệp của nước này mỗi năm tăng hơn 15% và công nghiệp trở thành khối sản xuất lớn nhất của kinh tế Trung Quốc, chiếm khoảng 47% tổng sản phẩm quốc nội của nước này và thu hút khoảng 17% lực lượng lao động trong nước. Mặc dù nước này đã có tiến bộ trong công tác kiểm soát ô nhiễm, nhưng không thể phủ nhận được tình trạng huỷ hoại môi trường một cách nghiêm trọng diễn ra đồng thời với quá trình phát triển rất nhanh này. Như chúng tôi đã nêu Cục Bảo vệ môi trường Quốc gia Trung Quốc (SEPA) ước tính công nghiệp gây nên 70% tổng ô nhiễm hữu cơ các nguồn nước toàn quốc, phát thải SO₂ và muội than. Nồng độ các hạt lơ lửng và SO₂ tại các khu đô thị thường vượt hơn rất nhiều so với tiêu chuẩn an toàn của Tổ chức Y tế Thế giới (WHO).

Vấn đề ô nhiễm ở Trung Quốc rõ ràng là rất cấp thiết, nhưng Trung Quốc có thể tiến hành kiểm soát ô nhiễm nhiều hơn bao nhiêu nữa? Để bắt đầu đạt được sự cân bằng giữa chi phí và lợi ích, một nhóm nghiên cứu người Trung Quốc đã ước tính sự liên quan giữa ô nhiễm không khí và tỷ lệ tử vong do các bệnh về hô hấp ở Bắc Kinh⁴. Phân tích của họ chỉ ra rằng, nếu trung bình mỗi năm giảm được 100 tấn SO₂ trong bầu khí quyển ở Bắc Kinh thì sẽ cứu sống được 1 bệnh nhân (Khung 1.3).

Tuy nhiên, cần phải chi bao nhiêu tiền để giảm được 100 tấn SO₂? Để trả lời câu hỏi này, chúng tôi đã ước tính chi phí đó cho các nhà máy lớn và nhỏ ở Trung Quốc: Hình 1.9 biểu diễn chi phí cộng thêm cho việc xử lý mỗi tấn chất thải khi mức độ giảm ô nhiễm tăng lên. Tỷ lệ trên trục đứng của 2 đồ thị chỉ rằng các nhà máy nhỏ có chi phí giảm ô nhiễm biên cao hơn nhiều các nhà máy lớn, và các xí nghiệp nhà nước có chi phí giảm ô nhiễm biên cao hơn rất nhiều các nhà máy khác.

Do các nhà máy lớn là nguồn ô nhiễm chính ở các thành phố như Bắc Kinh, nên số liệu của các nhà máy này đặc biệt thú vị. Kết quả của chúng tôi cho thấy để giảm 1 tấn SO₂ khi kiểm soát được 10% lượng phát thải thì các nhà máy lớn phải chi khoảng 3 USD. Con số này rất thấp so với các tiêu chuẩn quốc tế:

Hình 1.8 Tỷ số nhập khẩu/xuất khẩu của các ngành công nghiệp gây ô nhiễm



Nguồn: Mani và Wheeler (1998)

các nhà hoạch định chính sách Mỹ sẽ rất vui mừng nếu công nghiệp có thể giảm SO_2 với chi phí thấp hơn 100USD/tấn.

Nếu giảm 100 tấn với chi phí 300 USD thì sẽ cứu được 1 bệnh nhân, thì tất cả mọi người sẽ lên tiếng phản đối là tại sao lại không thực hiện nó? Nhưng ở

Khung 1.3 Kiểm soát ô nhiễm không khí và cứu sống các bệnh nhân ở Bắc Kinh

Xu và các đồng nghiệp (1994) đã ước tính mối quan hệ phản ứng liều lượng liên hệ giữa ô nhiễm không khí với bệnh về đường hô hấp ở Bắc Kinh. Nghiên cứu của họ chỉ ra rằng nồng độ SO_2 trong không khí có liên quan chặt chẽ với các huỷ hoại gây bởi các bệnh về đường hô hấp. Chứng cứ khoa học hiện nay đã chỉ rõ bản chất của mối liên hệ này. SO_2 và các oxit sunfua khác kết hợp với SO_2 tạo thành sunphat và cùng với hơi nước tạo thành các Sol khí sunfuro và axit sunphuric. Các axit ở thể hơi có khả năng kích thích hệ thống hô hấp của người và động vật. Do đó nồng độ SO_2 cao có thể ảnh hưởng tới việc thở, ảnh hưởng xấu tới hệ hô hấp và gây các bệnh về động mạch tim. Nhóm người nhạy cảm với SO_2 bao gồm những người mắc bệnh hen suyễn, những người bị viêm phế quản hoặc khí thũng, trẻ em và người già.

Ảnh hưởng thứ 2 và có lẽ là quan trọng hơn rất nhiều của SO_2 là nguồn tạo các hạt bụi rất nhỏ dẫn đến tử vong và bệnh tật. Một đánh giá mới đây của Cơ quan Bảo vệ môi trường Mỹ đã chỉ ra rằng các hạt bụi nhỏ chính là nguyên nhân dẫn đến huỷ hoại sức khoẻ trầm trọng do ô nhiễm không khí. Trong

trường hợp Trung Quốc, có thể chắc chắn rằng 30-40% hạt bụi nhỏ trong không khí là ở dạng sunphat tạo thành từ việc phát thải SO_2 .

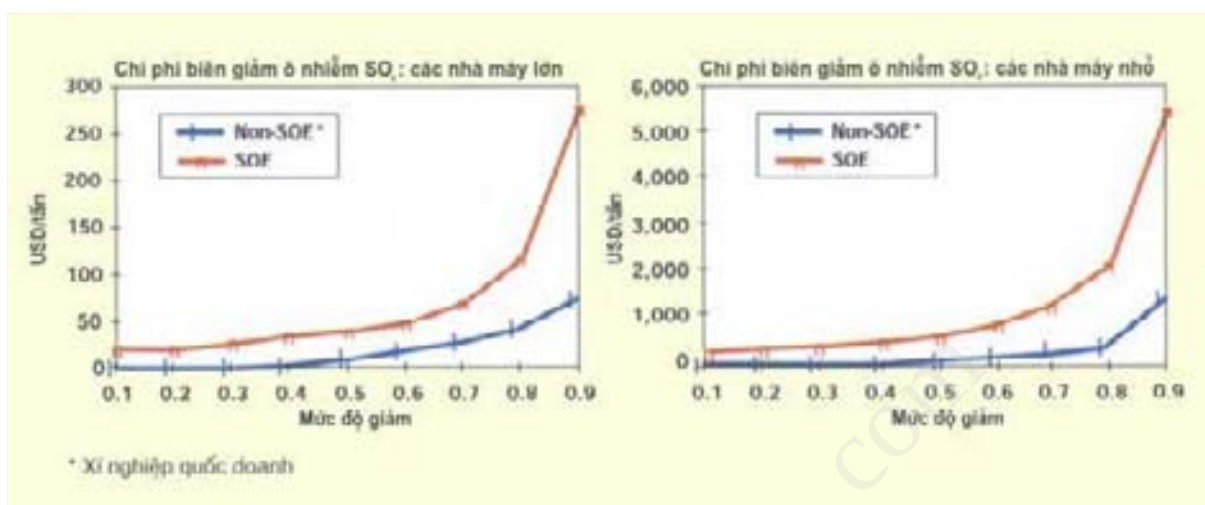
Năm 1993, Bắc Kinh có dân số khoảng chừng 11.120.000 người, tỷ lệ chết là 0,611%; tổng số người chết là 68.000 và tổng phát thải SO_2 là 366 nghìn tấn (trong đó 204 nghìn tấn là phát thải từ các ngành công nghiệp). Như vậy cứ giảm 1000 tấn phát thải SO_2 thì tổng phát thải sẽ giảm là: $(1/336 \times 100)\%$. Một phân tích kinh trắc độc lập về mối liên hệ giữa phát thải và ô nhiễm không khí ở các thành phố của Trung Quốc đã dự đoán nồng độ SO_2 trong môi trường không khí ở Bắc Kinh sẽ giảm xuống cỡ $(0.51 \times 1/336 \times 100)\%$. Áp dụng phương pháp phản ứng-liều lượng của Xu và đồng nghiệp với giá trị nồng độ mới, chúng ta ước tính được mỗi năm sẽ cứu sống được 10,4 người. Chia cả 2 thành phần trên cho 10 năm là khoảng thời gian hữu ích cho thảo luận chính sách thì kết quả là sẽ cứu sống được 1 người nếu giảm mỗi năm 100 tấn phát thải SO_2 .

Nguồn: Dasgupta, Wang và Wheeler (1997)

Trung Quốc, các con số lại cho thấy rằng kiểm soát ô nhiễm đang ở mức quá lỏng lẻo.

Để tính xem cần phải tiến hành kiểm soát ô nhiễm chặt chẽ thêm bao nhiêu nếu chúng ta có thể thực hiện một cách đánh giá đơn giản. Ở các nước phương Tây, các cơ quan môi trường thường sử dụng giá trị thấp nhất là \$1.000.000 để định giá cho một lợi ích xã hội khi kiểm soát ô nhiễm cứu sống 1

Hình 1.9 Chi phí kiểm soát ô nhiễm không khí ở Trung Quốc



Nguồn: Dasgupta, Wang và Wheeler (1997)

người. Tại Bắc Kinh thì chỉ cần chi \$300 cho việc giảm 100 tấn SO₂. Như vậy tỉ lệ giữa 2 nơi (1.000.000/300) là hơn 3000:1. Một số nhà phân tích khác còn đề xuất các ước tính lợi ích của Trung Quốc thấp hơn nhiều, nhưng nếu lấy giá trị thấp nhất khoảng \$8.000 thì cũng có tỷ số lợi ích-chi phí là 24: 1. Trong cả hai trường hợp, tỷ lệ lợi ích xã hội có được do giảm ô nhiễm là rất cao.

Những nhà quản lý ở Trung Quốc đã làm giảm đáng kể tình trạng ô nhiễm không khí bằng cách bắt các nhà máy trả phí phát thải (xem chương 2). Nhưng thậm chí là với mức tính giá trị lợi ích cứu sống 1 người chỉ tương đương \$8000, thì chúng tôi ước tính cũng phải điều chỉnh mức phí ô nhiễm tăng thêm gấp 50 lần nữa để đảm bảo các khoản thu đủ bù đắp các chi phí giảm ô nhiễm.

Tất nhiên là các điều kiện kinh tế, xã hội, môi trường tại các nước và khu vực khác nhau sẽ dẫn đến những kết luận khác nhau. Nhưng việc tiến hành áp dụng các phương pháp như nhau ở các nước khác nhau như Braxin và Ấnôxia cũng đều mang lại kết quả như nhau: khi các lợi ích của việc giảm ô nhiễm tương đương với các chi phí kiểm soát ô nhiễm thì tức là việc quản lý còn quá lỏng lẻo⁵. Kiểm soát ô nhiễm phải là phương án lựa chọn rất hấp dẫn đối với việc cứu sống các bệnh nhân tại các thành phố lớn của các nước đang phát triển.

1.6 Chương trình nghị sự mới

Các số liệu cho thấy các nước đang phát triển không hề có xu hướng trở thành các bãi chôn lấp rác thải của thế giới: thậm chí cả các khu vực mà cách đây vài năm được tiên đoán là ô nhiễm nhất cũng đang chuyển đổi thoát khỏi tình trạng ô nhiễm trầm trọng. Ở Trung Quốc, ô nhiễm không khí giữ ở mức ổn

định hoặc có xu thế giảm trong thập niên trước mặc dù mức thu nhập tăng lên rất nhanh và chúng ta cũng đã chứng kiến sự phát triển kinh tế đã thúc đẩy kiểm soát ô nhiễm ở các nước đang phát triển khác nữa. Quản lý cũng đã được tăng cường cùng với sự tăng thu nhập và các tác động của nó đã làm giảm nhanh chóng mức độ ô nhiễm gây bởi sản xuất công nghiệp.

Nhưng các nghiên cứu về lợi ích-chi phí ở Châu Á và Mỹ La Tinh chỉ ra rằng những thiệt hại do ô nhiễm sẽ tiếp tục nghiêm trọng ở mức không hợp lý với chi phí thấp cho giảm phát thải. Cần phải hành động nhiều hơn nữa trên 3 mặt trận: cải cách quản lý, cải tổ chính sách kinh tế và quản lý môi trường tốt hơn trong các nhà máy. Về phương diện quản lý, các chiến lược mới, với chi phí thấp về phí ô nhiễm và thông tin cho cộng đồng đã làm giảm phát thải của nhiều nhà máy. Chúng ta sẽ xem xét kỹ lưỡng về các chiến lược này trong các chương 2, 3 và 4 là các chương giới thiệu các nghiên cứu mới và đưa ra những ví dụ về các chương trình hiệu quả và giàu tính sáng tạo ở các nước đang phát triển. Ngoài ra, chúng tôi đã xem xét quá trình ra quyết định rất phức tạp trong thực tế mà các chương trình này đã cố gắng phản ánh. Chương 4 cũng tìm hiểu chính các nhà máy để tìm ra các vấn đề mấu chốt giúp cho việc phòng chống ô nhiễm có hiệu quả. Việc thử nghiệm các chính sách hiện nay cho thấy chỉ có thể giảm đáng kể nạn ô nhiễm khi các cơ quan môi trường mở rộng hơn nữa các nhiệm vụ của mình để có thể đảm đương cả công tác trợ giúp kỹ thuật cho các nhà quản lý xí nghiệp thuộc khối tư nhân. Chương 5 khảo sát tỉ mỉ về các ảnh hưởng của cải tổ kinh tế như tư nhân hoá, tự do hoá thị trường, và cắt giảm trợ cấp nguyên liệu và nhiên liệu nhằm xác định rõ xem cách nào có thể sử dụng tốt nhất cho việc ngăn ngừa ô nhiễm.

Cải tổ chính sách kinh tế và quản lý phải được thực hiện phù hợp với bối cảnh chung: trong chương 6, chúng tôi xác định những thay đổi về thể chế và chính trị cần thiết để hỗ trợ các nỗ lực đó. Hiện đang còn thiếu các nghiên cứu sâu về vấn đề này do hầu hết các hiểu biết liên quan còn đang nằm trong đầu của những người lãnh đạo các quá trình đổi mới chính sách ở các nước đang phát triển. Chúng tôi đã may mắn được làm việc với nhiều người trong số họ và trong chương này có trình bày những bài học mà họ đã dạy cho chúng tôi.

Cuối cùng, trong chương 7, chúng tôi tổng kết các kết quả của báo cáo này và nhấn mạnh những điểm chính để đạt kết quả. Chúng tôi thấy một đòi hỏi cấp thiết phải mở rộng các dự án thử nghiệm mà chúng tôi đã trình bày và phổ biến trên trường quốc tế các bài học kinh nghiệm của chúng, và chúng tôi hy vọng rằng báo cáo này sẽ góp phần thực hiện được điều đó. Chúng tôi cũng nêu lên vai trò hữu ích của chính cơ quan mình trong việc thúc đẩy chương trình nghị sự mới. Với những tài liệu có được chúng tôi hoàn toàn lạc quan về tiến bộ liên tục trong công tác kiểm soát ô nhiễm.

Tài liệu tham khảo

- Calkins, R., Et al., 1994, “Indonesia: Environment and Development” (Washington: Worldbank).
- Dagupsta, S., A. Mody, S. Roy, and D. Wheeler, 1995, “Environmental Regulation and Development: A Cross-Country Empirical Analysis,” World Bank Policy Research Department Working Paper, No. 1448, March.
- Dasgupta, S., H. Bang, and D. Wheeler, 1997 “Surviving Success: Policy reform and the Future of Industrial Pollution in Chia,” World Bank Policy Research Department Working Paper No. 1856, October.
- Hartman, R., M. Singh, and D. Wheeler, 1997, “The Cost of Air Pollution Abatement,” Applied Economics, Vol.29, No.6.
- Hettige, H., M. Mani, and D. Wheeler, 1998, “Industrial Pollution in Economic Development: Kuznets Revisited,” World Bank Development Research Group Working Paper No. 1867, January.
- Huq, M., and D. Wheeler, 1992, “Pollution Reduction Without Formal Regulation: Evidence from Bangladesh,” World Bank Environment Department Working Paper, No. 1992-39.
- Mani, M., and D. Wheeler, 1998, “In Search of Pollution Havens? Dirty Industry in the World Economy, 1960-1995,” Journal of Environment and Development, Vol.7, No.3.
- Von Amsberg, J., 1997, “Brazil: Managing Pollution Problems, The Brown Environmental Agenda,” World Bank Report No. 16635-BR, June.
- Xu, X., J. Gao, D. Dockery, and Y. Chen, 1994, “Air Pollution and Daily Mortality in Residential Areas of Beijing, China,” Archives of Environmental Health, Vol. 49, No. 4, 216-22.

Ghi chú

¹ Ấn Độ và Phillipin có các sơ đồ mã màu gần giống nhau, cho phép so sánh trực tiếp các kết quả trong hình 1.3.

² Xem Hettige, Mani và Wheeler (1998).

³ Xem Mani và Wheeler (1998).

⁴ Xem Xu và các cộng sự (1994).

⁵ Các nghiên cứu điển hình tại Brazil có trong Von Amsberg (1997) và cho Ấn Độ có trong Calkins (1994).



Rio Negro của Côlômbia

Nguồn: *David Shaman*

cuu duong than cong . com

Quản lý ô nhiễm trong thực tế

Các dòng sông thuộc vùng Antioquia của Côlombia bắt nguồn từ các vùng cao nguyên Andean tung sóng dữ dội và trong sạch khi những người Andean bắt đầu đặt chân đến vùng Canbê. Dòng nước thượng nguồn chảy qua các hệ sinh thái vùng cao khác nhau đã làm cho Côlombia trở thành một tài sản quý báu của thế giới về đa dạng sinh học. Do các thung lũng rộng lớn đã chiếm chỗ của các cao nguyên nên những con sông thuộc vùng Antioquia chảy rất chậm qua các khu dân cư tập trung. Ánh lóng lánh của các con sông ngày càng bị mờ đi do rác thải từ các cánh đồng, nhà máy và thị trấn nằm dọc theo bờ những con sông này. Trước khi đổ ra biển, lượng ôxy có trong nước sông để duy trì sự sống đã bị cạn kiệt và các kim loại nặng độc hại nằm lại ở đáy các dòng sông. Những thành phần sống sót của thế giới giàu đa dạng ở vùng cao, khi “gặp gỡ” với xã hội loài người ở các vùng đất thấp lại trở thành nguyên nhân tạo nên cái chết.

Phát triển kinh tế không phải là một điều tốt lành đối với các dòng sông của Côlombia. Trong các thập niên qua, đã có nhiều qui định giới hạn phát thải và người dân Côlombia cũng đã ủng hộ hành động nhằm hạn chế phát thải, tuy nhiên các cơ sở gây ô nhiễm vẫn không tuân thủ các qui định này. Phải đến đầu thập niên 90, sự ủng hộ của cộng đồng đối với việc làm sạch các dòng sông cuối cùng cũng đã kết tinh thành nhu cầu đổi mới. Kết quả của nó là một trong những chương trình kiểm soát ô nhiễm mang tính cải tổ nhất trên thế giới. Nguyên tắc căn bản của chương trình này đơn giản là: tất cả những cơ sở gây ô nhiễm - các thành phố, nhà máy, trang trại - đều phải trả tiền cho mỗi đơn vị ô nhiễm hữu cơ mà chúng thải bỏ ra các dòng nước thuộc quận Antioquia.

Kết quả như thế nào? Lượng phát thải các chất hữu cơ theo báo cáo đã giảm xuống khoảng 18% trong năm đầu tiên thực hiện chương trình này. Nổi bật nhất là sự thay đổi diễn ra dọc theo vùng Rio Negro, nơi các nhà máy chiếm khoảng hơn 40% ô nhiễm hữu cơ: các nhà máy này đã giảm 52% lượng phát thải các chất hữu cơ.

Kinh nghiệm hiện nay ở Côlombia đã phản ánh một phong trào tiến tới cải tổ hệ thống quản lý môi trường ở tất cả các nước đang phát triển. Trong nhiều

thập niên vừa qua, nỗ lực nhằm thực hiện kiểm soát ô nhiễm thông qua quản lý theo lối truyền thống, theo đó phát thải vượt quá giới hạn qui định là trái luật pháp, thường mang lại các kết quả không như mong muốn. Theo cách quản lý đó nếu gây ô nhiễm vượt quá mức quy định theo pháp luật thì sẽ bị phạt tiền, bị đóng cửa nhà máy hoặc trong một số trường hợp đặc biệt còn phạt tù các cơ sở vi phạm. Những phương pháp kiểm soát ô nhiễm kiểu như vậy đòi hỏi phải có các cơ chế cưỡng chế rất hiệu quả: các nhà quản lý môi trường phải thường xuyên giám sát và phân tích tình trạng ô nhiễm ở từng nhà máy, xác định xem liệu nhà máy có vi phạm các điều luật hay không và việc điều tra và đưa ra toà các vụ vi phạm phải rất rõ ràng. Việc điều tra đó hoàn toàn không rẻ và nhiều nước đang phát triển không có khả năng thực hiện được công tác này. Ngoài ra, hệ thống như vậy còn đòi hỏi tất cả các nhà máy đều phải tuân thủ cùng một cách quản lý mà không hề tính đến chi phí.

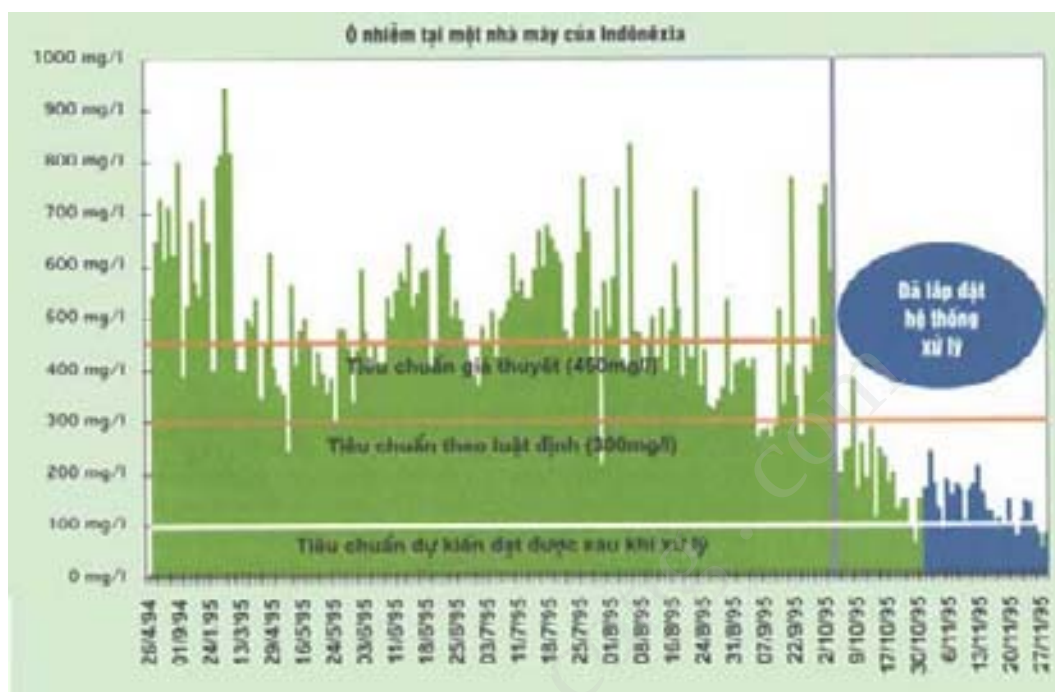
Để có thể vứt bỏ phương pháp “một cỡ vừa cho tất cả” này, nhiều nước đang lựa chọn các cách quản lý linh hoạt và hiệu quả hơn mà vẫn khuyến khích được những cơ sở gây ô nhiễm thay đổi hành vi của mình. Một số nước đã lựa chọn các chiến lược sử dụng cách quản lý truyền thống nhưng có tính đến các chi phí và lợi ích. Một số khác lại thường sử dụng hệ thống phí ô nhiễm như đã sử dụng ở Colombia kết hợp với các chiến lược khác để đạt được các kết quả rất gây ấn tượng. Còn một số nước khác nữa, nêu trong chương 3, thì sử dụng các chương trình phổ biến thông tin cho cộng đồng để tạo áp lực bắt những người gây ô nhiễm phải làm sạch.

2.1 Vai trò của các khuyến khích kinh tế

Chúng tôi xin bắt đầu bằng nhận định rất hiển nhiên và quan trọng sau: những người quản lý nhà máy phản ứng chủ yếu là theo các khuyến khích kinh tế. Dù rằng ý thức của quần chúng chỉ có thể làm cho thiểu số rất ít những người quản lý nhà máy chuyển hướng sang thực hiện kiểm soát ô nhiễm, nhưng họ buộc phải tuân theo áp lực từ phía thị trường và các cổ đông. Họ chỉ giảm phát thải nếu như họ dự đoán được các chi phí trả thêm cho việc kiểm soát ô nhiễm ít hơn các khoản phạt mà họ buộc phải nộp nếu tiếp tục gây ô nhiễm. Những khoản phạt này không chỉ bao gồm phạt tiền và đóng cửa nhà máy mà còn gồm cả phí ô nhiễm, các khoản tín dụng mà ngân hàng cho vay tiền sẽ từ chối do lo ngại về trách nhiệm pháp lý, giảm sức bán cho những người tiêu dùng có quan tâm đến các vấn đề môi trường, và thậm chí là cả thái độ tẩy chay của các cộng đồng phải chịu nạn ô nhiễm.

Tuy nhiên, những người quản lý nhà máy lâm vào tình thế không ổn định do phát thải của nhà máy thay đổi hàng ngày, mà lực lượng các nhà quản lý môi trường ở địa phương lại quá mỏng để có thể cưỡng chế phạt và không thể tiên

Hình 2.1 Biến đổi thông thường về lượng phát thải



Nguồn: BAPEDAL

đoán trước được phản ứng của thị trường và các cộng đồng. Những người quản lý nhà máy chắc chắn sẽ tìm ra sự cân bằng giữa khả năng phạt nặng do quá ô nhiễm và khả năng phải trả chi phí cao cho việc giảm ô nhiễm xuống mức thấp. Hiểu thấu được cân bằng này chính là mấu chốt để có được cách quản lý hiệu quả hơn.

Hình 2.1 cho thấy đây không phải là một vấn đề đơn giản. Hình này miêu tả thông tin về nồng độ các chất ô nhiễm hữu cơ có trong các loại phát thải của một nhà máy lớn của Indônêxia trong năm 1994 và 1995. Vào thời gian đầu thực hiện chương trình phổ biến thông tin cho cộng đồng tháng 6/1995, các nhà quản lý môi trường của Indônêxia đã thông báo riêng cho những người quản lý nhà máy biết là họ sẽ nhận được thang điểm thấp do mức độ ô nhiễm trung bình hàng ngày của họ vượt quá tiêu chuẩn quy định theo luật của Indônêxia là 300 mg/l đối với lĩnh vực công nghiệp của nhà máy. Do sợ thông tin này được phổ biến cho cộng đồng, những người quản lý nhà máy nhanh chóng lắp đặt các thiết bị nhằm làm giảm nồng độ xuống gần 100 mg/l. Vào cuối tháng 11, đường cong về biến đổi lượng phát thải của nhà máy này đã cho thấy mức phát thải trung bình nằm trong khoảng 100 mg/l.

Nhưng hình 2.1 chỉ ra rằng ngay cả trước khi lắp đặt thiết bị xử lý, nồng độ các chất gây ô nhiễm trong nước thải cũng ít khi thấp hơn tiêu chuẩn cho phép. Nếu giả thiết tiêu chuẩn cho phép là 450 mg/l thì liệu nhà máy có tuân

theo không? Câu trả lời chắc chắn là không nếu như các nhà quản lý môi trường đòi hỏi tất cả các số liệu quan trắc hàng ngày đều dưới mức tiêu chuẩn. Nhưng nếu các nhà quản lý môi trường tính theo lượng phát thải trung bình trong một khoảng thời gian nào đó thì họ có thể đánh giá là các nhà máy có tuân thủ tiêu chuẩn quy định không.

Các nhà quản lý môi trường và những người quản lý nhà máy đều phải tự khám phá trong một trò chơi phức tạp khi phải đối mặt với những biến đổi kiểu như vậy¹. Các thanh tra viên cần phải có thông tin đầy đủ để thiết lập nên một mức ô nhiễm đặc trưng. Họ muốn hợp tác với các nhà máy bởi vì những người quản lý nhà máy thường dễ dàng trì hoãn hoặc làm cho quá trình pháp lý phức tạp thêm. Về phần mình, những người quản lý nhà máy lại không quan tâm đến việc chống đối với các thanh tra viên; bởi vì trong trường hợp nhà máy bị nghi ngờ các nhà quản lý môi trường cần phải tiến hành các điều tra và báo cáo tốn thời gian lẫn tiền bạc. Tuy nhiên những người quản lý nhà máy luôn có xu hướng hợp lý hoá các kết quả quan trắc không tốt như những điều bất thường, và trong một số trường hợp họ có thể biện hộ cho điều đó. Kết quả này là tình trạng không ổn định và việc quản lý kéo theo những cuộc thương lượng thường xuyên.

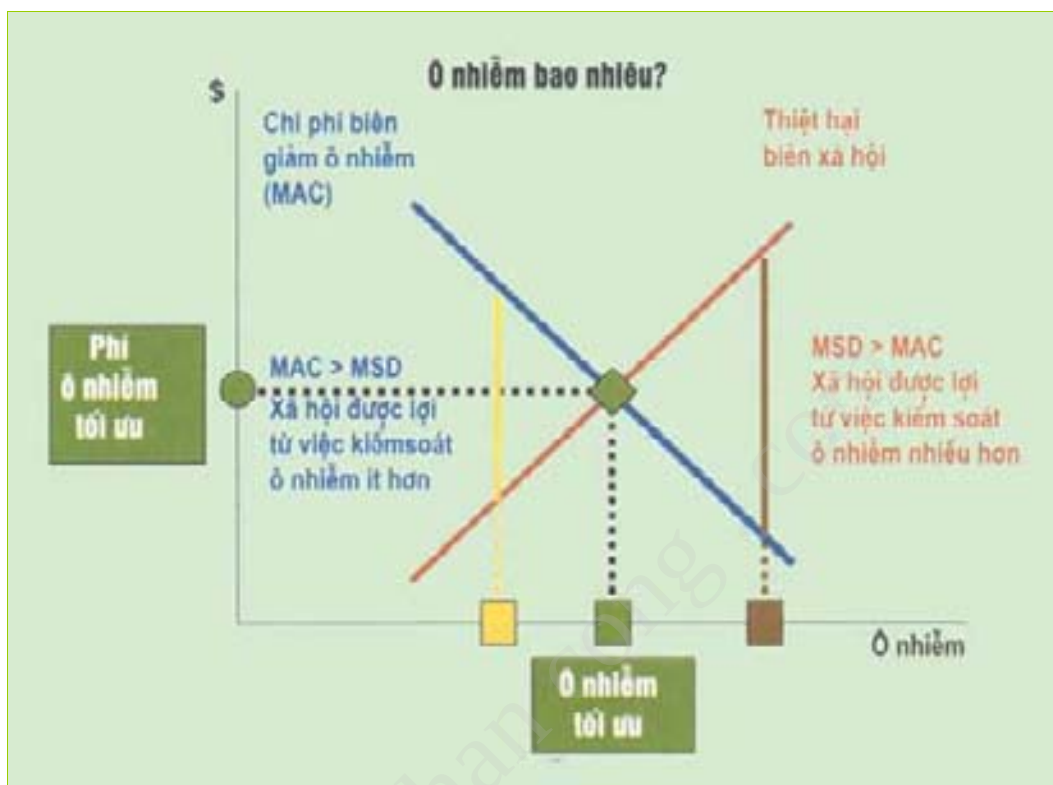
Tình thế tiến thoái lưỡng nan của các nhà quản lý môi trường

Hình 2.2 mô tả tình thế khó xử mà các nhà quản lý môi trường luôn luôn phải đương đầu cũng như cách thức giải quyết nó. Đường đỏ cho thấy là cứ mỗi một đơn vị ô nhiễm tăng thêm (biên) thì sẽ tạo nên mức độ thiệt hại lớn hơn so với đơn vị ô nhiễm trước đó gây ra - như vậy có thể thấy bệnh về đường hô hấp gây bởi ô nhiễm càng nặng thêm, lượng cá trong nước ô nhiễm sẽ ít hơn v.v.. Hình này được gọi là sơ đồ thiệt hại biên xã hội (Marginal Social Damage, MSD).

Giảm ô nhiễm phải chịu một ảnh hưởng ngược lại - quy luật về giảm thu. Đường xanh cho thấy một đơn vị tăng thêm (biên) của kiểm soát ô nhiễm có chi phí cao hơn đơn vị trước đó. Đồ thị này là sơ đồ chi phí biên giảm ô nhiễm (Marginal Abatement Cost, MAC). Nó cho thấy chi phí cho kiểm soát ô nhiễm có thể sẽ rẻ khi muốn giảm ô nhiễm ở mức thấp nhưng sẽ rất đắt khi muốn giảm ô nhiễm ở mức cao.

Nếu các nhà quản lý môi trường nhắm vào mức ô nhiễm màu nâu thì chi phí biên giảm ô nhiễm sẽ thấp hơn rất nhiều so với mức thiệt hại biên xã hội. Điều đó có nghĩa là giảm mức thiệt hại thông qua kiểm soát ô nhiễm sẽ lớn hơn khoản chi phí để giảm ô nhiễm. Điều ngược lại sẽ đúng với mức ô nhiễm vàng, khi chi phí biên giảm ô nhiễm (MAC) lớn hơn rất nhiều so với mức thiệt hại biên xã hội (MSD). Phương án tối ưu nhất đối với các nhà quản lý môi trường là

Hình 2.2 Chi phí và lợi ích của việc giảm ô nhiễm



mức ô nhiễm xanh, khi chi phí giảm ô nhiễm bằng mức thiệt hại biên xã hội. Tại điểm này việc tăng hoặc giảm ô nhiễm đều không làm tăng phúc lợi xã hội chung.

MAC ngược với MEP: tình huống tiến thoái lưỡng nan của những người quản lý nhà máy

Hình 2.3 mô tả các quyết định phức tạp mà những người quản lý nhà máy gặp phải trong quá trình xác định các khoản phạt do gây ô nhiễm. Chi phí của nhà máy được xác định trên trục tung và mức độ ô nhiễm tính cho mỗi đơn vị sản lượng (hoặc mức độ gây ô nhiễm) được mô tả trên trục hoành². Đồ thị hai đường cho thấy các khoản phạt biên ước tính do gây ô nhiễm (Marginal Expected pollution Penalties, MEP) sẽ tăng khi mức độ ô nhiễm tăng lên. Đó là do nếu mức độ ô nhiễm của nhà máy vượt quá giới hạn cho phép rất nhiều thì ngay cả các nhà quản lý môi trường yếu kém cũng buộc phải ra thông báo. Dù cho các nhà quản lý môi trường không cưỡng chế tuân theo các tiêu chuẩn cho phép thì các cộng đồng, thị trường cũng sẽ ép những cơ sở gây ô nhiễm nặng phải chịu phạt. Các đường MEP đỏ và xanh phản ánh sự khác biệt về tăng cường quản lý địa phương và chất lượng thông tin về tình trạng ô nhiễm của các nhà máy mà các nhà băng, người tiêu dùng và các cộng đồng địa phương có thể dễ dàng tiếp cận được.

Hình 2.3 Các khoản phạt do gây ô nhiễm



Hình 2.4 Chi phí giảm ô nhiễm



Khi phải đương đầu với đường MEP đỏ hoặc xanh, những người quản lý nhà máy muốn giảm tối thiểu các khoản chi sẽ cần có thông tin về các khoản chi phí để giảm ô nhiễm trước khi họ quyết định sẽ gây ô nhiễm ở mức độ như thế nào. Hình 2.4. mô tả chi phí của hai nhà máy khác nhau. Nhà máy đỏ sẽ phải chịu chi phí cao hơn rất nhiều so với nhà máy xanh, mặc dù với cả hai nhà máy

thì cứ mỗi đơn vị tăng thêm của chi phí giảm thiểu ô nhiễm đều lớn hơn đơn vị trước. Một nghiên cứu mới đây, sẽ được thảo luận ở chương sau, cho thấy MAC thấp hơn của nhà máy xanh liên quan với các yếu tố như quy mô nhà máy lớn hơn, do tư nhân sở hữu, thuộc tập đoàn công ty có nhiều nhà máy, công nhân được đào tạo tốt hơn và quản lý môi trường tốt hơn.

Hình 2.5 kết hợp MAC màu đỏ với MEP màu xanh để chỉ ra cách thức mà một nhà quản lý nhà máy cần phải lựa chọn để đối phó với các khoản phạt và các chi phí giảm ô nhiễm. Với mức gây ô nhiễm màu nâu, khoản phạt ô nhiễm biên ước tính do gây ô nhiễm sẽ cao hơn rất nhiều so với chi phí biên giảm ô nhiễm, nên nhà quản lý có thể giảm chi phí bằng cách giảm ô nhiễm. Ở mức ô nhiễm màu xanh, MAC cao hơn rất nhiều so với MEP nên nhà quản lý có thể giảm chi phí bằng cách giảm các hoạt động kiểm soát ô nhiễm. Ở mức ô nhiễm màu vàng, sự lựa chọn sẽ là giảm tối thiểu các chi phí vì tại đó MAC bằng MEP. Tại mức này, sự tăng hay giảm ô nhiễm đều không làm giảm tổng chi phí của nhà máy.

Tại sao việc tuân thủ lại khác nhau nhiều như vậy?

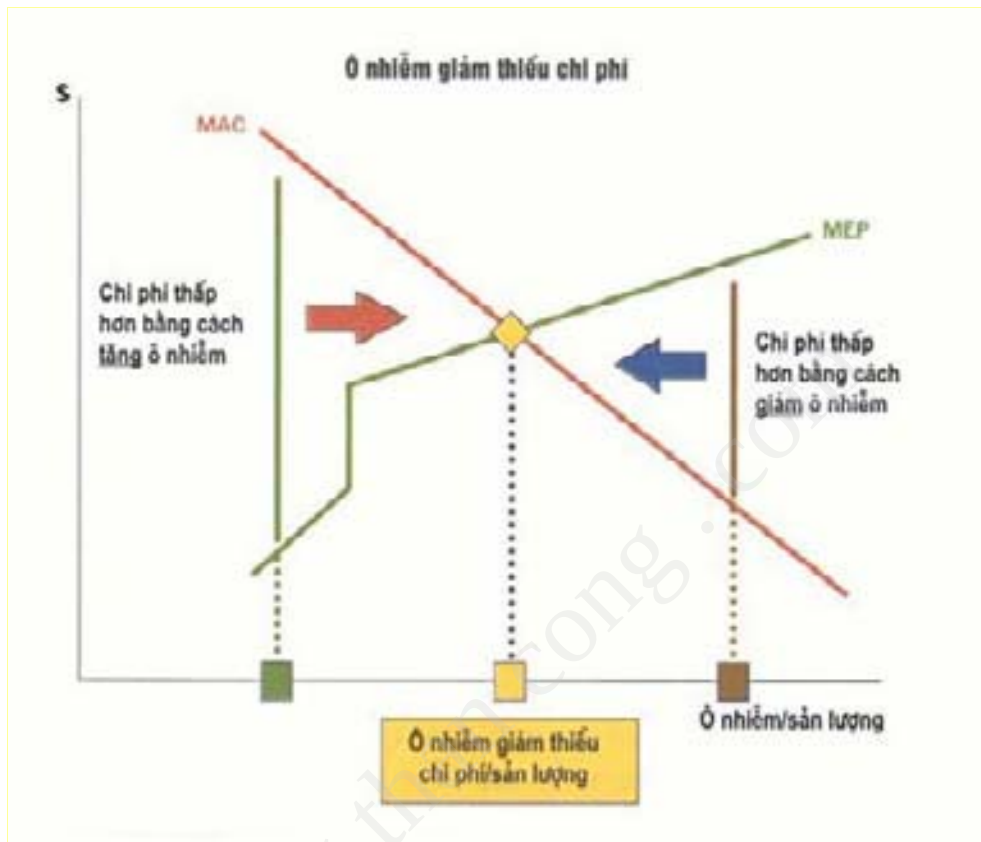
Mô hình ô nhiễm giảm thiểu chi phí của chúng ta cho thấy tại sao các nhà máy ở các nước đang phát triển lại có mức độ tuân thủ các quy chế quản lý rất khác nhau, ngay cả khi các quy chế quản lý còn rất yếu. Hình 2.6, các đôi MAC và MEP cắt nhau tại 4 điểm màu xanh lá cây, xanh da trời, vàng và đỏ. Đỏ (hay không tuân thủ luật pháp) xảy ra khi một nhà máy có mức chi phí biên giảm ô nhiễm cao phải đối mặt với môi trường quản lý và thông tin yếu kém mà trong đó MEP thấp. Nhà máy này sẽ gây ô nhiễm rất trầm trọng.

Việc củng cố quản lý và thông tin cho cộng đồng sẽ làm cho MEP chuyển từ đỏ sang xanh lá cây và là động cơ thúc đẩy để người quản lý nhà máy giảm tổng chi phí xuống thấp hơn bằng cách giảm ô nhiễm xuống mức vàng. Ở mức này, nhà máy cũng vẫn vượt quá giới hạn cho phép theo luật định (màu xanh da trời) nhưng đã thấp hơn trường hợp mức đỏ rất nhiều.

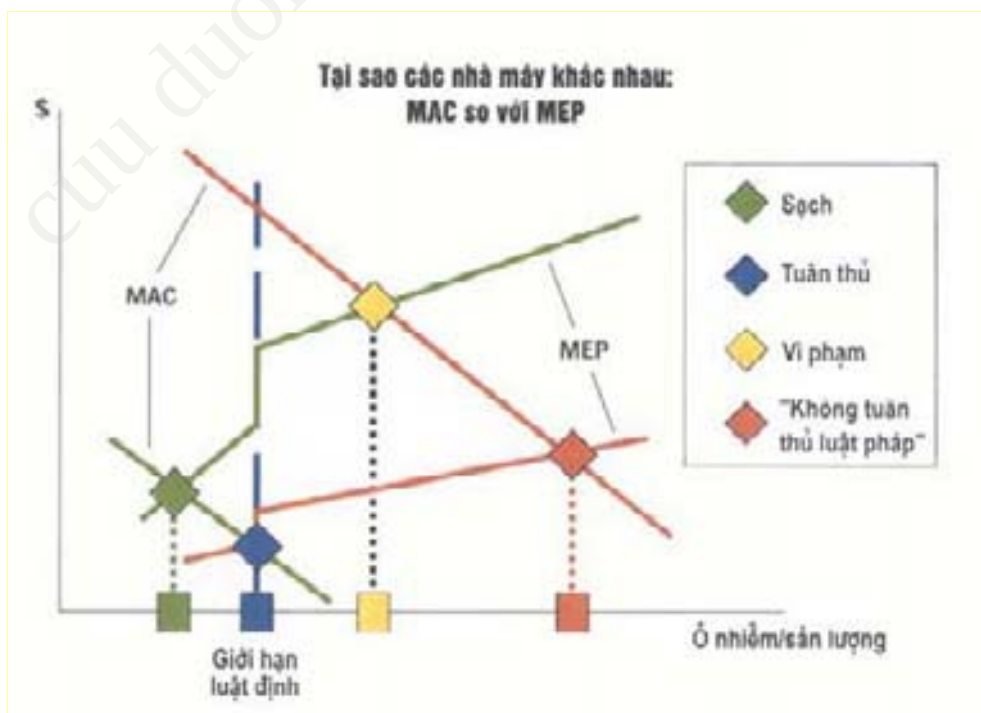
Ngược lại, nếu thay đổi chi phí biên giảm ô nhiễm của một nhà máy xuống mức thấp hơn thì ngay cả cách quản lý yếu kém cũng có thể thuyết phục nhà máy tuân thủ. Trong hình 2.6, giới hạn gây ô nhiễm theo quy định của luật pháp (xanh da trời) xảy ra tại điểm khi chi phí biên giảm ô nhiễm màu xanh bằng khoản phạt ô nhiễm dự tính biên ước tính do gây ô nhiễm màu đỏ.

Một nghiên cứu mới đây chỉ ra rằng đôi khi những người quản lý nhà máy cũng giảm mức ô nhiễm xuống dưới điểm xanh da trời mà luật pháp quy định do các sức ép khác từ các cộng đồng và thị trường (chương 3). Trong hình 2.6, điều này xảy ra khi mà MEP xanh lá cây bằng MAC xanh lá cây. Chương 1 đã cho ta

Hình 2.5 Ô nhiễm ở cấp nhà máy



Hình 2.6 Các phương án lựa chọn ô nhiễm giảm thiểu chi phí



thấy kiểm soát ô nhiễm nhiều hơn có thể sẽ tạo nên thành công lớn về mặt xã hội ở nhiều thành phố thuộc các nước đang phát triển. Thành công này kéo theo sự chuyển đổi ngành công nghiệp gồm phần lớn các nhà máy đang ở mức đỏ và vàng chuyển sang ngành công nghiệp với phần lớn các nhà máy ở mức xanh lá cây và xanh da trời. Như hình 2.6 chỉ ra, điều này có thể đạt được bằng cách chuyển MEP, MAC hoặc cả hai từ đỏ sang xanh lá cây. Các chính sách thúc đẩy thay đổi đó tỏ ra có hiệu quả vì chúng dựa trên cơ chế khuyến khích một cách tự nhiên đối với người quản lý nhà máy nhằm giảm thiểu các chi phí có liên quan đến ô nhiễm.

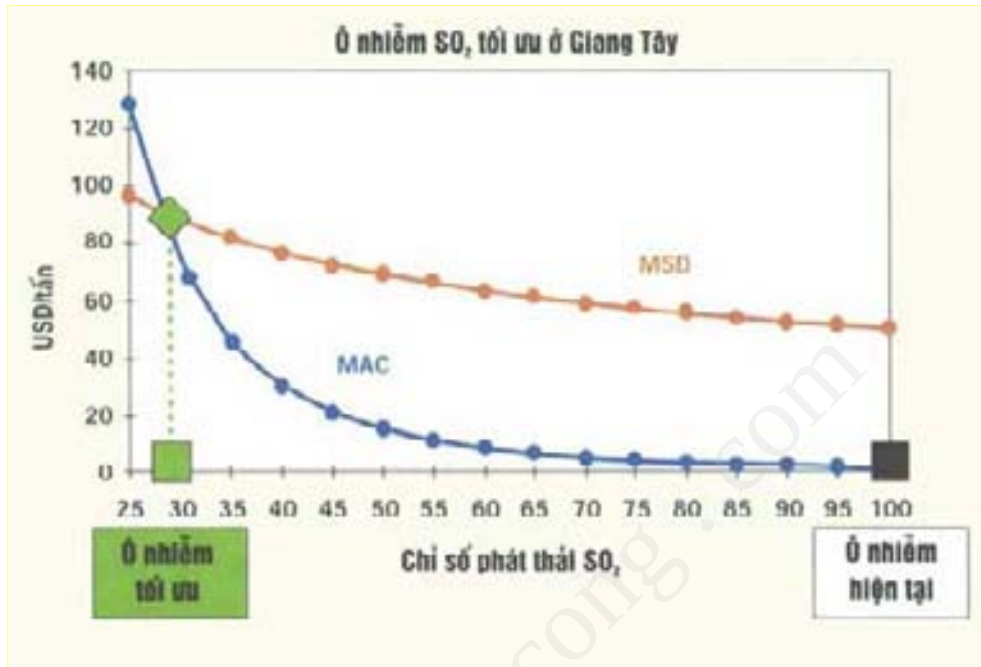
2.2 Phí ô nhiễm: Giải pháp đúng đắn?

Các loại phí ô nhiễm như áp dụng ở Côlombia đã sắp đặt sân chơi kinh tế bằng cách đặt cho tất cả các nhà quản lý phải trả cùng một giá cho mỗi đơn vị ô nhiễm. Với một hệ thống kiểu như vậy, những người quản lý nhà máy có thể tự do điều chỉnh các hoạt động của họ cho đến khi họ giảm thiểu được các chi phí có liên quan đến ô nhiễm - là phí ô nhiễm cộng chi phí giảm ô nhiễm. Hệ thống này sẽ giảm thiểu tổng chi phí giảm ô nhiễm đồng thời đưa ra những khuyến khích phù hợp cho những người quản lý nhà máy thực hiện các hoạt động làm sạch. Nhưng ban đầu hệ thống phí này tưởng chừng như phức tạp một cách không cần thiết. Tại sao lại không yêu cầu tất cả các nhà máy cùng cắt giảm một mức phần trăm ô nhiễm cho đến khi tổng ô nhiễm giảm xuống mức độ như mong muốn? Hệ thống như vậy cũng có thể thực hiện được nhưng nó sẽ buộc các nhà máy phải chịu những khoản phạt nặng cùng với mức chi phí biên giảm ô nhiễm cao.

Thách thức ở đây là việc định ra các phí ô nhiễm để thúc đẩy làm sạch ở mức độ hợp lý phù hợp với triển vọng phát triển của xã hội. Một nghiên cứu mới đây được tiến hành cho Giang Tây, thủ phủ của tỉnh Hà Nam thuộc miền trung của Trung Quốc đã chỉ ra cách thức mà các nhà quản lý môi trường có thể thực hiện để thu được những thông tin có chất lượng. Năm 1993, với dân số khoảng 1,8 triệu người và mức lương trung bình trong ngành công nghiệp là 3.350 nhân dân tệ một năm, Giang Tây là một thành phố điển hình trong số các thành phố lớn của Trung Quốc. Ngành công nghiệp của thành phố này mỗi năm phát thải vào bầu khí quyển khoảng 45.000 tấn SO_2 , góp phần làm cho nồng độ của SO_2 trong môi trường không khí đạt 90 g/m^3 .

Với mức đó, mỗi năm sẽ có khoảng hơn 400 cư dân của thành phố Giang Tây bị chết do các nguyên nhân có liên quan đến nạn ô nhiễm SO_2 và hàng nghìn người khác bị mắc các bệnh về đường hô hấp ở mức trầm trọng. Với mức độ phát thải hiện nay (100 trên trục hoành), hình 2.7 cho thấy lợi ích có được do giảm thêm 1 tấn SO_2 nữa sẽ giảm được thiệt hại biên về mặt xã hội tương đương 50USD, trong khi đó chi phí để giảm phát thải chỉ 1,7USD. Ví dụ trên dựa trên

Hình 2.7 Ô nhiễm tối ưu



mức 8.000USD - một ước tính khiêm tốn về lợi ích xã hội có được từ việc cứu sống 1 người bằng cách thực hiện kiểm soát ô nhiễm. Như chúng tôi đã chỉ ra ở chương 1, cũng có thể sử dụng các giá trị lớn hơn 1.000.000 USD. Tuy nhiên, ngay cả khi sử dụng giá trị thấp nhất là 8.000USD thì cũng có thể kết luận rằng để đạt được lợi ích tối ưu về mặt xã hội nên giảm phát thải khoảng 70%.

Phí để thực hiện giảm ô nhiễm như trên là khoảng 90USD một tấn, tại điểm cắt giữa MAC và MSD³. Đây là giá trị phí tối ưu đối với thành phố Giang Tây do mức phí thấp hơn có thể sẽ không khai thác được hết các cơ hội tạo thêm lợi ích cho xã hội từ việc giảm phát thải, và mức phí cao hơn có thể sẽ làm cho chi phí giảm phát thải lớn hơn lợi ích xã hội có thể đạt được nhờ cắt giảm ô nhiễm.

Phân tích này cho thấy nên tăng phí ô nhiễm không khí ở Giang Tây và cả các vùng đô thị của Trung Quốc lên 50 lần. Như chúng ta đã thấy ở chương 1, phí ô nhiễm hiện thời chỉ có ý nghĩa nếu như những nhà hoạch định chính sách ở Trung Quốc định giá cho sự sống của 1 cư dân sống ở vùng đô thị có giá trị trung bình nhỏ hơn 300USD. Con số này có vẻ như thấp một cách đáng buồn cười so với việc đau ốm, phải chịu nạn ô nhiễm và loại bỏ phần đóng góp của một người sống vào sản lượng kinh tế của Trung Quốc.

Phí ô nhiễm không chỉ cắt giảm mức phát thải mà còn đem lại những khoản thu cho xã hội. Nếu các nhà quản lý môi trường của Giang Tây tăng mức thu phát thải SO₂ lên 90USD một tấn, thì khoản thu hàng năm từ phí ô nhiễm

không khí sẽ xấp xỉ cỡ 1,1 triệu USD. Nếu tính cho toàn Trung Quốc thì khoản thu từ phí phát thải SO₂ (với mức phí là 90USD một tấn) cỡ khoảng 250 triệu USD, mặc dầu vậy cũng chỉ có một phần nhỏ trong giá trị này được xem như một công cụ chính sách cứu sống mạng người.

Các loại phí ô nhiễm trong thực tế

Tại sao công tác kiểm soát ô nhiễm ở Trung Quốc và các vùng khác nữa đều không đem lại những lợi ích tối ưu cho xã hội như trường hợp ở thành phố Giang Tây? Các nghiên cứu sâu về phát thải và thiệt hại gây nên vẫn còn hạn chế ở một số ít chất gây ô nhiễm không khí - bụi và SO₂ tại một số rất ít thành phố. Như vậy cũng cần phải ước tính và lập luận cho cả ô nhiễm nước và chất thải nguy hại.

Với cách quản lý truyền thống, việc giám sát có hiệu quả và cưỡng chế thực hiện phí ô nhiễm có thể tốn kém và mất nhiều thời gian. Các nhà hoạch định chính sách ở các cấp cao không được biết về lợi ích của công tác kiểm soát ô nhiễm có thể vẫn vui vẻ tiếp thu các yêu sách của đại diện các ngành công nghiệp về chi phí tăng do quản lý. Những tranh luận phản đối việc thu phí đối với các trường hợp gây ô nhiễm phi pháp cũng rất phổ biến với lập luận cho là các hoạt động phạm tội phải bị phạt, chứ không chỉ đơn giản là phải chịu các khoản phí.

Do đó, mặc dù “qui tắc vàng” MAC = MSD đã tạo cơ sở rất tốt cho việc xác định các mục tiêu về môi trường và phí ô nhiễm, nhưng trên thực tế, các mức phí thực sự được xác định thông qua các quá trình mang tính chính sách. Thông tin cụ thể về số người bị thiệt mạng, ngư nghiệp bị phá hoại và những thiệt hại khác có thể cũng có một vai trò nào đó nhưng nó không phải là yếu tố xác định duy nhất. Các nhà hoạch định chính sách phải có được sự nhất trí về các mục tiêu môi trường và sau đó sử dụng các công cụ pháp luật sẵn có để theo đuổi các mục tiêu này.

Vào thập niên 70, các nhà kinh tế William Baumol và Wallace Oates đã viết một cuốn sách kinh điển chỉ ra cách thức để các loại phí ô nhiễm có thể thích ứng được với các thực tế chính sách này⁴. Họ đề xuất một phương pháp gồm 4 bước: 1. Xác định các mục tiêu về chất lượng môi trường; 2. Ước tính mức giảm ô nhiễm để đạt được các mục tiêu này; 3. Ước tính chi phí biên để giảm ô nhiễm xuống mức như mong muốn; 4. Đặt phí ô nhiễm bằng giá trị biên ước tính. Nếu kết quả ước tính đúng thì tình trạng ô nhiễm sẽ giảm xuống mức như mong muốn. Nếu ước tính sai thì có thể tăng phí lên nếu tình trạng ô nhiễm giảm quá ít hoặc giảm phí nếu tình trạng ô nhiễm giảm nhiều.

Baumol và Oates cũng tham gia tranh luận cùng với các nhà kinh tế tài chính công cộng khác về việc tất cả các khoản thu từ hệ thống như trên phải được đưa vào ngân khố trung ương. Tại đó các khoản thu này có thể được phân bổ lại cho những hạng mục chi tiêu có ưu tiên cao nhất. Các hạng mục này có thể là môi trường, nhưng cũng có thể bao gồm cả y tế, giáo dục, giao thông và các trách nhiệm công cộng khác.

Đã có bất kỳ nước đang phát triển nào - hoặc bất kỳ một nước công nghiệp nào - thực sự xây dựng được hệ thống phí lý tưởng như vậy chưa? Câu trả lời là chưa, nhưng một số nước đã tiến gần tới mức lý tưởng đó. Khung 2. 1 mô tả hệ thống phí ô nhiễm đã được xây dựng từ lâu ở Hà Lan, là nước đã áp dụng công cụ kinh tế này thành công hơn phần đông các nước OECD khác. Nhiều nước đang phát triển cũng sử dụng các loại phí để quản lý ô nhiễm. Kinh nghiệm của họ đã cho thấy những khó khăn và tiềm năng của công cụ kinh tế như một biện pháp quản lý đối với các nước vừa mới tiến hành công nghiệp hoá.

(1) Côlômbia

Côlômbia đã thất bại với cách quản lý truyền thống, và trên thực tế, trong một thời gian rất dài tình trạng ô nhiễm nước và không khí của nước này đã không được kiểm tra. Với nỗ lực rất lớn nhằm đoạn tuyệt quá khứ, nước này đã ứng dụng hệ thống phí ô nhiễm mới theo các nguyên tắc của Baumol/Oates. Phân tích các chi phí để giảm ô nhiễm đã cho thấy với mức phí 100 USD/tấn thì lượng phát thải các chất hữu cơ của các ngành công nghiệp ra hệ thống sông suối của Côlômbia có thể sẽ giảm 80%. Tuy nhiên, chương trình này đã bắt đầu với mức phí chỉ có 28 USD cho mỗi tấn chất thải hữu cơ (nhu cầu oxy sinh hoá - hay BOD) và 12 USD cho mỗi tấn tổng chất rắn lơ lửng (TSS). Các mức phí này được xem là đủ cao để có thể kìm hãm phát thải nhưng cũng không quá đắt đến mức làm các ngành công nghiệp phải chống đối. Chương trình sẽ mở rộng để áp dụng phí cho các chất gây ô nhiễm khác nữa dựa trên kết quả về kinh tế và môi trường ở pha 1.

Bảy vùng ở Côlômbia có dân số đông nhất, hoạt động kinh tế mạnh nhất và nạn ô nhiễm nghiêm trọng nhất là các vùng đầu tiên thực thi hệ thống phí này, và hầu hết các vùng còn lại sẽ bắt đầu tham gia trong một vài năm sắp tới. Mỗi vùng bắt đầu bằng việc xác định các mục tiêu giảm thiểu ô nhiễm cho riêng mình, áp dụng hệ thống phí cơ sở của quốc gia và theo dõi tổng lượng phát thải trong 6 tháng. Nếu không đạt được các các mục tiêu đã đặt ra thì các cơ quan có thẩm quyền ở địa phương có thể tăng mức phí để áp dụng cho 6 tháng tiếp và quá trình này sẽ được tiếp tục cho đến khi đạt được các mục tiêu của địa phương. Theo cách này, các mức phí sẽ giữ ở mức ổn định dù đã được điều chỉnh theo mức lạm phát.

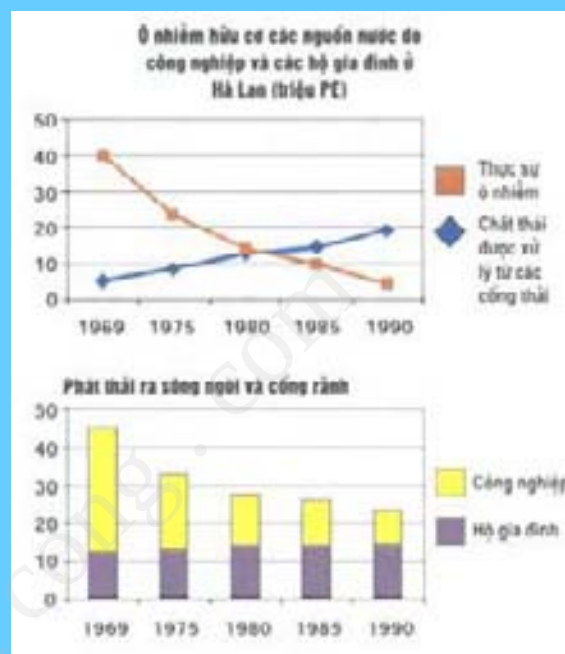
Khung 2.1 Các loại phí ô nhiễm của Hà Lan: Một thực tế thành công “tinh cò”

Trong số các nước OECD, Hà Lan là nước có kinh nghiệm thành công và bao quát nhất về hệ thống phí ô nhiễm nước. Khoảng năm 1969, ô nhiễm hữu cơ các nguồn nước tại Hà Lan rất nghiêm trọng làm cho rất nhiều sông ngòi bị chết về mặt sinh học. Lúc đó, hàng năm công nghiệp và các hộ gia đình đã đổ khoảng 40 triệu PE (Population-equivalents - là mức ô nhiễm hữu cơ trung bình gây bởi một người trong một hộ gia đình thông thường) xuống các hệ thống cống thải và sông ngòi của Hà Lan. Kim loại nặng từ các ngành công nghiệp cũng đã tăng lên đến mức nguy hiểm.

Hà Lan đã giải quyết vấn đề bằng Đạo luật về ô nhiễm nước mặt (Pollution of Surface Waters Act - PSWA) năm 1970, cấm phát thải không có giấy phép ra các hệ thống nước mặt và đưa ra các loại phí phát thải gây ô nhiễm. Các ngành công nghiệp phải trả tiền để phát thải kim loại nặng và tất cả các thành phần khác trong xã hội cũng được định giá cho mức phát thải các chất hữu cơ: các hộ gia đình ở vùng đô thị là 3 PE; các hộ nông dân là 6 PE; các xí nghiệp nhỏ là 3 PE; các xí nghiệp vừa: ước tính PE theo các mô hình tính toán; và các xí nghiệp lớn: đo trực tiếp giá trị PE. Các cơ quan có thẩm quyền qui định các mức giảm cho các xí nghiệp vừa và nhỏ nếu các xí nghiệp này chứng minh được rằng lượng phát thải thực sự của họ thấp hơn các ước tính chính thức.

Hệ thống phí ô nhiễm của Hà Lan ban đầu hoạt động như một phương thức ra lệnh và kiểm tra, theo đó các phí ô nhiễm được dùng thuần túy để xây dựng các cơ sở xử lý chất thải do Đạo luật về ô nhiễm nước mặt (PSWA) qui định. Tuy nhiên, để giảm ô nhiễm cần phải xây năm từ 33,0 xuống 8 triệu PE dựng các cơ sở xử lý với chi phí cao tại

Hình B2.1 Tác động của các loại chi phí ô nhiễm ở Hà Lan

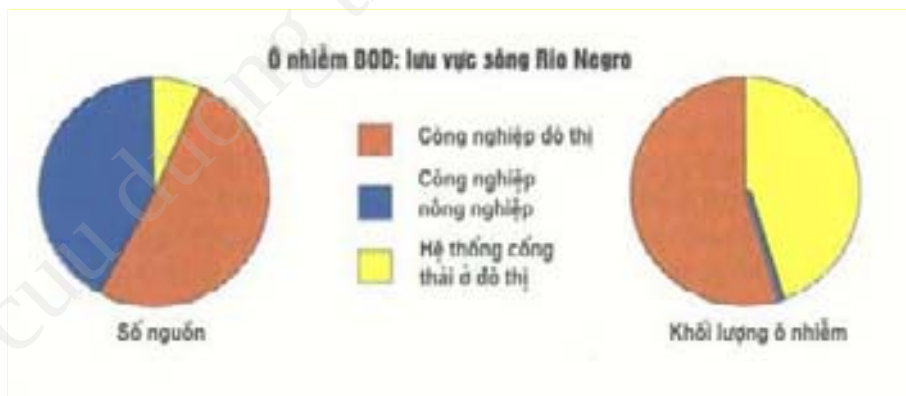


một số vùng do đó các phí ô nhiễm cũng phải tăng theo. Về mặt nào đó, nhiều người quản lý nhà máy của Hà Lan tự thấy họ phải trả phí bằng với các chi phí biên dùng để giảm ô nhiễm với mức độ làm sạch rất cao. Một phân tích thống kê rất chi tiết do Bressers (1988) thực hiện đã chỉ ra rằng các mức phí cao này còn quan trọng hơn rất nhiều so với quá trình cấp phép trong việc thúc đẩy giảm phát thải. Vào khoảng năm 1990, hệ thống phí này đã làm giảm một nửa lượng kim loại nặng và tổng các chất ô nhiễm hữu cơ phát thải ra các sông ngòi và hệ thống cống rãnh, và các cơ sở xử lý chất thải cũng đã được phát triển đủ để giảm mức ô nhiễm hữu cơ các nguồn nước xuống khoảng 6 triệu PE. Trong giai đoạn từ 1969 đến 1990, các cơ sở công nghiệp đã có những phản ứng tích cực với hệ thống phí ô nhiễm, làm giảm lượng phát thải các chất hữu cơ hàng năm từ 33,0 xuống 8 triệu PE (Jansen, 1991).

Hình 2.8 Vùng CORNARE



Hình 2.9 Các nguồn phát thải BOD tại Rio Negro



Nguồn: CORNARE

Công nghiệp rõ ràng là nguồn chính gây ô nhiễm nước trong vùng này, sau đó là các hệ thống cống thải từ các thành phố nhỏ (Hình 2.9). Sau khi tham vấn với những người quản lý nhà máy và các cộng đồng, CORNARE đề ra mục tiêu giảm 50% lượng phát thải các chất hữu cơ. Mặc dù giới lãnh đạo trong các ngành công nghiệp cam đoan rằng để đạt mục tiêu như vậy chắc chắn sẽ rất tốn kém, nhưng lượng phát thải BOD của ngành công nghiệp đã giảm 52% trong thời gian 6 tháng đầu thực hiện kế hoạch và lượng phát thải TSS giảm 16%. Tuy vậy, phản ứng của các nhà máy rất khác nhau: trong số 55 nhà máy được quản lý ở Rio Negro, chỉ có 7 nhà máy giảm lượng phát thải BOD và 8 nhà máy giảm

lượng phát thải TSS. Hiển nhiên là các nhà máy có phản ứng tốt đã giảm mức ô nhiễm lớn hơn mức trung bình rất nhiều.

Bảng 2.1 cho thấy công tác quản lý phí ô nhiễm của CORNARE rất hiệu quả: mức phí phù hợp và các tỷ lệ thu phí cao. Các cơ sở công nghiệp và

Bảng 2.1 Quản lý phí ô nhiễm ở Rio Negro

Ngành	Tổng các nguồn ô nhiễm	Các nguồn ô nhiễm bị thu phí	Tổng phí được xác định (triệu Pêso)	Tổng phí đã nộp (triệu Pêso)
Thoát nước đô thị	8	8	57,3	57,3
Công nghiệp đô thị	55	43	65,6	64,4
Nông-công nghiệp	46	41	0,2	0,2

Nguồn: CORNARE

chính quyền địa phương đã hiểu được vấn đề. Vậy tại sao có ít nhà máy thực hiện như vậy? Có thể là đối với nhiều nhà máy thì chi phí biên giảm ô nhiễm vẫn cao hơn mức phí hoặc đơn giản là do những người quản lý nhà máy không có đủ thời gian để điều chỉnh các phương thức kiểm soát ô nhiễm của họ. Giám đốc CORNARE cũng đã nhận xét rằng một số nhà máy giảm ô nhiễm ngay sau khi hệ thống phí được áp dụng đã đồng ý chấp nhận áp dụng công nghệ sạch hơn. Nhìn chung thì kinh nghiệm của Côlombia tuy còn rất mới nhưng cũng đã khẳng định thêm quan điểm cho rằng có thể áp dụng tốt hệ thống phí ô nhiễm theo lý thuyết Baumol/Oates ở các nước đang phát triển.

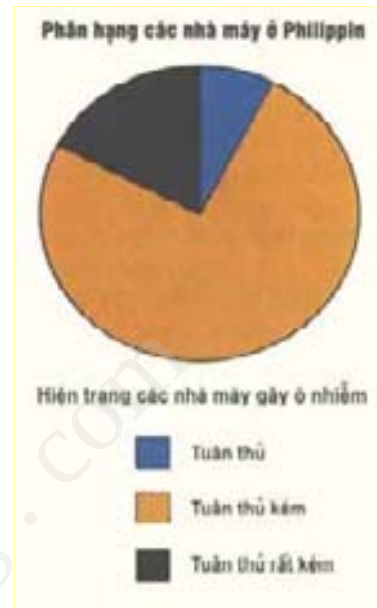
(2) Philippin

Với diện tích bề mặt tổng cộng là 90.000 ha, hồ Laguna ở Philippin là hồ nước lục địa lớn thứ hai ở Đông Nam Á. Có 21 sông với hệ thống cống rãnh của các khu vực gồm Manila và nhiều thành phố nhỏ khác đổ vào hồ này. Theo Cơ quan phát triển hồ Laguna (Laguna Lake Development Authority - LLDA), vào năm 1994, có 1481 nhà máy chiếm cỡ 20% diện tích đất đai thuộc vùng này. Trong khi chỉ có rất ít nhà máy sử dụng nước hồ làm nước làm lạnh trong công nghiệp thì hầu hết các nhà máy sử dụng hồ và các nhánh của nó như các bể chứa chất thải. Ô nhiễm công nghiệp chiếm khoảng 30% tổng ô nhiễm của hồ, trong khi đó các hoạt động nông nghiệp đóng góp 40% và các hệ thống cống nước thải sinh hoạt chiếm khoảng 30%.

Philippin duy trì hệ thống quản lý truyền thống trong một thời gian dài và có khoảng trên 60% các nhà máy địa phương ít nhất là trên danh nghĩa đã có thực hiện kiểm soát ô nhiễm. Tuy nhiên, những cơ sở gây ô nhiễm ít được khuyến khích để nghiêm chỉnh chấp hành các biện pháp do tỷ lệ thanh tra thấp, cường chế thực hiện luật pháp đòi hỏi nhiều thời gian và phần lớn các khoản phạt tiền sau khi thanh tra là ở mức thấp nhất. Các kết quả rất rõ ràng trong hình 2.10 đã tổng kết kết quả kiểm toán chi tiết về các cơ sở gây ô nhiễm nước trước

khi thực hiện cải tổ quản lý. Kết quả cho thấy chỉ có 8% các cơ sở gây ô nhiễm tuân thủ qui định.

Hình 2.10 Các kết quả của quy chế/ luật lệ cũ



Nguồn: DENR

Để có cơ chế khuyến khích mới và gìn giữ hồ Laguna, LLDA đã ban hành “phí sử dụng môi trường” (environmental user fee - EUF) đối với ô nhiễm công nghiệp. Các nghiên cứu ban đầu đã xác định được 5 ngành công nghiệp chính gây ô nhiễm hữu cơ nguồn nước: chế biến thực phẩm, các nông trại chăn nuôi lợn, các cơ sở giết mổ, các công ty sản xuất đồ uống nhẹ và các cơ sở dệt. Ban đầu, vào năm 1997 LLDA áp dụng các loại phí ô nhiễm - trong trường hợp này là EUF - cho một nhóm thử nghiệm gồm 21 nhà máy. Hệ thống này gồm có 2 phần: một loại phí cố định được xác định theo khối lượng phát thải, dự kiến dùng để trang trải các chi phí quản lý hành chính cho LLDA, và phần thứ hai là định giá hai bậc theo lượng phát thải. Thành phần sau bao gồm một mức phí tính cho mỗi đơn vị phát thải theo đúng tiêu chuẩn cho phép như luật định, và một mức phí cao hơn cho lượng phát thải vượt quá tiêu chuẩn. Giống như trường hợp của Côlombia, việc phân tích chi phí giảm ô nhiễm đã tạo cơ sở cho việc định các mức phí sao cho những người quản lý nhà máy giảm đáng kể mức ô nhiễm.

Sau 2 năm thực hiện, LLDA đã thông báo rằng lượng phát thải BOD từ các nhà máy thuộc nhóm nghiên cứu thử nghiệm đã giảm 88%. Do các loại phí ô nhiễm được nộp cho LLDA nên nguồn tài chính phục vụ các hoạt động quan trắc và cưỡng chế của cơ quan này cũng tăng lên đáng kể. Chính phủ Philippin đã có thông báo về việc thực hiện hệ thống phí EUF trên qui mô toàn quốc sau khi xem xét kết quả thử nghiệm nói trên.

Về nhiều khía cạnh, kinh nghiệm của Philippin về hệ thống phí ô nhiễm có vẻ cũng giống như kinh nghiệm của Côlombia. Phải đối mặt với sự hao mòn về tài chính thay vì phải đối mặt với sự kiện tụng, những người quản lý nhà máy đã nhanh chóng chuyển hướng sang giảm ô nhiễm xuống mức mà tại đó chi phí biên để giảm ô nhiễm bằng phí ô nhiễm.

(3) Malaysia

Trong thập niên 60 và 70, Malaixia đã phát triển rất nhanh chóng khi đa dạng hoá các mặt hàng xuất khẩu ngoài hai mặt hàng truyền thống trước đây là cao su tự nhiên và thiếc. Nước này đã chọn dầu cọ là động lực thúc đẩy chính và vào năm 1975 thì các lâm trường trồng cọ lấy dầu của tư nhân đã bằng khoảng

Hình 2.11 Các đồn điền trồng cây cọ lấy dầu của Malaixia và các xưởng chế biến



Nguồn: Viện dầu cọ của Malaixia

Nguồn: Ủy ban thúc đẩy dầu cọ Malaixia

2/3 diện tích các đồn điền cao su tư nhân (Hình 2.11). Tiếc thay, sự bùng nổ về kinh tế này lại diễn ra đồng thời với thảm kịch về môi trường. Các nhà máy sản xuất dầu cọ đổ nước thải trực tiếp ra các sông suối ở gần đó. Do nước thải của các nhà máy này chứa đầy các chất hữu cơ gây ô nhiễm nên đã gây thảm họa cho các loài thủy sinh. Các loài cá nước ngọt đã không thể tiếp tục sinh sống trong 42 con sông của Malaixia, trứng các loài cá biển có tập quán sinh sản gần vùng cửa sông bị chết, và mùi hôi thối do quá trình phân huỷ các chất thải bằng vi sinh vật kỵ khí kinh khủng đến mức mà một số làng ở bên bờ các sông phải di dời đến các vùng khác.

Phải đối mặt với cuộc khủng hoảng này, năm 1974 Chính phủ đã thông qua đạo luật về chất lượng môi trường và thành lập Cục Môi trường (Department of Environment - DOE), là cơ quan có thể thu giấy phép hoạt động của các cơ sở gây ô nhiễm nghiêm trọng. Đó là một tín hiệu mạnh mẽ và tin cậy đối với các cơ sở sản xuất dầu cọ của Malaixia, là những cơ sở bắt đầu có công nghệ xử lý chất thải. Vào giữa năm 1977, DOE hài lòng với việc các công nghệ hiện có có thể giúp giảm tình trạng ô nhiễm một cách nhanh chóng với chi phí có thể chấp nhận được.

Cục Môi trường đã nhanh chóng chuyển hướng sang ban hành một hệ thống qui chế kết hợp cách quản lý truyền thống với các loại phí ô nhiễm. Các nhà máy sản xuất dầu cọ buộc phải giảm BOD trong nước thải từ 5000 ppm xuống 500 ppm trong vòng 4 năm và phải hiểu đó không phải là yêu cầu cuối cùng. Các giấy phép hoạt động được cấp với mức phí như nhau là 100 đôla Malaixia, cộng thêm mức phí 10 đôla Malaixia cho mỗi tấn chất hữu cơ phát thải ra sông ngòi. Do DOE chưa có cách đánh giá mức độ thiệt hại thực tế gây bởi ô nhiễm nên họ cho rằng mức phí này đủ cao để khuyến khích giảm phát thải chất gây ô nhiễm mà không gây phiền toái cho các cơ sở.

DOE bổ sung thêm mức phí phụ trội 100 đôla Malaixia cho mỗi tấn BOD phát thải vượt quá giới hạn cho phép. Các mức phí phụ trội được xác định dựa

trên các báo cáo phát thải bắt buộc từng quý được các phòng thí nghiệm độc lập thẩm tra lại. Các nhà máy sản xuất dầu cọ buộc phải nộp đơn xin cấp phép hoạt động cho từng năm và trong đơn này phải có cả bản mô tả về hệ thống xử lý chất thải của cơ sở. DOE có thể không cấp phép cho các cơ sở nếu như cơ quan này không thông qua phương án xử lý chất thải, những DOE cũng có thể sẽ miễn phí cho các cơ sở sản xuất dầu cọ nếu thấy rằng các cơ sở này đã thực sự nghiên cứu và triển khai một cách nghiêm túc biện pháp kiểm soát ô nhiễm mang tính chi phí - hiệu quả.

Chỉ trong một năm, các biện pháp tổng hợp này đã mang lại sự biến đổi đáng chú ý: lượng phát thải trung bình hàng ngày của các cơ sở sản xuất dầu cọ giảm từ 220 tấn xuống 125 tấn. Tuy nhiên, người ta cũng thấy rằng thậm chí với mức phí phạt trội 100 đôla Malaixia/tấn cũng vẫn thấp hơn chi phí biên giảm ô nhiễm. Trong số 130 cơ sở sản xuất dầu cọ, có 46 cơ sở nộp hơn 10.000 đô la Malaixia và 7 cơ sở trả cao hơn mức 100.000 đô la Malaixia. So với mức độ tuân thủ ở các nước khác thì đây là kết quả rất tốt, nhưng nếu tuân thủ hoàn toàn các qui chế thì đáng ra lượng phát thải trung bình phải giảm xuống còn 25 tấn mỗi ngày do đó DOE đã không hài lòng với kết quả đạt được. Hiện nay, DOE đứng trước việc phải lựa chọn: tiếp tục duy trì mức phí phạt trội là 100 đôla Malaixia/tấn trong khi vẫn tiếp tục thắt chặt các tiêu chuẩn, tăng mức phí phạt trội nhằm làm cho các cơ sở nhanh chóng tuân thủ hơn nữa; hoặc từ bỏ phương pháp cơ sở gây ô nhiễm phải trả tiền để thực hiện cường chế chặt chẽ theo cách làm truyền thống.

Chính phủ Malaixia đã chọn phương án thứ ba. Mức phí phạt trội bị bãi bỏ, vẫn duy trì tiếp mức phí 10 đôla Malaixia cho mỗi tấn phát thải và qui định rõ là từ nay trở đi sẽ bắt buộc áp dụng các tiêu chuẩn. Trong nhiều năm sau đó, DOE đã khởi tố nhiều cơ sở sản xuất dầu cọ không tuân thủ các tiêu chuẩn. Và phương thức này đã tỏ ra hiệu quả. Trong năm thứ hai, một cơ sở sản xuất dầu cọ trung bình đã giảm lượng phát thải BOD xuống còn 60 tấn. Trong vòng 2 năm, tổng ô nhiễm gây bởi các cơ sở sản xuất dầu cọ của Malaixia đã giảm từ 15,9 xuống còn 2,6 triệu PE (Person-equivalents)⁵. Việc giảm ô nhiễm này vẫn tiếp tục được thực hiện mặc dù số lượng các cơ sở sản xuất dầu cọ tăng từ 131 cơ sở lên 147 cơ sở và sản xuất dầu cọ tăng từ 1,8 lên 2,6 triệu tấn. Vào năm 1981, một khảo sát thí điểm đã cho thấy 90% các cơ sở sản xuất dầu cọ đã giảm nồng độ phát thải BOD xuống dưới 500 ppm và có 40% số cơ sở đã giảm xuống thấp hơn tiêu chuẩn cho năm thứ 6 là 100 ppm. Vào năm 1991, 75% các cơ sở đã giảm nồng độ phát thải BOD xuống dưới 100 ppm và mức độ ô nhiễm hữu cơ thấp hơn 1% so với thời điểm bắt đầu thực hiện qui chế này mặc dù là sản xuất dầu cọ vẫn ở mức cao trong suốt thời gian.

Theo hiểu biết của chúng tôi, không có một nghiên cứu nào có ý định tách rời các tác động của các loại phí, các tiêu chuẩn ban hành theo luật pháp và từ

bỏ nghiên cứu triển khai về chiến lược giảm ô nhiễm. Tuy nhiên, biện pháp quản lý cả gói đã có hiệu quả rõ rệt đối với giảm ô nhiễm và cải thiện chất lượng các dòng sông của Malaixia. Chi phí ước tính cho việc thực hiện tuân thủ cũng rất lớn - cỡ 100 triệu đôla Malaixia cho năm 1984 - và trong một thị trường thế giới có tính cạnh tranh rất cao, những người trồng cọ đã phải chịu phần lớn các chi phí này. Tuy nhiên, sự bùng nổ kinh tế của Malaixia đã thu hút hết các chi phí này mà không hề xảy ra bất kỳ một khó khăn trở ngại nào. Tỷ lệ thất nghiệp vẫn giữ ở mức thấp và sản xuất dầu cọ vẫn tiếp tục mang lại lợi nhuận cho phần lớn các nhà sản xuất. Malaixia cũng có thể đạt được thành tựu đó với chi phí rẻ hơn bằng cách chỉ dựa vào các loại phí ô nhiễm, bởi vì các loại phí này đã cho phép những người quản lý nhà máy tự do trong việc giảm thiểu các chi phí liên quan đến ô nhiễm. Tuy nhiên, việc cưỡng chế hiệu quả thực hiện các tiêu chuẩn thải cũng đã được thực hiện tốt tại một nước mà các cơ quan công cộng có truyền thống hoạt động rất tốt⁶.

(4) Trung Quốc

Để đối phó với các vấn đề về phát thải rất trầm trọng của mình, năm 1979, Trung Quốc đã thiết lập hệ thống các phí ô nhiễm (Hình 2.12) và hầu hết các quận, thành phố thuộc Trung Quốc đã thực thi hệ thống phí này. Khoảng 300.000 nhà máy đã đóng phí phát thải và đã thu được hơn 119 tỷ nhân dân tệ. Khoảng 80% số phí thu được này đã được sử dụng để tài trợ cho các hoạt động kiểm soát và ngăn ngừa ô nhiễm, chiếm khoảng 15% tổng số đầu tư cho các hoạt động này.

Theo một chiều hướng khác, hệ thống phí của Trung Quốc có thể không tương đồng với bất kỳ nước nào khác trên thế giới. Trung Quốc cũng là một trong số ít các nước đang phát triển áp dụng hệ thống phí từ lâu. Tuy nhiên, hệ thống này rất khác với hệ thống phí lý tưởng. Các nhà máy chỉ phải đóng phí cho những khoản ô nhiễm vượt quá tiêu chuẩn, và phí chỉ đánh vào từng chất đơn lẻ gây ô nhiễm không khí hoặc nước, hầu hết là những chất vi phạm nghiêm trọng các tiêu chuẩn đối với từng loại môi trường. Các loại phí này cũng còn chưa tạo nên các cơ chế khuyến khích đầy đủ về kinh tế để các cơ sở tuân thủ vì chúng còn quá thấp để có thể tiến hành giảm ô nhiễm xuống đến mức như pháp luật yêu cầu.

Các nhà quản lý môi trường Trung Quốc đã áp đặt các mức phạt rất lớn, bao gồm cả phạt đóng cửa nhà máy đối với các nhà máy vi phạm các tiêu chuẩn trong một thời gian dài và đã đưa ra qui định buộc các nhà máy lớn phải lắp đặt các công nghệ giảm thiểu ô nhiễm. Các khoản thu phí được giành để hỗ trợ kinh phí cho hoạt động của các nhà quản lý môi trường hoặc cho các dự án kiểm soát ô nhiễm tại địa phương.

Hình 2.12 Công nghiệp Trung Quốc: áp lực phải nâng cấp ngày càng tăng

Nguồn: Curt Carnemark, Ngân hàng Thế giới



Nguồn: Corbis

Mặc dù còn yếu kém, nhưng hệ thống phí này cũng đã chứng tỏ tiềm năng rất lớn trong việc chống ô nhiễm và giảm mức độ ô nhiễm. Ví dụ, tăng phí ô nhiễm nước lên 1% sẽ làm giảm 0,8% mức ô nhiễm hữu cơ các nguồn nước từ các cơ sở công nghiệp của Trung Quốc⁷. Và tăng phí ô nhiễm không khí lên 1% sẽ làm giảm 0,4% mức độ ô nhiễm các hạt lơ lửng trong không khí gây bởi các cơ sở sản xuất công nghiệp⁸.

Tác động của việc giảm mức độ ô nhiễm nói trên trong thời kỳ phát triển công nghiệp diễn ra rất nhanh và rất đáng chú ý. Trong khi sản lượng công nghiệp tăng lên gấp đôi thì ô nhiễm không khí và ô nhiễm hữu cơ các nguồn nước vẫn giữ ở mức không đổi, và thậm chí còn giảm ở một số vùng. Vấn đề ô nhiễm công nghiệp Trung Quốc đã ít nghiêm trọng hơn so với thời kỳ chưa áp dụng các loại phí ô nhiễm và các công cụ quản lý khác.

Trung Quốc đã đưa ra một nghịch lý của sự thành công. Theo các tính toán được thực hiện cho các thành phố như Giang Tây và Bắc Kinh, phí ô nhiễm không khí ở các vùng đô thị chính của Trung Quốc phải lớn hơn nhiều lần. Nhưng nếu không áp dụng phí này thì các bệnh về đường hô hấp có liên quan đến ô nhiễm sẽ trầm trọng hơn thậm chí có thêm hàng nghìn công dân nữa bị chết do các bệnh này.

Trung Quốc có thể tiếp tục sự nghiệp dựa trên thành công đã đạt được này. Đối với SEPA, Cục Bảo vệ môi trường Quốc gia, việc điều chỉnh các phí ô nhiễm là nhiệm vụ rất quan trọng trong giai đoạn cải cách chính sách sắp tới. Những ghi nhận về các giải pháp đã được thực hiện cho đến nay chỉ ra rằng do mức phí tăng nên các cơ sở công nghiệp Trung Quốc đã giảm ô nhiễm nhiều hơn so với mức dự đoán⁹.

Các bài học kinh nghiệm

Các kinh nghiệm của Trung Quốc, Philippin và Côlombia đã chỉ ra rằng các loại phí có khả năng làm giảm phát thải công nghiệp một cách nhanh chóng, với một lượng lớn và bền vững. Các loại phí có vẻ như là một công cụ lý tưởng bởi vì nó đem lại sự linh hoạt cho cả các cơ sở công nghiệp và các nhà quản lý môi trường, là những người có thể sử dụng các loại phí này để theo đuổi những mục tiêu ở mức độ khác nhau về chất lượng môi trường.

Ta cũng thấy những bài học kinh nghiệm đáng chú ý khác.

(1) Cường chế linh hoạt

Kinh nghiệm của Trung Quốc trong việc sử dụng các loại phí để kiểm soát ô nhiễm đã chỉ ra rằng, nói chung, các loại phí này phải linh hoạt theo từng hoàn cảnh cụ thể tại địa phương. Gần đây, trong một dự án hợp tác với SEPA, các nhà nghiên cứu của Ngân hàng Thế giới đã tiến hành khảo sát kinh nghiệm đó. Bằng cách sử dụng một cơ sở dữ liệu mới về 29 tỉnh và khu đô thị của Trung Quốc từ năm 1987 đến 1993¹⁰, các nhà nghiên cứu đã so sánh

Hình 2.13 Các mức phí ô nhiễm ở Trung Quốc



Nguồn: Wang và Wheeler (1996)

phí ô nhiễm nước thực tính đã thu được với lượng nước thải của mỗi khu vực. Họ đã thấy rằng các mức phí thực tính cho mỗi đơn vị phát thải khác nhau rất nhiều mặc dầu mức phí chính thức được qui định áp dụng thống nhất cho toàn Trung Quốc (Hình 2.13). Sự khác biệt này không hề ngẫu nhiên: mức phí ở các tỉnh đã đô thị hoá hoặc công nghiệp hoá, đặc biệt là các tỉnh vùng ven biển miền Đông cao hơn rất nhiều. Có hai yếu tố có thể giải thích được sự khác biệt này (Hình 2.14). Thứ nhất là mức giá mà cộng đồng định cho mức thiệt hại do ô nhiễm thay đổi theo tổng lượng ô nhiễm, mức dân cư phải hứng chịu thiệt hại và thu nhập bình quân đầu người. Thứ hai là năng lực của cộng đồng trong việc nhận thức và hành động để giải quyết các vấn đề môi trường của địa phương. Năng lực này chịu ảnh hưởng rất nhiều của mức độ tiếp cận thông tin, trình độ giáo dục và sức mạnh thương lượng.

Những linh hoạt tương tự trong việc cưỡng chế thực hiện các tiêu chuẩn phát thải cũng được áp dụng tại một số nước khác như Canada và Ấn Độ¹¹. Tài liệu cho thấy, tại cả hai nước việc thực hiện cưỡng chế thay đổi một cách có hệ thống theo hoàn cảnh của từng địa phương. Sự linh hoạt ở mức cộng đồng trong công tác quản lý quốc gia có thể có tính quyết định đối với việc hỗ trợ liên tục đối với các loại phí và các tiêu chuẩn ở những nước với các điều kiện kinh tế xã hội và môi trường khác nhau.

Hình 2.14 Tại sao mức thuế ở các tỉnh lại khác nhau



Nguồn: Wang và Wheeler (1996)

(2) Tạo dựng sự ủng hộ

Thực tế đã chỉ rằng khối công nghiệp phải ủng hộ cho bất kỳ một hệ thống phí nào, và sự ủng hộ đó chắc chắn phụ thuộc vào 4 điều kiện. Thứ nhất, khối công nghiệp phải tin vào thái độ nghiêm túc của chính phủ trong việc bảo vệ môi trường. Thứ hai, các nhà công nghiệp cần phải được đảm bảo rằng kiểm soát ô nhiễm sẽ không làm cho họ bị phá sản. Tại Philippin và Côlombia, đã có được sự ủng hộ của khối công nghiệp sau rất nhiều cuộc họp mà tại đó các nhà quản lý môi trường và các chuyên gia quốc tế trình bày rất nhiều thông tin đáng tin cậy về các chi phí giảm ô nhiễm. Thứ ba, những người quản lý nhà máy có xu thế ủng hộ hệ thống phí một khi họ hiểu được rằng các hệ thống này cho họ tính linh hoạt cao. Họ có thể nộp phí hoặc giảm ô nhiễm tùy theo các điều kiện của mình.

Điều kiện thứ tư có liên quan đến cách thức sử dụng các khoản thu từ các loại phí này như thế nào. Phí ô nhiễm là công cụ quản lý có hiệu quả bởi vì chúng làm giảm ô nhiễm nhờ các cơ chế khuyến khích về kinh tế. Nhưng trong khi quan điểm này hấp dẫn đối với các nhà kinh tế học thì nó lại ảnh hưởng rất ít tới những người sở hữu các nhà máy. Đối với người sở hữu nhà máy thì phí ô nhiễm đơn giản là một loại thuế là sự mất mát tài chính mà họ phải gánh chịu cho các loại hàng hoá thông thường. Thường thường họ từ chối ủng hộ các loại phí cho đến khi họ được đảm bảo chắc chắn rằng những khoản thu phí sẽ được dùng để tài trợ cho các dự án xử lý thải thuộc khối tư nhân hoặc khối công cộng trong khu vực của họ. Chúng tôi sẽ quay trở lại vấn đề này trong chương 6.

(3) Các cơ sở kỹ thuật

Để duy trì một hệ thống phí đáng tin cậy, các nhà quản lý môi trường phải có được các dữ liệu đáng tin cậy về phát thải ở cấp nhà máy. Điều này đòi hỏi phải có năng lực kiểm toán các số liệu phát thải ghi nhận được, cập nhật và lưu

trữ dữ liệu, phân tích sự thay đổi trong các mẫu lấy từ từng nhà máy. Các nhà quản lý môi trường cũng cần phải có các thủ tục thu phí và lập báo cáo tài chính tốt. Đây là những yêu cầu rất khó thực hiện và nhiều cơ quan không thể đáp ứng được tất cả những yêu cầu này.

Một vài nhà phân tích đã cho rằng có thể khắc phục được các vấn đề về thông tin bằng cách sử dụng phí giả định dựa trên các tính toán kỹ thuật về ô nhiễm từ các loại nhà máy khác nhau. Trong hệ thống này, các nhà quản lý môi trường thu phí nhà máy dựa trên các giả định về mức độ gây ô nhiễm do các hoạt động của nhà máy. Nhà máy có thể đóng mức phí này hoặc giảm mức đóng bằng cách chứng minh được mức độ gây ô nhiễm của nhà máy thấp hơn mức ước tính của các nhà quản lý môi trường. Phí giả định có vẻ hấp dẫn bởi dường như chúng đã đẩy các chi phí quan trắc sang người gây ô nhiễm, nhưng các nhà quản lý môi trường vẫn phải thực hiện kiểm tra các báo cáo phát thải, duy trì các cơ sở dữ liệu phù hợp và lưu giữ báo cáo tài chính. Các nhà quản lý môi trường còn có nhiệm vụ phải xây dựng và thường xuyên cập nhật một cơ sở dữ liệu rất lớn các thông số kỹ thuật. Và tất nhiên là họ còn phải đương đầu với thái độ giận dữ của các chủ nhà máy (là những người có ảnh hưởng chính trị) khi cảm thấy mức phí phải đóng là quá lớn.

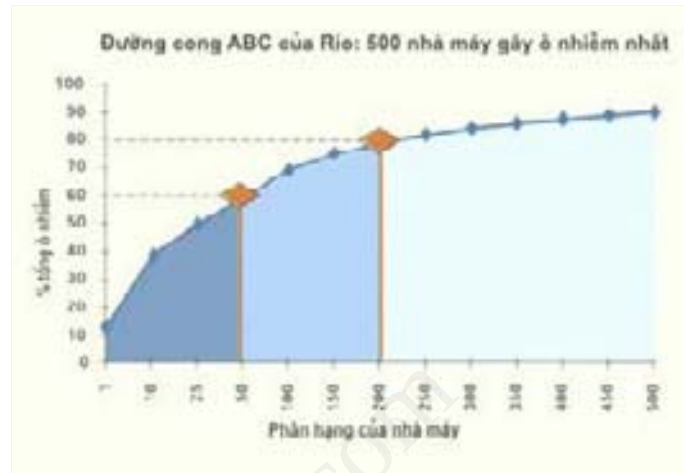
Trong thực tế, các nhà quản lý môi trường đang phải giải quyết các vấn đề về thông tin và kiểm toán bằng cách sử dụng những hợp đồng phụ thay vì sử dụng các mức phí giả định. Ví dụ như ở Côlombia, các nhà quản lý môi trường đã dựa trên các báo cáo của các nhà kiểm toán được thuê để phân tích các số liệu phát thải. Các cơ quan quản lý cũng ký các hợp đồng phụ để thu phí và lập báo cáo tài chính với một ngân hàng thương mại lớn nhất của Côlombia. Ngân hàng này sẽ được hưởng tỷ lệ phần trăm nhất định từ các khoản thu. Giải pháp này có ưu thế gấp 3: ngân hàng có kinh nghiệm phù hợp để vận hành hệ thống, ngân hàng biết bằng cách nào có thể thu hồi được các khoản nợ, và việc không trả các khoản nợ này có thể sẽ ảnh hưởng đến tín nhiệm của công ty.

2.3 Xác định mục tiêu cưỡng chế

Bất chấp sức hấp dẫn của các loại phí ô nhiễm, đa số các nước vẫn tiếp tục sử dụng các loại tiêu chuẩn thải theo truyền thống để kiểm soát ô nhiễm nước và không khí. Nhưng các tiêu chuẩn cứng nhắc này có thể sẽ gây nhiều tác động xấu về kinh tế nếu như chúng được áp đặt mà không hề cân nhắc đến các chi phí và lợi ích. May mắn thay, các cơ quan quản lý môi trường có thể chuyển từ tình thế bất lực sang hướng quản lý tất cả các nhà máy có tính đến lợi thế của họ bằng cách xác định một cách linh hoạt các nhà máy phải quan trắc và cưỡng chế.

Việc xác định đó có thể ước lượng tương đối các kết quả của hệ thống phí bằng cách tăng các khoản phạt ước tính đối với các nguồn gây ô nhiễm lớn có chi phí giảm ô nhiễm thấp. Và thường thường các nhà máy này sẽ có những phản ứng mạnh mẽ hơn các nhà máy khác bởi vì họ có nhiều kỹ năng nghiệp vụ, có các nguồn tài chính để mua và vận hành các thiết bị phức tạp và có khả năng dàn trải các chi phí hành chính của mình cho nhiều loại hoạt động.

Hình 2.13 Các mức phí ô nhiễm ở Trung Quốc



Nguồn: Wang và Wheeler (1996)

Các cơ quan quản lý môi trường của Braxin đã sử dụng một chiến lược xác định kiểu như vậy để giảm đáng kể mức độ ô nhiễm trong khi vẫn tiết kiệm tối đa các nguồn chi phí quản lý hiếm hoi. Các cơ quan này đã phân loại các nhà máy thành các nhóm A, B và C theo qui mô của nhà máy và nhằm vào các nhà máy lớn nhất thuộc nhóm A một cách đặc biệt.

Phương pháp phân nhóm ABC hiệu quả như thế nào? FEEMA-Cơ quan Kiểm soát ô nhiễm của Bang Rio de Janeiro là một ví dụ tốt về vấn đề này. Các nhà phân tích của FEEMA đã xếp hạng hàng nghìn nhà máy theo mức thải và các rủi ro về ô nhiễm không khí và nước tại địa phương (Chương 6). Hình 2.15 trình bày các kết quả phân tích. Đáng chú ý là phân tích này đã chỉ ra rằng 60% ô nhiễm công nghiệp nghiêm trọng của Bang có thể sẽ được kiểm soát nếu quản lý chặt chẽ 50 nhà máy thuộc nhóm A. Kiểm soát ô nhiễm với 150 nhà máy thuộc nhóm B sẽ làm giảm thêm 20% tổng ô nhiễm. Thực hiện với 300 nhà máy đầu tiên trong số hàng nghìn nhà máy thuộc nhóm C có thể sẽ giảm thêm 10% tổng ô nhiễm nữa.

Việc nhắm tới các nhà máy lớn hơn có vẻ như có tiềm năng rất lớn trong việc giảm ô nhiễm, nhưng nó cũng có khả năng cứu sống con người không? Các nhà máy lớn hơn có những ống khói cao hơn, vì vậy lượng phát thải của chúng cũng phát tán rộng hơn và gây nguy hiểm ít hơn cho các cư dân sinh sống gần đó. Nhưng theo một nghiên cứu gần đây được thực hiện ở Braxin (Khung 2.2), các nhà máy lớn vẫn là những nguồn gây nên phần lớn các ca tử vong bởi vì tổng khối lượng phát thải của chúng áp đảo mức độ độc hại của các nhà máy nhỏ hơn có mức độ độc hại theo đơn vị cao hơn.

Mô hình của Braxin không phải là duy nhất: các nghiên cứu tiến hành ở hầu hết các nước và khu vực cho thấy các hiệu ứng đi lên tương tự như trường hợp của Braxin. Phương pháp ABC có thể giảm đáng kể mức độ ô nhiễm bằng cách tăng các khoản phạt biên đối với một số ít các cơ sở gây ô nhiễm lớn có chi phí biên giảm ô nhiễm thấp. Với thông tin đầy đủ, các nhà quản lý môi trường có thể tập trung nhiều hơn vào các nhà máy có các chi phí giảm ô nhiễm đặc biệt thấp hoặc các nhà máy gây ô nhiễm đặc biệt cao.

2.4 Các phương án cho cải tổ chính sách

Các nghiên cứu điển hình của chúng tôi chỉ ra rằng có nhiều cách có thể giảm ô nhiễm. Chúng cũng chỉ rõ rằng tính linh hoạt là một yếu tố quan trọng có tính quyết định đối với hiệu quả của cuộc cải cách. Phí ô nhiễm có kết quả tốt bởi vì chúng đã tạo nên các cơ chế khuyến khích về kinh tế đối với việc làm sạch đồng thời lại tạo khả năng linh hoạt tối đa cho những người quản lý nhà máy. Các hệ thống giấy phép ô nhiễm có thể kinh doanh cũng đem lại những thuận lợi tương tự, mặc dù chúng không được sử dụng rộng rãi lắm. Các hệ thống kiểu như vậy cố định các mức giới hạn ô nhiễm chung và cho phép các cơ sở gây ô nhiễm mua và bán quyền gây ô nhiễm trong khuôn khổ chung. Mỹ đã sử dụng rất thành công các loại giấy phép có thể kinh doanh để kiểm soát lượng phát thải SO₂ toàn quốc và Chilê cũng đã thiết lập một hệ thống tương tự để kiểm soát nạn ô nhiễm không khí ở Santiago. Trong tương lai, sẽ có nhiều nước đang phát triển chấp nhận các hệ thống này. Tuy nhiên, hiện tại các chứng cứ ghi nhận việc thực thi các loại giấy phép này và các tác động của chúng vẫn còn rất ít.

Thậm chí là với cách quản lý dựa trên các tiêu chuẩn theo truyền thống thì tính linh hoạt của kiểu phân nhóm ABC trong việc xác định mục tiêu dựa trên phân tích chi phí - lợi ích cũng có tác dụng như hệ thống phí ô nhiễm. Tính linh hoạt của từng khu vực trong việc cưỡng chế thực hiện các loại phí hoặc tiêu chuẩn quốc gia cũng quan trọng đối với việc duy trì sự ủng hộ của các cộng đồng với các điều kiện kinh tế, xã hội và môi trường khác nhau.

Trong 3 chương tiếp theo, chúng tôi sẽ nghiên cứu kỹ các phương pháp hiệu quả khác để kiểm soát ô nhiễm bao gồm cả phương pháp phổ biến cho công chúng các thông tin về lượng phát thải của các cơ sở gây ô nhiễm và các cuộc cải tổ kinh tế quốc gia. Cũng như hệ thống phí ô nhiễm và cưỡng chế theo nhóm mục tiêu, các phương pháp này làm giảm ô nhiễm bằng cách thay đổi các tính toán của những người quản lý nhà máy, là những người luôn cố gắng giảm tối thiểu các chi phí có liên quan đến ô nhiễm.

Khung 2.2 Bé là... xấu hay đẹp?

Các xí nghiệp nhỏ vẫn đang là vấn đề gây tranh cãi trong các tài liệu về môi trường và phát triển. Trong cuốn *Bé thì đẹp*, Schumacher đã coi các nhà máy nhỏ như các yếu tố quyết định việc lựa chọn phát triển bền vững. Wilfred Beckerman đã phản ứng lại với cuốn *Bé thì ngu xuẩn*, công kích quan điểm cho rằng các nhà máy nhỏ lành mạnh về môi trường. Beckerman đã cho rằng các nhà máy nhỏ là những cơ sở gây ô nhiễm mạnh, đòi hỏi chi phí quản lý cao và nói chung gây hại cho môi trường lớn hơn nhiều so với các xí nghiệp lớn. Các báo cáo mới đây của Ngân hàng Thế giới và các tổ chức quốc tế khác cũng có xu hướng đồng ý với quan điểm của Beckerman, nhưng các dữ liệu ủng hộ cho quan điểm này vẫn còn rất ít.

Mới đây, một nhóm nghiên cứu của Văn phòng Điều tra Dân số Braxin (IBGE) và Ngân hàng Thế giới đã tập trung vào nghiên cứu vấn đề này bằng cách ước lượng các ca tử vong có liên quan đến ô nhiễm từ các nhà máy nhỏ, vừa và lớn của Braxin. Nhóm này đã kết hợp cơ sở dữ liệu IBGE gồm 165.000 nhà máy với các dữ liệu kinh tế và dân số học của hơn 3.500 thị xã, thành phố của Braxin. Để có một cách nhìn thú vị khác nhóm đã chia các thị xã/ thành phố này thành 10 nhóm dựa theo thu nhập bình quân đầu người.

Nghiên cứu đã ước tính tác động của phát thải đối với tỷ lệ tử vong theo bốn bước:

- Mô hình chuẩn của Ngân hàng Thế giới ước tính tác động của phát thải từ các nhà máy cỡ nhỏ, vừa và lớn lên nồng độ các loại hạt có trong môi trường không khí tại các thị xã/thành phố.

- Hàm "liều lượng - phản ứng" của Ostro (Ostro, 1994) chuyển đổi các nồng độ ước tính sang các tỷ lệ tử vong.

- Nhân tỉ lệ tử vong với dân số ta có được số tử vong ước tính do ô nhiễm của các nhà máy nhỏ, vừa và lớn.

- Số tử vong được cộng dồn cho tất cả

Hình B2.2 Quy mô nhà máy và tỷ lệ tử vong ở Braxin



các thị xã/thành phố để tính cho từng loại qui mô nhà máy đối với mỗi giá trị thập phân vị của thu nhập.

Hình B2.2 đã tổng hợp tất cả các kết quả cho thấy các nhà máy lớn phải chịu trách nhiệm về phần lớn các ca tử vong có liên quan đến ô nhiễm không khí do hoạt động công nghiệp ở Braxin. Hầu hết các ca chết này đều xảy ra ở các khu đô thị lớn như São Paulo và Rio de Janeiro, thuộc vào 2 nhóm có thu nhập cao nhất.

Nghiên cứu IBGE - Ngân hàng Thế giới đã kết luận rằng cả hai quan điểm về các nhà máy nhỏ và nạn ô nhiễm đều có một vài điểm xác đáng: Xét về đơn vị đầu ra các nhà máy nhỏ có thể gây ô nhiễm nhiều hơn và có khả năng huỷ hoại sức khoẻ nhiều hơn so với các nhà máy lớn. Tuy nhiên, các nhà máy lớn cũng chiếm ưu thế trong các thống kê về tỷ lệ tử vong bởi vì chúng tạo ra tổng đầu ra và tổng phát thải lớn hơn rất nhiều. Do chúng có các chi phí biên giảm ô nhiễm thấp hơn rất nhiều so với các nhà máy nhỏ nên tất nhiên chúng bị chú ý nhiều nhất trong phương pháp phân nhóm ABC do các nhà quản lý môi trường xác định với nguồn kinh phí hạn hẹp.

Nguồn: Dasgupta, Lucas và Wheeler (1998)

Tài liệu tham khảo

- Baumol, W., and W. Oates, 1998, *The Theory of Environmental Policy* (Cambridge: Cambridge University Press).
- Beckerman, W., 1995, *Small Is Stupid: Blowing the Whistle on the Green* (London: Duckworth Press).
- Bressers, H., 1998, "The Impact of Effluent Charges: A Dutch Success Story," *Policy Studies Review* Vol. 7, No. 3, 500-18.
- Chen, M., 1998, "Monitoring and Enforcement of Environmental Policy," Owen Graduate School of Management, Vanderbilt University, August.
- Dasgupta, S., M. Huq, D. Wheeler, and C.H. Phang, 1996, "Water Pollution Abatement by Chinese Industry: Cost Estimates and Policy Implications," World Bank Policy Research Department Working Paper, No. 1630, August.
- Dasgupta, S., R. Lucas, and D. Wheeler, 1998, "Small Plants, Pollution and Poverty: Evidence from Mexico and Brazil," World Bank Development Research Group Working Paper, No. 2029, November.
- Dasgupta, S., H. Bang, and D. Wheeler, 1997, "Surviving Success: Policy Reform and the Future of Industrial Pollution In China," World Bank Development Research Group Working Paper, No. 1856, November.
- Dion, C., P. Lanoie, and B. Laplante, 1998 "Monitoring of Pollution Regulation: Do Local Conditions Matter?" *Journal of Regulatory Economics*, Vol. 13, No. 1, 15-8.
- Jansen, H., 1991, "West European Experiences with Environmental Funds," Institute for Environmental Studies, The Hague, The Netherlands, January.
- Ostro, B., 1994, "The Health Effects of Air Pollution: A Methodology with Applications to Jakarta," World Bank Policy Research Department Working Paper No. 1301, May.
- Pargal, S., M. Mani, and M. Huq, 1997, "Inspections and Emissions in India: Puzzling Survey Evidence on Industrial Water Pollution," World Bank Policy Research Department Working Paper No. 1810, August.
- Schumacher, E. F., 1973, *Small Is Beautiful: Economics As If People Mattered* (Reprinted in 1989 by Harpercollins, New York).

- Vincent, J., 1993, “Reducing Effluent While Raising Amuence: Water Pollution Abatement in Malaysia,” Havard Institute for Intemational Development, Spring.
- Wang, H., and D. Wheeler, 1996, “Pricing Industrial Pollution in China: An Econometric Analysis of the Levy System,” World Bank Policy Research Department Working Paper No. 1644, September.
- 1999, “China's Pollution Levy: An Analysis of Industry Response”, presented to the association of Environmental and Resource Economits (AERE) Workshop, “Market - Based Instrument for Environmental Protection, John F. Kennedy School of Govemment, Harvard Univcrsity, July 18 - 20

Ghi Chú

¹ Đối với một khảo sát mới đây về lý thuyết kinh tế môi trường cho các hoạt động cưỡng chế và quan trắc, xem Cohen (1998).

² Chúng tôi sử dụng mức độ ô nhiễm tính cho mỗi đơn vị sản lượng để phản ánh các luật về kiểm soát ô nhiễm theo lối cũ. Những nhà quản lý môi trường không dự tính là một nhà máy cán thép cỡ lớn lại có thể tạo nên mức ô nhiễm tương đương với một cơ sở mạ (a corner electroplating shop), nhưng họ dự tính rằng nó có thể giữ mức ô nhiễm trong giới hạn có thể. Vì vậy quản lý theo lối cũ thường tập trung vào cường độ phát thải - mức ô nhiễm tính cho một đơn vị sản lượng hoặc khối lượng nước thải - thay vì tính khối lượng chất phát thải.

³ Đồ thị MSD theo ước tính cho thành phố Giang Tây xiên xuống dưới về phía bên phải, trong khi đường lý thuyết trong hình 2.2 lại xiên lên trên. Sự khác biệt này là do dạng toán học của mô hình đánh giá tác động đến sức khỏe mà các nhà nghiên cứu đã xây dựng cho các thành phố của Trung Quốc. Xem thảo luận chi tiết trong Dasgupta, Wang và Wheeler (1997).

⁴ Lần tái bản mới đây nhất là Banmol và Oates (1988).

⁵ Lượng tương đương với 1 người là lượng chất hữu cơ gây ô nhiễm dưới dạng chất thải do 1 người tạo ra trong 1 năm.

⁶ Xem Vincent (1993).

⁷ Xem Wang và Wheeler (1996).

⁸ Xem Wang và Wheeler (1999).

⁹ Xem Wang và Wheller (1996), Dasgupta, Huq, Wheeler, và Zhang (1996).

¹⁰ Xem Wang và Wheeler (1996).

¹¹ Xem Dion, Lanoie và Laplante (1998) về kết quả của Canada và xem Pargal, Mani và Huq (1997) về kết quả của Ấn Độ.



Tình thế tiến thoái lưỡng nan của việc phát triển

Nguồn: *Tantyo Bangun-Indo Pix; Corbis*

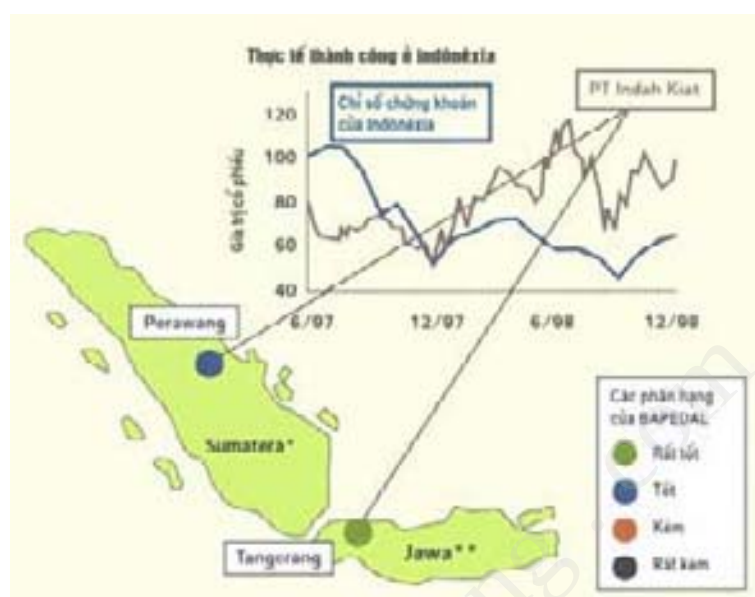
Cộng đồng, thị trường và thông tin đại chúng

Sumatra, một trong những hòn đảo lớn thuộc quần đảo Indônêxia, là xứ sở hoa lớn nhất thế giới có hồ núi lửa lớn nhất Châu Á. Tại đây, những bản làng đặc trưng của dân bản địa nằm rải rác trên vùng cao nguyên núi lửa và các khu rừng ở vùng đất thấp. Với dân cư thưa thớt và giàu có về tài nguyên, Sumatra nằm trên một dải đất hẹp chạy từ Malaixia, Xingapo sang đảo Java thuộc quần đảo Indônêxia. Do các nước láng giềng đã cùng nhau tạo nên huyền thoại Đông Á vào những năm 1970, người dân Sumatra đã kiên quyết tìm cho mình một con đường phát triển. Họ đã giữ vững lập trường của mình trong nhiều cuộc tranh chấp đất đai, khai thác tài nguyên và sự xuống cấp của môi trường. Một số cuộc tranh chấp đã kết thúc một cách bi thương, để lại đằng sau sự tàn phá về xã hội và môi trường. Song cũng có một số cuộc tranh chấp có kết cục may mắn, giúp xác định được những vai trò mới tích cực của chính phủ, giới kinh doanh, và các cộng đồng địa phương.

Bài học thành công của nhà máy giấy và bột giấy PT Indah Kiat (IKPP) đã giúp thấu hiểu được những vai trò mới đó¹. Là một cơ sở sản xuất bột giấy lớn nhất ở Indônêxia, IKPP cũng đồng thời là cơ sở sản xuất sạch nhất. Các phân xưởng nghiền bột giấy ở Tangerang, Tây Java, đã nhận được một số giải thưởng môi trường quốc gia và quốc tế, và cơ sở nghiền bột giấy Sumatra ở Perawang là đơn vị tuân thủ đầy đủ các quy chế nhà nước về quản lý ô nhiễm.

Tuy nhiên IKPP không phải lúc nào cũng là một mẫu mực về môi trường. Năm 1984, cơ sở Sumatra nhập khẩu một nhà máy cũ, lạc hậu của Đài Loan và bắt đầu hoạt động. Dây chuyền này sử dụng clo nguyên tố và thải ra sông Siak sau khi đã xử lý ở mức tối thiểu. Nhà máy đã bắt đầu tiến hành làm sạch lần thứ nhất vào đầu thập niên 90 khi những người dân địa phương phản ứng gay gắt. Cùng với các tổ chức phi chính phủ ở địa phương và trong cả nước, dân làng phát đơn kiện đòi bồi thường cho những thiệt hại nghiêm trọng về sức khỏe gây bởi các loại phát thải của nhà máy nghiền bột giấy, yêu cầu phải tiến hành kiểm soát ô nhiễm nhiều hơn nữa và buộc phải bồi thường cho những thiệt hại của họ.

Hình 3.1 sản xuất gạch, có lợi nhuận



* Tiếng Anh: Sumatra

** Tiếng Anh: Java

Năm 1992, Cơ quan Kiểm soát ô nhiễm Quốc gia của Indônêxia, BAPEDAL đã đứng ra làm trung gian hoà giải và dàn xếp một thoả thuận trong đó IKPP chấp thuận theo các yêu cầu của dân làng.

San khi cuộc hoà giải này kết thúc, chính sự bùng nổ các hoạt động xuất khẩu của Indônêxia đã làm nhà máy nghiền bột giấy này tiến hành làm sạch lần thứ hai. Để đầu tư mở rộng sản xuất, IKPP cần thâm nhập vào các thị trường trái phiếu phương Tây với các điều kiện ưu đãi. Để đáp lại những mối lo ngại có thể có về trách nhiệm lâu dài của công ty đối với thiệt hại do ô nhiễm gây ra, các nhà quản lý IKPP đã chọn đầu tư lãi suất cao vào sản xuất sạch. Thiết bị mới đã sử dụng công nghệ cấp quốc tế thải clo ở mức độ rất ít và có thể được chuyển đổi thành qui trình sản xuất hoàn toàn không có clo. IKPP đã tiếp thu công nghệ này một cách dễ dàng vì công ty mẹ có đội ngũ cán bộ kỹ thuật đông đảo và thành thạo. Hơn thế, IKPP đã chứng tỏ được rằng, tại một nước đang phát triển, sản xuất sạch ở quy mô lớn vẫn có thể đem lại lợi nhuận. Kết quả của IKPP tốt đến mức giá cổ phiếu của công ty đã được nâng cao trong khi chỉ số cổ phiếu chung giảm xuống 60% trong giai đoạn khủng hoảng tài chính hiện nay của đất nước (Hình 3.1).

Sự thành công của IKPP đã đưa ra một mô hình mới về kiểm soát ô nhiễm tại các nước đang phát triển. Đối với cơ sở bột giấy tại Perawang, các quy chế quản lý môi trường về giảm ô nhiễm ít có tác dụng. Để bảo vệ những lợi ích riêng của mình, các cộng đồng địa phương đã gây sức ép bắt cơ sở phải làm sạch

và đền bù thiệt hại. Từ bỏ vai trò truyền thống của mình, BAPEDAL đã hoạt động với tư cách như một nhà hoà giải chứ không phải như một cơ quan quyền lực về các tiêu chuẩn môi trường. Sau đó sức ép từ phía các thị trường tài chính quốc tế đã đẩy các hoạt động môi trường của IKPP lên một mức cao hơn.

Theo chúng tôi, áp lực của địa phương và quốc tế đã buộc PT Indah Kiat phải tăng các khoản phạt ước tính biên (MEP), mặc dù các qui chế quản lý của chính phủ còn yếu kém. Vì là một chi nhánh lớn của một hãng có nhiều nhà máy hiện đại, nhà máy Perawang đã chi tương đối ít cho các chi phí biên giảm ô nhiễm (MAC). Để đối phó với việc tăng MEP và giảm MAC, những người quản lý PT Indah Kiat đã chọn phương án giảm nhanh mức độ ô nhiễm.

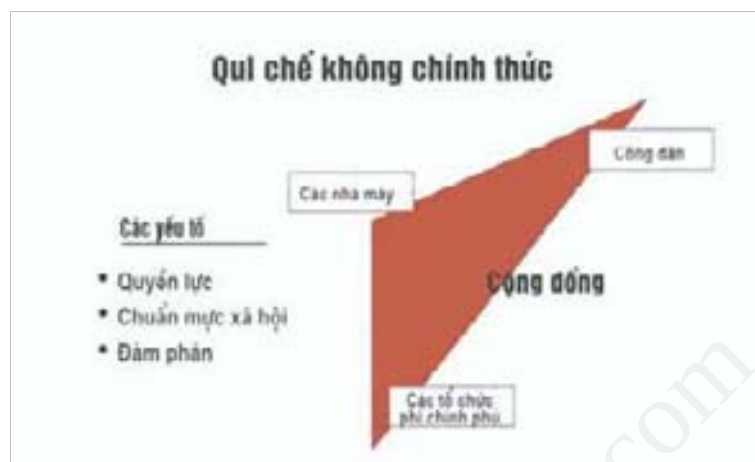
Trong chương này chúng tôi sẽ chứng minh rằng các lực lượng gây ảnh hưởng đến PT Indah Kiat, bao gồm các cộng đồng địa phương, các yếu tố thị trường, các cơ quan quản lý, đã khuấy động kinh nghiệm của các sáng kiến mới nhất trên thế giới về chính sách môi trường ở những nước mà tại đó các quy chế quản lý truyền thống đã thất bại. Các chương trình sáng tạo này đã khai thác sức mạnh của thông tin đại chúng, tạo điều kiện cho các cộng đồng và thị trường tác động mạnh nhất đến các cơ sở gây ô nhiễm. Kết quả cho thấy những nỗ lực tiên phong này có thể tác động đáng kể đến tình trạng ô nhiễm công nghiệp ở các nước đang phát triển.

3.1 Cộng đồng có vai trò như những nhà quản lý môi trường không chính thức

Rất nhiều bằng chứng của Châu Á, Mỹ La Tinh, Bắc Mỹ đã cho thấy các cộng đồng xung quanh có thể gây ảnh hưởng mạnh mẽ tới hoạt động môi trường của các nhà máy². Ở những nơi có các nhà quản lý môi trường chính thức, các cộng đồng sử dụng quá trình chính trị để gây ảnh hưởng tới tính nghiêm ngặt của công tác cưỡng chế. Ở những nơi không có các nhà quản lý môi trường hoặc hoạt động không hiệu quả, các tổ chức phi chính phủ, các nhóm cộng đồng - bao gồm các tổ chức tôn giáo, xã hội, các phong trào quần chúng, các nhà hoạt động chính trị - đã thực hiện quản lý không chính thức bằng cách gây áp lực bắt các cơ sở gây ô nhiễm phải tuân thủ các chuẩn mực xã hội (Hình 3.2). Mặc dù các nhóm cộng đồng khác nhau theo từng địa phương, song có một mô hình chung cho bất cứ mọi nơi: các nhà máy thương lượng trực tiếp với các nhóm cộng đồng địa phương để đối phó với các nguy cơ trừng phạt xã hội, chính trị hoặc về vật chất nếu họ không bồi thường cho cộng đồng hoặc không giảm phát thải.

Quả thực, các cộng đồng đôi khi cũng viện đến các biện pháp mạnh mẽ khi bị chọc tức. Trong tài liệu Nghiên cứu ở Châu Á, Robert Cribb đã thuật lại chi tiết một sự cố ở Ấn Độ: “Theo báo cáo từ Banjara gần Jakarta, vào năm

Hình 3.2 Các cộng đồng và các cơ sở gây ô nhiễm



1980 những người nông dân địa phương đã đốt cháy một nhà máy hoá chất của nhà nước do nhà máy này đã gây ô nhiễm các kênh tưới nước của họ”. Tương tự, Mark Clifford đã nêu trong “Tổng quan kinh tế Viễn Đông” rằng hoạt động của cộng đồng đã ngăn chặn được việc khai trương một tổ hợp hoá chất ở Hàn Quốc cho đến khi lắp đặt được các thiết bị kiểm soát ô nhiễm thích hợp.

Khi các nhà máy trực tiếp ứng phó với cộng đồng thì kết quả có thể không giống như khi áp dụng các mệnh lệnh của quy chế quản lý chính thức. Thí dụ, Cribb đã dẫn ra một vụ về một nhà máy xi măng ở Jakarta đã không thừa nhận trách nhiệm về bụi do nhà máy thải ra, nhưng “đã phải bồi thường cho người dân địa phương mỗi tháng 5000 rupi và một hộp sữa đặc”. Ở Ấn Độ, Anil Agarwal và các cộng sự (1982) đã nêu một trường hợp trong đó một nhà máy nghiền bột giấy khi phải đương đầu với các khiếu nại của cộng đồng đã phải lắp đặt thiết bị làm giảm ô nhiễm, ngoài ra còn phải xây dựng thêm một ngôi đền Hindu nữa để đền bù những thiệt hại khác cho người dân ở nơi này³. Nếu tất cả các cách đều thất bại, cộng đồng cũng có thể sẽ dùng bạo lực để giải quyết vấn đề đó. Thí dụ, ở Rio de Janeiro, cộng đồng xung quanh đã đấu tranh chống lại một xưởng thuộc da gây ô nhiễm, buộc các nhà quản lý phải di chuyển nó ra vùng ngoại ô thành phố⁴.

3.2 Sức mạnh của thị trường

Các mối quan tâm môi trường của các thành phần thị trường đã khuyến khích mạnh mẽ hơn việc thực hiện kiểm soát ô nhiễm (Hình 3.3). Ta đã biết về những người tiêu dùng xanh, song các nhà đầu tư cũng là những nhân vật quan trọng. Mức độ ô nhiễm cao có thể cũng là dấu hiệu để các nhà đầu tư biết rằng quá trình sản xuất của họ không có hiệu quả. Các nhà đầu tư còn đánh giá được những thiệt hại về tài chính có thể có do bị phạt và giải quyết các vấn đề về trách nhiệm pháp lý. Việc cân nhắc kỹ lưỡng này lại trở nên quan trọng hơn trong

Hình 3.3 Các thị trường và các cơ sở gây ô nhiễm

điều kiện có các thị trường chứng khoán mới và các công cụ tài chính quốc tế: thị trường vốn có thể định giá lại công ty nếu có những thông tin xấu về hoạt động môi trường của công ty đó. Mặt khác, những thông tin tốt về hoạt động môi trường hay về đầu tư cho các công nghệ sạch hơn có thể nâng cao lợi nhuận ước tính của công ty và do đó tăng giá trị cổ phiếu của nó.

Một số nghiên cứu đã khẳng định rằng thị trường chứng khoán của Mỹ và Canada có phản ứng mạnh mẽ với những thông tin về môi trường. Bảng 3.1 tổng kết các minh chứng trong những nghiên cứu mới đây cho thấy giá cổ phiếu tăng nếu có thông tin tốt và giảm nếu có thông tin xấu trong khoảng 1-2%. Liệu những biến động về giá cổ phiếu có là động lực thúc đẩy các cơ sở gây ô nhiễm tiến hành làm sạch không? Một nghiên cứu gần đây của Konar và Cohen (1997) về các cơ sở gây ô nhiễm chất độc hại cho rằng câu trả lời là “có”: các công ty chịu những tác động xấu nhất lên giá cổ phiếu đã giảm phát thải nhiều nhất.

Để xác định xem liệu những áp lực này có tác động đến các công ty ở các nước đang phát triển hay không, các nhà nghiên cứu của Ngân hàng Thế giới mới đây đã tiến hành một nghiên cứu với quy mô lớn về tác động của thông tin về môi trường lên giá cổ phiếu ở Argentina, Chilê, Mêhicô và Philippin. Trong số bốn nước đó không có nước nào có được một cơ chế tốt về cường chế thi hành các quy chế quản lý môi trường. Tuy nhiên, nghiên cứu trên cho thấy giá cổ phiếu tăng lên khi các nhà chức trách phổ biến rộng rãi những hoạt động môi trường tốt của công ty và giảm khi phổ biến các khiếu nại của công dân quanh nhà máy⁵. Trên thực tế, mức độ phản ứng lớn hơn rất nhiều so với phản ứng của các công ty Mỹ và Canada trong bảng 3.1: giá cổ phiếu tăng trung bình 20% khi có những thông tin tốt và giảm từ 4 đến 15% khi có thông tin xấu. Hình 3.4 minh họa các tác động kiểu này của hai công ty ở Philippin và Mêhicô. Nói chung, rõ ràng là: ở mọi nơi, các thị trường vốn đều tính đến những thông tin về hoạt động môi trường, để đáp lại các công ty đã tiến hành làm sạch môi trường.

Một ảnh hưởng quan trọng khác của thị trường là bộ tiêu chuẩn ISO 14001 do Tổ chức Tiêu chuẩn Quốc tế (ISO) ban hành. Đó là bộ tiêu chuẩn mới nhất về thực hiện

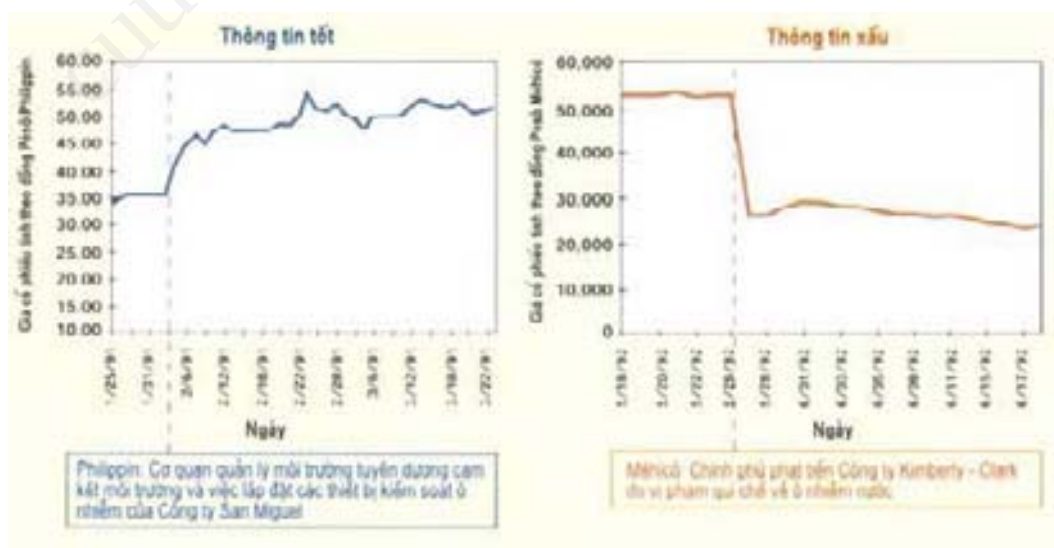
Bảng 3.1 Tin tức về môi trường và giá cổ phiếu ở Canada và Mỹ

Thông tin xấu về hoạt động MT	Tác động đến giá cổ phiếu
• Muoghalu và n.n.k. (1990) • Lanoie, Laplaute (1994) • Klassen, McLaughlin (1996) • Hamilton (1995) • Lanoie, Paltante and Roy (1997)	Giảm trung bình 1,2% (33,3 tr.đôla) Giảm trung bình 1,6% -2% Giảm trung bình 1,5% (390 tr. đô la) Giảm trung bình 0,3% (4,1 tr.đôla) Giảm trung bình 2%
Thông tin tốt về hoạt động MT	
• Kalassen, McLaughlin (1996)	Tăng trung bình 0,82% (80 tr. đôla)

quản lý môi trường trong hoạt động kinh doanh của ISO. Ban đầu tiêu chuẩn ISO này bao gồm các định mức cụ thể về hoạt động quản lý môi trường. Hàng trăm công ty ở các nước đang phát triển đã có những thay đổi cần thiết để đạt tiêu chuẩn nhận chứng chỉ ISO 14001. Ở Mêhicô, một nghiên cứu gần đây cho thấy ngay cả các xí nghiệp nhỏ cũng đang cố gắng để được cấp chứng chỉ ISO 14001 nếu họ muốn ký kết hợp đồng phụ với các xí nghiệp lớn có chứng chỉ ISO (Chương 4).

Khi tính đến vai trò của cộng đồng và thị trường, chúng ta có một mô hình tốt hơn nhiều để giải thích về những sự khác biệt trong hành vi của các cơ sở gây ô nhiễm. Thậm chí ở những nơi quản lý môi trường chính thức còn yếu kém hoặc chưa có, những sức ép thông qua các kênh mới có thể làm các khoản phạt ước tính do gây ô nhiễm của nhà máy tăng đáng kể. Các cơ sở gây ô nhiễm sẽ

Hình 3.4 Tin tức về môi trường và Giá cổ phiếu ở Philippin và Mêhicô

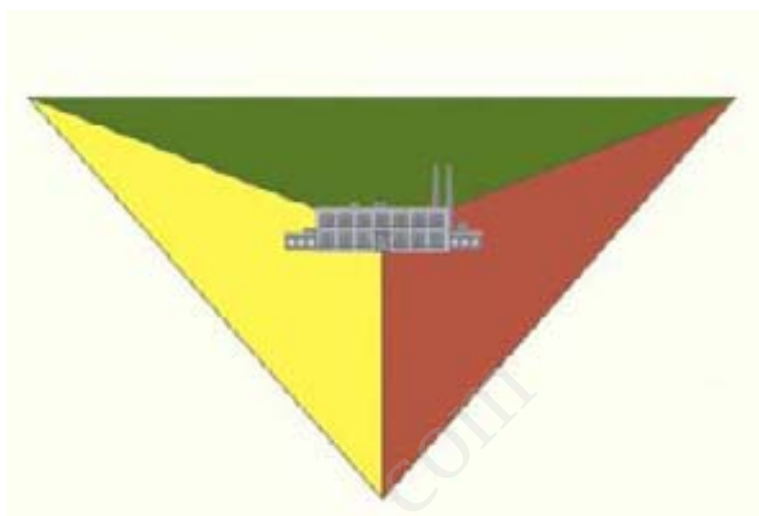


Nguồn: Dasgupta, Laplante và Mamingi (1997)

phản ứng bằng cách giảm phát thải do việc các thanh tra viên của chính phủ cường chế thực hiện các tiêu chuẩn.

Thực tế này được mô tả đầy đủ trên tam giác quản lý ở hình 3.5. Các nhà quản lý môi trường vẫn giữ vai trò quan trọng trong công tác kiểm soát ô nhiễm, song vai trò của họ không còn bị bó buộc trong việc thiết lập và cường chế thực hiện các loại tiêu chuẩn và các loại phí nữa. Thay vì thế, các nhà quản lý môi trường có được đòn bẩy thông qua các chương trình nhằm cung cấp những thông tin cụ thể cho cộng đồng và thị trường.

Hình 3.5 Cách nhìn tổng quát hơn về quản lý



3.3 Chương trình PROPER ở Indônêxia

Chương trình tiên phong ở Indônêxia minh họa cho mô hình hành động mới. Bắt đầu vào những năm 1980, Chính phủ Indônêxia đã giao trách nhiệm cho BAPEDAL - Cơ quan Kiểm soát ô nhiễm Quốc gia, cường chế thi hành các tiêu chuẩn về phát thải của các nhà máy công nghiệp. Song hoạt động cường chế còn yếu kém do kinh phí quản lý hạn hẹp và nạn hối lộ gây cản trở cho toà án. Trong khi đó sản lượng công nghiệp hàng năm tăng hơn 10%. Đến giữa những năm 1990 chính phủ đã bắt đầu lo lắng đến nguy cơ thiệt hại nghiêm trọng do ô nhiễm.

Đương đầu với tình hình khó khăn đó, BAPEDAL quyết định khởi xướng chương trình xếp hạng và công khai hoá kết quả hoạt động môi trường của các nhà máy Indônêxia. BAPEDAL hy vọng sức ép được tạo nên này có thể mang lại một phương thức thúc đẩy tuân thủ các quy chế quản lý môi trường với chi phí thấp, cũng như tạo ra các cơ chế khuyến khích mới để các nhà quản lý chấp nhận các công nghệ sạch hơn.

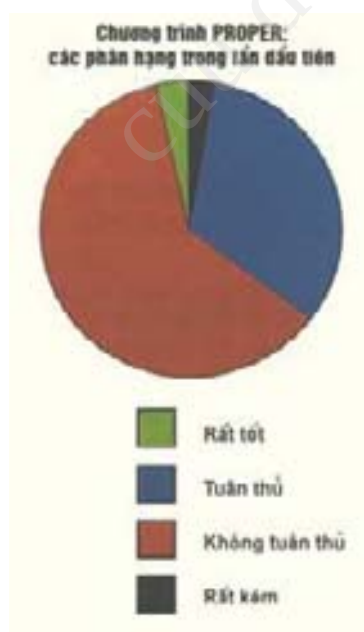
Chương trình này có tên là PROPER - chương trình kiểm soát, đánh giá và xếp hạng ô nhiễm⁶. Trong khuôn khổ PROPER, BAPEDAL xếp hạng hoạt động môi trường của từng cơ sở gây ô nhiễm (Hình 3.6). Các nhà máy được xếp hạng “màu đen” là các nhà máy không có bất kỳ cố gắng nào để kiểm soát ô nhiễm, và gây ra những thiệt hại nghiêm trọng về môi trường, còn “màu đỏ” chỉ các xí nghiệp đã tổ chức một số hoạt động kiểm soát ô nhiễm song thiếu sự tuân thủ.

Các nhà máy tuân thủ triệt để các tiêu chuẩn quốc gia được xếp ở hạng “màu xanh da trời” và các nhà máy có các qui trình kiểm soát phát thải, qui trình sản xuất và quản lý chất thải vượt đáng kể các tiêu chuẩn quốc gia, sẽ nhận được mức xếp hạng “màu xanh lá cây”. Những cơ sở thực hiện được các tiêu chuẩn quốc tế sẽ được xếp hạng “vàng”.

Trong giai đoạn thử nghiệm chương trình PROPER, được bắt đầu

vào đầu năm 1995, BAPEDAL đã đánh giá mức độ ô nhiễm ở 187 nhà máy (cơ quan này đã quyết định tập trung vào ô nhiễm nước trước tiên là vì họ đã có số liệu và kinh nghiệm trong lĩnh vực này). Nhóm các nhà máy được đưa vào chương trình thử nghiệm bao gồm các cơ sở gây ô nhiễm cỡ vừa và lớn, nằm ở một số các lưu vực sông trên đảo Sumatra, Java và Kalimantan. Những đánh giá

Hình 3.7 Trước PROPER



Nguồn: BAPEDAL

Hình 3.6 Xếp hạng các cơ sở gây ô nhiễm ở Indônêxia

CÁC MỨC ĐẠT ĐƯỢC	Phân hạng trong PROPER
MÀU VÀNG	Công nghệ sạch, giảm thiểu chất thải, phòng ngừa ô nhiễm
MÀU XANH LÁ CÂY	Vượt tiêu chuẩn và duy trì, quản lý tốt
MÀU XANH DA TRỜI	Các nỗ lực thoả mãn các tiêu chuẩn tối thiểu
MÀU ĐỎ	Các nỗ lực không thoả mãn các tiêu chuẩn
MÀU ĐEN	- Không có nỗ lực kiểm soát ô nhiễm - Thiệt hại môi trường nghiêm trọng

ban đầu cho thấy có 2/3 các nhà máy không tuân thủ các quy chế quản lý môi trường của Indônêxia (Hình 3.7). Theo tiêu chuẩn phương Tây thì kết quả nói trên thật đáng buồn. song vẫn có 1/3 các nhà máy được đánh giá là có tuân thủ mặc dù BAPEDAL không có khả năng cưỡng chế thực thi các qui chế quản lý. Thành công của PT Indah Kiat đã cho thấy nguyên nhân: 2/3 của tam giác quản lý là các cộng đồng địa phương và thị trường - đã vào cuộc mặc dù hoạt động với thông tin nghèo nàn. Các thành phần này thực sự đã tạo áp lực đáng kể.

Phổ biến thông tin cho cộng đồng là một hoạt động chính trị và là một sự kiện trên phương tiện truyền thông, vì thế các nhà lãnh đạo của BAPEDAL đã cân nhắc kỹ lưỡng về chiến lược trước khi phổ biến các kết quả. Tháng 6/1995, Phó Tổng thống Indônêxia, ông Tri Sutrisno đã chủ trì một buổi lễ công khai trước quần chúng để chúc

mừng “những gương tốt” - đó là 5 nhà máy được xếp hạng màu xanh có thành tích vượt mức các yêu cầu chính thức. Sau khi trao giải thưởng cho các cơ sở hoạt động tốt nhất này, BAPEDAL đã thông báo riêng cho các nhà máy khác về xếp hạng của họ, và cho các nhà máy không tuân thủ một thời hạn sáu tháng để làm sạch trước khi phổ biến toàn bộ thông tin cho cộng đồng.

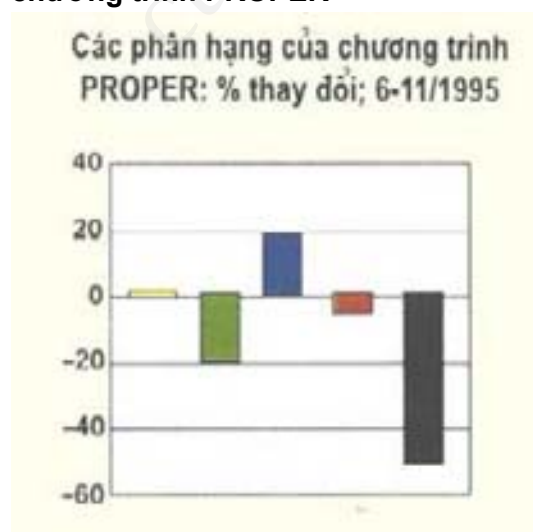
Bảng 3.2 Tác động của chương trình PROPER 1995

	Tháng 6	Tháng 12	Thay đổi	% Thay đổi
Vàng	0	0	0	0
Xanh lá cây	5	4	-1	-20
Xanh da trời	61	72	11	+18
Đỏ	115	108	-7	-6
Đen	6	3	-3	-50

Nguồn: BAPEDAL

Đã xảy ra việc tranh giành thứ hạng khi các nhà máy có các mức xếp hạng màu đỏ và màu đen xem xét các phương án của mình, và đến tháng 12/1995 đã có những thay đổi rõ nét (Bảng 3.2, Hình 3.8). Rõ ràng nhất là sự thay đổi của nhóm màu đen, đã rút xuống còn 50%. Mặt khác, các nhà máy màu đỏ cảm thấy ít bị áp lực hơn - chỉ cải thiện được 6% trong thời kỳ trước khi phổ biến thông tin. Có một nhà máy xanh bị thay đổi mức xếp hạng, song không phải chuyển sang vàng: sau khi được công bố vào tháng 6, các cộng đồng lân cận đã cho BAPEDAL biết rằng nhà máy này trên thực tế đã gây ô nhiễm nặng dưới vỏ bọc kín đáo, và nó bị giảm cấp xuống màu đen. Tuy nhiên có 4 trong 6 nhà máy màu đen đã cải thiện được thành tích của mình. Đến tháng 12, còn lại 3 nhà máy - một nhà máy mới cộng thêm hai nhà máy chậm tiến ở trên - là thuộc nhóm màu đen. Kết quả thực sự của những biến đổi này là số nhà máy màu xanh da trời - hay nhóm các nhà máy tuân thủ đã tăng lên 18%. Như vậy, ngay cả trước khi thông tin được phổ biến, PROPER đã có những thành công đáng kể.

Hình 3.8 Tác động ban đầu của chương trình PROPER



Nguồn: BAPEDAL

Tháng 12/1995, BAPEDAL đã thực hiện cam kết của mình về công khai hoá hoàn toàn: phổ biến các mức xếp hạng theo nhóm công nghiệp trong vòng vài tháng để thu hút sự chú ý của các phương tiện truyền thông. Đến tháng 12/1996, nghĩa là một năm sau, đã có những cải thiện rõ rệt (Bảng 3.3, Hình 3.9). Số các nhà máy tuân thủ, lúc đầu chỉ chiếm 1/3 tổng số các nhà máy đưa vào thử nghiệm, nay đã lên đến hơn một nửa. Trong khi nhóm màu xanh lá cây

không có gì thay đổi thì nhóm màu xanh da trời tăng 54%. Nhóm các nhà máy đồ giảm khoảng 24% và nhóm màu đen vẫn tiếp tục giảm. Chỉ còn lại một nhà máy được xếp hạng màu đen - giảm 83% so với con số ban đầu của nhóm này.

Bảng 3.3 Tác động của chương trình PROPER sau 18 tháng

	Tháng 6 1995	Tháng 12 1996	Thay đổi	% Thay đổi
Vàng	0	0	0	0
Xanh lá cây	5	5	0	0
Xanh da trời	61	94	33	+54
Đỏ	115	87	-28	-24
Đen	6	1	-5	-83

Nguồn: BAPEDAL

Kết quả từ giữa năm 1997 cho thấy rằng chương trình vẫn tiếp tục có tác động mạnh. Thí dụ, các xếp hạng của BAPEDAL vào tháng 12/1995 bao gồm: 118 nhà máy không tuân thủ (113 xếp hạng màu đỏ và 5 màu đen)⁷; song đến tháng 6/1998, 38 trong số các nhà máy trên đã đạt được mức xếp hạng màu xanh lá cây và màu xanh da trời (Hình 3.10). Chỉ 18 tháng sau khi phổ biến toàn bộ thông tin, chương trình PROPER đã giảm được hơn 40% ô nhiễm trong nhóm nhà máy thử nghiệm. Sự thay đổi đáng kể đã diễn ra ở thứ hạng thấp nhất: 4 nhà máy đã nâng hạng từ màu đen lên màu đỏ (3) và màu xanh da trời (1). Bốn nhà máy xếp hạng màu đỏ vào năm 1995 bị giáng cấp xuống màu đen vào giữa năm 1997 do điều kiện của những nhà máy này thay đổi, hoặc do có được nhiều thông tin hơn. Với sự hỗ trợ liên tục của các lực lượng chính trị, nhóm thực hiện chương trình PROPER hy vọng đến năm 2000, hàng năm sẽ tiến hành xếp hạng cho 2000 nhà máy. BAPEDAL cũng vẫn tiếp tục theo đuổi phương pháp của riêng mình theo chiến lược phân nhóm mục tiêu ABC của Brazil, vì vậy tỷ lệ về tổng ô nhiễm nước trong khuôn khổ PROPER sẽ lớn hơn rất nhiều so với tỷ lệ của 20.000 nhà máy được xếp hạng của Indônêxia (Hình 3.11). Nếu trong hai năm tới, PROPER mở rộng cho thêm 2000 nhà máy nữa, thì nó sẽ bao trùm gần 10% các nhà máy công nghiệp vừa và lớn của Indônêxia, song chiếm gần 90% tổng ô nhiễm nước. Khi mở rộng diện bao trùm nhà máy, BAPEDAL dự kiến sẽ xếp hạng các nhà máy theo cả các chất gây ô nhiễm không khí và chất thải độc hại.

3.4 Đánh giá PROPER

Nếu so với tình hình quản lý trước đây ở Indônêxia, kết quả đáng chú ý này cho thấy việc xếp hạng và phổ biến thông tin cho cộng đồng có thể là những công cụ mạnh để cải thiện các điều kiện môi trường ở các nước đang phát triển. Có nhiều yếu tố góp phần mang lại sự thành công của chương trình PROPER.

Phổ biến thông tin cho cộng đồng và kiểm soát ô nhiễm

Có được hệ thống xếp hạng PROPER, người dân ở thể mạnh hơn nhiều khi đàm phán các thoả thuận kiểm soát ô nhiễm với các nhà máy xung quanh. Điều này đặc biệt đúng bởi vì sự thiếu hụt thông tin có thể làm cho nhận thức của cộng đồng bị sai lệch. Thí dụ, người dân có thể thường xuyên thấy hoặc ngửi thấy được ô nhiễm nước do chất hữu cơ và ô nhiễm không khí do ôxít lưu huỳnh, song việc phát thải kim loại hay chất độc có khả năng tích lũy trong các mô động vật thì không nhận biết được. Và thậm chí ở những nơi các chất gây ô nhiễm được phát hiện rõ ràng, thì cộng đồng địa phương có thể không đủ khả năng để đánh giá mức độ tác động lâu dài, hoặc xác định được các cơ sở gây ra ô nhiễm. Hệ thống PROPER đã bổ sung các thông tin quan trọng nhất về vấn đề này và chứng thực cho các khiếu nại của cộng đồng địa phương có sử dụng xếp hạng của PROPER để đấu tranh với các cơ sở gây ra ô nhiễm nghiêm trọng. PROPER còn cho phép mỗi cộng đồng chọn một cách dễ dàng nhất mức chất lượng môi trường riêng của mình.

Thông tin tốt hơn cũng ảnh hưởng đến thị trường trong tam giác hình 3.5. Ấn Độ có một thị trường chứng khoán mới và cho tới thời điểm trước cuộc

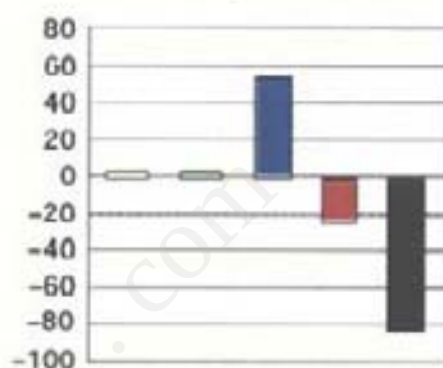
Hình 3.10 Tác động tăng thêm



Nguồn: BAPEDAL

Hình 3.9 Kết quả phổ biến thông tin

Các phân hạng của chương trình PROPER: % thay đổi sau 18 tháng



Nguồn: BAPEDAL

khủng hoảng tài chính mới đây, nền kinh tế công nghiệp đang mở rộng nhanh chóng của Ấn Độ đã có nhu cầu mạnh mẽ về tín dụng. Với xếp hạng của PROPER thị trường chứng khoán có thể định giá chính xác hơn thực hiện môi trường của các công ty, và các ngân hàng có thể cân nhắc yếu tố trách nhiệm pháp lý liên quan đến ô nhiễm trong các quyết định cho vay của mình.

Đối với người tiêu dùng, xếp hạng màu xanh lá cây hay vàng mới là đủ; và việc có các thông tin thông qua các phương tiện như Internet - được PROPER dùng, có thể có ảnh hưởng lớn đến các quyết định của họ⁸. Tất cả những yếu tố đó

buộc các cơ sở gây ô nhiễm phải làm sạch môi trường.

Bản thân BAPEDAL cũng có lợi trong việc phổ biến thông tin cho cộng đồng. Các tiêu chuẩn môi trường càng được tuân thủ rộng rãi thì uy tín của BAPEDAL đối

với ngành công nghiệp, các tổ chức phi chính phủ, cộng đồng càng tăng và năng lực thực hiện chức năng của cơ quan cũng được nâng lên. Tất cả các nhà quản lý môi trường cần phải có những số liệu tin cậy về tình trạng ô nhiễm của các công ty, tuy nhiên các công ty không tuân thủ quy chế quản lý luôn có chủ ý từ chối không cung cấp những thông tin này. Trong khuôn khổ chương trình PROPER, các công ty “sạch” đều muốn khẳng định mình. Trong khi đó BAPEDAL tập hợp các cơ sở gây ô nhiễm nghiêm trọng lại và đặt họ dưới sự soi xét của cộng đồng. Việc khen thưởng các cơ sở có thành tích tốt còn làm cho các nhà quản lý môi trường thoát khỏi những buộc tội là họ chống lại kinh doanh.

Chương trình PROPER cần có sự tham gia của BAPEDAL vì PROPER không có nguồn lực cũng như không có sự hỗ trợ pháp lý để thực thi hệ thống dựa trên tiêu chuẩn theo truyền thống. Các nhà quản lý BAPEDAL còn cho rằng họ không đủ năng lực để bắt nộp phí ô nhiễm. Khi thấy việc quản lý dựa trên các loại phí là một hình thức giao dịch nội bộ giữa BAPEDAL và nhà máy, cơ quan quản lý môi trường này lo ngại rằng việc tham nhũng của các thanh tra viên sẽ làm sai lệch những thông tin về phát thải và làm hỏng phương pháp dựa trên thị trường. Ngược lại, phổ biến thông tin cho cộng đồng cho phép các cộng đồng kiểm soát những yêu cầu của BAPEDAL về công việc hàng ngày của họ.

PROPER xếp hạng các nhà máy dựa trên các tiêu chuẩn phát thải theo qui định của Indônêxia, song hệ thống phổ biến thông tin cũng sử dụng các chuẩn mực khác, như mức độ phát thải trung bình của từng ngành công nghiệp hoặc các tiêu chuẩn quốc tế. Trên thực tế, việc phổ biến thông tin cho cộng đồng không cần phải dựa vào các chuẩn mực đó - các nhà quản lý môi trường có thể chỉ đơn giản đưa ra các số liệu phát thải của từng nhà máy. Chương trình đăng ký vận chuyển và thải bỏ các chất gây ô nhiễm của các nước thuộc khối OECD

Hình 3.11 Mở rộng chương trình PROPER: “2000 vào năm 2000”



Khung 3.1 Chương trình điều tra các chất thải độc của Mỹ

Chương trình điều tra các chất thải độc của Mỹ (TRI) hàng năm báo cáo phát thải của hơn 350 hoá chất độc gây ô nhiễm trong suốt 1 thập kỷ. Kể từ khi Quốc hội Mỹ xây dựng chương trình vào năm 1986, TRI đã công bố tên, địa điểm và các loại

Tổng phát thải các hoá chất theo TRI 1988-1994 (1000 tấn)

	1988	1992	1993	1994	% biến đổi 1988-1994
Tổng phát thải khí	1024	709	630	610	-40
Phát thải vào nước mặt	80	89	92	21	-73
Xâm nhập vào lòng đất	285	167	134	139	-51
Phát thải vào đất tại chỗ	218	149	125	128	-41
Tổng các phát thải	1697	1113	981	899	-44

phát thải độc - theo hoá chất và phương tiện phát thải - của các nhà máy có từ 10 công nhân trở lên và có sử dụng ít nhất 10.000 pao (1 pao: 0,454kg) bất cứ loại hoá chất nào nằm trong danh mục. Các phương tiện truyền thông và các nhóm môi trường đã theo dõi sát sao các công bố hàng năm. Bảng dưới đây cho thấy các phát thải độc của Mỹ đã giảm đáng kể kể từ khi có TRI.

Các chương trình như TRI đã dùng những thông tin khác so với các chương trình kiểu PROPER. Trong trường hợp của Indônêxia, cộng đồng biết rằng công ty với mức xếp hạng kém đã không tuân thủ các tiêu chuẩn môi trường quốc gia. Ngược lại, các chương trình phổ biến thông tin kiểu TRI lại đưa ra những thông tin “thô” về các phát thải độc mà không hề kèm theo giải thích hoặc đánh giá rủi ro nào.

Vấn đề ở chỗ có một số hoá chất do TRI thống kê khá nguy hiểm ngay cả với liều lượng thấp, trong khi đó có các hoá chất khác chỉ độc hại sau khi tiếp chương trình phổ biến thông tin thô đó đôi khi lại cảnh báo công chúng một cách không cần thiết và gây áp lực buộc các ngành công nghiệp phải thực hiện các chương trình giảm ô nhiễm với chi phí cao nhưng ít đem lại lợi ích về mặt xã hội. Các nhà nghiên cứu hàn lâm và các tổ chức phi chính phủ đã sử dụng các phương tiện truyền thông như Internet để thông tin cho cộng đồng về những rủi ro tương đối của các hoá chất khác nhau, và giúp các cộng đồng nhận dạng các chất gây ô nhiễm chính và đánh

giá các vấn đề ô nhiễm chung của chúng. (Quỹ bảo vệ môi trường đã duy trì một website hoà bình nhất theo địa chỉ <http://www.scorecard.org>)

Sức ép của cộng đồng chỉ là một trong các kênh mà thông qua đó TRI khai thác những ảnh hưởng của mình. Giới tài chính cũng đã có phản ứng mạnh mẽ về vấn đề này. Nghiên cứu của Hamilton (1995) và Konar và Cohen (1997) cho thấy doanh thu của các hãng thương mại trên thị trường đã giảm sút đáng kể khi lần đầu tiên TRI thông báo về tình trạng ô nhiễm của họ. Giá trị thị trường của các hãng cũng phản ứng theo những thông tin về những biến đổi cường độ ô nhiễm chất độc liên quan đến phát thải độc của các hãng khác. Về phần mình, các kết quả này cũng kích thích đáng kể đến việc làm sạch: số các hãng có thị trường chứng khoán lớn nhất tuyên bố giảm phát thải nhiều hơn các hãng khác. Nhiều nghiên cứu điển hình khác cũng cho thấy TRI đã thúc giục các hãng phải nâng cao khả năng quản lý vật tư và chất thải của mình.

Sự thành công trên đã kích thích các nước khác làm theo, chẳng hạn như Chương trình điều tra chất thải hoá chất của Vương quốc Anh, tài trợ của OECD cho Chương trình Đăng ký vận chuyển và Phát thải các chất gây ô nhiễm (PRPT) ở Ai Cập, Cộng hoà Séc và Mêhicô. Các chương trình PRPT có sử dụng mẫu của TRI nhưng chỉ giới hạn trong các chất có mức độ độc hại tương đối cao.

và Chương trình điều tra các chất thải độc của Mỹ (Khung 3.1) là những thí dụ về các chương trình phổ biến thông tin theo kiểu này.

Tuy nhiên, ở các nước đang phát triển các hệ thống theo kiểu PROPER có vẻ như vào cuộc nhanh chóng hơn. Sức mạnh của chúng có thể do hai nguyên nhân chính: phù hợp cách quản lý dựa trên tiêu chuẩn mà hiện còn đang nằm trong sách vở ở mọi nơi; và chúng đánh giá các hoạt động môi trường một cách rõ ràng, đơn giản, dễ dàng thể hiện trên các phương tiện truyền thông và dễ hiểu đối với người dân.

Về nguyên tắc, từng địa phương có thể xây dựng các điểm chuẩn hoạt động cho riêng mình để đảm bảo được tính linh hoạt và hiệu quả tối đa. Thí dụ, một khu vực dân cư thưa thớt có ít các hệ sinh thái quan trọng, có thể sử dụng các tiêu chuẩn lỏng lẻo hơn so với một khu công nghiệp có mật độ dân cư cao nằm ở vùng đầu nguồn phía trên một khu bảo tồn biển. Một nhà máy được xếp hạng màu xanh lá cây ở một khu vực này có thể được xếp hạng màu đỏ ở một khu vực khác. Cả phương tiện truyền thông đại chúng và các nhà hoạt động chính trị đều không thoải mái với sự đa dạng này, và các chủ thể của thị trường trong và ngoài nước và các tổ chức phi chính phủ cũng thấy rằng hệ thống đa điểm chuẩn rất dễ gây nhầm lẫn.

Như chúng ta đã thấy, các tiêu chuẩn thống nhất có thể làm tăng các chi phí kiểm soát ô nhiễm. Để điều chỉnh những khác biệt giữa các khu vực và nâng cao hiệu suất của hệ thống kiểu PROPER, các điểm chuẩn hoạt động quốc gia có thể có cho ba loại quy mô nhà máy, ba mức chất lượng môi trường địa phương (ô nhiễm nặng, trung bình và nhẹ) và chúng thay đổi theo ngành công nghiệp.

Các chi phí của PROPER

Các chi phí trực tiếp của PROPER bao gồm các chi phí liên quan đến việc xây dựng hệ thống xếp hạng và phổ biến kết quả trên cơ sở thông tin hiện có về phát thải. Tuy nhiên, trong khoảng 18 tháng đầu của chương trình, BAPEDAL đã dành phần lớn nguồn lực của chương trình để nâng cao năng lực của cơ quan trong hoạt động thu thập và phân tích các dữ liệu - là những công việc cần thiết đối với bất kỳ một chương trình kiểm soát ô nhiễm có hiệu quả. Chương trình thử nghiệm còn thuê cả các chuyên gia tư vấn nước ngoài, mặc dù kể từ khi hoạt động PROPER đã sử dụng chuyên gia nước ngoài tuy ở mức độ thấp hơn rất nhiều.

Ngoài các chi phí bổ sung trên, trong 18 tháng đầu PROPER đã chi khoảng 100.000 đô la. Với 187 nhà máy được xếp hạng, như vậy chi phí cho mỗi nhà máy khoảng 535 đô la, hoặc 360 đô la mỗi năm - chỉ 1 đô la/ngày. Nếu với chi

tiêu này giảm được 40% ô nhiễm hữu cơ các nguồn nước, thì PROPER phải được đánh giá là chương trình chi phí - hiệu quả ở mức tuyệt vời.

Tất nhiên, việc thử nghiệm này được tiến hành sau khi các chuyên gia tư vấn quốc tế rút đi và các cơ sở công nghiệp địa phương đã nhận thấy rằng PROPER đồng nghĩa với tăng sức ép liên tục đối với kiểm soát ô nhiễm. Ở Ấn Độ, người ta thường ghép những khó khăn mà các chương trình gặp phải với khủng hoảng kinh tế. Và điều này cũng làm cho BAPEDAL bị cắt giảm đáng kể nguồn kinh phí. Song điều nghịch lý là, cuộc khủng hoảng dường như lại làm tăng thêm sức lôi cuốn mạnh mẽ của PROPER. Do các nguồn lực giành cho hoạt động quan trắc và cưỡng chế như thường lệ bị cắt giảm, các nhà lãnh đạo Ấn Độ đã bị lôi cuốn hơn bởi đòn bẩy với chi phí thấp của cộng đồng và hoạt động của thị trường trong chương trình PROPER.

Tóm lại, các chương trình kiểu PROPER có hiệu quả bởi chúng đã chuyển những kênh chưa tiếp cận được thành quy chế quản lý chính thức. Tuy nhiên, một nghiên cứu mới đây cho thấy PROPER có tác động không tương xứng đối với các nhà máy nhỏ có chi phí biên giảm ô nhiễm cao (Khung 3.2). Tác động của PROPER cũng thay đổi tùy theo hình thức sở hữu nhà máy: các công ty đa quốc gia có tiếng tăm phản ứng mạnh nhất, sau đó là các công ty tư nhân trong nước, rồi đến các xí nghiệp quốc doanh. Như vậy, PROPER làm cho các nhà máy cắt giảm ô nhiễm, song nó đã đặt gánh nặng lên các nhà máy nhỏ và các công ty đa quốc gia. Phải thấy rằng các công ty đa quốc gia có thể chịu đựng, song các nhà máy nhỏ thì có thể không chịu được những gánh nặng đó. Trong chương sau, chúng tôi sẽ nêu lên cách thức Chính phủ tập trung các nỗ lực để có thể giúp các nhà máy nhỏ khắc phục bất lợi này.

Thực thi các chương trình kiểu PROPER ở các nước khác

Khi tác động của PROPER bắt đầu trở nên rõ ràng, các nước khác vẫn còn dè dặt để ý với câu hỏi: vì “sự hổ thẹn” là động cơ mạnh mẽ của chương trình phổ biến thông tin cho cộng đồng nên phải chăng nền văn hoá của người Ấn Độ đã làm cho chương trình có hiệu quả đặc biệt? Câu trả lời là không bởi vì các nước khác đã bắt đầu các chương trình kiểu PROPER.

Nỗ lực lớn nhất là ở Philippin, nơi Bộ Môi trường và Tài nguyên thiên nhiên của Philippin (DENR) đã xây dựng được một chương trình tương tự như PROPER, gọi là Ecowatch (Giám sát sinh thái). Tháng 4/1997, Ecowatch đã công bố bản báo cáo đầu tiên của mình về 52 nhà máy trong vùng Manila. Tổng kết cho thấy 48 nhà máy được xếp vào hạng đỏ hoặc đen, như vậy có tới 92% số nhà máy không tuân thủ. Cũng như ở Ấn Độ, luận cứ để thực hiện chương trình phổ biến thông tin cho cộng đồng là sự không thành công của các phương pháp truyền thống (Hình 3.12).

Khung 3.2 Những thay đổi về mô hình tuân thủ trong phạm vi PROPER

Hình 3.7 trình bày tóm tắt các mức độ tuân thủ ban đầu của 187 nhà máy thuộc nhóm thử nghiệm của PROPER. Các phân tích sơ bộ của BAPEDAL và Ngân hàng Thế giới về tác động của chương trình đã cho thấy ảnh hưởng của quy mô nhà máy, hình thức sở hữu (nhà nước, địa phương, đa quốc gia), mức định hướng xuất khẩu, tỉnh, ngành công nghiệp đến sự tuân thủ.

Trong thời kỳ đầu của chương trình PROPER, quy mô và hình thức sở hữu có liên quan mạnh mẽ và tích cực với việc tuân thủ; sự khác nhau về ngành cũng quan trọng, song hình thức sở hữu đa quốc gia thì không có ảnh hưởng gì. Sau 18 tháng, các mô hình tuân thủ rất khác nhau. Quy mô của nhà máy, hình thức sở hữu, sự khác nhau về ngành đã không còn đóng vai trò quan trọng như yếu tố xác định mức tuân thủ nữa. Tuy nhiên, hình thức sở hữu đa quốc gia lại có vai trò rất quan trọng, trong khi đó định hướng xuất khẩu lại theo một cách khác - chuyển sang hướng tiêu cực.

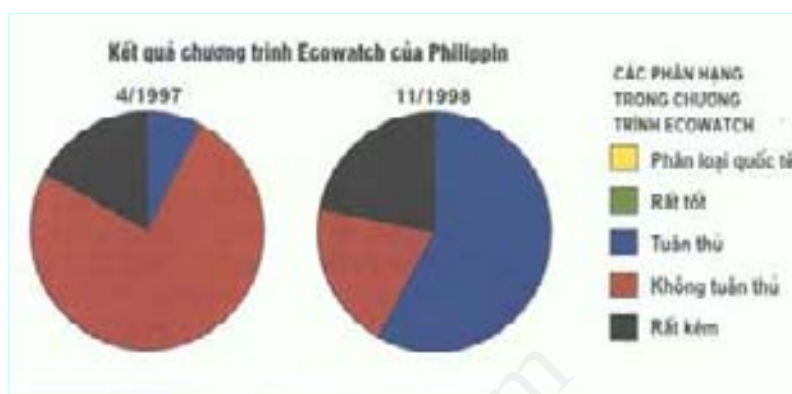
Chúng tôi nhìn nhận vấn đề này như sau. **Quy mô nhà máy:** Trước khi thực hiện PROPER, nhiều nhà máy lớn có chi phí giảm ô nhiễm thấp đã thực sự giảm phát thải vì họ phải đương đầu với các khoản phạt dự tính rất lớn do gây ô nhiễm từ phía cộng đồng và hoạt động thị trường. Vì các nhà máy nhỏ hơn có chi phí giảm ô nhiễm cao hơn đã không cắt giảm ô nhiễm trong “cơ chế cũ”, họ đã tìm thấy mình ngay khi chương trình PROPER bắt đầu. Sức ép nảy sinh đã buộc họ phải tuân thủ tương đương với các nhà máy lớn. **Hình thức sở hữu:** Khi PROPER bắt đầu, các nhà máy thuộc sở hữu nhà nước ở Ấn Độ tuân

thủ hơn mức trung bình. Đây là một việc không bình thường theo các tiêu chuẩn quốc tế, bởi vì khi nghiên cứu về các nước khác thì thấy rằng những nhà máy thuộc nhóm này đều là các nhà máy gây ô nhiễm nặng (Chương 5). Tuy nhiên, sau 18 tháng, tình hình tuân thủ của các nhà máy sở hữu nhà nước không khác biệt nhiều so với các nhà máy sở hữu tư nhân trong nước. Đối với các nhà máy đa quốc gia thì ngược lại. Cùng xuất phát ngang hàng với các cơ sở tương ứng trong nước, sau đó các nhà máy đa quốc gia đã có bước nhảy vọt trong việc cải thiện tuân thủ. Các kết quả này cho thấy có nhiều mức nhạy cảm đối với uy tín môi trường: các công ty đa quốc gia là dễ nhạy cảm nhất, sau đó là các công ty tư nhân trong nước, tiếp theo là các xí nghiệp nhà nước. PROPER đã tăng cường việc kiểm soát ô nhiễm trong tất cả các loại nhà máy, song mức độ đáp ứng rất khác nhau. Kết quả này phù hợp với quan điểm cho rằng việc phổ biến thông tin cho cộng đồng đã tạo đòn bẩy cho kiểm soát ô nhiễm thông qua vận hành của các thị trường mà trong đó hoạt động môi trường cũng được định giá.

Thật nghịch lý, dường như sự đáp ứng của các nhà máy định hướng xuất khẩu lại chậm chạp hơn. Các nhà máy này phản ứng chậm hơn so với các nhà máy định hướng trong nước, nên sự tuân thủ tương đối (chứ không phải là tuyệt đối) trở nên chậm hơn sau 18 tháng. Kết quả cho thấy là các kênh thị trường khác nhau có mức độ nhạy cảm với thông tin môi trường khác nhau: các cổ đông quốc tế có thể nhạy cảm với hoạt động môi trường hơn so với các nhà nhập khẩu quốc tế.

Để xây dựng Ecowatch, Chính phủ Philippin đã theo đuổi chiến lược giống như của BAPEDAL. Tổng thống Fidel Ramos đã chúc mừng các nhà máy được xếp hạng màu xanh da trời tại một buổi lễ công khai (không có nhà máy nào được xếp hạng màu xanh lá cây

Hình 3.12 Phổ biến thông tin cho cộng đồng ở Philippin



Nguồn DENR

hoặc vàng). Các nhà máy màu đen và đỏ được thông báo riêng về mức xếp hạng cùng với thời hạn để giảm ô nhiễm. Tháng 11/1998 việc phổ biến thông tin cho cộng đồng đã được thực hiện với sự tham gia của các phương tiện thông tin đại chúng. Cũng như trường hợp của Indônêxia, chương trình đã làm tăng đáng kể số các nhà máy tuân thủ các qui chế quản lý quốc gia. Mặc dù không có nhà máy nào đạt được mức xanh lá cây hay vàng, nhưng số các nhà máy đạt mức xanh da trời đã tăng từ 8% vào tháng 4/1997 lên 58% vào tháng 11/1998. Số nhà máy đạt mức đỏ đã giảm nhanh, trong khi các nhà máy đạt mức đen vẫn hầu như không đổi.

Các nước khác cũng theo sát bước đi của Indônêxia và Philippin. Mêhicô đang xây dựng một chương trình gọi là Các Chỉ tiêu hoạt động môi trường công cộng, hay gọi là PEPI (Public Environmental Performance Indicators).

Hình 3.13 Sự kế thừa của chương trình PROPER



Chương trình phổ

biến thông tin cho cộng đồng của Cô-lôm-bi-a cũng sẽ hỗ trợ hệ thống phí ô nhiễm của nước này. Ít nhất cũng có 5 nước khác đã bắt đầu thực hiện chương trình thử nghiệm hoặc tích cực xem xét các hệ thống kiểu PROPER (Hình 3.13). Thật rõ ràng, những gì đã bắt đầu từ Indônêxia đang trở thành một làn sóng quốc tế.

3.5 Điều tiết ô nhiễm và tăng cường tính công bằng trong kỷ nguyên thông tin

Việc chấp nhận rộng rãi chương trình PROPER phản ánh xu thế rộng lớn hơn của chính sách công cộng. Các sinh viên trong lĩnh vực phát triển kinh tế đang chú ý sâu hơn tới vai trò của đầu tư xã hội - các mối quan hệ và các thể chế chính thức thúc đẩy phát triển cộng đồng. Tương tự, các học giả trong ngành luật cũng đang tập trung vào việc bổ sung lẫn nhau giữa các chuẩn mực xã hội đang được các cộng đồng sử dụng để thực hiện các chương trình phổ biến thông tin cho cộng đồng, và các bộ luật chính thống. Thực tế cho thấy các cơ chế điều tiết chính thức và không chính thức luôn luôn cùng tồn tại, song các cơ chế không chính thức vẫn chiếm ưu thế hơn ở các nước đang phát triển với các thể chế quản lý còn yếu kém⁹.

Trong chính sách về môi trường, cách nghĩ mới về vai trò ảnh hưởng địa phương đã phản ánh sự hiểu biết sâu sắc của nhà kinh tế được giải Nobel Ronald Coase¹⁰, là người đã tỏ ý nghi ngờ hiệu quả của quy chế quản lý truyền thống khi cho rằng các nạn nhân của ô nhiễm, cũng như các nhà quản lý môi trường, có thể hành động nếu như họ nhận thức được rằng lợi ích lớn hơn chi phí¹⁰. Như Coase nhận định, những chi phí này bắt nguồn từ nhu cầu phải có và phân tích thông tin, đối phó với các cơ sở gây ô nhiễm, và dàn xếp các cuộc hoà giải. Không có những thông tin tốt thì những cuộc hoà giải có thể không đạt được kết quả tối ưu. Các cơ sở gây ô nhiễm và các nhà quản lý môi trường thường có hiểu biết cụ thể nhất về các loại phát thải; song các cơ sở gây ô nhiễm lại không sẵn sàng chia sẻ các thông tin đó nếu như không có sức ép từ bên ngoài, và tính trì trệ của thói quan liêu và/hoặc những bất cập trong hệ thống pháp luật thường cản trở các nhà quản lý môi trường trong hoạt động chia sẻ thông tin. Hơn nữa, ngay cả khi dân chúng có thông tin về phát thải có thể họ cũng không hiểu một cách đầy đủ về những rủi ro mà họ sẽ gặp phải. Vì những người gây ô nhiễm cũng chính là những người chủ, nên những thông tin tốt về các chi phí giảm ô nhiễm cũng quan trọng đối với họ.

Tóm lại, để các cuộc thương lượng tại địa phương có hiệu quả cần có những thông tin môi trường tốt, và thường thì các nhà quản lý môi trường là người cung cấp những thông tin này một cách tốt nhất. Họ có thể đóng một vai trò mới quan trọng nếu tập trung nhiều hơn các nguồn lực cho công tác thu thập và phổ biến thông tin, bao gồm cả việc phổ biến thông tin về các cơ sở gây ô nhiễm. Song vai trò mới của các nhà quản lý môi trường không có nghĩa là họ phải từ bỏ vai trò truyền thống của mình. Cưỡng chế thực hiện các quy chế quản lý một cách hiệu quả tự nó vẫn là việc hết sức quan trọng - và bởi vì các khoản phạt có thể làm cho thị trường vốn phản ứng với việc đưa ra công khai các cơ sở không tuân thủ. Hơn nữa, giống như trường hợp của PT Indah Kiat ở Sumatra, các nhà quản lý môi trường có thể khuyến khích các cuộc đàm phán ở địa

phương bằng việc thúc đẩy thương lượng, cung cấp thông tin khách quan cho các bên tham gia thương lượng, và phương sách cuối cùng là đe dọa xử phạt hành chính đối với các nhà máy không tuân thủ, từ chối không thương lượng với các nạn nhân bị ô nhiễm.

Các nhà quản lý có thể đáp ứng các nhu cầu bảo vệ môi trường đặc biệt của các cộng đồng nghèo khổ. Ở các nước khác nhau như Mỹ, Trung Quốc, Braxin, và Ấn Độ, sự khác biệt lớn trong hoạt động môi trường của các nhà máy phản ánh các đặc điểm kinh tế xã hội của các khu vực xung quanh¹¹. Cư dân địa phương gây sức ép một cách có hiệu quả hơn đối với các cơ sở gây ô nhiễm nếu họ giàu có hơn, có giáo dục hơn và có khả năng thương lượng tốt hơn vì họ có nhiều lựa chọn về công ăn việc làm hơn. Ở các nước phát triển, hiện tượng gọi là NIMBY (not in my back yard - không phải ở sân sau nhà tôi) bắt nguồn từ khả năng của cộng đồng giàu có trong việc loại bỏ hoàn toàn các hoạt động gây ô nhiễm. Sự lo lắng về việc làm có thể làm cho những người nghèo hoan nghênh các hoạt động công nghiệp, song họ lại thiếu những ảnh hưởng chính trị cần thiết và thiếu thông tin về môi trường để tham gia thương lượng trong các thỏa thuận về kiểm soát ô nhiễm. Phát triển kinh tế về lâu về dài có thể là liều thuốc giải độc tốt nhất đối với những vấn đề như thế, song trong lúc này các tầng lớp người nghèo khổ có thể đang phải hứng chịu nạn ô nhiễm quá mức¹². Ở đây các cơ quan môi trường có thể giúp đỡ bằng cách giáo dục cho các cộng đồng về các rủi ro do ô nhiễm mà họ sẽ phải gánh chịu và đảm bảo để các cơ sở gây ô nhiễm phải tuân thủ theo các tiêu chuẩn quốc gia cơ bản. Chúng ta sẽ quay trở lại vấn đề này trong chương 4.

Tài liệu tham khảo

- Afsah, S., B. Laplante, D. Shaman, and D. Wheeler, 1997, "Creating Incentives to Control Pollution," World Bank DEC Note, No. 31, July.
- Afsah, S., B. Laplante, and D. Wheeler, 1997, "Regulation in the Information Age: Indonesia's Public Information Program For Environmental Management," World Bank, March.
- Afsah, S., and J. Vincent, 1997, "Putting Pressure on Polluters: Indonesia's PROPER Program," A Case Study for the HIID 1997 Asia Environmental Economics Policy Seminar (Harvard Institute for International Development), March.
- Agarwal, A., R. Chopra, and K. Sharma, 1982, "The State of India's Environment, 1982," New Delhi, India: Centre for Science and Environment.

- Arora, S., and T. Cason, 1994, "Why do Firms Volunteer to Exceed Environmental Regulations? Understanding Participation in EPA'S 33/50 Program," *Land Economics*, Vol.72, No.4, 413-32
- Clifford, M., 1990, "Kicking up a stink: South Korean Government reels from anti-pollution backlash," *Far Eastern Economic Review*, Oct. 18, 72-3.
- Coase, R., 1960, "The Problem of Social Cost," *The Journal of Law and Economics*, Vol. 3, October, 1-44.
- Cribb, R., 1990, "The Politics of Pollution Control in Indonesia," *Asiansurvey*, Vol. 30, 1123-35.
- Dasgupta, S., B. Laplante, and N. Mamingi, 1997, "Capital Market Responses to Environmental Performance in Developing Countries," World Bank Development Research Group Working Paper, No. 1909, October.
- Dasgupta, S., R. Lucas, and D. Wheeler, 1998, "Small Manufacturing Plants, Pollution and Poverty: New Evidence from Brazil and Mexico," World Bank Development Research Group Working Paper, No.2029, December.
- Dasgupta, S., and D. Wheeler, 1996, "Citizen Complaints as Environmental Indicators: Evidence from China," World Bank Policy Research Department Working Paper, No. 1704, November.
- Hamilton, J., 1995, "Pollution as News: Media and Stock Market Reactions to the Toxic Release Inventory Data," *Journal of Environmental Economics and Management*, Vol. 28, 98-103.
- Hartman, R., M. Huq, and D. Wheeler, 1997, "Why Paper Mills Clean Up: Determinants of Pollution Abatement in Four Asian Countries," World Bank Policy Research Department Working Paper, No. 1710, January.
- Hettige, H., M. Huq, S. Pargal, and D. Wheeler, 1996, "Determinants of Pollution Abatement in Developing Countries: Evidence from South and Southeast Asia," *World Development*, Vol. 24, No. 12, 1891-904.
- Hettige, H., S. Pargal, M. Singh, and D. Wheeler, 1997, "Formal and Informal Regulation of Industrial Pollution: Comparative Evidence from Indonesia and the US," *World Bank Economic Review*, Vol. 11, September.
- Huq, M., and D. Wheeler, 1992, "Pollution Reduction Without Formal Regulation: Evidence from Bangladesh," World Bank Environment Department Working Paper, No. 1992-39.

- Klassen, R., and C. MacLaughlin, 1996, "The Impact of Environmental Management on Firm Performance," *Management Science*, Vol. 42, No. 8, 1199-214.
- Konar, S., and M. Cohen, 1997, "Information as Regulation: The Effect of Community Right to Know Laws on Toxic Emissions," *Journal of Environmental Economics and Management*, Vol. 32, 109-24.
- Lanoie, P., and B. Laplante, 1994, "The Market Response to Environmental Incidents in Canada: a Theoretical and Empirical Analysis," *Southern Economic Journal*, Vol. 60, 657-72.
- Laplante, B., P. Lanoie, and M. Roy, 1997, "Can Capital Markets Create Incentives for Pollution Control?" *World Bank Policy Research Department Working Paper*, No. 1753, April.
- Muoghalu, M., D. Robison, and J. Glascock, 1990, "Hazardous waste lawsuits, stockholder returns, and deterrence," *Southern Economic Journal*, Vol. 57, 357-70.
- Pargal, S., and D. Wheeler, 1996, "Informal Regulation of Industrial Pollution in Developing Countries: Evidence from Indonesia," *Journal of Political Economy*, Vol. 104, No. 6, 1314+.
- Pfeiffer, S., 1998, "Power Plants Spark Protest; Blackstone Valley Residents Seek Halt," *Boston Globe*, Sept. 26.
- Shane, P., and H. Spicer, 1983, "Market response to environmental information produced outside the firm," *The Accounting Review*, Vol. LVIII, 521-38.
- Sonnenfeld, D., 1996, "Greening the Tiger? Social Movements' Influence on Adoption of Environmental Technologies in the Pulp and Paper Industries of Australia, Indonesia and Thailand," Ph.D. Thesis, University of California, Santa Cruz, September.
- Stotz, E., 1991, "Luta Pela Saude Ambiental: A AMAP Contra Cortume Carioca, S.A., Uma Experiencia Vitoriosa," V.V.Valla and E.N.Stotz (eds.), *Participacao Popular, Educacao e Saude*, Rio de Janeiro, 133-60.
- Tietenberg, T., and D. Wheeler, 1998, "Empowering the Community: Information Strategies for Pollution Control," paper presented at the conference "Frontiers of Environmental Economics," Airlie House, Virginia, Oct. 23-25.

Wang, H., and D. Wheeler, 1996, “Pricing Industrial Pollution In China: An Econometric Analysis of the Levy System,” World Bank Policy Research Department Working Paper, No. 1644, September.

Ghi chú

¹ Xem tính toán chi tiết trong Sonnenfeld (1996).

² Xem Pargal và Wheeler (1996), Hettige, Huq, Pargal và Wheeler (1996), Huq và Wheeler (1992), Hartman, Huq và Wheeler (1997), và Dasgupta, Lucas và Wheeler (1998).

³ Những dàn xếp kiểu này không chỉ bó hẹp trong các nước đang phát triển. Ngay cả ở các xã hội có cách điều tiết rất chặt chẽ như ở Mỹ, các cộng đồng cũng làm cho các nhà máy vi phạm các tiêu chuẩn của địa phương khó tồn tại. Liệu các hoạt động của những nhà máy này có đáp ứng các yêu cầu đã đề ra trong luật không? Cuộc tranh luận công khai về đề xuất xây dựng 4 nhà máy điện thuộc vùng thung lũng núi đá đen ở Massachusetts là một ví dụ rất điển hình. Mặc dù các nhà máy dự kiến xây dựng có thể dễ dàng đáp ứng các tiêu chuẩn theo luật định, và trên thực tế các nhóm bảo vệ môi trường cũng tán dương đề xuất này, nhưng các nhà máy cũng vẫn vấp phải sự phản đối kịch liệt của quần chúng. Các nhà lãnh đạo địa phương bảo vệ ý kiến cho là đã có 3 nhà máy điện hoạt động trong khu vực này, nên việc xây dựng thêm 4 nhà máy nữa sẽ có hại cho chất lượng sống của người dân trong vùng, việc sử dụng các nguồn nước và làm giá trị tài sản thấp xuống. Theo như Sacha Pfeiffer (1998) đã viết trong cuốn *Boston Globe*, “Để làm cho các nhà máy này ‘dễ chịu hơn’, thì các hãng điện này phải thực hiện bồi thường cho các cộng đồng ở vùng thung lũng núi đá đen này, bao gồm việc cấp các học bổng cho học sinh trung học, xây dựng các nhà máy cung cấp nước và các hệ thống thoát thải mới, thực hiện các chương trình bảo tồn nguồn nước”.

⁴ Xem Stotz (1991).

⁵ Xem Dasgupta, Laplante và Mamingi (1997).

⁶ Xem chi tiết hơn về chương trình PROPER trong Afsah, Laplante, Shaman và Wheeler (1997), Afsah, Laplante và Wheeler (1997) và Afsah, Vincent (1997).

⁷ Trước khi thực hiện phổ biến thông tin, PROPER đã xếp hạng một số nhà máy nữa và có thêm 2 nhà máy thuộc hạng đen và 5 nhà máy thuộc hạng đỏ. Do đó tổng số nhà máy đen và đỏ trong hình 3.10 là 118 và trong bảng 3.2 là 111.

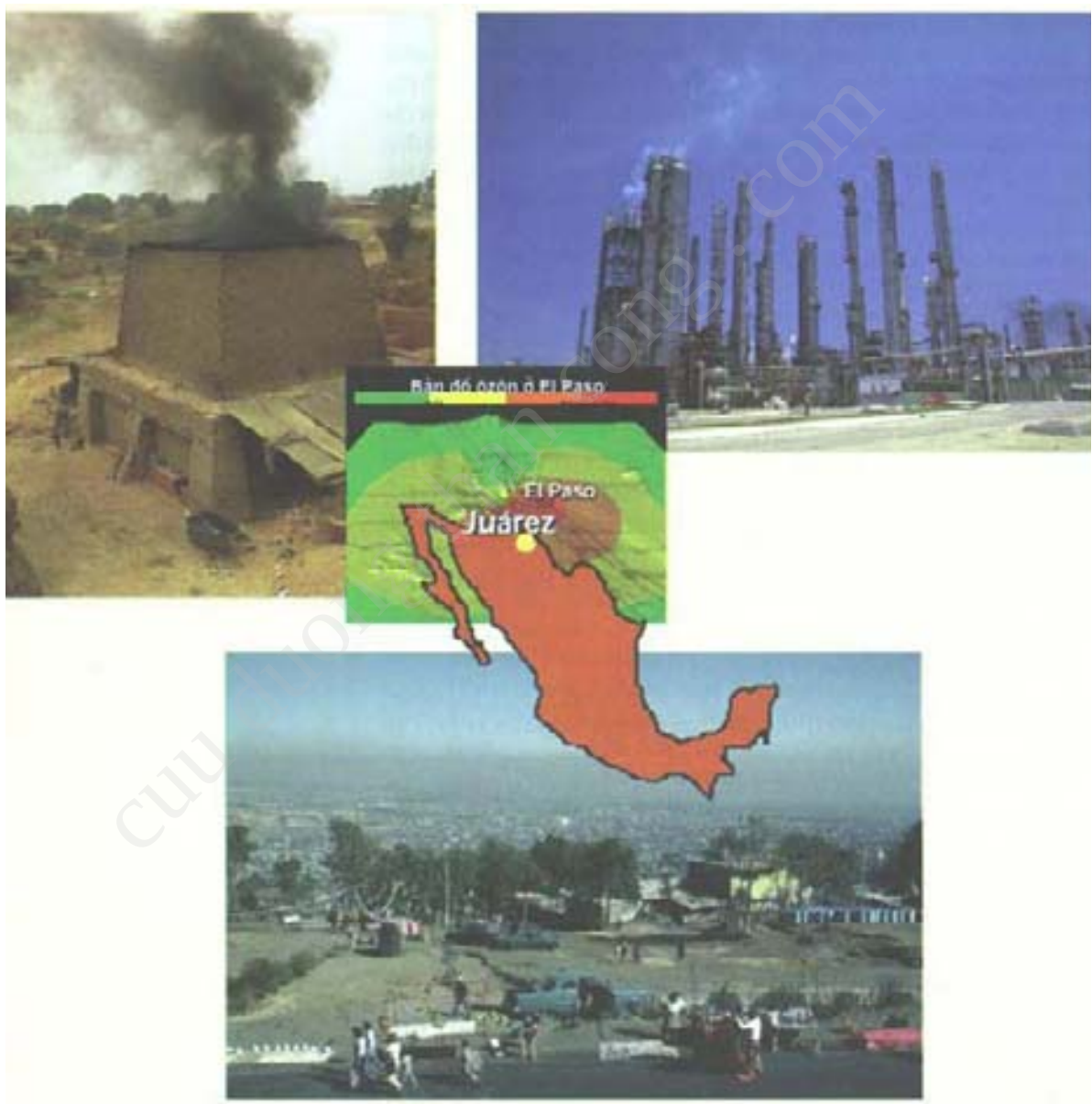
⁸ Có thể xem kết quả phân hạng các nhà máy trong chương trình PROPER của BAPEDAL trên trang Web <http://www.bapedal.go.id/profil/program/proper.html>

⁹ Xem thảo luận chi tiết hơn trong Tietenberg và Wheeler (1998).

¹⁰ Xem Coase (1960).

¹¹ Xem Pargal và Wheeler (1996), Hettige, Pargal, Singh và Wheeler (1997), Hettige, Huq, Pargal và Wheeler (1996), Huq và Wheeler (1992), Hartman, Huq và Wheeler (1997) và Dasgupta, Lucas và Wheeler (1998).

¹² Xem Dasgupta và Wheeler (1996), Wang và Wheeler (1996) và Pargal và Wheeler (1996).



Hai mặt của công nghiệp, nghèo đói và ô nhiễm

Nguồn: *Corbis*

cuu duong than cong . com

Tri thức, nghèo đói và ô nhiễm

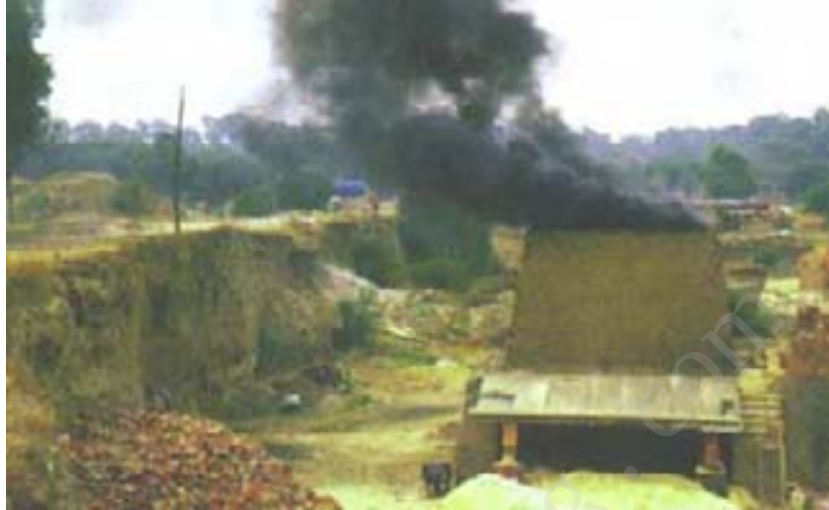
Đường biên giới Mêhicô với nước Mỹ chạy từ Thái Bình Dương qua Rio Grande, sau đó chạy theo hướng đông nam cùng với dòng sông cho đến khi con sông này đổ vào vịnh Mêhicô gần Matamoros. Dọc theo đường biên giới dài 1.900 dặm (1dặm: 1,6 km) này, có hàng ngàn nhà máy *maquiladora* lắp ráp các sản phẩm để xuất khẩu miễn thuế qua Mỹ. Sự gia tăng nhanh chóng số lượng nhà máy đã tạo công ăn việc làm cho hàng ngàn người dân trẻ tuổi Mêhicô, song một số nhà máy đã góp phần gây ô nhiễm cho cả hai bên đường biên giới.

Một số vụ ô nhiễm tồi tệ đã xảy ra ở khu vực Paso del Norte, nơi Rio Grande chảy qua Mỹ vào Mêhicô. Tại đó các thành phố Ciudad Juárez, Mêhicô, El Paso, Texas nằm dọc bên bờ sông trong một thung lũng cao hoang vắng với các dòng chuyển nghịch nhiệt. Trong những năm 1980, ô nhiễm không khí cũng tăng lên theo sự phát triển ngày càng nhanh của các thành phố ở hai phía của đường biên. Cơ quan Bảo vệ môi trường Mỹ đã tuyên bố chất lượng không khí ở El Paso thấp hơn các tiêu chuẩn, và các tổ chức môi trường Mỹ đã phản đối Hiệp ước Thương mại Tự do Bắc Mỹ (NAFTA) cũng như đã nêu lên những vấn đề về môi trường của khu vực này. Một số ý kiến cho rằng tốt hơn nên trì hoãn NAFTA cho đến khi các ngành công nghiệp hiện có của Mêhicô có thể giải quyết được các vấn đề ô nhiễm như ở Paso del Norte.

Nhưng “ngành công nghiệp nào của Mêhicô” cần phải giải quyết các vấn đề về ô nhiễm? Một số các công ty đã giải quyết các vấn đề ô nhiễm của mình rất tốt. Thí dụ, công ty Cemex (Cementos Mexicanos) có các nhà máy xi măng trên toàn bộ lãnh thổ Mêhicô nhưng đồng thời cũng là một chuẩn mực của thế giới về hoạt động môi trường¹. Cơ sở Barrientos của Cemex là nhà máy xi măng đầu tiên ở châu Mỹ nhận được chứng chỉ ISO 14001, và Bộ Môi trường Mêhicô đã tuyên dương 6 nhà máy của Cemex vì họ đã tham gia vào chương trình kiểm toán môi trường tình nguyện.

Tại khu vực biên giới, một số nhà máy *maquiladora* chắc chắn là những cơ sở gây ô nhiễm nghiêm trọng. Song cũng có nhiều nhà máy có dây chuyền sản xuất hàng may mặc và lắp ráp điện tử lại ít gây ô nhiễm hơn so với các nhà

**Hình 4.1 Sử dụng nhiên liệu và ô nhiễm từ các lò nung gạch
Hai phương án nung gạch**



Khói do dùng nhiên liệu là phế thải



Giải pháp làm sạch: Đốt bằng khí

Nguồn: Corbis; Courtesy of Octavio Chavez, Trung tâm Nghiên cứu và Chính sách môi trường vùng Tây Nam (SCERP), Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey - Campus Ciudad Juárez (ITEMS), và Salud y Desarrollo Comunitario de Ciudad Juárez (SADEC/FEMAP)

máy sản xuất hàng công nghiệp nặng. Thí dụ, năm 1997, gần 80% các nhà máy *maquiladora* có các dây chuyền lắp ráp (may mặc, thiết bị điện tử, đồ gỗ, phụ tùng ô tô, v.v..), 15% là sản xuất công nghiệp, và 5% - sản xuất hoá chất².

Thực ra, tình trạng ô nhiễm công nghiệp trầm trọng ở Juárez không liên quan trực tiếp với Hiệp ước Thương mại Tự do Bắc Mỹ hoặc tới sản xuất *maquiladora*³. Nguyên nhân của tình trạng ô nhiễm này là các lò nung gạch nhỏ phun khói bần do đốt củi vụn, lốp xe cũ, dầu động cơ đã qua sử dụng, mùn cưa

chứa đầy độc chất (Hình 4.1). Các lò nung này cho thấy sự nghèo khổ trước đây của Mêhicô, chứ không phải sự phồn thịnh mới đây của nước này. Hầu hết những người sản xuất gạch sống gần nơi họ làm việc trong các dãy lều bằng bìa, ván vụn, các gia đình 5 người sống chen chúc trong cùng một phòng. Theo báo cáo, gần 40% các hộ gia đình có ít nhất một đứa trẻ bị chết. Thậm chí chủ các lò gạch trung bình chỉ học đến lớp ba, và một phần tư trong số họ không biết đọc biết viết.

Các lò gạch trước đây nằm tách riêng trong các “khu đất nhảy dù” ở ven rìa nay đã bị hút vào các khu đô thị do thành phố Juárez được mở rộng. Các lò gạch đã gây ra nhiều rủi ro ô nhiễm không khí cho các vùng lân cận, không chỉ do bụi, mônôxít cacbon mà còn do các hợp chất hữu cơ dễ bay hơi, ôxít nitơ, ôxít lưu huỳnh và các kim loại nặng⁴. Do nhận thức của người dân về những rủi ro này đã được nâng cao, nên khiếu nại nhiều nhất của cộng đồng với cơ quan môi trường Ciudad Juárez tập trung vào các tai nạn liên quan đến các lò gạch.

Về mặt kỹ thuật, giải pháp rất rõ ràng: thay thế các nhiên liệu từ phế thải bằng propan hoặc khí đốt thiên nhiên. Tuy nhiên sự cạnh tranh ác liệt về giá cả trong thị trường gạch mộc đã cản trở việc thay thế nhiên liệu từ phế thải. Với chi phí 28% cao hơn lò gạch dùng nhiên liệu từ phế thải, bất cứ chủ lò gạch nào sử dụng propan đều nhanh chóng bị phá sản mặc dù đã được nhà nước trợ giá. Thay thế nhiên liệu còn kéo theo việc phải hướng dẫn người đất lò mới sử dụng nó như thế nào và cải tiến các lò nung.

Qui chế quản lý truyền thống ít khuyến khích việc thay thế nhiên liệu Cơ quan môi trường địa phương không những không đủ biên chế mà còn không muốn đối đầu với những người sản xuất gạch vì nhiều người trong họ có quan hệ với các tổ chức có quyền lực về chính trị. Gần 40% thuộc một Chi nhánh của Đảng Tổ chức Cách mạng Partido Revolucionario Institucional - PRI) - một đảng chính trị cầm quyền ở Mêhicô. 19% khác, trong các cộng đồng nghèo khó nhất, thuộc Ủy ban Phòng vệ dân sự (Comite de Defensa Popular - CDP) là tổ chức được thành lập để chống lại những nỗ lực của các tổ chức chính trị đòi lại các khu đất nhảy dù. Truyền thống chống đối này đã tác động đến thái độ đối với cơ quan môi trường địa phương, một phần là do lo ngại rằng việc kiểm soát ô nhiễm sẽ làm phá sản các lò gạch và làm hơn 2000 người dân nghèo khó nhất ở Juárez bị mất việc làm.

Đầu thập niên 90, sức ép của dân chúng cuối cùng cũng phá vỡ được sự bế tắc trong công tác quản lý môi trường. Hoạt động được khuấy động nhờ việc bầu một thống đốc mới của thành phố, là người có nhiệm vụ phải có hành động mạnh mẽ nhằm giảm ô nhiễm từ các lò gạch và làm hơn 2000 người dân nghèo khó nhất ở Juárez bị mất việc làm gạch. Thống đốc mới ra lệnh cấm sử dụng các nhiên liệu bẩn và tổng giam hoặc phạt tiền những người vi phạm. Các tổ chức

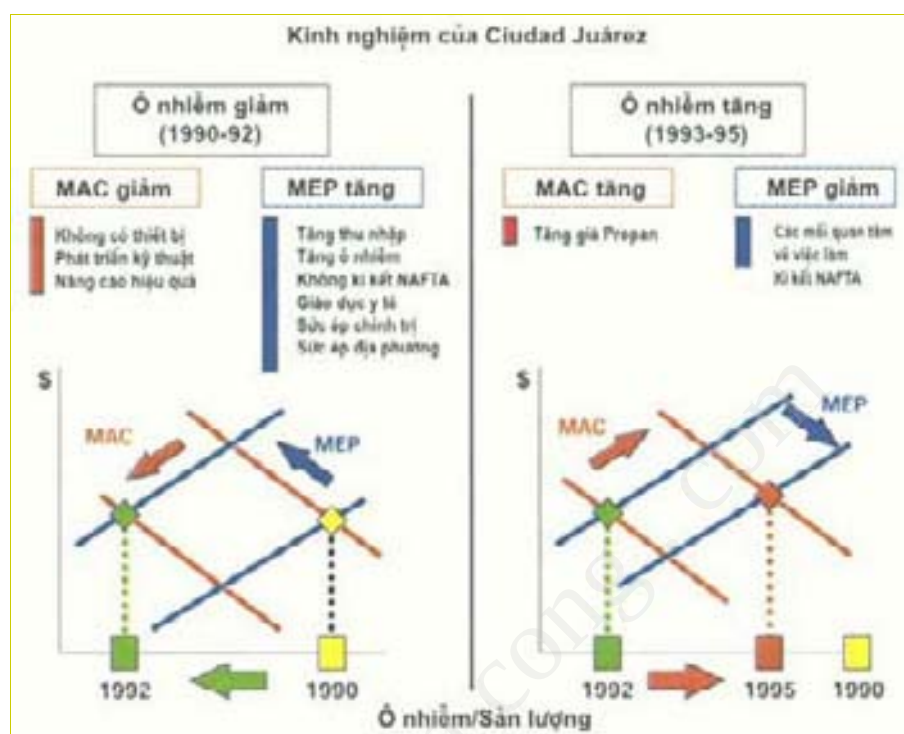
phi chính phủ địa phương và quốc gia, đứng đầu là Liên đoàn các Hiệp hội Phát triển và Y tế Cộng đồng tư nhân (FEMAP) đã ủng hộ các hoạt động này. FEMAP và các nhà cầm quyền thành phố đã phát động một chiến dịch công cộng rầm rộ nhằm giáo dục những người sản xuất gạch và hàng xóm của họ về các rủi ro sức khỏe do đốt các phế thải. Trong các cuộc gặp riêng, họ đã thuyết phục các tổ chức của những người sản xuất gạch chuyển qua sử dụng propan. Cảm nhận được đây là cơ hội kinh doanh quan trọng, các nhà cung cấp propan đã cung cấp miễn phí các loại trang thiết bị cho các chủ lò gạch để khuyến khích thay đổi nhiên liệu. Các kỹ sư thuộc các trường đại học địa phương đã tư vấn miễn phí về chuyên môn, và các kỹ sư thuộc hãng khí đất thiên nhiên El Paso đã giới thiệu các mẫu lò nung có hiệu suất cao hơn.

Thật nghịch lý, cuộc tranh luận về NAFTA cũng thúc đẩy tiến trình phát triển nhanh, vì ô nhiễm xuyên biên giới đã trở thành một vấn đề mấu chốt quan trọng trong cuộc đấu tranh giành ủng hộ của cộng đồng. Khi lo lắng xúc tiến Hiệp định Thương mại Tự do Bắc Mỹ, Chính phủ Mỹ đã trợ giúp kỹ thuật cho việc chuyển sang sử dụng propan. Được NAFTA khuyến khích một phần, và một phần do công chúng ngày càng quan tâm hơn đến kiểm soát ô nhiễm, Chính phủ Mêhicô và Chi nhánh địa phương PRI của Chính phủ Mêhicô đã ngầm hỗ trợ cho chiến dịch của Thống đốc thành phố để chống nạn ô nhiễm do các lò gạch gây ra.

Từ 1990-1992, những lực lượng này đã cùng nhau phối hợp để thay đổi việc sản xuất gạch quy mô nhỏ ở Juárez. Hơn một nửa trong số 300 các cơ sở sản xuất gạch của thành phố đã chuyển qua đốt bằng propan, và ô nhiễm do các lò gạch đã giảm đáng kể. Sự chuyển đổi này đã có tiếng vang ra ngoài Juárez do nó đã chứng tỏ được tính khả thi về việc thực hiện kiểm soát ô nhiễm tại các cơ sở công nghiệp quy mô nhỏ trong kinh tế phi chính thức. Tuy nhiên, thắng lợi không được bao lâu do trong thời gian thực hiện chương trình cải cách kinh tế, Mêhicô đã bắt đầu xoá bỏ các chính sách trợ cấp các mặt hàng cơ bản như propan. Trong giai đoạn từ 1992 đến 1995, chi phí chênh lệch giữa việc đốt bằng propan và nhiên liệu phế thải đã đột ngột tăng từ 28% lên 162%.

Nạn phá sản và thất nghiệp bùng nổ vì các lò gạch đốt bằng phế thải còn lại đã bán hàng ra với giá rẻ hơn so với các đối thủ cạnh tranh của mình có sử dụng công nghệ sản xuất sạch hơn, và cơn sốt gây chấn động này đã phá vỡ sự nhất trí của cộng đồng đã từng ủng hộ việc chuyển qua sử dụng propan. Do không còn có sự hỗ trợ của các nhóm cộng đồng và các tổ chức của những người sản xuất gạch nữa nên chính quyền thành phố đã thôi không phạt ô nhiễm nữa, còn các lò gạch sạch thì lại nhanh chóng quay trở lại với việc đốt bằng phế thải.

Hình 4.2 Các chủ lò gạch ở Mêhicô trong thập niên 90: MAC so với MEP



Khi nhận thức của công chúng về thiệt hại do ô nhiễm không thay đổi, vẫn còn có những người thử cố gắng thêm một lần nữa gây những sức ép chính thức và không chính thức nhằm ngăn chặn việc sử dụng các nhiên liệu từ phế thải bản - lốp xe, vỏ pin, dầu động cơ đã qua sử dụng. Phản hồi tích cực của nhiều người sản xuất gạch đã giữ cho mức phát thải thấp hơn so với năm 1990, song vẫn cao hơn so với thời kỳ sau khi chuyển qua sử dụng propan.

Thực tế ở Ciudad Juárez đã cho thấy cộng đồng có thể dùng hai cách để giảm ô nhiễm công nghiệp. Cách thứ nhất, giáo dục môi trường và sự động viên về mặt chính trị có thể làm cho các cộng đồng tăng các khoản phạt biên dự tính do gây ô nhiễm (MEP, Hình 4.2). Ở Juárez, các cộng đồng đấu tranh chống nạn ô nhiễm thông qua các kênh chính thức: đệ trình các đơn khiếu nại chống các lò gạch và bầu thống đốc thành phố, là người thắt chặt hoạt động cưỡng chế. Một cách không chính thức, các tổ chức phi chính phủ của các cộng đồng đã gây áp lực để các tổ chức của những người sản xuất gạch ủng hộ việc chuyển qua sử dụng propan. Tình thế đã thay đổi hoàn toàn khi thôi không kiểm soát giá propan trên phạm vi toàn quốc, làm tăng trở lại các chi phí biên giảm ô nhiễm. Tuy nhiên các khoản phạt biên dự tính đã không quay trở lại mức của năm 1990 vì nhận thức về môi trường đã được nâng cao.

Chính quyền địa phương còn có thể cắt giảm ô nhiễm bằng cách hỗ trợ cho việc chuyển đổi qua sản xuất sạch với chi phí biên giảm ô nhiễm thấp. Phương pháp này là một phương án đầy hứa hẹn thay cho các quy chế quản lý

truyền thống vì nó sử dụng củ cà rốt thay cho việc sử dụng chiếc gậy. Cách này cũng có thể cắt giảm ô nhiễm với chi phí thấp hơn so với cách cưỡng chế thực hiện quy chế quản lý chính thức với các đòi hỏi phải giám sát, phân tích dữ liệu và nếu cần, phải có sự tham gia của cảnh sát - đều là những phương thức tốn thời gian và tiền của để tăng các khoản phạt biên dự tính do gây ô nhiễm.

Tuy nhiên, nhiều nhà kinh tế vẫn cho rằng sự can thiệp của cộng đồng nhằm hạn chế ô nhiễm chỉ nên dừng tại cổng nhà máy, vì một lý do đơn giản và hợp lý đó là các nhà quản lý nhà máy hiểu biết về các hoạt động của mình tốt hơn các nhà quản lý môi trường, là những người chỉ phải thiết lập các cơ chế khuyến khích. Khi CETESB, Cơ quan Kiểm soát ô nhiễm São Paulo đã phát động chiến dịch rầm rộ chống ô nhiễm sông Tiete, các nhà quản lý chương trình đã cho rằng trên 50% mức cải thiện về môi trường đạt được là do những thay đổi trong các quy trình sản xuất chứ không phải do lắp đặt các thiết bị kiểm soát ô nhiễm⁵. Thường thì các cơ quan môi trường không ủng hộ những thay đổi này một cách trực tiếp.

Mô hình quản lý trong tầm tay này có hiệu quả khi các nhà quản lý nhà máy với thông tin đầy đủ có khả năng dễ dàng nâng cấp công nghệ của mình khi các cơ chế khuyến khích thay đổi. Song điều gì xảy ra khi các nhà quản lý nhà máy phải đương đầu với các chi phí chuyển đổi cao nhưng không chắc đạt được kết quả tốt? Câu trả lời có thể là, những người nắm bắt nhanh sẽ điều chỉnh và phát triển còn những người khác sẽ chịu thua lỗ và từ bỏ kinh doanh. Cách tiếp cận này bề ngoài có vẻ hấp dẫn, song nó không vượt qua được thử thách ở Ciudad Juárez do mối quan tâm về việc làm đã thúc đẩy cộng đồng giúp các chủ lò gạch bước đầu đi tới sản xuất sạch hơn.

Các cơ sở gây ô nhiễm thường phải có những thay đổi cơ bản hơn trong cách thức họ tiến hành kinh doanh để giảm phát thải. Liệu trợ giúp kỹ thuật trong những tình huống phức tạp hơn có hữu ích và khả thi? Để có câu trả lời khẳng định đòi hỏi phải có chứng cứ đáng tin cậy về việc những thay đổi trong công tác quản lý nhà máy có thể làm giảm đáng kể tình trạng ô nhiễm, và chính quyền địa phương có thể giúp các công ty thực hiện những thay đổi cần thiết ở mức chi phí chịu được. Nghiên cứu mới đây ở Mêhicô cho thấy các nước đang phát triển có thể thoả mãn được cả hai điều kiện đó.

4.1 Giúp các hãng thực hiện quản lý môi trường

Chứng chỉ của Tổ chức Tiêu chuẩn Quốc tế (ISO) đã tạo điều kiện thuận lợi để theo đuổi các sáng kiến trên. ISO chứng nhận các công ty kiểm toán quốc tế để đánh giá kỹ lưỡng chất lượng các quy trình của nhà máy theo các hướng dẫn của ISO. Các cơ sở kinh doanh được cấp chứng nhận ISO đặc biệt là các cơ sở đang cố gắng tăng trưởng nhanh trên thị trường quốc tế, có được lợi thế cạnh

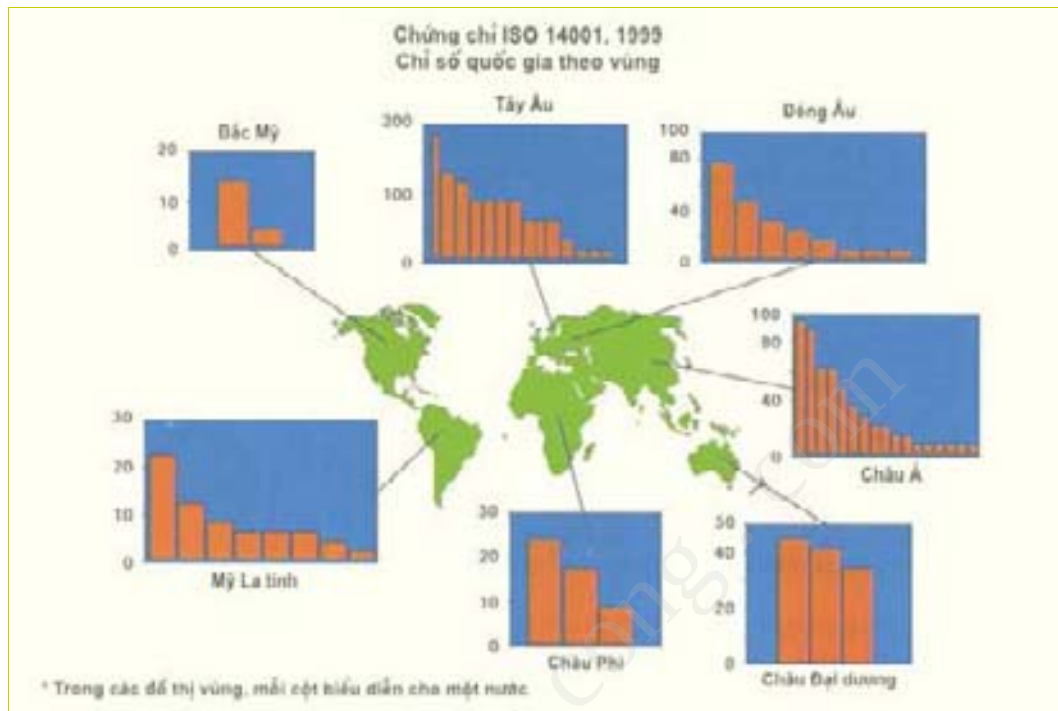
tranh vì những cơ sở này quả quyết với những người tiêu dùng tiềm năng rằng họ duy trì được các tiêu chuẩn chất lượng cao. Nhiều công ty hàng đầu ưu tiên cho các nhà thầu nào thoả mãn được các yêu cầu ISO.

Mới đây nhất là ISO 14001, bao gồm các tiêu chuẩn mới đối với các hệ thống quản lý môi trường (EMS) được xây dựng dựa trên hàng ngàn trường hợp cụ thể ở các hãng. Theo hệ thống tiêu chuẩn mới này, các nhà máy cần phải thực hiện các bước sau đây của hệ thống quản lý môi trường để đạt được chứng chỉ ISO:

- Thực hiện đánh giá quản lý sơ bộ để xác định các vấn đề môi trường cần quan tâm, chẳng hạn như việc sử dụng quá mức các nguyên liệu gây ô nhiễm và khả năng xảy ra các sự cố môi trường nghiêm trọng;
- Xây dựng các hành động ưu tiên có lưu ý tới các nhân tố như các quy chế quản lý môi trường của địa phương và các chi phí có thể có;
- Xây dựng tuyên ngôn về chính sách môi trường do giám đốc điều hành ký, bao gồm các cam kết tuân thủ theo các quy chế môi trường; phòng ngừa ô nhiễm, và liên tục cải thiện môi trường;
- Xây dựng các mục tiêu thực hiện dựa vào bản tuyên ngôn chính sách (như lượng giảm phát thải trong một khoảng thời gian nhất định);
- Thực thi hệ thống quản lý môi trường với các thủ tục và trách nhiệm đã được xác định;
- Đánh giá kết quả hoạt động và tiến hành kiểm toán quản lý.

Kể từ khi ISO công bố phiên bản đầu tiên 14001 vào năm 1996, các nhà máy ở các nước phát triển cũng như đang phát triển đã lao vào việc lấy chứng chỉ. Đến tháng 1/1999⁶, đã có khoảng 8.000 nhà máy đạt được chứng chỉ. Châu Á là khu vực đứng đầu trong tất cả các nước đang phát triển ở những khu vực khác, song Châu Mỹ La Tinh cũng hoạt động tích cực, và Châu Phi cũng có ba nước đại diện (Ai Cập, Ma Rốc, Nam Phi) (Hình 4.3, Bảng 4.2)⁷. Các nước phát triển thì khác nhau rất nhiều: Tây Âu và Nhật Bản là khu vực đứng đầu về số chứng chỉ, trong khi đó Mỹ và Canada thì đứng sau nhiều nước mới tiến hành công nghiệp hoá mà phụ thuộc nhiều vào thương mại quốc tế.

Một nghiên cứu gần đây của Ngân hàng Thế giới đã nghiên cứu trường hợp của Mêhicô gồm nhiều nhà máy lớn để xác định xem liệu các nhà máy có chứng chỉ ISO 14001 có giảm ô nhiễm hay không (Khung 4.1)⁸. Gần 50% số nhà máy này tuân thủ rất ít hoặc chưa tuân thủ các yêu cầu của chứng chỉ ISO, và chỉ có 18% đã thực hiện hầu hết hoặc tất cả các bước theo yêu cầu (Bảng 4.1).

Hình 4.3 Truyền bá trên trường quốc tế về ISO 14001

Nghiên cứu trên còn chỉ ra rằng quy trình cũng rất quan trọng: các nhà máy thực hiện được hầu hết các bước của ISO 14001 tuân thủ theo các quy chế quản lý ô nhiễm tốt hơn nhiều so với các nhà máy chỉ thực hiện được một số bước⁹.

Chúng tôi cũng đã điều tra về mức độ “định hướng quản lý môi trường”: liệu các nhà máy có giao trách nhiệm môi trường cho các tổng giám đốc không hay chỉ cho những người quản lý chuyên môn, và các nhà máy có thực hiện đào tạo môi trường cho tất cả công nhân cũng như cán bộ môi trường không. Trên thực tế, các nhà máy thực hiện ở mức độ khác nhau rất nhiều (Bảng 4.3). Song nghiên cứu của chúng tôi cũng cho thấy định hướng quản lý môi trường đã được thực thi: đào tạo môi trường cho tất cả cán bộ, công nhân của nhà máy và gắn nhiệm vụ quản lý môi trường cho các tổng giám đốc để giúp các nhà máy tuân thủ các quy chế quản lý.

Các nhà máy lớn và các nhà máy nhỏ

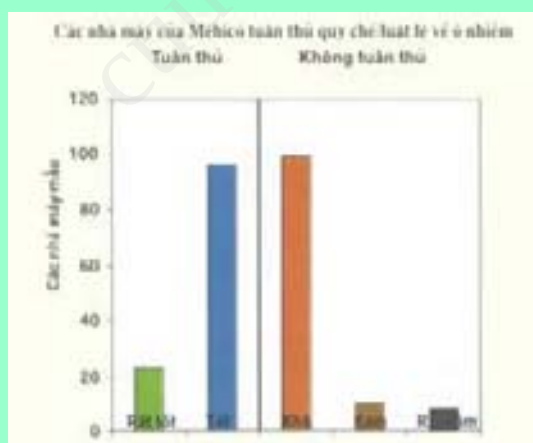
Nghiên cứu khảo sát ở Mêhicô cho thấy việc hỗ trợ theo nhóm mục tiêu giúp cho các nhà máy nhỏ hơn thực hiện các thủ tục như trên có thể sẽ rất tốn kém. Điều này một phần là do các nhà máy lớn tự trang bị các thiết bị quan trắc ô nhiễm tốt hơn ngay trong nhà máy mình (Hình 4.4). Nghiên cứu này cũng chỉ ra rằng chỉ có 5% các nhà máy lớn không có khả năng này. Trong khi đó khoảng 60% nhà máy nhỏ không thể tiến hành quan trắc ô nhiễm không khí hoặc chất

Khung 4.1 Quản lý môi trường và sự tuân thủ các quy chế ở Mêhicô

Để hiểu nhiều hơn về vai trò của công tác quản lý môi trường trong việc thúc đẩy tuân thủ các quy chế quản lý ô nhiễm, một nhóm các nhà quản lý môi trường, các nhà khoa học và các nhà công nghiệp cùng với Ngân hàng Thế giới đã tham gia thực hiện một nghiên cứu khảo sát về ngành công nghiệp của Mêhicô¹. Nhóm khảo sát đã tiến hành các cuộc phỏng vấn kín tại 236 nhà máy đại diện cho tất cả các loại quy mô khác nhau thuộc 4 ngành công nghiệp gây ô nhiễm chính là: thực phẩm, hoá chất, khoáng sản phi kim loại, và kim loại.

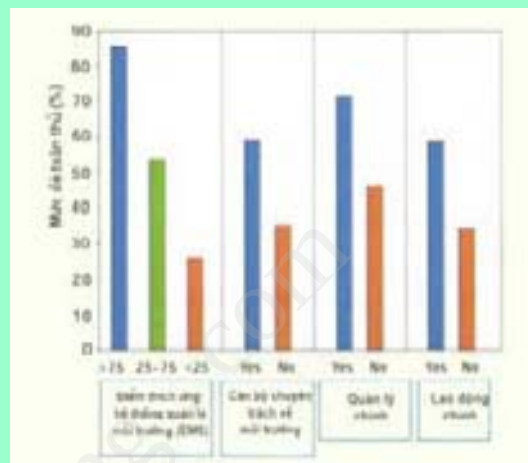
Hình B4.1a cho thấy có gần một nửa số nhà máy thường xuyên không tuân thủ theo các quy chế quản lý của Mêhicô. Nghiên cứu này cũng đã tiến hành khảo sát mối liên hệ giữa sự tuân thủ và 4 biện pháp thực hiện quản lý môi trường ở cấp nhà máy: (1) phân trăm thực hiện đầy đủ các bước cần thiết để nhận chứng chỉ ISO 14.001 về

Hình B4.1a Các cơ sở gây ô nhiễm của Mêhicô



Nguồn: Dasgupta, Hetlige và Wheeler (1997)

Hình B4.1b Hệ thống quản lý môi trường và sự tuân thủ



hệ thống quản lý môi trường; (2) phân công cán bộ chịu trách nhiệm về môi trường; (3) phân công trách nhiệm về môi trường cho các tổng giám đốc thay vì sử dụng các cán bộ chuyên môn và (4) đào tạo môi trường cho công nhân thay vì cho các cán bộ chuyên môn.

Các kết quả (Hình B4.1b) cho thấy tầm quan trọng của quản lý và đào tạo về môi trường, đặc biệt là tuân thủ các qui trình ISO-14.001. Gần 86% số nhà máy có điểm số cao về áp dụng EMS đã tuân thủ các quy chế quản lý, trong khi đó chỉ có 24% các nhà máy có điểm số thấp tuân thủ. Các nhà máy có phân công cán bộ chuyên trách môi trường có mức tuân thủ qui chế cao hơn so với các nhà máy khác (58% so với 34%), cũng tương tự đối với các nhà máy định hướng các mối quan tâm về môi trường cho các nhà quản lý (71% so với 47%) và cho công nhân (59% so với 34%).

Bảng 4.1 Chỉ số áp dụng các qui trình ISO 14001 của các nhà máy ở Mêhicô

Điểm áp dụng	Số các nhà máy	Phần trăm
$S \leq 25$	111	47,0
$25 < S \leq 50$	45	19,1
$50 < S \leq 75$	38	16,1
$75 < S \leq 100$	42	17,8

Nguồn: Dasgupta, Hettige và Wheeler (1997)

Bảng 4.2 Cấp chứng chỉ ISO 14001, năm 1999, theo nước và khu vực

Khu vực/nước	Số được cấp chứng chỉ	Giá trị chỉ số*	Khu vực/nước	Số được cấp chứng chỉ	Giá trị chỉ số*	Khu vực/nước	Số được cấp chứng chỉ	Giá trị chỉ số*
Châu Phi			Mỹ			Tây Âu		
Âi Cập	15	21	La Tinh			Đan Mạch	800	173
Nam Phi	21	16	Costa Rica	7	22	Thụy Điển	400	172
Ma Rôc	2	6	Argentina	37	12	Áo	80	121
Châu Á			Brasil	65	8	Phân Lan	130	105
Hàn Quốc	463	95	Mêhicô	27	8	Thụy Sĩ	292	93
Malaysia	80	82	Chile	4	6	Áo	180	80
Thái Lan	100	59	Uruguay	1	5	Áo	950	78
Xingapo	60	32	Colombia	3	4	Hà Lan	300	35
Nhật Bản	1542	26	Pêru	1	2	Đức	1100	47
Philippin	23	24	Đông Âu			Bỉ	126	45
Hồng Kông	40	20	Hungari	31	59	Nga Uy	60	38
Thổ Nhĩ Kỳ	40	19	CH Slovakia	8	40	Tây Ban Nha	116	20
Ấn Độ	43	16	Slovenia	6	31	Pháp	177	12
Trung Quốc	60	7	CH Sec	12	22	Italia	100	9
Pakistan	7	3	Croatia	3	15	Bồ Đào Nha	7	7
Châu Úc			Ba Lan	8	6	Hy Lạp	6	5
Mauritius	2	47	Rumani	1	3	Bắc Mỹ		
Nen Di lon	37	45	Nga	1	1	Canada	90	15
Ôstralya	130	34				Mỹ	210	3

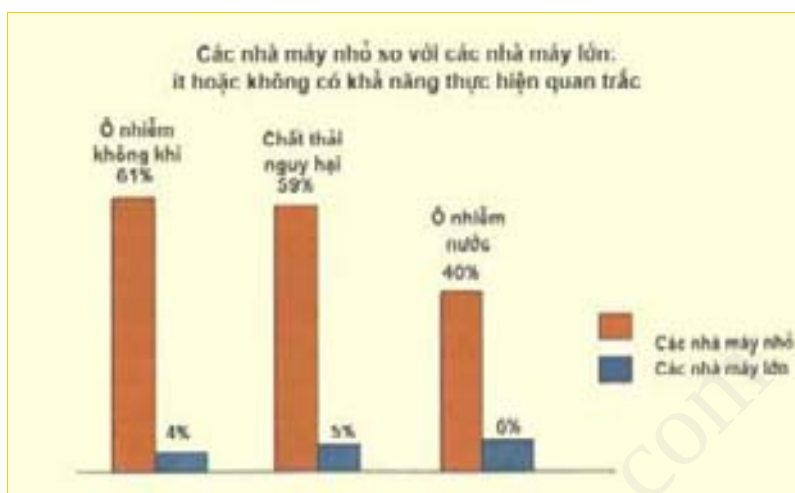
*Chỉ số = (số được cấp chứng chỉ)/GDP; xếp từ 1-200

Bảng 4.3 Định hướng công tác quản lý môi trường ở các nhà máy của Mêhicô

Chiến lược quản lý	Có	%	Không	%
Đào tạo môi trường cho công nhân phi môi trường	76	32,6	157	67,4
Các nhà quản lý môi trường còn có các trách nhiệm khác nữa	211	93,8	14	6,2

Nguồn: Dasgupta, Hettige và Wheeler (1997)

Hình 4.4 Qui mô nhà máy và năng lực tiến hành quan trắc



Nguồn: Wells (1996)

thải độc hại của mình, trong khi đó 40% thì không có đủ khả năng để quan trắc ô nhiễm nước¹⁰.

Sự khác nhau về quy mô của nhà máy cũng tác động tới mức độ áp dụng qui trình của hệ thống quản lý môi trường theo ISO. Các nhà máy lớn có nhiều chi nhánh với lực lượng công nhân lành nghề có điểm số về chỉ số áp dụng EMS cao hơn 70 điểm (Bảng 4.1) so với các nhà máy nhỏ, có sở hữu cá nhân, hoạt động với lực lượng lao động có trình độ thấp hơn.

Nghiên cứu ở Mêhicô còn phát hiện những hậu quả do những khác biệt ở trên đối với kết quả thực hiện công tác quản lý môi trường: chỉ gần 25% các nhà

Hình 4.5 Qui mô nhà máy và việc tuân thủ các quy chế quản lý ở Mêhicô



Nguồn: Wells (1996)

máy nhỏ, là các nhà máy sở hữu tư nhân như các lò gạch ở Ciudad Juárez với lực lượng công nhân trình độ thấp tuân thủ các quy chế quản lý (Hình 4.5). Ngược lại, gần 70% các nhà máy lớn là chi nhánh của các hãng thương mại có nhiều công nhân có trình độ văn hoá phổ thông trung học tuân thủ các qui chế quản lý. Như hình 4.5 cho thấy các yếu tố quy mô nhà máy, quy mô hãng và trình độ công nhân có tác động như nhau đến mức độ tuân thủ của nhà máy.

Do các nhà máy lớn thực sự có đủ năng lực về hệ thống quản lý môi trường, Chính phủ nên tập trung thúc đẩy quản lý môi trường ở các nhà máy nhỏ và vừa. Song nếu nhìn từ khía cạnh chính sách công cộng, thì việc đó chỉ có ý nghĩa khi các xí nghiệp nhỏ và vừa thực sự áp dụng các qui trình của EMS, và nếu sự can thiệp này có thể giảm được ô nhiễm với chi phí thấp hơn so với việc áp dụng các quy chế quản lý thông thường. Để minh chứng cho việc này, chúng ta chuyển qua một dự án khác của Mêhicô được thực hiện gần đây.

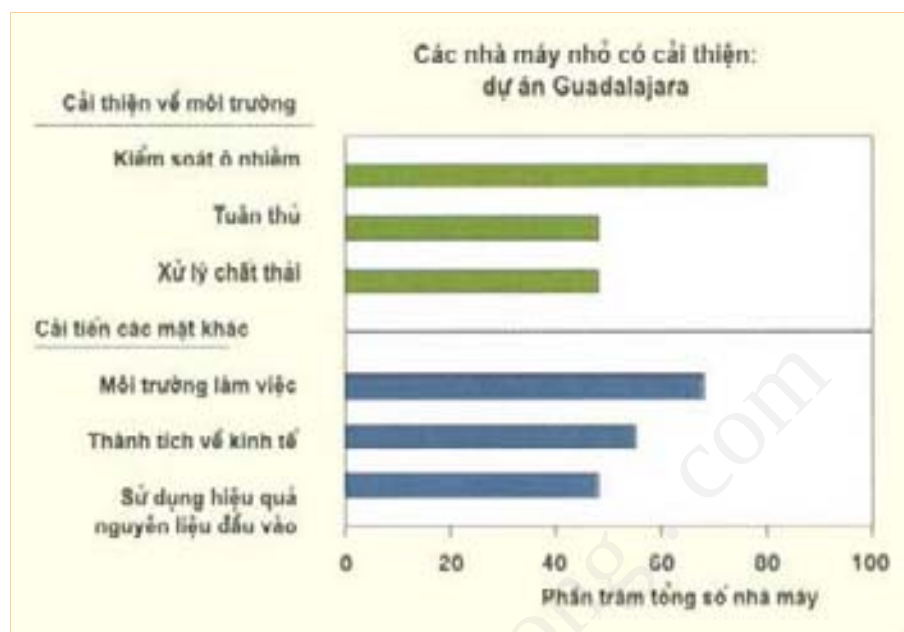
Các bài học từ Guadalajara

Có rất ít nghiên cứu về việc thúc đẩy EMS tại các nhà máy; trừ một ngoại lệ đáng chú ý là dự án gần đây của Guadalajara, Mêhicô, tiến hành kiểm tra xem tài liệu các xí nghiệp nhỏ và vừa có áp dụng thành công EMS hay không. Có 11 công ty lớn, trong đó có nhiều công ty đa quốc gia, đã nhất trí hỗ trợ cho 22 nhà cung cấp nhỏ và vừa có quan tâm tới việc cải thiện công tác quản lý môi trường của mình. Với sự tham gia của khu vực tư nhân, các trường đại học tư nhân, các trường đại học địa phương, Chính phủ Mêhicô, Ngân hàng Thế giới, dự án này đã được chia thành nhiều chu kỳ dài hai tháng để tiến hành đào tạo cấp tốc, thực thi và tổ chức các cuộc họp đánh giá¹¹.

Sau chín tháng thực hiện, có 15 xí nghiệp vừa và nhỏ vẫn còn tham gia dự án đã đánh giá mức độ tuân thủ EMS theo thang 20 điểm. Trong tháng 5/1997, điểm số trung bình là không. Đến tháng 2/1998, điểm số trung bình đã tăng lên gần 16 điểm cho công tác qui hoạch môi trường và 11 điểm cho việc thực hiện EMS. Theo báo cáo, gần 80% các nhà máy đã có mức ô nhiễm thấp hơn, và gần 50% đã tuân thủ tốt hơn và đã nâng cấp hệ thống xử lý chất thải. Nhiều nhà máy đã cải thiện được môi trường làm việc, sử dụng vật liệu có hiệu quả hơn và tình hình hoạt động kinh tế chung đã tốt hơn (Hình 4.6).

Dự án Guadalajara cho thấy các xí nghiệp vừa và nhỏ có thể áp dụng EMS tốt hơn nếu được hỗ trợ. Các nhà máy này có thể sẽ duy trì được những thay đổi do việc dự án đã trang trải các chi phí cố định để điều chỉnh hệ thống quản lý môi trường; và các chi phí bổ sung để thực thi EMS chắc sẽ thấp hơn nhiều. Các xí nghiệp vừa và nhỏ tham gia dự án cũng đã thay đổi truyền thống nội bộ để có sự phản hồi thường xuyên về các vấn đề và các giải pháp môi

Hình 4.6 Các kết quả tuân thủ ISO 14001



Nguồn: Ahmed, Martin và Davis (1998)

trường. Khi đã hình thành được rồi, thì tập quán kinh doanh mới này sẽ không dễ bị mất đi.

Dự án Guadalajara đã giảm ô nhiễm bằng cách hạ các chi phí biên giảm ô nhiễm thay vì nâng các khoản phạt biên dự tính do gây ô nhiễm, theo như các quy chế quản lý cũ. Điều này chứng tỏ tính cạnh tranh về chi phí của phương pháp này. Tổng chi phí của dự án cỡ khoảng 200.000 USD. Vì chỉ có khoảng 10 nhà máy thực sự hưởng thụ dự án, nên đơn giá khoảng 20.000 USD cho một nhà máy¹². Để so sánh dự án này (khoản đầu tư) với các quy chế quản lý cũ (nguồn chi phí hàng năm), ta sử dụng phương pháp chiết khấu. Lấy tỷ lệ chiết khấu là 10% và giả thiết rằng mức giảm chi phí biên giảm ô nhiễm do áp dụng EMS ổn định trong một thời gian dài. Như vậy suy ra chi phí hàng năm của nhà máy là 2000 USD trong thời gian dài.

Để ước tính chi phí của các dự án trong tương lai ở Guadalajara, chúng ta giả thiết rằng trong chương trình thử nghiệm, phí tư vấn địa phương bằng khoảng 25% phí tư vấn quốc tế. Đơn giá là 5000 USD/một nhà máy, hoặc 500 USD chi phí hàng năm - gần tương đương với tiền lương tháng cho một công nhân lành nghề ở các khu đô thị của Mêhicô. Để hàng năm đạt được những kết quả tương tự như vậy thì với cách quản lý cũ, chắc chắn sẽ cần thời gian và chi phí bằng hoặc lớn hơn để tiến hành các hoạt động quan trắc, lưu trữ kết quả và cưỡng chế. Hơn nữa, các quy chế quản lý truyền thống ít mang lại lợi ích kinh tế hơn so với hệ thống quản lý môi trường EMS nếu đứng từ góc độ hiệu quả

chung. Chúng tôi cho rằng việc thúc đẩy hệ thống quản lý môi trường EMS trong các xí nghiệp vừa và nhỏ thuận lợi hơn rất nhiều so với thực hiện quản lý các xí nghiệp này bằng các biện pháp cũ.

Do được theo dõi và đánh giá một cách có hệ thống, cả hai dự án Ciudad Juárez và Guadalajara đều cung cấp những thông tin quan trọng về ảnh hưởng của hoạt động đào tạo do chính quyền tài trợ đối với việc giảm ô nhiễm tại các xí nghiệp vừa và nhỏ. Dự án Ciudad Juárez cho thấy tính khả thi của công tác cải thiện kiểm soát ô nhiễm tại các cơ sở không chính thức, có công nghệ thấp, do các công nhân nghèo nhất, có trình độ văn hoá thấp ở khu đô thị Mêhicô vận hành. Xa hơn về hướng nam, dự án Guadalajara cho thấy tính khả thi của việc khuyến khích áp dụng hệ thống quản lý môi trường EMS của các nhà thầu quy mô nhỏ và vừa có công nghệ cao hơn một chút đến các công ty lớn. Trong hai dự án Ciudad Juárez và Guadalajara, ngân sách dự án đã cấp kinh phí cho việc phát triển các kỹ năng tư vấn địa phương góp phần tạo nên các sáng kiến làm giảm ô nhiễm trong tương lai ở khu vực tư nhân.

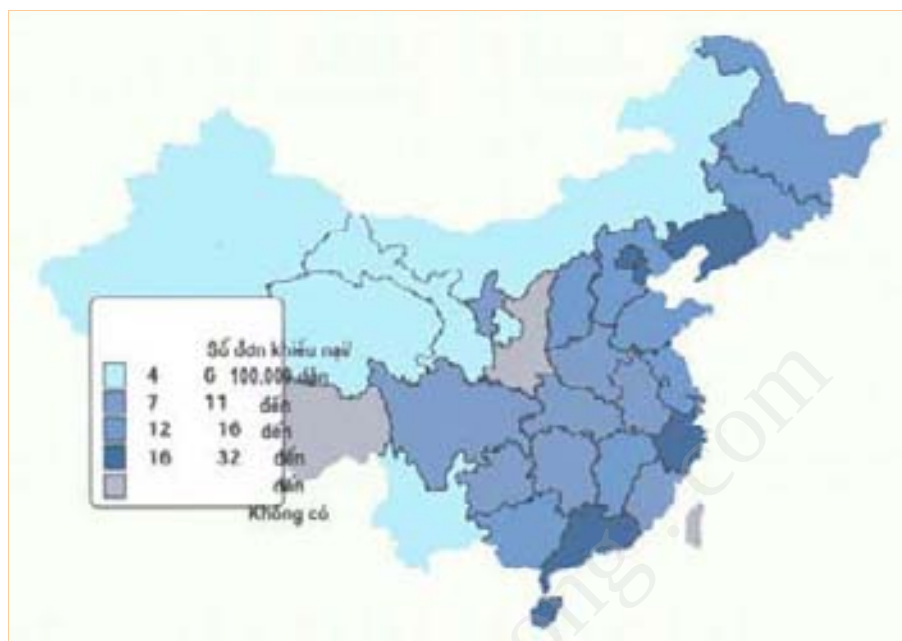
4.2 Ai là người khiếu nại về nạn ô nhiễm?

Ở Ciudad Juárez, quy chế hiện hành yêu cầu có sự phản hồi từ phía các cộng đồng lân cận tới các chủ lò gạch. Đây không phải là trường hợp riêng biệt. Mặc dù được xem như các cơ quan độc lập nhưng các cơ quan kiểm soát ô nhiễm phải đáp ứng được các yêu cầu của các cơ quan có quyền lực chính trị là người sẽ xác định ngân sách của họ, và hiển nhiên là tính hợp pháp của họ. Về phần mình, các nhà lãnh đạo chính trị phải trả lời các khiếu nại của các cộng đồng chịu ảnh hưởng của nạn ô nhiễm.

Các nhà quản lý môi trường còn có lý do hành chính khi giải quyết những kháng nghị của cộng đồng: công tác quan trắc đòi hỏi nhiều kinh phí và ở các nước đang phát triển ngân sách của các cơ quan này rất ít ỏi do vậy họ không thể biết được hết các cơ sở gây ô nhiễm. Kết quả là các nhà quản lý môi trường thường tập trung các nguồn lực để giải quyết các khiếu nại của người dân. Thí dụ, Cơ quan Kiểm soát ô nhiễm của Bang Rio De Janeiro, Bradin dành ra 100% nguồn lực thanh tra của mình để giải quyết các khiếu nại. Cơ quan Kiểm soát ô nhiễm São Paulo thì phân bổ số còn lại để giải quyết các đơn khiếu nại sau khi đã để ra 50% nguồn lực của mình để giải quyết các cơ sở gây ô nhiễm thuộc nhóm ưu tiên. Ở Ấn Độ, Cơ quan Kiểm soát ô nhiễm Quốc gia có rất ít thanh tra viên song lại dùng rất nhiều thời gian để giải quyết các đơn khiếu nại. Các cơ quan quản lý cấp tỉnh và địa phương của Trung Quốc hàng năm giải quyết trên 100.000 đơn khiếu nại¹³.

Mặc dù các đơn khiếu nại là một nguồn có giá trị cung cấp thông tin với chi phí thấp, việc quản lý trên cơ sở các đơn khiếu nại có thể có những sai lệch

Hình 4.7 Phân bố các đơn khiếu nại theo vùng



Nguồn: Dasgupta và Wheeler (1996)

nghiêm trọng. Những người khiếu nại có thể không đủ những thông tin để phân biệt giữa các loại phát thải “chỉ gây phiền phức” và những phát thải thực sự là độc hại. Có thể khó nhận biết được cùng một lúc các chất độc không màu, không mùi và các kim loại nặng. Hơn nữa, một số cá nhân hoặc các cộng đồng có thể chỉ đơn giản khiếu nại nhiều hơn mà không để ý đến các yếu tố khách quan. Nếu các nhà quản lý môi trường trả lời các khiếu nại một cách máy móc thì những người khiếu nại quá khích có thể tước mất phần lớn các nguồn lực vốn có.

Các nhà nghiên cứu của Ngân hàng Thế giới đã sử dụng các dữ liệu mới từ Trung Quốc để tìm hiểu kỹ hơn về các mối liên hệ giữa khiếu nại, các điều kiện môi trường và các đặc trưng của các cộng đồng¹⁴. Những người dân Trung Quốc không hề bị động trước tình trạng ô nhiễm do các nhà máy lân cận gây nên. Từ năm 1987 đến năm 1993 các cơ quan môi trường trong nước mỗi năm còn lưu khoảng hơn 130.000 đơn khiếu nại, phần lớn là liên quan tới ô nhiễm không khí, nước và tiếng ồn. Những đơn khiếu nại này đã làm cho các cơ quan quản lý phải hành động: ở hầu hết các tỉnh, tỷ lệ giải quyết khiếu nại đạt từ 70% đến 100%. Các cơ quan thanh tra đã tốn rất nhiều thời gian để trả lời cho các đơn khiếu nại đó.

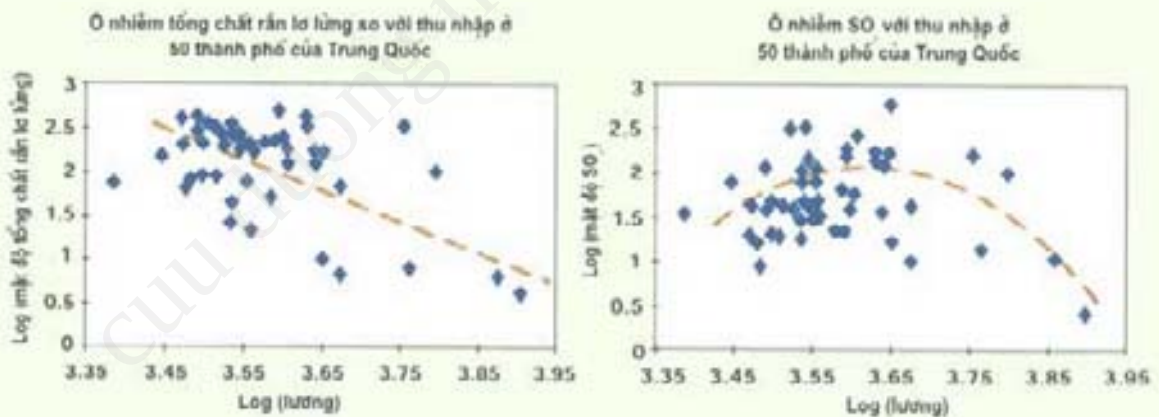
Tuy nhiên, Hình 4.7 cho thấy rằng xu hướng khiếu nại ở các tỉnh khác nhau của Trung Quốc cũng rất khác nhau. Theo báo cáo, trong năm 1993, ở Thượng Hải và Thiên Tân có gần 30 khiếu nại trên 100.000 dân, còn ở Can Túc, Tân Cương, và Nội Mông có dưới 5 khiếu nại trên 100.000 dân. Nhìn chung, tỷ

Khung 4.2 Ở Trung Quốc người nghèo chịu ô nhiễm nhiều hơn

Nghèo đói là một tai họa, song ít ra thì người nghèo cũng có thể được an ủi: vì ở các khu vực giàu có hơn có sản lượng công nghiệp lớn hơn, họ có thể bị ô nhiễm nhiều hơn. Đáng tiếc là, dân cư thuộc những vùng nghèo khổ ở Trung Quốc không có được sự an ủi đó. Hình B4.2 thể hiện mối liên quan giữa tiền lương trung bình và mật độ phát thải (hay phát thải trên một đơn vị diện tích, đại diện hợp lý cho hàm lượng ô nhiễm không khí) ở 50 thành phố của Trung Quốc. Đối với các bụi lơ lửng (TSP), mật độ ô nhiễm tăng rõ rệt khi tiền lương giảm. Các thành phố nghèo nhất có mật độ phát thải SO_2 cao hơn so với các thành phố giàu nhất, mặc dù đồ thị cho thấy mật độ phát thải tăng từ các

thành phố nghèo sang thành phố có thu nhập trung bình và sau đó giảm xuống mức thấp nhất tại các khu vực giàu nhất.

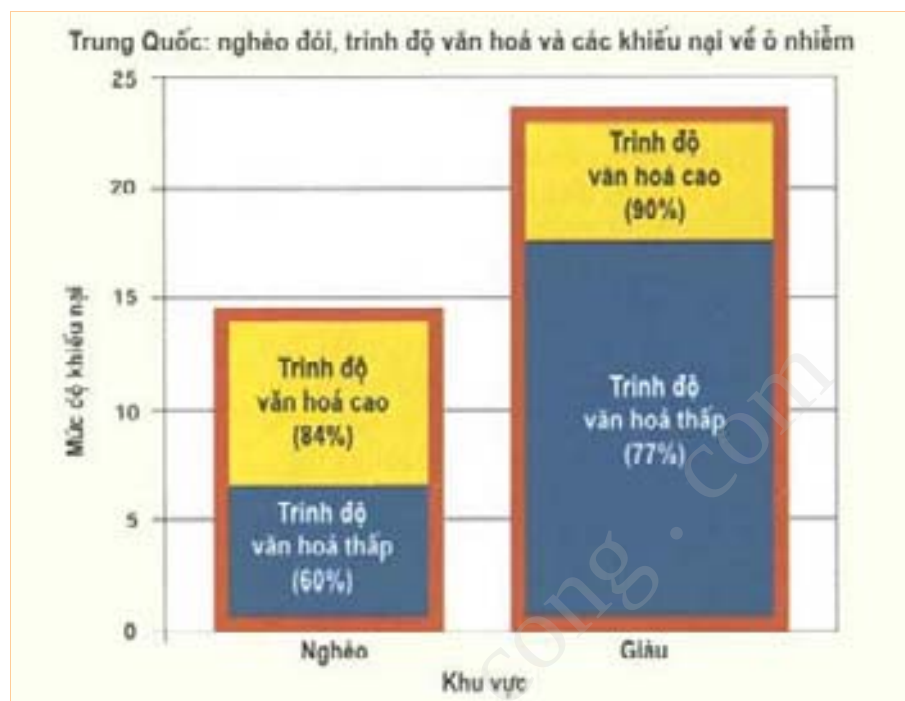
Tại sao lại có mối liên quan bí ẩn đó giữa sự nghèo khổ và ô nhiễm? Các khu vực giàu hơn có mức độ sản xuất công nghiệp cao hơn, song sản xuất tại các khu vực này sạch hơn nhiều do có sự phản hồi từ người dân mạnh mẽ hơn (hình 4.8) và có quy chế quản lý chặt chẽ hơn. Với lại, các cơ sở công nghiệp tại các khu vực có các công nhân không có trình độ nói chung hoạt động với hiệu quả thấp hơn và tạo ra nhiều chất thải hơn. Do đó, trong một khu vực nhất định thì quy mô sản xuất công nghiệp đóng một vai trò phụ đối với mật độ ô nhiễm ở Trung Quốc.



lệ khiếu nại ở các trung tâm công nghiệp đô thị thuộc miền đông Trung Quốc là cao nhất, ở các tỉnh miền trung thấp hơn, và ở các vùng xa thành thị thuộc miền tây ít phát triển nhất có tỷ lệ khiếu nại thấp nhất.

Để đánh giá các nhân tố gây ra sự khác biệt nói trên giữa các tỉnh chúng tôi đã phân tích các tác động của ô nhiễm, thu nhập, giáo dục đến tỷ lệ khiếu nại. Nếu cố định mức thu nhập và giáo dục, chúng tôi nhận thấy rằng các tỉnh có phát thải cao có khiếu nại nhiều hơn 75% so với các tỉnh bị ô nhiễm nhẹ. Tuy

Hình 4.8 Trình độ học vấn và khiếu nại



nhiên, kết quả này chỉ đúng đối với các chất gây ô nhiễm dễ nhìn thấy, ví dụ như bụi.

Nếu cố định mức ô nhiễm và giáo dục, thì kết quả là ở các tỉnh có thu nhập cao thì khiếu nại cao hơn 110% so với ở các tỉnh thu nhập thấp. Một nghiên cứu khác mới đây cho thấy là những khiếu nại kiểu này đã làm cho các cơ quan quản lý phải tăng lệ phí ô nhiễm không khí lên, và bằng cách đó đã giảm được cường độ ô nhiễm không khí do công nghiệp¹⁵. Khung 4.2 minh hoạ kết quả ở 52 thành phố của Trung Quốc: các vùng giàu hơn có tỷ lệ khiếu nại nhiều hơn thì có không khí sạch hơn rất nhiều¹⁶.

Coi ô nhiễm và thu nhập không đổi, chúng tôi thấy các tỉnh nghèo có trình độ văn hoá cao hơn có tỷ lệ khiếu nại cao hơn 90% so với các tỉnh nghèo có trình độ văn hoá thấp. Các tỉnh giàu có trình độ văn hoá khác nhau cũng có tỷ lệ khiếu nại khác nhau (Hình 4.8). Nói chung, trình độ văn hoá tác động rất mạnh lên tỷ lệ khiếu nại của người dân - trình độ văn hoá tác động rất mạnh lên tỷ lệ khiếu nại của người dân - thu nhập tăng gấp đôi và ô nhiễm không khí tăng gấp 10 lần.

Tại sao không có khiếu nại ở các khu vực có trình độ văn hoá thấp, thậm chí ngay cả khi thu nhập trung bình và các điều kiện môi trường của họ cũng tương đương với các khu vực khác? Các yếu tố góp phần tạo nên tình hình này có thể gồm: thiếu thông tin về tình hình ô nhiễm ở địa phương và thiệt hại về sức khoẻ, năng lực tổ chức hoạt động mang tính chính trị yếu hơn, và không

muốn đối đầu với các nhà chức trách có trình độ hơn. Vì các khiếu nại rất có tác động đến quản lý, nên việc im lặng sẽ dẫn đến những hậu quả nghiêm trọng về môi trường.

Ở các nước khác cũng có những tác động tương tự. Một nghiên cứu cho thấy rằng phát triển kinh tế, đại diện cho thu nhập và trình độ văn hoá, có tác động mạnh mẽ đến các cuộc thanh tra thực hiện các qui chế quản lý của các nhà máy ở Ấn Độ. Một nghiên cứu khác cho thấy mối liên quan tích cực giữa phát triển kinh tế và kiểm soát ô nhiễm của các nhà máy giấy ở Thái Lan, Ấn Độ, Bangladesh, và Indônêxia¹⁷. Một nghiên cứu của Ngân hàng Thế giới cho thấy các hoạt động gây ô nhiễm nặng thường tập trung ở các khu nghèo khổ của Braxin. Và trong một nghiên cứu ở Indônêxia, các nhà nghiên cứu thấy rằng những nhà máy ở các đô thị tự trị có thu nhập thấp nhất và trình độ văn hoá sau sơ cấp có cường độ ô nhiễm nước do chất hữu cơ gấp 15 lần mức của các nhà máy tại các cộng đồng có mức thu nhập và giáo dục cao nhất¹⁸.

Nghiên cứu mới đây về Braxin cho thấy rằng mặc dù các hoạt động gây ô nhiễm nặng rất phổ biến ở các thành phố nghèo, nhưng ô nhiễm tổng thể lại còn trầm trọng hơn tại các thành phố giàu có do tại đây sản lượng công nghiệp rất cao (Khung 2.2)¹⁹.

Tuy nhiên, các nghiên cứu về Rio De Janeiro và São Paulo đã cho thấy rằng trong các vùng này, các cơ sở công nghiệp gây ô nhiễm nặng chủ yếu là ở các thành phố nghèo hơn. Thậm chí ngay cả trong những trường hợp các khu vực giàu hơn bị ô nhiễm nặng hơn thì những người dân nghèo sống ở những khu vực này cũng phải hứng chịu nạn ô nhiễm nhiều nhất.

4.3 Xác định lại sự bất bình đẳng môi trường

Ở Mỹ, quan niệm cho rằng các cơ sở gây ô nhiễm trong các cộng đồng nghèo, không có trình độ học vấn chỉ phải đối mặt với quy chế quản lý lỏng lẻo hơn và hoạt động với mức độ ô nhiễm cao hơn, đã kích thích một phong trào chính trị vì công lý môi trường. Mục tiêu của phong trào này là chất lượng môi trường như nhau cho mọi người công dân không phân biệt thu nhập, trình độ học vấn hay sắc tộc.

Khái niệm về công lý môi trường có sức lôi cuốn mạnh mẽ đối với cả các nước đang phát triển, là những nước có quá nhiều dân nghèo phải hứng chịu nạn ô nhiễm. Tuy nhiên, có vẻ như sự bất công môi trường lại là bằng chứng sáng rõ nhất để có thể phản ánh được các vấn đề kinh tế rộng hơn. Thí dụ, các vấn đề môi trường có thể phản ánh được nền kinh tế của địa phương. Nhiều thập kỷ nghiên cứu đã cho thấy rằng có nhiều yếu tố tác động tới giá của đất đai thuộc vùng đô thị, trong đó bao gồm cả yếu tố cư dân phải chịu tác động của ô nhiễm.

Ở các khu vực bị ô nhiễm, có thể cũng là các khu công nghiệp tập trung, giá đất đai và giá cho thuê nhà ở đều thấp. Thuê nhà rẻ và các cơ hội có việc làm trong lĩnh vực công nghiệp đã kích thích gấp bội người nghèo đến ở trong những khu vực bị ô nhiễm nhiều hơn, mặc dầu họ đã hoàn toàn hiểu biết về những rủi ro đối với sức khoẻ.

Các yếu tố xã hội, chính trị và lịch sử đã tạo nên sự chênh lệch ghê gớm về thu nhập ở nhiều khu vực đang phát triển. Nhưng ở những nơi mà nghèo đói là nguyên nhân gốc rễ của việc phải hứng chịu nạn ô nhiễm thì có thể sẽ sớm bùng nổ sự bất công môi trường. Thí dụ, giả sử rằng một phong trào chống lại sự bất công môi trường nhằm vào một nhà máy lớn gây ra ô nhiễm nằm giữa một khu dân cư nghèo. Các gia đình lân cận nhận thức rất rõ về ô nhiễm, song họ vẫn ở đó vì giá thuê nhà rẻ và nhà máy có việc làm cho những công nhân có trình độ vừa phải. Phong trào vì sự bình đẳng về môi trường thành công các nhà quản lý nhà máy giảm ô nhiễm bằng cách chuyển qua quy trình sản xuất sử dụng các thành phần đã lắp ráp và đòi hỏi lao động có trình độ cao hơn. Không khí và nước ở vùng lân cận chung quanh sạch hơn rất nhiều và các loại bệnh do ô nhiễm gây ra giảm đáng kể²⁰.

Tuy nhiên, sau các buổi lễ chào mừng thắng lợi, có những thay đổi khác xảy ra. Do khu vực này sạch hơn nhiều, nên giá đất đai và giá thuê nhà tăng lên. Những người dân nghèo có ít cơ hội lựa chọn ngoài việc gói ghém các đồ vật của mình và ra đi vì họ không còn đủ khả năng để tiếp tục trang trải cho nơi trú thân trong khu vực này nữa. Các cơ hội có việc làm của họ cũng ít đi, vì nhà máy không còn cần đến lao động trình độ trung bình nữa. Một số láng giềng của họ có thể chấp nhận giá thuê nhà cao hơn, song họ không thể kiếm được việc làm ở những nơi khác ở trong thành phố. Để tiếp tục làm việc, họ phải mất nhiều giờ hơn trên xe buýt hoặc các phương tiện giao thông khác, mạo hiểm với cuộc sống của mình trên đường đông nghịt người và bị ô nhiễm. Kết quả của sự thành công giả định của phong trào là những người được coi là hưởng thụ ngày càng bị sa sút, vì rằng người ta đã lẫn lộn vấn đề thu nhập - bất bình đẳng với sự bất công môi trường.

Vậy thì bất công môi trường là gì? Theo quan điểm của chúng tôi, có hai khái niệm khác nhau đáng được xem xét như nhau. Thứ nhất, chính phủ phải có trách nhiệm duy trì tiêu chuẩn tối thiểu chất lượng môi trường cho mọi công dân. Điều này cũng giống như cam kết thực hiện phổ cập giáo dục phổ thông. Không duy trì được tiêu chuẩn tối thiểu cũng phải coi như là sự bất công về môi trường, và chắc chắn phải hành động để uốn nắn ngay. Điều này bao gồm quy chế quản lý truyền thông về ô nhiễm, các chương trình có hiệu quả nhằm thúc đẩy quyền được sử dụng nước sạch và hưởng thụ các điều kiện vệ sinh tối thiểu của các cộng đồng nghèo khổ.

Khái niệm thứ hai có thể áp dụng cho không nơi người dân phải hứng chịu nạn ô nhiễm do đốt nát cũng như do nghèo khổ. Các cấp chính quyền phải tiến hành giáo dục môi trường cho tất cả các cộng đồng. Nếu không thông tin cho những người sống bên cạnh về tình trạng ô nhiễm nguy hiểm thì cũng coi như là có sự bất công môi trường. Trường hợp ở Ciudad Juárez cho thấy việc giáo dục phổ cập có thể đạt hiệu quả như thế nào. Những người quá nghèo khổ đã ủng hộ các qui chế quản lý các lò gạch sau một chiến dịch giáo dục nhằm thuyết phục để họ tin rằng những lợi ích sức khỏe sẽ bù đắp được nguy cơ mất công ăn việc làm và giá thuê nhà cao hơn. Chương trình có kết quả tốt do đã tập trung vào các cơ sở gây ô nhiễm nghiêm trọng và hỗ trợ cho các cơ sở này để họ chuyển đổi sang đất bằng propan. Những khu vực có hiểu biết tốt hơn đã tiếp tục ủng hộ thực hiện sản xuất sạch hơn sau khi đã bãi bỏ chế độ kiểm soát giá propan, song mối quan tâm về việc làm đã làm cộng đồng ở các khu vực này chuyển sang gây áp lực để sử dụng các loại nhiên liệu phế thải sạch hơn.

Ciudad Juárez đã thể hiện được sức mạnh của giáo dục phổ cập trong việc thúc đẩy thay đổi môi trường ngay cả khi còn chưa làm thay đổi được tình trạng nghèo khổ. Theo nhìn nhận của chúng tôi, đây là một vũ đài quan trọng nên có sự tham gia của cuộc đấu tranh vì công lý môi trường.

Tài liệu tham khảo

- Afsah, S., B. Laplante, and D. Wheeler, 1997, "Regulation in the Information Age: Indonesian Public Information Program For Environmental Management," World Bank, March.
- Ahmed, K., P. Martin, and S. Davis, 1998, "Mexico: The Guadalajara Environmental Management Project," World Bank, September.
- Blackman, A., and G. Bannister, 1998a, "Pollution Control in the Informal Sector: The Ciudad Juárez Brickmakers' Project," *Natural Resources Journal*, Vol. 37, No. 4, 829-56.
- , 1998b, "Community Pressure and Clean Technology in the Informal Sector: An Econometric Analysis of the Adoption of Propane by Traditional Mexican Brick Brickmakers," *Journal of Environmental Economics and Management*, Vol. 35, No. 1, 1-21.
- Chávez, O., 1995, "Alternative Fuels for Brick-makers, CD Juárez, Mexico Project," Southwest Center for Environmental Research and Policy (SCERP). Reproduced from the SCERP Web site at <http://www.civil.utah.edu/scerp/brickmaker/brick-making.html>

- Dasgupta, S., H. Hettige, and D. Wheeler, 1997, "What Improves Environmental Performance? Evidence from Mexican Industry," World Bank Development Research Group Working Paper, No. 1877, December.
- Dasgupta, S., R. Lucas, and D. Wheeler, 1998, "Small Plants, Pollution and Poverty: Evidence from Mexico and Brazil," World Bank Development Research Group Working Paper, No. 2029, November.
- Dasgupta, S., H. Bang, and D. Wheeler, 1997, "Surviving Success: Policy Reform and the Future of Industrial Pollution in China," World Bank Policy Research Department Working Paper, No. 1856, October.
- Dasgupta, S., and D. Wheeler, 1996, "Citizen Complaints As Environmental Indicators: Evidence From China," World Bank Policy Research Department Working Paper No. 1704, November.
- Hamson, D., 1996, "Reducing Emissions from Brick Kilns in Ciudad Juárez: Three Approaches," Border Environment Research Reports, No. 2, Southwest Center for Environmental Research and Policy (SCERP), June. Reproduced from the SCERP Web site at <http://www.civil.utah.edu/scerp/docs/berr.html>
- Hartman, R., M. Huq, and D. Wheeler, 1997, "Why Paper Mills Clean Up: Determinants of Pollution Abatement in Four Asian Countries," World Bank Policy Research Department Working Paper, No. 1710, January.
- Hettige, H., M. Huq, S. Pargal, and D. Wheeler, 1996, "Determinants of Pollution Abatement in Developing Countries: Evidence from South and Southeast Asia," World Development, Vol. 24, No. 12, 1891-1904.
- Ostro, B., 1994, "The Health Effects of Air Pollution: A Methodology With Applications to Jakarta," World Bank Policy Research Department Working Paper, No. 1301, May.
- Pargal., S., M. Huq, and M. Mani, 1997, "Inspections and Emissions in India: Puzzling Survey Evidence on Industrial Water Pollution," World Bank Development Research Group Working Paper, No. 1810, August.
- Pargal, S., and D. Wheeler, 1996, "Informal Regulation of Industrial Pollution in Developing Countries: Evidence from Indonesia," Journal of Political Economy, Vol. 104, No. 6, 1314+.
- Petzinger, T., 1996, "Mexican Cement Firm Decides to Mix Chaos in to Company Strategy," Wall Street Journal, December 13.

- Stotz, E., 1991, “Luta Pela Saude Ambiental: A AMAP Contra Cortume Carioca, S.A, Una Experiencia Vitoriosa,” V.V. Valla and E.N. Stotz (eds.) Participacao Popular, Educacao de Saude, Rio de Janeiro, 133-60.
- Wang, H., and D. Wheeler, 1996, “Pricing Industrial Pollution in China: An Econometric Analysis of the Levy System,” World Bank Policy Research Department Working Paper, No. 1644, September.
- 1999, “China’s Pollution Levy: An Analysis of Industry’s Response,” presented to the Association of Environmental and Resource Economists (AERE) Workshop, “Market-based Instruments for Environmental Protection,” John F. Kennedy School of Government, Harvard University, July 18-20.
- Wells, R., 1996. “Prevención y Control de la Contaminación en la Industria Mexicana: Reporte de Una Encuesta,” (Lexington, Mass: The Lexington Group), December.

Ghi chú

- ¹ Xem Petzinger (1996) về báo cáo về vai trò tiên phong của Cemex trong các doanh nghiệp Mêhicô.
- ² Các thống kê theo báo cáo của Ban Thư ký về Thương mại và Xúc tiến Công nghiệp của Mêhicô (SECOFI) đưa trên trang web <http://www.nafta-mexico.org/export.htm>.
- ³ Thảo luận của chúng tôi về Ciudad Juárez đã được trình bày kỹ trong hai báo cáo của Allen. Blackman và Geottrey Bannister (1998 a,b), ghi lại các kết quả nghiên cứu cơ bản và phân tích về kinh tế ma trận rất sâu của tác giả. Chúng tôi cũng xin cảm ơn Allen Blackman về những buổi thảo luận thêm về trường hợp của Ciudad Juárez trong nhiều buổi gặp gỡ mang tính chất cá nhân. Xin xem Ham son (1996) và Chávez (1995) để có thêm thông tin về vấn đề ô nhiễm gây bởi các lò sản xuất gạch thô.
- ⁴ Trong Blackman và Banmster (1998a) trình bày kết quả nghiên cứu về các nhà sản xuất gạch thô ở Saltillo. Mêhicô cho thấy 47% số người được xét nghiệm có các chức năng về phổi không bình thường. Xem thảo luận chi tiết hơn về các tác động của bụi đối với sức khỏe trong Ostro (1994).
- ⁵ Phỏng vấn các nhân viên của CETESB.
- ⁶ Các ước tính này do Reinhard Peglau thuộc Cơ quan Môi trường Liên bang của Cộng hoà Liên bang Đức cung cấp. Các ước tính này đã được tổ chức ISO World tính toán lại và đưa lên trang web http://www.ecology.or.jp/isoworld/english/analy_14k.htm.
- ⁷ Để kiểm soát những khác biệt rất lớn về qui mô như giữa Costa Rica và Trung Quốc, chúng tôi chia tổng số chứng chỉ của từng nước cho GDP của nước đó và chuẩn hoá kết quả thu được vào một khung từ 1 đến 200.
- ⁸ Xem Dasgupta, Hettige và Wheeler (1997).
- ⁹ Nghiên cứu đã xác định rõ xác suất gây nên sự chuyển đổi: ngay khi các yếu tố khác làm cho các nhà quản lý nhà máy tin tưởng để có thể tuân thủ các qui chế quản lý thì họ đã có thể thực thi các qui trình theo ISO 14001 như một phần trong quá trình cải thiện. Tuy nhiên điều này không có nghĩa là các qui trình theo ISO 14001 là nguyên nhân dẫn đến sự cải thiện. Nghiên cứu (Dasgupta, Hettige và Wheeler, 1997) đã sử dụng các kỹ thuật tính toán kinh tế ma trận chuẩn để hiệu chỉnh vấn đề này.
- ¹⁰ Xem Wells (1997).
- ¹¹ Tổng kết này dựa trên báo cáo của World Bank do Ahmed, Martin và Davis thực hiện (1998).

¹² Báo cáo tổng kết của dự án ước tính chi phí của dự án thử nghiệm là 135.000USD, không kể các chi phí về thời gian và chi phí đi lại cho các nhân viên của Worldbank. Nếu tính đến các yếu tố này thì chi phí ước tính có thể sẽ tăng lên đến 200.000USD.

Phương pháp thứ hai có thể chia chi phí cho 15 nhà máy tham gia, làm chi phí của mỗi nhà máy giảm xuống. Tuy nhiên, 5 nhà máy có các lợi ích tính được gần bằng 0 nên phương pháp này cho kết quả gần giống với phương pháp thứ nhất do giá trị tính cho mỗi nhà máy có thể sẽ giảm theo tỷ lệ tương ứng.

¹³ Các phương pháp khiếu nại-giải quyết khiếu nại ở Braxin, Trung Quốc và Ấn Độ rất quen thuộc với các tác giả tham gia trong chương trình hợp tác với FEEMA, CETESB, BAPEDAL và Cục Bảo vệ Môi trường Quốc gia Trung Quốc (SEPA).

¹⁴ Xem Dasgupta và Wheeler (1996). Dữ liệu có liên quan đến các điều kiện về môi trường, các đơn khiếu nại về ô nhiễm và các đặc trưng của cộng đồng ở Trung Quốc được đưa lên mạng theo địa chỉ <http://www.worldbank.org/nirp/data/china/status.html#province>.

¹⁵ Xem Wang và Wheeler (1999).

¹⁶ Xem Wang và Wheeler (1996) và Dasgupta, Wang và Wheeler (1997).

¹⁷ Xem Pargal, Huq và Manh (1997) và Hartman, Huq và Wheeler (1997).

¹⁸ Xem Dasgupta, Lucas và Wheeler (1998) và Pargal và Wheeler (1996).

¹⁹ Xem Dasgupta, Lucas và Wheeler (1998).

²⁰ Trong các trường hợp đặc biệt, nhà máy được chọn có thể đã chuyển đi. Stotz (1991) mô tả một trường hợp như vậy về một nhà máy thuộc da ở Rio de Janeiro, Braxin. Các nhà quản lý môi trường ở Rio đã báo cáo cho các tác giả là những cư dân có thu nhập mức trung bình lãnh đạo một phong trào chống lại nhà máy, những gia đình có thu nhập thấp hơn thì tỏ thái độ ngần ngại hơn trong việc tham gia phong trào bởi vì họ đánh giá nhà máy thuộc da này như một nguồn cung cấp việc làm.



Ngoài và trong Cubatao: Serra do Mar của Braxin
trong thập niên 80

Nguồn: *Carlos Renato Fernandes và Eco Parama, Corbis*

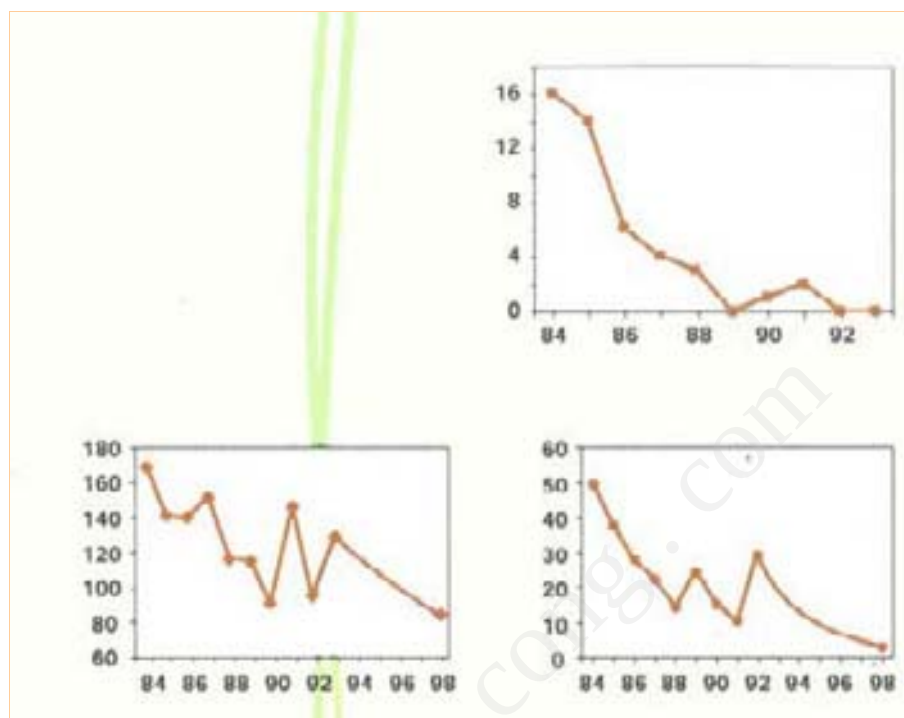
cuu duong than cong . com

Các chính sách kinh tế quốc gia: Nửa phần ẩn giấu của ô nhiễm

Ở phía Đông Nam São Paulo, một phần cao nguyên của Braxin nhô cao ở Serra do Mar để rồi đột ngột hạ thấp xuống phía biển. Chạy dọc theo vùng đất mũi này vẫn còn sót lại những di tích của Rừng Đại Tây Dương truyền thuyết ở Braxin, một trong những hệ sinh thái đa dạng nhất và đang bị đe dọa của thế giới. Con đường cao tốc từ São Paulo chạy dốc xuống ven biển đến Santos, một hải cảng quan trọng của khu vực này, bị chặn ngang bởi một con sông nhỏ chảy êm đềm. Thành phố công nghiệp có tên là Cubatao nằm trên vùng thượng lưu, ba phía bị bao bọc bởi núi. Trong những năm 1980 nó được biết đến với cái tên “Thung lũng chết”.

Vào những ngày đầu xây dựng đất nước Braxin, vị trí của thung lũng này có sức hấp dẫn đặc biệt đối với các nhà quy hoạch công nghiệp. Nằm gần hải cảng Santos, nó là một địa điểm tuyệt vời cho một số ngành công nghiệp như sắt, dầu mỏ, phân bón và hoá chất để chế biến nguyên liệu nhập thô thành các sản phẩm và vận chuyển đến São Paulo bằng đường thuỷ qua một con dốc dài. Con sông nhỏ vừa là nguồn cung cấp nước lại vừa là nơi thích hợp để đổ chất thải.

Được các tập đoàn quốc doanh lớn như COSIPA (thép) và PETROBRAS (dầu mỏ) dẫn đầu, thung lũng Cubatao phát triển nhanh chóng thành một tổ hợp công nghiệp to lớn đến mức trong năm 1985 nó chiếm tới 3% tổng thu nhập quốc dân của Braxin. Số công ăn việc làm cho những người nhập cư đến từ các khu vực nghèo khổ của Braxin đã tăng lên. Tương lai có vẻ như sáng sủa - ngoại trừ hai sai lầm cơ bản. Con sông nhỏ êm đềm không phải là nơi thích hợp cho dòng chảy của nước thải công nghiệp, và thung lũng là cái bẫy tự nhiên cho ô nhiễm không khí. Không bị các cơ quan quản lý địa phương ngăn cản, các nhà máy thuộc sở hữu nhà nước và các đối tác tư nhân của họ hàng ngày đã thải vào không khí hàng ngàn tấn các chất gây ô nhiễm. Vào đầu những năm 1980 thành phố có tỷ lệ trẻ em chết cao nhất ở Braxin và hơn 1/3 dân số bị bệnh viêm phổi, lao, khí thũng và các bệnh hô hấp khác. Đến năm 1984, sông Cubatao về cơ bản

Hình 5.1 Ô nhiễm không khí, 1984-1998

Nguồn: CETESB

đã bị chết vì ô nhiễm gây bởi chất hữu cơ. Xuôi theo dòng từ Cubatao, hàng tấn kim loại nặng đã lắng đọng ở trong các trầm tích dưới đáy sông và bị rửa trôi ra biển ở gần Santos. Trên bầu trời của thung lũng, lắng đọng từ ô nhiễm không khí bắt đầu tàn phá Rừng Đại Tây Dương và bóc mòn các sườn núi.

Cuối cùng, vào tháng 1/1985 cuộc khủng hoảng chuyển thành một thảm họa do trận mưa tới 15 inơ (1 inơ - 25,4 mm) đổ như trút xuống các sườn núi trọc trong vòng 48 tiếng đồng hồ. Hàng trăm trận trượt bùn đổ xuống thung lũng và đã phá vỡ đường ống dẫn amoniắc ở Vila Parisi, làm thoát khí gây thiệt hại cho nhiều người dân ở đây và buộc họ phải sơ tán hàng loạt. Sự việc chính thức kết thúc khi Thống đốc bang Sao Paulo tuyên bố tình trạng khẩn cấp và ra lệnh cho Cơ quan Kiểm soát ô nhiễm của Bang - CETESB phải có hành động cương quyết¹.

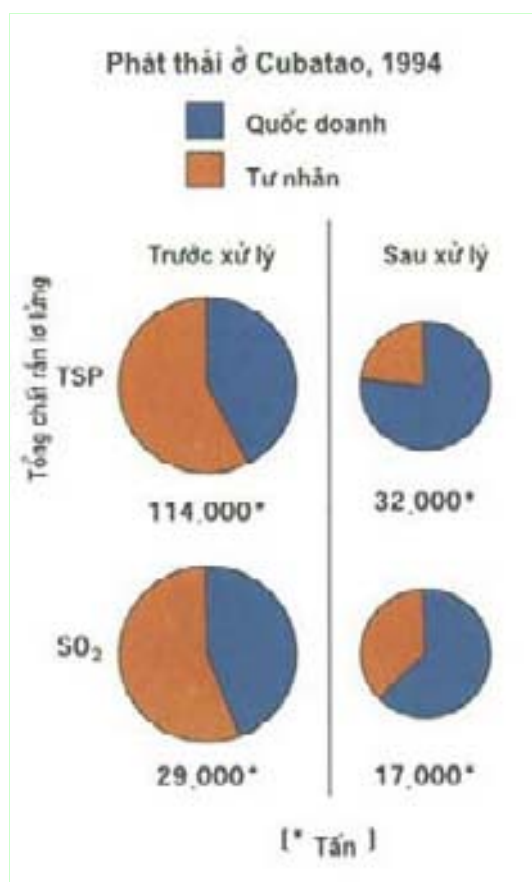
15 năm sau, đã có nhiều thay đổi diễn ra ở thung lũng Cubatao. Cũng chưa phải là thiên đường, song các điều kiện môi trường đã là điển hình của các thành phố công nghiệp quy mô trung bình ở Braxin. Rừng Đại Tây Dương đã hồi sinh trở lại, thật sự lại có những ngày nắng, trẻ em khỏe mạnh hơn và các loại cá đang trở về sông Cubatao để sinh sôi, mặc dù trong mô của chúng hiện vẫn còn chứa các kim loại nặng. CETESB đã có công lớn trong sự hồi phục này. Được dân chúng hỗ trợ, những hoạt động của CETESB đã làm cho các sự cố ô nhiễm không khí ít hơn và đã cắt giảm đáng kể các phát thải nguy hại (Hình 5.1)².

Chỉ có một hàng rào ngăn cản việc làm sạch nhanh hơn đó là sự kháng cự của các nhà máy thuộc sở hữu nhà nước đã từng đi đầu trong quá trình phát triển của thung lũng. Đến năm 1994, các xí nghiệp nhà nước đã đóng góp 42% tổng ô nhiễm do bụi trước khi thực hiện kiểm soát cuối đường ống, song thực tế chiếm 77% các loại phát thải sau khi thực hiện kiểm soát (Hình 5.2). Đối với dioxit lưu huỳnh cũng như vậy. Các nhà máy thuộc sở hữu nhà nước phòng chống ô nhiễm ít hơn nhiều so với các nhà máy tư nhân. Thậm chí việc kiểm soát ô nhiễm ở mức thấp đó cũng chỉ được thực hiện sau nhiều năm CETESB tiến hành thanh tra có mục tiêu và các nhà máy lo lắng trước việc CETESB sẽ phổ biến thông tin về nhà máy cho cộng đồng và dọa đóng cửa. Các nhà quản lý của các nhà máy thuộc sở hữu nhà nước đã kiên quyết phản kháng, họ khiếu nại về những tổn thất tài chính và kêu gọi sự ủng hộ về mặt chính trị cả ở cấp bang và cấp quốc gia.

Những thay đổi đã xảy ra vào cuối năm 1993 khi Chính phủ tư nhân hoá công ty thép thuộc sở hữu nhà nước COSIPA. Nhà máy Cubatao đã tham gia vào việc hiện đại hoá nhanh chóng ngành công nghiệp. Từ 1990 đến 1996, các nhà máy thép của Braxin đã tăng sản lượng từ 22,6 đến 25,2 triệu tấn - sản lượng tính theo đầu công nhân đã tăng gấp đôi³. Sử dụng nguyên liệu giảm xuống, chất lượng sản phẩm được nâng cao và ngày càng quan tâm đến tiêu chuẩn chất lượng mới ISO 14001, bao gồm cả các điều khoản môi trường của nó. CETESB quản lý nhà máy Cubatao dễ dàng hơn khi nó đã được tư nhân hoá. Mặc dù chương trình tư nhân hoá của Braxin chưa có những mục tiêu môi trường cụ thể nhưng đó là điều may mắn cho các cơ quan kiểm soát ô nhiễm phải chịu sức ép lớn như CETESB.

Tác động của việc tư nhân hoá đến Cubatao không phải là một trường hợp riêng biệt: các chính sách kinh tế cấp quốc gia ảnh hưởng đến phát thải công nghiệp mạnh đến mức tạo ra “nửa phần ẩn giấu ô nhiễm”. Nghiên cứu mới đây cho thấy sản xuất sạch hơn là kết quả của những cải cách kinh tế: cắt giảm các hàng rào trong buôn bán quốc tế, tư nhân hoá các ngành công nghiệp của bang, xây dựng các thị trường chứng khoán mới, giảm các trợ giá đối với năng lượng

Hình 5.2 Quyền sở hữu và ô nhiễm



Nguồn: CETESB

và nguyên vật liệu bỏ các quy định cũ đối với các ngành công nghiệp trong nước. Tuy nhiên, cải cách kinh tế không phải là liều thuốc trị bách bệnh. Một số nước cải cách nền kinh tế của mình vì những lý do môi trường. Song sẽ là may mắn đặc biệt nếu những hoạt động này có được những tác động rõ ràng. Trong một số trường hợp, cải cách kinh tế làm tăng cường độ ô nhiễm công nghiệp trên thực tế, và mức độ tăng trưởng kinh tế tăng nhanh hơn do có sự tác động của thị trường mở cửa hơn cũng sẽ làm tăng khả năng ô nhiễm.

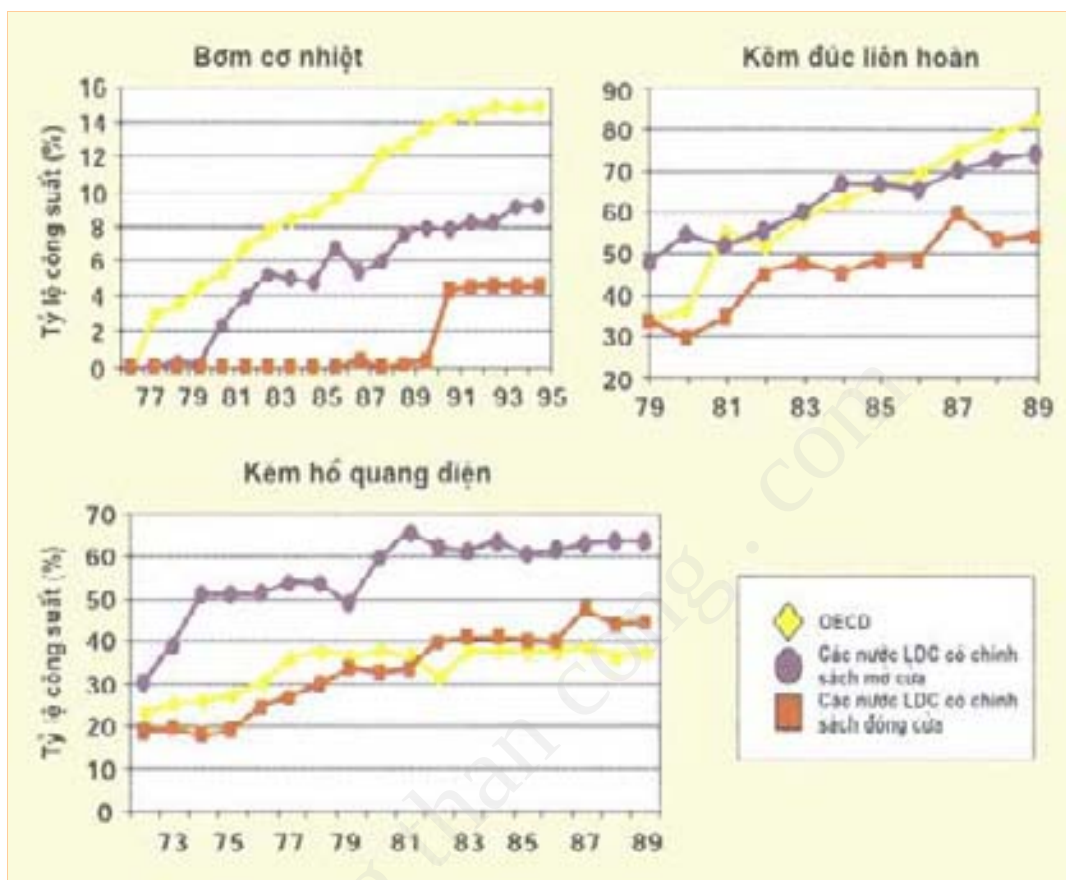
May mắn thay, đã có nhiều nghiên cứu nêu lên các cách thức dự báo và loại bỏ những ảnh hưởng phụ đó trong khi cải cách kinh tế vẫn tấn công vào “nửa phần ẩn giấu” của ô nhiễm trên một mặt trận rộng lớn. Cùng với cải cách kinh tế, thu nhập cũng phải được nâng lên, và dân chúng ngày càng ủng hộ các quy chế quản lý chính thức và phi chính thức về ô nhiễm. Tuy nhiên, để đảm bảo ô nhiễm ít hơn cần phải có sự hợp tác chặt chẽ giữa những nhà cải cách kinh tế và các nhà môi trường, cũng như các nguồn lực bổ sung để giúp các nhà quản lý môi trường giám sát được ô nhiễm trong tiến trình cải cách.

5.1 Cải cách thương mại ảnh hưởng đến các cơ sở gây ô nhiễm như thế nào

Khi các nước đang phát triển trở nên “cởi mở hơn” - cắt giảm thuế quan và giảm các rào ngăn cản khác đối với thương mại quốc tế - các công ty trong nước có thể tiếp cận tốt hơn tới các công nghệ sản xuất sạch hơn. Những công nghệ này phát triển rất nhanh chóng vào những năm 1970 do có những quy định chặt chẽ hơn về môi trường trong hoạt động kinh tế của các nước OECD⁴. Thí dụ, trong ngành sản xuất thép, công nghệ đúc liên tục đã tạo nên một cuộc cách mạng trong sản xuất khi giảm các giai đoạn trung gian tiêu tốn năng lượng và do đó giảm được ô nhiễm xuống gần 20%. Việc sử dụng các lò nung hồ quang điện trong ngành công nghiệp này đã phát triển nhanh chóng, một phần là do quy trình sản xuất ít gây ô nhiễm. Trong ngành giấy, công nghệ làm bột giấy bằng phương pháp nhiệt hoá đã giảm được rất lớn nhu cầu về các hoá chất gây ô nhiễm.

Mặc dù những công nghệ mới này sẵn có trên thị trường thế giới, nhưng ở các nước đang phát triển quy chế quản lý còn yếu kém nên ít khuyến khích được các nhà máy áp dụng vì lý do môi trường. Tuy nhiên, những công nghệ mới hoạt động hiệu quả hơn so với các công nghệ trước đó. Việc giảm các rào cản thương mại đã làm cho giá mua các công nghệ rẻ hơn; và các hãng trong nước ngày càng quan tâm đến việc sản xuất có hiệu quả hơn bằng cách mở cửa thị trường cho cạnh tranh quốc tế.

Hình 5.3 Chính sách thương mại và áp dụng công nghệ sạch



Nguồn: Wheeler, Huq và Martin (1993)

Để xác định xem liệu những nền kinh tế đang phát triển có thu hút được các công nghệ này nhanh chóng hơn so với nền kinh tế đóng cửa không, một nhóm nghiên cứu của Ngân hàng Thế giới đã xem xét ngành sản xuất thép và giấy của 50 nước. Chúng tôi thấy rằng nền kinh tế mở áp dụng các công nghệ sạch nhanh hơn các nền kinh tế đóng rất nhiều (Hình 5.3), và do đó nền kinh tế mở đã hưởng được những lợi ích môi trường đáng kể. Thí dụ, theo ước tính của chúng tôi thì việc áp dụng nhanh chóng hơn công nghệ đúc liên tục và hồ quang điện làm cho cường độ ô nhiễm gây bởi ngành sản xuất thép ở nước có nền kinh tế mở ít hơn 17% so với nền kinh tế đóng⁵.

Một số nhà kinh tế cũng đã cho rằng việc mở cửa buôn bán nhiều hơn có thể khuyến khích sản xuất sạch hơn bởi vì những nước chủ trương bảo vệ ngành công nghiệp trong nước có xu hướng bảo hộ các ngành công nghiệp nặng gây ô nhiễm. Vào đầu những năm 1990, một nhóm nghiên cứu của Ngân hàng Thế giới đã thấy rằng mức độ ô nhiễm ở các nước Mỹ La Tinh có chủ trương bảo hộ các ngành công nghiệp trong nước thực sự cao hơn so y các nước có nền kinh tế có ít rào cản thương mại hơn. Một nhóm nghiên cứu khác của Ngân hàng Thế giới cũng đã cho kết quả tương tự trong một nghiên cứu được tiến hành với tất

cả các nước đang phát triển⁶. Bằng chứng gần đây ở Trung Quốc cho thấy rằng càng mở cửa thương mại thì tỷ lệ các ngành gây ô nhiễm sẽ càng giảm (Khung 5.3).

Tuy nhiên, nghiên cứu ở cấp nhà máy tại Indônêxia, Ấn Độ, và Mêhicô cho thấy không phải các nhà máy có nhiều mối liên hệ thương mại với bên ngoài hơn thì sẽ có cường độ ô nhiễm thấp hơn hoặc là sẽ tuân thủ các quy chế quản lý môi trường tốt hơn⁷. Do vậy, chúng tôi cho rằng những nước có chính sách thương mại mở cửa hơn thì áp dụng công nghệ sạch hơn một cách nhanh chóng hơn, tuy nhiên các nhà máy riêng lẻ định hướng xuất khẩu lại không hề có một lợi thế nào. Các nước có nền kinh tế mở có vẻ như ít chấp nhận các ngành công nghiệp gây ô nhiễm hơn.

Tất nhiên, sự phát triển thương mại quốc tế có thể kích thích sản xuất nhiều hơn, làm lu mờ công tác cắt giảm ô nhiễm do đó làm tăng tổng ô nhiễm của một nước. Chúng tôi sẽ tập trung vào vấn đề này trong phần sau của chương này.

5.2 Giá cả nguyên liệu đầu vào tác động đến ô nhiễm như thế nào

Việc xoá bỏ chế độ trợ giá đối với các loại nguyên liệu thô và nhiên liệu và phá bỏ những độc quyền được bảo hộ đối với sản xuất năng lượng và nguyên liệu đã làm thay đổi giá cả các mặt hàng này. Bởi vì các ngành công nghiệp chủ yếu dựa vào các hàng hoá đầu vào này, nên những thay đổi về giá cả của chúng cũng có những tác động đáng kể đến tình trạng ô nhiễm công nghiệp - đôi khi theo những hướng đối nghịch nhau.

Thí dụ, nhiều nghiên cứu trước đây cho rằng các ngành công nghiệp sử dụng nhiều vật liệu cũng sản sinh ra nhiều chất thải. Do đó, xoá bỏ chế độ trợ giá đối với các nguyên liệu thô - bằng cách tăng giá nguyên liệu - làm cho sản xuất chuyển hướng sang các quy trình sử dụng ít nguyên liệu hơn và ít gây ô nhiễm hơn. (Việc kiểm soát ô nhiễm cuối đường ống cũng sử dụng các nguyên liệu đầu vào như các hoá chất chẳng hạn. Việc tăng chi phí nguyên liệu cũng làm cho việc kiểm soát cuối đường ống trở nên đắt hơn, và do đó rõ ràng nó ít được sử dụng hơn. Tuy nhiên, tổng ô nhiễm sẽ giảm xuống bởi vì chất thải ngay trong quy trình sản xuất giảm nhiều hơn so với kết quả kiểm soát cuối đường ống)⁸. Mặt khác, việc phá bỏ độc quyền sản xuất nguyên liệu sẽ làm tăng tính cạnh tranh và giảm giá thành. Về phần mình các công ty sẽ sử dụng nguyên liệu nhiều hơn và do đó làm tăng cường độ ô nhiễm.

Việc xoá bỏ chế độ trợ giá năng lượng có những tác động đối nghịch nhau ở cấp nhà máy và ngành công nghiệp. Một số dự án nghiên cứu cho thấy tăng giá năng lượng cũng sẽ làm tăng cường độ ô nhiễm ở từng nhà máy riêng lẻ (Khung 5.1)⁹. Giá năng lượng cao hơn làm tăng chi phí xử lý cuối đường ống và

Khung 5.1 Hơn cả chuyện cười: xây dựng cơ sở dữ liệu thông qua nghiên cứu cộng tác

Sự khan hiếm thông tin làm cho việc tiến hành nghiên cứu về các vấn đề môi trường - công nghiệp trở nên khó khăn ở các nước đang phát triển. Các cơ quan môi trường quốc gia và khu vực có thể là những nguồn thông tin tốt, song nói chung, các dữ liệu của họ về phát thải và về mức độ tuân thủ các tiêu chuẩn không được phổ biến công khai. Do đó, Ngân hàng Thế giới đã xây dựng một chương trình hợp tác với một số các cơ quan môi trường nhằm đáp ứng nhu cầu thông tin có chất lượng hơn. Đối với các cơ quan đối tác, chương trình cung cấp những thông tin về kinh nghiệm quốc tế trong công tác kiểm soát ô nhiễm, hỗ trợ kỹ thuật để xây dựng chương trình quản lý mới và đánh giá những kết quả của chương trình. Đối với nhóm nghiên cứu của Ngân hàng Thế giới, những cơ quan đối

tác cho phép họ được sử dụng những thông tin về tình hình ô nhiễm ở cấp nhà máy và quy chế quản lý. Nhóm này cũng đã phát triển các mối quan hệ hợp tác với các cơ quan quản lý ở một số nước thuộc OECD.

Những nghiên cứu liên quốc gia về ô nhiễm nước công nghiệp được nêu trong chương này (Hettige, Mani và Wheller, 1998) đã minh họa rất tốt cho kết quả của các mối quan hệ hợp tác. Để thực hiện nghiên cứu này, nhóm nghiên cứu của Ngân hàng Thế giới đã thu thập những thông tin của 12 nước (Hình B5.1).

Braxin. CETESB, Cơ quan Môi trường của Bang São Paulo, đã cung cấp thông tin về ô nhiễm hữu cơ các nguồn nước từ cơ sở dữ liệu về 1250 nhà máy.

Hình B5.1 Dữ liệu phục vụ nghiên cứu so sánh



Khung 5.1 (Tiếp)

Trung Quốc: Cục Bảo vệ môi trường quốc gia (SEPA) đã cung cấp những thông tin về ô nhiễm nước từ cơ sở dữ liệu tổng hợp về các nguồn ô nhiễm công nghiệp chính. Những ước tính của chúng tôi dựa trên các dữ liệu năm 1993 của SEPA về 269 nhà máy nằm rải rác trên toàn Trung Quốc.

Philippin: Văn phòng Nước thải công nghiệp của Ban Quốc gia về Nước và Môi trường đã cung cấp các dữ liệu về các loại phát thải nước trong năm 1992 lấy từ 193 nhà máy lớn gây ô nhiễm nước.

Đài Loan (Trung Quốc): Phòng Bảo vệ Chất lượng nước thuộc Cơ quan Bảo vệ môi trường Đài Loan đã cung cấp dữ liệu về các phát thải từ 1800 nhà máy.

Ấn Độ: Hội đồng Kiểm soát ô nhiễm Tamil Nadu, là cơ quan giám sát ô nhiễm không khí và nước cho tất cả các đơn vị sản xuất công nghiệp trong nước, đã cung cấp các dữ liệu năm 1993 - 1994 ở cấp nhà máy.

Indônêxia: BAPEDAL, Cục Kiểm soát ô nhiễm Quốc gia của Indônêxia thuộc Bộ Môi trường, đã cung cấp các dữ liệu về các loại phát thải ở cấp nhà máy.

Hàn Quốc: Cục Kiểm soát ô nhiễm Quốc gia đã cung cấp các dữ liệu năm 1991 về các loại phát thải nước của 13.504 nhà máy.

Mêhicô: Cơ quan Giám sát nước Quốc gia đã cung cấp các dữ liệu năm 1994 lấy từ 7.500 nhà máy tại khu vực đô thị Monterrey.

Hà Lan: Bộ Nhà ở, Quy hoạch

không gian và Môi trường đã cung cấp dữ liệu năm 1990 về ô nhiễm nước lấy từ hệ thống thống kê về các phát thải của 700 nhà máy được giám sát thường xuyên.

Philippin: Bộ Môi trường và Tài nguyên thiên nhiên Philippin (DENR) và Cơ quan Phát triển hồ Laguna đã cung cấp các dữ liệu về các phát thải từ các nhà máy trong khu vực Manila.

Đài Loan (Trung Quốc): Phòng Bảo vệ Chất lượng nước thuộc Cơ quan Bảo vệ môi trường Đài Loan đã cung cấp dữ liệu về các phát thải từ 1800 nhà máy.

Thái Lan: Seatec International - một hãng tư vấn môi trường tư nhân ở Băng Cốc, đã cung cấp các dữ liệu ở cấp nhà máy về các loại phát thải nước từ 450 nhà máy thuộc hai khu công nghiệp ở Rangsit và Suksawat trong năm 1992.

Sri Lanka: Chương trình cải thiện môi trường khu đô thị của Ngân hàng Thế giới và Ủy ban Đầu tư Sri Lanka đã cung cấp các dữ liệu về ô nhiễm và việc làm như một phần nghiên cứu của mình về các giải pháp xử lý nước thải cho khu công nghiệp Ekala/Ja-ele, một trong hai khu công nghiệp chính ở Sri Lanka, bao gồm 143 cơ sở công nghiệp với 21.000 nhân viên.

Mỹ: Các cơ sở dữ liệu vùng đã cung cấp những thông tin về thải nước thải công nghiệp do Cơ quan Bảo vệ môi trường Mỹ thu thập

Nguồn: Hettige, Mani, Wheeler (1998)

do đó không khuyến khích được kiểm soát ô nhiễm. Chúng cũng làm giảm khả năng thay thế bằng các quy trình sản xuất tương đối sạch có hiệu quả về vốn và năng lượng mà sinh ra ít chất thải hơn, ví dụ như các lò hồ quang điện và quy trình nghiền bột giấy cơ nhiệt.

Tuy nhiên, nếu xét tổng thể toàn bộ ngành công nghiệp nói chung thì việc tăng giá năng lượng lại làm cho cường độ ô nhiễm thấp hơn bởi vì những ngành chế biến nguyên vật liệu thô (và gây ô nhiễm nhất) cũng là các ngành sử dụng nhiều năng lượng. Năng lượng đắt hơn đã tạo nên nhu cầu chuyển hướng sang các sản phẩm ít tiêu tốn năng lượng (và ít gây ô nhiễm hơn). Giá năng lượng cao hơn cũng làm giảm nhu cầu về năng lượng, làm giảm sản lượng của các nhà máy điện - là các cơ sở gây nhiều ô nhiễm không khí. Trước đây người ta cho rằng những tác động đó ở cấp toàn ngành công nghiệp lớn hơn so với các tác động đối nghịch ở cấp nhà máy, vậy nên giá năng lượng cao hơn sẽ làm giảm tổng ô nhiễm công nghiệp. Tuy nhiên, việc thiếu các nguồn dữ liệu đã gây cản trở cho việc tiến hành nghiên cứu kỹ lưỡng về vấn đề này ở các nước đang phát triển. Thậm chí việc tăng giá năng lượng có tác động tốt, thì một số khu vực có thể vẫn phải chịu tình trạng ô nhiễm ở mức độ cao hơn nếu các nhà máy địa phương có lượng phát thải lớn hơn nhiều. Về điểm này thì tác động của việc xóa bỏ chế độ kiểm soát giá propane đến phát thải của các lò sản xuất gạch mộc ở Ciudad Juárez là một ví dụ minh họa rất tốt.

Hình 5.4 minh họa những phản ứng có thể xảy ra đối với những cải cách kinh tế tại một nhà máy mà ở đó những người quản lý nhà máy thực hiện giảm thiểu các chi phí bằng cách cân bằng các chi phí biên giảm ô nhiễm và các khoản phạt biên ước tính do gây ô nhiễm. Cường độ ô nhiễm trước khi cải cách của nhà máy là màu xanh da trời (khi MAC màu xanh da trời = MEP màu đỏ). Trong trường hợp 1, khi giá năng lượng tăng, chi phí để giảm ô nhiễm tăng lên mức màu đỏ, và cường độ ô nhiễm cũng tăng lên như thế (tại điểm có MAC màu đỏ = MEP màu đỏ). Trong trường hợp 2, khi giảm các chế độ trợ giá, nhà máy sử dụng ít nguyên liệu hơn, chất thải giảm xuống và chi phí để giảm ô nhiễm tụt xuống màu xanh, và cường độ ô nhiễm cũng giảm như vậy (tại điểm có MAC màu xanh lá cây = MEP màu đỏ). Trong trường hợp 3, bên cung ứng nguyên liệu của nhà máy đã mất độc quyền và giá nguyên liệu giảm, nên nhà máy sử dụng nhiều nguyên liệu hơn (tạo ra nhiều chất thải hơn), chi phí biên để giảm ô nhiễm tăng lên, và cường độ ô nhiễm cũng tăng.

Giá trị đồng tiền của một nước cũng có thể tác động đến giá cả của các hoá chất, thiết bị, phụ tùng thay thế sử dụng trong kiểm soát ô nhiễm, vì các nước đang phát triển thường phải nhập chúng. Sự phá giá đồng tiền của một nước, một đặc điểm thường thấy của cải cách kinh tế, làm cho giá các thiết bị đầu vào nhập khẩu tăng lên và dẫn đến tăng cường độ ô nhiễm do kiểm soát ô nhiễm bị

Hình 5.4 Cải cách về giá và cường độ ô nhiễm

giảm xuống. Nghiên cứu được trình bày trong Khung 5.2 chỉ ra rằng sự phá giá đồng tiền mới xảy ra gần đây ở Ấn Độ đã gây nên tác động như vậy.

Để chỉ rõ thêm, hình 5.4 giả thiết rằng các chi phí biên giảm ô nhiễm tăng lên cùng một lượng bằng với lượng giảm mức trợ giá năng lượng, với việc xóa bỏ chế độ độc quyền và sự phá giá đồng tiền. Nhà máy sẽ chuyển qua cường độ ô nhiễm màu xanh da trời chỉ trong trường hợp khoản phạt biên ước tính do gây ô nhiễm tăng từ màu đỏ sang màu xanh da trời nhờ có các quy chế/luật lệ chính thức hoặc không chính thức chặt chẽ hơn.

5.3 Tác động của quyền sở hữu nhà máy đến ô nhiễm

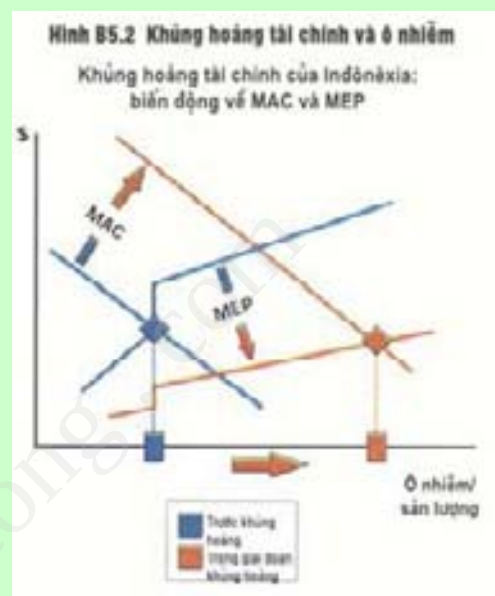
Ở một số nước, cải cách kinh tế thường làm thay đổi hình thức sở hữu nhà máy và điều này lại tác động đến tình trạng ô nhiễm. Trường hợp dễ nhận thấy nhất là việc tư nhân hoá - chuyển các nhà máy sở hữu nhà nước sang tay tư nhân, song cải cách thương mại cũng có thể làm giảm vai trò của các công ty sở hữu gia đình và của công ty có một nhà máy trong nền kinh tế, đồng thời nâng cao vai trò của các xí nghiệp lớn (đặc biệt là các công ty đa quốc gia). Ở qui mô toàn cầu, các nhà máy thuộc sở hữu nhà nước đã lập nên một kỷ lục ngoài mong muốn về sử dụng lãng phí tài nguyên và làm cạn kiệt về tài chính, điều đó có nghĩa là phải có các chi phí để giảm ô nhiễm cao hơn, đầu tư ít hơn cho công tác kiểm soát ô nhiễm và làm cường độ ô nhiễm tăng lên. Một số nghiên cứu gần đây đã khẳng định thêm về những tác động này. Nghiên cứu ở Ấn Độ cho thấy các xí nghiệp nhà nước gây ra ô nhiễm nhiều hơn so với khu vực tư nhân¹⁰.

Khung 5.2 Ô nhiễm công nghiệp trong thời kỳ khủng hoảng tài chính ở Indônêxia

Một nghiên cứu mới đây đã phân tích tác động của cuộc khủng hoảng tài chính ở Indônêxia đến sản xuất công nghiệp và các loại phát thải ở một số nhà máy lớn (Afsah, 1998). Nghiên cứu này khẳng định rằng không những sản lượng công nghiệp có giảm sút đáng kể trong thời kỳ khủng hoảng - khoảng 18% - mà cường độ ô nhiễm các chất hữu cơ của các nhà máy còn tăng lên 15%. Nghiên cứu chỉ ra hai nguyên nhân chính làm tăng cường độ ô nhiễm: phá giá nhanh chóng đồng tiền trong nước làm cho giá đầu vào nhập khẩu để giảm ô nhiễm trở nên đắt hơn rất nhiều (tăng chi phí biên giảm ô nhiễm); và việc cắt giảm đáng kể ngân sách của các cơ quan quản lý (hạ thấp khoản phạt biên ước tính do gây ô nhiễm). Vì các nhà quản lý

nhà máy phải ứng phó với những điều kiện mới, nên cường độ ô nhiễm nhảy từ màu xanh da trời lên màu đỏ (Hình B5.2). Tuy nhiên, tổng lượng phát thải các chất hữu cơ gây ô nhiễm nước của cả nước vẫn không đổi do giảm khối lượng sản xuất đã bù cho sự tăng cường độ ô nhiễm.

Hình B5.2 Khủng hoảng tài chính và ô nhiễm



Những phân tích ở Trung Quốc chỉ ra rằng các xí nghiệp nhà nước có cường độ ô nhiễm cao hơn và ít tuân thủ các quy chế quản lý môi trường hơn so với các công ty khác¹¹. Cuộc điều tra các nhà máy bột giấy ở bốn nước Thái Lan, Băngladét, Ấn Độ, và Indônêxia cho thấy các nhà máy thuộc sở hữu nhà nước ít cố gắng hơn so với các nhà máy thuộc sở hữu tư nhân trong công cuộc giảm ô nhiễm¹².

Trong chương trình PROPER của Indônêxia, mặc dù ban đầu các nhà máy thuộc sở hữu nhà nước tuân thủ các qui chế quản lý tốt hơn so với các Công ty tư nhân, nhưng sau 18 tháng thì mức độ tuân thủ của hai loại hình nhà máy này cũng không khác nhau nhiều. Chúng tôi xem đây là sự phản ánh thực tế - cũng giống như thực tế đã xảy ra với CETESB ở Cubatao - các nhà máy thuộc sở hữu nhà nước ít bị ảnh hưởng bởi sức ép từ bên ngoài hơn, nên việc phổ biến thông tin cho cộng đồng ít ảnh hưởng tới hành vi của họ. Nếu điều này đúng thì trong những năm tới các nhà máy sở hữu nhà nước chắc chắn sẽ tụt hậu so với các công ty khác trong chương trình PROPER. Nói chung, chúng tôi tin chắc rằng tiến hành tư nhân hoá các cơ sở thuộc sở hữu nhà nước sẽ làm giảm ô nhiễm.

Tác động không chắc chắn của quyền sở hữu gia đình

Ở Châu Á và Mỹ La Tinh, các xí nghiệp thuộc sở hữu gia đình trước đây chiếm ưu thế trong nhiều ngành công nghiệp. Thí dụ, ở Braxin, 2/3 của 33 tập đoàn doanh nghiệp tư nhân lớn nhất được kiểm soát theo gia đình, và những tập đoàn kiểu này cũng chiếm ưu thế ở Mêhicô, Achentina, Côlombia, Chilê¹³. Các công ty thuộc sở hữu gia đình đã phát triển trong thời kỳ bảo hộ nền công nghiệp trong nước, bởi vì sự cưỡng chế nhà nước đối với các hợp đồng kinh doanh không chắc chắn, không có sự cạnh tranh quốc tế đã làm giảm sức ép thuê mướn các nhà quản lý chuyên nghiệp, và thị trường trong nước hạn chế đã làm giảm nhu cầu của các công ty về các nguồn vốn lớn từ bên ngoài. Với thị trường mở cửa hơn và buôn bán quốc tế mạnh mẽ, những lợi thế của cơ cấu kinh doanh sở hữu gia đình đã bắt đầu hết thời.

Giống như các nhà máy thuộc sở hữu nhà nước, các công ty sở hữu gia đình rõ ràng đã gây ô nhiễm nhiều hơn và ít tuân thủ các quy chế quản lý môi trường hơn so với các công ty thương mại công khai. Như đã thấy ở trong chương 3, các nghiên cứu ở Mêhicô và các nước khác đã cho thấy thị trường chứng khoán rất khuyến khích thực hiện môi trường tốt, và một nghiên cứu bổ sung về các xí nghiệp của Mêhicô cũng cho thấy các công ty thương mại công khai tuân theo các quy chế quản lý môi trường nhiều hơn so với công ty thuộc sở hữu gia đình. Tuy nhiên, những kết quả cấp nhà máy ở Ấn Độ không cho thấy sự khác biệt giữa các công ty sở hữu gia đình và các hãng thương mại công khai trong việc tuân thủ các quy chế quản lý môi trường. Các tác giả của nghiên cứu về Ấn Độ cho rằng việc cưỡng chế thực hiện các qui chế quản lý ở Mêhicô tốt hơn đã làm cho thị trường chứng khoán Mêhicô đánh giá các thực hiện môi trường cao hơn so với thị trường chứng khoán Ấn Độ. Tuy vậy, sự giải thích này chỉ là suy đoán, và vẫn chưa thể kết luận được ảnh hưởng của quyền sở hữu gia đình đến cường độ ô nhiễm¹⁴.

Tác động của các công ty quốc gia

Hiều biết trước đây cho rằng, ở các nước đang phát triển, các công ty đa quốc gia xanh hơn (ít gây ô nhiễm hơn) các doanh nghiệp sở hữu trong nước vì các công ty đa quốc gia có trình độ kỹ thuật ở cấp cao, có thông tin đầy đủ về các phương án giảm ô nhiễm, có cách thức quản lý mang tính cạnh tranh quốc tế, và có khả năng tiếp cận các nguồn vốn tốt hơn. Hơn nữa, được coi là khách” trong nền kinh tế địa phương, các công ty đa quốc gia dễ bị ảnh hưởng bởi sức ép chính thức và không chính thức từ phía các cơ quan quản lý và các cộng đồng.

Tuy nhiên, minh chứng có tính hệ thống trong các nghiên cứu về các dữ liệu ở cấp nhà máy của Ấn Độ, Bangladesh, Thái Lan, Ấn Độ, Mêhicô cho thấy rằng trên thực tế, các công ty đa quốc gia không xanh hơn các công ty thương mại công khai trong nước có cùng đặc điểm¹⁵. Các kết quả của chương trình phổ biến thông tin cho cộng đồng PROPER của Ấn Độ cũng đã dự báo trước điều này. Khi chương trình mới bắt đầu, mức độ tuân thủ các qui chế quản lý của các công ty đa quốc gia và các công ty tư nhân trong nước đều như nhau. Nhưng sau đó 18 tháng, tỷ lệ các công ty đa quốc gia đã tuân thủ các quy chế quản lý lớn hơn nhiều. Điều đó cho thấy các công ty đa quốc gia đã điều chỉnh một cách nhanh chóng hơn đối với dư luận cộng đồng (Khung 3.2). Do nghiên cứu ở Ấn Độ chưa nắm bắt được tình hình về quyền sở hữu, nên chúng tôi chưa biết được rằng liệu có phải hiệu ứng này xuất phát từ nguyên nhân công ty là đa quốc gia hay chỉ là công ty thương mại hay không. Những kết quả ở Mêhicô được nêu trong chương 3 cho thấy việc thương mại công khai là yếu tố chủ yếu.

Trong mọi trường hợp, để thay đổi huyền thoại về các công ty đa quốc gia xanh, các nghiên cứu này cho thấy tiền đề môi trường là công việc trong nước. Đầu tư nước ngoài có thể tốt từ nhiều phương diện, song không nhất thiết là do thực hiện kiểm soát ô nhiễm có hiệu quả.

Sự hợp nhất quyền sở hữu

Do việc các nước mở cửa biên giới để buôn bán và giảm vai trò của nhà nước trong các hoạt động kinh tế, các nhà máy lớn hơn, có trình độ công nghệ cao hơn, và có khả năng chống lại sự cạnh tranh đã bắt đầu thu hút các công ty có một nhà máy. Như đã thấy ở chương 4, những thay đổi này có thể đẩy mạnh hoạt động môi trường, bởi vì các công ty lớn hơn có thể chi cho các dịch vụ kỹ thuật nội bộ cho nhiều nhà máy hơn. Những phân tích ở cấp nhà máy được thực hiện tại một số nước đã khẳng định ưu thế này. Một nghiên cứu gần đây ở Mêhicô cũng cho thấy rằng các công ty có nhiều nhà máy tuân thủ các qui chế quản lý môi trường tốt hơn. (Chúng ta có thể thấy rằng các nhà quản lý môi trường chú ý nhiều hơn đến các công ty nhiều nhà máy, song một nghiên cứu mới đây ở Ấn Độ cho thấy đặc điểm có nhiều nhà máy lại không có ảnh hưởng đến tỉ lệ thanh tra môi trường đối với công ty)¹⁶.

Nhìn chung, việc giảm can thiệp của nhà nước trong nền kinh tế có xu hướng làm hình thành các nhà máy lớn hơn trong các ngành công nghiệp gây ô nhiễm, cho dù điều này là hiển nhiên. Liên Xô đã xây dựng các nhà máy thép khổng lồ và ít quan tâm tới các chi phí vận chuyển nguyên liệu và thép, và trong thời kỳ hậu Liên Xô người ta đã giảm quy mô của các nhà máy này do các chi phí vận chuyển tăng lên.

Các xí nghiệp nhà nước thuộc nhiều nền kinh tế khác đã đối mặt với những vấn đề tương tự. Tuy nhiên, cải cách kinh tế thường mở rộng quy mô của nhà máy. Một công trình gần đây ở Philippin đã chỉ ra rằng các nhà máy sản xuất lớn hơn là các nhà máy có hiệu quả hơn về kinh tế¹⁷. Như khung 5.3 cho thấy cải cách thị trường ở Trung Quốc đã dẫn đến hợp nhất sản xuất. Ở Ấn Độ, nhiều nhà máy nhỏ còn tồn tại chỉ vì chúng được luật pháp bảo vệ.

Hình 5.5 thể hiện 4 nghiên cứu kinh trắc nhằm mô tả các kết quả hợp nhất trong cả nước: việc sát nhập hai nhà máy nhỏ hơn với sản lượng và mức ô nhiễm ban đầu là 100 đơn vị, có thể cắt giảm tổng ô nhiễm xuống gần 70 đơn vị ở Mêhicô và Ấn Độ và gần 80 đơn vị ở Trung Quốc và Indônêxia¹⁸.

Tuy nhiên, mặc dù đã giảm cường độ ô nhiễm, việc hợp nhất có thể mang lại thiệt hại do tổng ô nhiễm lớn hơn bởi vì các nhà máy lớn có xu hướng co cụm ở các khu vực đông dân. Thí dụ, một nghiên cứu mới đây ở Braxin đã phân chia 3.500 đô thị thành 10 nhóm theo thu nhập đầu người và xem xét vị trí của 156.000 nhà máy có quy mô khác nhau. Hình 5.6 cho thấy các nhà máy lớn nằm ở các khu vực giàu có hơn, là những khu vực cũng dự kiến sẽ có số dân lớn nhất (Khung 2. 2). Mặc dù các nhà máy lớn là các nhà máy có cường độ ô nhiễm ít hơn, song lại có số người chết do ô nhiễm không khí nhiều hơn vì họ sống gần với các nhà máy đó hơn¹⁹.

Vì thế, nếu các cơ quan quản lý không thực hiện kiểm soát ô nhiễm chặt chẽ hơn, thì ảnh hưởng thật sự của việc hợp nhất các công ty có thể sẽ gây thiệt hại do ô nhiễm nhiều hơn. May mắn thay, các nhà máy lớn cũng còn là mục tiêu tự nhiên của các cơ quan quản lý tuy với năng lực giám sát và cưỡng chế còn hạn chế. Các chiến lược tập trung vào các cơ sở gây ô nhiễm chính như phương pháp phân nhóm ABC của CETESB, có thể làm cường độ ô nhiễm giảm xuống để đền bù cho số người dân phải chịu nạn ô nhiễm lớn hơn. Ngay cả ở những nơi mà các qui chế quản lý còn yếu kém, thì các cộng đồng địa phương cũng đã có thể dễ dàng xác định các nhà máy lớn và gây sức ép buộc họ phải giảm ô nhiễm.

5.4 Tính toán chi phí cho nửa phần ẩn giấu của ô nhiễm

Về tổng thể, cải cách kinh tế giảm cường độ ô nhiễm thông qua cắt giảm các trợ giá nguyên liệu và kích thích thương mại quốc tế, tư nhân hoá các xí nghiệp nhà nước, tăng các công ty thương mại công khai, mở rộng qui mô các hãng và các nhà máy. Tuy nhiên, cải cách kinh tế không phải lúc nào cũng giảm được ô nhiễm. Gia tăng mức tăng sản lượng có thể lấn át việc giảm cường độ ô nhiễm. Và trong một số trường hợp, việc phá giá đồng tiền của một nước, cắt bỏ trợ giá năng lượng, giảm tính độc quyền về sản xuất nguyên liệu có thể làm tăng

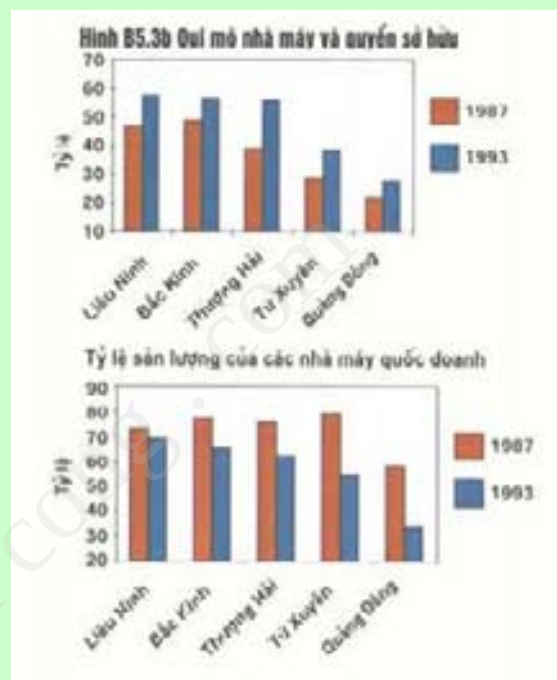
Khung 5.3 Cải cách kinh tế và ô nhiễm công nghiệp ở Trung Quốc

Để xác định tác động của cải cách kinh tế ở Trung Quốc đến ô nhiễm công nghiệp, chúng tôi đã lập các số liệu thống kê so sánh cho 5 tỉnh ở miền trung và phía đông Trung Quốc (kể cả Bắc Kinh và khu nội thành Thượng Hải), là các tỉnh nằm rải rác từ bắc đến nam dọc theo khu bờ biển phía đông của Trung Quốc. Công nghiệp Bắc Kinh rất đa dạng, phản ánh được vai trò là thủ đô chính trị quốc gia. Liêu Ninh là một trung tâm công nghiệp nặng có từ lâu và nhiều nhà máy ở đây dựa vào các quy trình sản xuất cũ gây ô nhiễm nặng. Cơ sở công nghiệp Thượng Hải rất đa dạng song quy mô lệch hướng của nó chắc chắn sẽ gây ra nhiều vấn đề ô nhiễm. Sự phát triển của Quảng Đông đã tạo nên sự tăng trưởng nhanh chóng trong ngành sản xuất công nghiệp nhẹ. Cuối cùng là Tứ Xuyên, nằm trên lưu vực sông Hoàng Hà ở phía nam-trung Trung Quốc, được coi là nghèo hơn so với 4 tỉnh kia, và công nghiệp của nó có cường độ ô nhiễm cao. Những cải cách kinh tế của Trung Quốc đã làm thay đổi đáng kể quy mô trung bình của nhà máy

Hình B5.3a Các tỉnh của Trung Quốc

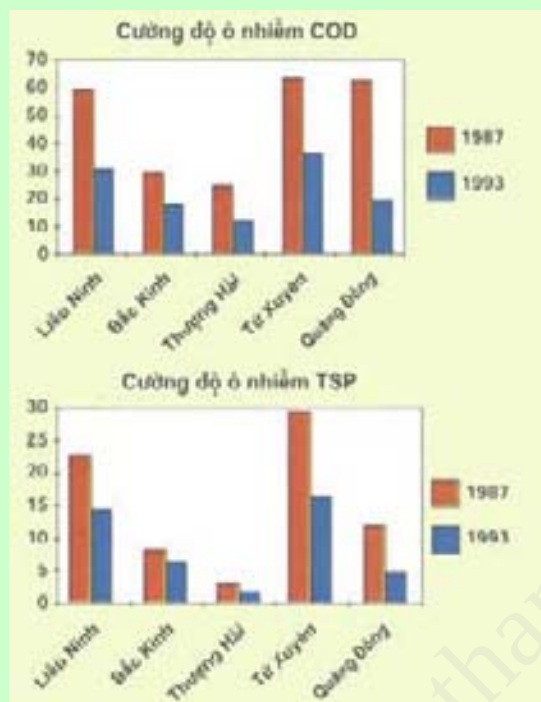


Hình B5.3B Quy mô nhà máy và quyền sở hữu



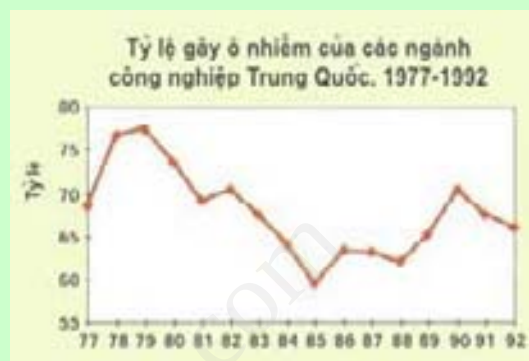
và các đặc điểm về quyền sở hữu 5 tỉnh này. Từ 1987 đến 1993, các nhà máy lớn liên tục tăng phần đóng góp của mình cho nền kinh tế, đáng ghi nhận nhất là ở Thượng Hải, trong khi đó phần đóng góp của các xí nghiệp sở hữu nhà nước lại giảm xuống, đặc biệt là ở Tứ Xuyên và Quảng Đông (Hình B5.3b).

Những kết quả kinh trắc do Dasgupta, Wang, và Wheeler (1997) đưa ra cho rằng các nhà máy thuộc sở hữu nhà nước lớn và nhỏ đều có vai trò trong việc làm giảm cường độ ô nhiễm công nghiệp. Hình B5.3c minh họa kết quả này đối với ô nhiễm nước do chất hữu cơ (nhu cầu ôxy hoá học- COD), ô nhiễm không khí. Tại cấp tỉnh, phát thải mạnh ở cả hai kiểu ô nhiễm trên đã giảm xuống đáng kể trong thời gian cải cách kinh tế. Tứ Xuyên, và Quảng Đông giảm ô nhiễm nhiều nhất, song cả

Khung 5.3 (tiếp)**Hình B5.3c Cường độ ô nhiễm và cải cách**

5 tỉnh đều giảm được cường độ gây ô nhiễm.

Mối lo ngại về “vùng cư trú ô nhiễm” ở Đông Á có thể tập trung ở Trung Quốc, bởi vì nước này có các quy định về môi trường yếu kém và giá cả nguyên vật liệu lại thấp hơn nhiều so

Hình B5.3d Các ngành gây ô nhiễm ở Trung Quốc

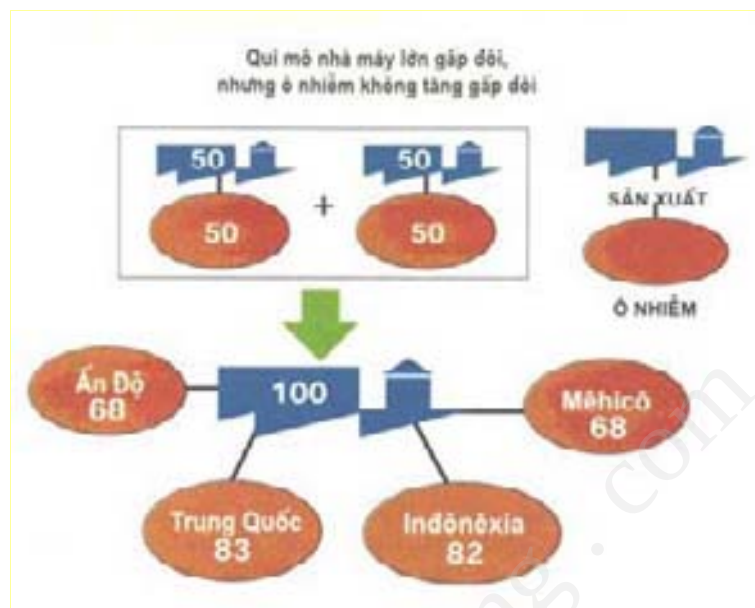
với các đối tác buôn bán của mình. Để xem liệu các ngành gây ra ô nhiễm có phát triển được trong những điều kiện đó, chúng tôi đã phân tích các xu thế đối với 5 ngành gây ô nhiễm nhất: hoá chất, bột giấy và giấy, kim loại màu, kim loại đen, khoáng sản phi kim loại (chủ yếu là xi măng)*. Chúng tôi thấy rằng phần đóng góp vào sản lượng quốc gia của 5 ngành gây ô nhiễm cao này thực tế đã giảm trong thời kỳ cải cách (Hình B5.3d). Do đó, đối với Trung Quốc, việc mở cửa nền kinh tế sang buôn bán nhiều hơn đã không làm chuyển theo hướng các ngành công nghiệp gây ô nhiễm.

* Để xác định các ngành gây ô nhiễm xem Mani và Wheeler (1998) và Hettige, Martin, Singh và Wheeler (1994).

cường độ ô nhiễm. Hơn nữa, sự hợp nhất có thể làm cho nhiều nhà máy lớn tập trung ở các khu đô thị và tăng tác động của ô nhiễm đối với sức khỏe con người.

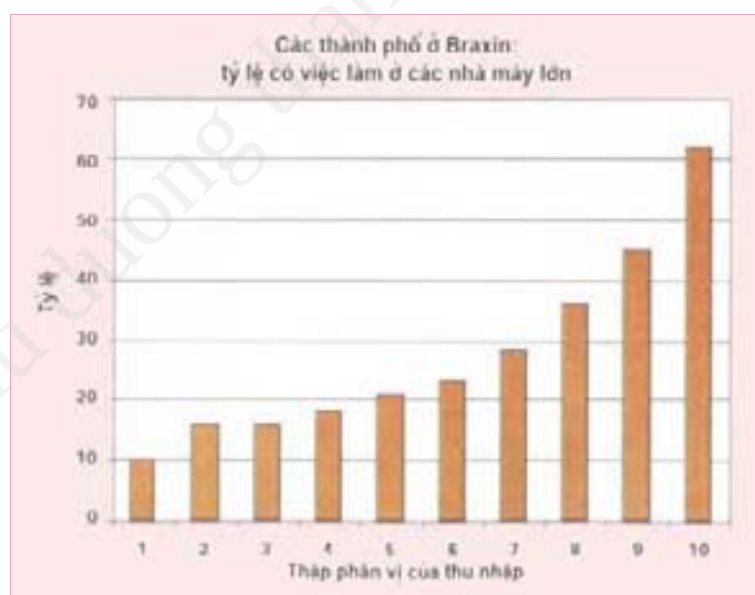
Điều cơ bản là các nhà môi trường có thể hưởng ứng phần lớn các cuộc cải cách nếu đó là các yếu tố giúp chống ô nhiễm, song các nhà cải cách kinh tế cũng nên xác định rõ những nỗ lực của họ có thể sẽ gây ra những tác động xấu cho môi trường. Những phân tích kỹ lưỡng của các nhà kinh tế và môi trường về những tác động trên cũng như sự cộng tác của họ là vô cùng cần thiết. May mắn

Hình 5.5 Quy mô nhà máy và ô nhiễm



Nguồn: Xem chú thích 16

Hình 5.5 Quy mô nhà máy và phát triển khu vực



Nguồn: Dasgupta, Lucas và Wheeler (1998)

là, như chúng tôi đã nêu ở trong chương 6, việc sử dụng khôn khéo công nghệ thông tin có thể giúp các cơ quan quản lý tập trung vào các cơ sở gây ô nhiễm nghiêm trọng nhất và tranh thủ được các cộng đồng. Để duy trì những nỗ lực đó và đảm bảo thành công, các nhà hoạch định chính sách sẽ phải dành một số kinh phí có được do cải cách kinh tế để cải tiến thông tin và các qui chế quản lý môi trường.

Tài liệu tham khảo

- Afsah, S., 1998, "Impact of Financial Crisis on Industrial Growth and Environmental Performance in Indonesia," (Washington: US- Asia Environmental Partnership), July.
- CETESB, 1986, "Restoring the Sena do Maz."
- , 1990, "Cubatao: A Change of Air."
- , 1994, "Acao da CETESB em Cubatao: Situacao em Junho de 1994."
- Birdsall, N., and D. Wheeler, 1993, "Trade Policy and Industrial Pollution in Latin America: Where Are The Pollution Havens?" *Journal of Environment and Development*, Vol. 2, No. 1, Winter.
- Dasgupta, S., H. Hettige, and D. Wheeler, 1997, "What Improves Environmental Performance? Evidence from Mexican Industry," World Bank Development Research Group Working Paper, No. 1877, December.
- Dasgupta, S., M. Huq, and D. Wheeler, 1997, "Bending the Rules: Discretionary Pollution Control in China," World Bank Development Research Group Working Paper, No. 1761, February.
- Dasgupta, S., R. Lucas, and D. Wheeler, 1997, "Small Plants, Pollution and Poverty: Evidence from Mexico and Brazil," World Bank Development Research Group Working paper, No. 2029, November.
- Dasgupta, S., H. Wang, and D. Wheeler, 1997, "Surviving Success: Policy Reform and the Future of Industrial Pollution in China," World Bank Policy Research Department Working Paper, No. 1856, October.
- Dollar, D., 1992, "Outward-oriented Developing Economies Really Do Grow More Rapidly: Evidence from 95 LDCs, 1976-1985," *Economic Development and Cultural Change*, 523-44.
- Economist, The, 1997a, "A Survey Big Deal," Dec. 6.
- , 1997b, "Inside Story", Dec. 6.
- Hartman, R., M. Huq, and D. Wheeler, 1997, "Why Paper Mills Clean Up: Determinants of Pollution Abatement in Four Asian Countries," World Bank Policy Research Department Working Paper, No. 1710, January.

- Hettige, H., R. Lucas, and D. Wheeler, 1992, "The Toxic Intensity of Industrial Production: Global Patterns, Trends, and Trade Policy," *American Economic Review Papers and Proceedings*, May.
- Hettige, H., M. Mani, and D. Wheeler, 1998, "Industrial Pollution in Economic Development: Kuznets Revisited," World Bank Development Research Group Working Paper, No. 1876, January.
- Hettige, H., P. Martin, M. Singh, and D. Wheeler, 1994, "The Industrial Pollution Projection System," World Bank Policy Research Department Working Paper, No. 1431, December.
- Mani, M., and D. Wheeler, 1998, "In Search of Pollution Havens? Dirty Industry in the World Economy, 1960-1995," *Journal of Environment and Development*, September.
- Mini, F., and E. Rodriguez, 1998, "Are SMEs More Efficient? Revisiting Efficiency Indicators in a Philippine Manufacturing Sector," World Bank, Operations Evaluation Department.
- Pargal, S., M. Huq, and M. Mani, 1997, "Inspections and Emissions in India: Puzzling Survey Evidence on Industrial Water Pollution," World Bank Development Research Group Working Paper, No. 1810, August.
- Pargal, S., and D. Wheeler, 1996, "Informal Regulation of Industrial Pollution in Developing Countries: Evidence From Indonesia," *Journal of Political Economy*, Vol. 104, No. 6, 1314+.
- Wang, H., and D. Wheeler, 1996, "Pricing Industrial Pollution In China: An Econometric Analysis of the Levy System," World Bank Policy Research Department Working Paper, No. 1644, September.
- , 1999, "China's Pollution Levy: An Analysis of Industry's Response," presented to the Association of Environmental and Resource Economists (AERE) Workshop, "Market-based Instruments for Environmental Protection," John F. Kennedy School of Government, Harvard University, July 18-20.
- Wheeler, D., M. Huq, and P. Martin, 1993, "Process Change, Economic Policy, and Industrial Pollution: Cross Country Evidence from the Wood Pulp and Steel Industries," presented at the Annual Meeting, American Economic Association, Anaheim, California, January.

Ghi chú

¹ Nguồn thông tin về thực tế ở Cutabao bao gồm CETESB (1986, 1990, 1994) và các chuyến thăm đến vùng này của các tác giả.

Tên đầy đủ của CETESB: Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental.

² Xem trong chương 2 về mô tả chiến lược phân nhóm theo ABC.

³ Xem The Economist (1997a). Tên đầy đủ của COSIPA: Companhia Siderúrgica Paulista.

⁴ Wheeler, Huq và Martin (1993).

⁵ Xem Wheeler, Huq và Martin (1993). Chúng tôi xác định các nước có chính sách mở cửa hoặc đóng cửa theo phương pháp của Dollar (1992).

⁶ Xem Birdsall và Wheeler (1993), và Hettige, Lucas và Wheeler (1992).

⁷ Xem Khung 3.2, Pargal, Huq và Mani (1998), và Dasgupta, Hettige và Wheeler (1997).

⁸ Xem Pargal và Wheeler (1996) về các chứng minh kinh trắc về giá vật liệu và cường độ ô nhiễm ở cấp nhà máy.

⁹ Các dự án nghiên cứu này bao gồm một nghiên cứu về 12 nước của WB (Khung 5.1) và các nghiên cứu quốc gia của Ấn Độ và Indônêxia. Xem Hettige, Mani và Wheeler (1998), Pargal, Huq và Mani (1997), Pargal và Wheeler (1996).

¹⁰ Xem Pargal và Wheeler (1996).

¹¹ Xem Wang và Wheeler (1996) và Dasgupta, Huq và Wheeler (1997).

¹² Xem Hartman, Huq và Wheeler (1997).

¹³ Xem The Economist (1997b).

¹⁴ Xem Dasgupta, Hettige và Wheeler (1997) và Pargal, Huq và Mani (1997).

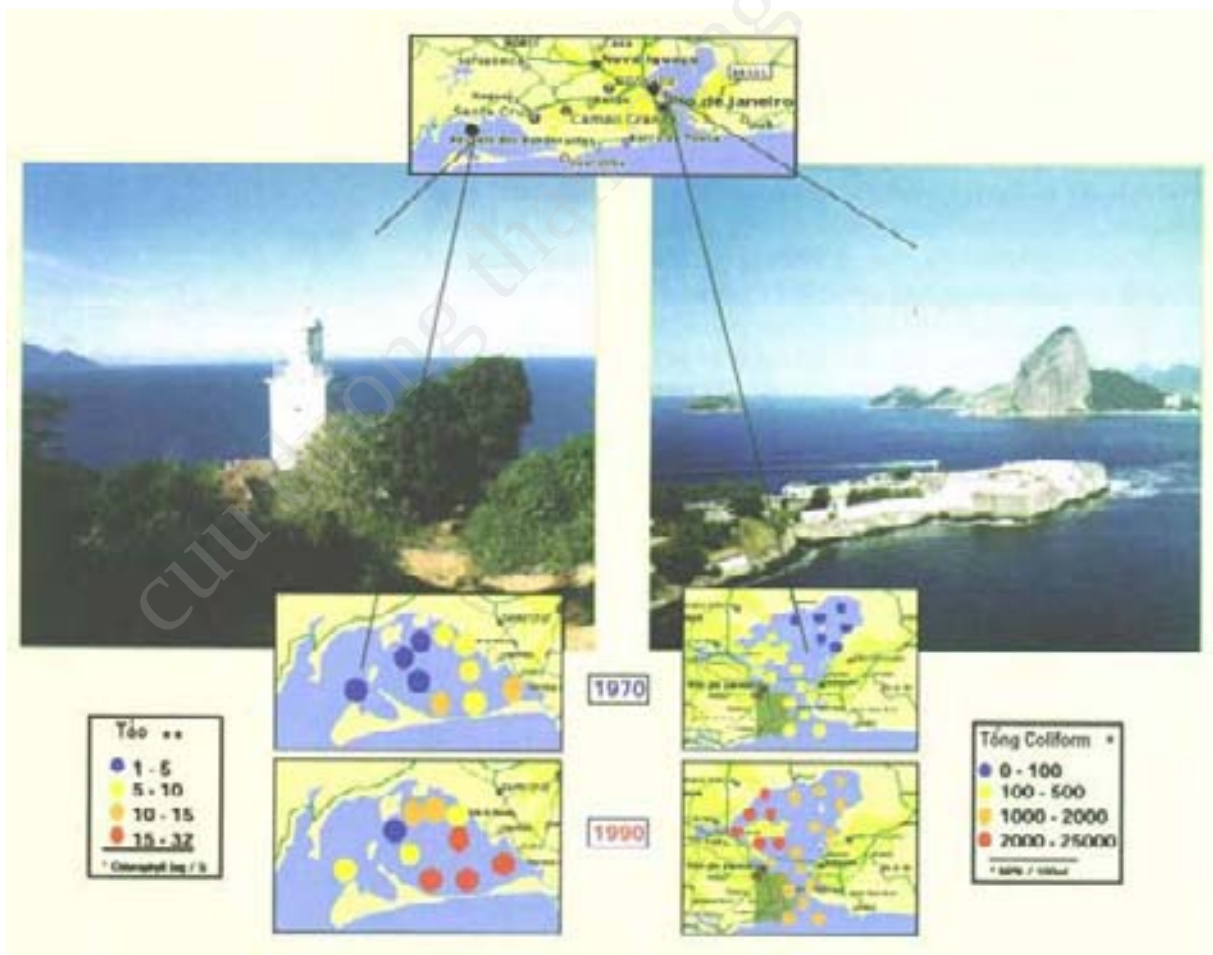
¹⁵ Tài liệu tham khảo: Ấn Độ và Thái Lan: Hartman, Huq và Wheeler (1997); Indônêxia: Pargal và Wheeler (1996); Mêhicô: Dasgupta, Hettige, và Wheeler (1997).

¹⁶ Tài liệu tham khảo: Ấn Độ: Pargal, Huq và Mani (1997); Trung Quốc: Wang và Wheeler (1999); Indônêxia: Pargal và Wheeler (1996); Mêhicô: Dasgupta, Hettige và Wheeler (1997).

¹⁷ Xem Mini và Rodriguez (1998).

¹⁸ Xem chú thích 16.

¹⁹ Xem Dasgupta, Lucas và Wheeler (1998).



Các vịnh thuộc Rio: Thách thức của FEEMA

Nguồn: Nélío Ricardo Aguiar, 3Waynet Assessori de Propaganda e Marketing; Nilo Lima Photografo

Bản đồ do www.mapquest.com cung cấp

Quản lý và duy trì cải cách

Nhìn từ đỉnh núi Corcovado, Rio de Janeiro là một trường hợp nghiên cứu hấp dẫn đầy mâu thuẫn. Đứng trên đó có thể nhìn bao quát khu nhà nghỉ Ipanema tráng lệ cùng các bãi biển vàng kéo từ phía nam đến tận cửa vịnh Guanabara đầy truyền thuyết nằm ở phía đông. Nhưng từ đây cũng có thể nhìn thấy khung cảnh của những túp lều lụp xụp trên sườn núi Favela Rocinha và khu vành đai công nghiệp Sao Cristovão tạo nên một Rio “khác”- đông đúc, ô nhiễm và nghèo. Đó là khu ở của phần lớn dân thành phố.

FEEMA, Cơ quan Bảo vệ môi trường Bang Rio có trụ sở tại tầng trên cùng của toà nhà cao nhất ở Sao Cristovão. Rất nhiều buổi sáng nhân viên của FEEMA không thể nhìn thấy vịnh Guanabara do khói mù dày đặc. Còn nếu đến gần thì đó chỉ là hình ảnh đáng buồn, nước gần bờ màu nâu và mang cảm giác chết chóc, thiếu ôxy do ô nhiễm hữu cơ từ nguồn cống thải và chất thải công nghiệp. Thêm một bằng chứng nữa cho thấy vịnh Guanabara kiêu diễm nay chỉ còn là vũng nước đọng bẩn thỉu thảm thương mà thôi. Và điều tương tự cũng đang diễn ra tại vịnh Sepetiba ở phía nam thành phố.

Ô nhiễm không khí và nước đã đe dọa nghiêm trọng dự định tương lai biến Rio thành trung tâm thương mại và du lịch, và suy thoái về môi trường đã làm rầu lòng dân trong khu vực do tỉ lệ dân cư mắc các chứng bệnh tăng, các làng chài thịnh vượng một thời mất đi và các cơ hội giải trí ít dần. Môi trường ở Rio bị suy thoái do rất nhiều lý do, nhưng sự giảm sút hiệu lực của FEEMA được xem như lý do hàng đầu¹. Trong thập kỷ 80, cơ quan này đã mất đi sự ủng hộ về mặt chính trị, bị cắt giảm ngân sách, và hệ thống quản lý hành chính thì cũ kỹ lỗi thời.

Một buổi chiều năm 1996, cuộc vui hoan trên đường phố không được chuẩn bị trước đã đánh dấu sự khởi đầu của kỷ nguyên mới cho cơ quan này. Các nhân viên vỗ tay khi xe tải mang đi những máy tính cổ lỗ được dùng để lưu trữ thông tin. Trước đó nó chỉ phục vụ cho một nhóm nhỏ nhân viên kỹ thuật để thỉnh thoảng đưa ra một vài báo cáo và phục vụ rất ít cho các phòng ban như phòng kế hoạch môi trường, thanh tra và cưỡng chế các nhà máy. Hầu hết các

bản báo cáo về môi trường đều bị xếp trên các giá sách cũ kỹ hay được nhập một cách rời rạc vào một chiếc máy tính cá nhân đơn lẻ thuộc độc quyền của người lãnh đạo phòng. Cơ quan Bảo vệ môi trường Braxin đã hoạt động như vậy trong hàng chục năm trời với sự điều phối và thông tin nội bộ tối thiểu.

Máy tính cũ được chuyển đi, hệ thống mạng máy tính mới được lắp đặt và vận hành như đánh dấu cho việc thay đổi cơ bản trong cách tiếp cận của FEEMA. Mạng máy tính cho phép các phòng ban lưu trữ các thông tin báo cáo trong các cơ sở dữ liệu chung. Hệ thống cũng phản ánh cách tiếp cận hoàn toàn mới của FEEMA trong quản lý: Chủ tịch mới của FEEMA đã nhất quyết phải tiến xa hơn từ những qui định kiểm soát cuối đường ống, hợp pháp tới các chiến lược phản ánh sự đánh giá tổng quan về lợi ích và chi phí cho Rio.

Để đáp ứng các nhiệm vụ mới, các nhà lãnh đạo của cơ quan này bắt đầu yêu cầu các báo cáo phải chứa đựng những thông tin tổng hợp từ các phòng ban. Hiệu quả công tác của đội ngũ kỹ thuật được nâng lên vì cơ sở dữ liệu trên mạng cho phép họ phân tích diễn biến phát thải, những khiếu nại của cộng đồng, các báo cáo thanh tra và các số liệu từ các trạm quan trắc nước và không khí như trạm quan trắc ở vịnh Guanabara và Sepetiba. Hệ thống thông tin địa lý (GIS) mới được trang bị cho phép phối hợp giữa các bản đồ về chất lượng nước, chất lượng không khí, khu dân cư, và nguồn gây ô nhiễm, đã giúp cho các nhân viên trong cơ quan xác định được các vấn đề môi trường và cơ sở gây ô nhiễm nghiêm trọng nhất.

Tất nhiên, sự đổi mới của FEEMA đã bắt nguồn từ lâu trước khi có sự thay đổi hệ thống máy tính. Giống như các đồng nghiệp ở Ciudad Juárez, Mêhicô, các nhà lãnh đạo FEEMA rất chú trọng vào sự tham gia của cộng đồng trong việc lập kế hoạch và thực thi các qui chế quản lý - điều này đòi hỏi cần phải có giáo dục phổ cập về chất lượng môi trường, mục đích, cải tiến và về hiện trạng quản lý các nguồn ô nhiễm chính. Với hệ thống mới, FEEMA có đủ khả năng cung cấp thông tin với đồ hoạ hấp dẫn. Để tranh thủ sự tham gia của cộng đồng, FEEMA đã bắt đầu xem xét hệ thống xếp hạng gây ô nhiễm giống như chương trình PROPER của Ấn Độ.

FEEMA cũng chú ý đến các mối quan hệ hiệu quả hơn với các doanh nghiệp. Trước đây, họ thường quản lý thông qua các cuộc thương lượng liên tục ở cấp thấp với các nhà quản lý nhà máy. Nhưng trong cách tiếp cận mới, Chủ tịch của FEEMA đã gặp gỡ, đàm phán với các nhà lãnh đạo ngành công nghiệp để đạt sự nhất trí về các mục tiêu môi trường quốc gia. Các giám đốc điều hành tích cực đã hỗ trợ cho cách tiếp cận này, bởi họ nhận thức rõ Rio phải là một thành phố thân thiện với môi trường đối với thương mại quốc tế. Các nhà quản lý của FEEMA cũng đã thảo luận về các cam kết với khối công nghiệp về chịu trách nhiệm chung đối với thất bại trong kiểm soát ô nhiễm. Từ khi FEEMA

được trang bị tốt hơn để cung cấp những thông tin về tình trạng môi trường và những hành động ưu tiên, thì cộng đồng doanh nghiệp đã lắng nghe những kiến nghị của Cơ quan này với sự kính trọng.

FEEMA cũng rất cố gắng để phát triển mối quan hệ gần gũi hơn với Ngân hàng Thế giới và các cơ quan quốc tế khác. Giống như FEEMA, các cơ quan trên cũng chuyển từ tập trung vào các quy định cuối đường ống sang thúc đẩy các công cụ điều chỉnh mềm dẻo, hợp tác công nghiệp với chính phủ và sử dụng phân tích chi phí - lợi ích để xác định các ưu tiên. Ngân hàng Thế giới và các cơ quan khác đã hỗ trợ tài chính và kỹ thuật cho hệ thống thông tin mới của FEEMA, giúp xây dựng các kế hoạch hành động và tài trợ cho các dự án cụ thể về giảm ô nhiễm không khí và nước ở Rio de Janeiro.

Cải cách môi trường ở Rio đã tập hợp được rất nhiều sáng kiến, trong đó những người quản lý sử dụng công nghệ thông tin phân tán để đánh giá các phương án và xây dựng các chương trình chi phí - hiệu quả dựa vào các nguồn dữ liệu đa dạng. Công nghệ mới đã làm giảm chi phí thu thập, xử lý và phổ biến thông tin, cho phép người quản lý dàn xếp hiệu quả hơn các thỏa thuận môi trường giữa các cộng đồng và các nhà doanh nghiệp. Trên cơ sở đó các quan hệ hợp tác hơn đã khuyến khích hỗ trợ chính trị mạnh mẽ hơn đối với các cải cách chính sách môi trường².

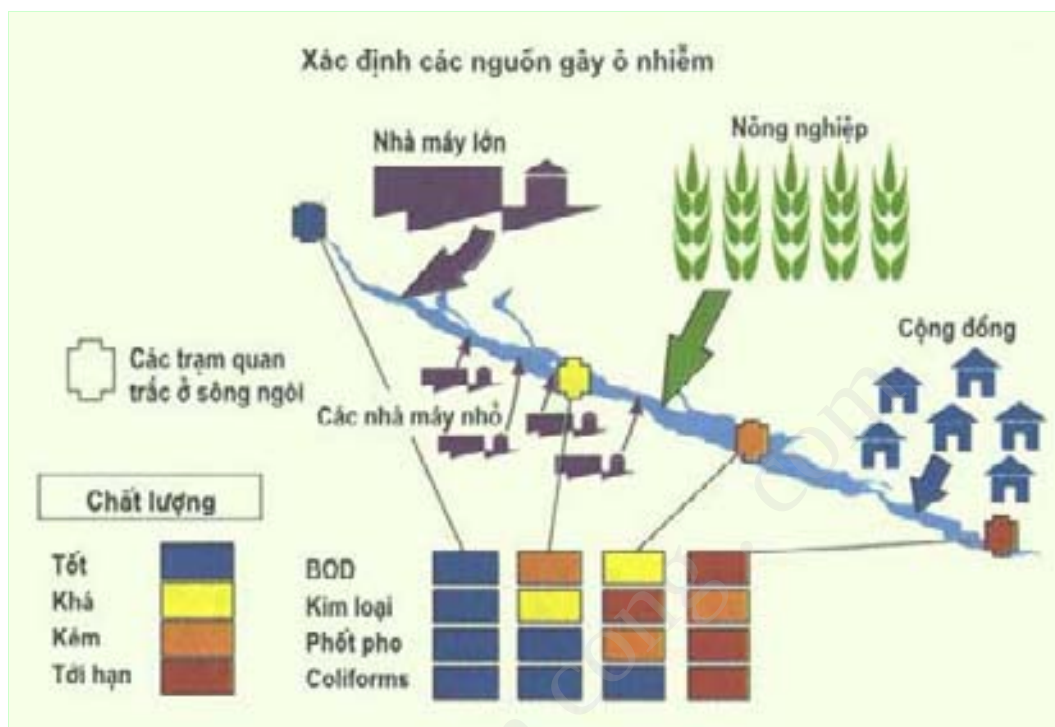
6.1 Sự đóng góp của các hệ thống thông tin

Những thông tin đầy đủ, chính xác, kịp thời có tính quyết định đối với cách tiếp cận mới. Để minh họa cho hệ thống thông tin môi trường có hiệu quả, hãy xem xét trường hợp giả định là ô nhiễm sông. Chất thải từ các hoạt động dọc bờ sông - một số nhà máy lớn, nhiều nhà máy nhỏ, một vài khu chăn nuôi và cộng đồng dân cư sống bên bờ sông - làm cho nước càng về cuối dòng càng bẩn hơn.

Do trình độ của nhân viên và thời gian có hạn, cơ quan môi trường địa phương chỉ tập trung vào việc theo dõi những nguyên nhân chính gây ô nhiễm nước chứ không duy trì số liệu về phát thải có thể có ở dòng sông. Ưu tiên hàng đầu của cơ quan môi trường là kim loại nặng, fecal coliforms, BOD và phốt pho (Hình 6.1): hai chất ô nhiễm đầu tiên đe dọa nghiêm trọng đến sức khỏe con người còn hai chất sau lại phá hủy hệ sinh thái.

Cơ quan môi trường yêu cầu các nhà máy dọc bờ sông phải nộp báo cáo định kỳ về các chất thải và phải được các nhà kiểm toán bên ngoài xác nhận. Những báo cáo này thường là chính xác vì cơ quan môi trường lập sổ đen các nhà kiểm toán không trung thực và không cho phép họ tiếp tục làm việc. Họ cũng tiến hành thanh tra ngẫu nhiên và bất ngờ để có thể phát hiện được sai sót của các bản báo cáo.

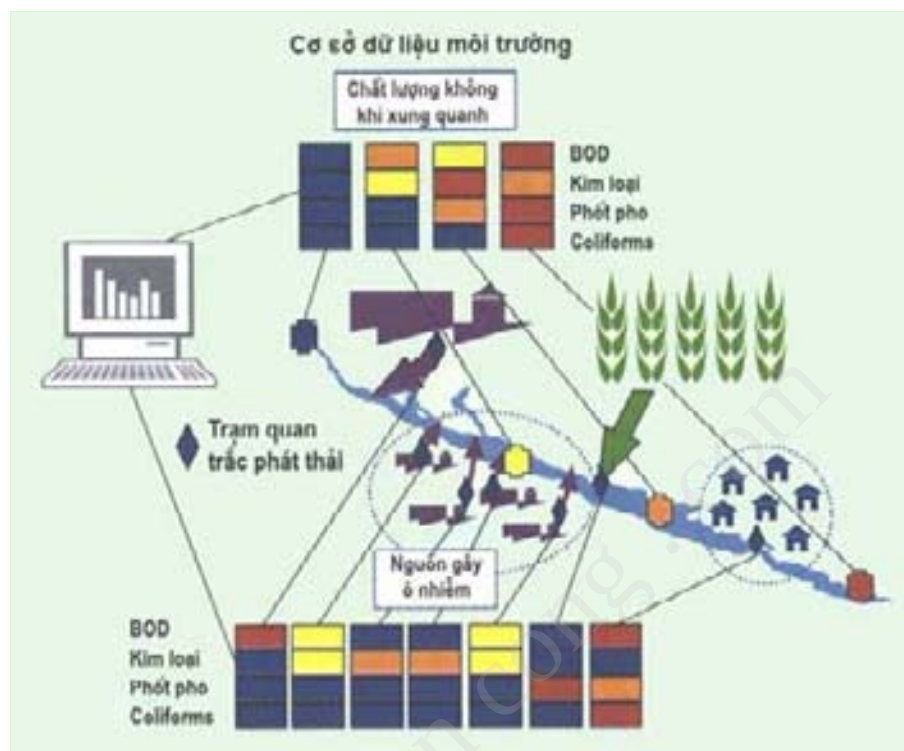
Hình 6.1 Quan trắc ô nhiễm



Các thiết bị quan trắc trên sông sẽ kiểm tra lại số liệu báo cáo và đo đạc ảnh hưởng của phát thải. Chúng được thực hiện với sự trợ giúp của các tiêu chuẩn, phần mềm cơ sở dữ liệu dễ dàng sử dụng, và các mô hình thống kê do đội ngũ kỹ thuật của cơ quan môi trường chuẩn bị. Điều đó đã giúp theo dõi ô nhiễm khi sử dụng các dữ liệu về dòng chảy, tổng lượng, nhiệt độ và các yếu tố khác.

Thiết bị quan trắc đầu tiên tại vùng thượng lưu trong hình 6.1 không ghi lại được sự ô nhiễm đáng kể nào (các mức đều báo màu xanh da trời). Các nhà quản lý biết rằng có một nhà máy lớn chế biến thực phẩm ở vùng hạ lưu đã thải rất nhiều BOD xuống lòng sông, và xa hơn nữa về phía hạ lưu sông có một tổ hợp các nhà máy thuộc da và dệt cũng thải nhiều kim loại nặng và BOD. Thiết bị quan trắc thứ 2 cho thấy việc đổ chất thải ra dòng sông có ảnh hưởng đáng kể đến chất lượng nước, và hệ thống thông tin phân loại BOD ở mức màu da cam và kim loại nặng ở mức vàng. Thiết bị quan trắc thứ 3 đặt dưới khu công nghiệp và một số trang trại lớn kề với dòng sông đã phát hiện ra một lượng lớn phốt pho từ phân bón ngấm ra sông, và hệ thống đã phân loại chất thải này ở mức màu da cam. Thiết bị này còn chỉ ra rằng dòng sông đã tự phân huỷ một ít BOD, do đó BOD nâng lên màu vàng còn kim loại lên tới màu đỏ.

Cuối cùng, dòng sông chảy qua khu dân cư và các chất thải không qua xử lý chứa đầy BOD, fecal coliforms và phốt pho từ xả phòng của các gia đình lại tiếp tục đổ vào. Thiết bị quan trắc thứ 4 cho thấy BOD và coliforms ở mức màu đỏ, kim loại nặng ở mức màu da cam vì một số đã lắng xuống đáy sông để rồi

Hình 6.2 Thu thập dữ liệu

sau đó xuất hiện trong tế bào của cá. Phốt pho có mức màu đỏ do chất thải nông nghiệp và nước thải sinh hoạt gây ra. Ở dưới khu vực quan trắc, dòng sông thực tế đã chết. Do bị nhiễm các mầm mống gây bệnh, nước sông trở nên nguy hiểm nếu dùng cho các mục đích sinh hoạt, lượng ôxy hoà tan trong nước cho cá quá thấp hàm lượng kim loại nặng quá cao gây nguy hiểm cho người nếu ăn các loại cá còn sống sót, và tẩy làm ảnh hưởng tới màu và mùi của nước sông. Những người dân sống ở hạ lưu sông sẽ phải chịu một cái giá rất đắt do ô nhiễm gây ra.

Giờ đây cơ quan môi trường đang đối mặt với 3 nhiệm vụ đầu tiên: xác định nguồn gây ô nhiễm chính, giám sát phát thải và phân tích tác hại của chúng đến chất lượng môi trường. Hệ thống máy tính nối với hệ thống thông tin địa lý cho phép người sử dụng có các bảng và bản đồ báo cáo chất lượng không khí xung quanh ở mỗi điểm trên dòng sông, cùng với những thông tin về đặc điểm, tình hình phát thải và tuân thủ quy chế của các cơ sở gây ô nhiễm (Hình 6.2).

Lựa chọn kế hoạch hành động

Mặc dầu số liệu về nguồn ô nhiễm và chất lượng không khí xung quanh đã cung cấp những thông tin quan trọng, các nhà hoạch định chính sách cần phải phân tích kỹ hơn nữa các kết quả thu được nhằm xác định hành động đáp ứng có chi phí hiệu quả cao nhất. Theo hướng đó, nhóm kỹ thuật của cơ quan môi trường sử dụng cơ sở dữ liệu và mô hình tốt nhất có thể có để ước tính tổn hại

do ô nhiễm gây ra cho sức khỏe con người và sự mất đi cuộc sống thủy sinh, các tiện nghi giải trí và sản lượng kinh tế. Họ cũng dựa vào đặc điểm của các cơ sở gây ô nhiễm để xác định cơ sở nào có thể đối phó nhanh và quản lý chặt chẽ hơn với chi phí thấp (Hình 6.3).

Các nhà hoạch định chính sách cũng phải tính đến các nhân tố này để phát triển chiến lược nhằm xác định các chất ô nhiễm phải quản lý, các mục tiêu chất lượng môi trường, thời gian biểu để đạt được những mục tiêu này và các công cụ quản lý thích hợp: phí ô nhiễm, khả năng mua bán các giấy phép, hay các tiêu chuẩn phát thải. Các nhà quản lý môi trường cũng phải quyết định tập trung vào các nguồn nào có lưu ý đến những yếu tố quan trọng của nhà máy như người làm thuê địa phương và các vấn đề nhạy cảm chính trị khác. Trong thực tế các nhà quản lý biết rằng hiệu quả công việc của họ tùy thuộc vào những phản hồi liên tục và hỗ trợ lâu dài của tất cả các nhóm chịu ảnh hưởng của quản lý môi trường.

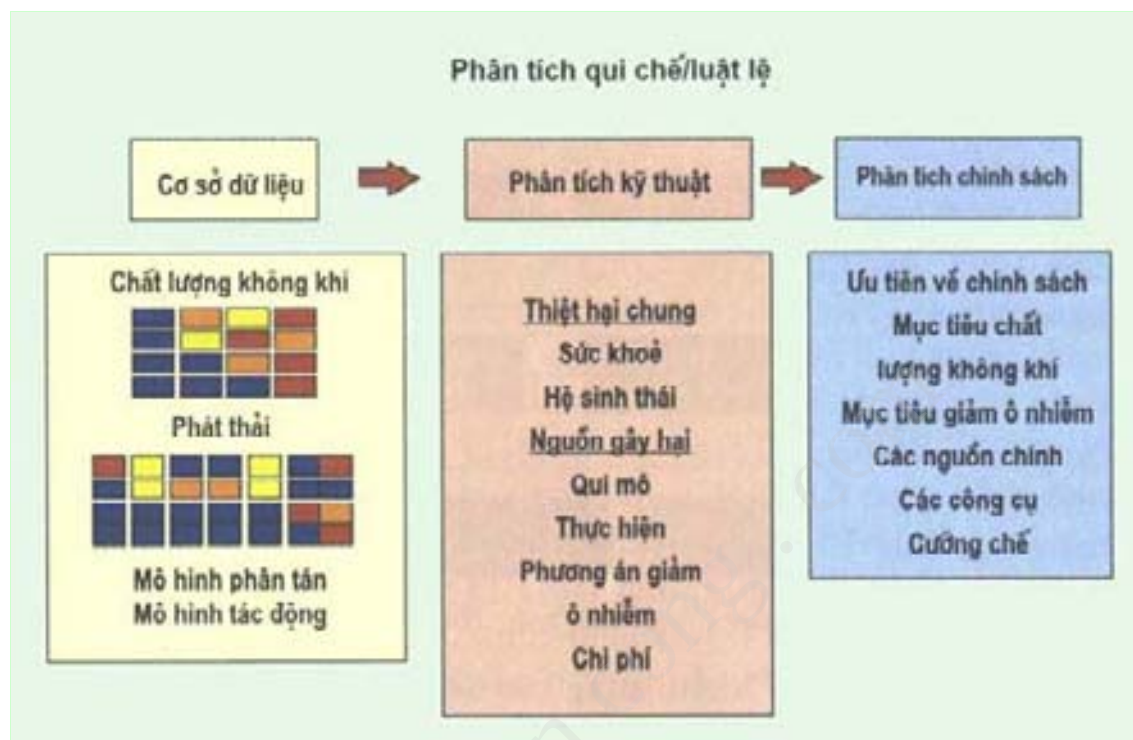
6.2 Tạo liên minh cho sự thay đổi

Tín nhiệm là điều không thể thay thế được trong quản lý, bởi vì ảnh hưởng chính trị của các nhà quản lý và hỗ trợ ngân sách sẽ giảm nhanh chóng nếu công chúng biết rằng cơ quan môi trường tham nhũng hoặc không có năng lực. Cơ sở gây ô nhiễm cũng sẽ dễ dàng không chịu tuân thủ các quy định nếu sự tín nhiệm không còn nữa và phương tiện thông tin cũng sẽ coi thường những thông tin do cơ quan môi trường cung cấp.

Các nhà cải cách môi trường đã tìm ra 3 bí quyết để duy trì sự tín nhiệm: tập trung, rõ ràng và có sự tham gia của cộng đồng. Đối với các cơ quan môi trường có nguồn lực hạn chế ở các nước đang phát triển, sự tập trung tạo ra cách bảo vệ tốt nhất tránh mắc những sai sót trong hoạt động và tránh bị mất uy tín. Các cơ quan môi trường có thể tránh được những phiền toái đáng kể nếu họ tập trung vào một nhóm nhỏ các cơ sở gây ô nhiễm nghiêm trọng, giới hạn quản lý đối với một số ít các chất ô nhiễm chủ yếu, theo dõi sát sao các chất ô nhiễm đó cùng với sự tuân thủ các quy định và báo cáo công khai về các hoạt động của họ. Đối với các cơ quan có tham vọng vượt quá nguồn lực, khi nhìn vào có vẻ như đang hoạt động tốt, nhưng chỉ sau một thời gian, uy tín của họ mất đi do những lỗi họ mắc phải và những phán xét sai có trong báo cáo công khai.

Tính rõ ràng là yếu tố thứ 2 của sự tín nhiệm vì nó có thể tránh được tham nhũng. Tham nhũng ở cấp quản lý cao hơn có thể kéo dài âm ỉ một thời gian mà không bị phát hiện, thậm chí ngay cả trong trường hợp người quản lý trung thực thì việc giữ bí mật thông tin có thể làm một số thanh tra viên bị lôi kéo nhận khoản hối lộ với mức lớn hơn lương của họ rất nhiều. Không có thông tin đại chúng, người dân không có cách gì để biết nhà quản lý môi trường làm cái gì.

Hình 6.2 Phân tích



Giải pháp cho vấn đề giữ thông tin bí mật là rõ ràng: nhất quán, không thiên vị khi thông báo phát thải của cơ sở gây ô nhiễm, những ảnh hưởng môi trường địa phương, kết quả thanh tra, và các biện pháp cưỡng chế. Chương 3 đã bàn về các chương trình mới về phổ biến thông tin tại một số nước Châu Á và Châu Mỹ La tinh. Khung 6.1 mô tả quá trình đảm bảo độ tin cậy cho hệ thống xếp hạng PROPER của Ấn Độ.

Những thử nghiệm chính sách trước đây ở Braxin đã làm sáng tỏ tầm quan trọng của thông tin trong chương trình phổ biến thông tin ô nhiễm. Trong cuối những năm 70, các cơ quan kiểm soát ô nhiễm của Rio và São Paulo đã cố gắng gây sức ép đối với những cơ sở gây ô nhiễm nghiêm trọng nhất bằng cách nêu tên trên phương tiện thông tin đại chúng. Các cơ sở này đã kiện 2 cơ quan kiểm soát ô nhiễm. Tại São Paulo, chương trình của CETESB đã vượt qua thử thách trước tòa do họ có những bằng chứng đáng tin cậy để khẳng định công việc của mình. Sau khi tòa án bác bỏ vụ kiện, phần lớn các cơ sở nằm trong danh sách đen đã nhanh chóng giảm ô nhiễm để rút tên mình khỏi danh sách này. Ngược lại, ở Rio, các số liệu của FEEMA đưa ra đã không đủ sức thuyết phục tòa án. Vụ kiện thắng lợi và chương trình của Rio sụp đổ³.

Sự tham gia diện rộng cũng xây dựng nên lòng tin của cộng đồng. Chính trị và sân khấu có cùng chung một đặc điểm rất quan trọng: một khi người diễn viên xuất hiện trên sân khấu thì sự tồn tại của họ là một phần của vở kịch. Khán

Khung 6.1 PROPER: Gây dựng sự tin nhiệm

Hệ thống xếp hạng công khai của Ấn Độ đối với các cơ sở gây ô nhiễm đã làm giảm đáng kể phát thải và đã thu hút sự ủng hộ mạnh mẽ của công chúng. Tuy nhiên, chương trình này đã bị chậm mất một năm, cho tới giữa năm 1995, do các nhà lãnh đạo của BAPEDAL nhận thấy rằng chương trình chỉ có thể thành công nếu như cộng đồng hiểu được về hệ thống xếp hạng, tin cậy thông tin có được và tin nhiệm sự trung thực của các nhà quản lý chương trình PROPER.

Chiến lược của hệ thống xếp hạng dựa vào truyền thông cộng đồng. Bằng cách tổng kết những thông tin phức tạp thành một bảng phân loại gồm năm màu khác nhau, chương trình PROPER cho phép cộng đồng so sánh các cơ sở gây ô nhiễm của địa phương và các ngành công nghiệp. Hệ thống xếp hạng này cũng làm cho phương tiện truyền thông dễ dàng chỉ ra cơ sở nào tuân thủ qui chế quản lý và cơ sở nào không.

Tính toàn vẹn của dữ liệu là một thách thức đáng quan tâm. Vì cơ quan môi trường ít nhiều thiếu kinh nghiệm về thu thập, đánh giá và phân tích khối lượng lớn thông tin, do đó trước khi ông Bộ trưởng Bộ Môi trường hài lòng về hệ thống xếp hạng này thì PROPER đã có một số bước khởi đầu không đúng. Cuối cùng, với sự trợ giúp của các nhóm kỹ thuật từ Ngân hàng Thế giới, Canada, Ôxtrâyli và Mỹ, BAPEDAL đã xây dựng được một hệ thống đáng tin cậy để quan trắc ghi chép và phân tích phát thải

Hình B6.1 Các bước xây dựng chương trình PROPER



Nguồn: Shakeb Afsah; BAPEDAL

ô nhiễm nước từ các nhà máy thí điểm.

Nhằm nâng cao tin cậy với tất cả các nhóm liên quan, BAPEDAL đã xây dựng một qui trình chi tiết để xác định xếp hạng thông qua ba cấp kiểm tra như sau: Hội đồng cố vấn với các thành viên được giới thiệu từ viện hàn lâm, ngành công nghiệp, các cơ quan chính phủ khác và các tổ chức môi trường phi chính phủ; Bộ trưởng Bộ Môi trường; cuối cùng là chính Tổng thống (Hình B6.1). Từ đó, bảng xếp hạng đầu tiên được đưa ra và nó rất có ý nghĩa trong cộng đồng doanh nghiệp bởi nó đã được chính Tổng thống thông qua.

Phương pháp xếp hạng kỹ lưỡng này đã được đền đáp. PROPER đã duy trì được uy tín về tính kiên định và khách quan, và cộng đồng đã tiếp tục ủng hộ hệ thống xếp hạng này cho dù xảy ra khủng hoảng về tài chính và chính trị ở Ấn Độ.

giả đã giao cho họ một vai mà không thể không có lời bình luận hay sự phán xét nào. Những nhà cải cách môi trường thành công đã khai thác nguyên tắc này bằng cách tạo ra một sân khấu công khai với những nhà lãnh đạo từ các cộng đồng để đương đầu với những vấn đề ô nhiễm nghiêm trọng. Một khi các nhà

lãnh đạo này đã lên sân khấu, các đối thủ của cải cách môi trường không thể coi thường họ được và sự có mặt của họ giúp đảm bảo rằng bản thân cơ quan môi trường sẽ không bám vào các mối lợi ích đặc biệt nào. Tuy nhiên, dù việc mở rộng sự tham gia của cộng đồng có tầm quan trọng, nhưng không phải được tất cả những người quản lý đều ủng hộ. Quyền lực hiếm khi được nhường lại một cách tự nguyện và nhiệm vụ khó khăn nhất của những người cải cách là thuyết phục một số đồng nghiệp của mình hỗ trợ cùng tham gia phương pháp này.

Một hệ thống quản lý hiệu quả luôn thúc đẩy việc giao tiếp 2 chiều với những người tham gia. Khi các cộng đồng và thị trường tiếp cận được tới thông tin môi trường thì sức ép từ nhiều phía có thể làm cho những cơ sở gây ô nhiễm giảm lượng phát thải nhanh chóng (Hình 6.4). Phản hồi từ quần chúng cũng mang tính quyết định: những người quản lý hiệu quả cần phải hiểu và hành động dựa trên mối quan tâm về môi trường của cộng đồng. Theo hướng này, Bộ Môi trường của Mêhico đang thành lập các trung tâm cộng đồng để tự động ghi nhận, phân loại và chuyển những kiến nghị của công dân về tình trạng ô nhiễm đến cơ quan chức năng thích hợp. Những hệ thống như vậy cho phép những người quản lý xác định được những khu vực có vấn đề nghiêm trọng và cũng cho phép người dân giám sát việc giải quyết các kiến nghị của họ.

6.3 Các chính sách cải cách bền vững

Thông thường rất khó duy trì các cải cách môi trường. Khi chính phủ thay đổi thì thái độ của các nhà lãnh đạo cao cấp đối với quản lý môi trường cũng có thể thay đổi theo. Thậm chí nếu họ ủng hộ những chương trình đó, thì cũng hiếm có vị bộ trưởng môi trường được bổ nhiệm theo cơ cấu chính trị nào có được hiểu biết sâu sắc về ô nhiễm môi trường. Để duy trì được hiệu quả thì chính các nhân viên trong cơ quan môi trường phải liên tục đưa ra các chương trình, phát triển kỹ năng và các chiến lược ngân sách lâu dài cùng với khả năng kỹ thuật.

Bảo đảm ngân sách

Theo lý thuyết tài chính công cộng truyền thống thì lệ phí và tiền phạt ô nhiễm sẽ là khuyến khích cần thiết để giảm phát thải, nhưng điều đó cũng có nghĩa rằng người quản lý môi trường sẽ làm giảm nguồn thu cho ngân sách của địa phương và quốc gia. Từ nguồn thu từ thuế và tiền phạt, nhà nước có thể hỗ trợ cho các chương trình xã hội, giáo dục hoặc môi trường với tỷ lệ chi phí - lợi ích cao nhất.

Nếu chính phủ có tầm nhìn xa, thái độ trung lập kiểu Platon và hệ thống hành chính thống nhất và hiệu quả thì không ai có thể không đồng ý với cách tiếp cận này. Việc chi tiêu không chỉ dành cho các chương trình hiện tại mà cả

Hình 6.4 Phản ứng với việc xã hội hoá thông tin môi trường

cho đầu tư dài hạn và các nhà lập kế hoạch công cộng cần đảm bảo ngân sách ổn định. Thật không may, có nhiều nhà quản lý, đặc biệt là ở các nước đang phát triển, không sống trong một thế giới như vậy: quá trình chính trị thường nước đôi, không ổn định và dễ xảy ra khủng hoảng bất ngờ làm mất đi các khoản ngân sách sẵn có.

Các nhà quản lý cũng phải đối mặt với các thử thách liên tục về lợi ích đang bị đe dọa. Trong khi một số nhà công nghiệp có tầm nhìn chiến lược và ủng hộ phương thức quản lý hiệu quả thì một số khác vẫn còn lưu luyến với các lợi ích trước mắt. Những người cứng đầu cứng cổ nhất sẽ vận động các đồng minh chính trị của họ để cắt giảm ngân sách của các nhà quản lý, và rất có thể, trong số này có cả các lãnh đạo công đoàn coi việc kiểm soát ô nhiễm chặt chẽ hơn chính là mối đe dọa đến công việc làm.

Hàng ngày phải đối diện với chứng thực tại trên, các nhà quản lý phải thường xuyên cố gắng để duy trì được hoạt động kiểm soát thông qua lệ phí và phạt ô nhiễm bởi vì chúng giúp họ bảo đảm các nguồn kinh phí. Việc duy trì hoạt động kiểm soát cũng tạo điều kiện thuận lợi hơn cho các nhà quản lý thu tiền phạt các cơ sở gây ô nhiễm. Mong muốn của cơ quan môi trường giữ các nguồn thu trên ngoài vòng quản lý trung ương cũng phù hợp với các nhà lãnh đạo và doanh nghiệp địa phương muốn dùng những khoản thu được của địa phương để hỗ trợ các chương trình môi trường tại chỗ. Các nhà cải cách môi trường phải thường xuyên chú ý xem xét đến các quan điểm trên bởi vì các doanh nghiệp chống đối và các nhà lãnh đạo có thể cản trở những chương trình mới.

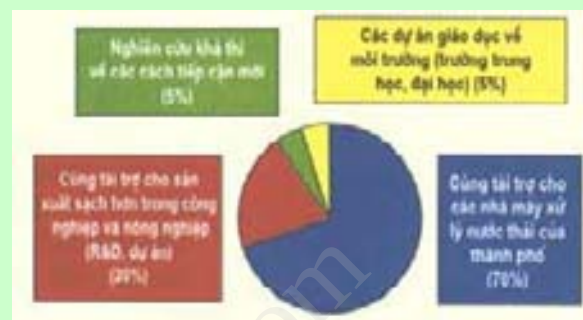
Khung 6.2 Chia sẻ các quỹ ở Côlômbia

Chương 2 đã mô tả hệ thống các quy định mới của Côlômbia đó là buộc cơ sở gây ô nhiễm phải trả tiền cho mỗi đơn vị phát thải. Theo hệ thống dựa trên các tiêu chuẩn, các cơ quan môi trường vùng có quyền phạt các nhà máy không tuân thủ các quy định. Tuy nhiên, trong thực tế thì lại khác, bởi vì các thủ tục cưỡng chế thường nặng nề và rất dễ bị tác động do các thủ đoạn trì hoãn hợp pháp. Hệ thống phí ô nhiễm mới đã bỏ các hình phạt tội phạm: Nhà máy tự do gây ô nhiễm nhưng phải trả tiền, và mức phí đủ cao để có tác động đáng kể đến các tính toán chi phí của các nhà quản lý.

Lần đầu tiên khi hình thành chương trình này tại Bộ Môi trường Côlômbia, nhóm thiết kế đã tập trung vào các vấn đề kỹ thuật để ước lượng chi phí giảm ô nhiễm và đặt các mức phí sao cho có thể giảm được ô nhiễm đáng kể mà không làm cơ sở gây ô nhiễm bị phá sản. Tuy nhiên, khi nhóm này đi thực tế, ngay lập tức họ nhận ra rằng vấn đề chính sách đã làm lu mờ các vấn đề kỹ thuật Bản thân những cơ sở gây ô nhiễm tự đưa ra mối quan tâm chính: Khi họ trả tiền, thì ai sẽ nhận số tiền ấy? Cơ quan môi trường địa phương lại qui lỗi cho một vài quỹ, bởi vì họ muốn tách tài chính khỏi các qui trình cấp quỹ. Các doanh nghiệp địa phương và các nhà quản lý công cộng chấp nhận ý tưởng này nhưng lại từ chối chuyển tiền tới kho bạc nhà nước. Họ đã không công nhận lý lẽ rằng các khoản phí có thể tự động làm cải thiện môi trường khi khuyến khích các nhà máy giảm thiểu chi phí để giảm ô nhiễm. Thay vào đó, họ xem khoản phí như một sự mất mát tài chính mà họ chỉ có thể chịu trong trường hợp các khoản đó được dùng để đầu tư tại địa phương cho sản xuất sạch hơn và xử lý nước thải.

Không có sự hỗ trợ từ phía các nhà công nghiệp và các nhà quản lý công cộng thì chương trình phí ô nhiễm không có cơ hội để thực hiện. Tại các cuộc đàm phán khó khăn, các cơ quan môi trường khu vực đã lôi kéo được các tổ chức cộng đồng thành đồng

Hình B6.2 Sử dụng các khoản thu từ phí ô nhiễm



Nguồn: Colombian Environment Ministry

minh của mình trên bàn đàm phán. Cuối cùng, các đại diện của Bộ Môi trường, các cơ quan môi trường khu vực, các nhà công nghiệp, các nhà quản lý công cộng và các tổ chức cộng đồng đã cố gắng đưa ra giải pháp cùng chấp nhận được. Chương trình phí ô nhiễm mới này sẽ hỗ trợ “các quỹ loại trừ ô nhiễm khu vực” để sử dụng cho các dự án môi trường địa phương, sau khi đã dành một phần cho ngân sách của cơ quan môi trường. Hình B 6.2 tổng kết những khuyến nghị của Bộ Môi trường về việc sử dụng các quỹ đó và được hầu hết các nhà chức trách địa phương làm theo.

Lý thuyết tài chính công cộng không cho phép chuyển các nguồn thu phí cho các dự án môi trường thuần túy, nhưng trong thực tế, các nhà thiết kế chương trình không có sự lựa chọn nào khác: không quỹ khu vực, không có chương trình. Bộ Môi trường đã đồng ý chương trình này và khéo léo đưa một trong những ngân hàng thương mại hàng đầu của Côlômbia tham gia vào việc thu phí ô nhiễm (theo tỉ lệ phần trăm), quản lý tiền quỹ để có tỉ lệ lãi suất tối đa và chuyển chúng cho các dự án đã được thông qua. Giải pháp này đã vừa làm nhẹ bớt gánh nặng cho các cơ quan môi trường khu vực vốn ít kinh nghiệm trong việc phạt tiền, thu tiền và trả tiền, lại vừa khuyến khích cơ sở gây ô nhiễm thuộc thành phần tư nhân phải trả tiền để giữ thăng bằng uy tín.

Chương trình phí ô nhiễm của Côlombia đã có kết quả tốt do các nhà quản lý, nhà công nghiệp, và các nhà chức trách quản lý hệ thống thoát nước đã nhất trí sử dụng một phần tiền thu được để hỗ trợ cho các cơ quan quản lý môi trường vùng và đầu tư phần còn lại cho các dự án môi trường địa phương (Khung 6.2). Cho dù lý thuyết tài chính công cộng truyền thống không ủng hộ cách tiếp cận đó nhưng sức mạnh của chương trình rõ ràng đã có ảnh hưởng lớn hơn nhược điểm của chính lý thuyết này. Phí ô nhiễm là bước tiến bộ vượt bậc về hiệu quả quản lý tại Côlombia và cơ chế cấp ngân sách địa phương đã đảm bảo tính ổn định và hiệu quả lâu dài ở một vài khía cạnh.

Tuy nhiên, việc chấp nhận thực tế chính trị không có nghĩa là không phê phán bất kỳ một kế hoạch cấp ngân sách nào. Những người thiết kế hệ thống tại Côlombia đã nhấn mạnh việc ứng dụng các tiêu chí lợi ích - chi phí rõ ràng đối với việc cấp tài chính địa phương cho các dự án giảm ô nhiễm. Các dự án hữu ích có thể bao gồm các nhà máy xử lý nước thải công cộng và hỗ trợ cải thiện quản lý môi trường tại các doanh nghiệp nhỏ và vừa (Chương 4). Trong phần lớn trường hợp, có lẽ không nên cấp vốn vay cho các nhà máy tư nhân để giảm ô nhiễm cuối đường ống. Nhiều nghiên cứu quốc tế đã chỉ ra rằng các nhà máy lớn thường tiếp cận đến các quỹ đơn giản chỉ vì nhân viên của họ xây dựng được các đề xuất kỹ thuật tốt. Và theo một cách nào đó những nhà máy này cũng sẽ làm sạch môi trường nếu như phí ô nhiễm hoặc những công cụ khác tạo ra được cơ chế khuyến khích xác đáng⁴.

Các bài học thành công

Ba nước thực hiện các chương trình mới sẽ là ví dụ minh họa cho các khía cạnh mang tính chính trị của cải cách thành công⁵.

Chương trình phí ô nhiễm ở Côlombia đã phát triển mạnh mẽ mối liên kết giữa các nhóm liên quan trong nhiều vùng hành chính. Như đã nêu trong Chương 2, các nhà quản lý trong từng vùng đứng ra dàn xếp các cuộc thương lượng giữa các ngành công nghiệp và cộng đồng về những mục tiêu giảm ô nhiễm và lập kế hoạch để tăng phí nếu không đạt được các mục tiêu này. Phương pháp cùng tham gia này đã tạo được sự ủng hộ mạnh mẽ của cộng đồng đối với chương trình và làm cho chương trình không bị lệ thuộc vào các đối thủ chính trị và quan liêu.

Để tăng cường sự ủng hộ của cộng đồng, các nhà cổ động cho chương trình đã phải bổ sung chương trình phổ biến rộng rãi cho cộng đồng giống như chương trình PROPER của Ấn Độ. Họ xem đó như một phương thức hiệu quả để thực hiện giáo dục môi trường cũng như một cách để cập tới sự không tin tưởng cộng đồng của các cơ quan nhà nước. Những người cổ động cho chương trình cũng tin chắc rằng hiểu biết chính xác hơn về nguồn ô nhiễm tại

địa phương sẽ huy động các cộng đồng chống lại các cơ sở gây ô nhiễm theo các kênh không chính thức, cũng như đàm phán chính thức với các cơ sở gây ô nhiễm về các chỉ tiêu và phí ô nhiễm.

Tại Ấn Độ, các nhà xây dựng chương trình PROPER cũng dựa vào sự ủng hộ của cộng đồng. Ban đầu, một vài tổ chức môi trường phi chính phủ sợ rằng việc chương trình sử dụng phương tiện truyền thông sẽ làm mất vai trò truyền thông của họ như những nhà luật sư của cộng đồng. Để đảm bảo có được sự ủng hộ của các tổ chức phi chính phủ, BAPEDAL, Cơ quan môi trường của Ấn Độ đã mời các nhà lãnh đạo của các tổ chức này cùng tham gia vào nhóm tư vấn để xem xét xếp hạng các cơ sở công nghiệp trước khi chúng được đem ra công bố. Các tổ chức phi chính phủ đều đồng ý bởi vì họ có quan hệ hữu nghị lâu dài với vị phó phụ trách về kiểm soát ô nhiễm của BAPEDAL.

BAPEDAL cũng nhận được sự ủng hộ cho chương trình PROPER từ phía những nhà doanh nghiệp tiên bộ. Những nhà thiết kế chương trình cũng đã nhận thấy rằng các công ty lớn có công nghệ hiện đại như PT Indah Kiat có thể có điểm xếp hạng cao trong chương trình PROPER (Chương 3) và họ cũng mong rằng các giám đốc điều hành của những tập đoàn này sẽ xem việc ủng hộ cho chương trình như một lợi thế cạnh tranh. Đối với các cơ sở có điểm xếp hạng thấp, nhóm PROPER cũng không áp dụng phương pháp trực tiếp để tránh đối đầu. Họ cố gắng xác định nguyên nhân chính xác của các điểm xếp hạng thấp, gợi ý một phương pháp để cải thiện chúng và cho thêm một khoảng thời gian trước khi thông báo chính thức thang điểm. Cán bộ của cơ quan môi trường cũng thường xuyên gặp gỡ với các nhà quản lý công ty để bày tỏ mối quan tâm của họ. Để đảm bảo sự hỗ trợ lâu dài, trong các hoạt động nhân Ngày Trái đất tại Ấn Độ, Tổng thống Ấn Độ đã tán thành xếp hạng ban đầu của chương trình PROPER, và Phó Tổng thống đã công bố rộng rãi danh sách các cơ sở có xếp hạng báo động nhất.

Các nhà xây dựng chương trình Ecowatch tại Philippin cũng có chiến lược tương tự. Tổng thống Philippin đã chính thức thông báo chương trình Ecowatch đồng thời các nhà lãnh đạo của Hiệp hội Doanh nghiệp Philippin cũng khuyến khích các thành viên của Hiệp hội tham gia Chương trình. Tổng thống đã thường xuyên nhắc lại sự ủng hộ của ông trong các bài phát biểu của mình. Chương trình cũng đã dành thêm một thời gian cho các nhà máy có thang điểm thấp trước khi công bố danh sách.

6.4 Sống cùng thay đổi

Chính trị luôn là nghệ thuật của những điều có thể, và không có cải cách nào về chính sách môi trường có thể tiên đoán trước được tất cả các sự kiện không may. Khủng hoảng chính trị đang là thực tế cuộc sống ở nhiều quốc gia

Khung 6.3 Duy trì cải cách trong thay đổi chính trị

Cải cách chính sách môi trường vẫn dễ bị tổn thương bởi những đổi thay chính trị cho đến khi chúng được thể chế hoá một cách toàn diện. Hình 6.3 minh hoạ việc mở rộng bầu cử ở các nước đang phát triển đã làm tăng tốc độ thay đổi về chính trị như thế nào. Tuy vậy những ví dụ sau đây sẽ cho thấy những chương trình mạnh mẽ với sự tham gia rộng rãi của công chúng đã tồn tại qua các chính phủ khác nhau.

Côlombia

Năm 1993, Quốc hội Côlombia đã thành lập Bộ Môi trường và quan điểm “Người gây ô nhiễm trả tiền” như một nguyên tắc cơ bản của bộ luật Côlombia. Năm 1997, Văn phòng Phân tích kinh tế thuộc bộ này đã chuyển những nguyên tắc này thành chính sách bằng cách thiết lập chương trình phí ô nhiễm trên toàn quốc. Việc thực hiện được bắt đầu năm 1998 khi CORNARE,

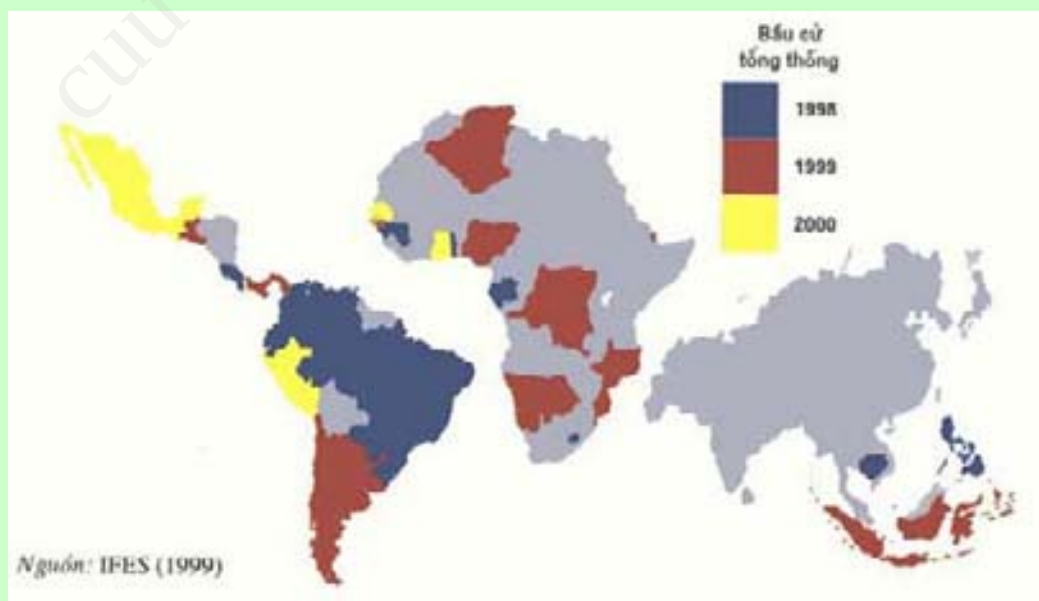
cơ quan môi trường vùng gần Medellin đã thu phí phát thải các nhà máy.

Từ khi chương trình này hoạt động đã có ba vị Bộ trưởng môi trường khác nhau: ông Jose Vicente Mogollon (1996-1997), ông Eduardo Verano de la Rosa (1997-1998) và ông Juan May Maldonado (1998-đến nay). Ông Maldonado nhận chức khi ông Andres Pastrana Arango thuộc Đảng Bảo thủ đánh bại ông Horacio Serpa thuộc Đảng Tự do để giành quyền Tổng thống. Mặc dù hệ thống hành chính quốc gia đã thay đổi nhưng việc hỗ trợ cho chương trình phí ô nhiễm vẫn được tiếp tục bởi vì những người ủng hộ chương trình tại địa phương vẫn còn các quyền lực chính trị.

Indônêxia

Năm 1993, phó giám đốc BAPEDAL về kiểm soát ô nhiễm đã đề trình chương trình PROPER lên Bộ trưởng Bộ Môi trường Indônêxia, ông

Hình B6.3 Bầu cử ở các nước đang phát triển



Nguồn: IFES (1999)

Khung 6.3 (Tiếp)

Sarwono Kusumaatmadja. Sau khi Chương trình được thiết kế một cách cẩn thận, nó được đưa ra thực hiện thử nghiệm vào khoảng giữa năm 1995 và được xem như một thành công chính trị chủ yếu của Chính phủ Suharto. Sau đó, đến giữa năm 1997, Ấn Độ bị khủng hoảng tài chính và chính trị. Trong khoảng thời gian hỗn loạn này, chương trình PROPER được điều hành dưới tay hai vị Bộ trưởng mới: ông Wijoyo Sudasono và ông Sergir Panangian. Ông phó giám đốc BAPEDAL, người đã xây dựng PROPER đã rời khỏi cơ quan này và bản thân chương trình này cũng phải chịu cắt giảm ngân sách cùng với những chương trình môi trường khác. Tuy nhiên, sự hỗ trợ của dân chúng đối với chương trình này vẫn rất mạnh mẽ và nó tiếp tục hoạt động. Kế hoạch ban đầu nhằm xếp hạng được khoảng 2000 nhà máy vào năm 2000 nay chỉ còn là ảo vọng, nhưng chương trình sẽ xếp hạng cho khoảng 500 nhà máy vào cuối năm 1999.

Philippin

Có rất nhiều nước quan tâm theo dõi sự phát triển của chương trình PROPER, nhưng không ai có thể gần hơn nước láng giềng Philippin. Năm

1996, Bộ trưởng Bộ Môi trường và Tài nguyên thiên nhiên (DENR), ông Victor Ramos đã phát động một chương trình tương tự, được gọi là Ecowatch. Tổng thống Fidel Ramos đã công khai ủng hộ chương trình này khi nó bắt đầu tập trung vào ô nhiễm hữu cơ nguồn nước ở khu vực Thủ đô. Trong vòng 18 tháng Ecowatch đã mở rộng thu thập thông tin từ 52 lên 83 cơ sở gây ô nhiễm chính và tỉ lệ tuân thủ qui định pháp luật đã tăng từ 8 tới 58%. Sự khởi đầu thành công này đã thu hút ủng hộ rộng rãi của các phương tiện thông tin đại chúng, những người đứng đầu cộng đồng và các tổ chức môi trường phi chính phủ.

Sau cuộc bầu cử năm 1998, Bộ trưởng DENR, ông Ramos đã rời văn phòng cùng Tổng thống Ramos, và Tổng thống mới được bầu ông Jose Eiercito Estrada đã chỉ định ông Antonio Cerilles vào chức vụ Bộ trưởng của DENR. Sau khi nhận chức vụ, chính quyền mới quyết định vẫn tiếp tục chương trình Ecowatch bởi vì rất nhiều cử tri của họ ủng hộ chương trình này. Hiện nay DENR đang lập kế hoạch đẩy nhanh việc mở rộng chương trình này đối với tất cả các nguồn gây ô nhiễm trên toàn quốc.

đang phát triển, và những khủng hoảng bất ngờ hoặc các lực lượng chính trị lớn hơn có thể làm hỏng thậm chí cả những chương trình thành công có sự hỗ trợ vững chắc. Tại Ciudad Juárez, quyết định của Chính phủ Mêhicô về việc ngừng trợ giá cho propan có thể làm hỏng một chương trình đang thành công nhằm thuyết phục những người làm gạch quy mô nhỏ chuyển sang sử dụng nhiên liệu sạch hơn. Cuộc khủng hoảng tài chính ở Ấn Độ làm cho chi phí nhập khẩu đầu vào cho kiểm soát ô nhiễm cao hơn và buộc phải cắt giảm ngân sách của các cơ quan quản lý môi trường, do đó đã làm đảo lộn các kết quả thu được từ chương trình PROPER. Tuy nhiên, có nhiều cải cách thành công đã chứng tỏ tính ổn định cao khi gặp phải biến động lớn về chính trị, bao gồm cả 3 chương

trình đã được thảo luận trong chương này (Khung 6.3). Chúng ta tin sự thành công này là do sự hợp tác chính trị của các nhà thiết kế chương trình và họ đã tôn trọng 3 nguyên tắc cơ bản của phương thức quản lý mới: tập trung, rõ ràng và có sự tham gia của cộng đồng.

Tài liệu tham khảo

Hanrahan, D., M. Keene, D. Shaman, and D. Wheeler, 1998, “Developing Partnerships for Effective Pollution Management,” *Environment Matters at the World Bank*, Annual Review.

IFES (International Foundation for Election Systems), 1999, “IFES Elections Calendar,” available at <http://www.ifes.org/eleccal.htm>

Lovei, M., 1995, “Financing Pollution Abatement: Theory and Practice,” World Bank Environment Department Paper, No. 28

Von Amsberg, J., 1996, Brazil: Managing Environmental Pollution in the State of Rio de Janeiro, World Bank, Brazil Department, Report No. 15488-BR, August.

-----, 1997, Brazil: Managing Pollution Problems, The Brown Environmental Agenda, World Bank, Brazil Department, Report No. 16635-BR, June.

World Bank, 1999, *Pollution Prevention and Abatement Handbook* (Preliminary Version), available at <http://wbln0018.worldbank.org/essd/PMRxt.nsf>

Wheeler, D., 1997, “Information in Pollution Management: The New Model,” in Von Amsberg (1997).

Ghi chú

¹ Thảo luận tổng hợp về những vấn đề của FEEMA, xem cuốn Von Amsberg (1996).

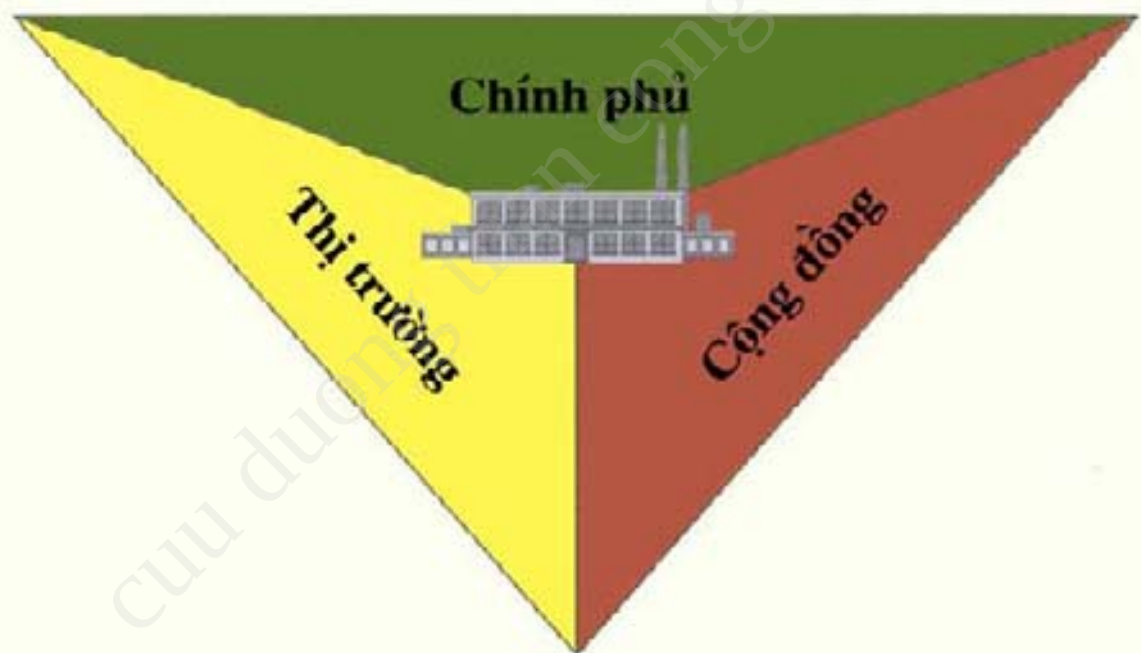
² Thảo luận cụ thể hơn về phương pháp mới, xem Hanrahan, Keene, Shaman và Wheeler (1998) và Ngân hàng Thế giới (1999).

³ Phỏng vấn các thành viên của CETESB và FEEMA.

⁴ Thảo luận chi tiết về vấn đề này, xem Lovei (1995).

⁵ Những ví dụ trong cuốn sách này được rút ra từ kinh nghiệm cộng tác của các tác giả với các cơ quan môi trường Colombia, Ấn Độ và Philippin.

Mô hình mới



cuu duong than cong . com

Xanh hoá Công nghiệp: Một mô hình mới

Khi nhìn về tương lai với niềm lạc quan khiêm tốn, chúng ta có thể hình dung rằng dân số thế giới sẽ khoảng 10 tỉ vào năm 2050. Ngày nay, khoảng một nửa dân số sống ở các nước đang phát triển, và một nửa thế kỷ với mức tăng trưởng 5% năm giúp họ có mức thu nhập vào khoảng 4.000 USD trên đầu người - gấp hai lần mức của các nước có thu nhập đầu người trung bình ở cuối thế kỷ này. Mọi người vẫn mong ước có thu nhập cao hơn, và chế ngự được nghèo khổ.

Có ai lại không tán dương viễn cảnh như thế? Đáng ra điều đó có thể thành sự thật vì rất nhiều nước đạt được mức tăng trưởng 5% từ năm 1950. Nhưng bóng mây đen đã hiện ra khi chúng ta nhận ra rằng kịch bản này sẽ làm tăng đầu ra 25 lần và một cách tiềm tàng làm tăng đáng kể mức độ ô nhiễm. Phản ứng lại các con số nêu trên, có một số người cho rằng phần nghèo khổ của thế giới sẽ không bao giờ được hưởng thụ sự phồn thịnh thực sự bởi vì nền văn minh công nghiệp sẽ gặp phải các thảm hoạ về môi trường.

Câu chuyện đầy đủ về môi trường và phát triển vẫn chưa được nói đến và chúng ta không thể đảm bảo về một kết cục có hậu. Việc nóng lên toàn cầu, tàn phá rừng, mất đa dạng sinh học và những vấn đề khác vẫn còn đang đe dọa chúng ta. Công việc của chúng ta là phải tập trung vào một chương trong câu chuyện này và một câu hỏi cơ bản: liệu các cộng đồng xã hội có thể kiểm soát được ô nhiễm công nghiệp địa phương, chứ không phải toàn cầu, trong giới hạn cho phép trong khi vẫn tiếp tục phát triển công nghiệp? Đối với câu hỏi này, ít nhất, câu trả lời là được - nếu chúng ta sáng suốt và thận trọng.

Chúng ta lạc quan bởi xanh hoá công nghiệp không phải là sự tưởng tượng trong tương lai. Tại bất cứ quốc gia nào, không quan trọng giàu nghèo, một vài nhà máy đã hoạt động với các tiêu chuẩn môi trường quốc tế và rất nhiều xí nghiệp làm ăn có lãi tuân thủ theo các qui chế quản lý ô nhiễm của quốc gia. Hơn thế nữa, các nghiên cứu sâu sắc đã chỉ ra rằng các chính sách kinh tế và môi trường tốt, tập trung có thể làm tăng đáng kể số lượng những nhà máy như vậy.

Một số phương pháp như vậy dẫn đến cải cách về chính sách kinh tế quốc gia, một số thì lại đòi hỏi có cách tiếp cận đổi mới và hiệu quả - chi phí đối với quản lý chính thức, một số khác thì lại khai thác quyền lực của cộng đồng và thị trường để tác động đến cơ sở gây ô nhiễm thông qua các kênh không chính thức.

Trong bản báo cáo này, chúng tôi đã nhấn mạnh một vài chương trình đổi mới có khả năng làm giảm ô nhiễm. Các dự án thử nghiệm đang được tiến hành trên diện rộng do có nhiều nước quyết định thử nghiệm phương pháp mới này và những kinh nghiệm rộng hơn sẽ giúp chúng ta nâng cao hiểu biết về các mặt mạnh và hạn chế của các chương trình này. Hiện tại, chúng ta có thể nói rằng các kết quả thu được tại thời điểm này là rất hứa hẹn. Chúng cho thấy rằng hành động phối hợp trên ba mặt trận - cải cách kinh tế, quản lý chính thức và không chính thức - có thể làm giảm đáng kể ô nhiễm công nghiệp, thậm chí ở cả quốc gia rất nghèo.

7.1 Chìa khoá của sự tiến bộ

Sự tiến bộ bền vững trong lĩnh vực kiểm soát ô nhiễm ở các nước đang phát triển rõ ràng còn tùy thuộc vào việc so sánh các lợi ích và các chi phí của nó đối với các khoản đầu tư xã hội khác. Nhận nghiên cứu từ Bắc Kinh đến São Paulo gần đây đã xác nhận rằng việc giảm các chất ô nhiễm đặc biệt nguy hại là một đầu tư đúng đắn tại nhiều khu đô thị. Tuy nhiên, việc bắt tất cả các chất gây ô nhiễm phải tuân theo mọi điều kiện là không kinh tế và không bền vững. Các nhà quản lý có các kỹ năng và nguồn lực hạn chế, và họ sẽ nhanh chóng bị mất đi sự ủng hộ về mặt chính trị nếu như công chúng cho rằng họ làm việc tùy tiện, không công bằng hoặc cung cấp thông tin sai. Tại Ấn Độ, chương trình phổ biến thông tin cho cộng đồng PROPER đã chứng tỏ ảnh hưởng của chiến lược tập trung vào việc theo dõi và báo cáo đầy đủ về một số chất gây ô nhiễm nguy hại của những cơ sở gây ô nhiễm lớn.

Để duy trì được sự ủng hộ về mặt chính trị, cơ quan môi trường cần phải chuẩn bị các thông tin đáng tin cậy, giáo dục công chúng về trả giá môi trường và khuyến khích sự tham gia rộng rãi trong việc xác định các mục tiêu. Sự tham gia như vậy đóng một vai trò quan trọng trong việc duy trì uy tín của hệ thống phí ô nhiễm của Colombia, EcoWatch của Philippin và chương trình PROPER của Ấn Độ. Ví dụ, trong chương trình PROPER, các bên liên quan có cơ hội được biết xếp hạng của các nhà máy trước khi chúng được đem ra công bố, điều này buộc cơ quan môi trường phải có hệ thống nghiêm ngặt để thu thập, phân tích và báo cáo số liệu. Và cũng như trường hợp của Ciudad Juárez ở Mêhicô cho thấy sự tham gia của cộng đồng vào quản lý sẽ hỗ trợ các mục tiêu, cung cấp thông tin về những cơ sở gây ô nhiễm tại địa phương và bảo vệ cơ quan môi trường trước áp lực chính trị.

Nỗ lực bền bỉ của FEEMA tại Rio de Janeiro đã cho thấy rằng mối quan hệ tốt với lãnh đạo các doanh nghiệp cũng rất quan trọng, bởi các hiệp hội công nghiệp thường có những đòn chính trị để bác bỏ chương trình kiểm soát ô nhiễm. Các nhà quản lý cũng sẽ tìm thấy liên minh đương nhiên trong số các giám đốc điều hành của các hãng có vị trí thị trường phụ thuộc vào sự tuân thủ môi trường. Vì đã trả tiền cho sản xuất sạch hơn, lãnh đạo của các hãng này sẽ ủng hộ những biện pháp yêu cầu những nỗ lực tương tự từ phía các đối thủ cạnh tranh.

Thúc đẩy các sáng kiến của cơ sở gây ô nhiễm

Cuối cùng và quan trọng nhất là cần phải hiểu rằng các nhà quản lý các nhà máy cũng không ủng hộ ô nhiễm bởi vì họ cũng sống trong môi trường không khí và nước ô nhiễm, nhưng họ phải cố gắng để giảm thiểu chi phí. Ở cấp nhà máy các khoản phạt biên theo dự tính (MEP) có chiều hướng tăng lên cùng với cường độ phát thải. Nhưng khi các nhà quản lý giảm phát thải thì họ cũng làm tăng chi phí biên giảm ô nhiễm (MAC) của nhà máy - là giá phải trả cho việc làm giảm đơn vị ô nhiễm tiếp theo. Vì vậy các nhà quản lý cố gắng giảm thiểu tổng chi phí bằng cách điều chỉnh phát thải cho đến mức MAC tương đương MEP.

Nhà nước có nhiều điều kiện để tác động đến việc cân bằng chi phí cấp nhà máy bằng cách giảm MAC hay tăng MEP (Hình 7.1). Nhà nước có thể giảm MAC thông qua các cải cách quốc gia như tự do hoá thương mại, tư nhân hoá công nghiệp, và thúc đẩy thị trường chứng khoán mới. Các nghiên cứu tại Trung Quốc, Ấn Độ, Mêhicô, Indônêxia và các nước đang phát triển khác đã chứng minh sức mạnh của biện pháp này. Những cải cách kinh tế không phải là liều thuốc chữa bách bệnh bởi vì một vài chính sách có thể sinh ra các tác động ngược lại đến môi trường. Ví dụ, tại Ciudad Juárez, quyết định của Chính phủ Mêhicô thôi trợ cấp cho việc dùng khí propan đã giáng một đòn chí mạng cho chiến dịch sản xuất gạch sạch hơn tại địa phương. Cải cách kinh tế quốc gia có thể góp phần vào cuộc đấu tranh chống gây ô nhiễm bằng cách lường trước các tác động và phối hợp với các cơ quan môi trường để ngăn chặn chúng. Các biện pháp thích hợp có thể bao gồm việc tăng cường quản lý chính thức tại những nơi bị ảnh hưởng nghiêm trọng, ủng hộ việc phổ biến rộng rãi hơn thông tin về môi trường, làm chậm việc thực hiện các cải cách mạo hiểm môi trường, trong khi các cơ quan môi trường địa phương thích nghi đối với những yêu cầu mới. Sự phối hợp các cải cách kinh tế với các chính sách môi trường đòi hỏi sự cộng tác chặt chẽ của một số bộ liên quan. Một đơn vị tư vấn về môi trường được thành lập chính thức cho các bộ trưởng kinh tế chủ chốt có thể là một đảm bảo tốt cho việc các chương trình cải cách kinh tế sẽ kết hợp chặt chẽ với những vấn đề quan tâm như đã nêu. Ở cấp ngành, chính phủ có thể giảm MAC bằng cách hỗ

Hình 7.1 Phương án lựa chọn chính sách kiểm soát ô nhiễm



trợ đào tạo quản lý môi trường cho các doanh nghiệp nhỏ và vừa. Ví dụ của Guadalajara ở Mêhicô đã cho thấy rằng các chương trình kiểu như vậy có thể là phân bổ sung chi phí - hiệu quả cho quản lý thông thường. Tuy nhiên kinh nghiệm được đúc kết vẫn còn chưa đầy đủ. Các nghiên cứu chương trình thử nghiệm nhiều hơn nữa sẽ rất cần thiết để đánh giá những điểm mạnh và các hạn chế của công tác đào tạo quản lý môi trường trong điều kiện của các nước đang phát triển khác nhau.

Ở cấp nhà máy, người quản lý có thể tăng MEP thông qua kênh chính thức và không chính thức. Trong số các công cụ dựa vào thị trường thì phí ô nhiễm làm giảm phát thải với mức chi phí thấp nhất bởi vì chính những người quản lý nhà máy sẽ quyết định vấn đề này. Những bài học thành công ở Trung Quốc, Côlombia và Philippin đã cho thấy phí ô nhiễm rất khả thi và hiệu quả tại các nước đang phát triển. Các giấy phép ô nhiễm mua bán được cũng có tác dụng, tuy nhiên về mặt này vẫn chưa có tài liệu nào đúc kết những kinh nghiệm thành công tại các nước đang phát triển. Cho dù mỗi quan tâm tới công cụ dựa vào thị trường đang phổ biến, nhưng đôi lúc các nhà quản lý vẫn tiếp tục dựa vào cách quản lý dựa trên các tiêu chuẩn. Trong trường hợp như vậy thì các chương trình có mục đích giống như cách tiếp cận ABC của São Paulo đã chứng minh rằng cách quản lý truyền thống có thể có hiệu quả hợp lý nếu như giám sát và cưỡng chế tập trung vào các nguồn ô nhiễm lớn với chi phí giảm ô nhiễm thấp.

Các nhà quản lý có thể khuyến khích phương thức quản lý không chính thức bằng cách đưa ra các thông tin đáng tin cậy và dễ hiểu về các nguồn ô nhiễm và các tác động của chúng. Cả hai chương trình EcoWatch ở Philippin và PROPER ở Indônêxia đã cho thấy việc đưa thông tin đến cộng đồng có thể tạo ra tác động mạnh mẽ ngay cả khi quản lý chính thức yếu kém bởi vì nó giành được các chuẩn mực xã hội và các lực lượng thị trường trong việc ép các cơ sở gây ô nhiễm phải làm sạch. Chương trình thông tin cộng đồng còn mang lại lợi ích là có được sự ủng hộ chính trị cho kiểm soát ô nhiễm bằng cách giáo dục cộng đồng và làm tăng tín nhiệm của các cơ quan môi trường.

7.2 Mô hình mới cho việc kiểm soát ô nhiễm

Sự gia tăng các kênh chính thức và không chính thức đang tạo ra một mô hình kiểm soát ô nhiễm mới có hiệu quả (Hình 7.2). Trong mô hình này, quản lý có nhiều thông tin hơn và minh bạch hơn. Khi một cơ quan môi trường sử dụng tác động ảnh hưởng thông qua các kênh khác nhau, được thành lập chính thức thì nó giống như một cơ quan điều đình hơn là chuyên quyền. Các đại diện của cộng đồng cùng ngồi đàm phán với các nhà quản lý môi trường và các nhà quản lý nhà máy. Các hãng thị trường cũng tạo ra sự hiện diện của mình thông qua các quyết định của người tiêu dùng, các chủ ngân hàng và những nhóm liên quan.

Mô hình mới trao quyền lực cho người làm chính sách bởi vì nó cho họ nhiều sự chọn lựa để cải thiện việc thực hiện các vấn đề môi trường công nghiệp. Nhưng mô hình này cũng đặt ra trách nhiệm mới: suy nghĩ chiến lược về lợi ích và chi phí của kiểm soát ô nhiễm; cam kết mạnh mẽ cho giáo dục và tham gia của công chúng; sự hiểu biết, sử dụng tập trung công nghệ thông tin; và sẵn sàng chấp nhận các cách tiếp cận mới như phí ô nhiễm và phổ biến thông tin cho cộng đồng. Dĩ nhiên, các nhà quản lý môi trường luôn luôn giữ trách nhiệm quan trọng về giám sát và cưỡng chế. Nhưng trong tương lai, họ sẽ sử dụng các nguồn lực nhiều hơn để tăng MEP thông qua quản lý không chính thức, để giảm MAC thông qua sự ủng hộ của các xí nghiệp nhỏ đối với quản lý môi trường đã được cải thiện, và để thúc đẩy cải cách kinh tế bền vững bằng cách làm việc gần gũi hơn nữa với các nhà làm chính ô nhiễm giảm đều đặn khi thu nhập đầu người tăng. Nhưng phát triển kinh tế đòi hỏi phải có thời gian và các nước nghèo phải chịu đựng sự ô nhiễm nặng nề ngay từ bây giờ. Bằng chứng của Trung Quốc, Mêhicô và một số nơi khác đã cho thấy giáo dục là đòn bẩy mạnh mẽ để cải thiện tình hình trong thời gian gần đây: thậm chí người dân nghèo cũng không chấp nhận ô nhiễm một cách thụ động nếu họ được thông báo tốt về nguồn ô nhiễm và các tác động của chúng. Thông qua giáo dục công chúng và duy trì các tiêu chuẩn môi trường thích hợp, chính phủ của các nước

Hình 7.2 Các định hướng mới cho chính sách



nghèo có thể giúp đảm bảo các tiện nghi và giá trị con người cơ bản trong quá trình tiến đến nền công nghiệp xanh hơn.

7.3 Vai trò của Ngân hàng Thế giới

Ngân hàng Thế giới góp phần đáng kể trong kiểm soát ô nhiễm công nghiệp tại một vài lĩnh vực. Bằng cách khuyến khích các quốc gia chấp nhận cải cách kinh tế cần thiết, Ngân hàng Thế giới đã tác động đến phần ẩn của ô nhiễm. Về lâu dài thì sự hỗ trợ các chính sách định hướng tăng trưởng sẽ khuyến khích các cộng đồng thịnh vượng hơn kiểm soát ô nhiễm chặt chẽ hơn. Nhưng Ngân hàng cũng biết rằng không phải mọi cải cách kinh tế đều có các tác động tốt trong thời gian ngắn. Gần đây Ngân hàng đã xem xét lại đường lối hoạt động của mình để đảm bảo rằng những chương trình cải cách do Ngân hàng hỗ trợ gắn liền với các mối quan tâm môi trường. Để thực hiện thành công đường lối đó, đòi hỏi phải có nỗ lực lâu dài, kết hợp các nhà kinh tế của Ngân hàng Thế giới với các chuyên gia môi trường và hợp tác tích cực giữa các bộ kinh tế và cơ quan môi trường tại các nước đối tác.

Ngân hàng Thế giới cũng đã tài trợ cho những hệ thống thông tin môi trường phi tập trung hỗ trợ mô hình quản lý mới. Ở đây quan trọng là phải có mức độ thích hợp, vì kinh nghiệm đã cảnh báo việc sử dụng những mô hình và công nghệ xử lý số liệu phức tạp nhất để xác định mọi vấn đề môi trường. Cách tiếp cận tổng hợp này được Ngân hàng ủng hộ thông qua các khoản cho vay lớn, có thể dễ dàng làm các nhà quản lý sao nhãng việc đương đầu với những vấn đề

ô nhiễm môi trường nghiêm trọng nhất của cộng đồng. Và khi các nhà quản lý môi trường để mất sự tập trung và mục đích rõ ràng thì hiệu quả công việc và uy tín của họ cũng giảm đi nhanh chóng.

Trong một vài năm, Ngân hàng Thế giới đã tạo xúc tác cho ý tưởng mới về quản lý ô nhiễm bằng cách hỗ trợ các dự án thử nghiệm và phổ biến các kết quả thu được cho cộng đồng quốc tế. Các cơ quan môi trường đối tác vẫn giữ vai trò chủ đạo, nhưng Ngân hàng lại giúp đỡ kỹ thuật, hỗ trợ tài chính và công chúng thì ủng hộ cho những ý tưởng có tính đổi mới. Những sáng kiến ban đầu bao gồm các dự án và chương trình như dự án trợ giúp doanh nghiệp nhỏ ở Guadalajara, Mêhicô, chương trình phí ô nhiễm ở Philippin và Côlombia, các cải cách quản lý môi trường ở quy mô nhà nước tại Braxin, chương trình đưa thông tin đến cộng đồng ở Indônêxia, Philippin, Mêhicô và Côlômbia.

Ngân hàng Thế giới có thể thúc đẩy mô hình mới trong thập kỷ tới như thế nào? Đó là tiếp tục hỗ trợ cho các dự án thử nghiệm, phổ biến rộng rãi các kết quả thử nghiệm, phát triển các khoản vay môi trường dùng để mở rộng những chương trình thử nghiệm thành công lên mức lớn hơn và kết hợp chặt chẽ những vấn đề môi trường với các khoản vay nhằm hỗ trợ cải cách kinh tế quốc gia.

Ngân hàng có thể sử dụng một số công cụ để trợ giúp các dự án thử nghiệm, bao gồm khoản vay mới như vay dành cho đổi mới và nghiên cứu, các quỹ uỷ thác môi trường do Ngân hàng điều hành, và hỗ trợ trợ giúp kỹ thuật như một “dịch vụ không vay” của các văn phòng của Ngân hàng ở nước sở tại. Viện Ngân hàng Thế giới sẽ đóng vai trò chủ đạo trong việc phổ biến những ý tưởng mới thông qua các cuộc hội thảo chính sách quốc tế và các chương trình đào tạo cho các cán bộ môi trường.

Ngân hàng Thế giới có thể mở rộng các dự án thí điểm thành các chương trình lớn hơn thông qua các khoản vốn vay để xây dựng các hệ thống quản lý ô nhiễm với các nguyên tắc chủ yếu của phương pháp mới: tập trung, rõ ràng, sự tham gia của cộng đồng và các công cụ quản lý thúc đẩy khuyến khích kinh tế đối với các cơ sở gây ô nhiễm. Để thành công, các hoạt động trên nên có các mục tiêu môi trường rõ ràng, các công cụ chi phí - hiệu quả để đạt được những mục tiêu đó, thu thập và phân tích hiệu quả các thông tin môi trường thích hợp, và tất nhiên không kém phần quan trọng đó là khả năng mạnh mẽ để thực hiện cưỡng chế thi hành qui chế quản lý khi cần thiết.

Mặc dù Ngân hàng Thế giới cũng cung cấp tài chính trực tiếp cho việc kiểm soát ô nhiễm, nhưng họ cũng biết rằng việc hỗ trợ các đầu tư để giảm ô nhiễm cho các cơ sở ô nhiễm không phải là cách tốt nhất để kiểm soát phát thải khí và nước. Các cơ sở gây ô nhiễm đó thông thường sẽ huy động các nguồn lực của chính họ để giảm ô nhiễm nếu như các nhà quản lý ứng dụng MAC và MEP

một cách đúng đắn. Điều ngoại lệ chủ yếu là xây dựng hệ thống công thoát: ở hầu hết các nước nghèo, nước thải sinh hoạt vẫn là nguồn gây hại cho sức khoẻ con người và Ngân hàng Thế giới hỗ trợ khi các cộng đồng không thể phát hành trái phiếu của mình để cung cấp tài chính cho hệ thống thoát nước công cộng và các hệ thống xử lý nước thải. Sẽ cần các nghiên cứu sâu hơn để xác định những điều kiện để Ngân hàng Thế giới và các cơ quan cho vay tiền khác cung cấp tài chính cho các thiết bị xử lý chung tại các khu công nghiệp và các vùng tập trung các nhà máy.

Ngân hàng Thế giới cũng khuyến khích phương pháp mới này thông qua các hoạt động cho vay tiền dùng để hỗ trợ cải cách kinh tế quốc gia. Những hoạt động này tạo ra một cơ hội tuyệt vời để tăng cường khả năng của cơ quan môi trường trong việc xác định những biến đổi chất lượng môi trường, định rõ những nguồn gây ô nhiễm nghiêm trọng và sử dụng các công cụ quản lý chính thức và không chính thức để đối phó với phát thải ngày càng tăng. Nó thúc đẩy phát triển các mối liên kết mới giữa các bộ kinh tế và môi trường, từ đó tăng khả năng của các nước đối tác để đương đầu với các hậu quả môi trường từ những thay đổi kinh tế trong tương lai.

Tóm lại, thập kỷ tới sẽ tạo ra rất nhiều cơ hội cho Ngân hàng Thế giới trong việc giúp các nước đối tác kiểm soát ô nhiễm công nghiệp và giảm nghèo đói. Ngân hàng Thế giới có thể thúc đẩy mô hình mới bằng cách khuyến khích những thử nghiệm đổi mới, phổ biến các kết quả của nó, phát triển các bài học thành công đối với các chương trình quốc gia, và đảm bảo rằng chương trình cải cách kinh tế kết hợp chặt chẽ với các vấn đề môi trường. Thông qua tất cả các kênh trên, hoạt động của Ngân hàng Thế giới có thể đẩy nhanh việc “xanh hoá công nghiệp” tại rất nhiều quốc gia nghèo.