

CHƯƠNG 5: PHÁT TRIỂN BỀN VỮNG.....	3
5.1. Môi trường và phát triển.....	3
5.1.1. Khái niệm về phát triển.....	3
5.1.2. Quan hệ giữa tài nguyên, kinh tế và môi trường.....	3
5.1.2.1. Dân số và môi trường	3
5.1.2.2. Các hoạt động kinh tế và môi trường.....	4
5.1.2.3. Phát triển và môi trường	6
5.2. Phát triển bền vững.....	8
5.2.1. Khái niệm	8
5.2.2. Mục tiêu của phát triển bền vững.....	9
5.2.3. Nội dung của phát triển bền vững	12
5.2.3.1. Nội dung của PTBV.....	12
5.2.3.2. Các tiêu chuẩn chung của PTBV	14
5.2.4. Các chỉ số phát triển bền vững.....	16
5.2.5. Những nguyên tắc của một xã hội bền vững.....	17
5.2.6. Trích lược Chiến lược quốc gia về PTBV (2012).....	20
CHƯƠNG 6: QUẢN LÝ MÔI TRƯỜNG	23
6.1. Khái quát về công tác QLMT	23
6.1.1. Khái niệm QLMT	23
6.1.2. Mục tiêu và nguyên tắc QLMT.....	23
6.1.3. Phạm vi và nội dung QLMT	24
6.1.4. Cơ sở của công tác quản lý môi trường	25
6.2. Các công cụ QLMT	26
6.2.1. Công cụ luật pháp và chính sách.....	28
6.2.2. Công cụ kinh tế	30
6.2.3. Công cụ kỹ thuật quản lý	34
6.2.4. Công cụ giáo dục nâng cao nhận thức (công cụ truyền thông).....	35
6.2.4.1. Giáo dục môi trường.....	35
6.2.4.2. Truyền thông môi trường.....	37
6.2.5. Một số công cụ kiểm tra, giám sát trong QLMT	41
6.2.5.1. Quan trắc chất lượng môi trường.....	41
6.2.5.2. Đánh giá hiện trạng môi trường.....	42
6.2.5.3. Đánh giá môi trường chiến lược	44
6.2.5.4. Đánh giá tác động môi trường	45
6.2.5.5. Đánh giá rủi ro môi trường	47
6.2.5.6. Chỉ thị và chỉ số môi trường	47

6.2.5.7. Kiểm toán môi trường.....	52
6.2.5.8. Mô hình hóa môi trường.....	54
6.2.5.9. Công cụ GIS	56
6.3. Hệ thống quản lý môi trường.....	57
6.3.1. Giới thiệu hệ thống quản lý môi trường.....	57
6.3.1.1. Khái niệm.....	57
6.3.1.2. Cơ cấu	57
6.3.1.3. Mục tiêu	57
6.3.1.4. Đặc điểm.....	57
6.3.2. Quy trình thực hiện hệ thống QLMT	58
6.3.3. Một số hệ thống quản lý môi trường.....	60
6.3.3.1. ISO	61
6.3.3.2. HSE (Health – Safety – Environment)	63
6.3.3.3. OHSAS	64

CHƯƠNG 5: PHÁT TRIỂN BỀN VỮNG

5.1. Môi trường và phát triển

5.1.1. Khái niệm về phát triển

Khái niệm *Phát triển* có thể được định nghĩa như là quá trình một xã hội đạt đến mức thỏa mãn các nhu cầu thiết yếu (vật chất và phi vật chất) thông qua việc tích lũy vốn cộng đồng và đầu tư hiệu quả trong sự tiến bộ của một nền kinh tế, bao hàm việc nâng cao chất lượng cuộc sống cho tất cả mọi người. Bên cạnh đó, phát triển còn bao gồm khía cạnh bảo vệ môi trường, yêu cầu bảo tồn tài nguyên thiên nhiên, tài nguyên con người và tài nguyên văn hóa (Nguyễn Thế Chinh, 2003).

Phát triển kinh tế là yếu tố cơ bản, quan trọng nhất của sự phát triển nói chung, có thể hiểu là sự biến đổi kinh tế theo chiều hướng tích cực dựa trên sự biến đổi cả về số lượng, chất lượng và cơ cấu của các yếu tố cấu thành của nền kinh tế. Phát triển kinh tế bao hàm các vấn đề cơ bản (Phan Thúc Huân, 2006):

- Mức độ gia tăng sản lượng và quy mô sản xuất, mức sống của quốc gia trong thời gian nhất định;
- Mức độ biến đổi cơ cấu kinh tế của quốc gia, trong đó quan trọng nhất là tỷ trọng ngành công nghiệp trong tổng sản phẩm quốc dân (càng cao, càng thể hiện mức phát triển);
- Sự tiến bộ về cơ cấu xã hội, đời sống xã hội, mức gia tăng thu nhập thực tế của người dân, mức độ công bằng xã hội của quốc gia.

Tăng trưởng kinh tế là sự tăng thêm hay gia tăng về quy mô sản lượng của một nền kinh tế trong một thời kì nhất định. Tăng trưởng kinh tế là tỷ lệ tăng sản lượng thực tế, là kết quả của các hoạt động sản xuất, kinh doanh dịch vụ của một nền kinh tế tạo ra. Sự tăng trưởng kinh tế được so sánh các với các năm kế tiếp nhau được gọi là tốc độ tăng trưởng kinh tế. Tốc độ tăng trưởng kinh tế được đo lường qua các chỉ tiêu: Tổng thu nhập quốc dân; Tổng sản phẩm quốc nội; Tổng sản phẩm quốc dân ròng; Thu nhập quốc dân sử dụng; Thu nhập quốc dân trên đầu người.

5.1.2. Quan hệ giữa tài nguyên, kinh tế và môi trường

5.1.2.1. Dân số và môi trường

Dân số có mối quan hệ trực tiếp tới môi trường thông qua việc sử dụng TNTN, phát triển kinh tế và xả thải vào môi trường. Dân số trên thế giới ngày một tăng, trong khi đó, đất đai phục vụ cho cư trú và sản xuất là hữu hạn, tài nguyên không tái tạo ngày càng giảm sút, tài nguyên tái tạo có nguy cơ bị khai thác vượt quá khả năng tự tái sinh ... Dân số và nhu cầu của con người ngày càng gia tăng, theo đó là sự gia tăng chất thải, suy thoái và ô nhiễm môi trường nghiêm trọng.

Có thể thấy chiến tranh, đói kém, dịch bệnh, suy thoái môi trường đều có nguyên nhân sâu xa từ sự gia tăng dân số. Theo Ehrlich và Holdren (1971), sự gia tăng dân số tác động đến tài nguyên và môi trường được biểu diễn bởi công thức: $I = P \times F$; trong đó: I là tác động môi trường của dân số và các yếu tố liên quan; P là quy mô dân số; F là mức độ tác động môi trường tính bình quân theo đầu người -được xác định bởi công thức: $F = f\{P, c, t, g\}$; trong đó: c là mức tiêu dùng bình quân đầu người; t là tác động môi trường của công nghệ trên 1 đơn vị tài nguyên; g là lượng tài nguyên được sử dụng. Theo đó, không thể có sự tiếp tục gia tăng dân số mà không tác động đến tài nguyên và môi trường. Như vậy, cần quan tâm khai thác bao nhiêu tài nguyên (cũng như phương cách khai thác) để có

thể vừa đảm bảo sự phát triển kinh tế, vừa BVMT và duy trì một trữ lượng đáp ứng cho sự phát triển của các thế hệ tương lai; đảm bảo sản lượng khai thác thấp hơn mức tái sinh nhằm khai thác có hiệu quả các nguồn tài nguyên tái tạo.

Theo Miller (1993), sự suy thoái và ONMT ở cùng một nơi tùy thuộc vào 3 yếu tố: số người sử dụng; số đơn vị năng lượng mỗi người sử dụng; mức độ suy thoái và ONMT do mỗi đơn vị năng lượng gây ra. Các tác động tiêu cực của tình trạng gia tăng dân số hiện nay trên thế giới biểu hiện ở các khía cạnh:

- Sức ép lớn tới TNTN và môi trường do khai thác quá mức phục vụ các nhu cầu sinh sống và sản xuất.
- Tạo ra các nguồn thải tập trung vượt quá khả năng tự làm sạch của môi trường trong các khu vực đô thị, khu vực sản xuất công nghiệp...;
- Sự chênh lệch về tốc độ tăng dân số giữa các nước phát triển và đang phát triển dẫn đến tình trạng ô nhiễm do đói nghèo (ở các nước đang phát triển) và ô nhiễm do dư thừa (ở các nước phát triển). Sự chênh lệch giữa khu vực thành thị và nông thôn dẫn đến sự di dân dưới mọi hình thức;
- Sự gia tăng dân số và đô thị hoá dẫn đến tình trạng quá tải, suy thoái nghiêm trọng môi trường tại nhiều khu vực, áp lực về nước sạch, nhà ở, mảng xanh đô thị...

5.1.2.2. Các hoạt động kinh tế và môi trường

(i) Công nghiệp hóa, đô thị hóa và môi trường

Sự tập trung công nghiệp và đô thị cao độ nhưng thiếu kiểm soát (quản lý kém hiệu quả) tác động đáng kể đến môi trường. Các loại chất thải (khí thải, nước thải, chất thải rắn, chất thải nguy hại...) không chỉ phát sinh cục bộ mà ngày càng mở rộng phạm vi, ảnh hưởng lớn đến các thành phần môi trường quan trọng (nước mặt, nước ngầm, không khí, môi trường đất...) cũng như sức khỏe con người (các bệnh về mắt, đường hô hấp, tiêu hoá...).

Nhìn chung, ĐTH-CNH sẽ dẫn đến hệ sinh thái đô thị mất cân bằng tự nhiên. Do vậy, tiếp cận “đô thị bền vững”, “đô thị sinh thái” hay “nền công nghiệp xanh” dần được hình thành, theo đó:

- Quan tâm kích cỡ đô thị; hạn chế tối đa phát triển các siêu đô thị, thay vào đó là chuỗi đô thị gồm đô thị trung tâm và đô thị, khu công nghiệp vệ tinh;
- Khi mở rộng cần quan tâm các yếu tố như địa hình, nguồn nguyên liệu, thị trường, giao thông...;
- Phải dành diện tích đủ lớn cho cây xanh ($12-15m^2/người$); có hệ thống quản lý CTR, CTNH, nước thải, cung cấp nước sạch cho sinh hoạt và sản xuất, hạn chế ách tắc giao thông...

(ii) Nông nghiệp và môi trường

Lịch sử nhân loại được chia thành 4 thời kỳ tương ứng với 4 nền nông nghiệp: Hái lượm và săn bắt; trồng trọt và chăn nuôi; nông nghiệp công nghiệp hóa; nông nghiệp sinh thái học. Trong đó, mối quan hệ với môi trường của từng hình thái phát triển nông nghiệp được nhận định như sau:

Nông nghiệp hái lượm và săn bắt: Sản phẩm thu hoạch không nhiều, dân số còn ít nên không tác động đến thiên nhiên.

Nông nghiệp trồng trọt và chăn thả truyền thống: với hai loại hình du canh và định canh. Bởi những tác động đến môi trường (tài nguyên rừng bị phá hủy, xói mòn đất nghiêm trọng, mất cân bằng nước, gây ra hạn hán và lụt lội...) cũng như không đáp ứng được sản xuất lương thực, thực phẩm mỗi khi tăng dân số nên nông nghiệp du canh dần được thay thế bằng định canh.

Nền nông nghiệp công nghiệp hóa: áp dụng mạnh mẽ ở các nước nông nghiệp phát triển (Châu Âu, Bắc Mỹ, Nhật...) vào cuối thế kỷ 18, tuy nhiên cũng có những hạn chế nhất định liên quan đến môi trường:

- Không xem trọng đặc điểm sinh học của sinh vật, quy luật sinh sống bình thường của sinh vật, xem cây trồng, vật nuôi như những công cụ sản xuất nông sản, sữa, thịt...
- Không xem trọng hoạt động sinh học của đất, lạm dụng phân hóa học, sử dụng phương tiện, thiết bị nặng làm đất mất cấu trúc.
- Nông sản kém chất lượng, tồn dư hoá chất bảo vệ thực vật trong nông sản ...
- Suy giảm các cây trồng, vật nuôi địa phương, các nguồn gen quý, giảm đa dạng sinh học...
- Làm ô nhiễm môi trường xung quanh như đất, nước, không khí... và mất cân bằng sinh thái.
- Nền nông nghiệp chạy theo thị trường, theo đó, khi lợi nhuận ngày càng giảm sẽ gây ra tính bất ổn trong việc sản xuất, nhất là các nước kém phát triển.

Nền nông nghiệp sinh thái học, nền nông nghiệp bền vững: là nền nông nghiệp kết hợp những khía cạnh tích cực. Xuất phát điểm là sinh vật, tồn tại và phát triển theo những quy luật sinh học và sản phẩm tạo ra tương tự như sản xuất trong hệ sinh thái tự nhiên. Qua nhiều năm phát triển, hình thái nông nghiệp này thu được các kết quả rất đáng khích lệ về mặt BVMT.

(iii) Du lịch và môi trường

Du lịch -« ngành công nghiệp không khói » với mục tiêu không ngừng nâng cao đời sống tinh thần cho con người, củng cố hòa bình và tình hữu nghị giữa các dân tộc. Du lịch là một hiện tượng kinh tế xã hội của hàng tỷ người trên thế giới với bản chất kinh tế là sản xuất và cung cấp hàng hóa thỏa mãn nhu cầu vật chất, tinh thần của du khách. Các tác động đến môi trường của du lịch có cả mặt tích cực và tiêu cực:

Bảng 5.1. Tác động tích cực và tiêu cực của du lịch lên môi trường

Tích cực	Tiêu cực
<ul style="list-style-type: none"> - Bảo tồn tài nguyên; - Tăng cường chất lượng môi trường; - Đề cao môi trường; - Cải thiện hạ tầng cơ sở; - Tăng cường hiểu biết về môi trường của cộng đồng địa phương. 	<ul style="list-style-type: none"> - Ảnh hưởng đến TNTN; - Ảnh hưởng đến chất lượng môi trường (nước thải, CTR...); - Làm giảm tính đa dạng sinh học; - Ảnh hưởng đến văn hóa xã hội của cộng đồng;

Du lịch bền vững là khái niệm được đưa ra nhằm giảm thiểu tác động lên môi trường của hoạt động du lịch. Theo đó, WTO (Tổ chức Thương mại thế giới - World Trade

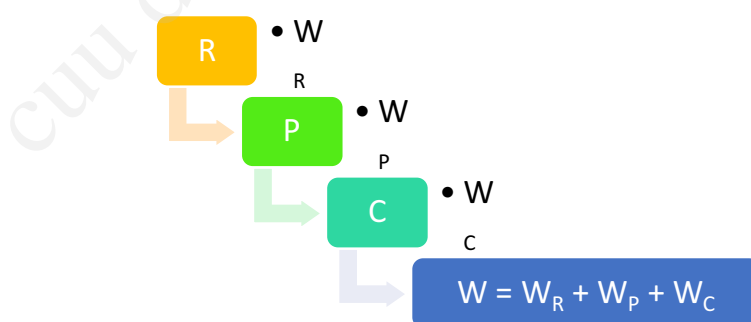
Organization) và WTTC (Hội đồng Du lịch và Lữ hành thế giới - World Travel & Tourism Council) đã xác định: “*Sự phát triển du lịch nhằm đáp ứng các nhu cầu của du khách và cộng đồng địa phương trong hiện tại mà vẫn duy trì và nâng cao những cơ hội đó cho các thế hệ tương lai. Du lịch bền vững dựa trên sự quản lý tất cả các tài nguyên theo cách mà nhu cầu kinh tế, xã hội và thẩm mỹ được thỏa mãn trong khi vẫn duy trì sự hợp nhất về văn hóa, ĐDSH, các quá trình sinh thái cơ bản và các hệ sinh thái. Các sản phẩm du lịch bền vững là những sản phẩm được quản lý trong sự hài hòa với môi trường, cộng đồng và các nền văn hóa địa phương để chúng có thể trở thành những phúc lợi lâu dài của sự phát triển du lịch*”. Một số loại hình bền vững đang được áp dụng như: Du lịch vì người nghèo, du lịch dựa vào cộng đồng, du lịch sinh thái...

5.1.2.3. Phát triển và môi trường

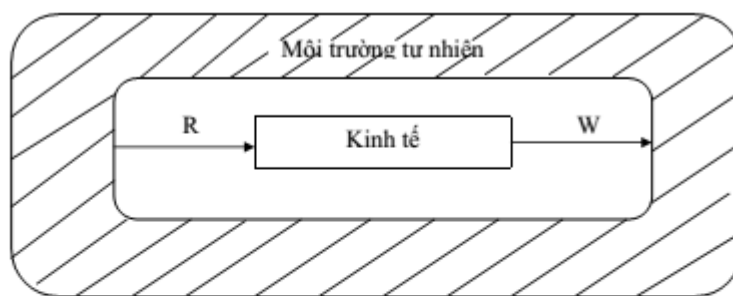
Đối với con người, phát triển là một xu hướng tự nhiên, đồng thời là quyền của mỗi cá nhân, cộng đồng hay quốc gia. Con người vừa là đối tượng, vừa là động lực của phát triển. Mục tiêu của sự phát triển là không ngừng cải thiện chất lượng cuộc sống vật chất, văn hóa, tinh thần của con người. Quá trình phát triển tạo điều kiện cho con người sinh sống với điều kiện môi trường sống trong lành, được hưởng các quyền cơ bản của con người, được đảm bảo an ninh, an toàn, được hưởng những hàng hoá và dịch vụ tốt nhất,... đồng thời bảo tồn cho thế hệ sau tồn tại và phát triển.

Quá trình phát triển là mối quan hệ tương tác giữa con người, xã hội và tự nhiên, thường xuyên và xuyên suốt mọi thời đại, biểu hiện cụ thể thông qua mối quan hệ tương tác giữa *kinh tế* và *môi trường* – phần cốt lõi nhất của mối quan hệ tương tác rộng lớn và phức tạp nêu trên.

Hệ thống môi trường bao gồm các thành phần với chức năng cơ bản (như đã đề cập) nhưng hữu hạn. Hệ thống kinh tế luôn diễn ra các quá trình khai thác tài nguyên (R- Resource), chế biến nguyên liệu (P- Production) và phân phối tiêu dùng (C- Consumer). Trong quá trình chuyển đổi này, tất cả các công đoạn đều phát sinh chất thải: là dạng tài nguyên khai thác nhưng không sử dụng được (W_R); là chất thải từ quá trình sản xuất, chế biến do không có công nghệ đạt hiệu suất 100% (W_P); là chất thải sau khi tiêu dùng (W_C).



Hệ thống kinh tế lấy tài nguyên (R) từ hệ thống môi trường càng nhiều, chất thải (W) từ hệ thống kinh tế đưa vào môi trường càng lớn (Hình 5.1).



Hình 5.1. Mối quan hệ giữa kinh tế tài nguyên và kinh tế chất thải (Field, 1994)

Trong thế kỷ 21, cuộc chạy đua phát triển của các quốc gia, giữa các khu vực kinh tế trên thế giới ngày càng gay gắt, khốc liệt, khuynh hướng phát triển bằng mọi giá vẫn được các nước có nền kinh tế kém phát triển áp dụng, theo đó là sự đánh đổi môi trường và các yếu tố khác cho phát triển kinh tế.

Mặt trái của sự phát triển kinh tế nhanh chóng là sự suy thoái môi trường, thu hẹp cơ sở của sự phát triển, suy giảm TNTN cả về chất và lượng. Mặt khác, dân số của các nước kém phát triển tăng nhanh - là nguyên nhân của sự nghèo đói, phá vỡ cân bằng sinh thái, suy thoái môi trường và cạn kiệt tài nguyên. Ở các nước phát triển, khuynh hướng bảo tồn TNTN và BVMT đã và đang được ưu tiên trong quá trình phát triển, chủ trương không can thiệp vào các nguồn tài nguyên sinh học, đầu tư vào công tác bảo tồn, khôi phục lại các HST. Tuy nhiên, như đã đề cập, TNTN là cơ sở, là đầu vào của hệ thống kinh tế đối với các quốc gia, là nguồn vốn cơ bản cho mọi hoạt động phát triển của con người, do vậy, các quan điểm trên khó lòng thực hiện. Theo đó, các quốc gia này tìm đến các khu vực giàu có tài nguyên để đầu tư và tìm kiếm lợi nhuận, rõ ràng càng tạo ra nguy cơ cạn kiệt tài nguyên và ô nhiễm môi trường (ONMT) tại các nước nghèo, kém phát triển.

Như đã đề cập, giữa môi trường và phát triển có mối quan hệ rất chặt chẽ: Môi trường là địa bàn và đối tượng của sự phát triển, còn phát triển là nguyên nhân dẫn đến các biến đổi môi trường. Tác động của hoạt động phát triển đến môi trường thể hiện ở khía cạnh có lợi là cải tạo môi trường tự nhiên hoặc tạo ra kinh phí cần thiết cho sự cải tạo đó, nhưng có thể gây ra ONMT tự nhiên hoặc nhân tạo. Mặt khác, môi trường tự nhiên đồng thời cũng tác động đến sự phát triển KTXH thông qua sự suy thoái nguồn tài nguyên – đang là đối tượng của hoạt động phát triển, hoặc các thảm họa, thiên tai...

Có thể thấy phát triển và môi trường là hai mặt của một thể thống nhất, tồn tại song song, bổ trợ cho nhau, không hy sinh vấn đề này để đẩy mạnh vấn đề kia. Nếu chỉ tập trung phát triển sẽ gây nên tình trạng cạn kiệt tài nguyên, suy thoái môi trường... và ngược lại, sẽ không đáp ứng quy luật phát triển của loài người và sinh giới. Do đó, không thể chỉ chú trọng “*phát triển*” hay chú trọng “*môi trường*”, thay vào đó là quan điểm “*môi trường và phát triển*” hay “*phát triển bền vững*”.

5.2. Phát triển bền vững

5.2.1. Khái niệm

- **Bối cảnh ra đời**

Lịch sử hoạt động BVMT và PTBV của nhân loại đã bước qua những mốc đặc biệt quan trọng, đặc biệt là các mốc thời gian:

- Năm 1972, Hội nghị Thế giới về Môi trường toàn cầu tại Stockholm (Thụy Điển) có thể coi là dấu ấn đầu tiên sử dụng phạm trù PTBV. Hội nghị khẳng định tầm quan trọng và tính cần thiết của việc BVMT không chỉ ở các nước phát triển mà cả ở các nước đang phát triển. Xuất phát ban đầu từ quan điểm BVMT bền vững, nhưng càng về sau con người càng nhận thức được PTBV không chỉ đơn thuần là BVMT mà còn bao hàm nội dung sâu rộng hơn cả về kinh tế, xã hội.

- Năm 1982, Chiến lược bảo vệ môi trường toàn cầu đã được công bố. Sau đó, chiến lược này đã được thử nghiệm bằng cách soạn thảo những chiến lược quốc gia và dưới quốc gia ở trên 50 nước.

- Chương trình Môi trường của Liên Hiệp Quốc (UNEP) trong tác phẩm “Hãy cứu lấy Trái Đất - chiến lược cho một cuộc sống bền vững” năm 1991 đã nêu ra 9 nguyên tắc của một xã hội bền vững: Tôn trọng và quan tâm đến cuộc sống cộng đồng; Cải thiện chất lượng cuộc sống của con người; Bảo vệ sức sống và tính đa dạng của Trái Đất; Hạn chế đến mức thấp nhất việc làm suy giảm các nguồn tài nguyên không tái tạo; Giữ vững trong khả năng chịu đựng được của Trái Đất; Thay đổi tập tục và thói quen cá nhân; Để cho các cộng đồng tự quản lý môi trường của mình; Tạo ra một khuôn mẫu quốc gia thống nhất, thuận lợi cho việc phát triển và bảo vệ; Xây dựng khối liên minh toàn cầu.

- Tháng 6/1992, tại Hội nghị thượng đỉnh thế giới về Môi trường và Phát triển có sự tham gia của 178 nước trên thế giới được tổ chức tại Rio de Janeiro (Brazil), những nội dung về PTBV đã được xác định đầy đủ và toàn diện. Hội nghị khẳng định lại tuyên bố của Hội nghị Liên Hiệp Quốc về Môi trường và Con người (Stockholm, 1972) và bàn bạc các biện pháp thực hiện tuyên bố ấy. Các nhà hoạt động về kinh tế, xã hội, môi trường cùng với các nhà chính trị đã thống nhất về quan điểm PTBV, coi đó là trách nhiệm chung của các quốc gia, của toàn nhân loại và đồng thuận thông qua tuyên bố Rio -gồm 27 nguyên tắc cơ bản về PTBV và Chương trình Nghị sự 21 -xác định các hành động cho sự PTBV của toàn thế giới trong thế kỷ thứ 21. Sau Hội nghị này, nhiều nước đã xây dựng Chương trình Nghị sự 21 quốc gia.

- Nghị định thư Kyoto (Nhật Bản) về thay đổi khí hậu (1997) đưa ra kế hoạch cắt giảm phát thải khí nhà kính. Kỹ thuật sản xuất sạch hơn ở các nước phát triển sẽ góp phần giảm hiệu ứng nhà kính.

- Năm 2002, hội nghị Trái Đất về PTBV lần 2 được tổ chức tại Johannesburg (Nam Phi) tập trung thảo luận các vấn đề then chốt như: Tài chính cho phát triển; Tiếp cận thị trường công bằng; Bảo vệ môi trường; Tiếp cận vệ sinh và nước sạch; Phục hồi nguồn năng lượng.

- **Khái niệm phát triển bền vững**

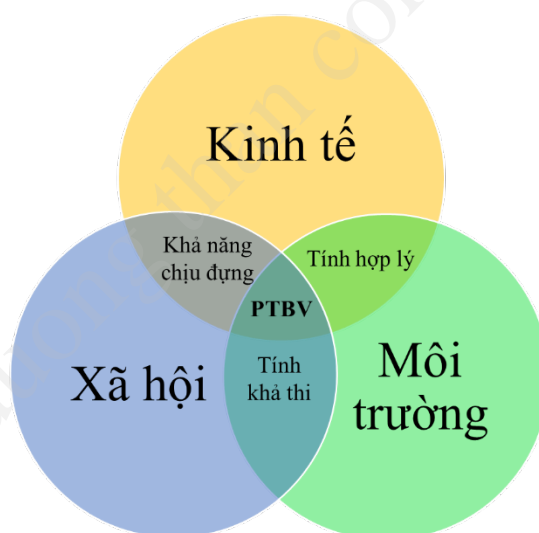
Báo cáo Brundtland, 1987 (còn gọi là Báo cáo Our Common Future) của Ủy ban Môi trường và Phát triển Thế giới – WCED (nay là Ủy ban Brundtland) cũng như [Khoản 4, Điều 3, Luật BVMT 2014](#) ghi rõ phát triển bền vững (PTBV) là đáp ứng nhu cầu phát triển liên tục của con người hiện tại mà không làm tổn hại đến khả năng đáp ứng nhu cầu đó của

các thể hệ tương lai trên cơ sở kết hợp chặt chẽ, hài hòa giữa hiệu quả kinh tế, công bằng xã hội và chất lượng môi trường.

Theo *Nguyên tắc 13 của tuyên bố Stockholm*, để đạt được việc quản lý hợp lý tài nguyên, tiến đến cải thiện môi trường, các quốc gia phải áp dụng phương pháp tiếp cận tích hợp và phối hợp để quy hoạch phát triển vì lợi ích của nhân dân các nước. *Nguyên tắc 4 của tuyên bố Rio De Janeiro* nêu rõ “Để thực hiện được sự phát triển lâu bền, sự bảo vệ môi trường nhất thiết sẽ là một bộ phận cấu thành của quá trình phát triển và không thể xem xét tách rời quá trình đó”. Theo đó, xác định PTBV là quá trình phát triển có sự kết hợp chặt chẽ, hợp lý và hài hòa giữa ba mặt của sự phát triển gồm:

- *Phát triển kinh tế*: Chú trọng vào tăng trưởng kinh tế.
- *Phát triển xã hội*: Chú trọng vào việc thực hiện tiến bộ, công bằng xã hội, xóa đói giảm nghèo và giải quyết việc làm.
- *Bảo vệ môi trường*: Chú trọng vào công tác xử lý, khắc phục ô nhiễm. Phục hồi và cải thiện chất lượng môi trường, khai thác hợp lý và sử dụng tiết kiệm tài nguyên thiên nhiên.

Một cách khái quát, *PTBV là sự phát triển nhằm đáp ứng các nhu cầu hiện tại nhưng không làm tổn hại đến khả năng đáp ứng các nhu cầu đó của thế hệ tương lai trên cơ sở liên kết giữa tăng trưởng kinh tế với BVMT và các giá trị xã hội khác* (Hình 1.11).



Hình 5.2. Cấu phần của PTBV (UN sustainable Development Goals, 2015)

5.2.2. Mục tiêu của phát triển bền vững

(1) Sử dụng hợp lý tài nguyên và tính bền vững

Bảng 5.2. Một số mục tiêu về sử dụng hợp lý tài nguyên phù hợp tiêu chí PTBV

Đối tượng	Nội dung	Tóm tắt một số mục tiêu
Tài nguyên đất và tài nguyên rừng	Sử dụng tài nguyên đất lâu dài và bền vững, phải tính đến các khu bảo tồn,	<ul style="list-style-type: none"> - Trồng rừng để giảm sức ép đến rừng nguyên sinh và rừng lâu năm; - Giảm nguy cơ ô nhiễm xuyên biên giới (cháy rừng, sâu bệnh, chất ô nhiễm đến rừng...); - Hạn chế đến chấm dứt du canh du cư;

Đối tượng	Nội dung	Tóm tắt một số mục tiêu
	quyền sử dụng và chính sách bảo vệ rừng lâu dài	<ul style="list-style-type: none"> - Khai thác rừng hợp lý, hiệu quả kinh tế, giảm thiểu lãng phí gỗ, ít gây ô nhiễm; - Phát triển lâm nghiệp đô thị, phủ xanh những nơi có người sinh sống; - Quản lý bền vững các vùng đệm.
Hoang mạc hóa và hạn hán	Để ngăn chặn quá trình hoang mạc hóa, việc sử dụng đất (bao gồm trồng trọt và chăn thả) phải tính bảo vệ đất, vừa có thể chấp nhận về mặt xã hội và khả thi về mặt kinh tế	<ul style="list-style-type: none"> - Sử dụng bền vững và quản lý bền vững tài nguyên nước như việc thực hiện các kế hoạch quốc gia, khai thác nước, nông lâm kế hợp và tưới tiêu thủy lợi quy mô nhỏ; - Cải tạo các vùng đất suy thoái. Hướng dẫn lối sống thay thế, bảo vệ đất, nước...; - Đẩy nhanh các chương trình trồng cây theo hướng trồng các loại cây phát triển nhanh, cây địa phương chịu hạn tốt và các loại thực vật khác; - Sử dụng năng lượng hiệu quả và năng lượng thay thế. Giảm nhu cầu củi đốt; - Thiết lập hệ thống ngân hàng, tín dụng nhằm giúp đỡ về mặt tài chính; - Thiết lập một hệ thống quốc tế để ứng phó khẩn cấp khi có hạn hán; - Tăng cường giám sát, cảnh báo sớm về hạn hán.
Bảo vệ và quản lý tài nguyên nước	Bảo vệ và quản lý đại dương	<ul style="list-style-type: none"> - Đưa bảo vệ môi trường biển vào chính sách tổng thể phát triển kinh tế - xã hội của quốc gia; - Áp dụng nguyên tắc “Người gây ô nhiễm phải trả tiền” và các khuyến khích kinh tế nhằm giảm ô nhiễm biển; - Nâng cao điều kiện sống của người dân ven biển, để họ hỗ trợ bảo vệ môi trường biển; - Kiểm soát việc thải bỏ chất thải ra biển; - Bảo vệ hệ sinh thái nhạy cảm: Hệ sinh thái rạn san hô, cửa sông, rừng ngập mặn...
	Bảo vệ và quản lý nước ngọt	<ul style="list-style-type: none"> - Có nước uống an toàn cho nhân dân ở nông thôn; - Kiểm soát các bệnh và dịch bệnh liên quan tới nước; - Quản lý trong mối quan hệ hài hòa với hệ sinh thái thủy sinh;

Đối tượng	Nội dung	Tóm tắt một số mục tiêu
		<ul style="list-style-type: none"> - ĐTM đối với tất cả các dự án phát triển liên quan đến tài nguyên nước loại lớn, có khả năng gây hại cao; - Phát triển nguồn nước ngọt thay thế (khử muối, nước mưa, nước quay vòng tái sử dụng) với công nghệ phù hợp với các nước đang phát triển; - Bảo vệ rừng đầu nguồn, giảm thiểu chất ô nhiễm từ nông nghiệp.

(2) Duy trì đa dạng sinh học và tính bền vững

Hàng hóa và dịch vụ thiết yếu phụ thuộc vào sự đa dạng và biến động của các nguồn tiền, các loài, số lượng các loài và hệ sinh thái, theo đó, cần có hành động khẩn cấp và mang tính quyết định để bảo vệ và duy trì:

- Đánh giá lại hiện trạng ĐDSH trên quy mô toàn cầu. Từ đó tiến hành nghiên cứu dài hạn tầm quan trọng của ĐDSH đối với các HST, tạo ra sản phẩm và các lợi ích môi trường;
- Khuyến khích sử dụng các phương pháp trong nông, lâm, ngư nghiệp có thể làm gia tăng ĐDSH. Thu hút cộng đồng, bao gồm cả phụ nữ tham gia bảo vệ, quản lý các HST;
- Bảo vệ khu bảo tồn thiên nhiên và phục hồi các HST đã bị phá hủy hay các loài đang bị đe dọa;
- Đánh giá tác động của các dự án phát triển đến ĐDSH, tính toán được hết các chi phí/mất mát phải trả cho những tổn thất về đa dạng sinh học. Đối với những dự án có khả năng gây tác động lớn phải được ĐTM có sự tham gia rộng rãi của cộng đồng dân chúng.

(3) Phương thức tiêu thụ trong PTBV

Một trong những nguyên nhân chính dẫn đến sự suy thoái môi trường toàn cầu là nhu cầu quá lớn trong khi lối sống thiếu bền vững. Để giải quyết vấn đề này cần có hình mẫu tiêu thụ bền vững, trong đó, các nước phát triển phải đóng vai trò trung tâm đi đầu, tạo tiền đề cho các nước đang phát triển.

- Xác định các mẫu hình tiêu thụ cân bằng và có thể duy trì được trên thế giới;
- Đẩy mạnh các chính sách bền vững trong sản xuất và tiêu thụ
- Sản xuất hiệu quả và giảm tiêu thụ lãng phí;
- Khuyến khích chuyển giao các công nghệ thân môi trường cho các nước đang phát triển.

(4) Vai trò của khoa học công nghệ trong PTBV

Thực tế cho thấy, khoa học công nghệ ngày càng có vai trò quan trọng và không thể thiếu trong quá trình phát triển:

- Tạo ra các nguồn tài nguyên mới, năng lượng mới;
- Giúp con người khai thác các nguồn tài nguyên truyền thống rất khó tiếp cận, góp phần làm tăng số lượng, nguồn nguyên liệu thô;
- Làm giảm lượng nguyên liệu và năng lượng tiêu dùng trong sản xuất;

- Công nghệ sinh học hứa hẹn loại trừ nạn đói do ngày càng được thử nghiệm và áp dụng rộng rãi trong lĩnh vực nông nghiệp, chăn nuôi;
- Nhiều “công nghệ sạch” mới đã và đang được phát triển thay vì ngăn chặn tận gốc, hay cố gắng làm giảm hậu quả của ô nhiễm.

(5) Các nhóm mục tiêu khác trong PTBV

Liên quan đến phụ nữ: Phụ nữ có liên quan mật thiết đến việc sử dụng tài nguyên (rừng, nước...), cung cấp hiểu biết về môi trường địa phương, cũng như cơ hội và thách thức cho PTBV. Phụ nữ trực tiếp chăm sóc, nuôi dưỡng trẻ em nên ảnh hưởng trực tiếp đến nhận thức, tư duy và thái độ của thế hệ sau này đến môi trường. Hỗ trợ cho phụ nữ giúp họ cải thiện cuộc sống, từ đó tăng khả năng tham gia vào hành động phát triển cho tương lai.

Liên quan đến thanh niên: là những chủ nhân của tương lai và là lực lượng chính hiện tại của mọi hoạt động trong một quốc gia và trên toàn thế giới, góp phần rất quan trọng vào sự thành công của PTBV

Liên quan đến nông dân: sự phát triển của hầu hết các cộng đồng dân cư nông thôn chưa thật bền vững. Cần chú ý nâng cao trình độ dân trí, đào tạo nghề nghiệp đặc biệt là hướng dẫn kỹ thuật, kinh tế và xã hội môi trường nhằm nâng cao nhận thức của người nông dân.

Liên quan đến dân tộc thiểu số: PTBV ở vùng miền núi và vùng đồng bào các dân tộc ít người, cần chú ý các hoạt động sau: tăng cường cơ sở hạ tầng, công nghệ chế biến, thu mua có định hướng, nâng cao thu nhập và đời sống cho người sản xuất...

Liên quan đến hợp tác quốc tế để phát triển bền vững: Đẩy mạnh hợp tác quốc tế về phát triển và BVMT. Thực hiện đầy đủ công ước quốc tế. Tăng cường thu hút những hỗ trợ của quốc tế về kỹ thuật, công nghệ và tài chính trong công tác hướng đến PTBV.

5.2.3. Nội dung của phát triển bền vững

5.2.3.1. Nội dung của PTBV

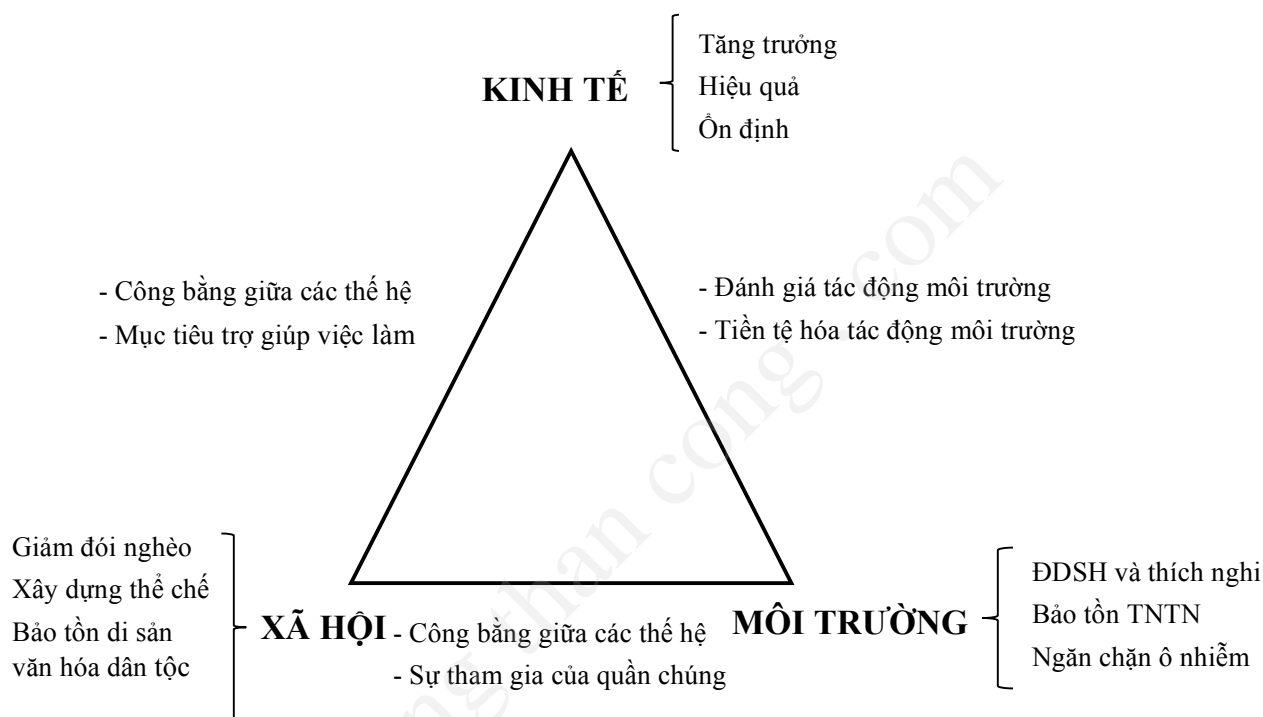
Có thể nói rằng mọi vấn đề về môi trường đều bắt nguồn từ phát triển. Nhưng con người cũng như tất cả mọi sinh vật khác không thể dừng tiến hoá và ngừng sự phát triển. Con đường để giải quyết mâu thuẫn giữa môi trường và phát triển là phải chấp nhận phát triển nhưng giữ sao cho phát triển không tác động tiêu cực tới môi trường.

PTBV là một quá trình phát triển có tính hệ thống và tổng hợp cao. Theo đó, nội dung trong PTBV tập trung vào ba yếu tố: Môi trường bền vững, xã hội bền vững và kinh tế bền vững (Phan Như Thúc, 2012), cụ thể như sau:

- *Môi trường bền vững:* đòi hỏi duy trì sự cân bằng giữa bảo vệ môi trường (BVMT) tự nhiên với sự khai thác nguồn tài nguyên thiên nhiên (TNTN) phục vụ lợi ích con người nhằm mục đích duy trì mức độ khai thác những nguồn tài nguyên ở một giới hạn nhất định - cho phép môi trường tiếp tục đảm bảo điều kiện sống cho con người và các sinh vật sống trên Trái Đất.
- *Xã hội bền vững:* chú trọng vào phát triển sự công bằng; tạo điều kiện thuận lợi cho lĩnh vực phát triển con người, cố gắng cho tất cả mọi người cơ hội phát triển tiềm năng bản thân và có điều kiện sống chấp nhận được qua các hoạt động cụ thể: Ổn định dân số; phát triển nông thôn để giảm sức ép di dân vào đô thị; Giảm thiểu tác động xấu của môi trường;

nâng cao học vấn, xóa mù chữ; Bảo vệ đa dạng văn hóa; Bình đẳng giới, quan tâm đến nhu cầu và lợi ích; Tăng cường sự tham gia của người dân vào quá trình ra quyết định...

Kinh tế bền vững: đòi hỏi sự phát triển của hệ thống kinh tế - trong đó, tạo điều kiện thuận lợi để tiếp cận với những nguồn tài nguyên, chia sẻ bình đẳng quyền sử dụng những nguồn TNTN cho các hoạt động kinh tế. Khẳng định sự tồn tại và phát triển của bất cứ ngành kinh doanh, sản xuất nào cũng được dựa trên những nguyên tắc đạo lý cơ bản. Chú trọng tạo ra sự thịnh vượng chung cho tất cả mọi người, không chỉ tập trung mang lại lợi nhuận cho một số ít, trong một giới hạn cho phép của hệ sinh thái (HST) cũng như không xâm phạm những quyền cơ bản của con người.



Hình 5.3. Tiếp cận phát triển bền vững (Mohan Munasingle, 1993)

Đặc điểm của phát triển bền vững:

- Sử dụng đúng cách nguồn TNTN mà không làm tổn hại HST và môi trường;
- Tạo ra các nguồn vật liệu và năng lượng mới;
- Ứng dụng công nghệ sạch, công nghệ phù hợp với hoàn cảnh địa phương;
- Tăng sản lượng lương thực, thực phẩm;
- Cấu trúc và tổ chức lại các vùng sinh thái nhân văn để phong cách và chất lượng cuộc sống của người dân thay đổi theo hướng tích cực.

5.2.3.2. Các tiêu chuẩn chung của PTBV

Bảng 5.3. Các tiêu chuẩn chung của phát triển bền vững

Mười tiêu chuẩn của PTBV	Lĩnh vực quy hoạch phát triển vùng	Mô tả
1. Hạn chế sử dụng các nguồn tài nguyên không tái tạo	<ul style="list-style-type: none"> • Năng lượng • Vận tải • Công nghiệp 	<p>Một nguyên tắc chính của PTBV là sử dụng tài nguyên tái tạo hợp lý và tiết kiệm.</p> <p>Tài nguyên không tái tạo bao gồm cả cảnh quan, địa chất, sinh thái đóng góp vào khả năng sản xuất.</p>
2. Sử dụng tài nguyên tái tạo dưới ngưỡng tự tái tạo	<ul style="list-style-type: none"> • Năng lượng • Nông nghiệp • Lâm nghiệp • Du lịch • Thủy lợi • Môi trường • Vận tải • Công nghiệp 	<p>Tài nguyên tái tạo có một năng suất cực đại vượt trên nó thì tài nguyên sẽ bắt đầu suy thoái. Việc đảm bảo rằng tài nguyên được duy trì, thậm chí tăng lên để phục vụ nhu cầu của thế hệ tương lai là một tiêu chuẩn của PTBV.</p>
3. Sử dụng và quản lý các chất độc hại và chất thải theo hướng thân thiện với môi trường	<ul style="list-style-type: none"> • Công nghiệp • Năng lượng • Nông nghiệp • Thủy lợi • Môi trường 	<p>Rất nhiều trường hợp có khả năng sử dụng các chất ít gây hại hoặc tránh, giảm xả thải những chất độc hại. Tiếp cận bền vững là tìm cách sử dụng nguyên liệu đầu vào ít gây hại cho môi trường bằng cách sử dụng hệ thống sản xuất hợp lý, quản lý chất thải, chất độc một cách chặt chẽ.</p>
4. Bảo tồn sinh vật hoang dã, các sinh cảnh và cảnh quan	<ul style="list-style-type: none"> • Môi trường • Nông nghiệp • Lâm nghiệp • Thủy lợi • Vận tải • Công nghiệp • Năng lượng • Du lịch 	<p>Một nguyên tắc cơ bản nhất là phải duy trì, cải thiện chất lượng và các nguồn di sản thiên nhiên cho thưởng ngoạn và cho phúc lợi của các thế hệ hiện tại và mai sau. Bao gồm động thực vật, cảnh quan, các thành tạo địa chất, cảnh đẹp tự nhiên. Những di sản đi kèm với di sản văn hóa.</p>
5. Duy trì và cải thiện chất lượng tài nguyên đất và nước	<ul style="list-style-type: none"> • Nông nghiệp • Lâm nghiệp • Thủy lợi • Môi trường 	<p>Đất và nước là tài nguyên thiên nhiên tái tạo được, tạo ra những tiềm năng cho sức khỏe và phúc lợi nhưng cũng là tài nguyên nhạy cảm cao với ô nhiễm, xói mòn.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • Công nghiệp • Du lịch 	
6. Duy trì và cải thiện chất lượng các tài nguyên văn hóa và lịch sử	<ul style="list-style-type: none"> • Du lịch • Môi trường • Công nghiệp • Vận tải 	Các tài nguyên văn hóa và lịch sử là đơn nhất, chúng không thể được thay thế một khi bị phá hoại. Đó là một dạng tài nguyên không tái tạo, gồm các công trình, kiến trúc, di chỉ khảo cổ, cảnh quan, vườn hoa và công viên lâu đời, các lối sống, phong tục, ngôn ngữ truyền thống. Tất cả cần được bảo tồn hợp lý
7. Duy trì và cải thiện chất lượng môi trường địa phương	<ul style="list-style-type: none"> • Môi trường (đô thị) • Công nghiệp • Du lịch • Vận tải • Năng lượng • Thủy lợi 	Những thành tố cơ bản của môi trường địa phương là chất lượng không khí, nước, đất, tiếng ồn, cảnh quan, thẩm mỹ. Môi trường địa phương cực kỳ quan trọng đối với các khu định cư và những nơi làm việc nghỉ ngơi của nhân dân. Nó nhạy cảm với sự thay đổi từ các hoạt động giao thông, công nghiệp, xây dựng, khai mỏ, phát triển cơ sở hạ tầng, phát triển du lịch.
8. Bảo vệ khí quyển (như BĐKH)	<ul style="list-style-type: none"> • Vận tải • Năng lượng • Công nghiệp 	Các vấn đề BĐKH có phạm vi ảnh hưởng rộng. CFCs phá hủy tầng Ozone hay CO ₂ và các khí nhà kính khác. Suy thoái khí quyển gây hại lâu dài, nhất là cho các thế hệ tương lai.
9. Nâng cao nhận thức, đào tạo môi trường	<ul style="list-style-type: none"> • Nghiên cứu • Môi trường • Du lịch 	Nhận thức về các vấn đề môi trường và các lựa chọn có vai trò quan trọng. Các thông tin về quản lý môi trường, giáo dục và đào tạo là chìa khóa để đạt được PTBV. Có thể tiến đến mục tiêu này thông qua phổ biến kết quả nghiên cứu khoa học, đưa môi trường vào giáo dục phổ thông và đào tạo, sử dụng rộng rãi các phương tiện truyền thông và các dịch vụ của các tổ chức phi chính phủ hoạt động trên lĩnh vực môi trường.
10. Tăng cường sự tham gia của cộng đồng vào việc quyết định liên quan đến phát triển bền vững	<ul style="list-style-type: none"> • Tất cả lĩnh vực 	Tuyên ngôn Rio: (UNCED, 1992) sự tham gia cộng đồng, nhất là nhóm chịu tác động vào các quyết định ảnh hưởng đến quyền lợi của họ là nền móng của phát triển bền vững. Cơ chế chủ yếu của sự tham gia là tư vấn của cộng đồng trong việc xây dựng chính sách và quy hoạch trong quá trình kiểm soát phát triển, trong đánh giá và thực hiện các dự án phát triển.

5.2.4. Các chỉ số phát triển bền vững

Làm thế nào để đánh giá được sự phát triển bền vững trên một lãnh thổ? Có thể định lượng được không? Mức độ chấp nhận sự định lượng đó ra sao? Xã hội loài người gồm các dân tộc rất khác biệt về văn hóa, lịch sử, tín ngưỡng, chính trị, giáo dục và truyền thống, họ cũng khác nhau về mức độ phồn thịnh về cuộc sống và điều kiện môi trường. Bởi vậy đánh giá thế nào là PTBV mang tính tùy thuộc rất lớn. Điều dễ thống nhất là ngày nay nhu cầu có một cuộc sống ấm no dễ chịu, điều kiện sống ngày một nâng cao, tính ĐDSH và năng suất sản xuất của tự nhiên luôn giữ vững... đang là nguyện vọng và quyết tâm bảo vệ của nhân loại.

Đo lường PTBV có nhiều chỉ tiêu khác nhau, có những chỉ tiêu định lượng được, nhưng cũng có những chỉ tiêu chỉ dừng ở mức độ định tính. Ở đây, sẽ đề cập đến 2 chỉ số là Chỉ số về sinh thái và Chỉ số phát triển con người (Human Development Index-HDI) do UNDP đưa ra.

- **Chỉ số về sinh thái:** là chỉ số thể hiện sự phát triển mà giải quyết được nhiệm vụ tăng trưởng kinh tế nhưng bảo vệ được các hệ sinh thái cơ bản. Đo lường chỉ tiêu này trên lãnh thổ cụ thể thường được căn cứ vào sự ĐDSH, mức độ khai thác các nguồn TNTN tái tạo và không có khả năng tái tạo.

- **Chỉ số phát triển con người (HDI):** là thước đo tổng hợp về sự phát triển của con người trên phương diện sức khỏe, tri thức và thu nhập.

Theo xu hướng thế giới, Việt Nam đã nghiên cứu và xây dựng hệ thống chỉ tiêu thống kê phát triển bền vững. Ngày 12/04/2012, Chính phủ đã ban hành *Quyết định số 432/QĐ-TTg về việc Phê duyệt Chiến lược Phát triển bền vững Việt Nam giai đoạn 2011 – 2020*, trong đó đã xác định cụ thể các chỉ tiêu giám sát và đánh giá phát triển bền vững Việt Nam giai đoạn 2011 – 2020, bao gồm 4 nhóm chỉ tiêu cụ thể:

- Các chỉ tiêu tổng hợp (3 chỉ tiêu);
- Các chỉ tiêu về kinh tế (10 chỉ tiêu);
- Các chỉ tiêu về xã hội (10 chỉ tiêu);
- Các chỉ tiêu về tài nguyên và môi trường (7 chỉ tiêu).

Gần đây, thực hiện cam kết về Phát triển bền vững, Thủ tướng Chính phủ đã ban hành Quyết định số 622/QĐ-TTg, ngày 10/5/2017 về Kế hoạch hành động quốc gia thực hiện Chương trình Nghị sự 2030 về sự phát triển bền vững. Thủ tướng Chính phủ đã giao Bộ Kế hoạch và Đầu tư chủ trì, phối hợp với các Bộ, ngành, địa phương và các cơ quan liên quan xây dựng và ban hành hệ thống chỉ tiêu thống kê phát triển bền vững. Theo đó, đã xác định phạm vi của Bộ chỉ tiêu thống kê phát triển bền vững của Việt Nam gồm:

- Các chỉ tiêu phục vụ theo dõi, đánh giá Kế hoạch hành động quốc gia thực hiện Chương trình Nghị sự 2030 vì sự phát triển bền vững;

- Các chỉ tiêu thuộc Khung theo dõi, giám sát toàn cầu do Ủy ban kinh tế - xã hội của Liên hợp quốc ban hành mà Việt Nam có khả năng thu thập, tổng hợp phục vụ đánh giá thực hiện các mục tiêu phát triển bền vững toàn cầu.

Hệ thống chỉ tiêu thống kê phát triển bền vững Việt Nam dự kiến sẽ được ban hành vào tháng 9/2018.

5.2.5. Những nguyên tắc của một xã hội bền vững

Chương trình Môi trường của Liên hợp quốc (UNEP) trong tác phẩm *"Hãy cứu lấy Trái Đất - chiến lược cho một cuộc sống bền vững"*, 1991 đã nêu ra 9 nguyên tắc của một xã hội bền vững. Sau đó, tại Hội nghị thượng đỉnh thế giới về Môi trường và Phát triển tại Rio de Janeiro – Brazil (6/1992), tuyên bố Rio được thông qua với 27 nguyên tắc cơ bản về PTBV. Đây là những nguyên tắc chung nhất để các quốc gia xem xét vận dụng vào việc xây dựng các nguyên tắc PTBV cho phù hợp với điều kiện tự nhiên, đặc điểm kinh tế xã hội và thể chế chính sách sở tại.

Năm 1992, Hội nghị của Liên Hiệp quốc về Môi trường và phát triển diễn ra tại Rio de Janeiro – Brasil đã xây dựng hệ thống 27 nguyên tắc trong PTBV như sau:

- Con người là trung tâm của PTBV;
- Các quốc gia có toàn quyền khai thác tài nguyên của mình – nhưng không được gây hại cho các quốc gia khác;
- Đảm bảo bình đẳng về phát triển và môi trường của thế hệ hiện tại và tương lai;
- BVMT là bộ phận cấu thành, không tách rời của quá trình phát triển;
- Tất cả các quốc gia, dân tộc cần hợp tác để xóa bỏ đói nghèo;
- Ưu tiên cho các quốc gia đang phát triển, đặc biệt là các quốc gia phát triển thấp, dễ tổn hại về môi trường;
- Các quốc gia cần hợp tác để gìn giữ, bảo vệ và phục hồi sự lành mạnh và tính toàn bộ của hệ sinh thái của Trái Đất;
- Các quốc gia nên giảm dần và loại trừ những phương thức sản xuất và tiêu dùng không lâu bền và đẩy mạnh những chính sách dân số thích hợp;
- Nâng cao hiểu biết khoa học thông qua trao đổi kiến thức khoa học và công nghệ, phát triển, truyền bá và chuyển giao công nghệ, kể cả những công nghệ mới;
- Các vấn đề môi trường được giải quyết tốt nhất với sự tham gia của người dân;
- Các quốc gia cần ban hành luật pháp hữu hiệu về môi trường;
- Các quốc gia cần hợp tác nhằm thúc đẩy hệ thống kinh tế hỗ trợ mục tiêu tăng trưởng và PTBV;
- Các quốc gia cần xây dựng luật pháp về trách nhiệm pháp lý và nghĩa vụ bồi thường cho nạn nhân của ô nhiễm và các thiệt hại môi trường khác;
- Tránh chuyển ô nhiễm, suy thoái môi trường từ quốc gia này sang quốc gia khác;
- Áp dụng cách tiếp cận phòng ngừa;
- Chính phủ cần nỗ lực thúc đẩy việc nội hóa chi phí môi trường, áp dụng nguyên tắc người gây ô nhiễm phải trả tiền;
- Sử dụng công cụ đánh giá tác động môi trường;
- Các quốc gia có nghĩa vụ thông báo cho các quốc gia khác biết khi có thảm họa thiên nhiên hoặc sự cố môi trường có thể ảnh hưởng lên các quốc gia đó;
- Các quốc gia cần thông báo trước, kịp thời cho các quốc gia khác về các hoạt động có thể gây tác động môi trường xuyên biên giới;

- Phụ nữ có vai trò quan trọng trong quản lý và phát triển môi trường;
- Sử dụng sự sáng tạo, lý tưởng và lòng dũng cảm của thanh niên ...;
- Cộng đồng người bản địa có vai trò sống còn đối với quản lý và phát triển môi trường;
- Môi trường và tài nguyên thiên nhiên của các dân tộc bị áp bức, thống trị, chiếm đóng phải được bảo vệ;
- Các quốc gia phải tôn trọng luật lệ quốc tế về bảo vệ môi trường trong thời gian có xung đột vũ trang;
- Hòa bình, phát triển và bảo vệ môi trường quan hệ chặt chẽ với nhau và không chia tách;
- Các quốc gia cần giải quyết các tranh chấp môi trường một cách hòa bình và bằng các phương thức phù hợp với Hiến chương Liên hiệp quốc;
- Các quốc gia và dân tộc cần hợp tác để thực hiện các nguyên tắc trong tuyên bố này.

Để đảm bảo tính khả thi trong một thế giới đầy các biến động về chính trị, kinh tế, văn hoá, **Luc Hens (1995)** đã lựa chọn trong số các nguyên tắc của Tuyên bố Rio để xây dựng một hệ thống 7 nguyên tắc mới của PTBV.

(i) Nguyên tắc về sự ủy thác của nhân dân

Nguyên tắc này yêu cầu chính quyền phải hành động để ngăn ngừa các thiệt hại môi trường ở bất cứ đâu khi xảy ra, bất kể đã có hoặc chưa có các điều luật quy định về cách giải quyết các thiệt hại đó. Nguyên tắc này cho rằng, công chúng có quyền đòi chính quyền với tư cách là tổ chức đại diện cho họ phải có hành động ứng xử kịp thời các sự cố môi trường.

(ii) Nguyên tắc phòng ngừa

Khác với các hiện tượng xã hội khác, khả năng phục hồi hiện trạng môi trường hoặc là không thể hoặc rất khó khăn, tốn kém và mất nhiều thời gian. Vì vậy, ngăn ngừa những hành vi gây hại cần được chú trọng hơn so với việc áp dụng các hình phạt hoặc chế tài khác. Pháp luật môi trường coi phòng ngừa là nguyên tắc chủ yếu, hướng việc ban hành và áp dụng pháp luật vào việc ngăn chặn các hành vi có khả năng gây nguy hại cho môi trường. Nói cách khác, bản chất của các biện pháp phòng ngừa là triệt tiêu các lợi ích vốn là động lực của việc vi phạm pháp luật môi trường đồng thời nâng cao ý thức người dân trong công tác BVMT (**Lê Hồng Hạnh và nnk, 2008**).

Nguyên tắc phòng ngừa được hình thành dựa trên cơ sở: Chi phí phòng ngừa bao giờ cũng rẻ hơn chi phí khắc phục; Có những tổn hại đối với môi trường là không thể khắc phục mà chỉ có thể phòng ngừa (tiệt chủng). Nguyên tắc nhằm ngăn ngừa những rủi ro - đã được chứng minh về khoa học và thực tiễn - mà con người và thiên nhiên có thể gây ra cho môi trường.

Yêu cầu của nguyên tắc: Lường trước những rủi ro tự nhiên và nhân tạo đối với môi trường; Đưa ra những phương án, giải pháp để giảm thiểu, loại trừ rủi ro.

(iii) Nguyên tắc công bằng giữa các thế hệ

Đây là nguyên tắc cốt lõi của PTBV, yêu cầu việc thoả mãn nhu cầu của thế hệ hiện nay không làm ảnh hưởng đến các thế hệ tương lai. Nguyên tắc này phụ thuộc vào việc áp dụng tổng hợp và có hiệu quả các nguyên tắc khác của PTBV.

Tài nguyên và các chức năng môi trường của Trái Đất đang là các yếu tố quyết định sự tồn tại của loài người. Hiện nay, sự phát triển của loài người đang phải đối mặt với hàng loạt các khủng hoảng: khủng hoảng năng lượng, khủng hoảng lương thực, khủng hoảng môi trường, khủng hoảng dân số... Các khủng hoảng này đang làm cạn kiệt TNTN, suy thoái xã hội và các chức năng môi trường. Như vậy, các thế hệ trong tương lai sẽ phải đối mặt với một nguồn TNTN có thể bị cạn kiệt và một không gian sống có thể bị ô nhiễm. Để thực hiện công bằng giữa các thế hệ, cần khai thác tài nguyên tái tạo ở mức thấp hơn khả năng tái tạo, khai thác và sử dụng hợp lý các dạng tài nguyên không tái tạo và thực hiện các biện pháp BVMT sống của Trái Đất...

(iv) Nguyên tắc công bằng trong cùng một thế hệ

Con người trong cùng thế hệ hiện nay có quyền được hưởng lợi một cách bình đẳng trong việc khai thác các nguồn tài nguyên và hưởng một môi trường trong sạch. Nguyên tắc này được áp dụng để xử lý mối quan hệ giữa các nhóm người trong cùng một quốc gia và giữa các quốc gia; ngày càng được sử dụng nhiều hơn trong đối thoại quốc tế. Lịch sử phát triển của xã hội loài người trong quá khứ, hiện tại đang diễn ra trong bối cảnh sự phân chia và cạnh tranh giai cấp, dân tộc và quốc gia trong việc xác lập quyền lợi khai thác, sử dụng TNTN và các chức năng môi trường. Do vậy để đảm bảo công bằng trong cùng một thế hệ đòi hỏi:

- Xác lập quyền quản lý khai thác và sử dụng tài nguyên của các cộng đồng dân cư trong phạm vi một địa bàn lãnh thổ; xác lập quyền quản lý quốc gia đối với mọi nguồn TNTN và xã hội trong lãnh thổ quốc gia; phân định quyền quản lý khai thác và sử dụng tài nguyên giữa các quốc gia trên phạm vi phần lãnh thổ ngoài quyền tài phán của các quốc gia.
- Xác lập quyền và nghĩa vụ của các cộng đồng và các quốc gia trong việc khai thác và sử dụng các chức năng môi trường của các vùng lãnh thổ và toàn bộ không gian Trái Đất.
- Thu hẹp sự chênh lệch kinh tế giữa các nước công nghiệp phát triển, các nước đang phát triển và kém phát triển. Tăng viện trợ phát triển cho các nước nghèo đồng thời với việc giảm sự lãng phí trong tiêu thụ tài nguyên ở các quốc gia phát triển, giảm đói nghèo ở các nước đang phát triển.

(v) Nguyên tắc công bằng về quyền tồn tại của con người và sinh vật Trái Đất

Con người và sinh vật là các thành phần hữu sinh trong hệ thống môi trường sống vô cùng phức tạp. Các sinh vật là các mắt xích của hệ thống đó, sự tồn tại của chúng liên quan đến sự bền vững và ổn định của hệ thống môi trường. Do vậy, các sinh vật tự nhiên có quyền tồn tại trong không gian Trái Đất, cho dù nó có giá trị trực tiếp như thế nào đối với loài người. Sự diệt vong của các loài sinh vật sẽ làm mất đi nguồn gen quý hiếm mà Trái Đất chỉ có thể tạo ra nó trong nhiều triệu năm phát triển.

(vi) Nguyên tắc phân quyền và ủy quyền

Các quyết định cần được soạn thảo bởi chính các cộng đồng bị tác động hoặc bởi các tổ chức thay mặt họ và gần gũi nhất với họ. Vì vậy, các quyết định quan trọng cần ở mức địa phương hơn là mức quốc gia, mức quốc gia hơn là mức quốc tế. Như vậy, cần có sự phân quyền và ủy quyền về sở hữu tài nguyên, về nghĩa vụ đối với môi trường và về các giải pháp riêng của địa phương đối với các vấn đề môi trường. Tuy nhiên, địa phương chỉ là một bộ phận của quốc gia và là một phần nhỏ của các hệ thống quốc tế. Thông thường, các vấn đề môi trường có thể phát sinh ngoài tầm kiểm soát địa phương, như ô nhiễm nước

và không khí không có ranh giới địa phương và quốc gia. Trong trường hợp đó, nguyên tắc ủy quyền cần được xếp xuống thấp hơn các nguyên tắc khác.

(vii) Nguyên tắc người gây ô nhiễm phải trả tiền, người sử dụng môi trường phải trả tiền

Theo nguyên tắc này, người phải trả tiền là người gây ô nhiễm hoặc hưởng lợi từ môi trường - hiểu theo nghĩa rộng bao gồm: người khai thác, sử dụng TNTN, xả thải vào môi trường, tác động tiêu cực tới môi trường so với quy định của pháp luật. Người gây ô nhiễm phải chịu mọi chi phí ngăn ngừa và kiểm soát ô nhiễm đối với môi trường - bằng cách tính đầy đủ các chi phí môi trường nảy sinh từ các hoạt động sản xuất và đưa các chi phí này vào giá cả của hàng hóa và dịch vụ cung ứng. Người sử dụng các thành phần môi trường, tương tự như vậy cũng phải trả thêm chi phí về những thành phần môi trường đã sử dụng.

Cơ sở xác lập nguyên tắc này là: Coi môi trường là một loại hàng hóa đặc biệt – cả người gây hậu quả, tác động tiêu cực đến môi trường lẫn hưởng lợi từ môi trường (như khai thác, sử dụng tài nguyên) phải trả tiền; Ưu điểm của công cụ tài chính trong BVMT.

Mục đích của nguyên tắc: Định hướng hành vi của các chủ thể đối với môi trường theo hướng khuyến khích những hành vi có lợi thông qua việc tác động vào lợi ích kinh tế; Bảo đảm sự công bằng trong hưởng dụng và BVMT; Tạo nguồn kinh phí cho hoạt động BVMT

Các nguyên tắc này là cơ sở quan trọng để tính thuế môi trường, phí môi trường cũng như các khoản tiền phạt trong sử dụng tài nguyên và các chức năng môi trường của doanh nghiệp và cá nhân.

5.2.6. Trích lược Chiến lược quốc gia về PTBV (2012)

Để thực hiện mục tiêu PTBV và thực hiện các cam kết quốc tế, Chính phủ đã ban hành Quyết định phê duyệt chiến lược PTBV ([Quyết định số 432/QĐ-TTg của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt chiến lược phát triển bền vững Việt Nam giai đoạn 2011 – 2020 ban hành ngày 12/04/2012](#)). Đây là chiến lược khung, bao gồm những định hướng làm cơ sở pháp lý để các bộ, ngành, địa phương, các tổ chức và các cá nhân liên quan triển khai thực hiện và phối hợp hành động nhằm thực hiện PTBV đất nước trong giai đoạn 2011 – 2020 với quan điểm *con người là trung tâm của PTBV, PTBV là yêu cầu xuyên suốt trong quá trình phát triển đất nước, là sự nghiệp của toàn Đảng, toàn dân, các cấp chính quyền, các Bộ, ngành và địa phương, các cơ quan, doanh nghiệp, đoàn thể xã hội, các cộng đồng dân cư và mỗi người dân* ([Khoản I.1 Điều 1, Quyết định 432/QĐ-TTg](#)).

Bảng 5.4. Tóm tắt Chiến lược quốc gia về phát triển bền vững (2012)

Mục tiêu tổng quát	
	Tăng trưởng bền vững, có hiệu quả, đi đôi với tiến bộ, công bằng xã hội, bảo vệ tài nguyên và môi trường, giữ vững ổn định chính trị - xã hội, bảo vệ vững chắc độc lập, chủ quyền, thống nhất và toàn vẹn lãnh thổ quốc gia. Các chỉ tiêu tổng hợp, chỉ tiêu về kinh tế - xã hội, về tài nguyên môi trường cũng được đề ra làm cơ sở giám sát và đánh giá mức độ hiệu quả trong quá trình phát triển.
Định hướng ưu tiên	
	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Về kinh tế</i>: Duy trì tăng trưởng kinh tế bền vững, từng bước thực hiện tăng trưởng xanh, phát triển năng lượng sạch, năng lượng tái tạo; thực hiện sản xuất và tiêu dùng bền vững; đảm bảo an ninh lương thực, phát triển nông nghiệp, nông thôn bền vững; PTBV các vùng và địa phương, tập trung ưu tiên phát triển trước các vùng kinh tế trọng điểm. - <i>Về xã hội</i>: Đẩy mạnh công tác giảm nghèo theo hướng bền vững, tạo việc làm bền vững, thực hiện tiến bộ và công bằng xã hội, thực hiện tốt các chính sách an sinh xã hội; ổn định quy mô, cải thiện và nâng cao chất lượng dân số; phát triển văn hóa hài hòa với phát triển kinh tế, xây dựng và phát triển gia đình Việt Nam; PTBV các đô thị, xây dựng nông thôn mới, phân bố hợp lý dân cư và lao động theo vùng; nâng cao chất lượng giáo dục và đào tạo để nâng cao dân trí và trình độ nghề nghiệp thích hợp với yêu cầu của sự phát triển đất nước, vùng và địa phương; phát triển về số lượng và nâng cao chất lượng các dịch vụ y tế, chăm sóc sức khỏe, bảo đảm an toàn thực phẩm, cải thiện điều kiện và vệ sinh môi trường lao động; Giữ vững ổn định chính trị - xã hội, bảo vệ vững chắc độc lập, chủ quyền, thống nhất và toàn vẹn lãnh thổ quốc gia, chủ động và tích cực hội nhập quốc tế. - <i>Về tài nguyên và môi trường</i>: Đẩy mạnh việc chống thoái hóa, sử dụng hiệu quả và bền vững tài nguyên đất; BVMT nước và sử dụng bền vững tài nguyên nước; khai thác hợp lý và sử dụng tiết kiệm, bền vững tài nguyên khoáng sản; BVMT biển, ven biển, hải đảo và phát triển tài nguyên biển; bảo vệ và phát triển rừng; giảm ô nhiễm không khí và tiếng ồn ở các đô thị lớn và khu công nghiệp; quản lý có hiệu quả chất thải rắn và chất thải nguy hại; bảo tồn và phát triển ĐDSH; giảm thiểu tác động và ứng phó với BĐKH, phòng chống thiên tai.
Giải pháp thực hiện	
	<ul style="list-style-type: none"> - Tiếp tục hoàn thiện hệ thống thể chế PTBV; nâng cao chất lượng quản trị quốc gia đối với PTBV đất nước; - Tăng cường các nguồn lực tài chính để thực hiện PTBV; - Tuyên truyền, giáo dục, nâng cao nhận thức về PTBV; - Tăng cường năng lực quản lý và thực hiện PTBV;

	<ul style="list-style-type: none"> - Nâng cao vai trò, trách nhiệm và tăng cường sự tham gia của cộng đồng doanh nghiệp, các tổ chức chính trị - xã hội, tổ chức xã hội – nghề nghiệp, tổ chức phi chính phủ và cộng đồng dân cư trong thực hiện PTBV; - Phát triển nguồn nhân lực cho thực hiện PTBV; - Tăng cường vai trò và tác động của KH&CN, đẩy mạnh đổi mới công nghệ trong thực hiện PTBV; - Mở rộng hợp tác quốc tế.
--	--

Ở Việt Nam, do nhận thức được tầm quan trọng và tính bức thiết của vấn đề môi trường, ngay sau Tuyên bố Rio, Nhà nước đã ban hành Luật Bảo vệ môi trường năm 1993; sau đó đã hình thành một hệ thống các văn bản quy phạm pháp luật và hệ thống QLNN về BVMT. Ngày 26/08/1998, Bộ Chính trị đã ban hành Chỉ thị số 36-CT/TW về tăng cường công tác BVMT trong thời kỳ công nghiệp hoá, hiện đại hoá đất nước. Đặc biệt là Nghị quyết số 41-NQ/TW ngày 15/11/2004 về BVMT trong thời kỳ đẩy mạnh công nghiệp hoá, hiện đại hoá đất nước, trong đó nhấn mạnh *“BVMT là một nội dung cơ bản không thể thiếu trong đường lối, chủ trương và kế hoạch phát triển KTXH của tất cả các cấp, các ngành, là cơ sở quan trọng bảo đảm PTBV, thực hiện thắng lợi sự nghiệp công nghiệp hoá, hiện đại hoá đất nước”*; *“BVMT vừa là mục tiêu, vừa là một trong những nội dung cơ bản của PTBV,... Khắc phục tư tưởng chỉ chú trọng phát triển KTXH mà coi nhẹ BVMT. Đầu tư cho BVMT là đầu tư cho PTBV”*...

CHƯƠNG 6: QUẢN LÝ MÔI TRƯỜNG

6.1. Khái quát về công tác QLMT

6.1.1. Khái niệm QLMT

Quản lý môi trường (QLMT) là tổng hợp các biện pháp, luật pháp, chính sách kinh tế, kỹ thuật, xã hội thích hợp nhằm bảo vệ chất lượng môi trường sống và phát triển bền vững kinh tế xã hội quốc gia (Nguyễn Thị Vân Hà, 2007).

QLMT hướng tới mục đích: Giải quyết các vấn đề mà con người đang phải đối mặt như sống hòa hợp với thiên nhiên, khai thác tài nguyên cũng như vấn đề chất thải; QLMT là phát triển công nghệ - kỹ thuật trong mối quan hệ với những biến đổi của môi trường tự nhiên; Phát triển kinh tế bền vững, đảm bảo công bằng trong việc phân bổ nguồn tài nguyên và bảo vệ, bảo tồn TNTN cho thế hệ mai sau (NEC, 2011).

6.1.2. Mục tiêu và nguyên tắc QLMT

QLMT là một hoạt động trong quản lý xã hội; có tác động điều chỉnh các hoạt động của con người dựa trên tiếp cận hệ thống và các kỹ năng điều phối thông tin đối với các vấn đề môi trường; xuất phát từ các quan điểm định lượng, hướng tới PTBV và sử dụng hợp lý tài nguyên. QLMT được thực hiện bằng tổng hợp các biện pháp luật pháp, chính sách, kinh tế, kỹ thuật, công nghệ, xã hội, văn hoá, giáo dục... Các biện pháp này có thể đan xen, phối hợp, tích hợp với nhau tùy theo điều kiện cụ thể. QLMT được thực hiện ở quy mô toàn cầu, khu vực, quốc gia, tỉnh, thành phố, huyện, xã, cơ sở sản xuất, hộ gia đình...

Mục tiêu của QLMT là bảo vệ sức khỏe cho nhân dân, đảm bảo quyền con người được sống trong môi trường trong lành, phục vụ sự nghiệp PTBV của đất nước, góp phần BVMT trong khu vực và toàn cầu. Như đã đề cập, QLMT hướng đến mục tiêu PTBV, nhằm đảm bảo cân bằng giữa phát triển KTXH và BVMT. Nói cách khác, phát triển KTXH tạo ra các tiềm lực kinh tế để BVMT, còn BVMT tạo ra các tiềm năng tự nhiên và xã hội mới cho công cuộc phát triển KTXH trong tương lai. Tùy thuộc vào điều kiện tự nhiên, KTXH, hệ thống pháp lý, định hướng phát triển của từng địa phương mà mục tiêu QLMT thay đổi theo thời gian và có những ưu tiên riêng.

Nguyên tắc QLMT

Với tiêu chí chung là đảm bảo quyền được sống trong môi trường trong lành, phục vụ sự phát triển bền vững của đất nước, góp phần gìn giữ môi trường chung của loài người trên Trái đất, các nguyên tắc cơ bản trong QLMT bao gồm: (*Royal Government of Bhutan National Environment Commission; Nguyễn Thế Chinh, 2003*)

- (i) Nguyên tắc PTBV: Hướng công tác QLMT tới mục tiêu PTBV KTXH, giữ cân bằng giữa phát triển và BVMT;
- (ii) Nguyên tắc công bằng: Công bằng trong cùng một thể hệ và giữa các thế hệ;
- (iii) Nguyên tắc hợp tác: Kết hợp các mục tiêu quốc tế-quốc gia-vùng lãnh thổ và cộng đồng dân cư trong việc QLMT;
- (iv) Quản lý tổng hợp: QLMT cần được thực hiện bằng nhiều biện pháp và công cụ tổng hợp thích hợp;
- (v) Nguyên tắc phòng ngừa: Phòng chống, ngăn ngừa tai biến và suy thoái môi trường cần được ưu tiên hơn việc phải xử lý, hồi phục môi trường nếu để gây ra ONMT;

- (vi) Nguyên tắc người gây ô nhiễm phải trả tiền: Người gây ra ô nhiễm phải trả tiền cho những tổn thất do ONMT gây ra và các chi phí xử lý, hồi phục môi trường đã bị ô nhiễm;
- (vii) Người hưởng lợi từ môi trường phải trả tiền.
- (viii) Công nhận và gìn giữ sự đa dạng;
- (ix) Quốc tế hóa chi phí;
- (x) Tính không chắc chắn;

6.1.3. Phạm vi và nội dung QLMT

Phạm vi quản lý môi trường

Mỗi vùng địa lý, mỗi dân tộc, mỗi quốc gia đều có những nét riêng cả về môi trường, văn hóa, tập quán sinh hoạt.... Các đô thị ở châu Âu khác với các đô thị ở châu Á, môi trường ở đô thị khác với môi trường ở nông thôn. Do đó, để đáp ứng yêu cầu thực tế về QLMT tại mỗi nơi khác nhau, cần có những biện pháp quản lý khác nhau, phù hợp cho từng vùng cụ thể nhằm hạn chế ô nhiễm, suy thoái môi trường đồng thời duy trì những giá trị sử dụng quan trọng của từng vùng đó. Những phạm vi đang được ưu tiên quản lý như: QLMT quốc gia, vùng, địa phương, khu vực đô thị, nông thôn, khu công nghiệp, doanh nghiệp... Mỗi một phạm vi quản lý lại có những vấn đề môi trường đáng quan tâm khác nhau, như:

- *Khu vực đô thị*: là khu vực tập trung dân cư đông đúc, gia tăng nhu cầu về nhà ở, việc làm, giao thông... gây áp lực lên nguồn tài nguyên giới hạn. Ngoài ra, công tác quy hoạch đô thị chưa hợp lý là nguyên nhân gia tăng CTR, nước thải, khí thải...; hiện tượng đảo nhiệt đô thị do môi trường vì khí hậu khu vực trung tâm thường nóng hơn 1 – 3°C so với khu vực xung quanh...

- *Khu vực nông thôn*: Sức ép đối với môi trường nông thôn đến từ các hoạt động dân sinh và các hoạt động sản xuất như trồng trọt, chăn nuôi, nuôi trồng và chế biến thủy sản, chế biến nông sản thực phẩm, phát triển làng nghề và phát triển công nghiệp. Các hoạt động sản xuất ở nông thôn phần lớn ở quy mô hộ gia đình, gần khu dân cư, hình thức sản xuất nhỏ lẻ, công nghệ lạc hậu, chưa đầu tư cho hoạt động BVMT... là những nguyên nhân chính gây suy giảm chất lượng môi trường. Ngoài ra, vấn đề quy hoạch và quản lý chưa hợp lý, chưa có hoặc vận hành không hiệu quả, không đúng quy chuẩn các công trình xử lý nước thải, CTR... cũng gây áp lực đáng kể đối với môi trường nông thôn.

- *Khu công nghiệp*: các vấn đề môi trường then chốt từ các khu công nghiệp là sử dụng đất (kích cỡ của khu công nghiệp cần phải tương thích với năng lực sinh thái, xã hội và kinh tế của khu vực đó); sử dụng nước (có thể gây cạn kiệt nguồn nước địa phương); sử dụng năng lượng (với mức tiêu thụ lớn có thể gây ô nhiễm không khí, phát thải lượng CO₂ lớn...); các chất thải công nghiệp (nước thải, khí thải, rác thải...); rủi ro về sức khỏe của người lao động và cộng đồng xung quanh...

Nội dung quản lý môi trường

Các nội dung quan trọng bậc nhất trong QLMT bao gồm:

- Xây dựng cơ sở khoa học, kinh tế, luật pháp cho việc thi hành công tác QLMT;
- Thiết lập các công cụ QLMT;
- Tổ chức các công tác bảo vệ và QLMT.

Theo **Điều 139, Luật Bảo vệ Môi trường 2014**, công tác quản lý nhà nước về môi trường của Việt Nam gồm 11 nội dung:

- Xây dựng, ban hành theo thẩm quyền và tổ chức thực hiện các văn bản quy phạm pháp luật về bảo vệ môi trường, ban hành hệ thống tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật môi trường;
- Xây dựng, chỉ đạo thực hiện chiến lược, chính sách, chương trình, đề án, quy hoạch, kế hoạch về bảo vệ môi trường;
- Tổ chức, xây dựng, quản lý hệ thống quan trắc; định kỳ đánh giá hiện trạng môi trường, dự báo diễn biến môi trường;
- Xây dựng, thẩm định và phê duyệt quy hoạch bảo vệ môi trường; thẩm định báo cáo đánh giá môi trường chiến lược; thẩm định, phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường và kiểm tra, xác nhận các công trình bảo vệ môi trường; tổ chức xác nhận kế hoạch bảo vệ môi trường;
- Chỉ đạo, hướng dẫn và tổ chức thực hiện các hoạt động bảo tồn đa dạng sinh học; quản lý chất thải; kiểm soát ô nhiễm; cải thiện và phục hồi môi trường;
- Cấp, gia hạn, thu hồi giấy phép, giấy chứng nhận về môi trường;
- Thanh tra, kiểm tra việc chấp hành pháp luật về bảo vệ môi trường; thanh tra trách nhiệm quản lý nhà nước về bảo vệ môi trường; giải quyết khiếu nại, tố cáo về bảo vệ môi trường; xử lý vi phạm pháp luật về bảo vệ môi trường;
- Đào tạo nhân lực khoa học và quản lý môi trường; giáo dục, tuyên truyền, phổ biến kiến thức, pháp luật về bảo vệ môi trường;
- Tổ chức nghiên cứu, áp dụng tiến bộ khoa học, công nghệ trong lĩnh vực bảo vệ môi trường;
- Chỉ đạo, hướng dẫn, kiểm tra và đánh giá việc thực hiện ngân sách nhà nước cho các hoạt động bảo vệ môi trường;
- Hợp tác quốc tế trong lĩnh vực bảo vệ môi trường.

6.1.4. Cơ sở của công tác quản lý môi trường

Các cơ sở quan trọng của công tác QLMT bao gồm:

- *Cơ sở triết học:*

Nguyên lý về tính thống nhất vật chất của thế giới gắn liền với tự nhiên, con người và xã hội thành một hệ thống “Tự nhiên-Con người-Xã hội”, trong đó yếu tố con người giữ vai trò rất quan trọng. Sự thống nhất của hệ thống trên được thực hiện trong các chu trình sinh địa hóa của 05 thành phần cơ bản: Sinh vật sản xuất (tảo và cây xanh); Sinh vật tiêu thụ; Sinh vật phân hủy (vi khuẩn, nấm); Con người - xã hội loài người; Các chất vô cơ và hữu cơ cần thiết cho sự sống. Tính thống nhất của hệ thống “Tự nhiên-Con người-Xã hội” đòi hỏi việc giải quyết các vấn đề môi trường và thực hiện công tác QLMT phải toàn diện và hệ thống. Con người nắm bắt cội nguồn sự thống nhất đó, phải đưa ra các phương sách thích hợp để giải quyết các mâu thuẫn nảy sinh. Để đánh giá chất lượng môi trường sống, cần xét đến tiêu chuẩn/quy chuẩn kỹ thuật môi trường, trạng thái các hệ sinh thái tự nhiên và sức khỏe của dân cư trong khu vực. Như vậy phải kết hợp mục tiêu kinh tế và mục tiêu môi trường trong việc hoạch định các chính sách kinh tế.

- *Cơ sở khoa học – kỹ thuật – công nghệ:*

Như đã đề cập, QLMT là việc thực hiện tổng hợp các biện pháp khoa học, kỹ thuật, kinh tế, luật pháp, xã hội nhằm BVMT sống và PTBV kinh tế-xã hội. Các nguyên tắc QLMT, các công cụ thực hiện việc giám sát chất lượng môi trường, các phương pháp xử lý ô nhiễm được xây dựng trên cơ sở sự hình thành và phát triển ngành khoa học môi trường. Nhờ kỹ thuật và công nghệ môi trường, các vấn đề ô nhiễm nhân sinh đang được nghiên cứu, xử lý hoặc phòng tránh, ngăn ngừa.

- *Cơ sở kinh tế*

QLMT được hình thành trong bối cảnh của nền kinh tế thị trường và thực hiện điều tiết xã hội thông qua các công cụ kinh tế. Trong nền kinh tế thị trường, hoạt động phát triển và sản xuất của cải vật chất đều diễn ra dưới sức ép của sự trao đổi hàng hóa theo giá trị (trong mối quan hệ giữa chất lượng và giá thành). Vì vậy, các phương pháp và công cụ kinh tế có thể được sử dụng để đánh giá và định hướng hoạt động phát triển sản xuất có lợi cho công tác BVMT (các loại thuế, phí và lệ phí, quota ô nhiễm, ký quỹ-hoàn trả, trợ cấp kinh tế, nhân sinh thái...).

- *Cơ sở pháp lý (luật pháp- chính sách)*

Cơ sở pháp lý của QLMT là các văn bản về Luật quốc tế và Luật quốc gia về lĩnh vực môi trường. Nói cách khác, cơ sở pháp lý của QLMT chính là công cụ luật pháp - chính sách.

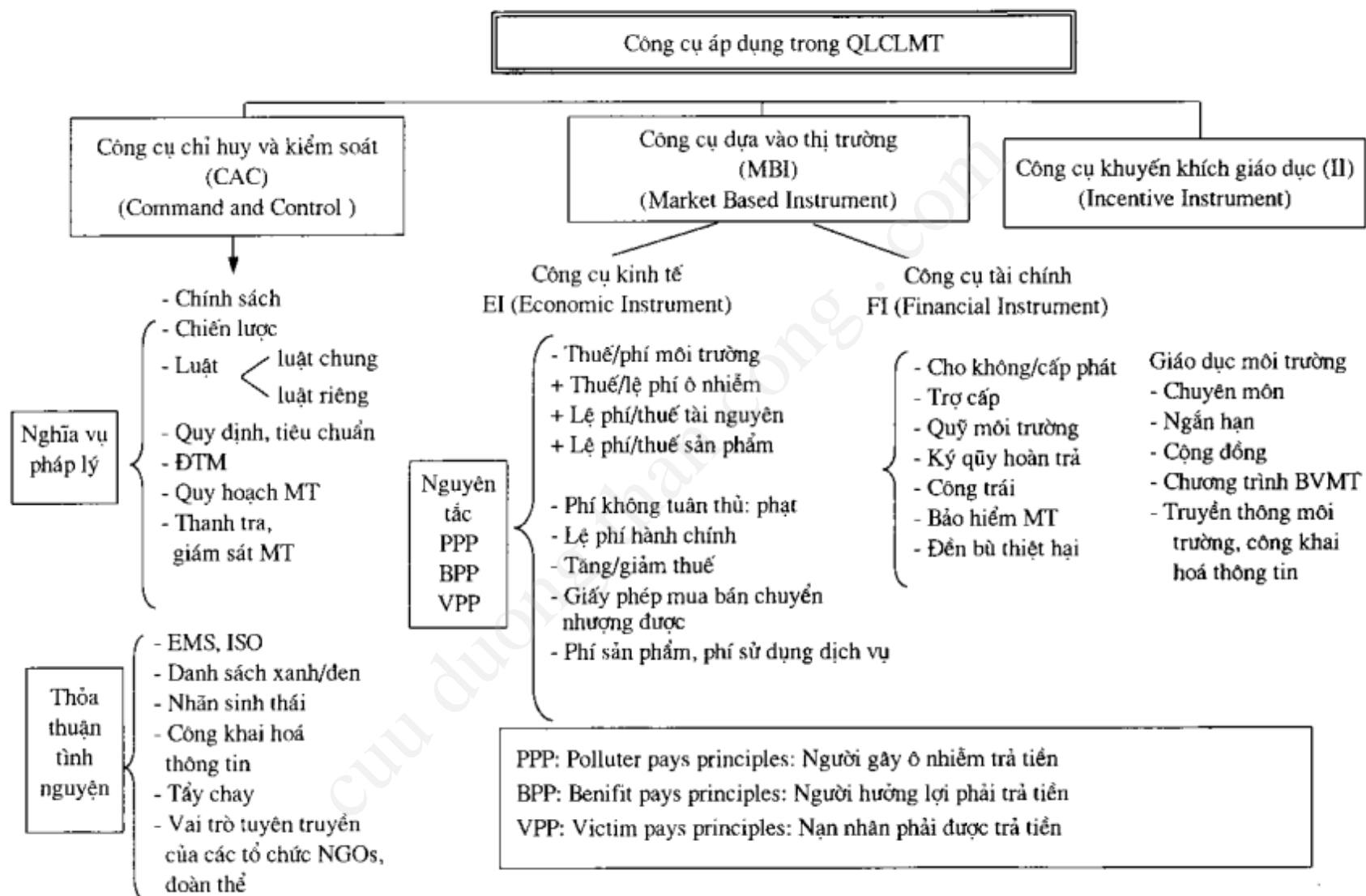
6.2. Các công cụ QLMT

Như đã trình bày, cơ sở của công tác QLMT bao gồm: cơ sở triết học, cơ sở khoa học – kỹ thuật – công nghệ, cơ sở kinh tế và cơ sở luật pháp. Theo đó, các công cụ QLMT được hình thành tương ứng. Công cụ QLMT là các biện pháp hành động thực hiện công tác QLMT của nhà nước, các tổ chức khoa học và sản xuất. Mỗi một công cụ có một chức năng và phạm vi tác động nhất định, liên kết và hỗ trợ lẫn nhau.

Theo OECD (Organization of Economic Cooperation and Development), các công cụ quản lý môi trường có thể được phân thành: Công cụ chỉ huy và kiểm soát; Công cụ dựa vào thị trường; Công cụ khuyến khích giáo dục (*Hình 6.1*).

Theo chức năng, các công cụ QLMT có thể phân thành: *Công cụ điều chỉnh vĩ mô, công cụ hành động và công cụ hỗ trợ*. Công cụ điều chỉnh vĩ mô là luật pháp và chính sách. Công cụ hành động là các công cụ có tác động trực tiếp tới hoạt động KTXH, như các công cụ kinh tế, quy định hành chính, quy định xử phạt... Công cụ hỗ trợ là một trong những công cụ hữu dụng của các tổ chức môi trường trong công tác BVMT; gồm các công cụ kỹ thuật như GIS, mô hình hoá, đánh giá môi trường, kiểm toán môi trường, quan trắc môi trường...

Theo bản chất, có thể chia công cụ QLMT thành các nhóm cơ bản như: *Công cụ luật pháp và chính sách; Công cụ kinh tế; Công cụ kỹ thuật quản lý; Công cụ giáo dục nâng cao nhận thức* (công cụ truyền thông) (*Nguyễn Thế Chinh, 2003*).



Hình 6.1. Các công cụ quản lý môi trường

6.2.1. Công cụ luật pháp và chính sách

- **Khái quát**

Công cụ luật pháp, chính sách hay còn gọi là các công cụ pháp lý bao gồm các văn bản về luật quốc tế, luật quốc gia, các văn bản dưới luật (pháp lệnh, nghị định, quy định, các tiêu chuẩn môi trường, giấy phép môi trường ...), các chính sách, chiến lược, kế hoạch môi trường quốc gia, địa phương và các ngành kinh tế...

Luật quốc tế về môi trường là tổng thể các nguyên tắc, quy phạm quốc tế điều chỉnh mối quan hệ giữa các quốc gia, giữa quốc gia và tổ chức quốc tế trong việc ngăn chặn, loại trừ thiệt hại gây ra cho môi trường của từng quốc gia và môi trường ngoài phạm vi sử dụng của quốc gia. Pháp luật quốc tế về BVMT do nhiều nước ký kết hoặc tham gia không có hiệu lực trực tiếp trên lãnh thổ quốc gia cụ thể. Muốn thi hành trên phạm vi lãnh thổ quốc gia nào đó, các quy phạm của Luật quốc tế về BVMT cần được chuyển hoá thành quy phạm pháp luật quốc gia, nghĩa là Nhà nước phải phê chuẩn các văn bản này.

Pháp luật môi trường quốc gia là tổng hợp các quy phạm pháp luật, các nguyên tắc pháp lý điều chỉnh các quan hệ phát sinh giữa các chủ thể trong quá trình các chủ thể sử dụng hoặc tác động đến một hoặc một vài yếu tố của môi trường trên cơ sở kết hợp các phương pháp điều chỉnh khác nhau nhằm bảo vệ một cách có hiệu quả môi trường sống của con người. Hệ thống pháp luật môi trường của một quốc gia thường gồm luật chung và luật sử dụng hợp lý các thành phần môi trường hoặc BVMT cụ thể ở một địa phương, một ngành.

Các văn bản Luật quốc tế về môi trường được hình thành một cách chính thức từ thế kỷ 19 và đầu thế kỷ 20 giữa các quốc gia Châu Âu, Châu Mỹ, Châu Phi. Từ Hội nghị quốc tế về “Môi trường con người” tổ chức vào năm 1972 tại Thụy Điển và Hội nghị thượng đỉnh Rio-92, có rất nhiều văn bản về luật quốc tế được soạn thảo và ký kết. Đến nay đã có hàng nghìn các văn bản luật quốc tế về môi trường, trong đó có nhiều văn bản đã được Chính phủ Việt Nam tham gia ký kết.

Trong phạm vi quốc gia, vấn đề môi trường được đề cập trong nhiều bộ luật, trong đó Luật Bảo Vệ Môi Trường được Quốc hội nước Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam thông qua (năm 1993, 2005, 2014) là văn bản quan trọng nhất. Hàng loạt các thông thư, quy định, quyết định của các ngành chức năng về thực hiện luật môi trường đã được ban hành. Một số tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật môi trường chủ yếu được soạn thảo và thông qua. Nhiều khía cạnh BVMT được đề cập trong các văn bản khác như Luật Khoáng sản (2010), Luật Dầu khí (1993, sửa đổi bổ sung năm 2008), Bộ Luật Hàng hải Việt Nam (2015 – thay thế cho Luật Hàng hải 2005, có hiệu lực vào ngày 1/7/2017), Luật Lao động (2012), Luật Đất đai (2013), Luật Bảo vệ và phát triển rừng (2004), Luật Bảo vệ sức khỏe của nhân dân (1989), Luật di sản văn hóa (2013), Luật tài nguyên môi trường biển và hải đảo (2015), Pháp lệnh về đê điều (2000), ... Các văn bản trên cùng với các văn bản về luật quốc tế được nhà nước Việt Nam phê duyệt là cơ sở quan trọng để thực hiện công tác quản lý nhà nước về môi trường.

Trong lĩnh vực BVMT, là một lĩnh vực trong hệ thống pháp luật, *pháp luật môi trường* cũng có các vai trò của pháp luật nói chung bên cạnh những vai trò riêng của nó: (i) là cơ sở pháp lý quy định cơ cấu tổ chức của các CQQLNN trong lĩnh vực BVMT; (ii) là cơ sở pháp lý quy định hoạt động của các CQQLNN trong lĩnh vực BVMT; (iii) là cơ sở pháp lý cho việc thanh tra, kiểm tra, giám sát và xử lý các vi phạm pháp luật trong lĩnh vực môi trường; (iv) là cơ sở pháp lý cho xã hội hóa công tác BVMT...

Chính sách BVMT giải quyết những vấn đề chung nhất về quan điểm QLMT, về các mục tiêu BVMT cơ bản cần giải quyết trong một giai đoạn dài 10 - 15 năm và các định hướng chiến lược thực hiện mục tiêu, chú trọng việc huy động các nguồn lực cân đối với các mục tiêu về BVMT. Chính sách BVMT phải được xây dựng đồng thời với chính sách phát triển KTXH. Chức năng quan trọng nhất của chính sách môi trường là tạo điều kiện gắn kết các mục tiêu PTBV vào hoạt động phát triển của từng ngành, từng vùng; tạo liên kết giữa các ngành và các cấp trong việc thực hiện các mục tiêu BVMT (Nguyễn Thế Chinh, 2003).

Trong hoạt động quản lý nhà nước, sự phối hợp giữa công cụ luật và chính sách là vô cùng cần thiết. Công cụ pháp luật tạo ra hành lang, môi trường pháp lý để xã hội vận động, phát triển theo định hướng và mang tính chất bắt buộc. Trong khi đó, chính sách khuyến khích các hoạt động kinh tế – xã hội, định hướng đi đến mục tiêu. Sự phối hợp hài hòa hai công cụ giúp các đối tượng quản lý có thêm nội lực để phát triển. **Pháp luật đôi khi cản trở việc hoạch định và thực thi chính sách mới và ngược lại, việc hoạch định chính sách mới cũng thách thức sự nhất quán của hệ thống pháp luật quốc gia.** Theo Đinh Dũng Sĩ (1998), chính sách được hiểu rộng hơn nhiều so với khái niệm pháp luật. Nếu xét thuộc tính chung trong mối quan hệ với chính trị và pháp luật, khái niệm chính sách cần được tìm hiểu ở khía cạnh: Chính sách là cơ sở nền tảng để xây dựng nên pháp luật. Hay nói cách khác, pháp luật là kết quả của sự thể chế hóa chính sách. Có thể có chính sách chưa được luật pháp hóa (thể chế hóa) hoặc cũng có thể không bao giờ được luật pháp hóa (vì không được lựa chọn khi không còn phù hợp với tư tưởng mới hay sự thay đổi của thực tiễn) nhưng sẽ không có pháp luật phi chính sách hay pháp luật ngoài chính sách. Theo nghĩa đó, chính sách chính là linh hồn, là nội dung của pháp luật; còn pháp luật là hình thức, là phương tiện thể hiện của chính sách khi nó được thừa nhận/ ban hành bởi Nhà nước theo một trình tự luật định. Vì vậy, chính sách và pháp luật là hai phạm trù rất gần gũi, có những điểm giao nhau, là cơ sở tồn tại của nhau trong một chế độ nhà nước pháp quyền.

Tình trạng môi trường bị ô nhiễm và suy thoái trên bình diện quốc gia, quốc tế là hậu quả của việc chưa quan tâm đầy đủ đến nhiệm vụ BVMT trong các quy hoạch phát triển KTXH, phát triển đô thị và khu công nghiệp, phát triển các ngành / lĩnh vực kinh tế.... Vấn đề môi trường chỉ có thể được giải quyết ổn thỏa khi có sự tham gia chủ động, tích cực của cộng đồng ngay từ khi xác định các vấn đề môi trường, xác định các biện pháp, cách thức giải quyết cụ thể cũng như việc xây dựng chính sách, luật pháp về BVMT.

Tóm lại, các công cụ pháp lý là các công cụ quản lý trực tiếp (còn gọi là công cụ mệnh lệnh và kiểm soát – Command and Control - CAC). Đây là loại công cụ được sử dụng phổ biến từ lâu ở nhiều quốc gia trên thế giới và là công cụ được nhiều nhà quản lý hành chính ủng hộ.

Giám sát và cưỡng chế là hai yếu tố quan trọng (và ưu việt) của công cụ này: (i) được coi là bình đẳng đối với mọi đối tượng gây ô nhiễm và sử dụng tài nguyên môi trường; (ii) có khả năng quản lý chặt chẽ các loại chất thải độc hại và các tài nguyên quý hiếm thông qua các quy định mang tính cưỡng chế cao trong thực hiện.

Bên cạnh những ưu điểm đó, công cụ CAC cũng còn tồn tại một số hạn chế như đòi hỏi nguồn nhân lực và tài chính lớn để có thể giám sát được mọi khu vực, mọi hoạt động nhằm xác định khu vực bị ô nhiễm và các đối tượng gây ô nhiễm. Đồng thời, để bảo đảm hiệu quả quản lý, hệ thống pháp luật về môi trường đòi hỏi phải đầy đủ và có hiệu lực thực tế.

6.2.2. Công cụ kinh tế

Công cụ kinh tế (CCKT) hay còn gọi là công cụ dựa vào thị trường là các công cụ chính sách tác động tới chi phí và lợi ích trong hoạt động của các cá nhân và tổ chức kinh tế để điều chỉnh hành vi theo hướng có lợi cho môi trường (*Nguyễn Thế Chinh, 2003*). Nói cách khác, sử dụng CCKT là sử dụng sức mạnh của thị trường để BVMT, đảm bảo cân bằng sinh thái. Lẽ dĩ nhiên, cần cân nhắc chặt chẽ khi áp dụng trong mối quan hệ với hệ thống tài chính, tập quán, truyền thống và năng lực của hệ thống hành chính, thể chế của mỗi quốc gia.

CCKT chỉ có thể áp dụng có hiệu quả trong nền kinh tế thị trường, đặc biệt là tại các nước công nghiệp phát triển OECD (Tổ chức Hợp tác và Phát triển Kinh tế - Organization for Economic Cooperation and Development) như Mỹ, Canada, Đan Mạch, Pháp, Đức, Ý, Anh, Nhật Bản, Hàn Quốc...

Ưu nhược điểm khi áp dụng CCKT trong QLMT

Thực tế cho thấy, các CCKT trong quản lý tài nguyên và BVMT có những ưu điểm hơn hẳn các loại công cụ khác (như công cụ CAC):

- *Tăng hiệu quả chi phí*: với cùng một mục tiêu môi trường, CCKT đòi hỏi chi phí thấp hơn so với công cụ CAC. Sử dụng CCKT rõ ràng liên quan đến giá cả, theo đó, cho phép các đối tượng có liên quan linh hoạt hơn trong quyết định – hướng đến chi phí có tính hiệu quả hơn trong khả năng lựa chọn của họ.

- *Khuyến khích sự đổi mới*: mặc dù không ra lệnh cho chiến lược kiểm soát (ô nhiễm) nhưng CCKT tác động tích cực đến hoạt động kinh tế để phát triển và lựa chọn chi phí kiểm soát hiệu quả.

- *Tăng cường khả năng tiếp nhận và xử lý thông tin*: như đã đề cập, CCKT cơ bản dựa vào thị trường, qua đó cho phép đảm bảo các mục tiêu môi trường trong điều kiện chi phí hiệu quả nhất (thông qua việc chủ động xem xét, lựa chọn công nghệ phù hợp). Đặc tính vượt trội này khó thể thực hiện với công cụ CAC.

- *Tăng hiệu quả sử dụng tài nguyên và bảo vệ môi trường*: bởi sự ràng buộc về chi phí, qua đó tác động đến quyền lợi kinh tế của các đối tượng có liên quan, CCKT thúc đẩy sự cân nhắc trong việc sử dụng tài nguyên – đảm bảo tiết kiệm và hiệu quả nhất mà không ảnh hưởng tới lợi nhuận.

- *Hành động nhanh chóng và mềm dẻo hơn*: việc thực thi các CCKT nhanh chóng, linh hoạt và mềm dẻo hơn so với công cụ CAC bởi khả năng điều chỉnh kịp thời thông qua cơ chế giá cả thị trường. Những tín hiệu, thông tin phản hồi từ thị trường thường nhanh chóng và khái quát tính hiệu quả của việc thực thi công cụ.

- *Kích thích sự phát triển công nghệ và tri thức chuyên sâu về kiểm soát ô nhiễm*; sử dụng các biện pháp chi phí-hiệu quả để đạt được các mức ô nhiễm chấp nhận được.

- *Tạo ra một nguồn thu cho chính phủ để hỗ trợ cho các chương trình kiểm soát ô nhiễm*

Ngoài những ưu điểm vượt trội nêu trên, CCKT còn thúc đẩy định hướng hành vi thân thiện hơn với môi trường trong mọi hoạt động KTXH -là yếu tố rất quan trọng liên quan đến công cụ giáo dục và nâng cao nhận thức quản lý tài nguyên và BVMT, hướng mục tiêu PTBV.

Tuy vậy, một số nhược điểm của CCKT được ghi nhận như sau:

- Việc quan trắc và thực thi các CCKT khó thực hiện nếu chi phí giao dịch đáng kể (liên quan đến nhiều người gây ô nhiễm và bị ô nhiễm).
- Thị trường có thể thất bại và các nhà máy có thể không đáp ứng phù hợp với tín hiệu về giá.
- Phụ thuộc nhiều vào thông tin, ví dụ về lượng phát thải.
- Các hệ thống giám sát và thực thi thường phức tạp và đắt tiền.
- Chính phủ ít kiểm soát được chặt chẽ những người gây ô nhiễm và giảm khả năng dự đoán về lượng ô nhiễm thải vào môi trường (*Nguyễn Thế Chinh, 2003; Phạm Ngọc Đăng, 2004*).

Các nguyên tắc cơ bản trong việc sử dụng các công cụ kinh tế

CCKT trong BVMT được áp dụng dựa trên hai nguyên tắc cơ bản: "*Người gây ô nhiễm phải trả tiền*" (Polluter Pays Principle -PPP) và "*Người hưởng thụ phải trả tiền*" (Beneficiary pays principle – BPP).

- Nguyên tắc người gây ô nhiễm phải trả tiền

Nguyên tắc PPP bắt nguồn từ các sáng kiến do OECD đề xuất vào các năm 1972 và 1974, xuất phát từ những luận điểm của Pigou về nền kinh tế phúc lợi. Một nền kinh tế lý tưởng khi giá cả các loại hàng hóa và dịch vụ có thể phản ánh đầy đủ các chi phí xã hội, kể cả các chi phí môi trường (bao gồm các chi phí chống ô nhiễm, khai thác tài nguyên cũng như những dạng ảnh hưởng khác tới môi trường). Giá cả phải "nói lên sự thật" về những chi phí sản xuất và tiêu dùng hàng hóa và dịch vụ. Nếu không, sẽ dẫn đến việc sử dụng bừa bãi các nguồn tài nguyên, làm môi trường ô nhiễm trầm trọng hơn so với mức tối ưu đối với xã hội.

PPP buộc người gây ô nhiễm (doanh nghiệp, cá nhân hay chính quyền) phải trả hoàn toàn các chi phí về sự phá hoại môi trường do hoạt động của họ gây ra. Điều này vừa khuyến khích giảm sự phá hoại đó, vừa thay đổi thái độ và hành vi của con người thông qua cơ chế về giá cả.

Theo đó, tổng chi phí sản xuất ra một hàng hóa hay dịch vụ -bao gồm chi phí của tất cả tài nguyên được sử dụng- phải được tính đủ vào giá cả. Việc sử dụng đất, nước, không khí cho việc loại bỏ hay lưu giữ chất thải cũng là sử dụng các tài nguyên. Tình trạng định giá không xác định rõ quyền sở hữu cũng như không tính đủ chi phí sử dụng các tài nguyên môi trường dẫn đến việc khai thác, sử dụng quá mức và có thể phá hủy hoàn toàn nguồn tài nguyên đó. PPP buộc người gây ô nhiễm phải tính toán đầy đủ chi phí sản xuất (chi phí sử dụng tài nguyên và gây ô nhiễm) thông qua các công cụ như thuế ô nhiễm, lệ phí ô nhiễm, giấy phép ô nhiễm...

- Nguyên tắc "*Người hưởng thụ phải trả tiền*"

Nguyên tắc BPP chủ trương tạo lập một cơ chế nhằm đạt được các mục tiêu về môi trường. Theo đó, người hưởng thụ một môi trường đã được cải thiện phải trả một khoản phí. BPP đưa ra giải pháp BVMT với cách nhìn nhận riêng - chủ trương việc phòng ngừa ô nhiễm và cải thiện môi trường cần được hỗ trợ từ phía những người muốn thay đổi hoặc những người không phải trả giá cho các chất gây ô nhiễm (*Lê Thị Kim Oanh, 2010*).

Phân loại

Có thể phân loại các nhóm CCKT trong QLMT như sau:

- CCKT dựa trên quyền sử dụng tài nguyên và môi trường (giao quyền sử dụng, địa tô...);
- Thuế, phí, lệ phí tài nguyên và môi trường;
- Các công cụ tạo ra thị trường (quota ô nhiễm, cơ chế phát triển sạch, mua bán phát thải...);
- Các định chế và tín dụng môi trường (quỹ môi trường, các khoản trợ cấp môi trường, ký quỹ và hoàn trả, khuyến khích và cưỡng chế thi hành...);
- Công cụ thương mại (quy định xuất, nhập khẩu, nhãn sinh thái...);
- Đền bù thiệt hại môi trường và ngân sách.

CCKT dựa trên *quyền sử dụng tài nguyên* rất đa dạng (giao trách nhiệm quản lý tài nguyên: giao đất, giao rừng, địa tô mỏ khoáng sản...), có thể sử dụng hiệu quả trong bất kỳ mô hình kinh tế nào, kể cả mô hình kinh tế dân chủ tập trung và mô hình kinh tế thị trường. Trong thực tế QLMT ở Việt Nam, làm tốt việc giao đất, giao rừng cho dân cư địa phương sẽ mang lại hiệu quả cao hơn cách quản lý của các nông – lâm trường và kiểm lâm.

- Loại công cụ *thuế* (thuế tài nguyên, thuế môi trường...) và *lệ phí môi trường* thường sử dụng rộng rãi ở tất cả các mô hình kinh tế. Tuy nhiên, trong nền kinh tế thị trường (khi các chi phí môi trường của hoạt động sản xuất và dịch vụ được cân nhắc sử dụng), công cụ này sẽ phát huy hiệu quả hơn.

- *Trợ cấp môi trường* từ ngân sách nhà nước thường sử dụng để giải quyết vấn đề ô nhiễm ở mô hình kinh tế dân chủ tập trung và giai đoạn chuyển đổi sang mô hình kinh tế thị trường. *Quỹ môi trường, ký quỹ và hoàn trả* thường được áp dụng trong nền kinh tế thị trường khi các doanh nghiệp phải chịu trách nhiệm về các chi phí và thiệt hại môi trường liên quan tới hoạt động của mình. Các công cụ *phí không tuân thủ* và *quy trách nhiệm pháp lý* thường hạn chế sử dụng khi các quy định pháp luật về thiệt hại môi trường trở nên chặt chẽ.

- *Quota ô nhiễm* và *mua bán phát thải* là loại công cụ kinh tế sử dụng có hiệu quả trong nền kinh tế thị trường. Trong khi đó, *cơ chế phát triển sạch* cần có sự phối hợp giữa hai nhóm quốc gia, trong đó có một quốc gia thuộc nhóm nước có yêu cầu giảm phát thải khí nhà kính theo Nghị định thư Kyoto (nhóm nước thuộc Phụ lục II của Nghị định thư Kyoto).

- Các *công cụ thương mại* dùng trong QLMT rất đa dạng, trước hết là quy định về xuất, nhập khẩu hàng hóa, dịch vụ có liên quan đến môi trường do các tổ chức quốc tế (CITES, WTO...), khu vực (AFTA, APEC...) và quốc gia đưa ra nhằm hạn chế việc khai thác cạn kiệt tài nguyên cũng như các tác động tiêu cực của hàng hóa nhập khẩu. *Nhãn sinh thái* là công cụ đặc biệt, đang được sử dụng phổ biến ở các nước phát triển dựa trên tác động gián tiếp của người tiêu dùng tiêu thụ sản phẩm thân thiện với môi trường.

- *Đền bù thiệt hại môi trường* là loại CCKT đặc biệt dựa trên việc quy trách nhiệm pháp lý về các thiệt hại môi trường cho các doanh nghiệp có liên quan và các tính toán kinh tế về thiệt hại đó. Chi ngân sách cho hoạt động BVMT vừa mang tính chất của công cụ pháp lý, vừa thể hiện tính chất của công cụ kinh tế trong QLMT quốc gia và địa phương (*Đặng Mộng Lân, 2001; Trần Thanh Lâm, 2006; Lưu Đức Hải, 2008*).

Các CCKT thường được xem như những yếu tố ảnh hưởng tiêu cực hoặc tích cực đến nguồn thải – bao gồm người tiêu dùng, nhà sản xuất và cả nhà cung cấp dịch vụ – góp phần vào việc giảm thiểu, tái chế và thu hồi rác thải.

Rõ ràng rằng các CCKT mặc dù rất quan trọng đối với lĩnh vực này nhưng không hẳn có tác dụng triệt để đối với các lĩnh vực khác trong phạm vi chung của chính sách môi trường. Nói cách khác, đặc điểm của mỗi lĩnh vực là một trong những tiêu chí quan trọng khi xem xét ứng dụng các CCKT. Ở một khía cạnh khác, các CCKT được áp dụng cho lĩnh vực này có thể ảnh hưởng đến lĩnh vực khác. Chẳng hạn, Quy Định Về Các Chất Phá Hoại Tầng Ozone Của Liên Minh Châu Âu được đề ra năm 1998 (không khí) dẫn đến việc triển khai hệ thống hoàn trả nhà sản xuất đối với các chất lỏng và bọt làm lạnh để xử lý phù hợp (chất thải rắn).

Trong lĩnh vực quản lý chất thải rắn (QLCTR), có thể tổng hợp một số cách phân loại các CCKT như [Bảng 6.1](#).

Bảng 6.1: So sánh các tài liệu tham khảo về phân loại các công cụ kinh tế

Ngân hàng Thế Giới (Huber et al. 1997)	Kinh tế học môi trường (Duer 1995)	Môi trường Canada (Rolfe et al. 1993)	Chương trình Môi trường Liên hợp Quốc (Rietbergen-McCracken et al. 2000)
<ul style="list-style-type: none"> • Thuế, Phí, lệ phí • Công cụ tạo ra thị trường (quyền sở hữu, hệ thống đặt cọc, giấy phép có thể giao dịch) • Xếp hạng hiệu quả hoạt động • Trách nhiệm pháp lý (trái phiếu...) • Nhân sinh thái, giáo dục, luật công bố thông tin, danh sách đen/ xếp hạng nguồn ô nhiễm) 	<ul style="list-style-type: none"> • Phí, thuế, tiền bồi thường • Giấy phép có thể giao dịch, quota • Hỗ trợ đầu tư, Tài trợ • Hệ thống đặt cọc - hoàn trả • Chương trình trách nhiệm 	<ul style="list-style-type: none"> • Phí, lệ phí • Giấy phép có thể giao dịch • Hệ thống đặt cọc- hoàn trả 	<ul style="list-style-type: none"> • Tái khẳng định các quyền sở hữu • Công cụ tạo ra thị trường (các giấy phép có thể giao dịch) • Hệ thống phí, lệ phí • Công cụ tư pháp (thuế) • Hệ thống đặt cọc (như trái phiếu) • Công cụ tài chính (tiền tài trợ, trợ cấp, các khoản vay nhỏ, quỹ) • Trách nhiệm pháp lý (bảo hiểm)

Có thể thấy, cách phân loại ở [Bảng 6.1](#) chủ yếu là liệt kê, chưa xem xét toàn diện tính tương đồng của các CCKT. Theo đó, một cách phân loại khác được đề xuất – gồm 3 nhóm chính ([Bảng 6.2](#)) (*Inter-American Development Bank, 2003*). Việc lựa chọn ứng dụng CCKT phụ thuộc vào vấn đề hiện tại của mỗi quốc gia cũng như điều kiện thực hiện: một vài CCKT đòi hỏi nhiều kỹ năng vận hành; số khác yêu cầu hệ thống pháp luật chặt chẽ và kiên quyết hoặc khả năng tài chính dồi dào... Vì vậy, không có công cụ nào tối ưu hoặc hấp dẫn hơn các công cụ khác.

Bảng 6.2: Phân loại các công cụ kinh tế

Nhóm công cụ tạo ra nguồn thu	Nhóm công cụ cung cấp nguồn thu	Nhóm công cụ không có nguồn thu
<ul style="list-style-type: none"> • Phí người sử dụng (như thu gom, vận chuyển, xử lý rác thải...) • Thuế (đánh vào nguyên liệu hoặc sản phẩm) • Cắt giảm trợ cấp 	<ul style="list-style-type: none"> • Trợ cấp (tặng tiền trực tiếp, giảm thuế hoặc các phí khác...) • Các khoản tiền thưởng (chủ trương thưởng cho những hành vi tiêu cực thay vì xử phạt những hành vi bị ngăn cấm) • Thuế tín dụng • Quyền phát triển và quyền sở hữu • Khuyến khích cộng đồng • Quỹ 	<ul style="list-style-type: none"> • Khuyến khích thay đổi sản xuất và sản phẩm • Thỏa thuận thương mại • Chính sách mua bán • Hệ thống ký quỹ - hoàn trả • Hệ thống thu hồi • Quản lý sản phẩm • Công bố hoạt động/thông tin (của chủ nguồn thải hoặc xử lý chất thải) • Luật trách nhiệm pháp lý • Trái phiếu

6.2.3. Công cụ kỹ thuật quản lý

Khái niệm

Như đã đề cập, QLMT là việc thực hiện tổng hợp các biện pháp khoa học, kỹ thuật, kinh tế, luật pháp, xã hội nhằm BVMT sống và PTBV KTXH. Các nguyên tắc QLMT, các công cụ thực hiện việc giám sát chất lượng môi trường, các phương pháp xử lý ô nhiễm được xây dựng trên cơ sở sự hình thành và phát triển ngành khoa học môi trường. Nhờ kỹ thuật và công nghệ môi trường, các vấn đề ô nhiễm nhân sinh đang được nghiên cứu, xử lý hoặc phòng tránh, ngăn ngừa. Các kỹ thuật phân tích, đo đạc, giám sát chất lượng môi trường như kỹ thuật viễn thám, tin học đã được phát triển ở nhiều nước phát triển trên thế giới. Tóm lại QLMT là cầu nối giữa khoa học môi trường với hệ thống “Tự nhiên – Con người – Xã hội”, đã được phát triển trên nền phát triển của các bộ môn chuyên ngành.

Vai trò của kỹ thuật và công nghệ trong quản lý môi trường

Các công cụ quản lý kỹ thuật thực hiện vai trò kiểm soát và giám sát nhà nước về chất lượng và thành phần môi trường, về sự hình thành và phân bố chất ô nhiễm trong môi trường. Các công cụ quản lý kỹ thuật có thể gồm các đánh giá môi trường, quan trắc môi trường, xử lý chất thải, tái chế và tái sử dụng chất thải...

Các công cụ kỹ thuật và công nghệ được coi là những công cụ hành động quan trọng của các tổ chức trong công tác bảo vệ môi trường. Thông qua việc thực hiện các công cụ kỹ thuật và công nghệ, các cơ quan chức năng có thể có những thông tin đầy đủ, chính xác về hiện trạng và diễn biến chất lượng môi trường đồng thời có những biện pháp, giải pháp phù hợp để xử lý, hạn chế những tác động tiêu cực đối với môi trường. Các công cụ kỹ thuật và công nghệ cũng đóng vai trò quan trọng trong việc hỗ trợ tuân thủ các tiêu chuẩn, quy định về bảo vệ môi trường. Các công cụ này có thể được thực hiện thành công trong bất kỳ nền kinh tế phát triển như thế nào.

Vài nét về vai trò của kỹ thuật và công nghệ trong QLMT tại Việt Nam

Khoa học và công nghệ là nền tảng để PTBV kinh tế, xã hội và BVMT. KH&CN trong lĩnh vực môi trường giữ một vị trí quan trọng trong việc thiết lập các cơ sở lý luận,

khoa học và thực tiễn để xây dựng cơ chế, chính sách, các văn bản quy phạm pháp luật; các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường hoặc các giải pháp quản lý nhà nước, giải pháp công nghệ, kỹ thuật phục vụ công tác BVMT.

❖ *Về xây dựng, hoàn thiện cơ chế, chính sách, hệ thống quản lý trong công tác BVMT*

Các nghiên cứu đã cung cấp cơ sở lý luận và thực tiễn cho việc xây dựng cơ chế, chính sách, hệ thống quản lý, nhằm đảm bảo tính khả thi khi triển khai trên thực tế, đáp ứng yêu cầu thực tiễn QLNN về công tác BVMT. Luật BVMT 2014, Luật Đa dạng sinh học 2008, Chiến lược BVMT quốc gia đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030, Chiến lược Bảo tồn đa dạng sinh học đến năm 2020 và định hướng đến năm 2030... đều được xây dựng với sự đóng góp tích cực của các đề tài, nhiệm vụ nghiên cứu KH&CN gắn kết với thực tiễn quản lý.

❖ *Về xây dựng công cụ quản lý*

Song song với việc xây dựng hệ thống pháp luật về BVMT, trong giai đoạn vừa qua, các nghiên cứu khoa học đã cung cấp cơ sở để xây dựng hệ thống tiêu chuẩn / quy chuẩn kỹ thuật môi trường phù hợp với điều kiện Việt Nam -là công cụ quản lý hữu hiệu phục vụ đánh giá, kiểm soát chất lượng hoạt động BVMT; xây dựng các công cụ để hướng dẫn các Bộ, ngành và địa phương triển khai hệ thống pháp luật về BVMT (xây dựng quy trình ĐTM; cơ chế chi trả dịch vụ môi trường; phương pháp lượng giá thiệt hại môi trường; phương pháp luận tiếp cận HST trong giải quyết các vấn đề môi trường - sức khỏe; quy trình và phương pháp xác định thiệt hại dân sự, giải quyết bồi thường thiệt hại....

❖ *Góp phần nâng cao năng lực quan trắc môi trường; dự báo, kiểm soát, phòng ngừa, giảm thiểu, xử lý ô nhiễm, cải thiện chất lượng môi trường, khắc phục suy thoái môi trường, phòng chống các sự cố, thảm họa môi trường.*

❖ *Đóng góp quan trọng trong việc sử dụng hợp lý, bảo tồn và phát triển ĐDSH, PTBV*

- Đề xuất thành lập, thiết kế và quản lý hành lang ĐDSH; đề xuất các mô hình làng sinh thái

- Xây dựng mô hình thử nghiệm khoanh tạo rừng ngập mặn thành công -là cơ sở cho việc nhân rộng rừng ngập mặn, phát triển HST rừng ngập mặn và đóng góp đáng kể vào quá trình bảo tồn ĐDSH

- Xây dựng được bản đồ hiện trạng ĐDSH Khu Dự trữ sinh quyển Cần Giờ và đề xuất được Danh mục động, thực vật và HST ưu tiên bảo vệ

- Hệ thống hóa lý luận cơ bản liên quan đến cơ chế thu thập, chia sẻ thông tin, báo cáo về nguồn gen và tri thức truyền thống về nguồn gen; thiết lập mạng lưới chia sẻ thông tin về nguồn gen và tri thức truyền thống về nguồn gen tại Việt Nam.

Các nhiệm vụ khoa học và công nghệ đã có những đóng góp tích cực, tập trung giải quyết các vấn đề ưu tiên theo yêu cầu của thực tiễn công tác QLNN về BVMT, đặc biệt là công tác xây dựng, hoàn thiện và triển khai hệ thống pháp luật về BVMT cũng như xác lập các công cụ, giải pháp quản lý, công nghệ, kỹ thuật, phục vụ đắc lực và hiệu quả cho hoạt động QLNN về môi trường.

6.2.4. Công cụ giáo dục nâng cao nhận thức (công cụ truyền thông)

6.2.4.1. Giáo dục môi trường

BVMT là sự nghiệp của toàn dân. Các nhiệm vụ BVMT được hoàn thành hay không phụ thuộc phần lớn vào nhận thức và ý thức môi trường của toàn xã hội. Do đó, giáo dục

môi trường (GDMT) cũng là một công cụ QLMT gián tiếp và rất cần thiết, đặc biệt là ở các nước đang phát triển.

Tại Hội nghị ở Belgrade (1975), GDMT mới được cộng đồng quốc tế thừa nhận định nghĩa như sau: “GDMT là quá trình nhận ra các giá trị và làm rõ các khái niệm để xây dựng những kỹ năng và thái độ cần thiết giúp hiểu biết và đánh giá đúng mối tương quan giữa con người với nền văn hóa và môi trường vật lý xung quanh. GDMT cũng tạo cơ hội cho việc thực hành để ra quyết định và tự hình thành quy tắc ứng xử trước những vấn đề liên quan đến môi trường” (IUCN, 1970). Từ đó đến nay, ý nghĩa và khái niệm GDMT đã có nhiều thay đổi theo hướng toàn diện hơn. Hiệp hội GDMT Bắc Mỹ năm 1993 định nghĩa GDMT hiện đại là “một quá trình giúp người học tiếp thu kiến thức, kỹ năng và những kinh nghiệm môi trường tích cực để có thể phân tích vấn đề, đánh giá lợi ích và rủi ro, đưa ra những quyết định được thông tin đầy đủ, và thực hiện những hành động có trách nhiệm nhằm đạt được và duy trì chất lượng môi trường”. Ý nghĩa và trọng tâm của GDMT đã được mở rộng rất nhiều khi mục tiêu chính của GDMT là hướng tới PTBV. Theo đó, “GDMT là một quá trình phát triển những tình huống dạy/ học hiệu quả giúp người dạy và người học tham gia giải quyết những vấn đề môi trường liên quan, đồng thời tìm ra một lối sống có trách nhiệm và được thông tin đầy đủ” (Jonathon Wigley, 2000).

❖ *Mục đích của GDMT*

Mục đích của GDMT được xác định trong hội nghị Tbilisi năm 1977 là :

- Tăng cường nhận thức và sự quan tâm đến các mối quan hệ phụ thuộc lẫn nhau giữa các yếu tố kinh tế, chính trị, xã hội và sinh thái ở thành thị cũng như nông thôn.
- Tạo cơ hội cho mọi người tiếp thu những kiến thức, quan điểm về giá trị, thái độ, ý thức và kỹ năng cần thiết để bảo vệ và cải thiện môi trường.
- Tạo ra các mô hình về hành vi thân thiện với môi trường cho từng các nhân cộng đồng và toàn xã hội.
- Khuyến khích củng cố và phát huy những thái độ và hành vi tích cực đối với môi trường.

❖ *Nội dung và mục tiêu chủ yếu của GDMT*

Nội dung chủ yếu: Đưa giáo dục môi trường vào trường học; Cung cấp thông tin cho những người có quyền ra quyết định; Đào tạo chuyên gia về môi trường.

Mục tiêu:

- **Kiến thức:** GDMT cung cấp cho các cá nhân và cộng đồng những kiến thức, sự hiểu cơ bản về môi trường và mối quan hệ phụ thuộc lẫn nhau giữa con người và môi trường.
- **Nhận thức:** GDMT thúc đẩy các cá nhân, cộng đồng tạo dựng nhận thức và sự nhạy cảm đối với môi trường cũng như các vấn đề môi trường.
- **Thái độ:** GDMT khuyến khích các cá nhân, cộng đồng tôn trọng và quan tâm tới tầm quan trọng của môi trường, khuyến khích họ tham gia tích cực vào việc cải thiện và BVMT.
- **Kỹ năng:** GDMT cung cấp các kỹ năng cho việc xác định, dự đoán, ngăn ngừa và giải quyết các vấn đề môi trường.

- *Sự tham gia*: GDMT cung cấp cho các cá nhân và cộng đồng cơ hội tham gia tích cực vào giải quyết các vấn đề môi trường cũng như đưa ra các quyết định môi trường đúng đắn.

❖ *Nguyên tắc của GDMT*

Hội nghị Tbilisi đã thống nhất 6 nguyên tắc của GDMT

- *Nguyên tắc 1*: Cõi môi trường là một tổng thể. Xem xét môi trường trên mọi khía cạnh tự nhiên, nhân tạo, công nghệ và xã hội. (i) *Tự nhiên*: Các yếu tố hữu sinh như động – thực vật, các yếu tố vô sinh như đất, nước, không khí tác động qua lại lẫn nhau trong các hệ thống và thực hiện các chức năng sinh thái hỗ trợ cho cuộc sống. (ii) *Xã hội*: Những người sống cùng nhau, tác động lẫn nhau và hình thành nên cách sống với nhiều quy tắc và cách ứng xử văn hóa khác nhau. (iii) *Kinh tế*: Hệ thống có tính bền vững giúp con người có việc làm và có thu nhập để chi trả cho những nguồn lợi và những dịch vụ con người cần. (iv) *Chính trị*: Môi trường cho phép đóng góp và tác động đến những quyết định về tiếp cận TNTN, kinh tế và cách thức con người sống cùng nhau. Vì vậy, cách nhìn nhận vấn đề và tham gia hành động QLMT của con người là trọng tâm quan trọng của mọi hoạt động GDMT.

- *Nguyên tắc 2*: GDMT là một quá trình lâu dài, bắt đầu từ trước tuổi đến trường và tiếp tục trong suốt thời kỳ trưởng thành ở tất cả các hệ đào tạo chính quy và không chính quy.

- *Nguyên tắc 3*: Phương pháp tiếp cận GDMT là liên ngành dựa trên cơ sở nội dung riêng của từng ngành, từng môn học để hình thành những quan điểm hoàn chỉnh, cân bằng và có hệ thống.

- *Nguyên tắc 4*: Xem xét những vấn đề môi trường cơ bản trên quan điểm của cấp địa phương, quốc gia, vùng và toàn cầu để người học có thể đánh giá đúng về điều kiện môi trường ở từng quốc gia khác nhau.

- *Nguyên tắc 5*: GDMT tập trung vào tình hình môi trường hiện nay và tương lai có thể xét đến bối cảnh lịch sử.

- *Nguyên tắc 6*: Đề cao giá trị và sự cần thiết của việc hợp tác ở cấp địa phương, quốc gia và quốc tế trong việc phòng chống và giải quyết các vấn đề môi trường.

6.2.4.2. *Truyền thông môi trường*

❖ *Khái niệm về truyền thông*

Truyền thông là việc truyền thông tin hai chiều trong đó bên truyền tin cố gắng cung cấp thông tin và kêu gọi thay đổi hành vi, còn bên nhận tin sẽ cung cấp một số phản hồi như là kết quả của việc nhận tin. Các phản hồi này có thể được thực hiện thông qua hội thoại hoặc hoạt động. Các hình thức truyền thông là: phỏng vấn, họp dân, tập huấn, chiếu phim theo chủ đề có thảo luận... (*Viện khoa học Khí tượng Thủy văn và Môi trường, 2010*).

❖ *Mục tiêu của truyền thông*

- Thông tin cho người bị tác động bởi các vấn đề môi trường biết tình trạng của họ, từ đó giúp họ quan tâm đến việc tìm kiếm các giải pháp khắc phục.

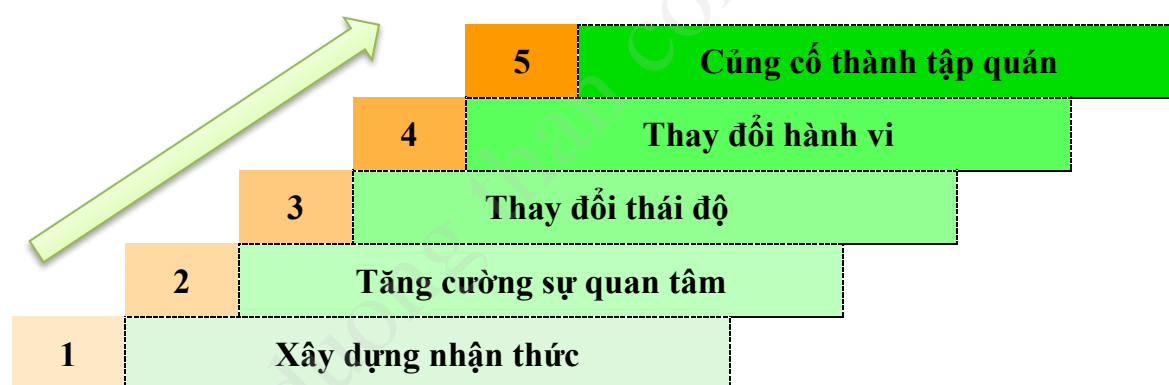
- Huy động các kinh nghiệm, kỹ năng, bí quyết địa phương tham gia vào các chương trình BVMT.

- Thương lượng hoà giải các xung đột, khiếu nại, tranh chấp về môi trường giữa các cơ quan và trong nhân dân.
- Tạo cơ hội cho mọi thành phần trong xã hội tham gia vào việc BVMT, xã hội hoá công tác BVMT.
- Khả năng thay đổi các hành vi sẽ được hữu hiệu hơn thông qua đối thoại thường xuyên trong xã hội.

❖ *Mục đích của một chương trình truyền thông nói chung có thể tóm tắt như sau:*

- | | | |
|-----------------------|------------------------|----------------------|
| - Truyền thông tin | - Giới thiệu điển hình | - Làm rõ mong đợi |
| - Trao đổi ý tưởng | - Thay đổi hành vi | - Tránh hiểu nhầm |
| - Nâng cao nhận thức | - Thay đổi thái độ | - Hạn chế hoài nghi |
| - Cải thiện hiểu biết | - Tăng cường năng lực | - Huy động sự hỗ trợ |

Theo đó, để đạt được những mục tiêu đề ra, có 05 bước chính mà truyền thông cần tác động đến đối tượng (*Hình 6.2*). Nhiệm vụ của người lập kế hoạch là phải xác định được *Chương trình truyền thông dự kiến đạt tới bước nào.*

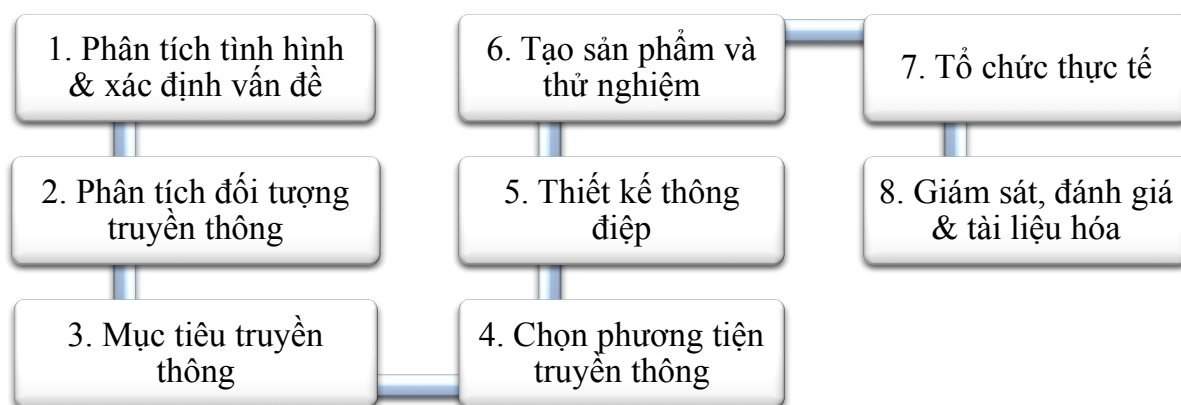


Hình 6.2. Các bước để đạt tới mục tiêu truyền thông (Trương Quang Học và ctv, 2011)

Điều quan trọng nhất là phải biết đối tượng truyền thông đang ở *mức khó khăn* nào từ đó có cách tác động phù hợp:

- Nếu đối tượng **chưa được nghe**, phải tìm cách làm cho họ nghe đầy đủ trước khi yêu cầu họ hiểu đúng.
- Nếu đối tượng **chưa hiểu**, phải tìm cách làm đơn giản hóa thông tin/thay đổi cách trình bày... để họ có thể hiểu trước khi yêu cầu họ chấp thuận.
- Nếu đối tượng **chưa chấp thuận**, phải tìm cách thuyết phục, vận động để họ chấp thuận trước khi yêu cầu họ thực hiện hành vi mới.
- Nếu đối tượng **chưa thực hiện** hành vi mới, phải tìm hiểu tại sao họ không áp dụng để tìm cách tác động kịp thời bằng các công cụ hỗ trợ (luật pháp, kinh tế, kỹ thuật,..) trước khi hỏi họ tại sao không duy trì.

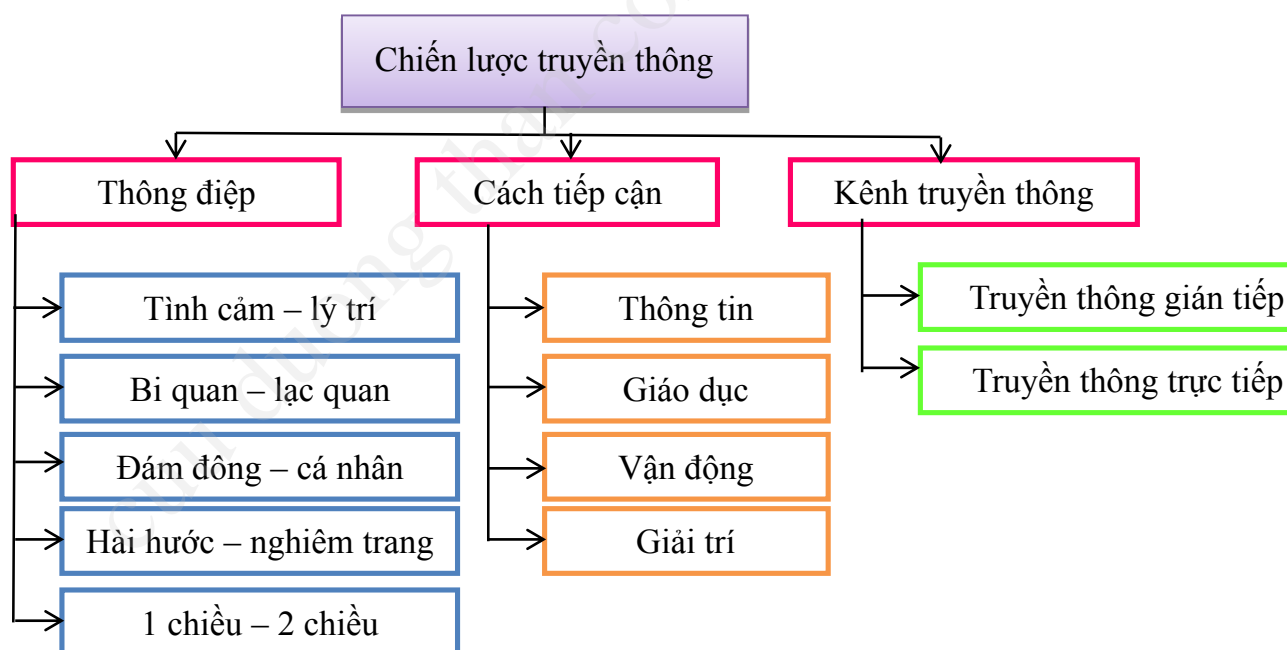
❖ *Trình tự xây dựng một chương trình truyền thông (Hình 3):*



Hình 6.3. Các bước xây dựng một chương trình truyền thông (Trương Quang Học, 2011)

❖ *Xây dựng chương trình truyền thông*

Có ba yếu tố tạo nên một chương trình truyền thông bao gồm: thông điệp (thông tin, ý tưởng, tình cảm, suy nghĩ, thái độ...), cách tiếp cận đối tượng và kênh truyền thông mang thông điệp. Quan trọng là phải xác định được các yếu tố phù hợp, cần thiết trong chương trình truyền thông nhằm đạt được mục tiêu đã đề ra (*Hình 4*).



Hình 6.4. Chiến lược truyền thông

❖ *Hình thức truyền thông*

Có hai hình thức truyền thông cơ bản: kênh truyền thông trực tiếp và kênh truyền thông gián tiếp (*Bảng 3*). Mỗi loại hình thức đều có những ưu và khuyết điểm riêng. Tùy thuộc vào nhu cầu của đối tượng truyền thông, mục tiêu, quy mô của chương trình... từ đó xác định kênh truyền thông phù hợp.

Bảng 6.3: Truyền thông gián tiếp và truyền thông trực tiếp

Tiêu chí	Kênh truyền thông gián tiếp	Kênh truyền thông trực tiếp
Định nghĩa	- Là truyền thông không có thảo luận, không có phản hồi.	- Là truyền thông có thảo luận và phản hồi.
Mục tiêu	- Nâng cao nhận thức - Thay đổi hành vi cá nhân	- Thay đổi hành vi của một nhóm đối tượng - Sự tham gia của mọi người.
Nội dung	- Các vấn đề môi trường toàn cầu, phát triển bền vững...	- Các vấn đề môi trường tại địa phương, sự tham gia của cộng đồng...
Đối tượng truyền thông	- Hầu như không có cơ hội trao đổi với người gửi - Có tính thụ động.	- Tiếp xúc dễ dàng và trực tiếp với người gửi - Có cơ hội trao đổi, phản ánh ý kiến, quan điểm với người gửi.
Cách tiếp cận	- Phổ biến thông tin một chiều (thông qua các loại hình thông tin đại chúng)	- Phổ biến thông tin hai chiều, có sự đối thoại giữa người gửi và người nhận thông tin
Phương tiện truyền thông	- Tivi, đài (báo chí, tài liệu...) - Khó duy trì sản phẩm truyền thông (với ti vi, đài)	- Văn nghệ, sự kiện, tập huấn, sinh hoạt tổ dân phố... - Dễ duy trì bởi vì được chính những người hưởng lợi quản lý
Yêu cầu	- Đòi hỏi phải có chuyên môn	- Đòi hỏi kỹ năng giao tiếp xã hội về truyền thông
Phù hợp	- Các vấn đề đang được công chúng quan tâm	- Cấp dự án và góp phần giải quyết các vấn đề môi trường của địa phương và cộng đồng
Ưu điểm	- Tiếp cận nhiều đối tượng trong thời gian ngắn - Tạo được dư luận trong xã hội	- Tương tác với đối tượng truyền thông trong suốt quá trình - Tạo được sự thay đổi về nhận thức và hành vi
Nhược điểm	Không hỗ trợ được các bước thay đổi hành vi	Hạn chế số lượng đối tượng tham gia

(Trần Phong và ctv, 2011)

Sự phân chia thành hai loại hình truyền thông trực tiếp và gián tiếp chỉ là tương đối do có sự đan xen lẫn nhau. *Tùy vào giác quan tác động mà tìm cách kích thích cao nhất sự tiếp thu của đối tượng.* Một loại hình truyền thông có thể phù hợp với nhiều đối tượng, một đối tượng lại có thể quan tâm đến nhiều loại hình truyền thông. Vì vậy nên áp dụng cùng lúc các loại hình truyền thông khác nhau sẽ bổ trợ có hiệu quả lẫn nhau.

6.2.5. Một số công cụ kiểm tra, giám sát trong QLMT

6.2.5.1. Quan trắc chất lượng môi trường

❖ Định nghĩa

Quan trắc môi trường (QTMT) là quá trình theo dõi có hệ thống về thành phần môi trường, các yếu tố tác động lên môi trường nhằm cung cấp thông tin đánh giá hiện trạng, diễn biến chất lượng môi trường và các tác động xấu đối với môi trường (*Khoản 20, Điều 3, Luật BVMT 2014*).

Bảo đảm chất lượng (quality assurance - viết tắt là QA) trong QTMT là một hệ thống tích hợp các hoạt động quản lý và kỹ thuật trong một tổ chức nhằm bảo đảm cho hoạt động QTMT đạt được các tiêu chuẩn chất lượng đã quy định (*Điều 3, Thông tư 21/2012/TT-BTNMT*).

Kiểm soát chất lượng (quality control - viết tắt là QC) trong QTMT là việc thực hiện các biện pháp để đánh giá, theo dõi và kịp thời điều chỉnh để đạt được độ tập trung, độ chính xác của các phép đo nhằm bảo đảm cho hoạt động QTMT đạt các tiêu chuẩn chất lượng theo quy định (*Điều 3, Thông tư 21/2012/TT-BTNMT*).

Kế hoạch QTMT là một chương trình quan trắc được lập ra nhằm đáp ứng một số mục tiêu nhất định, trong đó bao gồm những yêu cầu về thông tin, các thông số, các địa điểm, tần suất và thời gian quan trắc, các yêu cầu về trang thiết bị, phương pháp phân tích, đo, thử; yêu cầu về nhân lực và kinh phí thực hiện.

Các hoạt động QA/QC gắn bó với nhau, bổ sung cho nhau và một số nội dung giống nhau, cùng diễn ra trong khuôn khổ hệ thống quản lý chất lượng của tổ chức (hệ thống quản lý chất lượng là cơ cấu tổ chức, trách nhiệm, các thủ tục, quá trình và nguồn lực cần thiết để thực hiện quản lý chất lượng).

❖ Mục đích

Trong hệ thống QLMT, QTMT được thực hiện nhằm cung cấp thông tin. Các thông tin môi trường yêu cầu phải rõ ràng, cụ thể, có thể phục vụ tính toán hay dự báo các vấn đề môi trường khác nhau. QTMT cần cung cấp thông tin về:

- Thành phần, nguồn gốc, nồng độ/hàm lượng/cường độ của các tác nhân ô nhiễm môi trường.
- Khả năng ảnh hưởng của các tác nhân này trong môi trường.
- Dự báo xu hướng về diễn biến nồng độ và ảnh hưởng của các tác nhân này.

QTMT mang tính chất quyết định đến hiệu quả hoạt động bảo vệ môi trường, thể hiện những yếu tố cơ bản sau: Là công cụ kiểm soát chất lượng môi trường; Là công cụ kiểm soát ô nhiễm; Là cơ sở thông tin cho công nghệ môi trường; Là cơ sở thông tin cho QLMT; Là mắt xích quan trọng trong ĐTM:

❖ Đối tượng quan trắc

Các thành phần môi trường và chất thải cần được quan trắc được quy định tại Điều 122 Luật BVMT 2014, bao gồm 8 đối tượng chính sau:

- Môi trường nước gồm nước mặt lục địa (*Thông tư 29/2011/TT-BTNMT*), nước dưới đất (*Thông tư 19/2013/TT-BTNMT*), nước biển (*Thông tư 31/2011/TT-BTNMT*).

- Môi trường không khí gồm không khí trong nhà, không khí ngoài trời ([Thông tư 28/2011/TT-BTNMT](#))
- Tiếng ồn ([Thông tư 28/2011/TT-BTNMT](#)), độ rung, bức xạ, ánh sáng .
- Môi trường đất, trầm tích ([Thông tư 33/2011/TT-BTNMT](#)).
- Phóng xạ ([Thông tư 27/2010/TT-BKHCN](#)).
- Nước thải, khí thải ([Thông tư 40/2015/TT-BTNMT](#)), CTR.
- Hóa chất nguy hại phát thải và tích tụ trong môi trường.
- Đa dạng sinh học.

❖ Phạm vi (quy mô) quan trắc

Có 3 chương trình quan trắc môi trường cơ bản ([Điều 123, Luật BVMT 2014](#)):

- *Chương trình QTMT quốc gia*: chương trình quan trắc lưu vực sông và hồ liên tỉnh, vùng kinh tế trọng điểm, môi trường xuyên biên giới và môi trường tại các vùng có tính đặc thù.
- *Chương trình QTMT cấp tỉnh*: các chương trình quan trắc thành phần môi trường trên địa bàn.
- *Chương trình QTMT của KCN, KCX, KCNC, CCN, làng nghề và cơ sở sản xuất, kinh doanh, dịch vụ*: quan trắc chất phát thải và quan trắc các thành phần môi trường theo quy định của pháp luật.

Mỗi chương trình quan trắc đều được thực hiện với các đối tượng nhất định, tuy nhiên, phạm vi và quy mô của các chương trình này hoàn toàn khác nhau.

6.2.5.2. Đánh giá hiện trạng môi trường

❖ Khái niệm

Báo cáo hiện trạng môi trường là báo cáo cung cấp các thông tin về hiện trạng và diễn biến môi trường, nguyên nhân gây ô nhiễm, suy thoái môi trường và tác động tới sức khỏe con người, kinh tế xã hội, hệ sinh thái và môi trường tự nhiên, từ đó phân tích nhu cầu xây dựng các chính sách môi trường và hiệu quả của các chính sách đó ([Thông tư 43/2015/TT-BTNMT thay thế cho TT 08/2010/TT-BTNMT không đề cập định nghĩa này](#)).

Báo cáo hiện trạng môi trường bao gồm (i) báo cáo hiện trạng môi trường quốc gia, (ii) báo cáo chuyên đề về môi trường quốc gia, (iii) báo cáo hiện trạng môi trường địa phương và (iv) báo cáo chuyên đề về môi trường địa phương ([Khoản 2 Điều 3 TT 43/2015/TT-BTNMT](#)). Trong đó, *báo cáo chuyên đề về môi trường* là báo cáo hiện trạng môi trường tập trung và đi sâu vào một chủ đề môi trường hay một thành phần môi trường đang nhận được nhiều sự quan tâm của xã hội và của CQQLMT ([Khoản 2 Điều 3 TT 43/2015/TT-BTNMT](#)).

❖ Nội dung cơ bản của Báo cáo hiện trạng môi trường ([Điều 138, Luật BVMT 2014](#))

- Tổng quan về tự nhiên, kinh tế, xã hội.
- Các tác động môi trường.
- Hiện trạng và diễn biến các thành phần môi trường.
- Những vấn đề bức xúc về môi trường và nguyên nhân.

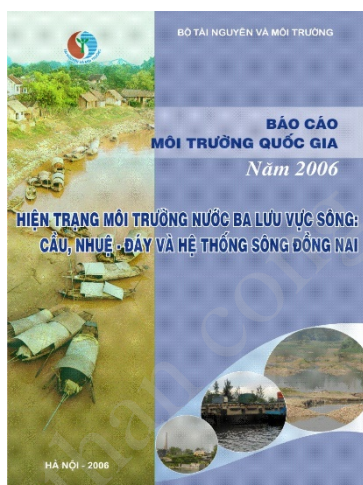
- Tác động của môi trường đối với kinh tế, xã hội.
- Tình hình thực hiện chính sách, pháp luật và các hoạt động bảo vệ môi trường.
- Dự báo thách thức về môi trường.
- Phương hướng và giải pháp bảo vệ môi trường.

❖ **Một số báo cáo hiện trạng môi trường quốc gia:**

Năm 2005: Đa dạng sinh học. Năm 2006: Môi trường nước. Năm 2007: Môi trường không khí đô thị. Năm 2008: Môi trường làng nghề. Năm 2009: Môi trường khu công nghiệp. Năm 2010: Tổng quan môi trường Việt Nam. Năm 2011: Chất thải rắn; Năm 2012: Môi trường nước mặt lục địa; Năm 2013: Môi trường không khí; Năm 2014: Môi trường nông thôn.



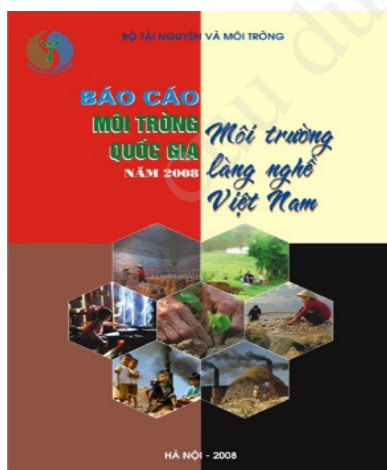
a. Báo cáo HTMT về ĐDSH 2005



b. Báo cáo MTQG về môi trường nước 2006



c. Báo cáo MTQG về môi trường không khí đô thị 2007



d. Báo cáo MTQG về môi trường làng nghề 2008



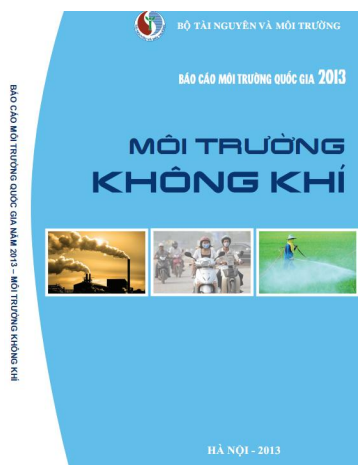
e. Báo cáo MTQG về môi trường khu công nghiệp 2009



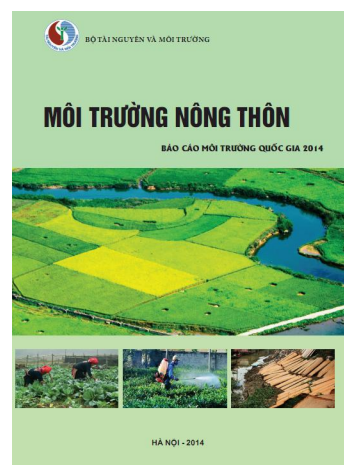
f. Báo cáo MTQG về tổng quan môi trường Việt Nam 2010



g. Báo cáo MTQG về chất thải rắn 2011



h. Báo cáo MTQG về môi trường không khí 2013



i. Báo cáo MTQG về môi trường nông thôn 2014

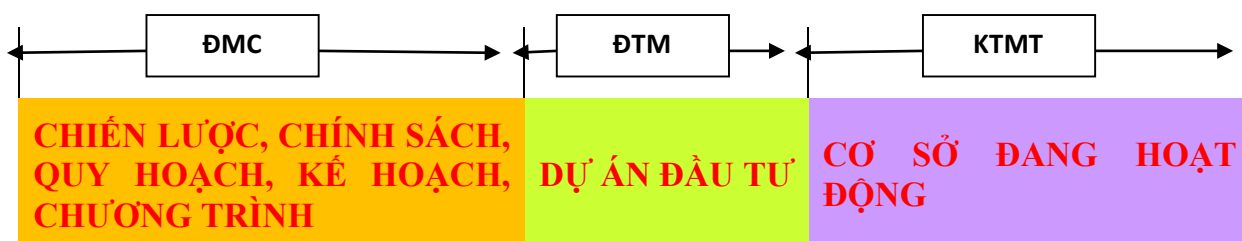
6.2.5.3. Đánh giá môi trường chiến lược

❖ Khái niệm

Thực tiễn diễn biến môi trường cho thấy tuy đã thực hiện ĐTM đối với các dự án công trình cụ thể, nhưng môi trường vẫn ngày càng bị ô nhiễm, tài nguyên thiên nhiên ngày càng bị suy thoái. Một trong những nguyên nhân chính của tình trạng trên là ĐTM chỉ có khả năng ngăn ngừa và giảm thiểu tác động tiêu cực của từng công trình cụ thể, chưa xem xét ĐTM tổng hợp, tích lũy và tương hỗ trong mối liên quan tổng thể của tất cả các dự án, công trình, các chương trình, chiến lược, quy hoạch hay kế hoạch phát triển. Theo đó, công cụ quản lý môi trường có tính tổng hợp hơn ra đời - Đánh giá môi trường chiến lược (ĐMC) (Phạm Ngọc Đăng, 2006).

Theo *Khoản 22, Điều 3, Luật BVMT 2014*, Đánh giá môi trường chiến lược là việc phân tích, dự báo tác động đến môi trường của chiến lược, quy hoạch, kế hoạch phát triển để đưa ra giải pháp giảm thiểu tác động bất lợi đến môi trường, làm nền tảng và được tích hợp trong chiến lược, quy hoạch, kế hoạch phát triển nhằm bảo đảm mục tiêu phát triển bền vững.

ĐMC có vị trí quan trọng trong quá trình hình thành một chiến lược, quy hoạch, kế hoạch.



❖ Mục tiêu

Các mục tiêu cụ thể của ĐMC bao gồm: (i) Xác định tác động môi trường tiềm ẩn đáng kể của các chiến lược, quy hoạch, kế hoạch, chủ trương...; đề xuất các biện pháp giảm thiểu hiệu ứng bất lợi và tăng thêm tác động tích cực; (ii) Tiến hành xem xét, đánh giá, dự báo hiệu quả của các hoạt động được đề xuất cũng như các tác động đến môi trường;

(iii) Chỉ ra những rủi ro, những vấn đề còn chưa chắc chắn khi đánh giá các hoạt động của chiến lược, quy hoạch, kế hoạch; (iv) Thu thập các thông tin cần thiết để hoạch định chiến lược, quy hoạch, kế hoạch có cơ sở pháp lý và cân đối; (v) Đảm bảo rằng các hoạt động của chiến lược, quy hoạch, kế hoạch phát triển được đề xuất và triển khai phù hợp với những nguyên tắc hay chính sách đã được công nhận về PTBV.

❖ Lợi ích của ĐMC

Việc thực hiện ĐMC mang tới những lợi ích trong việc định hướng PTBV kinh tế và môi trường, các lợi ích có thể nhắc tới gồm ([Phạm Ngọc Đăng, 2006](#)):

- Cung cố và giúp ĐTM dự án cụ thể có hiệu quả hơn
- Làm rõ các dấu hiệu của sự hủy hoại môi trường và đưa ra những nguyên nhân của các suy thoái môi trường
- Hỗ trợ việc lồng ghép, kết hợp khái niệm PTBV trong việc ra quyết định chiến lược
- Cung cấp cơ sở cho việc lập quy hoạch và ra quyết định
- Cung cấp cơ sở cho việc xem xét các điều kiện môi trường và KTXH có hệ thống hơn ở mức độ chính sách, quy hoạch, kế hoạch và chương trình trong việc ra quyết định
- Tăng cường khả năng chấp nhận của cộng đồng trong việc thực hiện các chính sách, quy hoạch, kế hoạch hay chương trình

❖ Đối tượng ĐMC

ĐMC được thực hiện cho những chiến lược, quy hoạch, chương trình phát triển mang tính tổng hợp, đa dạng về loại ngành và tác động đến môi trường trên phạm vi lớn. Theo đó, các đối tượng bắt buộc thực hiện ĐMC được quy định tại [Điều 13, Luật BVMT 2014](#) bao gồm:

- Chiến lược, quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế - xã hội của vùng kinh tế - xã hội, vùng kinh tế trọng điểm, hành lang kinh tế, vành đai kinh tế
- Quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế - xã hội của tỉnh, thành phố trực thuộc trung ương và đơn vị hành chính - kinh tế đặc biệt
- Chiến lược, quy hoạch phát triển khu kinh tế, khu chế xuất, khu công nghệ cao, khu công nghiệp
- Chiến lược, quy hoạch khai thác, sử dụng TNTN quy mô từ 02 tỉnh trở lên
- Chiến lược, quy hoạch, kế hoạch phát triển ngành, lĩnh vực quy mô quốc gia, cấp vùng, cấp tỉnh có tác động lớn đến môi trường
- Điều chỉnh chiến lược, quy hoạch, kế hoạch của các đối tượng nêu trên.

6.2.5.4. Đánh giá tác động môi trường

❖ Khái niệm

Đánh giá tác động môi trường là việc phân tích, dự báo tác động đến môi trường của dự án đầu tư cụ thể để đưa ra biện pháp bảo vệ môi trường khi triển khai dự án đó ([Điều 3, Luật BVMT 2014](#)). ĐTM nhằm nhận dạng, phân tích, dự báo những tác động môi trường có ý nghĩa quan trọng của một dự án và cung cấp thông tin cần thiết để nâng cao chất lượng của việc ra quyết định. ĐTM còn sử dụng để phòng ngừa và giảm thiểu những tác động tiêu cực, phát huy các tác động tích cực, đồng thời hỗ trợ cho việc sử dụng hợp lý tiềm năng tài nguyên, qua đó gia tăng tối đa lợi ích của các dự án phát triển, góp phần

vào phát triển bền vững quốc gia. Vì vậy, ĐTM được xem là một công cụ QLMT hữu hiệu đồng thời cũng là phương tiện thích hợp nhất cho việc lồng ghép các vấn đề môi trường vào nội dung dự án.

❖ Mục tiêu

Mục tiêu chính của quá trình ĐTM gồm:

- Chỉ danh một cách hệ thống các tác động lên môi trường tự nhiên và môi trường xã hội của một dự án
- Đề xuất các biện pháp quản lý và công nghệ nhằm phòng ngừa, giảm thiểu các tác động xấu đối với môi trường
- Xác định chương trình quản lý và giám sát môi trường nhằm đánh giá hiệu quả của các giải pháp hạn chế ô nhiễm và các tác động xảy ra trên thực tế.

❖ Lợi ích

- ĐTM là công cụ cho việc xem xét thấu đáo các vấn đề môi trường ngang bằng với các yếu tố về kinh tế, xã hội trong quá trình xây dựng, thiết kế dự án nhằm đảm bảo PTBV.
- Là căn cứ để Chủ dự án lựa chọn phương án đầu tư bao gồm vị trí, quy mô, công nghệ, nguyên vật liệu, sản phẩm của dự án một cách phù hợp, đạt hiệu quả kinh tế và khả thi nhất, đồng thời tiết kiệm tiền của và thời gian cho Chủ dự án.
- Chủ động phòng tránh và giảm thiểu một cách hiệu quả nhất các tác động xấu của dự án lên môi trường.
- Cung cấp thông tin chuẩn xác, tin cậy về những vấn đề môi trường của dự án cho cơ quan thẩm quyền trong việc xem xét ra quyết định đầu tư dự án một cách minh bạch và có tính bền vững cao.
- Tránh được những xung đột với cộng đồng dân cư trong quá trình thực hiện dự án.

❖ Đối tượng lập ĐTM

Theo [Điều 18, Luật BVMT 2014](#) quy định, có 3 nhóm đối tượng chính phải thực hiện ĐTM, bao gồm:

- Dự án thuộc thẩm quyền quyết định chủ trương đầu tư của Quốc hội, Chính phủ, Thủ tướng Chính phủ
- Dự án có sử dụng đất của khu bảo tồn thiên nhiên, vườn quốc gia, khu di tích lịch sử - văn hóa, khu di sản thế giới, khu dự trữ sinh quyển, khu danh lam thắng cảnh đã được xếp hạng
- Dự án có nguy cơ tác động xấu đến môi trường.

Các đối tượng bắt buộc lập ĐTM được quy định rõ tại *Phụ lục II, Nghị định số 18/2015/NĐ-CP*. Trong đó, có các nhóm ngành, lĩnh vực bắt buộc xây dựng ĐTM như sau:

- Dự án về xây dựng, sản xuất vật liệu xây dựng, giao thông
- Nhóm dự án về năng lượng, điện tử
- Nhóm dự án về thủy lợi, khai thác rừng, trồng trọt
- Nhóm các dự án về thăm dò, khai thác, chế biến khoáng sản
- Nhóm các dự án về dầu khí, cơ khí luyện kim

- Nhóm dự án về tái chế, xử lý chất thải
- Nhóm các dự án chế biến gỗ, sản xuất thủy tinh, gốm sứ
- Nhóm các dự án sản xuất, chế biến thực phẩm
- Nhóm các dự án chế biến nông sản
- Nhóm các dự án chăn nuôi và chế biến thức ăn chăn nuôi
- Nhóm dự án sản xuất phân bón, thuốc bảo vệ thực vật
- Nhóm các dự án về hóa chất, dược phẩm, mỹ phẩm, nhựa, chất dẻo
- Nhóm các dự án sản xuất giấy và văn phòng phẩm
- Nhóm các dự án về dệt nhuộm và may mặc
- Nhóm các dự án khác

6.2.5.5. Đánh giá rủi ro môi trường

Rủi ro môi trường là khả năng mà điều kiện môi trường bị thay đổi bởi hoạt động của con người, có thể gây ra các tác động có hại cho một đối tượng nào đó, bao gồm sức khỏe và tính mạng con người, hệ sinh thái, xã hội... Xuất phát từ các nhóm tác nhân như: tác nhân hóa học (chất dinh dưỡng, kim loại nặng, thuốc bảo vệ thực vật...), tác nhân vật lý (nhiệt độ, chất lơ lửng trong nước...), sinh học (vi trùng, vi khuẩn gây bệnh...) và các hoạt động mang tính cơ học (chặt cây, đánh bắt cá quá mức...) (*Lê Thị Hồng Trân, 2008*). Rủi ro môi trường là xác suất thiệt hại sẽ xảy ra do sự phơi nhiễm với các mối nguy hại môi trường.

Đánh giá rủi ro môi trường (ĐRM) là một quá trình đánh giá khả năng xảy ra hoặc xác suất có thể xảy ra đối với các thành phần môi trường, là hậu quả do các hoạt động của con người – là hình thức để xác định và ước lượng nguy cơ thiệt hại môi trường (*Lê Thị Hồng Trân, 2008*). ĐRM là công cụ hiệu quả, giúp các nhà quản lý tài nguyên và môi trường đưa ra các quyết định hợp lý nhằm ngăn ngừa, giảm thiểu và loại trừ các tác động có hại gây ra đối với con người, môi trường và xã hội.

Có nhiều quan điểm phân loại rủi ro môi trường, thông thường rủi ro môi trường có thể phân thành 05 loại chính như: *Rủi ro đối với sức khỏe cộng đồng; Rủi ro cho các nguồn tài nguyên thiên nhiên; Rủi ro do các hoạt động kinh tế; Rủi ro do thiên tai hay thảm họa do tự nhiên và con người gây ra; Rủi ro do giới thiệu sản phẩm mới.*

6.2.5.6. Chỉ thị và chỉ số môi trường

❖ Khái niệm:

Chỉ thị (*indicator*) là một tham số/số đo hay một giá trị kết xuất từ tham số, dùng cung cấp thông tin, phản ánh tình trạng của một hiện tượng/ môi trường/ khu vực; là thông tin khoa học về tình trạng và chiều hướng của các thông số liên quan môi trường. Các chỉ thị truyền đạt các thông tin phức tạp trong một dạng ngắn gọn, dễ hiểu và có ý nghĩa vượt ra ngoài các giá trị đo liên kết với chúng. Các chỉ thị là các biến số hệ thống đòi hỏi thu thập dữ liệu bằng số, tốt nhất là trong các chuỗi thứ tự thời gian nhằm đưa ra chiều hướng. Các chỉ thị này kết xuất từ các biến số, dữ liệu (*Chế Đình Lý, 2006*).

Chỉ thị môi trường (CTMT) là thông số cơ bản phản ánh các yếu tố đặc trưng của môi trường phục vụ mục đích đánh giá, theo dõi diễn biến chất lượng môi trường, lập báo cáo hiện trạng môi trường. Bộ TN&MT xây dựng, ban hành, hướng dẫn triển khai thực

hiện bộ chỉ thị môi trường quốc gia. UBND cấp tỉnh xây dựng, ban hành, triển khai thực hiện bộ chỉ thị môi trường địa phương trên cơ sở bộ chỉ thị môi trường quốc gia ([Điều 132, Luật BVMT 2014](#)).

Theo [Điều 3, khoản 3 – 4 Thông tư 43/2015/TT-BTNMT](#), bộ CTMT là tập hợp các chỉ thị môi trường. CTMT bao gồm một hoặc nhiều chỉ thị thứ cấp; trong đó, CTMT thứ cấp là một hay một nhóm các thông số môi trường cơ bản, liên quan trực tiếp đến mỗi chỉ thị môi trường.

Chỉ số (index) là một tập hợp của các tham số hay chỉ thị được tích hợp hay nhân với trọng số. Các chỉ số ở mức độ tích hợp cao hơn, nghĩa là được tính toán từ nhiều biến số hay dữ liệu để giải thích cho một hiện tượng nào đó: chỉ số chất lượng nước (Water Quality Index), chỉ số phát triển con người (chỉ số HDI của UNDP), Tổng sản phẩm quốc gia (Gross National Product -GNP)...

Trên thế giới đã có nhiều tổ chức đưa ra hệ thống các chỉ thị và chỉ số để so sánh, đánh giá sự phát triển bền vững của các quốc gia, có thể kể đến Liên hiệp quốc, Ủy ban Liên hợp quốc về Phát triển bền vững UNCSD (United Nations Commission on Sustainable Development); Chương trình Môi trường Liên hợp quốc UNEP (United Nations Environment Programme); Liên minh châu Âu EU (European Union); Cộng đồng châu Âu EC (The European Communities hay Commission of the European Communities); Cục môi trường Châu Âu (European Environment Agency - EEA); Tổ chức Thống kê châu Âu Eurostat; Tổ chức hợp tác kinh tế và phát triển OECD (Organization for Economic Co-operation and Development); Ngân hàng thế giới (World Bank); Tổ chức y tế thế giới WHO (World Health Organization).

❖ **Vai trò và chức năng của chỉ thị, chỉ số môi trường**

Như đã đề cập, CTMT là một trong những công cụ hỗ trợ công tác quản lý, BVMT của quốc gia và địa phương nhằm đánh giá, theo dõi diễn biến chất lượng môi trường. Bên cạnh đó, bộ CTMT còn được dùng trong việc lập báo cáo hiện trạng môi trường nhằm xây dựng các chính sách, chiến lược, quy hoạch và kế hoạch BVMT. Chính vì tầm quan trọng của CTMT, từ năm 1991, Canada đã tiên phong trong việc chính thức sử dụng Bộ CTMT nhằm đánh giá hiện trạng môi trường cấp quốc gia, trong đó xây dựng nhóm CTMT về đất, nước sinh hoạt, ô nhiễm nước trong các HST và ô nhiễm trong môi trường nước biển ([Bộ TN&MT, 2015](#)).

Theo nhiều tác giả, các chức năng cơ bản của CTMT là: (1) Cho một cái nhìn tổng quan về sự tiến bộ; (2) Tập trung vào sự chú ý công chúng; (3) Gia tăng sự quan tâm của lãnh đạo đối với môi trường; (4) Khuyến khích sự thay đổi hành vi, định hướng hành động; (5) Khuyến khích tập trung vào sự PTBV hơn là vào tăng trưởng kinh tế thuần túy.

Ngoài ra, có thể nêu ra 4 chức năng chủ yếu của hệ thống chỉ thị và chỉ số:

- *Hiệu quả thông tin*: giảm số lượng các đo lường và các thông số cần có cho việc mô tả hiện trạng môi trường một cách bình thường

- *Đơn giản hóa thông tin*: Chỉ thị và chỉ số môi trường làm đơn giản hóa quá trình giao tiếp thông tin, thông qua chúng, các kết quả đo lường được cung cấp cho người sử dụng.

- *Phòng ngừa*: Chỉ thị và chỉ số môi trường tóm lược hiện trạng xã hội và môi trường hiện tại nhằm cho các tín hiệu về sự thay đổi các tình trạng môi trường.

- *Quyết định*: Chỉ thị và chỉ số môi trường đưa ra sự hướng dẫn hiệu quả để hoạch định một môi trường bền vững trong tương lai (Chế Đình Lý, 2006).

❖ Một số chỉ số môi trường thông dụng

(1) Chỉ số chất lượng nước mặt

Hiện nay, để bảo vệ tài nguyên nước mặt nói chung và nước sông nói riêng, điều quan trọng nhất là phát triển một chương trình giám sát chất lượng nước sông toàn diện trên khắp thế giới. Một chương trình giám sát chất lượng sông (RQMP) có thể được thiết kế dựa trên cơ sở các thông tin về chất lượng nước, các tiêu chuẩn, các mức ảnh hưởng đến sinh vật và các tiêu chí sử dụng (Chapman, 1992). Trước đây, chất lượng nước sông được đánh giá bằng cách so sánh giá trị đo đạc với tiêu chuẩn. Tuy nhiên, phương pháp này không thể hiện được thông tin về xu hướng thay đổi theo không gian và thời gian của chất lượng nước (Debels và nnk, 2005). Vì vậy, các phương pháp hiện đại như dùng chỉ số chất lượng nước (Water Quality Index - WQI) và mô hình chất lượng nước đang được quan tâm phát triển.

Trong khi mô hình chất lượng nước đòi hỏi phải có thời gian, khả năng hiệu chuẩn cũng như vận dụng lượng kiến thức lớn về thủy lực và các lĩnh vực khác, WQI là công cụ toán học có khả năng cho ra kết quả dưới dạng một con số đơn lẻ đại diện cho một lượng lớn các thông tin về chất lượng nước (biểu diễn qua một thang điểm) - một công cụ đơn giản cho các nhà quản lý, hoạch định chính sách, quyết định về chất lượng và khả năng sử dụng nước của một lưu vực nhất định (Stambuk-Giljanovic, 1999).

Tại Việt Nam, *Sổ tay hướng dẫn kỹ thuật tính toán chỉ số chất lượng nước* được ban hành theo *Quyết định số 879/QĐ-TCMT* ngày 01 tháng 07 năm 2011 của Tổng cục trưởng Tổng cục Môi trường.

(2) Chỉ số chất lượng không khí (TCMT, 2011)

Chỉ số chất lượng không khí AQI là chỉ số đại diện cho nồng độ của một nhóm các chất ô nhiễm gồm CO, NO_x, SO₂, O₃ và bụi, nhằm cho biết tình trạng chất lượng không khí và mức độ ảnh hưởng đến sức khỏe con người (TCMT, 2011).

Đánh giá chất lượng không khí bằng phương pháp chỉ số được phân làm 2 nhóm: đánh giá theo các chỉ tiêu riêng lẻ; và đánh giá theo chỉ tiêu tổng hợp (Phạm Ngọc Hồ và cộng sự, 2011). Mỗi phương pháp đều có những ưu, nhược điểm khác nhau, tuy nhiên chúng bổ sung chứ không loại trừ nhau, do vậy, trên thực tế, hiện nay việc đánh giá chất lượng không khí thường được thực hiện bằng cách kết hợp cả 2 phương pháp này.

Hiện nay trên thế giới rất nhiều quốc gia đã xây dựng phương pháp tính toán và công bố bộ chỉ số AQI cho cộng đồng. Phương pháp tính toán AQI khá đa dạng, tuy nhiên ở hầu hết các quốc gia các thông số sau được sử dụng để tính toán AQI: O₃ trung bình 1h và 8h; CO trung bình 1h và 8h; SO₂ trung bình 1h và 24h; NO₂ trung bình 1h và 24h; TSP, PM₁₀, PM_{2.5} trung bình 1h và 24h (TCMT, 2011). Năm 2011, Tổng cục môi trường (TCMT) đã ban hành bộ chỉ số đánh giá chất lượng không khí (AQI) cho Việt Nam

(3) Chỉ số chất lượng môi trường đất

(Nguyễn Văn Phước và Nguyễn Thị Vân Hà, 2006)

Sự thiệt hại về đất đai chịu ảnh hưởng lớn từ môi trường, đồng thời cũng tác động trở lại làm suy giảm chất lượng môi trường. Chỉ số đất được thể hiện qua thiệt hại về đất đai. Khi thiết lập các chỉ số về đất cần chú ý đến các yếu tố:

- Nhập lượng bao gồm dưỡng liệu/hóa chất đưa vào đất thông qua các nguồn bổ sung như phân bón và xuất lượng bao gồm sản lượng lấy đi, xói mòn, bay hơi dưỡng chất.
- Khả năng giữ chất dinh dưỡng của đất
- Các điều kiện về ẩm độ, tập đoàn vi sinh vật đất.

Chỉ số chất lượng môi trường đất có thể được đánh giá thông qua Chỉ số tính xói mòn đất là phương pháp được áp dụng rộng rãi hiện nay để dự báo xói mòn đất là phương trình dự báo mất đất phổ dụng (The Universal Soil Loss Equation – USLE) được xây dựng bởi Wischmeier và Smith (1978)

$$A = R * K * LS * C * P \text{ (Tấn/acro – năm)}$$

$$\text{Hay } A = 2,47 * R * K * LS * C * P \text{ (Tấn/ha – năm)}$$

Trong đó: A – lượng đất bị xói mòn; R – chỉ số tiềm năng mưa gây xói mòn; K – hệ số về tính xói mòn của các loại đất; LS – hệ số địa hình; C – hệ số cây trồng; P – hệ số bảo vệ đất.

(4) Chỉ số đa dạng sinh học

Chỉ số đa dạng sinh học (biodiversity measurement) bao gồm nhiều chỉ số khác nhau, trong đó phổ biến nhất là các chỉ số: Chỉ số giá trị quan trọng IVI- Importance Value Index; Chỉ số Shannon - Weiner's Index; Chỉ số Simpson - Simpson's index (Nguyễn Văn Phước và Nguyễn Thị Vân Hà, 2006).

Chỉ số Giá trị Quan trọng (IVI): Khái niệm Chỉ số giá trị quan trọng (Importance Value Index - IVI) được các tác giả Curtis & McIntosh (1950); Phillips (1959); Mishra (1968) áp dụng để biểu thị cấu trúc, mối tương quan & trật tự ưu thế giữa các loài trong một quần thể thực vật. Chỉ số IVI biểu thị tốt hơn, toàn diện hơn cho các tính chất tương đối của hệ sinh thái so với các giá trị đơn tuyệt đối của mật độ, tần xuất, độ ưu thế, vv... Chỉ số IVI của mỗi loài được tính bằng một trong 2 công thức sau đây:

$$1. IVI = RD + RF + RC \text{ (Rastogi, 1999 và Sharma, 2003),}$$

$$2. IVI = RD + RF + RBA \text{ (Mishra, 1968)}$$

RD - mật độ tương đối, cho biết số lượng cá thể trung bình của loài nghiên cứu trên mỗi ô tiêu chuẩn (quadrat), được tính theo công thức sau đây (Rastogi, 1999; Sharma, 2003):

$$\text{Mật độ} = \frac{\text{Tổng số cá thể của loài nghiên cứu xuất hiện ở tất cả các ô mẫu NC}}{\text{Tổng số các ô mẫu nghiên cứu (quadrats)}}$$

$$\text{Mật độ tương đối (RD) (\%)} = \frac{\text{Mật độ của loài nghiên cứu}}{\text{Tổng số mật độ của tất cả các loài}} * 100$$

RF - tần xuất xuất hiện tương đối, cho biết số lượng các ô mẫu nghiên cứu mà trong đó có loài nghiên cứu xuất hiện, tính theo giá trị phần trăm (Rastogi, 1999; Sharma, 2003), được tính bởi công thức:

$$\text{Tần xuất (\%)} = \frac{\text{Số lượng các ô mẫu có loài xuất hiện}}{\text{Tổng số các ô mẫu nghiên cứu}} * 100$$

$$\text{Tần xuất tương đối (RF) (\%)} = \frac{\text{Tần xuất xuất hiện của một loài nghiên cứu}}{\text{Tổng số tần xuất xuất hiện của tất cả các loài}} * 100$$

RC - độ tàn che tương đối, tính bằng công thức sau (Rastogi, 1999):

$$\text{Độ tàn che tương đối (RC) (\%)} = \frac{\text{Độ tàn che của loài A}}{\text{Tổng số độ tàn che của tất cả các loài}} * 100$$

RBA - tổng tiết diện thân tương đối của mỗi loài.

Chỉ số IVI của một loài đạt giá trị tối đa là 300 khi hiện trường nghiên cứu chỉ có duy nhất loài cây đó.

Chỉ số Shannon - Wiener's Index (1963) được xác định bởi công thức:

$$H = - \sum_{i=1}^s \{N_i/N\} \log_2 \{N_i/N\}$$

Trong đó: *H* - Chỉ số đa dạng sinh học hay chỉ số Shannon- Wiener,

N_i - Số lượng cá thể/ IVI của loài thứ *i*.

N - Tổng số số lượng cá thể/ IVI của tất cả các loài trong hiện trường.

Trong một số trường hợp khác, chỉ số *H* có thể được tính dựa vào sinh khối (*W*) thay vì cho số lượng cá thể (*N_i*) hay IVI như trên. Khi đó, công thức tính như sau:

$$H = - \sum_{i=1}^s (W_i/W) \log_2 (W_i/W)$$

Trong đó: *H* - Chỉ số đa dạng sinh học (Shannon- Wiener index),

W_i - Sinh khối của loài *ith*

W - Tổng sinh khối của tất cả các loài thu được trên hiện trường.

Chỉ số Simpson - Simpson's index hay còn gọi **Chỉ số mức độ chiếm ưu thế (Concentration of Dominance-Cd)** được tính toán theo *Simpson (1949)* như sau:

$$Cd = \sum_{i=1}^s \{N_i/N\}^2$$

Trong đó: *Cd* - Chỉ số mức độ chiếm ưu thế hay còn gọi là chỉ số Simpson,

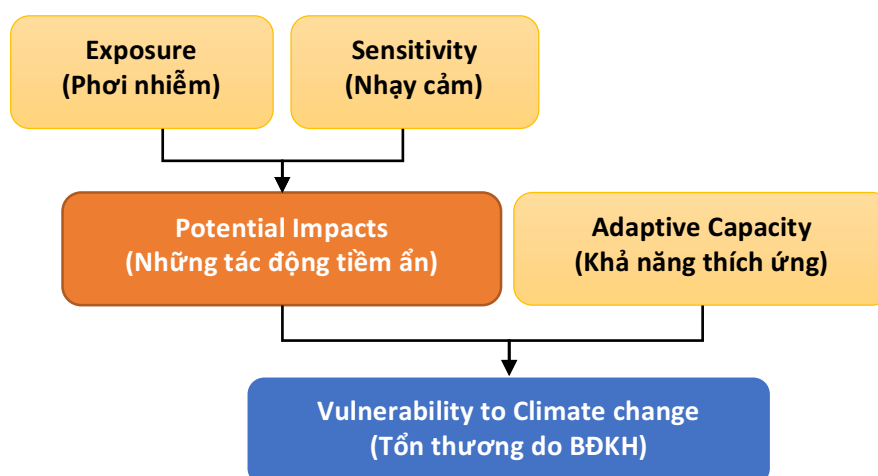
N_i - Số lượng cá thể/ IVI của loài thứ *i*.

N - Tổng số số lượng cá thể/ IVI của tất cả các loài trong hiện trường.

(5) Chỉ số dễ bị tổn thương (DBTT)

Các chỉ số DBTT thường gặp: chỉ số DBTT về sinh kế (LVI - Livelihood Vulnerability Index), chỉ số DBTT khu vực ven biển (CVI - Coastal Vulnerability Index), chỉ số DBTT về KTXH (SVI - Socio-economic Vulnerability Index) và một số chỉ số khác.

Nhìn chung, chỉ số DBTT (vulnerability - *V*) được xác lập trong mối quan hệ của 03 yếu tố (Hình 4.11): mức độ phơi nhiễm (exposure - *E*), mức độ nhạy cảm (sensitivity - *S*) và năng lực thích ứng (adaptive capacity - *AC*). Các thuật ngữ này có thể thay đổi trong các nghiên cứu khác nhau. Ở một số nghiên cứu, tính DBTT cũng được đánh giá thông qua các chỉ số, tuy nhiên mức độ nhạy cảm của hệ thống được lồng ghép trong khía cạnh phơi nhiễm (*E*) hoặc khả năng thích ứng (*AC*).



Hình 6.5. Mô hình ý niệm đánh giá tính DBTT do BĐKH

6.2.5.7. Kiểm toán môi trường

(Hồ Thị Lam Trà và Cao Trường Sơn, 2009)

❖ Khái quát về kiểm toán môi trường

Năm 1998, Viện thương mại Quốc tế ICC (International Chamber of Commerce) đưa ra khái niệm ban đầu về kiểm toán môi trường (KTMT) như sau: “*KTMT là một công cụ quản lý bao gồm sự ghi chép một cách khách quan, công khai công tác tổ chức môi trường, sự vận hành các thiết bị, cơ sở vật chất với mục đích QLMT bằng cách trợ giúp quản lý, kiểm soát các hoạt động và đánh giá sự tuân thủ các chính sách của công ty -bao gồm sự tuân thủ theo các tiêu chuẩn môi trường*”.

KTMT nên được hiểu là nội dung kiểm toán, là việc kiểm toán các vấn đề, chính sách, chương trình và kinh phí liên quan đến môi trường của chính phủ. Kiểm toán viên có thể thực hiện kiểm toán môi trường dưới cả ba loại hình kiểm toán như Kiểm toán tài chính; Kiểm toán tuân thủ và Kiểm toán hoạt động, trong đó, kiểm toán hoạt động về KTMT được khuyến cáo ưu tiên hàng đầu.

- Kiểm toán tài chính các vấn đề về môi trường có thể tập trung vào một số nội dung như kiểm tra, đánh giá các số liệu tài chính và đưa ra ý kiến kiểm toán đối với báo cáo tài chính; các trách nhiệm tài chính của Chính phủ;
- Kiểm toán tuân thủ các vấn đề về môi trường có thể tập trung vào tính tuân thủ, phù hợp các luật, các hiệp định và các chính sách môi trường của các cấp chính quyền ở cấp độ quốc gia và quốc tế;
- Kiểm toán hoạt động về KTMT có thể gồm các nội dung đảm bảo các tiêu chí thực hiện phản ánh đúng hoạt động của đơn vị; đảm bảo việc QLMT được thực hiện trên phương diện hiệu quả, hiệu lực và kinh tế.

KTMT là công cụ quản lý bao gồm một quá trình đánh giá có tính hệ thống, định kỳ và khách quan được văn bản hoá về việc làm thế nào để thực hiện tổ chức môi trường, QLMT và trang thiết bị môi trường hoạt động tốt.

❖ Mục đích

Mục đích của KTMT là đóng góp vào việc BVMT, sức khoẻ, an toàn bằng các biện pháp:

- Tạo điều kiện cho việc kiểm soát, quản lý các thực thể môi trường;

- Đánh giá sự tuân thủ các chính sách công ty, kể cả việc đáp ứng các yêu cầu về quy chế.

KTMT là một công cụ quản lý chỉ có giá trị khi được hình thành trong một hệ thống quản lý tổng thể; không thể đứng đơn độc; là một công cụ giám sát trợ giúp việc ra quyết định và giám sát quản lý.

❖ Nội dung

Nội dung chính của KTMT là:

- Xem xét, đánh giá sự tuân thủ BVMT và các chính sách môi trường của một doanh nghiệp, tổ chức tuân theo các nguyên tắc giữ gìn môi trường trong sạch và PTBV.
- Rà soát có hệ thống, liên quan tới việc phân tích, kiểm tra, xác nhận các thủ tục và thực tiễn hoạt động BVMT của các doanh nghiệp, nhà máy nhằm đưa ra kết luận về sự tuân thủ những quy định, các chính sách môi trường của nhà nước cũng như hiệu quả về mặt môi trường.
- Nghiên cứu, kiểm tra kỹ các tài liệu, số liệu và báo cáo môi trường của công ty/ nhà máy trong một thời gian nhằm nhận diện những sai sót, vi phạm trong các hoạt động BVMT. Từ đó kết luận mức độ đạt được so với các mục tiêu BVMT mà cơ sở đã đề ra, đồng thời đưa ra các biện pháp cải thiện một cách hợp lý, hiệu quả.
- Thu thập các thông tin của một cuộc kiểm toán được thông qua quá trình phỏng vấn các cán bộ chủ chốt, cán bộ công nhân viên của nhà máy, hoặc thông qua các bảng câu hỏi kiểm toán thực hiện trực tiếp tại hiện trường..... Từ đó đánh giá một cách chính xác nhất hoạt động BVMT và sự tuân thủ các chính sách, pháp luật môi trường của cơ sở sản xuất.
- Thiết lập báo cáo kiểm toán và thông tin kết quả kiểm toán cho khách hàng và cơ sở bị kiểm toán.

❖ Đối tượng

Đối tượng chính và thường gặp nhất của KTMT là các cơ sở sản xuất công nghiệp hoặc các công ty vừa sản xuất, vừa kinh doanh. Tuy nhiên, ngày nay, KTMT đã được mở rộng và bao trùm rất nhiều lĩnh vực khác nhau như: bệnh viện, các loại TNTN, bất động sản, các cơ quan ban hành chính sách, các vấn đề về sức khỏe và an toàn lao động, năng lượng, trường học,....

Có thể kể đến một số nội dung, lĩnh vực có thể thực hiện trong KTMT: Quản lý năng lượng và tiết kiệm trong việc sử dụng; Quản lý tài nguyên khoáng sản và việc chấp hành các quy định; Quản lý và sử dụng đất, rừng, thủy hải sản; Quản lý nguồn nước và tính kinh tế trong việc sử dụng; Chất thải, quản lý chất thải và tiêu hủy chất thải; Giảm ô nhiễm tiếng ồn, hệ thống đánh giá và kiểm tra tiếng ồn; Ô nhiễm không khí và chất lượng không khí; Giao thông và phương tiện di chuyển; ĐDSH; Ứng phó với BĐKH; Xây dựng hệ thống QLMT, PTBV...

Quá trình kiểm toán có thể được thực hiện đối với toàn bộ quy trình hoạt động hoặc chỉ một giai đoạn nào đó của quy trình sản xuất, do đó, đối tượng của KTMT trong mỗi trường hợp này cũng sẽ khác nhau.

❖ Phân loại

Có rất nhiều cách để phân loại KTMT, một số kiểu phân loại phổ biến nhất:

- Phân loại theo chủ thể kiểm toán: Kiểm toán nội bộ, kiểm toán nhà nước và kiểm toán độc lập
- Phân loại theo mục đích kiểm toán: Kiểm toán pháp lý, kiểm toán tổ chức, kiểm toán kỹ thuật môi trường
- Phân loại theo đối tượng kiểm toán: Kiểm toán hệ thống QLMT; Kiểm toán chất thải, kiểm toán năng lượng, kiểm toán bất động sản.

6.2.5.8. Mô hình hóa môi trường

❖ *Khái niệm*

Mô hình là một cấu trúc mô tả hình ảnh đã được tối giản hóa theo đặc điểm hoặc diễn biến của một đối tượng, một hiện tượng, một khái niệm hoặc một hệ thống. Mô hình hóa là một khoa học về cách mô phỏng, gián lược các thông số thực tế nhưng vẫn diễn tả được tính chất của từng thành phần trong mô hình. Mô hình không hoàn toàn là một vật thể hiện thực nhưng nó giúp cho chúng ta hiểu rõ hơn hệ thống thực tế. Mô hình hóa môi trường mô phỏng hiện tượng lan truyền chất ô nhiễm và các dự báo thay đổi môi trường theo không gian và thời gian (*Lê Anh Tuấn, 2013*)

❖ *Phân loại*

Có nhiều cách phân loại mô hình môi trường, việc phân loại có thể dựa vào đặc điểm tính toán, cách mô phỏng, phương pháp vận hành, phép so sánh hoặc dựa vào giả định, Việc phân loại mô hình nhằm:

- Thể hiện ý tưởng kiểu mô phỏng nào được sử dụng
- Trình bày phương pháp và mức độ toán học ứng dụng
- Biểu hiện dạng xuất kết quả của mô hình
- Đề xuất loại dữ liệu nào cần đưa vào để có thông tin
- Định danh thành phần nào trong hệ thống cần mô phỏng

Mô hình có thể phân loại theo quy mô ứng dụng:

- Theo không gian: ở một vùng nhỏ hay một khu vực lớn
- Theo thời gian: ngắn hạn hay dài hạn
- Theo giá trị mô hình: cho giới hạn độ chính xác của mô hình
- Theo giá trị của dữ liệu: tùy theo mức độ và quy mô thu thập dữ liệu

Hoặc có thể gọi bằng nhiều tên khác nhau: mô hình toán học, vật lý, giải tích, ngẫu nhiên, tham số, đánh giá tác động, dự báo...

❖ *Tiến trình vận hành mô hình*

Thu thập dữ liệu

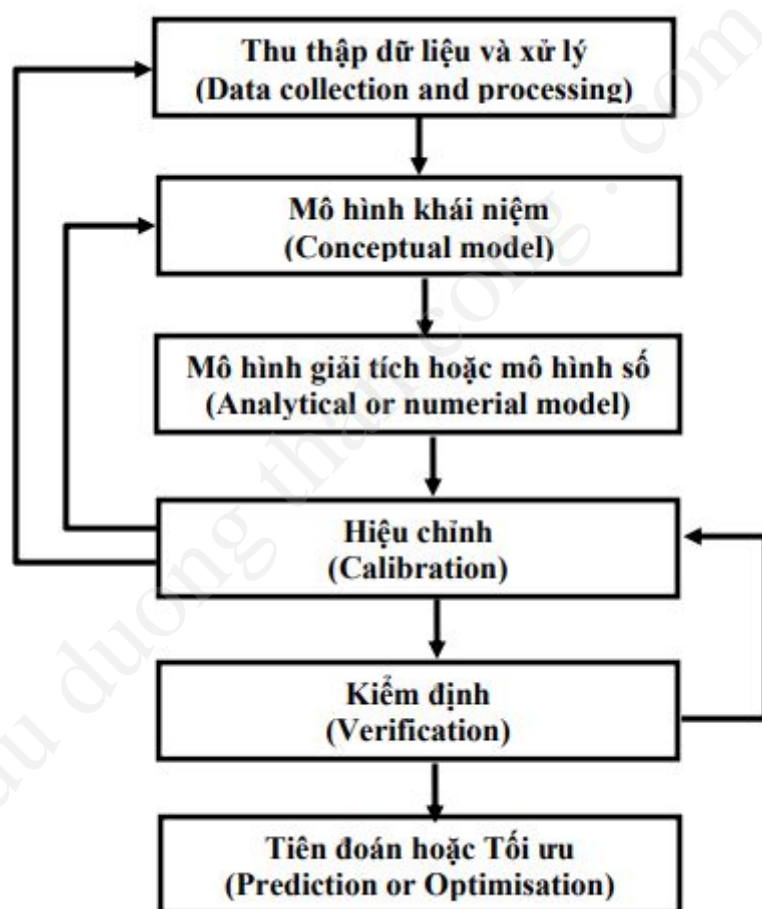
Tất cả các mô hình muốn vận hành được đều phải có nguồn dữ liệu ban đầu và các điều kiện cần thiết (điều kiện biên và điều kiện ban đầu). Các dữ liệu thường bao gồm số liệu địa hình (cao độ, độ dốc...), các kích thước lưu vực cần tính toán (chiều dài, chiều rộng, diện tích...), các diễn biến về khí tượng (mưa, bốc hơi, bức xạ, vận tốc và hướng gió...), nguồn ô nhiễm (nhà máy, khu dân cư, ruộng vườn, hầm mỏ, khu công nghiệp...), các biến số môi trường (pH, nhiệt độ, độ mặn, độ đục, nhu cầu oxy sinh hóa, các chất phú

duỡng, vi khuẩn...), các thông số liên quan... tương ứng với chuỗi thời gian xuất hiện hoặc không gian xuất phát.

Mô hình khái niệm

Mô hình khái niệm là một dạng ý tưởng hoá nhằm tối giản những yếu tố phức tạp ngoài thực tế ở dạng một lưu đồ hoặc sơ đồ. Trong đó các mũi tên được sử dụng để chỉ các mối quan hệ hoặc chiều hướng diễn biến. Các lời ghi chú bên cạnh các hình ảnh để thuyết minh thêm tính chất của sự vật hoặc quá trình hoặc các thông số của mô hình.

Trong mô hình khái niệm phải bắt đầu từ các dữ liệu nhập vào, các diễn biến bên trong mô hình và các thông tin xuất ra từ mô hình. Một hình khái niệm phải thể hiện tính đơn giản để tạo cho những người không phải là chuyên gia về mô hình có thể hiểu mục tiêu của bài toán mô hình.



Hình 6.6. Tiến trình vận hành của mô hình

Mô hình giải tích hoặc mô hình số

Một bài toán trong mô hình thường được biểu thị sự hiện diện của các thông số và biến số. Thông số (parameter) là những hệ số gia trọng, không có thứ nguyên. Biến số (variable) là các đại lượng vật lý có ý nghĩa, thường có thứ nguyên. Mô hình giải tích (hoặc mô hình số) thực chất là một loạt các thuật toán được viết để giải quyết các quan hệ giữa các thông số và biến số trong mô hình và cho ra kết quả dưới dạng số hoặc đồ thị. Đây là phần cốt lõi, quan trọng nhất và là phần phức tạp nhất trong tiến trình thực hiện mô hình hóa.

Hiệu chỉnh mô hình

Hiệu chỉnh (calibration) là tiến trình mà trong đó các thông số và biến số của mô hình được điều chỉnh để kết quả ra của mô hình phù hợp với thực tế quan sát được. Do khi phát triển mô hình, chúng ta phải tối giản các hiện tượng vật lý trong tự nhiên để thuận lợi cho người làm thật toán. Điều này khiến các số liệu nhập vào mô hình có những giá trị không hoàn toàn chắc chắn và kết quả ra sẽ sai biệt với thực tế. Hiệu chỉnh là công việc nhằm rút ngắn các khoảng cách sai biệt bằng cách đưa ra các thông số điều chỉnh gọi là thông số mô hình (model parameters).

Kiểm nghiệm mô hình

Kiểm nghiệm mô hình là bước tiếp sau công việc hiệu chỉnh mô hình nhằm kiểm tra các thông số mô hình đưa ra có phù hợp với các diễn biến của thực tế hay không.

Tiên đoán hoặc tối ưu

Thông thường mô hình được sử dụng cho mục tiêu tiên đoán các diễn biến các biến số trong tương lai hoặc tối ưu hóa việc chọn lựa. Trong tiên đoán, như các mô hình về khí hậu hoặc mô hình lan truyền ô nhiễm, các thuật toán ngoại suy (extrapolation) được sử dụng để kéo dài kết quả ở đầu ra. Trong bài toán lựa chọn tối ưu, các giá trị cực trị ở đầu ra được chọn cho quyết định.

6.2.5.9. Công cụ GIS

❖ Khái niệm

Khái niệm “thông tin” đề cập đến phần dữ liệu được quản lý bởi GIS. Đó là các dữ liệu về thuộc tính và không gian của đối tượng. GIS có tính “hệ thống” tức là hệ thống GIS được xây dựng từ các mô đun. Việc tạo các mô đun giúp thuận lợi trong việc quản lý và hợp nhất. GIS là một hệ thống có ứng dụng rất lớn. Từ năm 1980 đến nay đã có rất nhiều các định nghĩa được đưa ra, tuy nhiên không có định nghĩa nào khái quát đầy đủ về GIS vì phần lớn chúng đều được xây dựng trên khía cạnh ứng dụng cụ thể trong từng lĩnh vực (*Đặng Văn Đức, 2001*).

GIS là sự hội tụ các lĩnh vực công nghệ và các ngành truyền thống, nó hợp nhất các số liệu mang tính liên ngành bằng tổng hợp, mô hình hoá và phân tích. Vì vậy có thể nói, GIS được xây dựng trên các tri thức của nhiều ngành khoa học khác nhau để tạo ra các hệ thống phục vụ mục đích cụ thể.

GIS bao gồm 05 thành phần chính: con người, dữ liệu, phương pháp phân tích, phần mềm và phần cứng

❖ Chức năng

Một hệ GIS phải đảm bảo được 6 chức năng cơ bản sau:

- Capture: thu thập dữ liệu. Dữ liệu có thể lấy từ rất nhiều nguồn, có thể là bản đồ giấy, ảnh chụp, bản đồ số...
- Store: lưu trữ. Dữ liệu có thể được lưu dưới dạng vector hay raster.
- Query: truy vấn (tìm kiếm). Người dùng có thể truy vấn thông tin đồ họa hiển thị trên bản đồ.
- Analyze: phân tích. Đây là chức năng hỗ trợ việc ra quyết định của người dùng. Xác định những tình huống có thể xảy ra khi bản đồ có sự thay đổi.

- Display: hiển thị. Hiển thị bản đồ.
- Output: xuất dữ liệu. Hỗ trợ việc kết xuất dữ liệu bản đồ dưới nhiều định dạng: giấy in, Web, ảnh, file...

6.3. Hệ thống quản lý môi trường

6.3.1. Giới thiệu hệ thống quản lý môi trường

6.3.1.1. Khái niệm

Hệ thống quản lý môi trường (*Environmental Management System - EMS*) “là một cơ cấu tổ chức về khía cạnh môi trường trong cấu trúc quản lý tổng thể của một tổ chức (doanh nghiệp, công ty, xí nghiệp, cơ quan, đơn vị sản xuất...) bao gồm các phương pháp tổ chức, các thủ tục, nguồn nhân lực, vật lực và những trách nhiệm... đủ khả năng thực thi môi trường trong suốt quá trình hoạt động của tổ chức, ĐTM ngắn hạn và dài hạn của sản phẩm, dịch vụ và hoạt động của tổ chức” (*Hemenway, 1995*).

6.3.1.2. Cơ cấu

Hệ thống quản lý môi trường (EMS) dựa trên nguyên tắc liên tục hoàn thiện bắt đầu với việc lập kế hoạch và phát triển một chính sách môi trường, sau đó thông qua thực hiện và vận hành EMS để kiểm tra tính hiệu quả và sửa chữa những sai sót, tiến hành kiểm tra định kỳ công tác QLMT trên cơ sở tính ổn định toàn diện và hiệu quả thực hiện EMS, qua đó thiết lập những mục tiêu mới và một chu kỳ mới lại bắt đầu bằng việc lập kế hoạch (*Nguyễn Quốc Tuyên, 2010*).

Nói cách khác, EMS vừa có cấu trúc chặt chẽ và liên kết với nhau, lại vừa có tính mềm dẻo để phát triển và thích ứng với sự thay đổi của hoàn cảnh. Một hệ thống quản lý môi trường (EMS) muốn hoạt động có hiệu quả phải dựa vào nhân lực và các nguồn lực khác.

6.3.1.3. Mục tiêu

Mục tiêu chính của EMS là để tăng cường sự tuân thủ và giảm lượng chất thải:

- Tuân thủ là hành động thực hiện và duy trì các tiêu chuẩn ở mức cho phép. Nếu không tuân thủ, các cơ sở sản xuất có thể sẽ đối mặt với khoản tiền phạt, sự can thiệp của chính phủ hoặc có thể buộc ngừng hoạt động.
- Giảm lượng chất thải để giảm tác động môi trường. EMS giúp phát triển, thực hiện, quản lý, điều phối và giám sát các chính sách môi trường. Giảm lượng chất thải được thực hiện từ giai đoạn thiết kế thông qua các chính sách phòng ngừa ô nhiễm và giảm thiểu chất thải. Vào giai đoạn cuối cùng của quy trình sản xuất, chất thải được giảm thiểu bằng cách tái chế.

6.3.1.4. Đặc điểm

Một hệ thống quản lý môi trường (EMS) có các đặc điểm sau:

- Thực hiện như một công cụ hoặc quy trình nhằm cải thiện môi trường và các thông tin chủ yếu là “thiết kế, kiểm soát ô nhiễm và giảm thiểu chất thải, đào tạo, báo cáo cho ban quản lý và thiết lập các mục tiêu”.
- Cung cấp một phương pháp có hệ thống để quản lý các vấn đề môi trường của một tổ chức.
- Là các khía cạnh nằm trong cơ cấu quản lý tổng thể của tổ chức để giải quyết một cách nhanh chóng và bền vững những tác động lên môi trường từ sản phẩm, dịch vụ và

tiến trình sản xuất. EMS hỗ trợ quy hoạch, kiểm soát và giám sát các chính sách trong một tổ chức.

- Tạo ra sự trật tự và thống nhất cho các tổ chức để giải quyết các vấn đề môi trường thông qua việc phân bổ các nguồn lực, phân công trách nhiệm và đánh giá liên tục các hoạt động, thủ tục và quy trình.

- Tạo môi trường gắn kết từ quản lý đến người lao động.

- Thiết lập khuôn khổ đào tạo để đạt được mục tiêu và hiệu quả mong muốn.

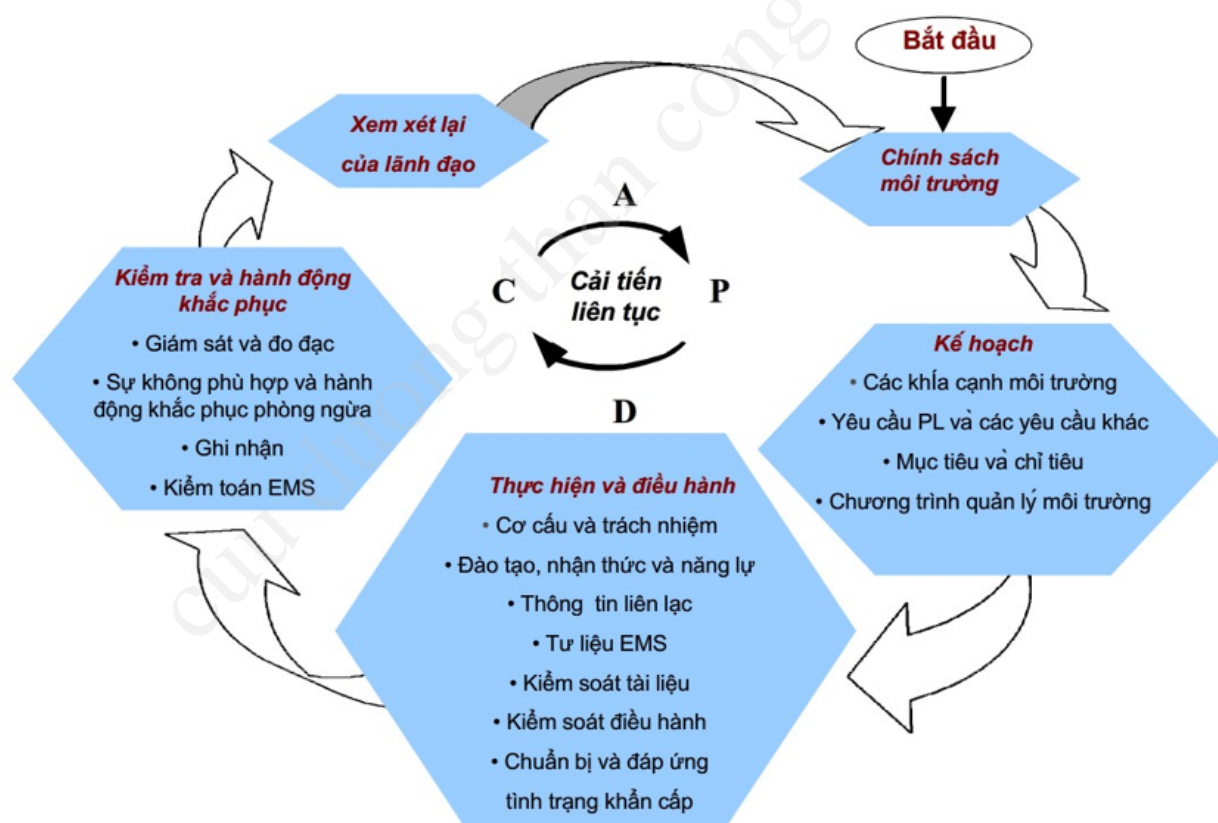
- Cung cấp các yêu cầu pháp lý để xác định tốt hơn tác động của một sản phẩm hoặc dịch vụ, ý nghĩa, mục tiêu và những ưu tiên thực hiện.

- Tập trung vào việc cải tiến liên tục hệ thống và cách thức thực hiện các chính sách, mục tiêu để đạt được một kết quả mong muốn. Điều này cũng giúp đánh giá và kiểm toán EMS để thực hiện tốt hơn trong tương lai.

- Khuyến khích các chủ đầu tư và nhà cung cấp dịch vụ thiết lập EMS.

6.3.2. Quy trình thực hiện hệ thống QLMT

Mô hình của EMS được mô tả qua [Hình 6.7](#).



Hình 6.7. Chu trình thực hiện EMS cho một tổ chức (Nguyễn Thị Vân Hà, 2007)

Chu trình này dựa trên phương pháp luận Plan-Do-Check-Act (Lập kế hoạch-Thực hiện-Kiểm tra-Hành động) được phân tích tóm tắt dưới đây ([Nguyễn Quốc Tuyên, 2010](#)):

1. Chính sách môi trường:

Chính sách môi trường là kim chỉ nam cho việc áp dụng và cải tiến hệ thống QLMT của tổ chức sao cho tổ chức có thể duy trì và có khả năng nâng cao kết quả hoạt động môi trường. Do vậy, chính sách cần phản ánh cam kết của lãnh đạo cao nhất về việc tuân theo

các yêu cầu của luật pháp và các yêu cầu khác được áp dụng, về ngăn ngừa ô nhiễm và cải tiến liên tục.

2. Lập kế hoạch:

Giai đoạn này cần được thiết lập một cách có hiệu quả sao cho tổ chức đạt được sự tuân thủ với các yêu cầu về pháp luật và những mong đợi kết quả môi trường do chính mình lập ra. Các công việc cần thực hiện trong giai đoạn này bao gồm:

- *Xác định các khía cạnh môi trường có ý nghĩa*: cần xác định các tác động môi trường trong phạm vi hệ thống quản lý môi trường của mình, có tính đến đầu vào – đầu ra, đây là một hoạt động rất quan trọng trong việc xây dựng và áp dụng hệ thống quản lý môi trường.

- *Xác định các yêu cầu pháp luật và các yêu cầu khác*: tìm kiếm và xác định cụ thể các yêu cầu pháp luật của quốc tế, quốc gia; của khu vực/tỉnh/ngành; của chính quyền địa phương mà các tổ chức/doanh nghiệp phải tuân thủ.

- *Thiết lập mục tiêu và chỉ tiêu*: các mục tiêu và chỉ tiêu cải thiện theo chiều hướng tốt hơn được thiết lập một cách phù hợp với từng tổ chức khác nhau.

- *Thiết lập chương trình QLMT*: Lên kế hoạch hành động và lịch trình để đạt được các chỉ tiêu và mục tiêu về môi trường. Chương trình QLMT cần mô tả cách thức thực hiện,

3. Thực hiện và điều hành:

Giai đoạn thực hiện và điều hành nghĩa là đưa hệ thống QLMT vào hoạt động. Giai đoạn này cung cấp các công cụ, các quy trình và các nguồn lực cần thiết để vận hành hệ thống QLMT một cách bền vững. Các công việc cần thực hiện trong giai đoạn này gồm:

- *Cơ cấu và trách nhiệm*: Tổ chức chỉ định một hoặc một nhóm người có trách nhiệm và quyền hạn để thực hiện và duy trì hệ thống QLMT và cung cấp các nguồn lực cần thiết.

- *Đào tạo nhận thức và năng lực*: Thực hiện các nội dung đào tạo thích hợp cho các đối tượng quản lý, các nhóm nhân công, nhóm quản lý dự án và các cán bộ điều hành chủ chốt của tổ chức.

- *Thông tin liên lạc*: Thiết lập và triển khai hệ thống thông tin nội bộ và bên ngoài nhằm tiếp nhận và phản hồi các thông tin về môi trường và phổ biến các thông tin cho những cá nhân/phòng ban liên quan. Các thông tin này thường bao gồm: luật định mới, thông tin của các nhà cung cấp, khách hàng và cộng đồng xung quanh, và phổ biến các thông tin về hệ thống quản lý môi trường tới người lao động.

- *Tư liệu EMS*: Tư liệu của hệ thống QLMT có thể bao gồm: sổ tay, các quy trình và các hướng dẫn sử dụng.

- *Kiểm soát tài liệu*: Đảm bảo các tài liệu của EMS được xây dựng và được giao phó một cách đúng đắn, được cập nhật, an toàn, và sẵn sàng khi cần.

- *Kiểm soát điều hành*: Thực hiện các quy trình điều hành (các hướng dẫn công việc để kiểm soát các khía cạnh môi trường quan trọng của các quá trình sản xuất và các hoạt động khác mà đã được tổ chức xác định).

- *Chuẩn bị và đáp ứng tình trạng khẩn cấp*: Xác định sự cố môi trường tiềm ẩn; thiết lập và thử nghiệm các kế hoạch đối phó (ví dụ: cháy nổ, rò rỉ các vật liệu nguy hại...).

4. Kiểm tra và hành động khắc phục:

Giai đoạn thứ tư của mô hình thể hiện hoạt động vận hành của hệ thống QLMT, đây là giai đoạn để xem xét cải tiến quá trình hoặc quyết định những thay đổi cho các giai đoạn khác. Các công việc cần thực hiện trong giai đoạn này bao gồm:

- *Giám sát và đo đạc*: Tiến hành thủ tục giám sát theo dõi các hoạt động môi trường nhằm đạt được các mục tiêu đã đặt ra, hiệu quả hoạt động của các quá trình so với các tiêu chí đã đặt ra, định kỳ kiểm tra sự tuân thủ của tổ chức với các yêu cầu pháp luật và các yêu cầu khác có liên quan.

- *Sự không phù hợp và hành động khắc phục phòng ngừa*: Thực hiện các thủ tục nhằm đưa ra các hành động khắc phục và phòng ngừa phù hợp khi xảy ra những sự không phù hợp của hệ thống QLMT như các vấn đề về kiểm soát quá trình, không tuân thủ với các yêu cầu của pháp luật, sự cố về môi trường.

- *Ghi nhận*: Cùng với các tài liệu khác, các bản ghi luôn được cập nhật, bảo đảm và sẵn sàng khi cần thiết đồng thời được duy trì trong khoảng thời gian cụ thể.

- *Kiểm toán EMS*: Kiểm toán nội bộ được tiến hành thường xuyên để đánh giá liệu EMS có tuân thủ theo các quy định đã đề ra.

5. Rà soát công tác quản lý:

Ban quản trị cao nhất định kỳ đánh giá mức độ thích hợp, chính xác, và hiệu quả của EMS. Quá trình xem xét yêu cầu thu thập các thông tin liên quan tới hệ thống QLMT và thông báo các thông tin này tới lãnh đạo cấp cao theo kế hoạch định trước. Mục đích của quá trình xem xét này gồm:

- Đảm bảo tính phù hợp liên tục của hệ thống HTQLMT;
- Xác định tính đầy đủ;
- Thẩm tra tính hiệu quả của hệ thống;
- Tạo điều kiện cải tiến liên tục hệ thống HTQLMT, các quá trình và thiết bị môi trường...
- Từ kết quả xem xét về các thiết bị và nhân lực sử dụng trong quá trình áp dụng hệ thống QLMT cũng như các kết quả hoạt động về môi trường, tổ chức sẽ quyết định được điều kiện hiện tại những gì có thể chấp nhận được, và cần phải thay đổi những gì.

6.3.3. Một số hệ thống quản lý môi trường

Hệ thống QLMT là cách tiếp cận có hệ thống để kết hợp các mục tiêu về môi trường vào các hoạt động thường lệ. EPA của Hoa Kỳ xác định rằng hệ thống QLMT là “một hệ thống của các quy trình và các hoạt động của một tổ chức nhằm giảm thiểu các tác động môi trường và tăng hiệu quả hoạt động”. Điểm trọng yếu của tất cả các hệ thống QLMT là đều thực hiện theo chu trình cải tiến liên tục “Plan, Do, Check, Act (Feedback)” – “Kế hoạch, Thực hiện, Kiểm tra, Phản hồi”.

Có rất nhiều mô hình cho hệ thống QLMT, có thể kể đến như:

- **ISO 14001**: là tiêu chuẩn chung về hệ thống QLMT phổ biến nhất trên toàn thế giới;
- **EMAS** (European Eco-Management and Audit Scheme): Hệ thống quản lý và kiểm toán sinh thái châu Âu;
- **ACC** (Responsible Care model developed by the American Chemical Council): Chương trình “Quan tâm có trách nhiệm” (Responsible Care) cho công nghiệp hóa chất

được phát triển bởi Hội đồng Hóa chất Mỹ vào năm 1983 và nhiều quốc gia khác cũng áp dụng chương trình này trong những năm tiếp theo. Chương trình “Responsible care” bao gồm các nội dung an toàn lao động và sức khỏe của công nhân, ngăn ngừa chất thải và giao tiếp cộng đồng (năm 1992 thêm vào vấn đề quản lý sản phẩm). Tại Việt Nam, chương trình này có tên là “Cam kết trách nhiệm xã hội” do Hội đồng trách nhiệm xã hội Việt Nam (VRCC) đề xướng.

- **DOJ 7 Key Elements** (US Department of Justice): Chương trình tuân thủ 7 nguyên tắc của Bộ Tư pháp Hoa Kỳ;

- **EPA NEIC Compliance Focused EMS** (EPA National Enforcement Investigation Center) - Trung tâm điều tra quốc gia về thực thi thuộc Cơ quan bảo vệ môi trường Hoa Kỳ: có vai trò trong việc hỗ trợ các cuộc điều tra về môi trường có liên quan đến pháp luật hình sự và dân sự;

Một số công cụ hỗ trợ các tổ chức hiểu, đánh giá và quản lý các tác động môi trường một cách tốt hơn là:

- Mua sắm xanh (Green procurement);
- Chương trình quản lý cộng đồng bền vững (Sustainable community planning);
- Quản lý vòng đời (LCM - Life cycle management);
- Đánh giá vòng đời (LCA - Life cycle assessment);
- Thiết kế bền vững (Sustainable design).

Trên thực tế, những công cụ này ngoài việc được áp dụng trong hệ thống QLMT còn được áp dụng trong các hệ thống quản lý chất lượng, năng lượng hoặc sức khỏe và an toàn như:

- ISO 9001, QS 9000;
- ANSI / MSE 2000 - Hệ thống Quản lý Năng lượng;
- OHSAS 18001 - Các loại Đánh giá về Sức khỏe và An toàn Lao động.

6.3.3.1. ISO

(a) Khái niệm

ISO là tên viết tắt của Tổ chức Quốc tế về tiêu chuẩn hoá (*International Organization for Standardization*), được thành lập vào năm 1946 và chính thức hoạt động vào ngày 23/2/1947, nhằm mục đích xây dựng các tiêu chuẩn về sản xuất, thương mại và thông tin. ISO có trụ sở ở Geneva (Thụy Sĩ) và là một tổ chức Quốc tế chuyên ngành có các thành viên là các cơ quan tiêu chuẩn Quốc gia của 111 nước. Việt Nam là thành viên chính thức thứ 72 từ năm 1977. Tùy theo từng nước, mức độ tham gia xây dựng các tiêu chuẩn ISO có sự khác biệt.

Năm 1993, Tổ chức Tiêu chuẩn quốc tế (ISO) bắt đầu xây dựng một bộ các tiêu chuẩn quốc tế về Quản lý môi trường gọi là ISO 14000. Tiêu chuẩn ISO 14000 là tiêu chuẩn về Hệ thống quản lý môi trường, dùng để khuyến khích các tổ chức sản xuất (doanh nghiệp, công ty) không ngừng cải thiện và ngăn ngừa ONMT bằng EMS của chính công ty mình, luôn luôn tiến hành đánh giá và cải tiến sự thực hiện BVMT của công ty.

(b) Lợi ích

Về quản lý:

- Giúp tổ chức/doanh nghiệp xác định và quản lý các vấn đề môi trường một cách toàn diện;
- Chủ động kiểm soát để đảm bảo đáp ứng các yêu cầu của pháp luật về môi trường;
- Phòng ngừa rủi ro, tổn thất từ các sự cố về môi trường.

Về tạo dựng thương hiệu:

- Nâng cao hình ảnh của tổ chức/doanh nghiệp đối với người tiêu dùng và cộng đồng;
- Giành được ưu thế trong cạnh tranh khi ngày càng có nhiều công ty, tập đoàn yêu cầu hoặc ưu tiên lựa chọn các nhà cung cấp áp dụng hệ thống quản lý môi trường theo ISO 14000.

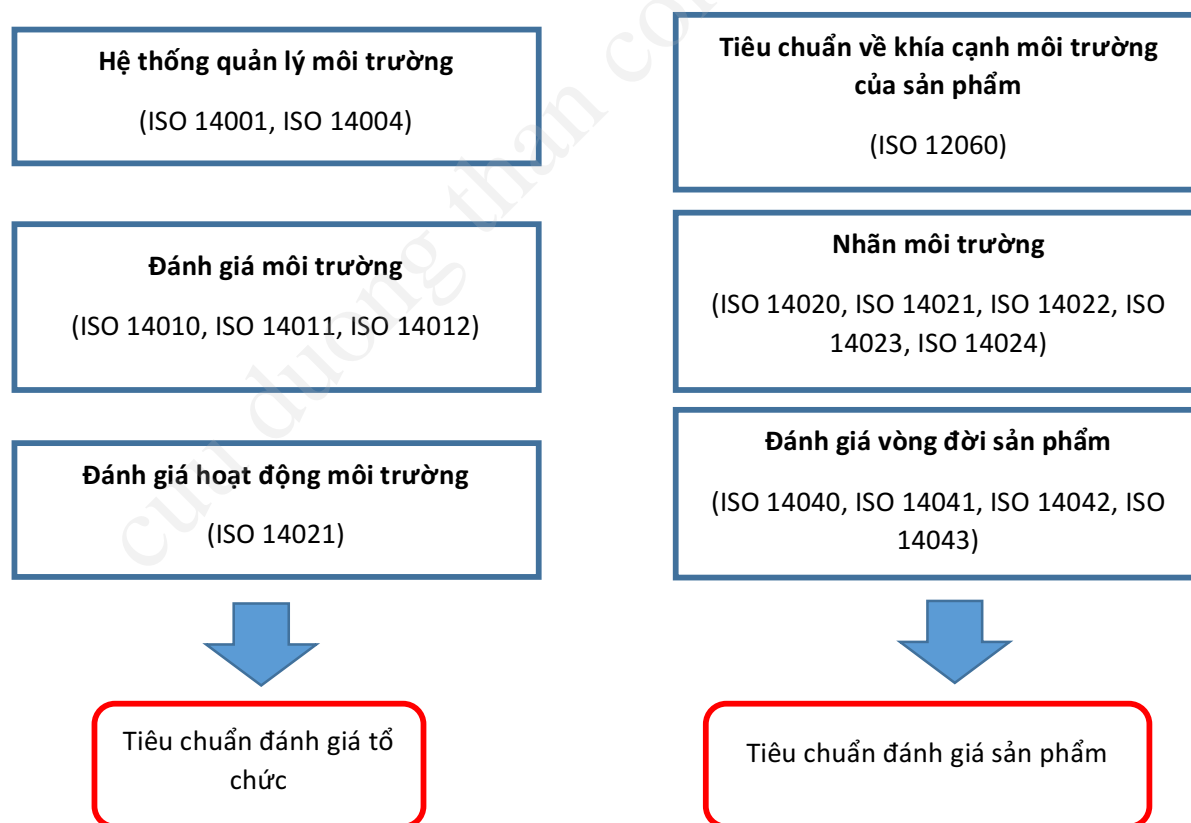
Về tài chính:

- Tiết kiệm chi phí sản xuất do quản lý và sử dụng các nguồn lực một cách hiệu quả.

(c) Đặc điểm

Ở một số nước, tổ chức tiêu chuẩn hóa là các cơ quan chính thức hay bán chính thức của Chính Phủ. Tại Việt Nam, tổ chức tiêu chuẩn hóa là Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng, thuộc Bộ Khoa học – Công nghệ và Môi trường.

EMS theo ISO được tóm tắt như **Hình 6.8** sau:



Hình 6.8. Hệ thống QLMT theo ISO (Nguyễn Thị Vân Hà, 2007)

Tại Việt Nam, hàng loạt tiêu chuẩn được ra đời trên cơ sở tiêu chuẩn ISO quốc tế như: TCVN 14020:2000 – Nhãn môi trường và công bố môi trường, nguyên tắc chung; TCVN 9001: 2008 – Hệ thống quản lý chất lượng, các yêu cầu; TCVN 14001:2010 – Hệ thống quản lý môi trường, các yêu cầu và hướng dẫn; TCVN 50001: 2012 – Hệ thống quản lý năng lượng, các yêu cầu và hướng dẫn...

(d) Phạm vi áp dụng

Tiêu chuẩn quốc tế này có thể áp dụng cho bất cứ tổ chức, không phân biệt quy mô, loại hình, tính chất của tổ chức và áp dụng cho các khía cạnh môi trường của các hoạt động, sản phẩm và dịch vụ mà tổ chức xác định rằng họ có thể kiểm soát hoặc có ảnh hưởng theo quan điểm vòng đời sản phẩm. Tiêu chuẩn quốc tế này không công bố các tiêu chí hoạt động môi trường cụ thể.

Tiêu chuẩn quốc tế này có thể sử dụng toàn bộ hoặc một phần nhằm cải tiến hệ thống QLMT. Tuy nhiên, các khiếu nại về sự phù hợp của tiêu chuẩn quốc tế này không được chấp nhận trừ phi tất cả các yêu cầu của nó đã được tích hợp vào trong hệ thống QLMT của tổ chức và được tuân thủ đầy đủ, mà không công bố loại trừ.

6.3.3.2. HSE (Health – Safety – Environment)

(a) Khái niệm

HSE (*Health – Safety – Environment*) là ngành hoạt động vì sức khỏe và sự an toàn của người lao động, của cộng đồng, sự PTBV của môi trường, đảm bảo hoạt động đúng pháp luật cũng như bảo vệ danh tiếng của công ty. HSE thông thường có hai mục tiêu: phòng ngừa sự cố hoặc tai nạn lao động; giảm thiểu những ảnh hưởng bất lợi có thể xảy ra trong điều kiện hoạt động bình thường.

Từ quan điểm *sức khỏe* và *an toàn*, HSE liên quan đến việc tạo ra những nỗ lực, hành động hiệu quả để xác định các mối nguy hiểm tại khu vực lao động, giảm thiểu tai nạn lao động, khả năng tiếp xúc với các tình huống nguy hiểm và các chất độc hại. HSE cũng bao gồm đào tạo cán bộ trong phòng chống và ứng phó tai nạn, ứng phó trong trường hợp khẩn cấp cũng như sử dụng quần áo và thiết bị bảo hộ lao động... Từ quan điểm môi trường, HSE liên quan đến việc tạo ra một cách tiếp cận có hệ thống để tuân thủ các quy định về môi trường.

(b) Lợi ích

- *Bảo vệ con người và môi trường*: Hệ thống quản lý HSE sẽ giúp cho doanh nghiệp giảm tỷ lệ tử vong hay thương tật do tai nạn lao động, giảm tác động đối với môi trường xung quanh. Các bệnh nghề nghiệp sẽ được kiểm soát, môi trường sẽ trong lành hơn, người lao động và cộng đồng sẽ có được một môi trường sống và làm việc an toàn và thân thiện.

- *Tăng lợi nhuận và uy tín cho doanh nghiệp*: Khi một tai nạn hay sự cố xảy ra, doanh nghiệp sẽ phải bỏ ra rất nhiều chi phí để khắc phục. Có những chi phí hữu hình như chi phí trả cho người lao động bị tai nạn, cho người bị hại hay chi phí sửa chữa thiết bị, phục hồi sản xuất, khôi phục môi trường còn có những chi phí không thể tính toán bằng tiền được đó là mất uy tín trên thương trường. Giảm tai nạn sự cố nghĩa là doanh nghiệp đã tăng được lợi nhuận cho mình. Bên cạnh đó việc đáp ứng tầm quan trọng ngày càng tăng của an toàn, sức khỏe nghề nghiệp và bảo vệ môi trường sẽ tạo uy tín của doanh nghiệp với cộng đồng. Hệ thống quản lý HSE sẽ giúp doanh nghiệp đạt được điều đó.

- *Đảm bảo tuân thủ pháp luật*: Hệ thống quản lý HSE sẽ giúp cho doanh nghiệp một công cụ nhận diện đầy đủ và chính xác các yêu cầu pháp luật mà doanh nghiệp cần tuân thủ. Điều này vô cùng quan trọng đối với những doanh nghiệp mong muốn có sự phát triển bền vững.

(c) Phạm vi áp dụng

Tất cả mọi công việc dù là những công việc bình thường nhất hàng ngày đều có những rủi ro hiện hữu hoặc tiềm ẩn, tuy nhiên mỗi rủi ro đó xuất hiện ở những mức độ khác nhau vì sự ảnh hưởng của nó khác nhau. Do vậy, bất kỳ doanh nghiệp nào dù hoạt động trong lĩnh vực khai thác, chế biến, vận chuyển tàng trữ hay chỉ đơn thuần là phân phối sản phẩm cũng cần phải xây dựng một hệ thống HSE cho mình.

6.3.3.3. OHSAS

(a) Khái niệm

OHSAS (Occupational Health Safety Assessment Series) là bộ Tiêu Chuẩn Quốc Tế về đánh giá An toàn Sức khỏe Lao động, gồm 2 tiêu chuẩn:

- *OHSAS 18001*: Hệ thống quản lý an toàn sức khỏe và nghề nghiệp – các yêu cầu. OHSAS 18001 do Viện Tiêu chuẩn Anh (BSI) phối hợp với các tổ chức trong nước và quốc tế xây dựng và ban hành lần đầu năm 1999, sửa đổi năm 2007 dưới hình thức Bộ tiêu chuẩn về Hệ thống quản lý An toàn Sức khỏe Lao động (An toàn Sức khỏe Nghề nghiệp) của Vương quốc Anh. OHSAS 18001 là dạng tiêu chuẩn tự nguyện áp dụng, đưa ra những yêu cầu, chuẩn mực cần thiết cho một hệ thống quản lý an toàn sức khỏe lao động của một tổ chức, doanh nghiệp. Mỗi hệ thống quản lý an toàn sức khỏe lao động sẽ được xem xét, đánh giá và cấp chứng chỉ phù hợp dựa trên những yêu cầu, tiêu chuẩn này ([EU-OSHA, 2012](#)).

- *OHSAS 18002*: Hệ thống quản lý an toàn sức khỏe và doanh nghiệp – hướng dẫn thực hiện. OHSAS 18002 giải thích các yêu cầu và làm thế nào để hướng tới việc thực hiện đăng ký.

Tiêu chuẩn này cung cấp cho các tổ chức (doanh nghiệp, trường học, cơ quan, ...) một khuôn khổ để xác định, kiểm soát và giảm thiểu rủi ro liên quan đến sức khỏe và an toàn của của người lao động.

(b) Lợi ích

OHSAS giúp cho tổ chức kiểm soát được việc tuân thủ các yêu cầu luật định về vấn đề an toàn, sức khỏe nghề nghiệp của người lao động, qua đó giảm được các rủi ro liên quan đến pháp lý, kiện tụng do không thực hiện đúng trách nhiệm về an toàn, sức khỏe nghề nghiệp.

Về mặt thị trường:

- Cải thiện cơ hội xuất khẩu và thâm nhập thị trường quốc tế yêu cầu sự tuân thủ OHSAS 18001 như là một điều kiện bắt buộc.

- Nâng cao uy tín và hình ảnh của doanh nghiệp với khách hàng
- Nâng cao năng lực cạnh tranh nhờ nâng cao hiệu quả kinh tế trong hoạt động HSE.
- PTBV nhờ thỏa mãn được lực lượng lao động -yếu tố quan trọng nhất trong một tổ chức CQQLNN về HSE.
- Giảm thiểu nhu cầu kiểm tra, thanh tra từ các CQQLNN.

Về mặt kinh tế:

- Tránh các khoản tiền phạt do vi phạm quy định Pháp Luật về trách nhiệm xã hội.

- Tỷ lệ sử dụng lao động cao hơn nhờ giảm thiểu các vụ tai nạn giao thông và bệnh nghề nghiệp.

- Giảm thiểu chi phí đền bù tai nạn giao thông và bệnh nghề nghiệp.

- Hạn chế các tổn thất trong trường hợp tai nạn khẩn cấp.

Quản lý rủi ro:

- Phương pháp tốt nhất trong việc phòng ngừa rủi ro và giảm thiểu thiệt hại.

- Có thể dẫn tới giảm phí bảo hiểm hàng năm.

- Thúc đẩy quá trình giám định thiệt hại cho các yêu cầu bảo hiểm.

Tạo cơ sở cho hoạt động chứng nhận công nhận và thừa nhận:

- Được sự bảo đảm của bên thứ 3.

- Vượt qua rào cản kỹ thuật trong thương mại.

- Cơ hội cho quảng cáo, quảng bá.

(c) Phạm vi áp dụng

Tiêu chuẩn OHSAS là dạng tiêu chuẩn tự nguyện, có thể áp dụng cho bất kỳ tổ chức nào có mong muốn. Phạm vi áp dụng phụ thuộc vào các yếu tố như chính sách của tổ chức, bản chất các hoạt động...

Tiêu chuẩn OHSAS chỉ nhằm sử dụng cho sức khỏe và an toàn nghề nghiệp, không được dùng cho các phạm vi sức khỏe và an toàn khác như chương trình an sinh người lao động, an toàn sản phẩm, thiệt hại tài sản tác động môi trường...