

Biên soạn: **PGS.TS. Nguyễn Văn Công** (Chủ biên)
PGS.TS. Nguyễn Thanh Giao - **PGS.TS. Nguyễn Võ Châu Ngân**

GIÁO TRÌNH

ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG



NHÀ XUẤT BẢN ĐẠI HỌC CẦN THƠ
2023

**BIÊN MỤC TRƯỚC XUẤT BẢN THỰC HIỆN BỞI
TRUNG TÂM HỌC LIỆU TRƯỜNG ĐẠI HỌC CẦN THƠ**

Nguyễn, Văn Công

Giáo trình đánh giá tác động môi trường / Nguyễn Văn Công (Chủ biên), Nguyễn Thanh Giao, Nguyễn Võ Châu Ngân.- Cần Thơ: Nxb. Đại học Cần Thơ, 2023.

174 tr.: minh họa.; 28 cm

Tài liệu tham khảo

ISBN: 9786049650499

1. Environmental impact analysis. 2. Bảo vệ môi trường

I. Nhan đề. II. Nguyễn, Thanh Giao. III. Nguyễn, Võ Châu Ngân

363.7 – DDC 23

MFN 247856

C455

LỜI GIỚI THIỆU

Nhằm góp phần làm phong phú nguồn tư liệu phục vụ nghiên cứu, học tập cho bạn đọc trong và ngoài ngành môi trường. Nhà xuất bản Đại học Cần Thơ xin được phép ấn hành và giới thiệu cùng bạn đọc giáo trình “Đánh giá tác động môi trường” do tác giả Nguyễn Văn Công, Nguyễn Thanh Giao và Nguyễn Võ Châu Ngân biên soạn.

Giáo trình gồm 07 chương với nội dung khái quát về các vấn đề môi trường, công tác đánh giá tác động và các thủ tục hành chính môi trường trong dự án đầu tư. Giáo trình sẽ giúp người đọc hiểu bao quát các kiến thức về công tác lập, thẩm định, phê duyệt và hậu thẩm báo cáo đánh giá tác động môi trường. Nắm rõ được mỗi giai đoạn thực hiện gồm có các thủ tục hành chính nào, hồ sơ chuẩn bị ra sao cùng với trách nhiệm pháp lý của các bên liên quan. Đồng thời, cuối mỗi chương còn có các câu hỏi thảo luận để người đọc khái quát được những kiến thức cốt lõi, ngoài các câu hỏi cơ bản sẽ có những câu hỏi thực tế nhằm giúp người đọc vận dụng kiến thức đã được đề cập và linh hoạt tìm hiểu, giải đáp những vấn đề thực tế hiện nay trong công tác đánh giá tác động môi trường. Thêm vào đó, cuối chương còn có liệt kê tài liệu tham khảo hữu ích cho người đọc để tra cứu và tìm kiếm.

Nhà xuất bản Đại học Cần Thơ chân thành cảm ơn các Tác giả và các tổ chức cung cấp tài liệu khoa học và sự đóng góp của quý thành viên trong Hội đồng thẩm định đề giáo trình “Đánh giá tác động môi trường” được ra mắt bạn đọc.

Nhà xuất bản Đại học Cần Thơ trân trọng giới thiệu đến giảng viên, sinh viên và bạn đọc giáo trình này.

Chân thành cảm ơn!

NHÀ XUẤT BẢN ĐẠI HỌC CẦN THƠ

LỜI TỰA

Giáo trình “Đánh giá tác động môi trường” được biên soạn nhằm cập nhật các thông tin liên quan đến công tác đánh giá tác động môi trường trong Luật Bảo vệ Môi trường năm 2020 đồng thời cung cấp các kiến thức cơ bản về quá trình xây dựng báo cáo, tham vấn cộng đồng – chuyên gia, thẩm định – phê duyệt và các thủ tục môi trường cần có trong công tác đánh giá tác động môi trường. Hoạt động phát triển kinh tế, công nghiệp hóa, đô thị hóa đã tạo những áp lực không nhỏ lên môi trường, do đó, giáo trình này sẽ giúp bạn đọc hiểu rõ tầm quan trọng và ý nghĩa của việc lập báo cáo cùng các công tác, chương trình quan trắc, giám sát môi trường sẽ hỗ trợ như thế nào trong việc quản lý và kiểm soát nguồn ô nhiễm từ các lĩnh vực sản xuất, kinh doanh. Giáo trình gồm 07 chương với các nội dung cơ bản sau:

Chương 1 – Tổng quan về môi trường và ô nhiễm môi trường: Cung cấp thông tin giúp bạn đọc nắm vững những kiến thức cơ bản về môi trường như thuật ngữ quan trọng, các nguồn phát sinh ô nhiễm và vấn đề liên quan đến phát triển bền vững.

Chương 2 – Tổng quan về đánh giá tác động môi trường: Chương này nhằm trình bày khái quát về lịch sử hình thành và phát triển của Luật Bảo vệ Môi trường, quy trình thực hiện, bản chất – cơ sở pháp lý và các tổ chức có liên quan đến công tác đánh giá tác động môi trường.

Chương 3 – Quy trình sàng lọc và xác định phạm vi thực hiện đánh giá tác động môi trường của dự án đầu tư: Chương này liệt kê các thông tin liên quan đến giai đoạn sàng lọc và xác định phạm vi thực hiện báo cáo đánh giá tác động môi trường.

Chương 4 – Phương pháp sử dụng trong đánh giá tác động môi trường: Nội dung của chương này trình bày các phương pháp được thực hiện trong công tác lập báo cáo

Chương 5 – Cấu trúc của báo cáo đánh giá tác động môi trường: Chương này trình bày cấu trúc, nội dung của báo cáo đánh giá tác động môi trường.

Chương 6 – Công tác thẩm định và trách nhiệm của chủ dự án đầu tư sau đánh giá tác động môi trường: Chương này đề cập đến các thông tin về thẩm định, thủ tục hành chính môi trường, công tác kiểm toán và báo cáo môi trường của chủ dự án đầu tư.

Chương 7 – Trách nhiệm pháp lý đối với hành vi vi phạm pháp luật về đánh giá tác động môi trường: Chương này thể hiện nội dung về trách nhiệm pháp lý và xử phạt hành vi vi phạm pháp luật trong đánh giá tác động môi trường.

Giáo trình được biên soạn dựa trên sự kế thừa, chọn lọc và cập nhật các thông tin mới nhất về công tác đánh giá tác động môi trường. Với nguồn tài liệu trích dẫn phong phú nhưng đây là một lĩnh vực rộng, liên quan đến rất nhiều vấn đề và nhiều khía cạnh khác nhau. Vì thế, có thể chưa đáp ứng hết nhu cầu của độc giả và cũng không tránh khỏi những sai sót, các tác giả rất mong nhận được ý kiến đóng góp để hoàn thiện giáo trình này hơn trong những lần tái bản kế tiếp nhằm khắc phục khuyết điểm và đáp ứng tốt hơn nhu cầu của bạn đọc.

NHÓM TÁC GIẢ

MỤC LỤC

Chương 1. TỔNG QUAN VỀ MÔI TRƯỜNG VÀ Ô NHIỄM MÔI TRƯỜNG	1
1.1 THUẬT NGỮ CƠ BẢN VỀ MÔI TRƯỜNG VÀ Ô NHIỄM MÔI TRƯỜNG.....	1
1.1.1 Môi trường.....	1
1.1.2 Ô nhiễm môi trường	5
1.2 NGUỒN PHÁT SINH Ô NHIỄM MÔI TRƯỜNG.....	8
1.2.1 Nguồn phát sinh ô nhiễm môi trường nước.....	8
1.2.2 Nguồn phát sinh ô nhiễm môi trường đất.....	9
1.2.3 Nguồn phát sinh ô nhiễm môi trường không khí.....	9
1.3 ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG	10
1.3.1 Tác động đến môi trường tự nhiên	10
1.3.2 Tác động đến sức khỏe con người.....	12
1.3.3 Tác động đến hệ sinh thái	13
1.4 PHÁT TRIỂN BỀN VỮNG.....	17
1.4.1 Khái niệm	17
1.4.2 Tiêu chí của phát triển bền vững	17
1.4.3 Mối quan hệ giữa bảo vệ môi trường và phát triển bền vững	19
CÂU HỎI ÔN TẬP.....	19
TÀI LIỆU THAM KHẢO.....	20
Chương 2. TỔNG QUAN VỀ ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG	22
2.1 KHÁI NIỆM VỀ CÔNG CỤ ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG	22
2.2 BỐI CẢNH RA ĐỜI VÀ LỊCH SỬ PHÁT TRIỂN CỦA BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG	22
2.2.1 Giai đoạn tiếp cận đánh giá tác động môi trường.....	23
2.2.2 Giai đoạn ban hành luật về ĐTM	24
2.2.3 Mục tiêu của đánh giá tác động môi trường.....	27
2.2.4 Yêu cầu của quá trình đánh giá tác động môi trường.....	28
2.2.5 Ý nghĩa của đánh giá tác động môi trường	29
2.3 BẢN CHẤT VÀ CƠ SỞ PHÁP LÝ CHÍNH CỦA ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG.....	29
2.3.1 Bản chất pháp lý của đánh giá tác động môi trường	29
2.3.2 Cơ sở pháp lý của đánh giá tác động môi trường.....	30
2.4 QUY TRÌNH THỰC HIỆN	32
2.4.1 Đánh giá tác động môi trường ở một số nước trên thế giới.....	32
2.4.2 Đánh giá tác động môi trường tại Việt Nam	34
2.5 TỔ CHỨC VÀ QUẢN LÝ CÔNG TÁC ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG	36
2.5.1 Cơ quan ban hành luật, quy định về bảo vệ môi trường và đánh giá tác động môi trường	36

2.5.2 Cơ quan quản lý tài nguyên thiên nhiên, môi trường và đánh giá tác động môi trường	37
2.5.3 Đơn vị tham gia, hỗ trợ và nhận xét	37
CÂU HỎI ÔN TẬP	38
TÀI LIỆU THAM KHẢO.....	39
Chương 3. QUY TRÌNH SÀNG LỌC VÀ XÁC ĐỊNH PHẠM VI THỰC HIỆN ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ.....	41
3.1 SÀNG LỌC DỰ ÁN ĐẦU TƯ.....	41
3.1.1 Tiến trình sàng lọc dự án	41
3.1.2 Dự án lập báo cáo đánh giá sơ bộ tác động môi trường	43
3.1.3 Dự án cần lập báo cáo đánh giá tác động môi trường	44
3.1.4 Các tiêu chí xác định sự cần thiết và mức độ của một báo cáo đánh giá tác động môi trường	45
3.2 XÁC ĐỊNH PHẠM VI THỰC HIỆN BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG	47
3.2.1 Nội dung của việc xác định phạm vi đánh giá tác động môi trường	48
3.2.2 Nguyên tắc của quá trình xác định phạm vi	49
CÂU HỎI ÔN TẬP	50
TÀI LIỆU THAM KHẢO.....	50
Chương 4. PHƯƠNG PHÁP SỬ DỤNG TRONG ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG	52
4.1 CÁC PHƯƠNG PHÁP ĐƯỢC ỨNG DỤNG TRONG ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG	52
4.1.1 Phương pháp lập bảng kiểm tra	52
4.1.2 Phương pháp ma trận.....	56
4.1.3 Phương pháp sơ đồ mạng lưới.....	59
4.1.4 Phương pháp chồng bản đồ và hệ thống thông tin địa lý	60
4.1.5 Phương pháp phân tích lợi ích và chi phí	61
4.1.6 Phương pháp mô hình hóa môi trường	62
4.1.7 Phương pháp đánh giá nhanh	67
4.1.8 Phương pháp sử dụng chỉ thị và chỉ số môi trường.....	71
4.1.9 Phương pháp chuyên gia	78
4.2 QUÁ TRÌNH THAM VẤN TRONG ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG.....	81
4.2.1 Thuật ngữ và mục tiêu của việc tham vấn cộng đồng	81
4.2.2 Đối tượng cần tham vấn	82
4.2.3 Nội dung và hình thức tham vấn trong quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường	83
4.3 NGUỒN LỰC THỰC HIỆN	85
4.3.1 Thành phần đoàn nghiên cứu ĐTM.....	85
4.3.2 Yêu cầu về phương tiện kỹ thuật.....	85
4.3.3 Yêu cầu về tài chính	86

4.3.4 Yêu cầu về thời gian nghiên cứu ĐTM	86
CÂU HỎI ÔN TẬP	87
TÀI LIỆU THAM KHẢO.....	87
Chương 5. CẤU TRÚC CỦA BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG	91
5.1 GIỚI THIỆU TRÌNH TỰ LẬP BÁO CÁO ĐTM	91
5.2 CẤU TRÚC CỦA BÁO CÁO ĐTM	91
5.2.1 Mở đầu.....	92
5.2.2 Thông tin về dự án.....	94
5.2.3 Điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội và hiện trạng môi trường khu vực thực hiện dự án	95
5.2.4 Đánh giá, dự báo tác động môi trường của dự án và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường, ứng phó sự cố môi trường	97
5.2.5 Phương án cải tạo, phục hồi môi trường, phương án bồi hoàn đa dạng sinh học ..	100
5.2.6 Chương trình quản lý và giám sát môi trường.....	103
5.2.7 Kết quả tham vấn.....	104
5.2.8 Kết luận, kiến nghị, cam kết và tài liệu tham khảo	106
5.2.9 Phụ lục	106
CÂU HỎI ÔN TẬP.....	107
TÀI LIỆU THAM KHẢO.....	108
Chương 6. CÔNG TÁC THẨM ĐỊNH VÀ TRÁCH NHIỆM CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐÀU TƯ SAU ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG	109
6.1 THẨM ĐỊNH BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG	109
6.1.1 Tầm quan trọng của việc thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường.....	109
6.1.2 Thẩm quyền thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường	110
6.1.3 Trình tự thực hiện thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường	111
6.1.4 Nội dung thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường	114
6.1.5 Thời điểm và thời hạn thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường.....	115
6.2 THỦ TỤC HÀNH CHÍNH VỀ MÔI TRƯỜNG	116
6.2.1 Giấy phép môi trường.....	116
6.2.2 Đăng ký môi trường	119
6.3 KIỂM TOÁN MÔI TRƯỜNG.....	120
6.3.1 Mục tiêu của kiểm toán môi trường	121
6.3.2 Yêu cầu của kiểm toán môi trường	122
6.4 BÁO CÁO CÔNG TÁC BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG.....	122
6.4.1 Quan trắc môi trường	124
6.4.2 Phân loại hệ thống quan trắc môi trường	124
6.4.3 Báo cáo quan trắc môi trường	128
CÂU HỎI ÔN TẬP.....	132
TÀI LIỆU THAM KHẢO.....	133

Chương 7. TRÁCH NHIỆM PHÁP LÝ ĐỐI VỚI HÀNH VI VI PHẠM PHÁP LUẬT VỀ ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG	135
7.1 KHÁI QUÁT CÁC QUY ĐỊNH PHÁP LUẬT VỀ TỘI PHẠM MÔI TRƯỜNG	135
7.2 TỔNG QUAN VỀ XỬ LÝ VI PHẠM HÀNH CHÍNH	137
7.2.1 Xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực bảo vệ môi trường	137
7.2.2 Hành vi vi phạm quy định về thực hiện quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo ĐTM thuộc thẩm quyền phê duyệt của UBND cấp tỉnh hoặc Bộ Quốc phòng, Bộ Công an đối với dự án có tiêu chí về môi trường tương đương.....	138
7.2.3 Hành vi vi phạm quy định về thực hiện quyết định phê duyệt báo cáo ĐTM thuộc thẩm quyền phê duyệt của Bộ Tài nguyên và Môi trường hoặc của Bộ Quốc phòng, Bộ Công an đối với dự án đầu tư tiêu chí về môi trường tương đương	139
7.3 XỬ PHẠT VI PHẠM DÂN SỰ	140
7.4 XỬ PHẠT VI PHẠM HÌNH SỰ	141
7.5 MỘT SỐ BIỂU MẪU SỬ DỤNG TRONG QUÁ TRÌNH THỰC HIỆN ĐTM.....	142
7.5.1 Biểu mẫu liên quan đến việc tham vấn ý kiến.....	142
7.5.2 Biểu mẫu liên quan đến việc thẩm định báo cáo ĐTM	145
CÂU HỎI ÔN TẬP.....	157
TÀI LIỆU THAM KHẢO.....	157

DANH MỤC BẢNG

Bảng 1.1	Phân loại môi trường.....	2
Bảng 1.2	So sánh Quy chuẩn và Tiêu chuẩn môi trường	5
Bảng 1.3	Ví dụ về các tác động cần xem xét trong một ĐTM.....	13
Bảng 1.4	Phương pháp dự báo sự thay đổi một số thành phần môi trường	14
Bảng 2.1	So sánh sự đổi mới của Luật Bảo vệ môi trường.....	26
Bảng 3.1	Các câu hỏi liên quan đến việc sàng lọc tác động đến đa dạng sinh học	46
Bảng 3.2	Nội dung thực hiện của giai đoạn xác định phạm vi tác động của dự án đầu tư... ..	48
Bảng 4.1	Bảng liệt kê có mô tả về xác định phạm vi tác động của các hoạt động.....	53
Bảng 4.2	Lập bảng câu hỏi cho dự án hồ chứa phục vụ thủy điện.....	54
Bảng 4.3	Bảng mô tả tác động của nhà máy chế biến thủy sản tới các thành phần môi trường.....	55
Bảng 4.4	Quan hệ giữa nguồn ô nhiễm tiềm tàng và các dạng ô nhiễm môi trường nước trong giai đoạn thi công	55
Bảng 4.5	Tóm tắt tác động đến môi trường của dự án trong giai đoạn vận hành	56
Bảng 4.6	Bảng ma trận cho giai đoạn thi công và giai đoạn nhà máy đi vào hoạt động.....	57
Bảng 4.7	Ma trận tác động môi trường của hồ chứa nước theo phương pháp Lepold.....	57
Bảng 4.8	Ma trận về các tác động tiêu cực chính của một dự án thủy lợi.....	58
Bảng 4.9	Dòng lợi ích và chi phí của dự án đầu tư	62
Bảng 4.10	Tải lượng ô nhiễm trong không khí một số ngành.....	68
Bảng 4.11	Hệ số phát thải từ đất sản xuất nông nghiệp	69
Bảng 4.12	Diễn biến sử dụng đất ở lưu vực sông Công	69
Bảng 4.13	Tải lượng ô nhiễm môi trường trên nhóm đất nông nghiệp.....	69
Bảng 4.14	Hệ số chảy tràn.....	70
Bảng 4.15	Nồng độ các chất có trong nước mưa chảy tràn.....	71
Bảng 4.16	Lượng nước mưa chảy tràn.....	71
Bảng 4.17	Một số thông số chỉ thị cho ô nhiễm môi trường	72
Bảng 4.18	Giá trị q_i và BP_i đối với các thông số BOD_5 , COD , NH_4^+-N , $PO_4^{3-}-P$, TSS , Độ đục và Tổng Coliform	74
Bảng 4.19	Quy định các giá trị BP_i và q_i đối với $DO\%$ bão hòa.....	74
Bảng 4.20	Giá trị q_i và BP_i của thông số pH.....	75
Bảng 4.21	Kết quả quan trắc chất lượng nước hồ	75
Bảng 4.22	Các giá trị BP_i đối với các thông số	76
Bảng 4.23	Khoảng giá trị AQI và đánh giá chất lượng không khí.....	78
Bảng 4.24	Kết quả quan trắc chất lượng không khí (trung bình giờ).....	78
Bảng 4.25	Kết quả tính toán AQI trung bình giờ thông số	78
Bảng 4.26	Ưu điểm và hạn chế của các phương pháp nhận dạng tác động	79
Bảng 4.27	Các yếu tố cần thực hiện trong tham vấn cộng đồng	83

Bảng 6.1	Đơn vị thực hiện báo cáo công tác bảo vệ môi trường	123
Bảng 6.2	Thành phần môi trường được quan trắc	125
Bảng 6.3	So sánh sự khác biệt giữa quan trắc môi trường lao động và quan trắc môi trường định kỳ	129

DANH MỤC HÌNH

Hình 1.1	Mối quan hệ giữa môi trường và nơi chứa chất thải	4
Hình 2.1	Quy trình thực hiện EIA trên thế giới	32
Hình 2.2	Quy trình thực hiện ĐTM ở Việt Nam.....	36
Hình 2.3	Nhiệm vụ của cơ quan ban hành Luật và các quy định về môi trường.....	37
Hình 3.1	Các loại hình dự án đầu tư thuộc nhóm I	43
Hình 3.2	Các dự án thuộc đối tượng lập báo cáo ĐTM	44
Hình 4.1	Sơ đồ mạng lưới về tác động môi trường của dự án nạo luồng tàu	59
Hình 4.2	Sơ đồ mạng lưới tác động môi trường của nhà máy giấy	60
Hình 4.3	Chồng các lớp bản đồ trong hệ thống GIS	61
Hình 4.4	Các bước triển khai mô hình hóa môi trường	62
Hình 4.5	Các mô hình trong quản lý môi trường lưu vực.....	63
Hình 4.6	Biểu đồ các quá trình lan truyền	64
Hình 4.7	Các nhóm mô hình chất lượng không khí.....	65
Hình 4.8	Một số mô hình hóa môi trường hiện nay	66
Hình 4.9	Sự lan truyền chất hóa học trong đất.....	67
Hình 4.10	Chỉ số đánh giá chất lượng nước WQI.....	73
Hình 4.11	Một buổi tham vấn cộng đồng tại địa phương nơi triển khai dự án.....	81
Hình 6.1	Thẩm quyền thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường.....	111
Hình 6.2	Trình tự thực hiện quá trình thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường..	112
Hình 6.3	Trình tự thực hiện thủ tục xin cấp giấy phép môi trường	117
Hình 6.4	Quan trắc môi trường phục vụ quản lý theo phân ngành, theo lĩnh vực	125
Hình 6.5	Quy định việc bảo đảm chất lượng và kiểm soát chất lượng trong quan trắc.....	128
Hình 6.6	Quy trình thực hiện quan trắc môi trường định kỳ	128
Hình 6.7	Chương trình quản lý môi trường giai đoạn xây dựng (hoạt động san nền) của dự án nhà máy nhiệt điện Vũng Áng II	130
Hình 6.8	Chương trình quản lý môi trường giai đoạn xây dựng nhà máy trên bờ của dự án nhà máy nhiệt điện Vũng Áng II	131
Hình 7.1	Cơ cấu số lượng các vụ xét xử về tội phạm môi trường của tòa án nhân dân các cấp từ 2001 tới hết 31/7/2010	136

DANH MỤC VIẾT TẮT

BTTH	Bồi thường thiệt hại
BVMT	Bảo vệ môi trường
ĐTM	Đánh giá tác động môi trường
ĐKMT	Đăng ký môi trường
EIA	Environmental Impact Assessment
ESCAP	Ủy hội Kinh tế Xã hội Châu Á Thái Bình Dương Liên Hợp Quốc
GPMT	Giấy phép môi trường
IUCN	International Union for Conservation of Nature and Natural Resources - Liên minh Quốc tế Bảo tồn Thiên nhiên và Tài nguyên Thiên nhiên
NEPA	National Environmental Policy Act - Đạo luật chính sách môi trường quốc gia
UBND	Ủy Ban Nhân Dân
UNEP	United Nations Environment Programme - Chương trình môi trường Liên Hợp Quốc
USAID	U.S Agency for International Development - Cơ quan phát triển quốc tế Hoa Kỳ
VBQPPL	Văn bản quy phạm pháp luật
VPPL	Vi phạm pháp luật
VBPL	Văn bản pháp luật
WB	World Bank - Ngân hàng Thế giới
WCED	Ủy ban Thế giới về Môi trường và Phát triển

Chương 1

TỔNG QUAN VỀ MÔI TRƯỜNG VÀ Ô NHIỄM MÔI TRƯỜNG

1.1 THUẬT NGỮ CƠ BẢN VỀ MÔI TRƯỜNG VÀ Ô NHIỄM MÔI TRƯỜNG

1.1.1 Môi trường

1.1.1.1 Một số khái niệm về môi trường

Môi trường (environment) là một khái niệm phức tạp, có phạm vi rộng và được định nghĩa theo nhiều cách khác nhau. Đặc biệt là sau Hội nghị Liên Hợp Quốc về môi trường con người được tổ chức tại Stockholm, Thụy Điển năm 1972, đây là hội nghị quốc tế đầu tiên thảo luận về các biện pháp đối phó với các vấn đề môi trường toàn cầu. Định nghĩa về môi trường được nêu “là tất cả các hoàn cảnh bên ngoài tác động lên một cơ thể sinh vật hoặc một cơ thể nhất định đang sống, là mọi vật bên ngoài một cơ thể nhất định” (Miller & Tyler, 1988).

Trong Chương trình Môi trường của Liên Hợp Quốc cũng có định nghĩa: “Môi trường là tập hợp các yếu tố vật lý, hóa học, sinh học, kinh tế xã hội, tác động lên từng cá thể hay cả cộng đồng” (UNEP, 1980). Theo từ điển bách khoa Larouse, thì môi trường được mở rộng hơn “là tất cả những gì bao quanh chúng ta hoặc sinh vật. Đây là các yếu tố tự nhiên và nhân tạo diễn ra trong không gian cụ thể, nơi đó có thể có sự sống hoặc không có sự sống. Các yếu tố chịu ảnh hưởng sâu sắc của những định luật vật lý, mang tính tổng quát hoặc chi tiết như luật hấp dẫn vũ trụ, năng lượng phát xạ, bảo tồn vật chất,... Trong đó, hiện tượng hóa học và sinh học là những đặc thù cục bộ. Môi trường bao gồm tất cả những nhân tố tác động qua lại trực tiếp hoặc gián tiếp với sinh vật và quần xã sinh vật”.

Ở Việt Nam, các khái niệm về môi trường cũng được đưa ra bởi nhiều nhà nghiên cứu. Theo Nguyễn Văn Phước và Nguyễn Thị Vân Hà (2006), môi trường là tập hợp tất cả các thành phần vật chất bao quanh ta, được hình thành do quá trình tự nhiên hoặc được tạo ra bởi con người, có khả năng tác động đến sự tồn tại và phát triển của sinh vật. Tại khoản 1 Điều 3 của Luật Bảo vệ môi trường năm 2020 cũng định nghĩa: “Môi trường bao gồm các yếu tố vật chất tự nhiên và nhân tạo quan hệ mật thiết với nhau, bao quanh con người, có ảnh hưởng đến đời sống, kinh tế, xã hội, sự tồn tại, phát triển của con người, sinh vật và tự nhiên”.

1.1.1.2 Thành phần và phân loại môi trường

Thành phần môi trường là các yếu tố vật chất tạo thành môi trường gồm đất, nước, không khí, âm thanh, ánh sáng, sinh vật và các hình thái vật chất khác. Các thành phần này là phần tử vật chất (vô sinh hay hữu sinh) có mặt trong môi trường nhất định, cùng tồn tại, cùng phát triển và liên hệ với nhau. Ở khía cạnh vĩ mô thành phần môi trường có thể được chia thành 05 quyển:

- *Khí quyển*: là vùng nằm ngoài vỏ trái đất với chiều cao từ 0 - 100 km, tồn tại các thành phần vật lý như: nhiệt, áp suất, mưa, nắng, gió, bão. Đặc điểm của khí quyển là bộ phận quan trọng nhất của môi trường và được hình thành sớm nhất trong quá trình kiến tạo trái đất.

- *Thạch quyển*: chỉ phần rắn của trái đất có độ sâu từ 0 – 60 km tính từ mặt đất và 0- 20 km tính từ đáy đại dương, người ta còn gọi đó là lớp vỏ trái đất. Thạch quyển chứa đựng các yếu tố hóa học, các hợp chất vô cơ và hữu cơ. Thạch quyển chính là cơ sở cho sự sống.

- *Thủy quyển*: là nguồn nước dưới mọi dạng, trong không khí, đất, ao hồ, sông, biển và đại dương. Nước chính là thành phần cực kỳ quan trọng đối với con người không chỉ là bảo đảm yếu tố sinh lý mà còn là cho hoạt động sản xuất kinh doanh và dịch vụ ở mọi lúc mọi nơi.

- *Sinh quyển*: gồm các cơ thể sống (các loài sinh vật) và những bộ phận của thạch quyển, thủy quyển và khí quyển tạo nên môi trường sống của các cơ thể sống. Sinh quyển bao gồm các thành phần hữu sinh và vô sinh (như nhiệt độ, ánh sáng, nước và độ ẩm, các chất khí và muối dinh dưỡng) có mối quan hệ chặt chẽ và tương tác phức tạp với nhau. Do vậy hoạt động của sinh quyển mang đặc trưng là các chu trình trao đổi chất và các chu trình năng lượng.

- *Trí quyển*: trí tuệ hay chất xám của con người ngày càng tạo nên một lượng vật chất vô cùng to lớn, làm thay đổi diện mạo hành tinh của chúng ta. Do vậy người ta thừa nhận một quyển mới là trí quyển bao gồm các bộ phận trên trái đất ở đó có tác động của trí tuệ con người.

Tùy theo mục đích nghiên cứu và sử dụng mà có nhiều cách phân loại khác nhau. Có thể phân loại môi trường theo các nhóm sau:

Bảng 1.1 Phân loại môi trường

Phân loại môi trường		Cụ thể
Theo chức năng	Môi trường tự nhiên	Gồm các yếu tố tự nhiên tồn tại khách quan ngoài ý muốn của con người (đất đai, không khí, ánh sáng, nguồn nước,...) đóng vai trò cung cấp tài nguyên thiên nhiên cho hoạt động sinh sống, sản xuất của con người; đồng hóa các chất thải; cung cấp cảnh quan cho con người.
	Môi trường xã hội	Tổng hợp các quan hệ giữa con người và con người thông qua các luật lệ, thể chế, tổ chức đóng vai trò định hướng hoạt động con người theo một khuôn khổ nhất định và phù hợp, tạo nên sức mạnh tập thể để cùng tồn tại và phát triển.
	Môi trường nhân tạo	Các nhân tố do con người tạo nên cung cấp thêm tiện nghi cho cuộc sống con người (khu vực đô thị, khu công nghiệp, công viên nhân tạo,...).
Theo mục đích nghiên cứu và sử dụng	Nghĩa hẹp	Môi trường bao gồm những nhân tố tự nhiên và xã hội trực tiếp ảnh hưởng đến chất lượng cuộc sống con người.
	Nghĩa rộng	Gồm tất cả các yếu tố tự nhiên và xã hội cần thiết cho sự sống, tồn tại và phát triển của con người, có nghĩa là gắn liền việc sử dụng tài nguyên thiên nhiên với chất lượng cuộc sống con người.

Phân loại môi trường		Cụ thể
Theo thành phần	Thành phần tự nhiên	Môi trường đất, không khí, nước và biển.
	Thành phần của dân cư sinh sống	Môi trường thành thị và nông thôn.
Theo cấu trúc	Môi trường vật lý	Là thành phần vô sinh của môi trường tự nhiên, bao gồm: thạch quyển, thủy quyển, khí quyển và sinh quyển.
	Môi trường sinh vật	Là thành phần hữu sinh của môi trường tự nhiên, bao gồm: các hệ sinh thái; quần thể thực vật và động vật. Môi trường sinh vật tồn tại và phát triển trên cơ sở đặc điểm của các thành phần môi trường vật lý và không thể tách rời môi trường.
Theo quy mô		Chủ yếu phân loại môi trường theo không gian địa lý hình thành nên môi trường địa phương, quốc gia, khu vực và môi trường toàn cầu.

(Nguồn: Hoàng Xuân Cơ, 2005; Ngô Văn Mẫn, 2014)

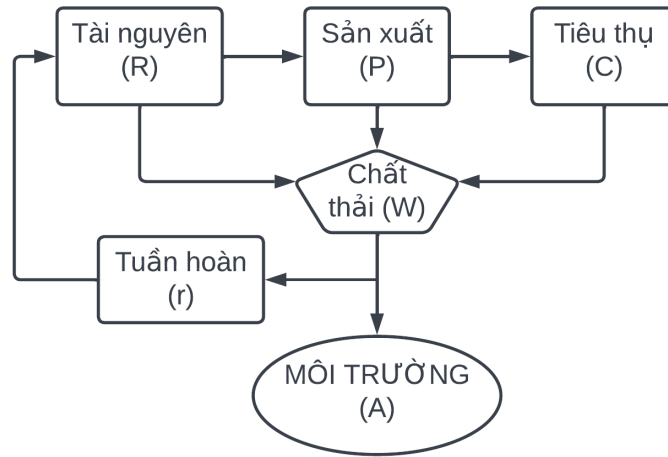
1.1.1.3 Chức năng cơ bản của môi trường

Môi trường là không gian sống của con người và các loài sinh vật. Môi trường là nơi cung cấp tài nguyên cần thiết cho cuộc sống và hoạt động sản xuất của con người. Đây là một trong những chức năng vô cùng quan trọng của môi trường. Nhờ có chức năng này, cuộc sống con người mới được đảm bảo và phát triển. Cụ thể, môi trường đã cung cấp cho con người những tài nguyên như rừng (nguồn củi gỗ, dược liệu, cải thiện điều kiện sinh thái,...); động, thực vật (cung cấp lương thực, thực phẩm và các nguồn gen quý hiếm); thủy lực (nước, nguồn thủy hải sản, phục vụ các hoạt động vui chơi giải trí); khoáng sản (quặng kim loại, dầu mỏ); năng lượng (mặt trời, gió, nước) (Long Cảnh, 2020).

Môi trường là nơi chứa đựng các chất phế thải do con người tạo ra trong cuộc sống và hoạt động sản xuất của mình. Các loại chất thải, nước thải phát sinh từ sinh hoạt hay hoạt động công nghiệp sẽ được phân hủy thành chất đơn giản hơn, tham gia vào các quá trình sinh địa hóa hay cơ chế tự làm sạch của nguồn nước. Nhưng hiện nay, quá trình này không còn diễn ra theo cơ chế tự nhiên nữa do dân số tăng nhanh, công nghiệp phát triển đã dẫn đến lượng chất thải xả ra môi trường vượt mức kiểm soát.

Sơ đồ hình 1.1 cho thấy toàn bộ chất thải từ hoạt động của nền/hệ thống kinh tế đều được đưa vào môi trường, chỉ một lượng nhỏ được tái chế/sử dụng lại để bổ sung cho tài nguyên phục vụ hệ thống kinh tế. Song môi trường có một khả năng đặc biệt là đồng hóa chất thải thông qua các chức năng cơ bản như:

- Chức năng biến đổi lý hóa: pha loãng, phân hủy hóa học nhờ ánh sáng mặt trời, sự tách chiết các vật thải và độc tố của thành phần môi trường.
- Chức năng biến đổi sinh hóa: Sự hấp thụ các chất dư thừa, Sự tuần hoàn của chu trình cacbon, chu trình nitơ, phân hủy chất thải nhờ vi khuẩn, vi sinh vật.
- Chức năng biến đổi sinh học: khoáng hóa các chất thải hữu cơ, mùn hóa,...



Hình 1.1 Mối quan hệ giữa môi trường và nơi chứa chất thải
(Nguồn: Dũng và ctv, 2009)

Một ví dụ cụ thể như nước thải chứa chất hữu cơ đổ ra sông suối/ao hồ sẽ được pha loãng, được các vi sinh vật phân hủy (trong điều kiện kỵ khí hoặc thoáng khí). Điều này giải thích tại sao một hồ nước lớn có thể chứa đựng một lượng chất thải nhất định nào đấy mà chất lượng hồ nước vẫn đảm bảo cho các mục đích sử dụng khác.

Môi trường là nơi giảm nhẹ các tác động có hại của thiên nhiên tới con người và sinh vật trên trái đất. Chẳng hạn vai trò của tầng ôzôn trong việc ngăn chặn những tia cực tím từ ánh sáng mặt trời; vai trò của rừng trong việc hạn chế lũ lụt, xói mòn. Môi trường là nơi lưu trữ và cung cấp thông tin cho con người. Đây là chức năng được đánh giá cao vì nhờ có môi trường mà những nguồn gen, các loài động thực vật, cảnh quan có giá trị thẩm mỹ, các hệ sinh thái tự nhiên hay nhân tạo đều được lưu trữ.

1.1.1.4 Bản chất hệ thống của môi trường

Bản chất hệ thống của môi trường cũng mang đầy đủ bản chất hệ thống nói chung bao gồm bốn đặc trưng cơ bản sau:

- Tính cơ cấu phức tạp: hệ thống môi trường bao gồm nhiều thành phần hợp thành, chúng thường xuyên tác động lẫn nhau, quy định và phụ thuộc lẫn nhau (thông qua các quá trình trao đổi chất – năng lượng – thông tin) làm cho hệ thống tồn tại, hoạt động và phát triển. Mỗi sự thay đổi (dù nhỏ) của một phần tử cơ cấu đều gây ra phản ứng dây chuyền, làm suy giảm hoặc gia tăng số lượng và chất lượng của nó.

- Tính động: Bất kỳ một sự thay đổi nhỏ nào của hệ làm lệch khỏi trạng thái cân bằng, hệ lại có xu hướng xác lập thế cân bằng mới. Đây chính là bản chất vận động và phát triển của hệ môi trường.

- Tính mở: do đặc trưng các dòng vật chất, năng lượng và thông tin liên tục thay đổi, "chảy" trong không gian và thời gian nên hệ môi trường tương đối nhạy cảm với những thay đổi từ bên ngoài. Điều này lý giải vì sao các vấn đề môi trường mang tính vùng, tính toàn cầu, tính lâu dài và nó chỉ được giải quyết bằng nỗ lực của toàn thể cộng đồng.

- Khả năng tự tổ chức và điều chỉnh: Trong hệ môi trường, có các phần tử cơ cấu là vật chất sống (con người, giới sinh vật) hoặc là các sản phẩm của chúng. Các phần tử này có khả năng tự tổ chức lại hoạt động của mình và tự điều chỉnh để thích ứng với những thay đổi bên ngoài theo quy luật tiến hóa, nhằm hướng tới trạng thái ổn định (Ngô Văn Mẫn, 2014).

1.1.2 Ô nhiễm môi trường

1.1.2.1 Các khái niệm cơ bản

Theo Tổ chức Y tế thế giới: “Ô nhiễm môi trường là việc chuyển các chất thải hoặc năng lượng vào môi trường đến mức có khả năng gây hại đến sức khỏe con người, đến sự phát triển sinh vật hoặc làm suy giảm chất lượng môi trường”. Chất gây ô nhiễm (tác nhân gây ô nhiễm) là các chất hóa học, các yếu tố vật lý và sinh học khi xuất hiện trong môi trường cao hơn ngưỡng cho phép làm cho môi trường bị ô nhiễm.

Tại khoản 12 Điều 3 Chương I Luật Bảo vệ môi trường năm 2020 định nghĩa: “Ô nhiễm môi trường là sự biến đổi tính chất vật lý, hóa học, sinh học của thành phần môi trường không phù hợp với quy chuẩn kỹ thuật môi trường, tiêu chuẩn môi trường gây ảnh hưởng xấu đến sức khỏe con người, sinh vật và tự nhiên”. Như vậy việc đánh giá sự ô nhiễm hay khả năng ô nhiễm của một môi trường có thể dựa trên cơ sở các quy chuẩn và tiêu chuẩn môi trường được ban hành.

Bảng 1.2 So sánh Quy chuẩn và Tiêu chuẩn môi trường

Yếu tố	Quy chuẩn kỹ thuật môi trường	Tiêu chuẩn môi trường
Định nghĩa (theo Luật Bảo vệ Môi trường 2020)	Là quy định bắt buộc áp dụng mức giới hạn của thông số về chất lượng môi trường, hàm lượng của chất ô nhiễm có trong nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, thiết bị, sản phẩm, hàng hóa, chất thải, các yêu cầu kỹ thuật và quản lý được cơ quan nhà nước có thẩm quyền ban hành theo quy định của pháp luật về tiêu chuẩn và quy chuẩn kỹ thuật (khoản 10 Điều 3).	Là quy định tự nguyện áp dụng mức giới hạn của thông số về chất lượng môi trường, hàm lượng của chất ô nhiễm có trong chất thải, các yêu cầu kỹ thuật và quản lý được cơ quan nhà nước có thẩm quyền hoặc tổ chức công bố theo quy định của pháp luật về tiêu chuẩn và quy chuẩn kỹ thuật (khoản 11 Điều 3).
Mục đích	Quy định mức giới hạn mà đối tượng phải tuân thủ để đảm bảo an toàn, vệ sinh, sức khỏe con người, bảo vệ động vật, thực vật, môi trường, bảo vệ lợi ích và an ninh quốc gia, quyền lợi người tiêu dùng,...	Dùng để phân loại, đánh giá nhằm nâng cao chất lượng và hiệu quả của đối tượng.
Cơ quan ban hành	<ul style="list-style-type: none"> Bộ trưởng, Thủ trưởng cơ quan ngang bộ tổ chức xây dựng và ban hành quy chuẩn kỹ thuật quốc gia trong phạm vi ngành, lĩnh vực được phân công quản lý; Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ tổ chức thẩm định dự thảo quy chuẩn kỹ thuật quốc gia; Chính phủ quy định việc xây dựng, thẩm định, ban hành quy chuẩn kỹ thuật quốc gia mang tính liên ngành và quy chuẩn kỹ thuật quốc gia cho đối tượng của hoạt động trong lĩnh vực quy chuẩn kỹ thuật thuộc trách 	<ul style="list-style-type: none"> Bộ trưởng, Thủ trưởng cơ quan ngang bộ, Thủ trưởng cơ quan thuộc Chính phủ tổ chức xây dựng dự thảo tiêu chuẩn quốc gia và đề nghị thẩm định, công bố tiêu chuẩn quốc gia. Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ tổ chức thẩm định dự thảo tiêu chuẩn quốc gia và công bố tiêu chuẩn quốc gia. Các tổ chức xây dựng và công bố tiêu chuẩn cơ sở bao gồm: <ul style="list-style-type: none"> Tổ chức kinh tế;

Yếu tố	Quy chuẩn kỹ thuật môi trường	Tiêu chuẩn môi trường
	nhiệm quản lý của cơ quan thuộc Chính phủ (Điều 27 Luật Tiêu chuẩn và quy chuẩn). <i>Lưu ý:</i> Việc ban hành quy chuẩn kỹ thuật môi trường là trách nhiệm của Chính phủ.	- Cơ quan Nhà nước; - Đơn vị sự nghiệp; - Tổ chức xã hội – nghề nghiệp. (Điều 11 Luật Tiêu chuẩn và quy chuẩn). <i>Lưu ý:</i> Các tiêu chuẩn này được xây dựng bởi các bên liên quan theo nguyên tắc đồng thuận, các bên liên quan có thể là nhiều dạng tổ chức trong lĩnh vực công hoặc tư nhân.
Nước	<ul style="list-style-type: none"> • QCVN 14:2008/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt. • QCVN 40:2011/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp. • QCVN 28:2010/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải y tế. • QCVN 08-MT:2015/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt. • QCVN 09-MT:2015/BTNMT Quy chuẩn quốc gia về chất lượng nước dưới đất. • QCVN 10-MT:2015/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước biển. 	<ul style="list-style-type: none"> • TCVN 5945:2010 Tiêu chuẩn Việt Nam về nước thải công nghiệp – Tiêu chuẩn thải. • TCVN 6663-5:2009 Chất lượng nước. Lấy mẫu. Phần 5: Hướng dẫn lấy mẫu nước uống từ các trạm xử lý và hệ thống phân phối bằng đường ống. • TCVN 5502:2003 Nước cấp sinh hoạt - Yêu cầu chất lượng.
Không khí	<ul style="list-style-type: none"> • QCVN 05:2013/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh. • QCVN 26:2010/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn. • QCVN 02:2012/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải lò đốt chất thải rắn y tế. • QCVN 20:2009/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ. 	<ul style="list-style-type: none"> • TCVN 5508:2009 Tiêu chuẩn Việt Nam về không khí vùng làm việc. Yêu cầu về điều kiện vi khí hậu và phương pháp đo. • TCVN 5509:2009 Tiêu chuẩn Việt Nam về không khí vùng làm việc. Silic dioxit trong bụi hô hấp. Giới hạn tiếp xúc tối đa.
Đất + chất thải rắn	<ul style="list-style-type: none"> • QCVN 45:2012/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về giới hạn cho phép của dioxin trong một số loại đất. • QCVN 03-MT:2015/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về giới hạn của kim loại nặng trong đất. • QCVN 50:2013/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về ngưỡng nguy hại đối với bùn thải từ quá trình xử lý nước. • QCVN 07:2009/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về ngưỡng chất thải nguy hại. 	<ul style="list-style-type: none"> • TCVN 6696:2009 Tiêu chuẩn Việt Nam về chất thải rắn. Bãi chôn lấp hợp vệ sinh. Yêu cầu chung về bảo vệ môi trường. • TCVN 6705:2009 Tiêu chuẩn Việt Nam về chất thải rắn thông thường. Phân loại. • TCVN 6706:2009 Tiêu chuẩn Việt Nam về chất thải nguy hại. Phân loại. • TCVN 6707:2009 Tiêu chuẩn Việt Nam về chất thải nguy hại. Dấu hiệu cảnh báo.