



GT.0000026836

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

GIÁO TRÌNH CON NGƯỜI VÀ MÔI TRƯỜNG



NHÀ XUẤT BẢN GIÁO DỤC VIỆT NAM

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

LÊ VĂN KHOA (Chủ biên)

ĐOÀN VĂN CÁNH – NGUYỄN QUANG HÙNG – LÂM MINH TRIẾT

GIÁO TRÌNH
CON NGƯỜI
VÀ MÔI TRƯỜNG

NHÀ XUẤT BẢN GIÁO DỤC VIỆT NAM

Công ty Cổ phần Sách Đại học – Day nghề, Nhà xuất bản Giáo dục Việt Nam giữ quyền công bố tác phẩm

196-2011/CXB/1-140/GD

Mã số: 7K881Y1 – DAI

LỜI NÓI ĐẦU

Con người là một bộ phận cấu thành của tự nhiên, của sinh quyển, có quyền lợi từ việc hít thở khí trời, uống nước, khai thác tài nguyên thiên nhiên, do đó, giữa con người và tự nhiên có mối quan hệ qua lại, gắn bó với nhau. Mỗi hành động xấu, tồi của con người đối với tự nhiên, đến sinh quyển đều có những phản hồi tương ứng. Có thể nói, sự gia tăng dân số là một trong những nguyên nhân chính gây biến đổi về số lượng và chất lượng của hệ thống tự nhiên, dẫn đến ô nhiễm và suy thoái môi trường, mà ở nơi này hay nơi khác trên Trái Đất, con người đã phải trả giá rất đắt không chỉ bằng sinh mạng, tiền của mà con người còn thiếu đi những yếu tố cần thiết cho cuộc sống như nước sạch để uống, bầu không khí trong lành cho hô hấp. Để thấy rõ trách nhiệm của loài người trong gìn giữ, khôi phục và bảo tồn Trái Đất không chỉ cho hiện tại mà cho cả các thế hệ mai sau, vào những năm 1970, Chương trình Con người và Sinh quyển (MAB) của UNESCO đã được thành lập, lúc đầu Chương trình chỉ mang tính chất thuần túy khoa học, sau một thời gian phát triển đến nay đã trở thành một mạng lưới bảo tồn trên phạm vi toàn thế giới và đang trở thành những mô hình cho phát triển bền vững trong các kế hoạch hành động của mỗi Quốc gia. Đây là Chương trình đầu tiên trên thế giới tập trung vào mối quan hệ giữa con người và sinh quyển.

Việt Nam và nhiều Quốc gia khác đã thành lập Ủy ban Quốc gia về Chương trình con người và sinh quyển, gọi tắt là Ủy ban MAB Quốc gia. Thực chất đây là một Chương trình khoa học mang tính ứng dụng cao, đòi hỏi phải có những kết quả cụ thể từ nghiên cứu áp dụng vào trong các chính sách quản lý, các quy hoạch và thực nghiệm tại chỗ. Ở Việt Nam, trong tiến trình công nghiệp hoá và hiện đại hoá đất nước luôn luôn nảy sinh các vấn đề về tài nguyên và môi trường. Tuy nhiên, nếu có những biện pháp quản lý tốt sẽ phòng ngừa và ngăn chặn được đáng kể các quá trình ô nhiễm môi trường, suy thoái tài nguyên, và tai biến môi trường. Từ nhiều năm nay, Đảng và Nhà nước đã có nhiều quan tâm và quyết sách đối với các vấn đề này. Tại Quyết định 1363/QĐ-TTg ngày 17/10/2001, Thủ tướng Chính phủ đã chính thức phê duyệt Đề án: “Đưa các nội dung bảo vệ môi trường vào hệ thống giáo dục quốc dân”. Đây là một chiến lược có tính đột phá trên con đường tiến tới xã hội hoá các vấn đề môi trường và làm lành mạnh hoá mối quan hệ giữa con người với thế giới tự nhiên, với sinh quyển.

Cuốn sách “Con người và Môi trường” do tập thể các tác giả của Trường Đại học Tổng hợp trước đây đã được NXB Giáo dục xuất bản đầu tiên, năm 1996, làm tài liệu giảng dạy và tham khảo cho các trường Cao đẳng và Đại học. Nhưng đến nay các vấn đề về môi trường và mối quan hệ giữa Con người và Môi trường đã có nhiều biến đổi, những thông tin, số liệu của sách không còn cập nhật, phù hợp. Do đó Bộ Giáo dục và Đào tạo đã giao nhiệm vụ cho tập thể các tác giả biên soạn lại nhằm đáp ứng kịp thời nhu cầu về giảng dạy và tham khảo cho nhiều khối trường Cao đẳng và Đại học.

Cuốn sách chắc chắn không tránh khỏi những sai sót, tập thể các tác giả rất mong nhận được những ý kiến đóng góp của các bạn đọc. Mọi ý kiến đóng góp xin gửi về Công ty Cổ phần sách Đại học – Dạy nghề, Nhà xuất bản Giáo dục Việt Nam, 25 Hàn Thuyên, Hà Nội.

Xin chân thành cảm ơn.

TẬP THỂ CÁC TÁC GIẢ

LỜI GIỚI THIỆU

Môi trường đã trở thành vấn đề chung của nhân loại, được toàn thế giới quan tâm. Nằm trong khung cảnh chung của thế giới, đặc biệt là điều kiện biến đổi khí hậu toàn cầu như hiện nay, môi trường Việt Nam đang xuống cấp, cục bộ có nhưng nơi ô nhiễm nặng gây nên nguy cơ mất cân bằng sinh thái, sự cạn kiệt nguồn tài nguyên làm ảnh hưởng đến chất lượng cuộc sống và phát triển bền vững của đất nước. Hơn nữa, trong tiến trình hội nhập kinh tế thế giới, nền kinh tế Việt Nam đang chuyển mạnh mẽ sang nền kinh tế thị trường định hướng xã hội chủ nghĩa cùng với việc mở rộng và phát triển mới các khu đô thị và khu công nghiệp. Ở nông thôn, nền nông nghiệp thâm canh với việc sử dụng nhiều phân bón hóa học, thuốc bảo vệ thực vật và mở rộng mạng lưới tưới tiêu đã và đang làm nảy sinh những vấn đề ô nhiễm môi trường và an toàn thực phẩm.

Một trong những nguyên nhân chính là do nhận thức của con người và thái độ của con người đối với môi trường và biến đổi khí hậu còn hạn chế, chưa nhận thức đầy đủ rằng con người là một bộ phận cấu thành của tự nhiên, giữa con người và tự nhiên có mối quan hệ qua lại và gắn bó với nhau. Một vấn đề đặt ra là: cần thiết phải tăng cường giáo dục BVMT và ứng phó với biến đổi khí hậu. Từ nhiều năm nay, Đảng và Nhà nước có nhiều quan tâm và quyết sách đối với vấn đề này và ngày 15/11/2004, Bộ Chính trị ban hành Nghị quyết số 41/NQ-TW về BVMT trong thời kỳ đẩy mạnh công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước. Trong 7 nhóm giải pháp thì nhóm giải pháp thứ nhất đề cập đến vấn đề “*Đẩy mạnh công tác tuyên truyền, giáo dục nâng cao nhận thức và trách nhiệm bảo vệ môi trường*”. Đây là nội dung rất quan trọng, tăng cường và đa dạng hóa các hình thức tuyên truyền, phổ biến chính sách, chủ trương, pháp luật, thông tin về môi trường và PTBV cho mọi người, đặc biệt trong thanh niên, thiếu niên, nhất là đưa nội dung giáo dục bảo vệ môi trường vào chương trình, sách giáo khoa của hệ thống giáo dục quốc dân với khối lượng và hình thức phù hợp.

Tại Quyết định số 1363/QĐ-TTg ngày 17/10/2001, Thủ tướng Chính phủ đã phê duyệt đề án: “*Đưa các nội dung bảo vệ môi trường vào hệ thống giáo dục quốc dân*”. Đây là một chiến lược có tính đột phá trên con đường tiến tới xã hội hóa các vấn đề môi trường và làm lành mạnh hóa mối quan hệ giữa con người với thiên nhiên, với sinh quyển. Gần đây, Thủ tướng Chính phủ có Quyết định số 158/QĐ-TTg ngày 02/12/2008 về việc phê duyệt Chương trình mục tiêu quốc gia ứng phó với biến đổi khí hậu và ngày 12/10/2010, Bộ Giáo dục đã phê duyệt Kế hoạch hành động ứng phó với biến đổi khí hậu và Dự án “*Đưa các nội dung biến đổi khí hậu vào các chương trình đào tạo của ngành Giáo dục*”.

Để từng bước triển khai thực hiện các nội dung của những Nghị quyết và Chủ trương đã nêu trên, Bộ GD&ĐT đã chủ trì tổ chức biên soạn một số cuốn sách có liên quan đến môi trường và biến đổi khí hậu. Một trong cuốn sách này có tên gọi “*Con người và Môi trường*” do GS.TS. Lê Văn Khoa, Trường Đại học Khoa học Tự nhiên – Đại học Quốc gia Hà Nội làm chủ biên. Cuốn sách cập nhật những thông tin, số liệu mới nhất ở trong và ngoài nước liên quan đến Môi trường và Biến đổi khí hậu. Bộ GD&ĐT giới thiệu cuốn sách này làm tài liệu tham khảo cho các trường Đại học và Cao đẳng.

Hà Nội, ngày 28 tháng 12 năm 2010

THỨ TRƯỞNG BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

TS. Nguyễn Vinh Hiển

MỤC LỤC

Lời nói đầu.....	3
Lời giới thiệu	4
Mục lục	5
Danh mục các từ viết tắt	8

Chương 1

CÁC KHÁI NIỆM CHUNG VỀ MÔI TRƯỜNG, CON NGƯỜI VÀ PHƯƠNG PHÁP PHÂN TÍCH MỐI QUAN HỆ GIỮA CON NGƯỜI VÀ MÔI TRƯỜNG

1.1. Khái niệm và phân loại môi trường.....	9
1.2. Lịch sử phát triển loài người và mối quan hệ giữa con người và môi trường.....	10
1.3. Mối quan hệ giữa con người và môi trường.....	18
1.4. Các phương pháp nghiên cứu và điều khiển mối quan hệ giữa con người và môi trường	22
Câu hỏi ôn tập chương 1	36

Chương 2

MÔI TRƯỜNG TỰ NHIÊN VÀ CON NGƯỜI

2.1. Môi trường tự nhiên.....	37
2.2. Tài nguyên thiên nhiên	40
2.3. Các thành phần chính của môi trường Trái Đất.....	42
2.4. Biến đổi khí hậu	60
2.5. Các kịch bản biến đổi khí hậu ở Việt Nam	74
2.6. Tác động và các tác động tiềm tàng của biến đổi khí hậu đối với Việt Nam.....	77
2.7. Chiến lược giảm nhẹ biến đổi khí hậu ở Việt Nam	81
Câu hỏi ôn tập chương 2.....	85

Chương 3

MÔI TRƯỜNG VÀ CÁC TÀI NGUYÊN SINH HỌC

3.1. Những vấn đề chung về sinh thái học	86
3.2. Chu trình sinh địa hoá (tuần hoàn vật chất).....	89
3.3. Các kiểu chính của HST	92
3.4. Tài nguyên rừng	95
3.5. Đa dạng sinh học và môi trường	104
Câu hỏi ôn tập chương 3.....	112

Chương 4

TÀI NGUYÊN NƯỚC VÀ ĐẤT

4.1. Tài nguyên nước	113
4.2. Đất và chức năng của đất	122
Câu hỏi ôn tập chương 4.....	135

Chương 5

TÀI NGUYÊN NĂNG LƯỢNG VÀ KHOÁNG SẢN

5.1. Tổng quan.....	136
5.2. Tài nguyên năng lượng.....	136
5.3. Tài nguyên khoáng sản.....	152
5.4. Tài nguyên khoáng sản và tài nguyên năng lượng ở Việt Nam.....	153
Câu hỏi ôn tập chương 5.....	171

Chương 6

CÁC THẨM HOẠ THIÊN NHIÊN

6.1. Giới thiệu chung.....	172
6.2. Khái quát các thảm họa và các nguồn gây ô nhiễm thiên nhiên.....	172
6.3. Giới thiệu một số thảm họa thiên nhiên và các tác động.....	173
Câu hỏi ôn tập chương 6.....	198

Chương 7

VẤN ĐỀ LƯƠNG THỰC VÀ HOẠT ĐỘNG NHẪM THOẢ MÃN NHU CẦU CỦA CON NGƯỜI

7.1. Nhu cầu dinh dưỡng của con người.....	199
7.2. Những lương thực và thực phẩm chủ yếu.....	206
7.3. Sản xuất lương thực trên Thế giới và ở Việt Nam.....	209
7.4. Nghèo đói và thước đo của nghèo đói.....	216
7.5. Sự bùng nổ dân số và nghèo đói.....	219
7.6. Kiểm soát dân số và sự thịnh vượng.....	220
7.7. Các nền nông nghiệp và những cố gắng giải quyết lương thực.....	225
7.8. Nhu cầu về văn hoá, thể thao và du lịch.....	235
Câu hỏi ôn tập chương 7.....	245

Chương 8

CHẤT THẢI VÀ Ô NHIỄM MÔI TRƯỜNG

8.1. Khái niệm về chất thải và ô nhiễm môi trường.....	246
8.2. Ô nhiễm các thành phần môi trường và các giải pháp xử lý.....	247
8.3. Tác động của hoá chất bảo vệ thực vật đến môi trường.....	263
Câu hỏi ôn tập chương 8.....	274

Chương 9

CÔNG NGHIỆP HOÁ, ĐÔ THỊ HOÁ VÀ MÔI TRƯỜNG

9.1. Mối quan hệ giữa đô thị hoá và môi trường.....	275
9.2. Những vấn đề môi trường chính trong đô thị hoá.....	281
9.3. Mối quan hệ giữa công nghiệp hoá và môi trường.....	286
9.4. Hiện trạng phát triển các khu công nghiệp ở Việt Nam.....	288
9.5. Những vấn đề nảy sinh trong quá trình công nghiệp hoá.....	290
9.6. Tác động của công nghiệp đến một số thành phần chính của môi trường.....	292
9.7. Thực trạng quản lý chất thải rắn công nghiệp.....	298

9.8. Tái chế chất thải công nghiệp.....	299
9.9. Phát triển đô thị sinh thái bền vững.....	299
9.10. Các giải pháp phòng ngừa, hạn chế, giảm thiểu và xử lý ô nhiễm môi trường đô thị và công nghiệp.....	302
9.11. Hệ thống tiêu chuẩn quản lý môi trường.....	304
9.12. Sản xuất sạch hơn.....	306
Câu hỏi ôn tập chương 9.....	308
Tài liệu tham khảo.....	309

DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT

MT:	Môi trường
HST:	Hệ sinh thái
ĐMC:	Đánh giá môi trường chiến lược
ĐTM:	Đánh giá tác động môi trường
BTTN:	Bảo tồn thiên nhiên
BVMT:	Bảo vệ môi trường
ĐDKH:	Biến đổi khí hậu
CNH:	Công nghiệp hoá
CNSH:	Công nghệ sinh học
CBD:	Công ước đa dạng sinh học
CTR:	Chất thải rắn
ĐTH:	Đô thị hoá
ĐDSH:	Đa dạng sinh học
ĐBSH:	Đồng bằng sông Hồng
ĐBSCL:	Đồng bằng sông Cửu Long
HDH:	Hiện đại hoá
HMH:	Hoang mạc hoá
IPCC:	Ủy ban Liên Chính phủ về biến đổi khí hậu
ITTO:	Tổ chức gỗ nhiệt đới
KCN:	Khu công nghiệp
KNK:	Khí nhà kính
PTBV:	Phát triển bền vững
HCBVTV:	Hoá chất bảo vệ thực vật
HMH:	Hoang mạc hoá
LVS:	Lưu vực sông
MAB:	Chương trình con người và sinh quyển
NLTT:	Năng lượng tái tạo
NLS:	Năng lượng sạch
NLG:	Năng lượng gió
NLSK:	Năng lượng sinh khối
PES:	Chi trả dịch vụ môi trường
ÔNMT:	Ô nhiễm môi trường
QLTH:	Quản lý tổng hợp
QLRBV:	Quản lý rừng bền vững
RĐD:	Rừng đặc dụng
RPH:	Rừng phòng hộ
RSX:	Rừng sản xuất
SMH:	Sa mạc hoá
STH:	Sinh thái học
TNTN:	Tài nguyên thiên nhiên
TCN:	Trước công nguyên
TCCP:	Tiêu chuẩn cho phép
VQG:	Vườn quốc gia
WRT:	Viện tài nguyên thế giới
WMO:	Tổ chức khí tượng thế giới

Chương 1

CÁC KHÁI NIỆM CHUNG VỀ MÔI TRƯỜNG, CON NGƯỜI VÀ PHƯƠNG PHÁP PHÂN TÍCH MỐI QUAN HỆ GIỮA CON NGƯỜI VÀ MÔI TRƯỜNG

1.1. KHÁI NIỆM VÀ PHÂN LOẠI MÔI TRƯỜNG

1.1.1. Định nghĩa

Điều 3. Luật Bảo vệ Môi trường 2005 sử dụng các định nghĩa:

– Môi trường bao gồm các yếu tố tự nhiên và vật chất nhân tạo bao quanh con người, có ảnh hưởng đến đời sống, sản xuất, sự tồn tại, phát triển của con người và sinh vật.

– Hoạt động bảo vệ môi trường (BVMT) là hoạt động giữ cho môi trường trong lành, sạch đẹp; phòng ngừa, hạn chế và cải thiện môi trường (MT); khai thác, sử dụng hợp lý và tiết kiệm tài nguyên thiên nhiên (TNTN); bảo vệ đa dạng sinh học.

– Thành phần môi trường là các yếu tố vật chất tạo thành môi trường như đất, nước, không khí, âm thanh, ánh sáng, sinh vật, hệ sinh thái (HST) và các hình thái vật chất khác.

Như vậy, đối với con người, môi trường chứa đựng nội dung rộng hơn. Theo định nghĩa của UNESCO (1981) thì môi trường của con người bao gồm toàn bộ các hệ thống tự nhiên và các hệ thống do con người tạo ra, những cái hữu hình và vô hình (tập quán, niềm tin,...). Trong đó con người sống và lao động, họ khai thác các tài nguyên thiên nhiên và nhân tạo nhằm thoả mãn những nhu cầu của mình. Như vậy, môi trường sống của con người theo định nghĩa rộng là tất cả các nhân tố tự nhiên và xã hội cần thiết cho sự sinh sống, sản xuất của con người như tài nguyên thiên nhiên, không khí, đất, nước, ánh sáng, cảnh quan, quan hệ xã hội.... Với nghĩa hẹp, thì môi trường sống của con người chỉ bao gồm các nhân tố tự nhiên và nhân tố xã hội trực tiếp liên quan tới chất lượng cuộc sống của con người như số m² nhà ở, chất lượng bữa ăn hàng ngày, nước sạch, điều kiện vui chơi giải trí.... Ở nhà trường thì môi trường của học sinh gồm nhà trường với thầy cô giáo, bạn bè, nội quy của nhà trường, lớp học, sân chơi, phòng thí nghiệm, vườn trường, các tổ chức xã hội như Đoàn, Đội.... Tóm lại, môi trường là tất cả những gì xung quanh chúng ta, tạo điều kiện để chúng ta sống, hoạt động và phát triển.

1.1.2. Phân loại môi trường

Môi trường sống của con người thường được phân thành:

– Môi trường tự nhiên: Bao gồm các nhân tố thiên nhiên như vật lý, hoá học, sinh học, tồn tại ngoài ý muốn của con người nhưng cũng ít nhiều chịu tác động của con người. Đó là ánh sáng Mặt Trời, núi, sông, biển cả, không khí, động và thực vật, đất và nước.... Môi trường tự nhiên cho ta không khí để thở, đất để xây nhà cửa, trồng trọt,