

**环境教育：**

**中学社会科学教师及主管人员的职前培训模式**

Savita Sinha

N. K. Jangira 编

Supta Das

中国环境科学出版社

# 环境教育：中学社会科学教师及主管人员的职前培训模式

Savita Sinha

N.K. Jangira 编

Supta Das

中国环境科学出版社

1992

Savita Sinha N.K.Jangira Supta Das  
Environmental Education Series 9  
ENVIRONMENTAL EDUCATION  
MODULE FOR PRE-SERVICE TRAINING  
OF SOCIAL SCIENCE TEACHERS  
AND SUPERVISORS FOR SECONDARY  
SCHOOLS

**环境教育：中学社会科学教师及主  
管人员的职前培训模式**

Savita Sinha N.K.Jangira 编  
Supta Das

刘 燕 李光伟 张 蓓 译  
杨小雷 余晓平 王大鸣  
责任编辑 朱丹琪

中国环境科学出版社出版  
北京崇文区北岗子街8号  
三河县宏达印刷厂印刷

新华书店总店科技发行所发行 各地新华书店经售

\*

1992年11月第 一 版 开本 787×1092 1/32  
1992年11月第一次印刷 印张 5 1/4  
印数 1—31 00 字数 118千字

ISBN 7-80093-220-6/X·643

定价：3.70元

(京)新登字 089 号

## 内 容 简 介

本书作为联合国教科文组织和联合国环境规划署共同制定的“国际环境教育规划”的一部分，是环境教育方面的教师进行职前和在职培训一系列实验模式之一，具有一定国际实用性。

本书针对在中学从事环境科学授课的教师和主管人员的环境教育职前培训而编写的，旨在提高中学社会科学课程中的环境方面的教学和管理能力。内容包括：环境基本知识，环境教育的方法、活动、实验和评估，课程的规划、开设、实施、管理和评估策略。

本书适合于进行环境教育的教师及从事环境管理和宣传教育的科技干部阅读参考。

## 前 言

根据联合国教科文组织及联合国环境规划署 (Unesco-UNEP) 国际环境教育规划, 为小学教师和中学自然科学及社会科学教师进行职前和在职培训出版了一套有关环境教育方面的试用丛书, 作为第比利斯 (苏) 环境会议的有关环境教育师资培训的补充材料。

本模式针对中学社会科学教师及主管人员的环境教育职前培训。这里的社会科学教师是指讲授历史、地理、社会学、经济、艺术、伦理学以及宗教等学科的教师。模式的主要目标是, (a) 关于环境及环境问题方面的知识、技能以及情感特征的掌握和传授的培养; (b) 提高中学社会科学中环境方面的教学和管理能力。因而, 在本书中主要涉及以下几个方面:

- (a) 环境教育的历史及思想基础的发展;
- (b) 环境及环境问题的基本知识;
- (c) 环境教育中采用的方法、活动、实验和评估;
- (d) 中学社会科学中有关环境部分的规划、开设、实施、管理和评估策略。

本书是根据联合国教科文组织的协议, 由印度新德里全国教育研究与培训理事会的Savita Sinha 博士 (夫人)、N. K. Jangira 博士、Supta Das 夫人为中学从事环境教育的社会科学教师和主管人员职前培训而编写的, 由美国纽约哥伦比亚大学师范学院Willard J. Jacobson 教授最后编辑定稿。

为了今后能进一步完善此书，联合国教科文组织及联合国环境规划署国际环境教育计划部欢迎读者能来信提出宝贵意见，来信请寄：

IEEP

ED/STE

Unesco, Paris 7e

France

本书所表达的并不一定是联合国教科文组织的观点，书中所使用的名称以及所提到的素材也不代表联合国教科文组织对任何国家的法律、主权、或国家和地区的疆界划分方面所表示的任何意见。

# 目 录

|                                              |        |
|----------------------------------------------|--------|
| 引言 .....                                     | ( 1 )  |
| 第一章 范围和目的 .....                              | ( 3 )  |
| 一、范围 .....                                   | ( 3 )  |
| 二、社会科学教师和主管人员环境教育职前培训的<br>特定任务 .....         | ( 5 )  |
| 第二章 中学社会科学教师和主管人员环境教育职前<br>培训的要求和基础 .....    | ( 7 )  |
| 一、什么是环境教育 .....                              | ( 7 )  |
| 二、环境教育的历史和基本思想 .....                         | ( 8 )  |
| 三、联合国教科文组织及联合国环境规划署国际环<br>境计划 ( IEEP ) ..... | ( 11 ) |
| 四、环境教育与中学 .....                              | ( 16 ) |
| 五、中学社会科学教师和主管人员环境教育的职前<br>培训 .....           | ( 17 ) |
| 第三章 中学社会科学教师和主管人员 ( 应具备的 ) 环<br>境基础知识 .....  | ( 22 ) |
| 一、引言 .....                                   | ( 22 ) |
| 二、自然环境 .....                                 | ( 23 ) |
| 三、人为的或社会-文化环境 .....                          | ( 40 ) |
| 四、环境道德 .....                                 | ( 47 ) |
| 五、环境决策 .....                                 | ( 48 ) |
| 第四章 环境问题及其解决方法和途径 .....                      | ( 50 ) |

|                                            |       |
|--------------------------------------------|-------|
| 一、环境问题造成的自然、社会及经济后果·····                   | (51)  |
| 二、环境问题的地理范畴·····                           | (65)  |
| 三、环境问题的时间范畴·····                           | (67)  |
| 四、发达国家及发展中国家的环境问题·····                     | (67)  |
| 五、环境问题的解决·····                             | (68)  |
| <b>第五章 教学方法论</b> ·····                     | (77)  |
| 一、引言·····                                  | (77)  |
| 二、教学方法的决定因素·····                           | (78)  |
| 三、第一种教学方法 调查法：科学查询训练<br>策略·····            | (82)  |
| 四、第二种教学方法 学习指导提纲：模拟和<br>游戏·····            | (105) |
| 五、第三种教学方法 学习指导提纲：阐明策略·····                 | (109) |
| 六、第四种教学方法 学习指导提纲：校外实践·····                 | (116) |
| <b>第六章 中学社会科学中环境方面的教/学活动及<br/>实验</b> ····· | (122) |
| 一、为环境教育的需求和基础建议的活动和<br>实验·····             | (122) |
| 二、有关环境基础知识建议的活动和实验·····                    | (123) |
| 三、环境问题及其解决办法的基础知识与建议的活<br>动和实验·····        | (126) |
| 四、课外项目作业·····                              | (127) |
| <b>第七章 评估</b> ·····                        | (141) |
| 一、学习指导提纲——环境教育评估·····                      | (141) |
| 二、学习指导提纲——环境教育教学的评估·····                   | (142) |
| 三、自我测试·····                                | (148) |
| <b>第八章 中学社会学课程中环境范畴的计划、开设、</b>             |       |

|                          |       |
|--------------------------|-------|
| <b>实施、管理和评估策略</b> .....  | (150) |
| <b>一、课程计划和开设</b> .....   | (151) |
| <b>二、课程实施</b> .....      | (152) |
| <b>三、环境教育课程的管理</b> ..... | (153) |
| <b>四、课程评估</b> .....      | (153) |
| <b>第九章 结束语</b> .....     | (155) |

## 引 言

环境并不单指周围的物质，它也包括社会环境。人类创造环境，同时又受到环境的塑造。纵观历史，人类的重要成就大都是在适应环境和为更好地生存而改变环境的斗争中所取得。在这一过程中，人类无疑是进步了，但却以社会的、生物的和自然环境的消耗做为代价，因为自然界的自愈能力并不是无限的。

在今日的社会文明中，我们也看到了由于人口膨胀、自然资源枯竭、粮食短缺、城镇和都市无计划地延伸以及所造成的污染等引起的环境问题。只有从一些科学概念来了解其基本背景，才能意识到并理解我们所面临的危机而加以解决，这些对社会科学教师和主管人员是十分重要的。

因此，本书的出发点是为了帮助社会科学教师和主管人员在社会科学教学中更多地以环境为基础和导向。本书的内容中将环境问题和为理解之所必需的自然科学及生物科学的原理穿插在一起。此外，为了使社会科学教师在教学中注入环境学的概念，提高对环境问题的认识，还探讨了一系列的方式方法。

尽管环境教育可以渗透于学校课程的所有科目之中，但社会科学教师的责任要稍大一些，因为许多环境问题的解决取决于对复杂的经济、社会、政治因素的综合考虑。

通过提供环境概念和社会科学议题以及各种教学方法、建议的活动、实验和评估技巧，我们希望本模式很适合于教学

并能使学生对环境产生兴趣。

在此我深深地感谢B.S.Parakh教授[全国教育研究与培训理事会(印)],在本书编写过程中,一直得到他的热情关怀和支持。同时对编写组的其它成员的工作表示感谢。N.K.Jangira博士(师资教育、特殊教育和附设公共事业系讲师),完成了“教学方法论”和“评估”两章的写作;Supta Das夫人(社会科学和人文科学教育系研究助理),在“环境基础知识”、“环境问题基础知识”和“推荐的活动和实验”等章的准备过程中给予了很大帮助。A. L.N. Sarma博士(社会科学和人文科学教育系讲师),他在审阅此书的某些章节时,提出了宝贵意见,这也使我非常的感谢。感谢Malabika Mukherjee小姐(地理助理研究员)的支持和帮助。感谢全国教育研究与培训理事会的所有人员,他们对于完成此书提供了不同程度的帮助。

新德里

主 编 Savita Sinha

# 第一章 范围和目的

## 一、范 围

本“模式”提供一种试用性的教师培训课程内容，旨在中学社会科学教师和主管人员环境教育的职前培训。在本书的编写过程中的，一直把对教师和主管人员进行职前培训当作一个特殊目的，并期望它能为教师在课堂上有效地实现环境教育之目标提供帮助。

我们设想那些即将参加职前培训的中学教师和主管人员已经取得了最基本的资格——通过了社会科学的所有课程。然而，他们也许并不具备足够的自然科学知识，尤其在生态学方面。所以，为了使他们能全面地理解环境学，本书努力阐明一些自然科学概念。本书的素材是经过精心挑选的，以使之能广泛地适用于不同国家和不同教育体系。

“模式”所介绍的内容由九个章节组成。第一章介绍“模式”并提出了为中学教师和主管人员进行环境教育 职前培训的特殊目的。

第二章阐述环境教育的历史和基本思想，向参加培训课程的学员介绍这一具有特定目的和含意的教育的本质，以及人类正面临紧迫的环境问题的源由。除此之外，这章中还讨论了环境教育的目标、具体目的、指导和方针，本章也讨论到关于要求教师具有一定能力，能够有效地把环境领域的问题注入到不同社会学科目的教学之中。

有关环境学的基础知识在第三章中介绍。其中提出了对人类与环境之间相互关系的一种解释，它涉及自然环境和社会文化环境领域的某些方面。同时还试图解释所有此类环境方面的概念，它们也许令社会科学教师比较陌生，但却是理解环境的自然与人为因素的基础。

第四章讨论环境问题及其解决的方法和途径。环境问题的分类各不相同，本章简单介绍了所有主要的分类，同时还提供了一些环境问题在各种类型中的实例。在论述第一组分类时，对于环境问题的实质进行了详细分析，至于环境问题的解决，其途径的合适与否取决于问题本身的诸多因素，如出现问题地区的社会、经济、政治以及科技条件。因此，对于学习者而言，最佳途径是遵循正确的步骤，即先对问题进行调研，并根据实际需要与可能条件，寻求适当的解决办法。

教学方法在第五章中进行了讨论和解释，并特别强调以实际问题的解决为主的教学方法。

有助于环境学教学的一些实验和活动建议在第六章中提出。对环境教育的评估则在第八章中讨论。在常规课程中所提供的是一些不确定的和作为典型的情况，而有效的环境教育则需要与当地和当时发生的情况相结合。

对职前培训的教师还介绍了环境教育中有中学社会科学课程的规划、开设、实施、安排和评估的策略。但是，若要在中学中成功地实施环境教育规划，对于教师来说仅仅掌握环境教育的基本观念以及教学计划的技巧和策略是不够的。几乎所有的教学体制中都有一些有碍革新的约束，必须对之加以判别和控制，有时这些约束并非任课教师所能控制的。在这种情况下，社会学科的主管人员就应发挥其作用，他们可在学校为课程和教学的革新创造一些条件。事实上环

境教育的进行需要得到三个层次的支持，即学校、教育体系和社会，上述约束在这些地方最为明显。在学校范围内，约束来自于课程安排困难和与常规教学步骤的冲突、物力的缺乏以及缺少其它教职员工的合作。在教育体系方面，约束是以过多的课程、无助于事实的考查系统以及经费困难的形式出现。在社会中，能否得到家长和周围其他人的支持以及缺乏外部资源等问题可认为是约束的形式，社会科学教师及主管人员应判断哪些是主要约束并找出相应的解决方法。

第九章总结本“模式”的主要特性。

作为一个整体，本模式可作为中学社会科学教师职前培训课程的一部分使用，这是因为环境方面的问题可归结为社会-文化的价值观的冲突。也正是由于这个原因，社会科学的课程中与上述有关的议题就很容易用来作为环境教学的内容。

## **二、社会科学教师和主管人员环境教育职前培训的特定任务**

(1) 增强教师和管理人员(学生)对于环境、环境问题及其解决途径和预防措施的警觉、敏感和意识。

(2) 使职前教师和主管人员了解环境教育的必要性、重要性、目标、任务，以及指导方针(见第比利斯总结报告中的建议1和2)。

(3) 使职前教师和主管人员了解环境方面的基本知识及其相应问题。

(4) 使职前教师和主管人员了解渗透于社会研究学科中的环境概念。

(5) 帮助教师和主管人员对环境学做为与学校其它课

程训练相关的基础有一个全面了解。

(6) 使职前教师和主管人员熟悉教学方法，诸如以解决问题为主的环境教育，特别是在中学社会科学课程的环境教学方面。

(7) 使职前教师和主管人员熟悉那些基本的活动和实验，以促进中学社会科学课程中环境教育的教和学。

(8) 使职前教师和主管人员熟悉中学社会科学课环境教育课程计划的实施以及单元或模式教材的准备工作。

(9) 在环境教育中，为了解中学生的进展情况，使职前教师和主管人员熟悉有关的评估技巧和方法，以及有关中学环境教育课的基本实施方面教师自身的教学效率。

(10) 由于环境教育正在成为几乎所有教育革新的共同标准，所以向职前教师和主管人员指明环境教育课程中计划、开设、实施、安排和评估等策略的方向似乎是十分必要的。

## 第二章 中学社会科学教师和主管人员

### 环境教育职前培训的要求和基础

#### 一、什么是环境教育？

环境教育的定义曾用不同的方法制定。然而从70年代初，都倾向于与国际自然与自然资源保护同盟1970年内华达会议上所强调的观点取得一致。

环境教育是认识价值和澄清概念的过程。

它培养人们理解和评价人及其文化、生物物理环境之间的相互关系所必需的态度和技能。在有关环境质量问题的决策和行为规范的自我形成中，环境教育承担实践的任务。

1974年芬兰国家委员会在查米为联合国教科文组织召开的环境教育讨论会。在会上环境教育被定义为：“环境教育是达到环境保护目的的一种途径。它不是科学或学习课程的一个分支。而是应该按照终身的原则来进行的整体教育。”

1971年在美国召开的美国国家教育和环境会议的组织过程中曾提出：

环境教育包括传授关于价值判断和对环境的复杂问题清醒思考的能力。这些复杂问题不仅是一个技术问题，也是政治、经济、哲学问题。

在美国公共法律91-516“环境教育行为”中，环境教育被描述如下：

环境教育过程涉及人与自然和人为环境的关系，并包括人口状况、污染、资源分布以及消耗、保护、运输、技术和城乡规划与整个人类环境之间的关系。

总之，环境教育是一个几乎与所有学科领域的工作都有关的行为过程。它牵涉到人与自然之间的动态关系，其目的在于改进环境质量。

## 二、环境教育的历史和基本思想

自从人类在地球上出现，就成了环境中不可分割的一部分。它本身也是环境演变过程的产物。起初，原始人的需要很有限，并不影响自然的和谐，因为他们对环境破坏的数量和程度都是微不足道的。但这些年来人口数量及其各种需求的增长以及科学技术的发展，加速了环境的退化。森林消失、盐碱化导致的可耕地减少、土壤侵蚀和城市化、工业化、矿物资源和能源的消耗、一些生物品种的灭绝以及人口的增长，这些只是导致目前环境危机的一些例子，它提醒我们，人类对环境一直采取了漫不经心的态度，如果不及时加以阻止，环境退化将危及人类本身的生存。

当前需要的是具有环境意识的公民，他们才能够关注和拯救环境于危难之中。只有当人们对其环境及与之相关的问题具有一定知识，懂得解决这些问题的办法并主动地付诸于行动，才可能实现这种理想。这自然意味着改变公众的态度和行为。