



教育促进可持续发展丛书

全国教育科学规划“十一五”教育部规划课题核心成果

中小学跨学科环境教育活动指南

Environmental Education Activity
Guide for Grade 1~12



人民教育出版社



教育促进可持续发展丛书

全国教育科学规划“十一五”教育部规划课题核心成果

中小学跨学科环境教育活动指南

Environmental Education Activity
Guide for Grade 1~12



人民教育出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

中小学跨学科环境教育活动指南/刘健等编. —北京:

人民教育出版社, 2009

ISBN 978-7-107-21758-6

I. 中…

II. 刘…

III. 环境教育-中小学-教学参考资料

IV. G633.983

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 005422 号

人民教育出版社 出版发行

网址: <http://www.pep.com.cn>

北京天宇星印刷厂印装 全国新华书店经销

2009 年 12 月第 1 版 2010 年 3 月第 1 次印刷

开本: 787 毫米×1 092 毫米 1/16 印张: 14.25

字数: 180 千字 印数: 0 001~3 000 册

ISBN 978-7-107-21758-6 定价: 24.30 元

如发现印、装质量问题, 影响阅读, 请与本社出版科联系调换。

(联系地址: 北京市海淀区中关村南大街 17 号院 1 号楼 邮编: 100081)

《教育促进可持续发展丛书》编委会

顾 问 张兰生 欧达梦 徐 岩 柳维河 韦志榕

主 任 高俊昌 黄海旺 李 琳 朱春全

委 员 张 艺 刘 健 黄 宇 许惠英 蔡 涛

杨 珂 田 青 张 琦 张军霞

本书编写人员

编写人员 刘 健 张 艺 黄 宇 许惠英 张军霞 周盈科

丁国忠 赖胜荣 陈红岩 杜振文 刘冬梅 见 晶

责任编辑 周盈科

审 定 韦志榕

封面设计 李宏庆

目 录

前言	1
利用活动教学实施环境教育	3
活动教学的内涵	3
活动教学的特征	5
活动教学的步骤	6
活动教学的实施原则	8
在活动教学中有效实施环境教育	9



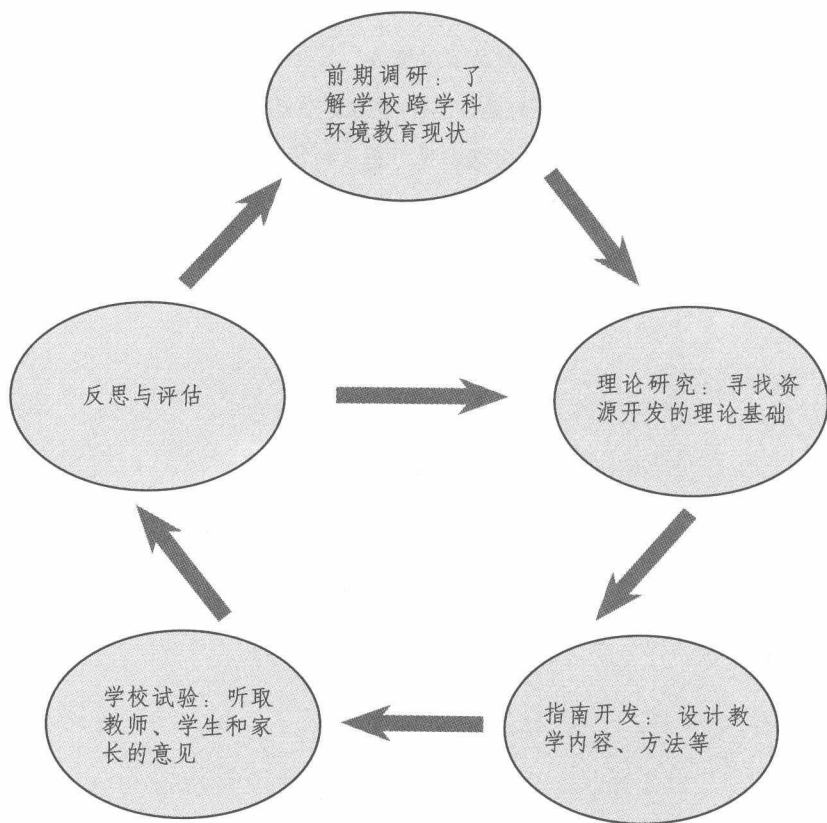
1 破冰与热身	13
1.1 一起动起来	14
1.2 合作拼图	16
1.3 三项全能竞赛	18
1.4 找共性	20
2 感官体验	23
2.1 自然小径	24
2.2 蒙眼摸树	27
2.3 倾听自然	30
2.4 寻找自然的宝物	36
2.5 给自然照相	39
2.6 自然的颜色	42

3	游戏	46
3.1	掷骰子讲故事	47
3.2	制造一棵树	54
3.3	淡水知多少	61
3.4	环保行为棋	65
4	角色扮演	69
4.1	“电子垃圾”的圆桌会议	70
4.2	红树林岛的开发	74
4.3	森林故事	83
5	想象与艺术	85
5.1	想象之旅	86
5.2	生物多样性表演	90
5.3	环保三句半	95
6	调查与实验	100
6.1	秋天的落叶	101
6.2	花历与花钟	109
6.3	票选校园明星植物	117
6.4	水质监测	122
7	批判性思维与价值澄清	131
7.1	可持续发展知多少	132
7.2	媒体分析——狗熊事件	135
7.3	荒岛拍卖	139
7.4	沼泽还是机场?	143

8	工艺与制作	149
8.1	用废旧报纸制作美丽花卉	150
8.2	节水马桶制作	161
8.3	再生纸制作	169
8.4	制作蛋壳粘贴画	174
9	社区学习	178
9.1	今年你寄贺卡了吗?	179
9.2	我生活的地方	185
9.3	社区环境小侦探	189
9.4	描绘理想社区	193
附录1	如何理解面向可持续发展的环境教育	195
附录2	新课程改革与环境教育	207
附录3	环境教育的关键概念	211
附录4	《中小学环境教育实施指南(试行)》 学习内容列表	215
致谢		220

前言

本书是全国教育科学规划“十一五”教育部规划课题（课题编号 FHB060360）的核心成果。该课题面向全国中小学教师、以教育部《中小学环境教育实施指南（试行）》和各学科课程标准为指向，其研发过程是按照一个教育项目来设计和实施的。项目的基本框架如下：



本项目不只是编写一本书，而是经历了一个行动研究的过程。项目源于“青少年爱水行动”8年的实践，并对中小学跨学科环境教育现状有较为充分的前期调研基础，是对新课程体系下面向可持续发展的环境教育跨学科课程资源进行的一项开发性研究。

本项目是一个各方合作的过程。根据研究与开发的需要，项目人员组成比较全面，有来自国际自然保护组织的项目官员（世界自然基金会教育项目）、有政府环境保护部门的管理人员（国家环保部宣教中心）、有国家课程教材研究人员（人民教育出版社课程教材研究所）、有大学环境教育研究人员（北师大环境教育中心）以及中小学教师的代表。

针对项目成果使用的对象——中小学教师和广大社区环境教育工作者，项目核心成果是开发一本《中小学跨学科环境教育活动指南》，为日常教学活动提供优质的教学资源。

特别要说明的是，本书中的部分活动借鉴于国外环境教育活动，教师可根据实际情况对活动进行适当地修改和调整，重点是学习其中的方法和思想，不要机械地生搬硬套。

利用活动教学实施环境教育

活动教学的内涵

在中国内地，“活动教学”的提出有一个从“课外活动”到“活动类课程”，到“活动课程”再到“综合实践活动”“活动教学”的演变过程¹。1992年，中国颁布的中小学课程计划将学校少先队、科技活动、文体活动等统称为“活动类课程”，正式列入课表，成为正规课程的一部分。2001年6月教育部颁布的《基础教育课程改革纲要(试行)》明确规定：“从小学至高中设置综合实践活动并作为必修课程”，进一步确定其课程地位。中国内地的“活动教学”伴随着“活动课程”“综合实践活动”的产生而出现，虽然也受到杜威“活动课程”理论的影响，但并非其理论的简单翻版。

在香港也有活动教学的提法。1975年，教育署开始在全港推行经前三年实验证明有效的、以儿童为中心的教学方式，定名为“小学活动教学”。同年，成立“活动教学委员会”，负责在香港推行活动教学。由于政府的鼓励，采用活动教学的学校和班级不断增加。据香港政府报告，在1999年，已有62%的小学采用活动教学法进行教学²。从教学实例来看，香港的活动教学可以认为是杜威“做中学”(learning by doing)思想的一种表现形式。

但是，“活动教学”的提法在英文文献中甚为罕见。常用的“activity approach”一词，更多是指外语教学中交际教学理论中的一种教学方法，并非中国内地和香港教育界所指的“活动教学”。另外，还有“activity

1 柳夕浪，课堂教学临床指导，人民教育出版社，2003年。

2 香港年报，1999年。

teaching” “activity-based approach” “activity method” 等提法，均无法在英文文献中找到相应的概念。因此，“活动教学”可能更多是一个具有中国特色的教育概念。

从中国活动教学的理论认识来看，对活动教学的性质主要有五种观点（李臣之，1998）。

（1）活动教学是一种强调通过增加学生自主参与的各种外显活动来充分发挥学生的主体性、能动性、创造性，培养学生的探索精神，全面提高学生素质的教学（全国活动教学研讨会，1996）。

（2）活动教学是一种主张通过教师积极引导儿童参与各种活动，充分弘扬儿童的主体性、创造性，以活动促使学生和谐发展的教学思想和教学形式（全国活动教学研讨会，1996）。

（3）活动教学是教学的一种基本形态，它是教师指导下的，以技能性知识、情感性知识、问题性知识为基本内容，通过学生自主开放、创造的实践性活动、促进学生整体发展的教学（潘洪建，1997）。

（4）活动教学是在教师运用现代教育思想设计、组织、指导下，以学生主体的外显活动和内隐活动的有机结合为主要习得方式，以自觉参与、主动探索为特征，促进学生认知能力、情感意志、交往能力等全面发展的过程（宛士奇，1997）。

（5）活动教学是指以在教学过程中建构具有教育性、创造性、实践性、操作性的学生主体活动为主要形式，以鼓励学生主动参与、主动探索、主动思考、主动实践为主要特征，以实现学生多方面能力综合发展为核心，以促进学生整体素质全面提高为目的的一种新型教学观和教学形式（田慧生，1997）。

这五种观点既有差别，也有一定的共性。其差别主要在于对“活动”和“活动教学”性质的界定不同。第一种和第四种观点首先将活动分为以思维、心理为特征的内隐活动和以动手、动口为特征的外显活动，第一种观点强调活动教学中活动的外显性，以此与普通的课堂教学区分，第四种观点则强调活动内隐和外显的统一，反对将活动单纯定位成外显活

动。第二、三、五种观点则仅仅强调“活动”的学生主体性，没有从内隐或外显的角度进行区分。第二、第五种观点认为活动教学既是教学思想，也是教学形式；第三种观点则认为活动教学只是一种教学形式。五种观点尽管各执一词，但都不约而同地强调了“活动”的学生主体地位。

目前，中国的活动教学可以认为是一个开放、综合、多元的理论体系。它既有课程论的一面，也有教学论的一面；既可以看作是一种教学思想，也可以看作是一种具体教学形式；既被作为课程的建构形式，也被作为课程的实施途径；既可以是“活动课程”和“综合实践活动”的表现方式，也可以是各种学科课程实施的具体方法。实际上，从思想来源和理论基础上看，活动教学，无论中国内地还是香港，均发轫于柏拉图、卢梭等人的自然主义教育传统和杜威的经验主义教育理论，也吸取了皮亚杰等人的认知主义心理学传统的营养，应当认为是经验教学（或体验学习，*experience learning*）的一种现代类型。对应国际上教学法研究的相应内容来看，活动教学应当主要被认为是一种教学形式，与探究学习（*Inquiry learning*）、项目学习（*Project approach*）在内涵上都有相通甚至相同之处。

活动教学的特征

综上所述，所谓活动教学，其核心实际上是以学生为主体的活动为载体开展的一种体验学习形式。具体来说，活动教学具有一些明显的特征。

学生为主，教师为辅。在活动教学中，教师仅仅作为活动的组织者、指导者、监督者发挥作用，而学生则在活动的具体设计、活动过程的展开、活动内容的实施、活动结果的呈现和评价等方面发挥主要作用。学生通过主动探索经历学习过程，完成学习任务，达成学习目标。如果说，在传统教学中教师是演员，学生是观众，那么在活动教学中，教师则仅仅是一个制片人。学生集编、导、演于一身，教师则主要发挥指引、激励和

促进作用。

主题鲜明，形式多样。活动教学不是为活动而活动，而是为了完成一定的教学目标而设计的教学过程，因此活动教学均有明确的活动主题。活动主题可以源于实际生活，也可以来自教材和学科内容。活动教学中的所有活动，均围绕统一的主题而展开。但活动的具体形式则是多种多样的，如游戏、讨论、辩论、调查、竞赛、表演、制作等，可以在活动教学过程的不同阶段、依据不同教学目标、针对不同教学内容运用丰富的活动形式。

以情意性、策略性、技能性等程序性知识为主要学习内容。认知心理学把知识分为陈述性知识和程序性知识。与演绎的、系统的、理论的陈述性知识不同，程序性知识往往是难以言喻的，仅仅通过语言文字、符号系统很难传达和表征的。因此，这类知识的学习和掌握不仅要通过符号传递和概念建构，还需要通过实践操作、活动练习、亲身体验、探索创造才能为学生所领悟、掌握和运用。活动教学是侧重以程序性知识为基本学习内容的教学，它与其他教学形式一起，完整地传递知识要素，促进学生的完全发展。

活动教学的步骤

结合中小学教学实践经验，综合彭小明（2006）等活动教学研究者的若干认识，活动教学大致可分为四个操作步骤：设计—准备—实施—结束。

● 设计阶段

在这一阶段，需要确定活动主题，提出活动方案。首先需要使学生对他们需要开展活动的主题感兴趣，并明确本次活动要解决的问题。选好题目以后教师要针对主题思考题目的概念图、拟出活动大纲、考虑方案的可行性、收集基本资料等。这一阶段的工作主要由教师来完成，但应当鼓

励学生提出自己感兴趣的课题，并参与方案的开发和讨论。

● 准备阶段

在这一阶段，需要在知识、心理、材料、外部支援等各方面依据活动方案进行充分的准备工作，制定活动的有关规则，针对可能发生的事件提出预案等。这一阶段教师与学生应当充分交流和磋商，给学生充分参与的机会。尽管准备工作应尽可能做到未雨绸缪，但也不必过于琐细。特别在活动规则方面，应当主要是为安全而定，不要太多，留有充分余地让学生发挥其创造力。

● 实施阶段

在这一阶段，教师与学生、学生与学生要展开各种各样的活动形式，合作完成活动教学的任务。由于活动的形式不同，实施过程也不尽相同，需要因地、因时、因人、因事制宜地来安排。一般来说，每个活动可以安排一个或更多的实地考察，组织学生走出教室接触相关的对象，如：植物、动物、车辆、事件、仪器设备以及目标人群，并参与到社会实践当中，用笔记和简图等形式记录所观所得。学生们把自己的经历和打算记录下来并充分交流，然后可能提出新的问题。同时，也可以邀请对活动主题有着第一手经验的人，比如从事此项工作的、去过类似地方的、业余爱好研究此项的家长、社区成员、附近学校或相关单位的人，到教室与孩子谈话，回答问题，参与讨论，或被学生采访。

● 结束阶段

在这一阶段，学生、家长和教师交流、讨论他们的项目活动情况并将各自工作的成果以各种方式展现出来。好的活动教学会让学生们有太多可以分享的内容，可以通过展览、汇报、演出、报告、论文等方式，让学生分享活动教学过程中心得、体会和成果。同时，在这一阶段还需要进行必要的总结、评价、表扬等，巩固学习成果。

活动教学的实施原则

活动教学在实施过程中，还必须遵循一定的实施原则。活动教学原则是活动教学原理与活动教学实践的规范和指南，能够保证活动教学的有效性。一般来说，活动教学的实施应当遵循以下几条原则。

主体性原则。活动教学认为学生是学习的主体、活动的主体、发展的主体³。正如杜威所说，教育的一切措施应当围绕儿童而转动，围绕儿童而组织。活动教学承认并确立学生的主体地位，让学生充分享有思想和行动的自由，拥有选择发展的机会。

开放性原则。活动教学提倡开放式的教育，提倡走出固有局限，采取多元的学习方式。活动教学认为，教学的过程应当是开放的，活动的设计、展开、实施及评价不受书本和已有模式的限制。教学的环境也是开放的，活动的时间不受课内或课外的限制，空间也不受课堂、学校或家庭、社区的限制。教学的方式也是开放的，既主张现代教学的体验方式，也不反对传统教学的讲授方式。

创造性原则。活动教学认为，应当通过学生自主的活动操作、感受体验、思考探索，能够获得对学生个体而言具有创新意义的学习成果，促进学生创造性思维的发展。活动教学有着灵活的框架和开放的环境，教学计划的具体实施经常需要临时调整，因此也要求教师有极大的创造性和应变能力。

在实施活动教学的过程中，从以上原则出发，应当注意哪些具体策略呢？钟义华（2004）的观点，为教师们的活动教学实践提供了有益的参考⁴。

激发学生参与学习活动的欲望。恰当的教学情境，民主、宽松、和谐的课堂氛围，能够最大限度地发挥学生的主观能动性，唤醒学生强烈

3 彭小明. 论活动教学的教育观. 广西社会科学, 2006 (7). P161-165.

4 参见<http://www.pep.com.cn/200406/ca486675.htm>

的求知欲望，促进学生保持持久的学习热情，从而获得最佳教学效果。因此，在活动教学中，必须建立起一种民主、平等、信任、尊重的师生关系，给学生充分发表意见的机会，让学生在宽松融洽的条件下积极、主动参与学习活动，激发他们内在的学习要求。此外，还要创设适当的问题情境，造成学生认识的不平衡，使他们产生一种知识上的“缺陷感”和“饥饿感”，进而产生强烈的求知欲，引起对学习的浓厚兴趣，并以最佳的精神面貌参与到活动中。

给学生主动发展提供广阔的时间和空间。活动教学强调在“做中学”，让学生在做的过程中获得直感，也得到对知识的全面理解。教师应引导学生主动地观察、实验、猜测、验证、推理和交流，从而使学生形成自己对知识的理解。为充分调动学生的主动参与，在日常教学活动中，要精心设计有目的的观察、操作活动，让学生动手操作，动口表达，动脑思考，利用多种感官全方位参与探究知识的过程，给学生创设充分表现自己才能的时空，引导学生自己去探索、发现、理解知识。

重视交流合作。在活动教学中，教师与学生之间，学生与学生之间不断进行讨论交流，不仅可以充分让学生自主学习，培养学生从容表述的能力，还能把学习个体的见解转化为群体的发现，达到集思广益的目的，同时为促进学生主动参与学习活动提供了机会，为他们创造性地学习提供了条件。因此，在活动教学中要注意组织学生讨论，采用多种形式的小组合作学习方式，促进学生多向交流合作，在交流合作中各抒己见，为各类学生的主动发展提供广阔的天地。

在活动教学中有效实施环境教育

环境教育具有综合性。从学习内容看，环境教育兼有自然科学与人文社会科学的内涵；从学习过程看，环境教育帮助学生从多种角度全面理解环境系统，掌握社会环境与生态环境及其内部各组成要素之间的密切联系和相互作用。

环境教育还具有实践性。环境教育强调学生在亲身体验中发现和创造知识；在解决现实环境问题的过程中发展创新能力及批判与反思能力；在参与中增进交流与理解，形成正确的环境价值观；促进学生社会实践能力的发展，形成与环境和谐相处的健康的生活习惯，增强积极参与有关环境和可持续发展决策与行动的意识。

显然，传统“坐着听”的教学模式无法满足环境教育的教学要求，而活动教学能体现环境教育的上述两大特征，为学生提供了更广的活动领域、更多的合作学习机会，是环境教育的有效教学平台和手段。因此，将活动教学引入环境教育不是一种偶然，而是一种必然。

如何把原理应用于实践是教学中最具创造性的部分。尽管明了活动的概念、步骤和原则，但是活动教学的实现需要教师创造性地把具体的活动与教学实践结合起来。

参照美国环境教育学者朱蒂（Judy Brauss）的划分，本书将环境教育活动概括为下列九类：破冰与热身、感官体验、游戏、角色扮演、想象与艺术、调查与实验、批判性思维与价值澄清、工艺与制作、社区学习。这些分类并非严格的区分，而是有交叉的，每一类都强调环境教育中的一项重要内容。

无论何种类型的活动，都有较为固定的格式。基于中国中小学的具体实践和教师的实际需要，在活动教学的设计过程中，本书采用以下格式（见下页图）。

为了体现新课程改革和《中小学环境教育实施指南》（以下简称《指南》）的基本理念（见附录4），本书所有活动的设计力图把握可持续发展对环境教育的新要求（见附录1），立足为跨学科教学服务，促进教与学方式的改变。

本书的活动，充分考虑到不同学科的教学内容，鼓励采用不同的教学途径和方法，使跨学科的环境教育既丰富多彩又各具特色。教师可以根据教学时间安排，以及学生的兴趣，从中选择适当的活动组织教学。