



教育部师范教育司组织专家审定
高等院校小学教育专业教材



信息技术与 小学课程整合

□ 谢幼如 编著



高等教育出版社
HIGHER EDUCATION PRESS



教育部
教育部
教育部

信息技术与 小学课程整合

教育部 编

教育部
教育部
教育部

教育部师范教育司组织专家审定
高等院校小学教育专业教材

信息技术与小学课程整合

谢幼如 编著



高等教育出版社

内容简介

随着新一轮基础教育课程改革的启动,小学各学科的课程标准、教学模式和评价观念等都发生了前所未有的变革。以多媒体技术和网络通讯技术为核心的信息技术迅猛发展,为推进和加快小学教育、教学改革提供了良好的环境。

本书紧密结合我国小学教育、教学的现状和课程改革的实际,通过大量的典型案例,介绍信息技术与小学课程整合的原理与方法,强调理论与实践相结合,提出了一系列信息技术与小学课程整合的模式、策略与方法,便于读者在实际教学中应用。

本书配有多媒体演示光盘,内含典型的网络课件、专题学习资源、信息技术与课程整合课例、开展信息技术与课程整合的实用工具等,以帮助读者学习理解,也方便教师进行教学。

本书的读者对象主要是小学教育专业本、专科学生和小学教育专业教师,同时也可供在职小学教师、教学研究人员、教育技术人员培训使用,还可作为教育技术专业相关课程的主要参考教材。

图书在版编目(CIP)数据

信息技术与小学课程整合/谢幼如编著. —北京:
高等教育出版社, 2007. 6
ISBN 978 - 7 - 04 - 020601 - 2

I. 信… II. 谢… III. 小学 - 计算机辅助教学 -
教学研究 IV. G434

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 064181 号

| | | | |
|------|-----------------|------|---|
| 出版发行 | 高等教育出版社 | 购书热线 | 010 - 58581118 |
| 社 址 | 北京市西城区德外大街 4 号 | 免费咨询 | 800 - 810 - 0598 |
| 邮政编码 | 100011 | 网 址 | http://www.hep.edu.cn |
| 总 机 | 010 - 58581000 | | http://www.hep.com.cn |
| 经 销 | 蓝色畅想图书发行有限公司 | 网上订购 | http://www.landrac.com |
| 印 刷 | 北京乾洋印刷有限公司 | | http://www.landrac.com.cn |
| | | 畅想教育 | http://www.widedu.com |
| 开 本 | 787 × 1092 1/16 | 版 次 | 2007 年 6 月第 1 版 |
| 印 张 | 24 | 印 次 | 2007 年 6 月第 1 次印刷 |
| 字 数 | 410 000 | 定 价 | 34.90 元 (含光盘) |

本书如有缺页、倒页、脱页等质量问题,请到所购图书销售部门联系调换。

版权所有 侵权必究

物料号 20601 - 00

高等院校小学教育专业教材总序

教育部师范教育司

我国已进入全面建设小康社会、加速推进现代化建设的新的历史阶段。在这样一个历史阶段，教育越来越成为促进社会全面发展、推动科技迅猛进步，进而不断增强综合国力的重要力量，成为我国从人口大国逐步走向人力资源强国的关键因素。我国的教师教育正面临着前所未有的机遇和挑战。教师教育的改革发展直接关系到千百万教师的成长，关系到素质教育的全面推进，关系到一代新人思想道德、创新精神和实践能力的培养和提高，最终关系到“十六”大提出的全面建设小康社会奋斗目标实现。

培养具有较高学历的小学教师是全面建设小康社会和适应基础教育改革与发展的迫切需要，也是我国教师教育改革发展的必然趋势。为了适应基础教育改革与发展的需要，我国对培养较高学历小学教师工作进行了长时间的积极探索，取得了较大成绩，并积累了许多宝贵经验。《中共中央国务院关于深化教育改革全面推进素质教育的决定》指出：建设高质量的教师队伍是全面推进素质教育的基本保障。教育部在《关于“十五”期间教师教育改革与发展的意见》中明确指出：“开创教师培养的新格局，提高新师资的学历层次。”教育部印发的《关于加强专科以上学历小学教师培养工作的几点意见》（以下简称《意见》）中指出：“教育部将组织制订专科学历小学教师的培养目标、规格，完善和改革课程体系和教学内容，制定《师范高等专科学校三年制小学教育专业教学方案（试行）》，组织编写小学教育专业教材，加强小学教育专业建设。”

开展小学教师培养工作，课程教材建设是关键。当务之急是组织教育科研机构、高等师范大学的专家学者和广大师专院校的教师联合编写出一套高水平、规范化的、专为培养较高学历小学教师使用的教材。

编写小学教育专业课程教材，应该遵循以下原则：

一、时代性与前瞻性。教材要面向现代化、面向世界、面向未来，反映当代社会经济、文化和科技发展的趋势，贴近国际教育改革和我国基础

教育课程改革的前沿，体现新的教育理念。

二、基础性与专业性。教材要体现高等专科或本科教育的基础性，同时要紧密结合当今小学教育课程改革的趋势和实施素质教育的要求，针对小学教育专业的特征和小学教师的职业特点，力求构建科学的教材体系，提高小学教师的专业化水平。

三、综合性与学有专长。教材要根据现代科技发展和基础教育课程改革综合化的趋势，强化综合素质教育，加强文理渗透，注重科学素养，体现人文精神，加强学科间的相互融合以及信息技术与各学科的整合；同时，根据小学教育的需要，综合性教育与单科性教育相结合，使学生文理兼通，学有专长，一专多能。

四、理论与实践相结合。教材要根据小学教师职前教育的要求，既要科学地安排文化知识课和教育理论课，又要加强实践环节，注重教育实践和科学实验，重视教师职业技能和职业能力的培养。

五、充分体现教材的权威性、专业性、通用性和创新性。以教育部制定的小学教育专业课程方案为编写依据，以本、专科通用为目的，培养、培训沟通，在教材体系框架、内容、呈现方式等方面开拓创新，加大改革力度，充分体现以学生为本的教育理念，使教材从能用、好用上升到教师、学生喜欢用。

高等教育出版社和华东师范大学出版社根据以上原则分别组织编写了有关教材，经过专家审定，我们向各地推荐这套教材，请有关单位和学校酌情选用。

目 录

第一章 信息技术与小学课程整合概述

- 第一节 信息技术与小学课程整合的目标与意义 2
- 第二节 信息技术与小学课程整合的实施 6

第二章 信息技术与小学课程整合的现状与发展

- 第一节 中国大陆有关信息技术与小学课程整合的
研究项目简介 13
- 第二节 中国香港有关信息技术与小学课程整合的
研究项目简介 19
- 第三节 国外有关信息技术与小学课程整合的研究项目简介 21
- 第四节 信息技术与小学课程整合的现状分析与思考 22

第三章 信息技术与小学课程整合的主要理论依据

- 第一节 现代学习理论 31
- 第二节 现代教学理论 40
- 第三节 教学系统设计理论 47

第四章 信息技术与小学课程整合的教学资源

- 第一节 网络教学资源概述 54
- 第二节 网络教学资源的类型 56
- 第三节 网络教学资源建设 65
- 第四节 网络教学资源的主要开发工具 72
- 第五节 网络教学资源的标准规范 86

第五章 信息技术与小学课程整合的教学模式

| | |
|--------------------------------|-----|
| 第一节 基于信息技术环境的教学模式 | 97 |
| 第二节 信息技术与小学课程整合的六种主要教学模式 | 102 |

第六章 信息技术与小学课程整合的教学设计

| | |
|-------------------------|-----|
| 第一节 基于信息技术环境的教学设计 | 112 |
| 第二节 教学目标的设计 | 114 |
| 第三节 学习者特征分析 | 121 |
| 第四节 学习环境的设计 | 127 |
| 第五节 学习活动的设计 | 135 |
| 第六节 教学过程结构的设计 | 142 |
| 第七节 学习评价的设计 | 147 |

第七章 信息技术与小学课程整合的教学策略

| | |
|----------------------------------|-----|
| 第一节 基于信息技术环境的教学策略 | 155 |
| 第二节 信息技术与小学课程整合的课堂教学过程控制策略 | 161 |
| 第三节 信息技术与小学课程整合的教师指导性活动 | 169 |
| 第四节 基于网络环境的分层教学 | 177 |
| 第五节 基于网络环境的自主学习 | 183 |
| 第六节 基于网络环境的协作学习 | 191 |
| 第七节 基于网络环境的研究性学习 | 205 |
| 第八节 基于网络环境的问题解决学习 | 214 |

第八章 信息技术与小学课程整合的教学评价

| | |
|------------------------------|-----|
| 第一节 基于信息技术环境的教学评价 | 221 |
| 第二节 信息技术与小学课程整合的教学评价方法 | 230 |
| 第三节 信息技术与小学课程整合的发展性评价 | 242 |
| 第四节 信息技术与小学课程整合的电子作品评价 | 270 |

第九章 信息技术与小学课程整合的研究方法

| | |
|-----------------|-----|
| 第一节 行动研究法 | 289 |
| 第二节 实验研究法 | 298 |
| 第三节 评价研究法 | 304 |

第十章 信息技术与小学课程整合的研究实践

| | |
|---|-----|
| 第一节 小学语文“水风景篇”网络协作学习活动的设计 | 314 |
| 第二节 基于专题学习网站的小学几何课堂教学模式的设计 | 335 |
| 第三节 小学英语“ Our Big Family ”网络协作式教学 模式的研究 | 347 |
| 第四节 小学科学“生理与健康”探究性学习网站的开发 与应用 | 360 |
| 参考文献 | 372 |
| 后记 | 375 |

第一章

信息技术与小学课程 整合概述

【学习目标】

1. 识记：课程、整合、信息技术与课程整合、信息素养
2. 了解：信息技术与小学课程整合的目标与意义
3. 理解：信息技术与课程整合的含义、信息技术与小学课程整合的实施
4. 应用：尝试对一个信息技术与小学课程整合的实例进行分析，指出该实例如何体现信息技术与小学课程整合的方法，寻找存在问题，并提出解决策略

【学习建议】

1. 本章的重点是“信息技术与课程整合的定义”和“信息技术与小学课程整合的实施”，难点是“信息技术与小学课程整合的方法”。第一节可采取“课堂讲授”与“基于网上资源利用的自主学习”相结合的学习方式，第二节可采取“案例分析”和“课堂研讨”相结合的学习方式

2. 学生应该查找和学习有关“信息技术与课程整合”方面的论著和文章，收集涉及小学不同学科的“信息技术与课程整合”的实例，加深对信息技术与课程整合的认识与理解

3. 学生可以本书配套光盘中“水风景篇”或“*Our Big Family*”综合成果为例，从环境建设、资源设计和方法运用三个方面综合分析信息技术如何实现与小学课程的整合，并提出自己的见解

信息化是当今世界经济和社会发展的趋势，以多媒体和网络技术为核心的信息技术已成为拓展人类能力的创造性工具。为了适应这个发展的趋势，我国已经确定在中小学普及信息技术教育，并特别强调要加强信息技术与课程的整合。信息技术与课程整合是改革传统教学结构、探索学科教学规律、创建新型教学模式、全面实施素质教育、培养创新人才的基本途径。

“信息技术与课程整合”是我国面向 21 世纪基础教育教学改革的新举措。小学教育作为基础教育的底座，其教育理念、教学模式及教育质量直接关系到我国教育事业的发展，关系到一代新人的成长。开展信息技术与小学课程整合的研究与实施，将对培养学生创新精神和实践能力具有重要意义。

第一节 信息技术与小学课程整合的目标与意义

一、信息技术与小学课程整合的目标

(一) 信息技术与课程整合的定义

谈及信息技术与课程整合，首先应该理解课程是什么？对于课程的理解有广义和狭义之分。广义的课程，指学校中所有学科的总称，或指学生学习活动的总和。狭义的课程，指一门学科，课程与学科是

同等概念，学科即课程，课程即学科。^①

所谓整合是指将若干要素有机地融合在一起，成为不可分割的整体。整合不是混合，而是融合。^②

那么，什么是信息技术与课程整合呢？所谓信息技术与课程整合就是指将信息技术以工具的形式与课程融为一体，也就是将信息技术融入课程教学体系各要素中，使之成为教师的教学工具、学生的认知工具、重要的教材形态、主要的教学媒体。信息技术与课程整合，可以将信息技术融入课程教学的各个领域：班级授课、小组学习、自主学习，成为既是学习的对象，又是学习的手段。^③信息技术与课程整合，又可以理解为在课程教学过程中把信息技术、信息资源、信息方法、人力资源和课程内容有机结合，共同完成课程教学任务的一种新型的教学方式。^④

可见，信息技术与课程整合不是简单地将信息技术和课程的功能叠加，也不仅仅是工具或技术手段层面的应用，而是将信息技术融入课程的有机整体中，使之成为新的统一体。我们可以从三个方面来理解信息技术与课程整合：

- 要在以多媒体和网络为基础的信息化环境中实施课程教学活动。
- 对课程教学内容进行信息化处理后成为学习者的学习资源。
- 利用信息技术改变教师的教学方式，转变学生的学习方式。

(二) 信息技术与小学课程整合的目标

1. 培养学生具有良好的信息素养

良好的信息素养是每个人在信息时代立足的基本条件。只有具备良好的信息素养的人，才能够把握信息时代所带来的机遇，提升自我终身学习的能力。培养学生具有良好的信息素养，是信息技术与小学课程整合的重要目标。

目前，对信息素养还没有统一的定义。其中有学者认为信息素养是指“能清楚地意识到何时需要信息，并能确定、评价、有效利用信息以及利用各种形式交流信息的能力”；有的认为是指“具有确

①②③ 南国农. 教育信息化建设的几个理论和实际问题 [J]. 电化教育研究, 2002 (11): 5

④ 李克东, 谢幼如. 信息技术与课程整合的理论与实践 [M]. 北京: 北京师范大学出版社, 2003. 15

定、评价和利用信息的能力，并成为独立的终身学习者”。李克东教授则将信息素养概括为以下三个基本要点^①：

(1) 信息技术的应用技能。这是指利用信息技术进行信息获取、加工处理、呈现交流的技能，可通过对学习者的信息技术操作技能与应用实践训练来培养。

(2) 对信息内容的批判与理解能力。在信息收集、处理和利用的所有阶段，批判性地处理信息是信息素养的重要特征。在检索信息时，能对所要利用的信息源、对所获得的信息内容进行逐一的评估；在接受信息时，会分析、识别信息的有效性、准确性、逻辑性。这些素养的形成不仅仅是通过计算机技能训练形成的，还要通过加强科学分析思维能力的训练来培养。

(3) 运用信息，具有融入信息社会的态度和能力。信息使用者要具有强烈的社会责任心、具有与他人良好合作共事精神，使信息技术的应用能推动社会进步，并为社会作出贡献。这些素养的形成也不是通过计算机技能训练就能形成的，而是要通过加强思想情操教育与训练来培养。

2. 转变教学观念与学习方式

信息时代，学校教学要充分发挥学习者的主体性、合作性和创造性。因此，通过信息技术与小学课程的整合，教师的教学观念必须更新，真正确立体现素质教育精神的教育观念，实现教学个性化、学习自主化、作业协同化。在教学过程中，教师与学生不再是绝对的“权威一服从”的关系，而是积极互动、共同发展的和谐关系。教师不再是知识的唯一传递者，而是学生学习的指导者、帮助者和促进者。教师应尊重学生的人格，关注个体差异，引导学生主动参与学习，培养学生掌握和运用知识的态度和能力，使每个学生都得到充分的发展。

学生的学习主要不是依赖于教师的讲授，而是利用信息化平台和资源，在教师的指导下主动地、富有个性地学习。教师、学生之间开展协商讨论、合作学习，并通过对资源的收集利用、探究知识、发现知识、创造知识、展示知识的方式进行学习。因此，通过信息技术与小学课程的整合，要使学生掌握信息时代的学习方式：

^① 李克东. 数字化学习——信息技术与课程整合的核心(上)[J]. 电化教育研究, 2001(8): 49

(1) 资源利用的学习。利用信息化学习资源进行情境探究的学习。

(2) 自主发现的学习。借助信息化学习资源,进行自主发现、探究性的学习。

(3) 协商合作的学习。利用网络通讯工具,形成学习共同体,进行合作式、讨论式的学习。

(4) 实践创造的学习。利用信息工具,进行知识构建、创作实践的学习。

3. 提高教学的质量和效率

信息技术与小学课程整合不是简单地将信息技术应用到小学课程教学中,而是高层次的融合和主动的适应。信息技术与小学课程整合,应该以实现课程目标和学习目标为最根本的出发点和归宿,不能陷入“技术决定论”、“技术万能说”的误区。信息技术与小学课程整合后,将有效地改善学习环境、学习资源和学习方式,实现教学过程的最优化,提高教学的质量和效率。

二、信息技术与小学课程整合的意义

(一) 信息时代小学课程教学深化改革的需要

全面实施基础教育课程改革是当前教育领域的一场深刻变革。其中教学改革是课程改革的有机组成部分。本次课程改革强调,大力推进信息技术在教学过程中的普遍应用,促进信息技术与学科课程整合,逐步实现教学内容的呈现方式、学生的学习方式、教师的教学方式和师生互动方式的变革。为深化小学课程教学改革的发展,实施信息技术与小学课程整合势在必行。

(二) 信息时代创新人才培养的需要

创新人才的培养是实施素质教育的重点,创新人才的特征主要体现在如下几个方面:第一,具有创新意识;第二,具有创造性思维;第三,具有创造能力。学校担负着向社会输送创新人才的重要使命。小学教育对创新人才的培养起着基础性的决定作用。信息技术与小学课程整合不仅带动学习环境的信息化建设,而且改变学生的学习方式,促进学生创新精神和实践能力的提高,有助于全面推进素质教育的发展。

(三) 信息技术自身发展的需要

信息时代的学习与以多媒体和网络技术为核心的信息技术的发展

密切相关。如何利用信息技术提高教学质量,加强信息技术的教育应用已成为教学改革的重要方向。正是由于信息技术的飞速发展,信息能力愈发成为当今社会人类生存的基本能力。信息技术教育是培养信息能力的教育。当前,实施信息技术教育,除了将它作为独立的课程在中小学阶段开设以外,将它与其他课程整合也是一种新视角。在信息技术与课程整合中,学生不仅学习了信息技术、提高了信息素养,而且促进了其他学科的学习。“信息技术与课程整合”将成为信息技术教育今后发展的必然趋势。

第二节 信息技术与小学课程整合的实施

信息技术在教育教学过程的广泛应用,使得学习环境、学习资源、学习方式都向信息化方向发展,形成信息化的学习环境、信息化的学习资源和信息化的学习方式。全面实施信息技术与小学课程整合,环境建设、资源开发和方法设计是三个基本的出发点。

一、信息技术与小学课程整合的环境

信息化学习环境是指能对学习信息进行数字化处理、传输、显示的硬件设施和相关软件构成的系统。信息化学习环境具有信息显示多媒体化、信息处理数字化、信息存储光盘化、信息传输网络化和信息管理智能化的特征。

信息化学习环境主要包括多媒体综合电教室、多媒体网络教室、校园网络、电子阅览室、数字图书馆等,这是实现信息技术与小学课程整合的基础。

二、信息技术与小学课程整合的资源

信息化学习资源是指经过数字化处理,可以在网络环境下运行的,并能用浏览器阅读,实现共享的多媒体学习材料。信息化学习资源具有多样性、共享性、实效性、再生性等特性。

(一) 信息化学习资源的类型

信息化学习资源主要包括课件(网络课件)、专题学习网站、网络课程、案例库、题库、多媒体资源库等,这是信息技术与小学课程整合的关键。不同类型的信息化学习资源其设计方法、开发过程、应用范围与功能不同。表1-1是对各类信息化学习资源的教学功能的

表 1-1 各类信息化学习资源的应用范围与教学功能

| 信息化学习资源类型 | 应用范围与教学功能 |
|-----------|------------|
| 课件（网络课件） | 知识点的辅助教学 |
| 网络课程 | 整门课程的教学 |
| 专题学习网站 | 专题的学习和研讨 |
| 案例库 | 典型个案分析 |
| 题库 | 单元或课程的练习测试 |

分析。

（二）信息化学习资源的设计要求

对于各类信息化学习资源的设计，必须符合四点要求：

- 具备丰富多样的学习资源。
- 提供良好的学习交互功能。
- 进行直观友好的界面设计。
- 提供活拨生动的教学策略。

（三）信息化学习资源的设计策略

对于信息化学习资源的设计，可以从相关度、整合度和扩展度等方面来考虑。

（1）相关度。所谓相关度是指信息化学习资源与教学内容（教材、课本）'相关的程度。

（2）整合度。所谓整合度是指知识内容综合、加工、处理水平的程度。

（3）扩展度。所谓扩展度是指扩大知识面、丰富素材资料、增加学习功能的程度。

三、信息技术与小学课程整合的方法

信息技术环境下的教学，不同于传统的教学，具有如下鲜明的特点：第一，体现教师为主导，学生为主体；第二，能满足个体的需要，使学习具有个性化；第三，学习方式要以问题为中心，以任务来驱动；第四，学习过程要有充分的讨论交流、协商合作的机会；第五，学习是具有创造性和生产性的。

通过把信息技术与小学课程整合的方式，将信息化内容有效地与小学课程进行整合，创造信息化的学习环境，把信息化资源和信息化

学习方式纳入学生的课程学习过程中,实现对信息技术的充分应用,使学生能够用合作、富有创意和生动的方式进行学习,从而达到培养学生创新精神和实践能力的教育目标。根据信息技术与小学课程整合层次的高低不同,信息技术与小学课程整合的方法分为如下三种:

(一) 将信息技术以工具的形式与课程融合

当信息技术最初引进小学课程教学时,其基本的表现形式就是作为教师教学的辅助工具,即演示工具。这是信息技术与小学课程整合的初级水平。在教学中,教师主要利用现成的多媒体教学软件,选择合适的内容用于自己的讲解中;或者利用 PowerPoint、Authorware 等信息集成工具和一些多媒体素材加工工具,将各种教学素材重新组织,制作电子讲稿或多媒体课件,形象地呈现难以理解的内容,清楚地显示讲解的结构。学生只能通过“看”、“听”等具体的感知来获取知识,直接参与操作的程度较低。

(二) 将信息技术融入课程教学系统的各个要素中

信息技术与小学课程整合的第一种方法实际上仍旧没有摆脱早期计算机辅助教学的做法。为了真正发挥信息技术的优势,必须打破信息技术单纯作为事物演示和知识呈现的局面,将信息技术作为学生的认知工具,实现信息技术与课程教学系统各要素的有机融合。在教学中,信息技术为学生创造了多元化、自主化和协作化的学习环境,成为学生学习的认知工具^①。这主要表现在:

1. 信息技术作为学习资源的获取工具

培养学生具有良好的信息素养是信息技术与小学课程整合的重要目标之一。其中,信息获取能力是信息素养的基本组成部分。在信息化社会中,学习者能否获取信息、如何获取信息、获取信息的及时程度,是学习者学习能否成功的关键。信息技术为学习者提供了大量丰富的学习资源,学习者可以利用搜索引擎、各种类型的网站和教育资源库获取所需信息,突破课本是知识主要来源的限制,拓宽了视野和知识面。

2. 信息技术作为情境创设工具

(1) 利用信息技术创设社会、文化、自然情境。学生通过对数字化资源所呈现的社会、文化、自然情境的观察、分析、思考,激发

^① 李克东. 数字化学习——信息技术与课程整合的核心(下)[J]. 电化教育研究, 2001(9): 19-20