

中小学信息技术

教材教法

(第二版)

周敦 主编

张瑛美 戴祯杰 陈兵 副主编



免费提供

www.ptpress.com.cn

教学相关资料

 人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS

中小学信息技术教材教法

(第二版)

周 敦 主编

张瑛美 戴祯杰 陈 兵 副主编

人民邮电出版社

北 京

图书在版编目 (CIP) 数据

中小学信息技术教材教法 / 周敦主编. —2 版. —北京: 人民邮电出版社, 2007.9
ISBN 978-7-115-16420-9

I. 中... II. 周... III. 计算机课—教学法—中小学 IV. G633.672

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 089981 号

内 容 提 要

本书是多位信息技术教师的多年科学研究与教学实践的成果, 以现代教育学、心理学、课程论、学习论、教学论、系统论、控制论、信息论等基本理论为依据, 较为系统地论述了信息技术教材教法的涵义与特征、研究目的与意义、研究对象与任务以及发展趋势和存在问题、信息技术课的教学模块和内容、教学特点、基本原则、教学方法、现代教学手段、教学工作、教学的基本类型、智力能力与信息素养的培养、教学评价、教学研究与论文撰写、学校计算机房的建设及管理等内容。

本书可作为大、中专学校信息技术相关专业信息技术教育课程、信息技术教学法课程的教科书和中小学信息技术教师的培训教材, 也可作为从事信息技术教育研究人员和其他学科教研人员的参考书, 其他计算机应用人员也将从本书中得到启发和裨益。

中小学信息技术教材教法 (第二版)

- ◆ 主 编 周 敦
副 主 编 张瑛美 戴祯杰 陈 兵
责任编辑 滑 玉
- ◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市崇文区夕照寺街 14 号
邮编 100061 电子函件 315@ptpress.com.cn
网址 <http://www.ptpress.com.cn>
北京铭成印刷有限公司印刷
新华书店总店北京发行所经销
- ◆ 开本: 787×1092 1/16
印张: 17
字数: 410 千字 2007 年 9 月第 2 版
印数: 19 001 - 23 000 册 2007 年 9 月北京第 1 次印刷

ISBN 978-7-115-16420-9/TP

定价: 25.00 元

读者服务热线: (010)67170985 印装质量热线: (010)67129223

第二版前言

读一本好书，就是和许多高尚的人谈话。

——歌德

《中小学信息技术教材教法》自2003年出版以来，对于帮助在职中小学教师、高校相关专业学生掌握信息技术教育理论，树立正确的教育思想和理念，提高教学水平和能力以及信息技术文化素养等方面起到了积极作用，深受广大师生的欢迎和同行专家的好评。作为新世纪广西高等学校教育教学改革工程重点资助项目《中小学信息技术教材教法课程建设》的成果，本书获广西教育学院2003年度优秀科研成果二等奖、项目获广西教育学院2004年度教学成果一等奖、广西壮族自治区教学成果二等奖。

同行专家认为，教材构建了适应时代需要的信息技术教材教法课程体系，是本学科最新教育思想和理念的载体，是本学科最新研究成果的载体，是本学科最新教学模式和教学方法的载体。

高校教师认为，教材有亮点，把技术和教学结合起来，为解决中小学信息技术教学中有技术的不会教、会教的没技术的问题提供了途径，具有推广应用价值。配套光盘，内容丰富，案例实用，针对性强，结构合理，交互性好，操作简便，充分调动学生学习的积极性、主动性和创造性，为教师提供丰富优质的学科素材和教学资源，方便教师教学和研究，提高教学效率和教学质量。

中小学教师认为，《中小学信息技术教材教法》一书比较系统地总结了信息技术教学方法，注重信息技术教学中的各个环节，对信息技术教师具有很好的指导作用，而且也是教育信息技术学专业在校学生很好的教材。

教育信息技术专业学生在谈学习《中小学信息技术教材教法》一书的体会时认为，原来我们对中小学信息技术的教学是一头雾水，不知所云，一点眉目都没有，通过学习信息技术教材教法，激发了我们的兴趣，促使我们开动脑筋，积极思维。该教材循序渐进，逐步深化。首先让我们学习中小学信息技术课的理论，接着正确引导，适当启发，使我们掌握信息技术的教学方法，并让我们欣赏和分析信息技术的优秀案例和课件，提高我们的教学实践能力，是一本指导我们学习信息技术教学方法和艺术，将来顺利走上讲台的好书。

科学技术突飞猛进，教研成果层出不穷，教育工作者要不断地树立新思想，传播新观念，总结新经验，提出新方法，解决新问题，把握新趋势。为了更好地、及时地反映本学科领域中的新成果，适应素质教育、教育发展、课程改革、教育信息化、信息化教育和实际教学的需要，改进教材的不足，现决定修订再版本教材。

教学设计是信息技术教育的核心要素，第二版补充了这方面的内容。

教育部颁发《中小学信息技术课程指导纲要（试行）》已经6年多，信息技术成为中小学的必修课，通过教育研究和教学实践，信息技术教育理论逐步完善，产生了不少新的教学

方法和教学模式，第二版对这些内容作较为全面的介绍。

修改了教研论文的格式，增加了论文模板和补充部分研究课题，供读者研究、写作参考。

教学评价是信息技术教学的重点和难点，所以，增加了多媒体作品的评价量规。

为了给教研人员的教学科研提供方便，在附录部分增加了信息技术教育报刊目录和信息技术教育相关网址。

考虑到在相关学科的教材里已有计算机组装与维护方面的介绍，为了减少篇幅，故第二版中删去了原第 11 章的内容。

在知识剧增的信息时代，每一个人既是知识的饥渴者，也是信息的富翁。在学习中研究，在研究中学习，在学习研究中慢慢提高和成长起来。为了修订好教材，你需要潜入报刊、文集、网络、会议、课堂中游弋，许多生动的故事，美妙的文笔，深刻的哲理，令人如入胜景，流连忘返，每一次思想的旅行，都有意外的惊讶，收获的喜悦，使人感到这是多么的幸福，人生是如此的珍贵，分享教育的美好，清楚肩负的责任，经历心灵的震撼和洗礼，体验更多的欢乐和幸福。

好风凭借力，送我上青云。专家学者的睿智深沉，教研人员的真知灼见，一线教师的丰富实践，给予我们智慧的启迪、思考的坐标和行动的指南。在此表示真挚的谢忱。

图书的修订，就像园丁修剪花木，需要时间、耐心，还需要一点点的艺术。虽然，我们已保持了耐心，付出了热忱，独守了寂寞，但是由于时间有限，视野不够宽广，水平尚嫌肤浅，欠缺、谬误在所难免，谨请读者批评指正。

风雨兼程人未老，关山共度路犹长。信息技术教育任重道远，发展前景广阔，愿与广大读者诸君，互相学习，携手同行，托起明天的太阳，共创美好的未来。

周 敦
2007 年 5 月

第一版前言

21 世纪是知识化的时代，21 世纪社会是学习型社会。科技信息化、经济全球化、政治多极化、文化多元化、教育现代化……是时代的特征和社会发展的方向。坚持教育创新，深化教育改革，优化教育结构，提高教育质量，全面推进素质教育，构建充满活力与生机的有中国特色的社会主义教育体系，培养具有创新精神和实践能力的高素质人才和劳动者，是时代对教育的要求。

经济全球化给我们提供了难得的发展机遇，也带来了严峻的挑战。“面对未来的种种挑战，教育看来是使人类朝着和平、自由和社会正义迈进的一张必不可少的王牌。”（《学习——内在的财富》语）教育是发展科学技术和培养人才的基础，在科教兴国和现代化建设中具有先导性、全局性和战略性地位。在一个发生深刻变革的社会中，教育正处于关键和重要的位置。广泛运用信息技术是教育发展的必然趋势，信息技术教育是现代教育的重要组成部分，它对培养学生的科学文化素质、创造能力和信息素养起着重要的作用。我们编写的这本教材是为了及时发展信息技术教育理论，不断完善这一理论体系，推动我国中小学信息技术教育的普及和发展。

本书以“教育要面向现代化，面向世界，面向未来”为指导，以现代教育学、心理学和两个“三论”（课程论、学习论、教学论和系统论、控制论、信息论）的基本理论为依据，全面贯彻党和国家的教育方针，适应素质教育、创新教育和 21 世纪社会发展的需要，对信息技术教材教法的有关内容进行较为系统的论述。

本书结构严谨，重点突出，观点鲜明，内容丰富，资料详实，分析深刻，论述清楚，针对性强，适用面广，理论与实践结合，知识与能力并重，既注意进行教材教法理论知识的传授，又注重解决信息技术教育实际问题能力的培养，具有较强的理论性、科学性、系统性、时代性、创造性、教育性和可操作性。

本书配套光盘包括教材篇（含各章节内容、教学计划、参考教案和有关文件）、课堂篇（含 3 个课时的课堂教学范例实录）、课件篇（含几个信息技术课件）、素材篇（包含图片、按钮、声音、视频、GIF 动画等制作多媒体课件所需的各种素材）。

本书由周敦任主编并负责全书的修改、统稿和定稿，张瑛美、戴祯杰、陈兵任副主编，黄晓明、王品、张桂芳、杨志雄、马辉、朱贝贝、岑磊等人参加本书的编写，潘彩晖、樊阆、姚萍萍、黄伟强、孙杏杏、孙国强、苏文凯等人提供教学计划和教案，林涛提供教研论文。

此外，陈兵、周敦、岑磊、陆俊达、张瑛美、戴祯杰、钟大鹏、庄巴朗、卢勇等人参与了资料收集和光盘制作等工作，苏文凯、黄伟强、姚萍萍等老师提供课堂录像，林春才、孙杏杏、林边菊、李晖等老师提供了课件。

在本书编写过程中，除了参照教育部颁发的《中小学信息技术课程指导纲要（试行）》和《普通高中技术课程标准（实验）》外，还借鉴和吸收了学术界的有关研究成果，参考了专家、学者编写的同类论著和《中小学信息技术教育》杂志等报刊的大量文献资料，其中许多

深邃的思想和精辟的论述对我们有很大的启迪性和指导性；得到了广西教育学院的领导和有关方面的关怀和帮助，教务处处长潘启富副教授拨冗审阅了全书，并提出许多建设性建议；初稿在该院数学与计算机科学系 2000 级和 2001 级试用，得到了同学们密切合作，在此一并致谢。

编著者
2003 年 8 月

目 录

第 1 章 绪论	1
1.1 信息技术教材教法研究的目的与意义.....	1
1.1.1 研究目的.....	1
1.1.2 研究的意义.....	2
1.2 信息技术教材教法的涵义与特点.....	3
1.2.1 信息技术教材教法的概念.....	3
1.2.2 信息技术教材教法的特点.....	4
1.3 信息技术教材教法的研究对象与任务.....	4
1.3.1 信息技术教材教法的研究对象.....	5
1.3.2 信息技术教材教法研究的任务.....	6
1.4 信息技术教材教法的研究方法.....	7
1.5 中国中小学信息技术教育的发展.....	8
1.5.1 信息技术教育发展的重要性.....	9
1.5.2 我国中小学信息技术教育发展回顾.....	10
1.6 我国中小学信息技术教育存在问题与发展思路.....	11
1.6.1 存在问题.....	11
1.6.2 发展思路.....	12
第 2 章 信息技术课的教学目的和内容	14
2.1 信息技术课的教学目的.....	14
2.1.1 教学目的.....	14
2.1.2 各学段的教学目标.....	15
2.2 信息技术课的教学模块、内容和要求.....	16
2.2.1 信息技术课的教学模块.....	16
2.2.2 信息技术课的具体内容和要求.....	16
第 3 章 信息技术课的教学特点和基本原则	26
3.1 信息技术课的学习.....	26
3.1.1 信息技术课的学习特点.....	26
3.1.2 知识结构与认知结构.....	27
3.1.3 信息技术课的一般学习过程.....	30
3.2 信息技术课的教学特点.....	31
3.2.1 现代性特点.....	31
3.2.2 实践性特点.....	32
3.2.3 工具性特点.....	33

3.2.4	应用性特点	33
3.2.5	文化性特点	34
3.3	信息技术课教学的基本原则	35
3.3.1	科学性与思想性相结合的原则	35
3.3.2	理论与实际相结合的原则	36
3.3.3	教师主导作用与学生主体作用相结合的原则	38
3.3.4	传授知识与发展能力相结合的原则	38
3.3.5	直观性与抽象性相结合的原则	40
3.3.6	发展性与巩固性相结合的原则	41
3.3.7	量力性与尽力性相结合的原则	42
3.3.8	统一要求与因材施教相结合的原则	42
第4章	信息技术课的教学方法	44
4.1	教学方法概述	44
4.1.1	教学方法的分类	44
4.1.2	教学方法的分类	45
4.1.3	现代教学方法的特征	45
4.2	信息技术课的常用教学方法	46
4.2.1	讲授法	46
4.2.2	谈话法	47
4.2.3	讨论法	48
4.2.4	自学指导法	48
4.2.5	演示法	49
4.2.6	实验法	50
4.2.7	练习法	50
4.2.8	教练法	51
4.2.9	范例教学法	52
4.2.10	项目教学法	55
4.3	教学方法改革	57
4.3.1	发现法	57
4.3.2	启发式教学法	58
4.3.3	程序教学法	60
4.4	教学方法的最优化	60
4.5	信息技术课的教学模式	62
4.5.1	以课堂讲授为主的教学模式	62
4.5.2	边讲边练式教学模式	62
4.5.3	任务驱动式教学模式	62
4.5.4	基于问题的教学模式	67
4.5.5	研究性学习教学模式	70
4.5.6	协作式教学模式	73

4.5.7	课程整合教学模式	75
4.5.8	WebQuest 教学模式	80
4.5.9	游戏教学模式	84
4.6	教学方法的选择和评价	86
4.6.1	教学方法的选择	86
4.6.2	教学方法的评价	87
第 5 章	信息技术课的现代教学手段	89
5.1	现代教学手段和现代教育技术概述	89
5.1.1	现代教学手段	89
5.1.2	现代教育技术	89
5.2	电化教育	91
5.2.1	电化教育的作用	91
5.2.2	电化课的教学	93
5.3	计算机辅助教学	95
5.3.1	CAI 系统的构成	95
5.3.2	CAI 的特点	96
5.3.3	CAI 的教学模式	96
5.3.4	CAI 课件的设计	97
5.3.5	积件	99
5.4	交互式多媒体教学系统	102
5.4.1	交互式多媒体教学系统的组成	102
5.4.2	交互式多媒体教学系统的主要功能	102
5.4.3	交互式多媒体教学系统的应用	103
5.5	远程教育	103
5.5.1	远程教育系统的技术支持	103
5.5.2	远程教育系统的优势	104
5.5.3	远程教育系统的教学模式	105
第 6 章	信息技术课的教学工作	107
6.1	教学设计	107
6.1.1	教学设计	107
6.1.2	备课	112
6.2	教学过程	119
6.2.1	教学过程的概念	119
6.2.2	教学过程的结构	120
6.2.3	教学过程的作用	121
6.2.4	教学过程的实施	122
6.2.5	教学过程的优化	122
6.3	课堂教学	123
6.3.1	课堂教学的任务和基本要求	123

6.3.2	课堂教学的类型和结构	125
6.3.3	课堂教学的基本环节	126
6.3.4	课堂教学的艺术	128
6.4	实验教学	129
6.4.1	计算机实验教学的意义和作用	130
6.4.2	计算机实验的分类	130
6.4.3	计算机实验的组织实施	131
6.4.4	计算机实验的考核	132
6.5	课外工作	133
6.5.1	加强课外辅导工作	133
6.5.2	开展信息技术课外活动	134
6.5.3	组织信息学奥林匹克竞赛	135
6.6	教育实习	136
6.6.1	信息技术教育实习的意义	136
6.6.2	信息技术教育实习的要求	137
6.6.3	信息技术教育实习的组织实施	138
第7章	信息技术课教学的基本类型	140
7.1	概念教学	140
7.1.1	什么是概念	140
7.1.2	概念的内涵和外延	140
7.1.3	概念间的关系	141
7.1.4	概念的定义	142
7.1.5	概念教学示例	143
7.1.6	附：参考教案	148
7.2	操作命令教学	149
7.2.1	命令概述	149
7.2.2	命令的教学设计	149
7.2.3	命令教学的注意事项	150
7.2.4	操作类的教学设计	150
7.2.5	附：参考教案	151
7.3	程序设计教学	152
7.3.1	程序设计概述	152
7.3.2	程序设计语言的教学	153
7.3.3	程序设计教学	155
7.3.4	附：参考教案	164
第8章	智力、能力与信息素养的培养	167
8.1	智力因素、非智力因素的培养	167
8.1.1	中小学信息技术课程的教学与学生智力因素的发展	167
8.1.2	中小学信息技术课程的教学与学生非智力因素的培养	169

8.2 能力的培养	170
8.2.1 能力概述	170
8.2.2 自学能力的培养	173
8.2.3 实验操作能力的培养	176
8.2.4 编程能力的培养	179
8.2.5 思维能力的培养	182
8.2.6 创造能力的培养	184
8.3 信息素养的培养	187
8.3.1 信息素养的概念	188
8.3.2 培养学生信息素养的重要意义	189
8.3.3 培养学生信息素养的基本途径	191
第9章 信息技术课的教学评价	193
9.1 教学评价概述	193
9.1.1 教学评价的意义	193
9.1.2 教学评价的功能	194
9.1.3 教学评价的原则	194
9.1.4 信息技术课教学评价的特点	195
9.2 教学评价的内容及分类	196
9.2.1 教学评价的内容	196
9.2.2 教学评价的分类	197
9.3 学生学习成绩的评价	198
9.3.1 学习成绩评价的方法	199
9.3.2 计算机上机操作的评价	201
9.4 教学评价工作的组织和实施	203
第10章 信息技术课的教学研究与论文撰写	205
10.1 信息技术教学研究概述	205
10.1.1 教学研究的特点	205
10.1.2 教学研究的类型	205
10.1.3 教学研究的原则	206
10.1.4 教学研究的过程	207
10.2 教学研究的方法	207
10.2.1 历史研究法	208
10.2.2 观察研究法	208
10.2.3 调查研究法	208
10.2.4 实验研究法	210
10.2.5 个案研究法	211
10.2.6 行动研究法	211
10.2.7 校本研究法	212
10.2.8 质的研究法	213

10.3 教学研究课题的选择	214
10.3.1 课题选择的基本原则	214
10.3.2 课题选择的主要方法	215
10.3.3 附：信息技术教学研究参考课题	215
10.4 教学研究报告或论文的写作	216
10.4.1 研究报告和论文的基本结构	216
10.4.2 研究报告和论文写作的基本要求	218
10.4.3 撰写研究报告和论文的常见问题	219
10.4.4 撰写研究报告或论文的注意事项	219
附录 A 信息技术教学计划（初一至初三年级）	224
附录 B 教案（教学设计）六例	236
附录 C 信息技术教育报刊目录	252
附录 D 信息技术教育相关网址	254
参考文献	258

第 1 章 绪 论

人类社会已经迈向信息时代，信息技术在经济社会发展中的作用越来越重要。为了适应时代发展的要求，进一步贯彻落实邓小平同志“教育要面向现代化，面向世界，面向未来”和“计算机的普及要从娃娃做起”的战略思想，深化教育改革，全面推进素质教育，培养具有创新精神和实践能力的高素质人才和劳动者，教育部决定，从 2001 年开始用 5~10 年的时间，在中小学普及信息技术教育，以信息化带动教育的现代化，努力实现我国基础教育跨越式的发展。

计算机技术特别是计算机网络和多媒体技术日新月异的发展，改变了人们的生产方式、学习方式、工作方式、生活方式、娱乐方式和思维方式，也改变了教学方式。毫无疑问，基于 Internet 与多媒体相结合的教育，基于信息技术与学科整合的教育，不仅是信息技术发展的又一里程碑，而且必将引起教育领域的深刻变革，使教育思想、教育观念和教育体制产生重大的质的飞跃，也使 21 世纪的教育呈现一派生机勃勃的全新的景象。

竞争的关键是科技，科技的关键在人才，人才的成长靠教育。当前是中小学校逐步由应试教育向素质教育转变的重要时期，信息技术教育将促使基础教育在各个方面产生根本性的变革。

随着信息技术教育在学校教育中地位的确立，人们对信息技术教育学自身规律的研究，已日益显示出其重要性。目前信息技术教育已在全国范围内展开，高等院校的计算机基础教育出现了蓬勃发展的势头，信息技术教育理论研究的雏形已经形成。开展信息技术教育的研究，完善信息技术教育理论，推动信息技术教育的发展，是每个信息技术教育工作者义不容辞的历史使命。

1.1 信息技术教材教法研究的目的与意义

信息技术课程逐步列入中小学生的必修课程，并在基础教育占有重要地位，与其他学科的学习互相联系，共同促进，对学好其他学科具有明显的促进作用。高等师范院校开设信息技术教材教法课程，使高校本、专科学生掌握信息技术教材教法的基础知识和基本技能，培养和提高他们从事中小学信息技术教学工作和开展教学研究的能力。下面分析信息技术教材教法研究的目的与意义。

1.1.1 研究目的

通过对“中小学信息技术”课的教学内容、教学模块、教学特点、基本原则、教学方法、现代教学手段、教学工作、教学的基本类型、智力能力与信息素养的培养、教学评价、教学研究与论文撰写、学校计算机房的建设及管理等的研究，探索总结“中小学信息技术”课的学科教学规律，解决“为什么教，为什么学；教什么，学什么；如何教，如何学；教得怎样，

学得怎样”,即准备过程、教学过程、评价过程等教学问题,完善、丰富和发展信息技术教材教法理论,在理论和实践上探索人才培养模式,构建具有中国特色的、适应信息时代和经济全球化需要的信息技术教材教法课程体系,为“中小学信息技术”课的教学提供理论支撑和实践指导,指导“中小学信息技术”课的教学实践,推动我国中小学信息技术教育的普及与发展,深化教育教学改革,全面推进素质教育,提高教学质量和效益,全面建设小康社会,促进经济社会发展,开创有中国特色社会主义新局面作出贡献。

1.1.2 研究的意义

1. 理论意义

信息技术教育已成为科学文化教育的重要组成部分,它对适应 21 世纪的需要,培养具有创新精神和实践能力的高素质人才和劳动者,具有重要的意义。根据教育部的部署,将逐步在全国的中小学中开设“中小学信息技术”课,并在全国部分高等院校开设了相关专业,培养或培训“中小学信息技术”课的专任教师。根据师范教育的特点,学科教材须有相应的教材教法与之配合,才能构成该学科完整的教育课程。通过教材教法课程建设的研究,使这一学科的教学从一开始就置于严密的理论指导之下,高起点地进行。

信息技术课是一门新学科,“中小学信息技术”课教材教法课程研究具有理论上的开创性。比较成熟的其他学科教材教法对“中小学信息技术”课教材教法有一定借鉴意义,但由于各学科具有不同的特点,它们不能代替“中小学信息技术”课教材教法研究。例如,“中小学信息技术”课突出信息技术应用性和实用价值,重在使用和操作。就使用和操作而言,在实际生活中出现了能力与学生年龄不相关的普遍现象;就应用信息技术解决问题(完成任务)而言,我们对高年级学生的要求则显然要高一些,这就提出了教学上的新问题。又例如,计算机及网络具有多种娱乐功能,为避免学生在上课时随意上网、玩游戏,必须关闭计算机;而“中小学信息技术”课程本身的价值取向主要是培养操作能力,为使学生得到及时练习,又必须使计算机处于工作状态。这使得教师驾驭课堂时面临两难的选择。再例如,学生可以在家庭社区的其他地方学到计算机的操作技能,换言之,信息技术课学生学习起点差异的问题将比其他学科严重。日常观察到的例子,足以说明信息技术课的教学与传统学科的明显差异,学生在学习表现出更强的主体性,对教师而言课堂的可控程度更低。照搬传统学科的教学法是不足为训的。对信息技术课教材教法深入研究,必将引发教育教学理论的创新,丰富和深化教材教法理论体系。

进一步说,信息技术是未来社会的通行证。人类已经进入了 21 世纪,以“互联网”和“信息高速公路”为标志的网络社会正在形成。互联网作为一种崭新的大众媒体,与印刷、广播、电视等传统媒体有着根本的区别。有研究者比较了二者之间诸方面的特点:在控制方式上,网络媒体缺乏控制、可塑性高;而传统媒体具有成人控制、层次控制、缺乏弹性、集中管理的特点。在互动方式上,网络媒体特点是双向多元、立体互动、即时互动;而传统媒体则是单向互动、单一互动、延时互动。在价值传递方面,网络媒体具有立体传递、价值中立、多元价值传输等特点;而传统媒体则是单向传递、价值干预、主流价值传递。在选择方式上,学习者通过网络媒体可以进行自主选择和多元选择;而通过传统媒体学习者则只能进行他人(教师)选择和单一选择。网络引起社会的巨大变化,学校教育理论和实际也受到严重冲击。在现实生活中不少中小学教师已经因而遭遇尴尬,在网络面前已难自诩事事“受业在先”。而

教育科学理论(含教材教法)对此究竟有多少准备?学校某些相关的管理措施(如对学生上网及玩游戏机的种种限制),恰好说明我们在这方面的无奈。信息技术课教材教法研究,既然是直接为教师服务的研究,理应放到这样一个大的背景上进行,这样才能对教学一线的教师提供有价值的理论指导。

有鉴于此,本项目理论研究必须先行,高屋建瓴地解决实际问题。

2. 实践意义

应该看到,信息技术课的普及不是对未来的憧憬,而是一项正在执行的计划。教材教法课程研究,不仅要出理论成果,也将对我国“中小学信息技术”课程普及起重大推动作用。研究成果主要作为高等院校信息技术相关专业学生信息技术教材教法的教材,用于培训中小学信息技术课教师和各教师培训机构信息技术课的“培训者培训”。课程研究将有助于促进信息技术在学校教育中的普及,有助于提高教师培训的质量。

目前,我国中小学信息技术课教师,数量严重不足,学历层次明显偏低。多数教师是非计算机教育专业人员,只受过短期培训,且是从数、理、化等相关专业改行或兼职从事信息技术教育,同时,信息技术教师队伍不够稳定。要在5~10年内普及中小学信息技术教育,需要补充大量教师。我国现有60万所中小学校,2亿中小学生,6000万中小学教师。若按每个学校至少配备1名教师,则信息技术教师超过60万名,培养、培训这么多教师需要示范性、先进性和适应性的教材教法教科书。据不完全统计,国内目前的信息技术教材已超过200套,但信息技术教材教法理想教材少之又少,优秀的光盘教材更是凤毛麟角,所以,进行“中小学信息技术”课教材教法建设是当务之急。信息技术课教材教法研究的实践意义在于其成果的辐射作用,通过种种教育服务活动和教师的示范作用辐射到更广泛的空间,直接为基础教育服务,为同行所共享,从而为我国“中小学信息技术”课程的普及作出特殊的贡献。

教材教法属于教育学、心理学、教育技术学等在具体学科教学中的综合应用学科。教材教法研究应该而且必须有助于教学中实际问题的解决。信息技术课作为新设学科,尚未普及,任课教师数量少,学历层次不高,实践经验欠缺,人们对有实际指导作用的教材教法研究成果翘首以待。

有鉴于此,课程研究必须密切结合专业教学和教师培训的实际进行,尽可能广泛收集和整理一手材料,并接受实践的检验,在丰厚的实践基础上构建信息技术课教材教法课程,这样才能对教学实践有指导意义。

1.2 信息技术教材教法的涵义与特点

每一门学科都有其自身的特点,要学习和研究它必须掌握其特点。由于信息技术教材教法研究的内容十分复杂,它的理论尚未达到精确化。下面介绍信息技术教材教法的概念及其比较重要的、而且比较显著的几个基本特点。

1.2.1 信息技术教材教法的概念

信息技术教材教法是一门科学。同其他学科一样,有它自身的内容和理论体系。信息技术教材教法不仅和信息技术科学的发展有关,同时也和教育学、心理学等学科有着密切的联

系。信息技术教材教法是现代教育学范畴中的一门新兴学科,是现代科学技术的产物,是教育现代化理论的重要组成部分。“中小学信息技术”教材教法是研究“中小学信息技术”课程的教学目的、教学内容、教学规律、教学方式、方法和手段的科学,是信息技术科学、教育学、心理学、逻辑学、哲学等诸多学科相互结合而产生的边缘性、综合性学科,是随着信息技术的发展、应用而发展、完善的一门新学科。

1.2.2 信息技术教材教法的特点

信息技术教材教法具有以下特点。

1. 综合性

作为研究信息技术教学目的、教学内容、教学规律、教学方式、方法和手段的科学,信息技术教学法与哲学、逻辑学、教育学、心理学、信息技术科学、数学、生物学、神经学、电子物理学以及人工智能等诸多学科理论紧密联系,因而信息技术教学法具有综合性。

2. 独立性

信息技术教学法是信息技术科学与教育学等其他诸多学科相互结合的产物,它需要综合运用各门学科的一般原理和方法,受某门学科的特点和要求所影响,但作为一门科学,信息技术教学法有其自身的具体规律和基本方法,它以信息技术科学为基础,以唯物辩证法为指导,以教育学、心理学为依据,形成其独特的理论体系,因而,信息技术教学法具有相对独立性。

3. 实践性

信息技术教学法的理论基础是信息技术科学,信息技术科学本身就具有很强的实践性。另外,信息技术教学法的理论知识来源于信息技术教学实践,反过来,又应用它来指导教育实践并在指导实践的过程中不断得到发展完善,这是一个实践的过程。因此,信息技术教学法具有很强的实践性。

4. 发展性

在我国,“中小学信息技术”课程是一门新的发展中的学科,信息技术教学刚刚开始,尚未成熟,师资缺乏,可资借鉴的经验较少,信息技术教学法的研究层次低,渠道少,理论体系还不完善,仍属起步阶段,在不断发展中。另一方面,信息技术科学的发展突飞猛进,日新月异,新的理论和技术不断产生,也促进信息技术教学法不断发展和完善。

5. 创新性

信息技术教学法的教学和研究是一种劳动过程,劳动本身具有创新性,这种劳动不仅创造价值,而且能够推动社会生产力的发展。因为它是一种不断变革、不断创新的实践活动,通过它的变革,提高教学效率和教育质量,提高劳动者素质,推动社会和经济的发展。同时,信息技术的教学,要新颖,要鲜活,体现时代精神,紧跟社会和经济发展的需要,与时俱进,开拓创新。这就体现了信息技术教学法的创新性。

1.3 信息技术教材教法的研究对象与任务

以上论述了信息技术教材教法研究的目的、意义与特点等,在此基础上,我们再进一步分析信息技术教材教法的研究对象与任务。