



教育部特级教师计划 · 中国特级教师文库

第 四 辑

小学数学教学探索

课程标准与教材教法之演进

“将一种科目与它的历史割裂开来的任何企图，对数学所造成的损失，我确信要比对其他任何科目所造成的损失大得多。”（英国数学家格雷舍语）历史是稳定凝结了的现实，现实是流动变化着的历史。我们不应避开过去的知识，它会帮助我们更好地理解现在，会给我们指示道路。

教育部师范教育司 组编

梁秋莲 著

人民教育出版社

教育部特级教师计划·中国特级教师文库
(第四辑)

小学数学教学探索

XIAOXUE SHUXUE JIAOXUE TANSUO

课程标准与教材教法之演进
KECHENGBIAOZHUN YU JIAOCAIJIAOFA ZHI YANJIN
梁秋莲 著

人民教育出版社

·北京·

图书在版编目(CIP)数据

小学数学教学探索：课程标准与教材教法之演进／

梁秋莲著．—北京：人民教育出版社，2007

(中国特级教师文库)

ISBN 978-7-107-20360-2

I. 小...

II. 梁...

III. 数学课—教学研究—小学

IV. G624.502

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 060088 号

人民教育出版社出版发行

网址：<http://www.pep.com.cn>

人民教育出版社 印刷厂印装 全国新华书店经销

2007 年 5 月第 1 版 2007 年 5 月第 1 次印刷

开本：787 毫米×1 092 毫米 1/16 印张：33.25 插页：2

字数：440 千字 印数：0 001～3 000 册

ISBN 978-7-107-20360-2 定价：47.40 元
G·13410

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)



梁秋莲 河南省基础教育教学研究室教研员，1988～2003 年任小学室副主任。兼任中国教育学会小学数学教学专业委员会副理事长、河南省教育学会小学数学教学专业委员会理事长、人教版义务教育数学课程标准实验教材编委。2004 年被评为特级教师。1971 年起在小学任教，1975 年到中学任数学教师。1979 年秋开始从事小学数学教材教学研究。20 世纪 90 年代，主编河南省九年义务教育五年制小学数学教材，于 1998 年经全国中小学教材审定委员会审查通过（2000 年本套教材根据小学数学教学大纲的变化重新修订，经全国中小学教材审定委员会审查通过）。2001 年主编河南省小学五年制向六年制过渡的数学教材，经河南省中小学教材审查委员会审查通过。独立或合作编写的小学数学教学研究专著、继续教育教材、小学生读物有《小学数学备课资料》《小学数学教材教法》《小学数学教学释疑答难》《小学数学教学与素质教育的实践探索》《小学数学教与学》《小学数学智慧宫》等十六种，主持专题研究二十多项，发表论文四十余篇。主持的多项课题研究成果在全省推广，多次获河南省教育科学优秀成果一等奖。曾荣获“河南省优秀教师”称号。



在河南省骨干教师培训班上宣讲《九年义务教育小学数学教学大纲》



为河南省五年制小学数学
骨干教师分析教材



参加“创新学习”实验成果的鉴定（前排左五为中国教育学会小学数学教学专业委员会理事长张卫国，左三为中国教育学会小学数学教学专业委员会秘书长杨刚）

在新课程教材培训
研讨会上评课



在人教版新课程教材
培训会上讲课

主持“小学数学新教材
实施的教学方式与学习
方式研究”课题开题会





在拍摄“国家现代远程教育工程”教学光盘的现场指导教师

与参加“国家现代远程教育工程”教学光盘录制工作的师生在拍摄现场合影



主编的九年义务教育五年制小学数学教科书通过全国中小学教材审定委员会审定

《中国特级教师文库》

出版前言

特级教师是国家为了表彰特别优秀的中小学教师而特设的一种既具先进性、又有专业性的称号。自 1978 年邓小平同志首倡在全国建立特级教师制度以来,已有数万名中小学教师荣膺这一称号。二十多年来,作为“师德的表率、育人的模范、教学的专家”的特级教师,以其高尚的师德,树立了人民教师的崇高形象;以其科学的教学方法和精湛的教学艺术,促进了教育教学质量的提高;通过指导青年教师等方式,带动了教师队伍整体素质的提高。许多特级教师不仅在教育教学改革实践中作出了突出贡献,而且在教育教学理论研究方面也进行了积极的探索。多年来,许多特级教师把他们对教育教学的思考和实践经验整理成文或撰写为专著发表、出版,为推动我国中小学教育理论的研究和发展作出了重大贡献,为广大教师提高教育教学水平提供了很好的学习材料,受到了广大教师的欢迎与好评。

为了培养一批在教书育人和教育教学研究方面造诣高深的中小学特级教师,造就若干名在教育界有重要影响的教育名师和教育家,并通过他们的带动和辐射作用,促进中小学教师队伍整体素质的进一步提高,推动中小学更好地实施素质教育,根据国务院批转的《2003~2007 年教育振兴行动计划》的总体部署,教育部继续组织实施“特级教师计划”。其中一项重要内容是资助特级教师研究总结教研教改成果、撰写教育教学专著,编辑出版“教育家成长系列”,即《中国特级教师文库》(以下简称《文库》)。

出版前言

编辑出版《文库》，既有利于更好地发挥特级教师的典型示范和辐射作用，推广其优秀的教改实验、教育教学研究成果和成功经验；同时，也为全国广大中小学教师提供了展示成果、交流心得、相互切磋的园地，为教育科学研究工作者提供了大量的信息和丰富的资源，有助于教育理论研究更好地服务于教育教学实践。《文库》既可用作在职教师培训的生动教材，也可作为教师职前培养的重要学习内容。《文库》将分辑分批出版。

《文库》第一辑、第二辑是在教育部人事司领导下进行的；全国各省、自治区、直辖市教育厅（教委）对《文库》的编辑出版给予了大力支持；上海师范大学、上海申泰教育培训中心等受编委会委托为《文库》做了大量工作；各卷作者在繁忙的工作之余，不辞辛劳，孜孜以求，认真撰写，为《文库》付出了许多心血。在此，谨向他们深表诚挚的谢意！《文库》编辑出版工作中存在的不足之处，敬请广大读者给予批评指正！

教育部师范教育司
人民教育出版社
2006年7月

《中国特级教师文库》

总序

《中国特级教师文库》由人民教育出版社出版，很有意义。编辑出版这套《文库》目的有二：一是支持一批特级教师总结自己多年教育教学实践，促进特级教师在思考、总结、提炼、升华实践经验的过程中登临新的境界。所以，《文库》的出版列入了教育部“跨世纪园丁工程”的“特级教师计划”。二是推广特级教师教育教学改革实验、教育科研的成果与经验，将特级教师在一所学校、一个地区的带动、示范作用扩大到更广的范围。后者是主要的目的。

改革开放二十余年来，我国基础教育的发展取得了历史性的成就。教育事业的发展有赖于建设的加强。课程教材建设、校舍校园建设、图书资料建设、仪器装备建设、后勤服务建设、教育信息化建设等等，这些建设都是教育事业发展的不可缺少的支撑；但是，对于教育事业来说，最重要的建设是教师队伍建设。决定教育质量的最关键的因素是教师的素质；决定教育水平的最关键的因素是教师队伍的水平。今天，我们实施基础教育课程改革，全面推进素质教育；我们建设高质量、高水平的基础教育；我们围绕全面建设小康社会的目标构建现代化的国民教育体系，最重要的工作依然是加强教师队伍建设。我们必须努力建设一支数量适当、结构合理、富有活力的高素质、专业化的教师队伍。我们只有把这项工作看得很重很重、抓得很紧很紧、做得很实很实，我们发展教育事业的宏伟蓝图才能够高质量、高效益地成为现实。

总序

评选特级教师是我国新时期加强中小学教师队伍建设的一项富有创造性的重要举措。特级教师是“师德的表率、育人的模范、教学的专家”。他们既有丰富的实践经验，又有较高的理论素养；不仅在教育教学实践方面成就突出，在教育教学科研方面也多有建树。有不少特级教师在教育教学的思考和研究方面有自己独到的精辟的见解。而这些见解不会是概念的推演，而是在长期的丰富的实践基础上总结升华出来的思想。这些思想是鲜活的，也是富有营养的。倡导、支持特级教师撰写专著，并且将特级教师的专著荟而萃之，出版《文库》，是一项对中小学教师队伍建设很有意义的工作。向为《文库》编辑出版作出贡献的同志们表示敬意。

《文库》第一辑在第十九个教师节来临之际面世，希望它能够受到广大教师的欢迎和珍视。

王湛

2003年8月于北京

《中国特级教师文库》第一辑出版于2003年。这是时任教育部副部长、国家总督学的王湛同志为《文库》作的总序）

代序

让历史告诉未来

梁秋莲老师从事数学教育工作已经近四十年了。她当过中、小学数学教师、数学教研员，还主编了一套九年义务教育五年制小学数学教材，主持或参与了近三十个实验研究课题。从本书的目录中可以看出，她经历了 20 世纪 70 年代（“文化大革命”以后）到 21 世纪初历次小学数学教学改革。她的工作经历几乎与以上历史阶段的小学数学教学改革是同步的。

几十年来，梁秋莲老师总是勤勤恳恳地努力工作，有一个明确的目标在激励她：提高河南省小学数学教师的教学水平，以达到提高小学数学教学的质量和小学生的数学素养。粗看起来这个目标并不算大，但是仔细想一想，河南省有约一亿人口，小学数学教师就有几十万人，要达到上述目标的困难程度可想而知。凡是要完成一项惠及众人的任务，工作量又十分巨大，没有一种普善、普惠的想法，是不可能完成的。几十年来，梁老师几乎走遍了省内各个县、市，到过几百所学校去听课和指导教学。为了深入研究小学数学教学存在的各种问题，搞了几十项小学数学教学的实验研究课题，开展了近百次研讨、观摩交流活动。为了帮助教师提高教学水平，她从不吝惜时间和精力为教师修改文章、指导课堂教学。在中国教育学会小学数学教学专业委员会各届学术年会和全国课堂教学观摩交流会上，梁老师所指导的教师多次荣获一等奖。可见她的工作是非常有成效的。

梁秋莲老师对小学数学教学的研究涉及很广。从课程标准（教学大纲）的目标的演变到教学思想的变革，从教学内容的更新到教学方法的改革，都进行了长期的探讨和研究。本书系统地展示了 20 世纪 70 年代

到 21 世纪初历次小学数学教学改革（包括教学大纲和课程标准）研究和实践探索的成果。它们反映了我国这个历史阶段小学数学教学改革的脉络。历史就是告诉我们是哪里来的又要到哪里去。任何反映历史的记述，应该是客观的、真实的。任何歪曲、篡改历史事实都是一种欺骗。梁老师经历了小学数学教学改革的历史阶段，她的回忆和总结有助于我们弄清这段历史事实。“前事不忘，后事之师”，只有这样，我国的小学数学教育改革才能在更高的层面上发展着、前进着。

张卫国
2006 年 12 月

（本序作者为人民教育出版社编审、教育部课程教材研究所研究员、中国教育学会小学数学教学专业委员会理事长）

目 录

上 篇

小学数学课程目标变革的研究

五十多年来小学数学教学目标的演变发展·····	3
明确教学指导思想 全力推进教学改革	
——《九年义务教育全日制小学数学教学大纲（试用）》解读···	17
转变教育观念 推进素质教育	
——《九年义务教育全日制小学数学教学大纲（试用修订版）》的 新特色·····	72
《全日制义务教育数学课程标准（实验稿）》的理念和目标·····	93
从“数与计算”的教学看“知识与技能”目标的达成·····	124
从“解决问题”看“过程与方法”目标的达成·····	145
情感态度价值观的培养·····	163

中 篇

小学数学教材内容变革的研究与实践

从“算术”到“数学”的演变·····	193
“数与计算”教学内容的变化趋势·····	231
从“应用题”到“解决问题”·····	263

“几何初步知识”的拓展	286
“代数”走进小学课程	309
“统计知识”的增加与强化	330
全新的内容——“实践与综合应用”	358

录

下 篇

小学数学教学思想、 教学方法变革的研究与实践

改革开放十年小学数学教学改革回顾	369
小学数学教学过程优化的研究与实践	383
小学数学学科实施素质教育的思考	400
小学数学课堂教学的改革	417
“教”为“学”服务 促进学生的发展	448
发挥小学数学的教育性	458
创新意识的培养	467
在小学数学教学中培养思维能力的研究	485

上篇 SHANG PIAN

小学数学课程目标变革的研究



将一种科目与它的历史割裂开来的任何企图，对数学所造成的损失，我确信要比特对其他任何科目所造成的损失大得多。^①

——英国数学家格雷舍

“目标”是一种“预期”，指“想要达到的境地或标准”。小学数学课程目标，就是对小学数学学习达到的标准的预期。本篇以小学数学课程目标的演变为主线，呈现了新中国成立后五十多年各时期国家对小学数学教育的要求，以及科学技术发展、社会发展对人才培养的要求。同时，呈现了20世纪80年代以来小学数学教学内容、教学方法等方面一系列的变革。

这一系列演变与变革，展现了我国小学数学教育改革、发展的脉络，会给我们把握数学教育的方向以启示，会给我们继承优秀传统文化、创新和发展小学数学教育以帮助。

^① 梁宗巨著：《世界数学史简编》，辽宁人民出版社1980年版，“前言”。