

南安市新课程实验丛书

主编 陈进兴



实践者的

探索

Nananshi xinkech
shiyān congshu
Shijianzhe de
tansuo

小学数学课改专辑

Xiaoxue shuxue kegai zhuanji

福建教育出版社

地处我国东南沿海的南安市是**福建省一个农村大市**。2002年秋，**南安作为第一批**省级课改实验区之一进入实验。三年来，南安课改实验区立足农村实际，转变教育观念，**以学生、教师、学校的发展为重，大胆追求，勇于实践**，充分挖掘和利用农村丰富的课程资源，积极推进农村课改，取得了一定的成效。南安的**经验告诉我们：课改必须从农村抓起**，农村是课改的天地。

本套丛书既有南安教育主管部门领导、校长们**思考与实践**，也有教研员、教师努力**探索和实践成果**，对我国广大农村地区推进课程改革**具有重要的**指导意义。



足迹

决策者的探索

教师研修之路

校长课改论坛

实践者的探索（班级建设与思想道德建设专辑）

实践者的探索（中学文科课改专辑）

实践者的探索（中学理科课改专辑）

实践者的探索（中学综合学科课改专辑）

实践者的探索（小学语文课改专辑）

实践者的探索（小学数学课改专辑）

实践者的探索（小学综合学科课改专辑）

实践者的探索（幼儿园课改专辑）

ISBN 7-5334-4337-3



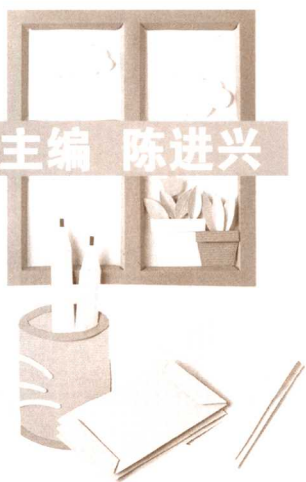
9 787533 443375 >

ISBN 7-5334-4337-3

G·3492 定价:300.00元(共12册)

南安市新课程实验丛书

主编 陈进兴



实践者的

探索

Nananshi xinkech
shiyān congshu
Shijianzhe de
tansuo

小学数学课改专辑

Xiaoxue shuxue kegai zhuanji

福建教育出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

实践者的探索. 小学数学课改专辑/陈进兴主编.
—福州: 福建教育出版社, 2006. 1
(南安市新课程实验丛书)
ISBN 7-5334-4337-3

I. 实… II. 陈… III. 数学课—教学改革—研究
—小学 IV. G632. 3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 007861 号

《南安市新课程实验丛书》编委会

顾 问：洪自强 许旭明 周建宣 陈 益 黄礼愿

主 编：陈进兴

副 主 编：李新星 洪坤强 李仁杰 梁赐生 洪维从 黄侨明

委 员：（以姓氏笔画为序）

尤进兴 王煌生 王小红 李玲玲 陈存贤 陈伟明

陈荣赐 陈振川 林武灿 林泽彪 卓鸿添 洪水龙

洪亚臻 黄昌运 黄卿龙 梁祥居 傅炳灶 傅健全

蔡建家 戴德意

执行编辑：余跃明 尤金田 雷梅玲

序

当前，新一轮基础教育课程改革在全国如火如荼地展开，广大实验区以前所未有的热情投入了这场改革。经过几年的实验，基础教育的各项改革正在进入关键时期，一些比较先进的教育理念、教育设想和教育方法正逐步在教育实践的第一线得以落实，取得了初步成效。

南安，是福建省的一个县级市，我没有去过，但并不生疏，因为我常在教育报刊上看到它的名字。2002年秋，南安市作为福建省第一批省级课改实验区之一开始了实验改革，至今已有三年的历程。短短三年的时间里，南安实验区自上而下统一认识，以学生、教师、学校的发展为本，大胆追求，大胆实践，取得了一定的成效。2003年12月全国基础教育课程改革工作研讨会在南安召开，是南安课改成效的明证。今喜闻该市将编印、出版一套反映课改实验历程与成果的系列丛书，有十二册之多，实为高兴。因为它既是教育主管部门领导和校长们的思考与实践，又是教研员的积极参与指导、一线教师努力实践与探索的成果，具有指导区域课程改革实验的重要意义。它让我们从中感受到了南安教育工作者勇于追求、不畏困难、不懈探索的奋斗精神。

新课改的方向是正确的，它有利于培养学生的创新精神和实践能力，有利于提高学生的综合素质。当然课改的难度也是很大，首先是各级教育领导干部和广大教师的思想准备不足，更主要的是教师在教学业务上也准备不足。因此新课改



要积极稳步推进，首先要在教育观念上有一个较大转变，同时要培训教师，开展实验研究。而这种培训和实验不是架空的，虚拟的，而是要与日常的教学工作结合起来，在实际的教学实验中反思、研究和提高。南安的课程改革实验值得提倡，他们的经验值得借鉴。希望能有更多的地区、更多的教育工作者和研究人员热情地投身于这场课程改革，并积极地总结、分析实验的初步成果，不断提高课程改革实验的水平，为我国教育发展和教育现代化而努力。

郑明远

2006年2月6日



数学教育研究

Mu Lu

目 录

学科总结

1 / 改革数学教学，落实课程目标

——南安市小学数学课程改革实验阶段总结

南安市教师进修学校小学教研室

经验论文

11 / 关注情感体验，促进和谐发展

方亚珠

14 / 探索数学创新学习，促进学生自主发展

潘秋月

19 / 强化自主意识，促进主动发展

郭炳胜

23 / 浅谈数学教学中的“体验”

洪素环

26 / 用学生生命活动的眼光看待小学数学课堂教学

洪文渊

30 / 合作学习的思考与探索

李清攀

34 / 关注学生实际，优化教学内容

李丽红

37 / 新课程改革中四种关系的冷思考

尤金田

40 / 新理念下数学作业的“三个走向”

李家寻

43 / “以疑导究”数学教学模式初探

陈聪敏

46 / 优化促进学生学习的评价环境

叶荣迪

52 / 让数学课堂生活化

陈昭霞



- | | |
|-----------------------------|-----|
| 55 / 信息技术与小学数学新课程教学整合初探 | 王培明 |
| 58 / 让课堂焕发生命活力 | 潘铁军 |
| 61 / 体验使数学生命之花绽放 | 魏秀宁 |
| 65 / 数学生活化的教学探索与实践 | 程琳 |
| 69 / 信息技术与小学数学课程整合初探 | 李秀专 |
| 72 / 立足课堂, 发展学生思维 | 陈聪颖 |
| 76 / 激趣、创新、自主、合作 | 黄少荣 |
| 80 / 转变教师角色, 促进主动发展 | 王爱华 |
| 83 / 浅谈新课程标准下的数学学习评价 | 林艳婵 |
| 87 / 浅谈如何引导学生自主探索 | 李润泽 |
| 90 / 浅谈让学生在数学学习中实现自我感悟 | 洪银碳 |
| 92 / 小学数学教学中如何培养学生自主探究学习的能力 | 陈丽萍 |
| 96 / 点亮孩子乐学的心灯 | 陈玉霞 |
| 99 / 自主探索, 合作学习 | 吕亚黎 |
| 103 / 改进教学方法, 激发学习兴趣 | 黄千山 |

教育随笔

- | | |
|---------------------|-----|
| 108 / 我怎么啦 | 陈成耀 |
| 110 / 我也要盖章 | |
| ——创新有效的激励手段 | 洪燕玲 |
| 112 / 老师, 请您借给我一朵红花 | 黄丽蓉 |
| 114 / 鱼和熊掌不可兼得吗 | 王梅云 |

教学案例

- 116 / 关于数学考试命题的思考

——从两道试题谈起的话题	李玲玲
121 / 学科整合转变学习方式	雷梅玲
124 / 不要刻意误导学生“犯错”	黄荣元
126 / 体验、合作、发展	
——《认识图形》教学案例分析	陈佳迪
129 / 《认识分数》教学案例	林清芬
133 / 创新在敢想敢说中	郭秋菊
135 / 精心预设, 有效生成	陈宣红
139 / 从“执行教案”走向“互动生成”	
——《长方体的体积》教学案例分析	洪佩蓉
144 / 让学生感受数学知识的价值	胡育生 陈少艺
148 / 联系实际、合作探究、解决问题	
——《旅游中的数学》教学案例评析	黄伟程
152 / 导到学成	
——《摆一摆》教学案例分析	王丽婷
156 / 这样的情境有效吗	
——《认识角》教学案例	吴辽原
159 / 错误也是一种美丽	
——《买文具》教学片断与反思	洪雪茹
163 / 让学生成为学习的主人	
——《统计》教学案例和反思	叶惠金

改革数学教学，落实课程目标

——南安市小学数学课程改革实验阶段总结

南安市教师进修学校小学教研室

历经三载艰辛路，喜迎课改艳阳天。三年来，我市小学数学老师在市教育局的直接领导下，积极投身于基础教育课程改革实验，对传统教学设计、课堂教学和评价模式进行了比较全面、深入的改革，取得了初步成效。今年六月份，我们组织全市三年级学生参加了泉州市省级课改实验区数学第一学段教学质量测查，并从中抽查了 18 个乡镇（街道）中心小学、市直小学 11272 名三年级学生（约占全市三年级学生的 46.7%）进行统计，被抽样的学生平均得分 80.88 分，及格率 94.05%，优秀率 51.16%（见表 1）。

表 1：2005 年省级课改实验区（南安市）小学数学第一学段教学质量笔试抽查成绩统计表

2005 年 7 月 15 日

学校人数 分数段	市直小学	中心小学	一般小学	合 计
100~90 分（人）	559	342	1682	2583
89~80 分（人）	539	564	2815	3918
79~70 分（人）	163	405	2315	2883
69~60 分（人）	61	145	975	1181
59 分以下（人）	26	102	543	671
总分数（分）	113861.13	126327.12	671493.36	911681.61





总人数(人)	1348	1558	8330	11272
平均分(分)	84.47	81.08	80.61	80.88
及格率(%)	98.07	93.45	93.48	94.05
优秀率(%)	68.78	43.65	41.06	51.16

由此我们欣喜地看到,学生掌握知识与技能、数学思考方法、解决问题的能力等方面基本达到《数学课程标准》的要求,不同层次的学生都得到较好的发展,实验效果良好。我们的体会是做好“三个抓”。

一、抓构想——改进教学设计

教学设计是课堂教学的蓝图,是落实教学目标的具体方案,是理念与实践相结合的构想。我们针对传统教学中普遍存在的教学设计应付检查,只关注传授知识技能,只关注教师的教而忽视学生的学等问题,坚持“创新”与“实用”相结合的原则,充分挖掘教师的创新潜能,努力研究如何发挥教学设计的框架和桥梁作用,进行了两个方面改进。

1. 改进设计形式。教学设计不是摆设,不是为了应付检查,而是要为教学实践服务。要根据新课程目标的要求和课堂教学实际需要,重视吸收传统教学设计中好的做法,不断改进教学设计形式。例如有的老师在“一度设计”中采用表格形式,内容包含活动程序、教师活动、学生活动、设计意图和教后记(见表2)。

表2: 教学设计表(一度设计)

活动程序	教师活动	学生活动	二度设计
教后记			

其优点是凸显学生主人地位,关注师生的“双线”活动和互动,有利于促进教师进行创造性劳动,有利于教师改进教学行为;缺点是不能详细地表达,记录中的空隙较多。有的老师采用叙述式,其优点是比较自由宽松,有利于把话说清楚,便于交流;缺点是容易造成穿新鞋走老路,忽视学生学习活动。因此,我们强调老师在叙述式教学设计的过程中要体现师生双边互动,要写明每个大环节的设计理念及意图,要注明每个教学活动的具体要求。还有的老师采用添加式,在《教

科书》或《教师教学用书》的空隙里写上设想或操作方法，这样做简便易行，但不能详细表达，不利于进行交流。我们正在研究如何把各种设计形式的优点进行整合，形成实用性强，并能充分体现新课程特色的教学设计。

我们改一成不变的教学设计为计划与动态相结合的教学设计，进行了“二度设计”研究（包括课前“二度设计”，课中“二度设计”，课后“二度设计”），改变了传统教学中教案牵着教师走，教师牵着学生走的现象，使教学设计有效服务于课堂教学，满足动态生成的需要，满足学生的需要。

2. 融化教育理念。新课程是在“以人的发展为本”教育理念指导下的课程，它和应试教育存在质的区别。在实施新课程中，要改变单向传授的教学模式，首先就要改变教学设计，思考如何根据教学目标和学生实际，有意识地把教学理念融化在教学设计中，诱导教师自觉通过教学行为来体现新课程理念和教学目标，促进学生全面发展。

我们要求教师在进行教学设计时居高临下，做到宏观与微观相结合，理论与实际相结合。——要把课标理念融化在教学目标中。例如教学北师大版小学数学一年级上册《有几支铅笔》时，教师在教学设计中写明“教学目标”：（1）在数铅笔等活动中体验加法的含义，建立数学与生活的联系。（2）初步学会计算5以内的加法，体验算法多样化。（3）主动积极参与学习活动，初步感受合作学习的乐趣。——要把课标理念融化在教学策略中。为了更好地落实教学目标，教师还提出三条宏观的“教学策略”，把落实课程、教学目标的思路清晰地体现出来：（1）以学生亲身体验为主线，以教师指导为辅线，让学生在具体情境中体验加法的两种含义，体验算法多样化，逐步提高认知水平。（2）以学生学会学习为途径。在教学中既要把学生学会学习作为教学的过程性目标，又要尊重学生，利用学生已有的学习、生活经验开展教学活动，促进学生有效学习。（3）以学生情感态度为动力。教学中要切实让学生在体验学习中产生内发情感；要让学生在猜谜语、表演等有趣情境中，在师生赞赏和激励性评价中产生外引情感；要引导学生把数学与学习生活乃至社会生活建立联系，感受数学的价值。——要把课标理念融化在教学流程中。教学设计中还写明实现教学策略宏观、微观的“教学流程”，把课程目标理念融化在四个教学阶段乃至每个细节之中：（1）初步体验——猜谜语导入，看图提问题，写算式并计算。（2）深层体验——摆一摆、算一算，演一



演、算一算。(3) 拓展体验——基本应用, 拓展应用。(4) 聚焦体验。在实验中我们体会到, “教学理念” 好比阳光雨露; “教学目标” 好像树冠; “教学策略” 犹如树干; “教学流程” 就是树根, 它们都是构成整体、进行有效光合作用、不断成长的参天大树不可分离和或缺的部件。

二、抓实践——改革课堂教学

课堂教学是落实新理念、落实课程目标的主阵地, 也是师生共同发展的场所。实践是检验真理的惟一标准, 新的教学理念、新的教学方式是否适应不同地区学生发展的需要, 必须通过课堂教学实践检验。在课堂教学改革实验中, 我们重点进行以下三个方面改革。

1. 转变教学方式。在课堂教学中, 通常根据教学目标来确定教学方式。我们把从以教师的教为重点转移到以学生的学为重点作为课堂教学改革的突破口, 选择“开放式”、“民主式”等教学方式, 凸显学生学习的主体性和师生互教互学的整体性。

教师指导下学生自主学习。自主学习是新课程倡导的学习方式之一, 我们认为, 小学阶段的自主学习, 更重要的是自主意识的培养, 让学生感到学习是自己的事, 变“要我学”为“我要学”。我们还认为, 小学生的知识经验有限, 需要在老师的帮助指导下逐步掌握自主学习的方法。我们还认为, 要实现学生学习方式的转变, 首先要改变教师教的方式。我们在新课程理念指导下, 汲取“尝试教学法”、“情境教学法”、“愉快教学法”等优秀教学法的精华, 形成富有个性的教学方法。如第一小学陈景发老师在教学一年级下册《统计》时, 确定了以“尝试——解决问题”为主线, 设计了“情境导入, 提出问题——调查统计, 解决问题——应用拓展, 实践创新”三个教学环节。通过创设“师生交流”、“小组合作”、“成果展示”等活动情境, 让学生在情感体验、师生交流中感受统计的必要性; 让学生在小组合作中探索调查与统计的方法, 经历统计的过程; 让学生在成果展示中体验到调查与统计是解决问题的重要途径之一。

师生、生生合作学习。合作学习是新课程倡导的学习方式之一, 在教学过程中, 不仅要重视学生的合作, 还要重视教师与学生的合作。教师与学生的合作一般有九种表现形式 (见表 3)。



表 3:

主体 对象	形式	师——	生——	组——
与个体合作		师——生	生——生	组——生
与小组合作		师——组	生——本组	组——组
与班级合作		师——班	生——班	组——班

从上表九种合作形式可以看出,在课堂教学中,师生这两个教学主体合作的机会、人次非常频繁,符合信息化原理,使新课程的课堂教学产生极大的效益。我们认为,合作学习主要有三个作用:一是满足学生表现的需要,培养合作意识;二是增大信息交流密度,促进每个学生发展;三是合作解难,让学生体验合作成功的快乐。合作学习必须建立在学生独立思考的基础上;合作学习需要一个培养的过程,要在两人合作的基础上逐步扩展到4至6人,低年级应以两人合作为主。要防止盲目的合作,对于需要学生独立静思时,对于简单、次要的问题,就不需要采用合作学习形式。

2. 探究教学规律。新课程的课堂教学中,虽然不像传统教学那样有固定的模式,但也有一定的教学规律。我们根据课程目标“知识技能、数学思考、解决问题、情感态度”四个方面要求以及它们之间的内在联系,变传统教学直线式、平面式为新课程的阶梯式、立体式,探索出全面落实课程目标的一般教学规律。

在教学过程中落实“三个做到”: (1) 做到“一个转变”——转变教学方式,变教师单向传输为在教师指导下的学生自主、合作探究学习。(2) 做到落实情感、态度、价值观的“两条途径”——一是让学生在亲身体验学习过程中产生内发情感,二是采用情境刺激和评价激励使学生产生外引情感。(3) 做到实施“问题解决教学法”的“三大程序”——①创设情境,提出问题。创设情境要符合“三个有利”——有利于激发学生的兴趣;有利于联系生活实际;有利于提出数学问题。②组织探究,解决问题。教师在教学中应落实“三个做到”——做到建立民主、平等的师生关系,使师生成为学习的“共同体”;做到转变教学方式,引导学生自主、合作探究学习;做到策略开放,引导学生采用多种策略解决问题,激励创新。③拓展运用,反思评价。要为学生提供两个层面的运用平台:一



是基本运用,对学生进行基本知识技能的训练;二是综合运用,对学生进行发散思维和求异思维等综合训练。培养学生的反思意识和反思能力应抓住两条线:一是反思掌握知识技能、学习方法的情况;二是反思获得情感、态度、价值观的情况。

3. 提升教育智慧。新课程的课堂教学没有固定的教学模式,教师必须把教育理念转化为教学行为,而实现这种转化有一定难度,必须经历一定时期。因此,我们留给教师发展的时间和空间,改革分三个阶段进行:

(1) “活而不乱”阶段。实验初期,我们把防止“一活就乱”,实现“活而不乱”作为研究的重点,引导教师探究调控策略。首要任务是改变沉闷的课堂气氛,让课堂“活”起来,要求老师“微笑教学”,在课堂上既要尊重和关爱学生,满足学生的需要,又要进行合理调控;第二个任务是改变教学方式,要求老师做到摒弃单向传授和乏味说教,组织和参与学生自主、合作探究学习。

(2) 有效教学阶段。实验中期,我们把有效教学作为研究的重点,要求教师追求“适度”二字,要求教师学会在“热场面”中“冷思考”,探究并提出了落实教学目标的有效策略——选择有效内容、确定有效形式、学生有效学习、教师有效参与。

(3) 高效教学阶段。实验后期,我们准备把高效教学作为研究重点。要求教师既要组织、促进学生在立体式、高质量的互动中探究学习,又要进行师生、生生多元评价;既要善于捕捉和利用课堂教学中的“一般资源”、“创新资源”、“失误资源”,又要进行及时、有针对性、适度的指导;既要注意实施教学计划,又要不断调整教学过程,在有限的教学时间里全面落实课时目标,促进学生全面、持续发展,不断提升自己的教育智慧。

三、抓检测——改革教学评价

评价具有检测、反馈和调节功能,评价的主要目的是为了全面了解学生的数学学习历程,激励学生学习和改进教师教学。评价重点是学生在教学改革实验中各方面发展状况,评价应做到内容多样化、形式多样化、主体多元化。我们的做法是:

1. 重视过程评价。新课程要求既要关注学生知识技能的理解和掌握,更要关注他们的情感态度的形成与发展;既要关注学生数学学习的结果,更要关注他

们在学习过程中的变化和发展。我们十分重视学生学习过程的评价，评价分两个层面进行：

(1) 平时评价。平时评价贯穿学习全过程，评价的内容有：课堂评价（包含积极发言、认真倾听、提出问题和解答问题、愿与别人合作交流、争当小老师等）；作业评价（包含课堂作业及时独立完成、书写工整正确、实践作业完成效果好等）。评价形式有教师语言评价、学生语言评价（两人互评、四人互评、大组互评）、教师奖给图片等。

(2) 阶段评价。阶段评价指某个单元或某个阶段的评价，评价的内容与形式有：a. 别出心裁的单元考试评价，激发学生的“参测”热情。卷面设计注重生动有趣、直观形象，以“数学乐园欢迎你！”代替刻板的“单元考试”，每道题前都有个可爱的小动物画像等；试卷的成绩用“获得星星的个数+激励性语言+精美图案”来表述。b. 多维度的阶段调查评价，让学生体验成功、追求成功。在每个阶段都设计评价表，对学生的情感、态度等进行调查评价。参评的主体有学生、老师和家长，评价的内容有“认真倾听别人的意见、勇于提出不同的见解、乐于与同伴合作、认真完成作业、乐于帮助同学”等；评价分为“很好”、“好”、“较好”、“待改进”四个级别。

2. 改进终结评价。我们做到既重视过程评价，又重视改进终结评价；既采用定量评价，又采用定性评价。我们尊重学生个性，改变单一的笔试评价为多样评价，切实以评价促进学生发展。

(1) 改变常规的考试形式。期末测试时，我们让学生进行笔试。a. 独立测试：教师拟出难易有别的 A、B、C 三份试卷，由每位学生自选一种，在相同时间内独立完成，目的是让学生在自由、宽松的氛围中汇报一学期来的收获，让那些平时成绩好的学生保持最佳状态，让那些平时考得不理想的学生也能得到意想不到的分数，给自己和家人一份惊喜，增强学习自信心。b. 合作测试。教师拟出一份试卷，要求学生以 4 人学习小组为单位合作完成，每人至少主笔两大题，小组内的同学可以互相讨论，目的是让学生轻松考试，培养他们的合作意识、合作策略，达到互教互学。

此外，我们还进行听试、口试或操作测试，为数学测试增添一道亮丽的风景线。听试是由教师念一些难易适中的口算题，学生只须在规定的时间内把答案写

