

有效备课



初中数学

丛书主编 丁锦辉 张 栩 高 铁
本册主编 赵军林 王 鹏 李秀文

有效备课——初中数学

丛书主编	丁锦辉	张 栩	高 铁
本册主编	赵军林	王 鹏	李秀文
编 者	(以姓氏笔画为序)		
	王 鹏	李秀文	李艳君
	李雪艳	佟 悦	佟德文
	陈树海	周广振	赵军林
	俞 洋	曹锦秀	

光明日报出版社

图书在版编目(CIP)数据

有效备课. 初中数学/丁锦辉, 张栩, 高铁主编. —北

京: 光明日报出版社, 2008. 6

ISBN 978-7-80206-605-2

I. 有… II. ①丁…②张…③高… III. 数学课—初中—

教学参考资料 IV. G633

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 076400 号

有效备课——初中数学

本册主编: 赵军林 王 鹏 李秀文

责任编辑: 田 苗 刘 彬

版式设计: 治 强

责任校对: 岳 博

封面设计: 杨锦文

责任印制: 高自海

出版发行: 光明日报出版社

地 址: 北京市崇文区珠市口东大街 5 号, 100062

电 话: 010-67078234(咨询), 67078945(发行), 67078235(邮购)

传 真: 010-67078227, 67078233, 67078255

网 址: <http://book.gmw.cn>

E-mail: gmcbs@gmw.cn

法律顾问: 北京昆仑律师事务所陶雷律师

印 刷: 三河市长城印刷有限公司

装 订: 三河市长城印刷有限公司

本书如有破损、缺页、装订错误, 请与本社发行部联系调换

开本: 880mm×1230mm 1/32

字数: 2197 千字

印张: 84.5

版次: 2008 年 6 月第 1 版

印次: 2008 年 6 月第 1 次印刷

书号: ISBN 978-7-80206-605-2

定价: 135.00 元(共 9 册)

新课程:在理想与现实的反思中前行

(代序言)

刘 坚

如果从教育部颁布《基础教育课程改革纲要》的时间算起,我国的新课程已经经历了近8年。在这近8年中,全国广大中小学教师以及其他教育工作者解放思想,锐意改革,勇于创新,使我国的基础教育课程发生了很大的变化。回顾反思我们实施新课程的艰难历程,总结经验教训,找准以后的前进方向,是我们深入推进新课程所要面对的一项重要任务。

一、对新课程推进过程的简要回顾

首先,让我们简要地回顾一下新课程所走过的道路。这个问题可以从几个不同的维度来描述。

第一个维度是从时间和工作进程上来划分的。

课程改革的第一阶段(1996—1998)主要开展了大规模的现状调查和国际比较,是新一轮课程改革理念的萌芽及酝酿阶段;第二阶段(1999—2001)是义务教育阶段新课程相关文件的研制、出台与实验准备阶段;第三阶段(2001—2004),义务教育课程进入实

验,同时研制并形成了普通高中新课程方案及各学科课程标准;第四阶段从2004年至今,义务教育新课程在总结反思的基础上全面推进,高中新课程以省为单位不断扩大实验。2007年全国范围内的课程改革正在酝酿进入一个新的阶段。

第二个维度可以从新课程推进的速度和规模上来把握。

2001年秋季,国家为推进新课程设立了首批42个国家级课程改革实验区;2002年,各省根据本省情况设立了一批省级课程改革实验区;又经过两年的发展,到了2005年,小学和初中的起始年级学生全面开始进行新课程实验。2008年秋季,全国义务教育阶段的学生将全部进入新课程。

高中新课程自2004年在山东、宁夏、广东、海南4省区开始实验以来,到2008年已经有19个省(市、区)进入,计划到2010年前全面普遍实施高中新课程方案、执行新课程标准。

第三个维度,我们可以从比较感性的角度来描述新课程的发展历程。

开始,激动与兴奋。大量的调查表明,当人们接触新一轮课程改革的纲要、方案、标准、教材等文本并对课程改革的核心价值有所了解时,广大教育工作者内心深处的激动、兴奋和憧憬溢于言表,他们满怀希望与激情开始实验、走进新课堂。

接着,困惑与挑战。随着实验工作的展开,尊重每个学生,改进教学方式和学习方式;强调自主学习、探究学习与合作学习;鼓励教师创造性地使用教材,密切教学内容与学生生活和社会发展的联系;建立“平等、对话、协商、合作”的课堂文化和教研文化……新课程所倡导的一系列理念和要求如何通过具体操作变为现实的问题一直困扰着广大的实践工作者,挑战着人们长期以来业已形成的行为习惯、教学常规和政策制度。

曾经有一段时间,批评与反对接踵而至。至2005年前后,批评、质疑,甚至反对新课程的声音越来越高,一些地区,随着课改进程的进一步深入,教育工作者在实践探索中遇到的困惑、挑战也在

增加,再加上国家配套政策,学术界的准备和教师素养诸方面的影响及落差,课改遭遇了“风暴”。同时,一些地方和学校反映课堂教学表面热热闹闹,合作流于形式,探究不了了之,直接带来的结果是学生作业中的错别字多了,计算的速度慢了,计算的准确率低了,概而言之,学生在读写算等方面不如从前。于是,否定声迭起,甚至有院士上书中央、教育部,直接接受媒体采访,公开表示要求立即停止课程改革。

最后,反思与实践。出现上述现象并不奇怪。事实上,新课程在目标、结构、内容、教与学的方式、评价与考试改革,以及课程管理和政策制度等诸方面进行了很多新的探索,学术界本来对其中的一些提法就存有异议。在实践层面,新的理念转化为教育实践的过程中,往往会出现一定的落差,人们接受并真正把握新理念需要一定的时间,需要经历摸索和亲身实践、形成经验、发现规律、不断调整和再实践的漫长过程。更重要的是,实践新课程的每个人都是在数十年的传统教育环境中成长起来的,都打上了历史的烙印,即使人们在理念上接受并认同新课程的追求,但是在具体的现实情境和行动中难免仍然沿用原有的质量观评判新课程,产生学生学习质量普遍下降的感觉;更何况,在不少实施新课程的地区,日常的教育管理政策、教育评价制度、教学研究的重心和教师的培训方式仍然沿用老一套的做法,严重地伤害了教师们实施新课程的热情和积极性。所有这一切,加上我们现有的办学条件、师资力量、班级规模,以及舆论环境和家长期望都在不同程度地影响、消解甚至阻碍着新课程的有效实施和可能效果的显现。

历时一年多的素质教育系统调研表明,实施中的新课程正在给基础教育带来本质的、积极的变化。学生学习的主动性、积极性得到了进一步的增强,教师的专业水平也得到了明显的提高。广大的实践工作者在经历了围绕新课程的大讨论之后,已经能更加理性地进行日常的教育实践。

二、课程改革的总体局势及其基本走向

在经历了2005年前后围绕课程改革进行风风雨雨的争论之后,我们认为有必要一起回顾并重温六年前正式颁布的《基础教育课程改革纲要(试行)》(以下简称《纲要》)。《纲要》中明确提出了基础教育课程改革的六大具体目标。

1. 改变课程过于注重知识传授的倾向,强调形成积极主动的学习态度,使获得基础知识与基本技能的过程同时成为学会学习和形成正确价值观的过程。

2. 改变课程结构过于强调学科本位、科目过多和缺乏整合的现状,整体设置九年一贯的课程门类和课时比例,并设置综合课程,以适应不同地区和学生发展的需求,体现课程结构的均衡性、综合性和选择性。

3. 改变课程内容“难、繁、偏、旧”和过于注重书本知识的现状,加强课程内容与学生生活以及现代社会和科技发展的联系,关注学生的学习兴趣和经验,精选终身学习必备的基础知识和技能。

4. 改变课程实施过于强调接受学习、死记硬背、机械训练的现状,倡导学生主动参与、乐于探究、勤于动手,培养学生搜集和处理信息的能力、获取新知识的能力、分析和解决问题的能力以及交流与合作的能力。

5. 改变课程评价过分强调甄别与选拔的功能,发挥评价促进学生发展、教师提高和改进教学实践的功能。

6. 改变课程管理过于集中的状况,实行国家、地方、学校三级课程管理,增强课程对地方、学校及学生的适应性。

回顾并重温这六大目标,在扎扎实实实施、开展新课程的地区和学校,我们可以欣慰地看到:与五年前、十年前的学校教育教学活动相比较,新课程给学校、给课堂、给教师和学生带来了实实在

在的变化,师生关系更加和谐,课堂气氛更加民主,学生得到了更多的尊重,课程内容更加贴近学生实际,获得知识不再成为学习的唯一目标,学校和教师的主动性、积极性得到了进一步的发挥,教师的专业发展也得到了前所未有的提高。

回顾并重温这六大目标,我们的心情依然沉重。

面对具体的课程标准、面对各版本教材、面对一节节课、面对一天天的作业、面对一份份的试卷,人们最为关注的仍然是知识掌握的多与少、技能训练的快与慢,过程与方法、情感态度与价值观依然处于边缘状态。

对于学校开设的课程,教师、学生看重的依然是语文、数学、英语、物理、化学,历史、地理等应试科目,体育、艺术、综合实践活动等课程实际上仍然面临着生存的威胁。询问一下周围任何一位小学和初中高年级的学生,他的业余时间几乎都用在在学习上,用在做语、数、外等练习上,不是吗?

课程内容繁、难、偏、旧和过于注重书本知识的状况有所遏制,但是教师们追求高、深、难的情结依然十分普遍,安心于遵循课程标准进行教学并达到基本要求的教师仍然是少数,他们中有的甚至会被冠以“不负责任”的称谓,压力不可谓不大!

死记硬背、机械训练的状况确有改进,但是,能够经历真正意义上的主动参与、积极探究、实践体验与交流合作的课堂却也并非随处可见,尤其是无人观摩、无人听课的那90%以上的“日常课”,“自主、合作、探究”可谓烟消云散。

发展性评价、过程性评价、综合评价的理念被大家普遍接受,然而“成长记录”一阵风过后,在多少学校留下了印记,是成为了历史,还是形成永恒?由地方教育行政、教研部门组织的统考、统测,乃至中考,试题中有多少成分超出了课程标准的要求?考试结果按学校、班级、学生排名的状况普遍消失了吗?

三级课程管理给地方、学校带来了活力,但是有多少学校、有多少地方教育行政部门,建立起了课程改革可持续发展机制?有

了较强的课程建设、课程管理能力？我们的香港特别行政区教育统筹局课程处有 500 多位专门从事课程编制、管理、研发的人员，内地哪一级组织能有一批专职的人员？全内地专门从事课程发展的专职人员有几位？面对 2 亿 3 千万青少年的健康成长，我们的教育行政部门尽到责任了吗？

上面提到的问题比较尖锐，但客观存在，这是因为经历了前几年的课改风云后，似乎让我们看到了一个“艳阳天”的到来。我们希望在今后几年通过各方面的努力，各项教育政策的调控能够为建立健康、有活力、可持续的课程运行机制作出贡献。

因此，今后一段时期推进新课程的工作重心，总体上依然是如何结合本地实际，创造性地贯彻落实《纲要》等相关文件精神，而不是认为新课程走过了头需要“拨乱反正”，即使在教学上有假合作、假探究等形式主义现象的存在，也不是“自主、合作、探究”错了，而是要采取切实措施进一步加大校本教研和专业支持的力度，更好地引导教师发挥学生的主动性，组织学生开展有意义的合作、从事有价值的探究，实现高质量的教育。

三、深入实施新课程面临的重要课题

在对课程改革的基本走向达成共识的基础上，今后一段时期推动课程改革的首要课题是管理的问题，教育行政部门如何形成配套政策、促进课程改革走向常态化实施的问题。明确教育业绩标准和学校办学质量评估标准，落实教育质量保障措施，颁布校长工作条例、教师职称晋级条例，修订并落实教学常规管理制度与教学研究制度，建立与媒体公众定期沟通对话机制等，是今后一段时期各级教育行政部门和学校的首要工作。

课程发展面临的第二大课题是考试改革的问题。中考、高考的改革取向直接影响着教育工作者及社会公众对教育制度的基本

判断。如何通过制度建设、规范程序、明确职责、实行责任追究制度,确保考试命题符合课程标准的要求,确保综合素质评定结果可信、可用,确保高一级学校招生录取工作切实做到在综合评价的基础上择优录取,将考验教育系统的集体智慧和实施素质教育的决心。

课程发展面临的第三个重大的课题是如何提高广大教师实施新课程的能力,并能够向一线教师提供持续的专业支持。尤其是广大农村偏远地区的教师,他们所拥有的教育资源及开展教学研究的条件均有一定的局限,各级教育部门要充分发挥现代远程技术的优势,建立一个即时、便捷、有效的网络平台,使之成为中小学教师交流经验、分担困惑、资源共享的学习型社区。

课程发展面临的第四个重大问题是如何建立起一个民主、平等、协商的对话机制,形成有利于教育健康发展的良好学术环境。前一段时期围绕课程改革的讨论,特别是在政府强力推进课程改革的过程中出现了不同的甚至是反对的声音,这是社会进步的标志,凸显了学术繁荣,但同时也存在深深的隐忧,如看到一些重要的观点仅凭主观判断而非实证调查,一些现象仅是特例却被以偏概全,尤其是一度出现了扣帽子、打棍子,简单上纲上线的文革遗风,任其发展将严重阻碍学术进步。我相信,民主、开放、科学、平等、对话、协商的课程文化,不仅是本次课程改革的核心追求,对于国家振兴、民族进步、个人健康成长更具有至关重要的意义。

目 录

新课程：在理想与现实的反思中前行（代序言）

备课理念篇

专题一 有效备课的理论支持

话题一 备课的学习理论支持	(3)
问题 1 看电视是学习吗——对学习概念的理解	(4)
问题 2 激活内需——学习行为的本源	(11)
问题 3 激发动机——学习行为的动力	(15)
问题 4 养成习惯——终身学习的保证	(19)
话题二 备课的教学理论支持	(26)
问题 1 意义建构——教学之所以有效	(26)
问题 2 交往互动——教学过程的基本形式	(30)
话题三 备课的系统理论支持	(35)
问题 1 追求和谐——教学是一个复杂的系统	(35)
问题 2 预设与创生——教学是一个生命系统	(38)

专题二 教学设计的基本理念

- 话题一 教学设计的概念 (43)
- 问题1 比较异同——教学设计理论的由来 (44)
- 问题2 领会精髓——教学设计概念的内涵 (46)
- 话题二 教学设计的原则 (50)
- 问题1 理解与运用——掌握设计理论与方法 (50)
- 问题2 需求与发展——倡导以学生为本 (55)
- 问题3 质量与效率——追求最优化的设计 (60)

专题三 教学设计的基本价值取向

- 话题一 以培养学生获取新知识能力为主的
教学设计 (65)
- 问题1 从感性到理性
——基于活动—操作的教学设计 (66)
- 问题2 从好奇到好学
——基于探索—研究的教学设计 (69)
- 话题二 以培养学生交流与合作能力为主的
教学设计 (73)
- 问题1 倾听与表达——基于主题对话的教学设计 (74)
- 问题2 分工与协作——基于小组合作的教学设计 (81)

专题四 教学设计的基本环节

- 话题一 教学的“前设计” (86)
- 问题1 更新观念最重要——重要的前设计 (87)
- 问题2 三维目标要全面——教学目标设计 (89)
- 问题3 科学合理可操作——教学过程设计 (92)
- 问题4 正确评价是关键——学习评价设计 (94)

问题 5	发现遗漏及时补——补充教学设计	(96)
话题二	教学的“中设计”	(98)
问题 1	学生质疑怎么答——因势利导	(99)
问题 2	学生错了莫要急——生成资源	(101)
问题 3	巧借题目善发挥——知识迁移	(104)
问题 4	遭遇卡壳怎么办——应急处理	(107)
话题三	教学的“后设计”	(110)
问题 1	数学课堂上的一次争辩 ——课后反思的意义	(111)
问题 2	有感于一次失败的教学 ——课后反思的视角	(114)
问题 3	教学反思日记——课后反思的基本方法	(117)

备课技能篇

专题一 备课操作

话题一	学习需要的分析	(125)
问题 1	学什么——学习内容的分析	(126)
问题 2	怎么学——学生的分析	(130)
话题二	教学目标的设计	(134)
问题 1	追溯根源,确定方向——教学目标的概述	(134)
问题 2	全面具体,准确表达——教学目标的确立	(137)
问题 3	编制“标准参照试题”——教学目标的测量	(141)
话题三	教学策略的设计	(144)
问题 1	不愤不启,不悱不发——启发教学策略	(145)
问题 2	发现问题,科学研究——探究教学策略	(148)
问题 3	激发情感,体验生活——情景教学策略	(152)

问题 4	主题明确,任务驱动——问题教学策略	(155)
话题四	教学过程的设计	(159)
问题 1	100 万粒大米有多重——激情导入	(159)
问题 2	日历中的数学——探索新知	(161)
问题 3	利用三角形全等测距离——巩固提高	(165)
问题 4	及时训练好处多——效果反馈	(170)
话题五	教学媒介的设计	(174)
问题 1	展开与折叠——创设教学情境	(174)
问题 2	轴对称现象——服务教学重点	(177)
问题 3	几何画板的妙用——利于突破难点	(180)
问题 4	引起学生思考的问题——启发学生思考	(184)
话题六	教学评价的设计	(187)
问题 1	列全优名单——评价的内容	(187)
问题 2	关注闪光点——评价的方法	(192)

专题二 备课资源

话题一	教材资源开发与利用	(197)
问题 1	“用教材教”而不是“教教材” ——明确教材作用	(198)
问题 2	插图、表格有“文章”——利用教材资源	(201)
问题 3	走进智慧城堡——拓展教材空间	(204)
话题二	学生资源开发与利用	(207)
问题 1	从 0.618 说起——从现状中开发课程资源 ...	(207)
问题 2	你的见解很独特 ——从提问中捕捉课程资源	(209)
问题 3	打开学生思维——从过程中生成课程资源 ...	(212)
话题三	网络资源开发与利用	(215)

问题 1	网上资源知多少——网络资源的意义	(215)
问题 2	怎样找到你所需要的材料 ——网上资料查询方法	(219)
问题 3	找到素材能直接用吗 ——有效利用网络资源	(222)
话题四	其他资源开发与利用	(224)
问题 1	Z+Z 展示平台——媒体资源	(224)
问题 2	生活处处有数学——身边资源	(231)

专题三 备课的重点问题

话题一	备课依据	(235)
问题 1	以课标为先导——理论依据	(236)
问题 2	对症下药是良策——现实依据	(241)
话题二	备课要求	(243)
问题 1	整体设计——通览全册教材	(244)
问题 2	单元设计——精研单元计划	(246)
问题 3	课时设计——推敲教学方案	(250)
话题三	备课重点	(252)
问题 1	做到心中有数——确定教学目标	(253)
问题 2	情境变通——突出教学重点	(256)
问题 3	需要几根火柴棒——解决教学难点	(259)
问题 4	这个图案是怎样得到的 ——运用恰当的手段	(262)
话题四	教案书写	(265)
问题 1	一份完整的教案——格式要求	(266)
问题 2	你的教案完美吗——内容要求	(269)
话题五	说课	(272)

问题 1 教师交流的桥梁——说课的意义	(272)
问题 2 你的说课完美吗——说课的内容	(275)
问题 3 一次成功的说课——说课的要求	(278)
问题 4 一次经典的点评——说课的评价	(280)

参考文献

后 记

备课理念篇