

21世纪

数学教育探索丛书

小学数学课堂教学
案例与反思

新课程理念 的探索实践

潘小明 著

上海教育出版社

21世纪 数学教育探索丛书

丛书主编 顾冷沅
副主编 郑毓信
戴再平

小学数学课堂教学
案例与反思

新课程理念 的探索实践

潘小明 著

上海教育出版社

图书在版编目 (C I P) 数据

新课程理念的探索实践 / 潘小明著. —上海: 上海教育出版社, 2004.6

ISBN 7-5320-9510-X

I. 新... II. 潘... III. 课程-教学研究-小学
IV. G622.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2004) 第 056113 号

21 世纪数学教育探索丛书

新课程理念的探索实践

——小学数学课堂教学案例与反思

潘小明 著

上海世纪出版集团 出版发行
上海教育出版社

易文网: www.ewen.cc

(上海永福路 123 号 邮政编码: 200031)

各地新华书店经销 上海长阳印刷厂印刷

开本 890 × 1240 1/32 印张 6.75 插页 4 字数 172,000

2004 年 6 月第 1 版 2004 年 6 月第 1 次印刷

印数 1-4,000 本

ISBN 7-5320-9510-X/G·9315 定价: (软精) 15.00 元

序

随着新一轮课程改革的逐步实施,数学教学的新理念已为广大小学数学教师所了解,并得到越来越多教师的认同和理解.但如何在日常的课堂教学中体现课改的理念——将新的教学理念真正落实到真实的教学活动中去,仍有不少困惑.这是因为,从文本的理解到行动的落实,需要有个过程.这就是,自觉地不断用新理念对照基于已有教学经验的现行课堂教学,找出差距——实际教学行为与新理念不符的原因,在新理念指导下进行新的教学实践,以改进教学,这样一个不断“实践——反思——再实践——再反思……”的逐步深化、细化的过程.在这个过程中,可操作的教学建议和可资参考、借鉴的教学案例,因其具体、生动、形象,也因其真实地反映了从课程新理念内化为自身的教学理念,进而逐步融入日常教学行为的过程,能给人以有益的启迪,而为希望自己的教学能尽快体现课改新理念的教师们所期盼.《21世纪数学教育探索丛书:新课程理念的探索实践——小学数学课堂教学案例与反思》一书,正是在此背景下应运而生.

《21世纪数学教育探索丛书:新课程理念的探索实践——小学数学课堂教学案例与反思》一书,真实地记录了作者多年来学习新理念、实践新理念,自觉地在新理念的指导下,不断地“实践——反思——再实践——再反思……”的过程中,教学水平不断得到提升的发展轨迹.从这些案例中,可以看到作者在以下几方面作出了努力,也取得了成效.

一、改变学生在学习过程中的被动、消极的情感状态,体现了学生在学习中的主体地位。

“案例”表明,在课堂教学中,作者不仅关注学生的数学知识学习,而且关注学生的情感状态。他注重营造一种和谐、民主、相互尊重的教学氛围。

在这种氛围中,学生的各种学习内驱力被激活。他们思维活跃、各抒己见,反思、诘问、评判,相互启发、共同探讨,充分展示了学生们积极、主动的情感状态和学习态度。教学活动过程生动活泼,充满生命活力,学生的认知与情感得到同步发展,学生在学习中的主体地位得以体现,学生的主体意识得到了培养。

二、体现了教师是“学生学习和知识建构的促进者”。

“案例”表明,在课堂教学中,作者注重从学生已有的知识经验出发,创设情景激发学生探求新知的兴趣,激活学生的思维,使学习过程成为学生不断提出问题、解决问题的探究过程,成为学生经历、体验数学学习、积累参与数学活动经验的过程;使学生的学习活动变得丰富多彩而又有个性,并尽可能地提供学生充分从事数学活动的时空,帮助学生在自主探索和合作交流的过程中构建知识。

三、注重教会学生“学会思考”,数学的“思维体操”功能得以体现。

“数学是思维的体操”。但编排得再好的体操,不动拳脚也是学不会的。要发挥数学的“思维体操”功能,就要在教学过程中尽可能为学生创造“动拳脚”的机会——有意识地结合教学内容,体现思维方法,以直观、浅显的方法帮助学生在学数学知识、参与数学活动的同时,接受“怎样正确思维”的信息,受到恰当的思维训练,使“有益的思维方式和应有的思维习惯”得到培养。“案例”表明,这一点,在作者的教学中得到了体现。

四、准确地把握教材,灵活运用教材。

叶圣陶先生几十年前就指出:“书是一种工具,或者说是一种凭借,却不是唯一的工具,唯一的凭借”。“教材无非是个例子,凭这个例子要

序

使学生能够举一反三。”然而，以往我们的教学常是局限于讲解教材内容，而不是用教材——用教材当“凭借”，当“例子”。从书中的“案例”可以看到，作者创造性地灵活使用了教材，把教材当作学生学习的材料——教材仅是为学生达到《课程标准》规定的目标而提供的一种材料。作者不仅在教学中灵活运用教材提供的材料，还从学生实际出发，为学生精心设计了教材以外的活材料，甚至还增加了一些辅助材料以激发学生学习兴趣，激活学生的思维，帮助学生更好地把握学习的重点，领会数学思想方法，为学生达到《课程标准》规定的目标及进一步发展提供可能的帮助。

以上几点，其实读者阅后都会感受到，我不过是作了个简要的概述。总之，此书值得我们小学数学教育界的同行们一读。

当然，如果说教学是一种艺术，它也是一种遗憾的艺术。一堂真实的课（不是经过反复“彩排”的课），总是会有缺憾的。书中提供的“案例”也都是有待完善的课。“完善”也是相对的。我相信，随着新一轮课程改革的深入，我们对新理念的认识水平会不断深化，我们的实践经验会不断丰富，教学水平也会“水涨船高”，不断达到新的境界。随之定会有更多反映新水平的这类书出现。

汪绳祖

2004年4月

（作者系上海市特级教师，国务院“政府特殊津贴”获得者，“上海市首批中小幼市级骨干教师培养工程”小学数学学科导师）

目 录

实践——体验——感悟

——小学数学教育实践与反思·····	1
1. 变句号为问号,进行探究性学习	
——“圆锥体积”教学案例·····	26
2. 概念教学中的探究学习	
——“质数、合数”教学案例·····	31
3. 从学生的错误中发掘探究题材	
——“平均数(二)”教学案例·····	40
4. 科学探究方法在探究活动中习得	
——“被3整除的数的特征”教学案例·····	45
5. 封闭导致僵化,开放产生活力	
——“设计新纸箱”教学案例·····	52
6. 倾听,是促进教学过程动态生成的关键	
——“平行四边形面积”教学案例·····	63
7. “教”要适应“学”	
——“分数应用题”教学案例·····	71
8. 提高学生解答实际问题的能力	
——“按两个差求未知量的应用题”教学案例·····	76
9. 切入生活经验,促进思维发展	
——“加减法速算”教学案例·····	83
10. 数学学科理念在教学实践中的整合	
——“分数除以分数”教学案例·····	89

目 录

-
11. 设计问题:顺着学生思维又高于学生思维
——“三角形两边之和大于第三边”教学案例 97
- 二 ✓ 12. 教学的张力在于创造性地使用教材
——“最小公倍数”教学案例 101
- 五 ✓ 13. 精心设计组织,发挥习题功能
——“分数的初步认识”教学案例 108
- 三 ✓ 14. 让不同的学生在数学学习上得到不同的发展
——“梯形面积”教学案例 117
15. 数学活动更应是数学思维的活动
——“可能性”教学案例 124
16. 比公式更重要的是数学思想方法
——“长方形和正方形周长”教学案例 132
17. 为学生的自由探索开拓新的可能性
——“分解质因数”教学案例 142
18. 只有理念先进,才能教学创新
——“除数是小数的除法”教学案例 148
19. 从实际出发让学生自主地学习
——“三角形的认识”教学案例 157
20. “做”中学数学
——“圆的认识”教学案例 167
21. 行动——问题——探究
——“分数乘以分数”教学案例 175
22. 如何让学生由学会走向会学
——“分数除以整数”教学案例 182
23. 知识技能是目标又是载体
——“公约数”教学案例 191
24. 让学生主动建构数学概念
——“循环小数的认识”教学案例 198

实践——体验——感悟

——小学数学教育实践与反思

教师要发自内心地尊重学生

记得在一节四年级的数学思维训练课上,我出示了这样一道题:小刚、小强、小华和小真共有 60 本课外书. 小刚的书的本数的 5 倍,小强的书减去一本,小华的书加上 4 本,与小真的书的一半都相等,四人各有课外书多少本? 在经过一番独立思考之后,有个学生在黑板上列出这样的几个式子: $a+b+c+d=60$, $5a=d\div 2$, $b-1=d\div 2$, $c+4=d\div 2$, 并说出列式的理由,可就是不会解答. 显然,这是一个四元一次方程组,当堂学习解答这个方程对绝大多数学生而言是有困难的. 于是,我就说你这方程是正确的,不过太复杂了. 说着,就把该生的板书擦掉了,让其他的同学介绍思考方法……. 课后,这位学生对我说:老师,我做不下去你为什么就这样擦去,不帮我讲应该怎样做,你很不负责任! 我赶忙赔不是道:对不起,老师现在就帮你讲解,好吗? 该生翘着小嘴巴勉强地接受了. 方程被解答出来了,但是,“就这样擦去”、“不帮我讲”、“很不负责任”却一直在我耳旁响起——我在思考着,我们的学生到底需要什么? 仅仅是求知的需要吗? 我也在反思着自己的教学行为,即使确实感到没有必要花时间去讲解这个方程,但要擦去这个方程至少也得先征求该生的意见,不经过学生的同意就简单地擦掉了,这能说是尊重学生吗? 如果尊重学生的意识很强,那么,在处理这个问题时,至少可以对学生说:你的这个方程列得很好,解这样的方程要到中学再学,你很想学解这方程,课后老师帮助你,可以吗? 想必这时再擦,

学生是能理解的,学生得到的是激励,是一种尊重.应该看到,只关注学科知识忽视学生情感体验的教学现象还是比较普遍的,真正做到尊重学生是很不容易的.要成为一名优秀的数学教师,我认为首先要发自内心地尊重学生.

尊重学生的人格.把学生当作一个有独立人格、需要被尊重的人来看待,此时,教师与学生之间是一种互相平等,互相尊重的人际关系.教师要站在学生的角度去体验学生的需要和感受,要努力营造民主、和谐的课堂学习氛围,与学生进行平等的对话,这样,才能培育起学生探索未知的情感、态度、意志、信念、动机、需要等非智力因素,实现师生间思维共振、情感共鸣,学生在轻松的状态中,充分地张扬个性,唤起创造的热情,释放出巨大的学习潜能.

尊重学生的个别差异.教师应该相信每个学生都有自己的特长,每个学生的发展有其自身的特点,教师不要用统一的标准去评价要求处于不同发展水平的学生,否则会使有些发展迟缓、学习困难的学生的否定性自我认识得以强化,认为自己是个失败者.我们说,一个人一旦失去信心,其学业乃至做人将一事无成.教师要用期盼的目光等待学生的发展,要帮助学生树立“我是成功者,我是能者”,因为成功者会争取更大的成功,能者会去战胜更多的困难.在一堂列方程解应用题的课上,教师出了这样一道题:同学们乘车去春游.四年级有 134 个学生,五年级有 118 个学生.现从四年级中调多少人到五年级,才能使两个年级的学生人数相等?让学生列出方程.大多数学生在写好设句(解:从四年级中调 x 人到五年级,才能使两个年级的学生人数相等)后列出方程“ $134-x=118+x$ ”或“ $134-2x=118$ ”.教师结合回答进行板书并让学生说出各方程的等量关系.就在这时,有一个同学积极举手说还有方程,并自告奋勇地将方程板书在黑板上(“(134+118)÷2=134-x”).此时,同学们的目光都集中在黑板上.按通常的方法,我可能会引导学生与前面的方程进行比较,然后对该生说:你列出的这个方程对是对的,但是太复杂了,请坐下!但是,我没有这样简单了事,在学生说出方

程的等量关系后,我评价说:尽管这个方程没有前面的两个方程简单,但是,我们知道列方程解应用题的关键是寻找等量关系,你找到的这一等量关系连老师都没有想到,与众不同,有新意,真行!得到表扬的他高兴地走下讲台.课堂教学中,我们有时也太功利了一些,关注知识技能的多,常常进行所谓解题方法的比较,选择最优的方法,而很少顾及学生的心理感受,一些方法不优的学生常常被作为陪衬对象,处于尴尬的境地,在经历这样的体验后,他们积极发言的学习热情将会受到影响,在经历过多挫折后他们的自信会受到打击,可持续发展就会失去后劲.其实,学生之间的差异是客观存在的,解决同一问题的思维方式是不可能完全一样的,正是有着这种种不同的想法,才使课堂变得生动活泼,具有生成性.解题方法的好坏、解题策略的优化也要因人而异,而教学中更加重要的是教师要深入学生、体验学生的感受,要走进学生的心灵、满足学生的需要.

尊重学生的潜能.学生的学习是有其知识背景及生活经验的,并且智力发展的潜能是巨大的.因此,教学中,教师应从学生已有的知识经验出发,让学生用自己的思维方式学习新知识,让学生自主地学习,使学生的求知欲、表现欲和求成欲得以满足,这是对学生的真正的尊重.教师要善于倾听学生的想法,哪怕是不着边际的想法,不要将教师自己的观点强加于学生,影响学生的自由发挥,应该在学生主动思考的基础上,进行师生间讨论式的交谈,适时进行引导,使学生的认知得到发展,心理也得到满足.

“例如,教学“异号两数相加”时,在学生摆图片“ \oplus ”、“ \ominus ”来求“ $(-2) + (+3)$ ”、“ $(+2) + (-5)$ ”的结果后,教师出示“ $(-100) + (+50)$ ”并提问:现在你能用图片来摆吗?稍等片刻,有的同学说“找规律”,也有的同学说“可以算”.这时,又有一位同学积极地举手回答:我把“-100”和“+50”这两个数都除以10,这样就成了 $(-10) + (+5)$,结果是 (-5) ,再用 (-5) 乘以10等于 -50 .应该说,这位学生的想法是非常有创意的,但是,他的回答确实把教师的设想给搅乱了.因为教师

设计这一问题的目的是很明确的：让学生自己产生困惑——要拿这么多的正负号圆片来摆，太麻烦了。于是，引导学生去思考、去归纳计算法则。可是，该生的方法使得困难不再成为困难，那又怎样去引导学生归纳一般的计算方法呢？实际上，超常学生的这种“节外生枝”常会出现在数学课堂上，由于是一种“节外生枝”，往往不是教师所需要的，因此，砍“枝”的现象也是较为普遍的。问题在于我们的学生并不知道自己的这种想法是“枝”，会被老师“砍”掉的，他们还等待着老师的表扬呢，因为在他们想来，连老师都有困难的问题被解决了呀！而被老师“砍”过之后，学生又会有怎样的想法？也许会想“原来，老师要的是那种方法，以后，我得先要猜猜老师要的是什么”。如果真是这样，那太可怕了！其实，对于上面教学中的“意外”，可以这样处理：老师原来想用这道题来“为难”大家的，可没想到你竟然用这方法把问题给解决了，你的想法与众不同，具有独创性。而且，你的这种想法中包含着一种重要的思想方法，那就是先把题目变成了“ $(-10) + (+5)$ ”，可以通过摆图片得出答案，再乘以10就得到最后的答数了。这种先把问题转化，再运用旧知来解决问题的方法，实在是太重要了！在进行了这样的肯定性评价之后，教师可以继续提问：如果有这样的一道题目“ $(+173) + (-98)$ ”，你又将用什么方法来计算呢？想必，学生又会去思考另外的计算方法。学生不仅有着巨大的智力潜能，而且有着创造的欲望。我们的教师要创造条件让学生的智力潜能得以发挥，要想方设法让学生的创造欲望得到满足。

尊重学生出错误的权利。教学“两位数加一位数”的进位加法，教师出示“ $85+7$ ”让学生列竖式计算，接着，教师先请答案是“92”的同学到黑板上板演，又在同学间来回巡视，请答案是“82”的同学将算式也板书在黑板上，然后，引导大家进行对比，指出错的原因，从而强调“满十进一”。利用正、反例子进行比较找出错误原因，是教师帮助学生纠错所常用的方法。我们的教师毫无批评、责备学生之意，但学生可能会有一种失败的情感体验。我们的教学行为可能会在无意中使学生的自信、自尊

受到影响.其实,对于学生的计算错误,不妨可以这样处理:让该生将错误的式子板书在黑板上,想必此时会有学生举手想提意见,这时,教师可以提醒该生:“有同学对你的计算可能有意见,看看是否有错?”让该生自己进行检验,给学生纠正错误的机会.我想,学生在教师的引导下是能发现错误并改正的.教师接着可以进行这样评价:计算出错是难免的,某某同学能自己检验,并订正.这种认真检查、自己纠错的学习态度值得学习.这样的评价,既突出了知识的重点,又保护了学生.也许有教师会认为这需要教师有较高的教学机智.是的,但我觉得更需要教师对学生心理感受的敏感.因为就算教师缺少这种教学机智,没能想到这种处理方法,但如果对学生心理感受非常敏感,那么,就算在进行正反例子的比较、突出了“满十进一”的教学重点后,至少,教师可以加上一句话:正是有某某同学为我们提供了错例,引起我们计算时的注意,可以避免出现类似的错误,对此,我们表示感谢!想必该学生会另有一种体验的.同时,也给同学们以积极的引导.另外,学生的错误中往往有着正确的因素,教师对学生的错误不要随意地、简单地全盘否定,要从中发现正确的因素给以肯定并帮助学生实现对错误的自我纠正,重新获得成功.例如,教学乘数末尾有零的乘法时,先出示一组口答题: $12 \times 20 = (\quad)$, $120 \times 20 = (\quad)$, $1200 \times 200 = (\quad)$.之后,让学生列竖式计算: 1800000×30000 .有位学生这样列式(见下图),班上有部分同学“哄”

$$\begin{array}{r} 1800000 \times 30000 = 54000000000 \\ 18 \\ \times 3 \\ \hline 54000000000 \end{array}$$

地发出嘲笑声.这时我问:看来大家挺有意见,是吗?是彻底错了吗?我们一起找一找有哪些地方是正确的?同学们纷纷举手,有的说答案是正确的;有的说计算末尾有零的乘法时,可以先将零前面的数相乘,再添上零……我接着说:“是呀!末尾有零的乘法,计算时,将零前面的数先乘,再看因数中共有几个零,就在积的末尾添上几个零.这就是今天要学的新知,已经被他领会,还真行呢!不过,这竖式中的零是不能

漏写的。同学们不但要发现他人的错误，而且要发现其中合理的成份，你们说是吗？”我这样处理，既教育了其他学生，又使这位学生体验到成功的快乐。即使是彻底错了，教师也要站在学生的角度，去体验学生失败后的心理感受，循循善诱地启发引导，给予机会让他争取成功，培养学生的自信心。

数学教学要体现和重视数学知识及数学发展的特点，但是，数学教学一定要以学生的发展为本，服从、服务于学生的全面发展。不仅要关注学科知识的教学，更要关注学生的情感体验，关注学生的人格养成。学生是有自由意志和人格尊严的、具体的、现实的学习主体。尊重学生不仅是有效教育的条件，而且也是教育本身的内在要求；尊重学生是促使学生主体发展的先决条件。教师有了一种发自内心的尊重，那么就不必担心缺少教学方法和手段，因为一切先进的教学方法和手段，都是在先进理念的引导下孕育、发展出来的。

学习是学生的自主建构活动

随着新课程改革的逐步深入，教师们认识到转变学习方式的重要，也在自己的课堂教学中尝试着让学生进行自主探究合作的学习。在平时的交谈中，一些教师反映了自己的真实想法，认为班级中的困难学生，就是由老师手把手地教也很难教会，让他们去自主建构，不就等于白白浪费时间吗？我觉得教师反映的情况是客观存在的，有些学习困难的学生，真的很难教懂。但是，我不同意“让他们去自主建构等于白白浪费时间”的说法。我曾听到这样一个案例：有位特级教师借班上课，被借班的数学教师打招呼说，我班学生的数学基础不太好，特别是有个学生，差得就像一张白纸。这位特级教师不相信，让数学教师把该同学请进了办公室。面对忐忑不安、略显紧张的同学，特级教师问道：同学，你愿意帮助老师做事吗？该同学高兴地答应去办。很快他就气喘吁吁地回到办公室，把买好的东西及找回的钱交到特级教师的手中。特级教师边数着找回的钱边随意地说：同学，找钱好像不对呀！该同学一下子紧

张起来,帮着重新数钱,并解释说:每本练习本 8 角,买了 2 本,用去 1 元 6 角;每支铅笔 6 角,买了 3 支,用去 1 元 8 角;我一共用去 3 元 4 角,你给我的是 10 元,我还你 6 元 6 角,老师,没少给呀! 特级教师连忙道歉:是老师自己算错了,对不起,真谢谢你! 这位困难同学说了一声“不用谢”便走了. 特级教师开玩笑地对那位数学教师说:把刚才买东西的事情编成一道应用题,它可是一道四步计算的应用题. 你班上差得像一张白纸似的同学都会解答,还真不容易! 这个案例给我启发,每个学生都有自己的生活经验,都有自己的知识基础,我们的教学应该让学生从自己的数学现实出发. 在平时的教学中,我是大胆放手地让学生去思考、去实践、去探索. 分解质因数的教学,我以前是这样进行的:先让学生判断哪些是质数、哪些是合数,再让学生将合数写成几个质数相乘的形式,然后告诉学生什么叫质因数、什么叫分解质因数,接着教学生分解质因数的方法,最后进行判断及分解质因数的巩固练习. 这样教学,教师预设很多,学生是顺着教师的提问、按照教师的要求进行学习,没有能够对新知识进行自主的建构. 带着如何让学生能从自己的知识经验基础上自主建构新知识,我大胆尝试:先板书课题“分解质因数”,提问:看到这课题后你在想些什么? 有哪些问题? 同学们的联想非常丰富,问题也特别多:质因数是不是一个数? 质因数不会是一个数吧,要不,就叫分解数好了,为什么要说是分解质因数呢? 质因数是不是和乘法有关? 质因数还会不会与质数有关? 分解是不是把一个数拆开的意义……我没有直接给予正面回答,而是给出数“6”让学生根据自己对分解质因数的理解,试着分解质因数. 学生中出现了许多种不同的情况: $6=1+5$, $6=1\times 2\times 3$, $6=2\times 3$,……. 我告诉学生正确的答案只有一个: $6=2\times 3$. 同学们自己将正确答案与其他答案进行比较,同伴之间相互进行交流和讨论,终于揭示出质因数和分解质因数概念的本质特征,在这个过程中逐步建构起质因数与分解质因数的概念(详见 P. 142,“分解质因数”教学案例). 那节课后,我们的一位教师在听课笔记中这样写道:40 分钟的时间,给人以神采飞扬中弹指一挥间的感觉!

我对这成功的课例进行着反思：杜威说过，教育是经验的改组或改造。我认为，数学课堂教学应该是学生自主能动的经验改组或改造。从分解质因数的教学中可以看到，学生是根据先前的认知结构主动地和有选择地知觉外在信息，从中建构其意义的。由于学生个人经验的独特性，所以他们建构知识的途径和方式是有自己特点的，但共同的是他们都是自己在建构知识意义的，人的思维他人是不能代替的。教师只能以组织者、引导者、合作者的身份，使学生主动参与到整个学习过程中去，在自己的生活经验和知识基础上进行自主建构。当然，学生之间的差异是客观存在的，对知识建构不是一帆风顺的，很多时候是曲折的，教师不能寄希望于学生一步登天、一次成功，应该创造条件让学生对知识的建构过程有交流、磋商，并进行自我调整和修正。至于出现连教都教不会的情况，我想可能会有多种因素，其中教师的教学没有能够唤醒学生的经验、激活学生的已知，教学的方法不适应学生的个别需要应该是一个主要因素。更可能是因为教师长期不相信学生，担心学生这也不行那也不能，时时处处一手包办，导致学生依赖性越来越大，学习能力低下所致。

课堂教学的实践告诉我，学生是有着自己的生活经验和知识基础的，有着智力发展的潜能。让学生在各自知识经验基础上大胆探索、自主建构是完全可能的，学生在自主建构中不仅建构数学知识，而且建构着主体精神。要实现这种建构，关键在于教师要对学生有正确的认识，要相信学生，要让学生有足够的时间和空间进行自主建构活动，要善于组织好生生间、师生间的互动。我相信这样一句话：没有不适应教育的学生，只有不适应学生的教育。

教学是师生互动、生成及发展的过程

一次数学教学观摩活动，我的“设计新纸箱”的教案，在资料汇编中只占半个页面，有老师说我把教案写得太简单了。确实如此，但若在几年前，我或许会把教案写得非常详细。从前，我是这样备课的：复习，为

传授新知准备；导入，引起学生对新知的注意；新授，讲解新知识，让学生理解、接受；小结，归纳知识要点，以突出重点；练习，进行习题的操练，以巩固新知。教学环节环环紧扣，“过渡语言”反复推敲相当自然，大大小小的提问精心设计，甚至把预想到的学生的回答也写进了教案。公开课的教案，我还要对各个教学环节进行时间分配，一般以分钟为单位，有时会精确到半分钟。课中，我必须做到“三看”：看教案、看手表、看学生。当教学进展落后于教案上的时刻表时，我不可能去改变时针，唯一能控制的就是学生：回答错的赶紧换人，不合我意的也快让其坐下，一旦回答与我教案中的相同，马上表扬让课顺利进入下一环节……我在追求着当课结束时铃声刚好响起的“教学境界”。这样的教案及相应的教学，是出于我最初对数学教学的理解：数学教学就是要把数学知识传授给学生，教学活动就是教师“教”、学生“学”，即：我讲你听，我问你答，我出题你解答。有位教授在深入基层学校、上百次地走进课堂后进行了这样的描述：“死的”教案成了“看不见的手”，支配、牵动着“活的”教师与学生，让他们围着它转；课堂成了“教案剧”演出的“舞台”，教师是主角，好学生是配角中的“主角”，大多数学生只是不起眼的“群众演员”，很多情况下只是“观众”和“听众”。并感叹道：如果一个在学校中度过了9年或12年学习生活的孩子，整天处于被动的应付、机械训练、死记硬背、简单重复之中，我们很难想像：在他（她）的一生中，能够用自己的眼睛去观察，用自己的心灵去感悟，用自己的头脑去判断，用自己的语言去表达，成为一个独立的自我，成为有创新精神和能力的建设者。这种感慨引起我的共鸣，产生心理上的共振：以学生发展为本的数学课堂，决不能将“教学过程变成机械兑现教案的过程”，数学课堂应该是学生探究知识的场所，是师生互动的场所，是引导学生发展的场所，是教师教育智慧展现的场所。这些年，我一直在课堂中探索、实践着这种新的教学理念。在上完“设计新纸箱”那节研讨课后，我颇有感慨地以“封闭导致僵化，开放产生活力”为题写了教学案例与反思的文章（详见P.52“设计新纸箱”教学案例），我感慨以前的教学教师预设得太多，严