

对数学课程改革中几个问题的思考

杨玲惠

(西昌市教育科研培训中心, 四川 西昌 615000)

【摘要】自新课程改革来, 数学教学走向了自主学习、探究学习和合作学习, 数学教师也面临着诸多的困惑。这要求数学教师正确认识接受式学习, 教学不仅仅是学科知识的传授, 而要正确把握过程性认知目标, 关注学生获取知识的过程和培养解决数学问题的能力。数学教育改革有着自身的规律, 它应该随时代的发展步伐不断进行调整, 协调处理好继承、发展与创新的关系。

【关键词】课程改革; 继承性; 教学发展

【中图分类号】O1-41 **【文献标识码】**A **【文章编号】**1673-1891(2006)03-0150-03

课程改革正在改变着我们教师习以为常的教学方式, 改变着传统的教学思想理念。在数学课程改革的实践中, 需要重新审视我们的教学行为, 要探索学习方式、过程性认知目标、继承与创新等方面的问题, 从而真正转变观念, 调整和优化教学策略, 以适应课改要求。

1 接受式学习解读

学习方式与教学方式的转变是本次课程改革的显著特征。改变原有的单纯接受式的学习方式, 建立和形成旨在充分调动和发挥学生主体性的学习方式就成为教学改革的核心任务。所以, 学生是主动探究学习还是接受式学习是当前的热点问题。人们往往把接受式学习跟死记硬背划等号, 把探究式学习和启发式学习划等号, 其实, 这两组概念是不能简单地等同起来的, 它们之间是有区别的。

著名教育家奥苏伯尔就提出应该把接受学习分为机械接受学习和有意义的接受学习两种。机械接受学习是指学习的内容往往以定论的形式, 运用讲授的方式呈现给学生, 不要求独立发现。如倒数、质数、合数以及计算单位的名称、进率等。有意义的接受学习指的是学习材料有逻辑意义, 学生认知结构中有同化新概念的知识, 建立新旧知识的联系找出异同, 获得新的意义。

所以, 我们应该对学习方式作全面的理解。即

是说:

——从现有我们学校教师、学生的认识模式上着眼, 接受式学习仍然是中小学数学教学的主要方式, 是中小学学生学习数学的具体形式之一, 千百年来形成的认知模式并非一朝一夕就能够变革得了的。

——从学习心理状态上分析, 接受式学习并不一定就是被动的, 学习方式的被动或主动, 关键并不在于它是“接受的”或“发现的”, 而是在于教学活动中学生主体的数学思维参与程度。

——从理解和掌握的目标看, 接受式学习的时间——效价关系是应当肯定的。特定类型的知识和技能采用以教师教授为主的教与学的方式更能取得好的教育效果。尤其对一些知识理解层次的数学内容, 通过教师深入浅出的讲解, 把新知识与学生原有知识建立联系, 从而使学生进行有意义的学习, 有利于学生对知识的理解和掌握。

新一轮基础教育课程改革关注学生在学习过程中的主体地位, 提升学生的创新意识和实践能力, 要求学习方式要改变, 就是要转变单一、被动的接受式学习为自主学习、合作学习、探究学习, 把学习活动中的发现、探究等认知因素凸现出来, 使学习更多地成为学生发现问题、分析问题、解决问题的过程。同时, 也要改变接受式学习中置学生于被动状态、过于强调授——受关系、过多的死记硬背、机械练习等弊端, 倡导学生主动参与、乐于探究、勤于动手, 培养学

收稿日期: 2006-08-20

作者简介: 杨玲惠(1957-), 女, 中级职称, 中小学数学教研员。

生收集和处理信息的能力。实现上述两个方面,就要充分发挥学生的主体意识,使学生真正成为学习的主人,这是必要的、不可或缺的。

2 过程性认知目标的把握

传统数学教学的着眼点在于对知识的传授和解题能力的训练,重视的是学习结果,对学生通过什么样的学习过程和学习策略来获取知识显得漠不关心,这在一定程度上忽视了人的素质的发展。

在新课程理念下,我们的教学目标之一是关注学习的过程,包括过程的时间量度、过程的方法展现和过程的思维状态,以及在过程中学习心理的能量水平等指标,这些表达了学生学习的现实状态,也体现了学生学业持续发展的能力。基于这样的理念,这就要求我们不仅要重视知识传授,还要关注学生获取知识的过程及过程中的方法、态度和情感体验。

《数学课程标准》为了更好地体现学生在数学思考、解决问题以及情感态度等方面的要求,制定了相对具体的过程性指标,刻意使用了“经历”、“感受”、“体验”、“体会”、“探索”等一系列行为动词,以凸现数学活动过程的过程目标。

在实际教学中,有的教师对过程性目标存在着片面的理解,盲目使用一些可有可无的电教设备,设计一些无关的活动,把数学教学过程装扮得“五彩缤纷”,把课堂搞得很花哨,到课堂的最后,知识点还是不落实。

过程应该是为教学目标服务的,为教学结果做准备的,要根据教学内容确实处理好知识与能力、过程与方法、情感态度价值观三维一体的课程目标。如果把过程界定在活动的层面,这只能是一种“活动性过程”,是形式化的,而不是我们所追寻的“认知性过程”。这样的“活动性过程”太多,就势必削弱了认知和探究,降低了教学的有效性。学生没有巩固知识的时间,知识和能力的强化不够,就干扰了教学目标的达成。

3 在继承中创新

传统的教学方式需要转变,但在转变过程中还需要借鉴传统,要注意对传统方式中的优秀部分给予充分的继承。因为人类社会是在传承与创新的交

互作用下发展起来的。

数学教学的教法、学法也应传承优良,并加以发展创新,而不能误解课程改革精神而割断历史,一概否定过去的教法、学法,一切从头做起。事实上,无论是数学教材和教法学法都有一些优良的传统,应该保持,在继承的基础上加以创新。

例如:

——关于口算训练问题。口算训练不仅仅是为了培养学生的运算能力,让学生算得快,还需要培养学生的机智、思维敏捷、思想集中、多种感官并用等方面的能力。所以,对于中小学学生的能力发展而言,口算训练不但不能削弱,还应该加强,这一点,恰恰是新课程内容选取、教材体例编排和在新课程环境下的教学所应该充分注意的。

——关于对“双基”的认识问题。基础知识和基本能力被称为“双基”,在传统教学中具有举足轻重的教学地位。在“双基”的概念下,传统教学强调知识系统、要求逻辑严谨、注重认知铺垫,这些教学思维都是正确的,符合数学学科的课程特点。但是,也有值得改进之处。例如:过去一些教师的教学过程对“双基”把握有偏差,过度向“书本知识”倾斜,没有重视培养学生基本的数学能力,或者是铺垫过度,不给学生留出探索的时间和空间。我们在教学中要正确理解《课程标准》对“双基”的新的诠释,在实践中正确把握新的标准,确保新课程提出的“知识与能力”的实施。

——关于过程训练的把握问题。传统的数学课程注重变式训练,对一个数学知识点的教学,往往设计出不同的教材内容来训练学生,教师的教学过程对“一题多解”、“题型变换”也给予了比较多的时间和精力倾注,试图通过变式训练来变革数学过程,来提高学生的理解能力和思维能力。这一出发点并没有错,但往往出现了这样的情况:数学教学过多地注重了形式上的分解,而忽视数学要义、精神和实质,“买椟还珠”式的教学便无形中产生了。在数学课程改革背景下,这是我们应该充分注意到的。

——关于评价机制问题。确如一些人所言,课程评价是数学课程改革中的一块硬骨头。传统教学抓住了考试评价的功能机制,通过考试、测验、测试、考核、考查等手段,以诊断性评价、形成性评价、终结性评价等作为杠杆,极大地推进了数学教学。但是,也应该看到,传统的评价机制忽视了评价的改进与激励的功能,其负面效应同样是不可以低估的。

中小学数学教学评价的根本目的是为了能够更好地提高学生的学习质量,促进数学素养的提升,也有利于引导教师教学水平的提高。因此,在数学教学中,要充分发挥评价机制的促进功能,评价机制应该体现课程改革的基本理念,要促进学生的发展,要促进教师成长,“以学论教”,以学生的“学”来评价教师的“教”,使评价过程成为促进教学发展与提高的过程。

——关于繁、难、偏、旧的争论问题。传统教材中的一些例题、练习题的设计,对促进学生的计算能力、理解能力、思维能力、空间想象能力等都有积极的效果,这是题例设计比较成功的一面,是被诸多教师、学者所认同的。但在数学知识点的处理与选材上存在着一些问题,在“繁、难、偏、旧”的程度上有的一些不同看法,需要引起教学争论,在争论中达成共识,趋于完善。

例如,在统编教材《数学》中有这样一道应用题:“一个水池有甲、乙两个进水管和排水管,同时开放甲、乙管,三小时注满水池 $\frac{4}{5}$,同时开放甲、丙管,6小时注满水池的一半;同时开放乙、丙管,10小时后注满水池的 $\frac{1}{6}$,问三管同时开放,需要多少时间将水池注满?”有人认为这样的例题太脱离生活实际了,“在现实生活中有甲、乙、丙三管同时开放给水池注水的情况吗?”但也有教师经过自己的独立思考,提出了不同的观点:这一类数学问题在现实生活中是有模型的,有实际意义的,比如公园游人的进出问题,就是一个动态性数学问题,在生活方面反映了类似的数学原理。根据数学的学科特点,传统教学中的一些基础题例设计还是有意义的,不应该一概斥之为“繁、难、偏、旧”,许多相应的练习还是应该保留的,只是需要补充相应的情景,增强问题的开放性。

参考文献:

- [1] 刘芳主编. 提高教学质量的策略和方法[M]. 中国和平出版社, 2000, 3: 116 - 119.
- [2] 刘兼, 孙晓天主编. 数学课程标准解读[M]. 北京师范大学出版社, 2002, 5: 293 - 299.
- [3] 朱慕菊主编. 走进新课程[M]. 北京师范大学出版社, 2002, 6: 130 - 135.
- [4] 陈学宏, 蒙佐德著. 新时期课堂教学导论[M]. 电子科技大学出版社, 2003, 5: 108 - 115.
- [5] 蒙佐德, 耿德英著. 教学认知的多维解构[M]. 电子科技大学出版社, 2006, 3: 96 - 104.

Discussion of Several Questions in Transformation of Mathematics Curriculum

YANG Ling - hui

(Xichang Education Research Centre, Xichang Sichuan 615000)

Abstract: Since the transformation of mathematics curriculum in secondary school, self - study, exploration - study and co - study have been emphasized in mathematics teaching. On the other hand, many teachers are perplexed in the process of the transformation. Hence, the accurate understanding of acceptance - study is crucial for math teachers. Obviously, it is not enough to focus on the mathematic knowledge itself in the teaching process. As math teachers, they should pay more attention to the students' learning process, as well as their abilities of resolving mathematical problems. Due to the rule of mathematics educational reform, adjusting and harmonizing the relationships of inheriting, developing and innovating should be taken into account.

Key words: Mathematics curriculum; Inheriting; Teaching development

(责任编辑:张荣萍)