

新课改下初中数学教学方法的改革与创新

刘晖

江西省吉安市安福县城东学校

摘要: 本文就新课改背景下初中数学教学方法的改革和革新展开深入探究, 细致分析当下教学中教学方式单调, 忽视学生个体差异, 理论与应用相脱节等诸多问题。遵照教育学相关理论, 给出多种化教学方法的运用, 分层教学, 加强数学应用活动等改进策略, 并用大量案例来阐释其开展流程和成果, 期望给初中数学教学质量的优化提供全面且具备实用性的指导, 促使学生数学素养和综合能力得到发展。

关键词: 新课改; 初中数学; 教学方法; 改革创新

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-627X.2025.05.217

引言

当下, 教育界正在大力推进全面改革, 在此大背景下, 新课改给初中数学教学带来全方位的变革需求。初中数学属于基础教育的核心学科, 承担着塑造学生逻辑思维, 问题解决能力以及革新精神的重任, 传统教学法在以往的教育过程中起到一定作用。然而, 在新课改重视学生主体地位, 关注综合素质发展的新要求下, 它的局限性越发明显。因此, 深入探究并积极推动初中数学教学法的改革与更新, 成了当前初中数学教育工作者的紧迫任务, 这既关系到学生是否可以牢固掌握数学知识, 又关系学生将来在社会上有没有适应复杂多变环境的关键能力。

一、新课改下初中数学教学存在的问题

(一) 教学方式较为单一

许多初中数学课堂仍以传统讲授式教学为主, 教师站在讲台上不停地传授知识, 学生安静地坐在座位上消极接受信息, 该教学模式以教师为中心, 教学过程围着教材与黑板转, 师生之间及生生之间缺少有效的互动。

从教学过程来讲, 教师常常依循既定的教学计划逐步讲解知识点, 不太关注学生的兴趣和参与程度。以函数教学为例, 教师一般会直接在黑板上写出函数定义, 进行公式推导, 接着讲几道例题, 学生只能机械地记下解题步骤和答案, 这样的教学方法会让课堂气氛沉闷, 学生极易感到疲倦和厌烦, 很难调动其学习主动性。

从学生学习效果来看, 因缺少自动思考与探究的机会, 学生对知识的领悟只是浮于表层, 很难深刻领会函数概念的核心及深层关联, 在实际解题过程中, 题目形式只要略有变动, 学生就会不知所措, 不能灵活运用所学知识, 如此长期发展下去, 学生的思维会受到禁锢, 革新能力和自主学习能力也无法得到切实提升。

(二) 忽视学生个体差异

学生个体在学习能力、基础知识储备、学习兴趣等方面存有明显差异, 此乃教育教学不可漠视的客观状况。

但是, 当下的初中数学教学, 有些教师并没有很好地意识到这点, 依旧沿用一刀切的教学方法。

教师在设计教学进度时, 往往依循统一的节奏去推进课程, 并不考虑学生接受速度的差异, 那些学习能力较强, 基础知识扎实的学生, 可能会觉得教学内容太过简单, 在课堂上“吃不饱”, 无法满足自己进一步拓展知识的需求, 如此会导致其学习热情就会受到影响, 而对于学习基础比较薄弱, 学习能力稍差些的学生来说, 过快的教学进度令他们很难跟上教师的节奏, 在认识和掌握新知识方面存在不少困难, 于是便渐渐在学习上落后, 失去学习的信心。

从教学评价这个角度看, 单一的评价标准难以精确体现不同学生的学习状况, 把考试成绩当作主要评价依照时, 会漠视学生在学习过程中的努力情况, 改善幅度以及学习方法的改良等要素。如此一来, 有些很努力学习但当前成绩欠佳的学生就无法收获应有的认可和激励, 这对学生的全面发展不利。

(三) 理论与实践脱节

数学来源于生活, 又服务于生活, 在当下的初中数学教学当中, 理论知识与生活实际脱节的情况比较常见。教师在教学时, 常常偏重讲授数学理论知识, 关注公式的推导, 定理的证明以及习题的训练, 却轻视了把数学知识同现实生活紧密关联起来。

教材中的例题和习题大多被抽象化为纯数学问题, 这些内容与学生的生活实际存在较大距离, 学生在学习时往往只能机械地记忆解题方法与技巧, 并不清楚所学知识在实际生活中有何作用, 于是便缺乏学习动力。如在统计与概率教学当中, 教师一般依照教材内容来讲授概念, 公式及计算方法, 学生经由反复练习掌握了平均数、方差、概率等的计算方式, 但在遇到实际生活中的数据收集, 分析及决策问题时, 却不知如何运用所学知识予以解决。

学校和教师为学生提供的实践机会不多, 学生极少能融入到实际的数学应用场景当中, 如此一来, 学生就

缺少把数学知识化为实际行为的能力，难以感受到数学的实用价值和趣味之处，从而削减了学生对数学学习的热忱。

二、新课改下初中数学教学方法的创新策略

(一) 多样化教学方法的运用

如“一次函数”教学活动中，教师可综合运用多种教学法，其一，用情境教学法导入课程，教师出示一张城市出租车收费标准的图片，图中标注起步价，每公里单价以及计费规则等相关信息，并创设这样一个问题情境：“同学们，要是咱们乘坐出租车出门，那么行驶里程和要付的费用之间存在什么样的关系。”这种贴近生活的情境就能引发学生的兴趣，唤起他们的求知欲，促使学生去思索变量间的关系^[1]。

美国心理学家霍华德·加德纳提出了多元智能理论，这一理论显示人类的智能具有多元性，包含语言智能、逻辑-数学智能、空间智能、身体-运动智能、音乐智能、人际智能、自身认知智能等，不同的教学方法可满足不同智能优势学生的学习需求，有益于发挥学生的潜力。如对于空间智能较强的学生，在几何教学时利用直观演示，模型制作等教学方法，会使其更好地领悟并掌握知识；而人际智能较为突出的学生，小组合作学习这种方式则能充分发挥其交流协作能力。

随后，采用小组合作学习法，教师把学生分成几个小组，给每个小组分发部分实验材料，如坐标纸、直尺等等。要求学生按照之前的问题情境去采集数据（假定不同行驶里程所对应的费用），而后在坐标纸上描出相应的点，再试着用直线来连接这些点，在小组成员合作时，学生们各司其职，有人负责记录数据，有人负责画图，还有人负责分析探讨，学生可以在这种交流互动当中，慢慢察觉到行驶里程和费用之间存在一种线性关系，这样就引出了一次函数的概念。

利用多媒体教学法来深入阐释知识，教师经由PPT表现不同样式的一次函数图像，并动态显现函数图像随系数而变化的规律，使得学生能够很直观地体会到一次函数的性质。当改变一次项系数 k 的值时，图像的倾斜角度就会改变；而改变常数项 b 的值时，图像和 y 轴的交点位置也会改变。这样直观的演示有助于学生更好地掌握一次函数的性质，从而冲破教学中的难点。

组织探究式学习活动，教师提出问题：“在实际生活中，一次函数还会被运用到哪些地方。”然后让学生分小组展开探究，学生经由查阅资料，实地考察等途径，找到一次函数在水电费计算，销售利润分析等方面具有广泛应用，在探究进程中，学生不但加深了对一次函数的领悟，而且学会了利用数学知识去解决实际问题，从而发展了革新思维和履行能力^[2]。

(二) 分层教学关注学生个体差异的实施策略

因材施教原则源自我国古代教育家孔子，该原则表明，教师应按照学生的个体差异来开展教育教学活动，此原则于现代教育里依旧有着重要的指导意义。维果茨基的“最近发展区”理论表明，各个学生均存在自身的既有水平和潜在发展水平，二者之间的范围即“最近发展区”，教学需超越发展进程，给予恰当的教学辅助，助力学生跨过“最近发展区”，迈向潜在发展水平，分层教学便是依靠此理论，依循学生的真实状况把学生分成不同层级，针对每层学生赋予与其发展水平相适应的教学内容和任务，从而让教学更具针对性，推动学生有效地学习。

在一所初中学校的某个班级里，数学教师先是针对学生的入学成绩，课堂表现以及作业完成状况等诸多方面展开综合性评价，接着把学生划分成A、B、C这三个层次。A层学生有着很牢固的基础知识，其学习能力很强，自身具备比较强的自主学习意识以及改进思维能力；B层学生的基础知识和学习能力处于中游水平，可以掌握基本的数学知识与技能，不过在知识的综合运用以及拓展上需要进一步提升；C层学生的基础知识较为薄弱，学习能力尚需加强，而且学习方法和学习习惯也须要加以改善。

在教学目标的设置方面，按照学生的不同层次制定了有所差别的目标，对于A层学生来说，一方面要熟练掌握教材中的全部知识点，另一方面还要促使他们自动去探究一些拓展性的数学知识，参加数学竞赛培训，研究数学史等等，以此来塑造他们数学思维的深度和广度。在学习一元二次方程之后，便会要求A层学生探究一元二次方程根与系数的关系在更高次方程中的推广及应用情形^[3]。

B层学生的教学目标重点在于巩固并加深基础知识，加强知识的运用能力，教师要求他们熟练掌握一元二次方程的解法，用以解决常见的数学问题，领会方程在实际生活中的应用原理，从而正确解答相关的应用题，也要推动B层学生去尝试解决一些具有一定难度的拓展性问题，逐步提升综合能力。

C层学生的教学目标侧重于把握一元二次方程的基本概念，基本解法及其简单应用，教师会采用精简教学内容，减慢教学速度，增多辅导频次等手段来助力C层学生巩固基础。如在讲解一元二次方程的解法时，首先从较为简易的直接开平方法开始，经由诸多实例促使学生精通掌握该方法，然后渐渐推进到配方法、公式法等。

课堂教学时，教师会采取分层提问，分层指导这种方式，比较简单的问题，就提问C层学生，这样他们就能得到课堂互动的机会，从而提升学习信心。有一些难

度的问题,则提问B层学生,可以推动学生积极思考,取得进步,至于那些很难的拓展性问题,就让A层学生展开探讨研究,学生做练习的时候,教师分别指导不同层级的学生,立即察觉并解决他们在学习过程中碰上的问题。

作业安排也采取分层设计的形式,A层学生的作业大多为探究性,开放性的题目,比如让学生设计一个用一元二次方程解决实际问题的方案,还要做详细的分析解答。B层学生的作业侧重于知识的巩固与应用,会安排一些综合性较强的练习题,要他们可以熟练运用所学知识来解决问题,C层学生的作业主要是基础题,经由适量的练习促使他们掌握基础知识与基本技能。

经过一定时间的分层教学操作之后,各个层级的学生都收获了突出的发展,A层的学生在数学竞赛方面频繁取得好成绩,其思维水平以及更新能力得到了后续的优化;B层的学生根基知识更为稳固,知识运用水平和综合解题能力大幅改善;C层的学生逐渐掌握了主要的数学知识与技能,学习信念得以加强,学业表现有所改进^[4]。

(三) 强化数学实践活动

理论依照杜威的实用主义教育理论,该理论重视“做中学”,觉得教育就是生活,学校就是社会,倡导教育与生活紧密关联。借助实践活动,学生能更好地认识并运用知识,把抽象的理论知识转为为实际动手能力,数学实践活动给学生赋予了一个将数学知识与现实生活相融合的平台,使得学生在操作当中体会数学的价值与魅力,进而发展学生的数学应用意识和改进精神。

如在学习“数据的收集与整理”该章节时,教师组织学生开展了一次“校园垃圾分类情况调查”的操作活动。在活动前期,教师要引导学生明晰活动目的与任务,制订细致的活动方案。学生们经由探讨后,把全校师生定为调查对象,调查内容包含垃圾分类的知晓率,分类投放状况等等,学生们依照调查内容设计出调查问卷,还对问卷做了多次修改与完善,保证问题清楚,具有针对性。而在数据收集阶段,学生分成多个小组,各小组分管不同年级的调查事务,学生借助课间和课外活动时段,在校园随机选取师生展开问卷调查。部分小组想要取得更为周全的数据,便针对校园垃圾桶的垃圾投放状况执行实地观测并予以记录。在此期间,学生既提升了人际互动技能,又增强了自身的组织协调水平。

数据收集结束之后,便步入数据整理与分析阶段,学生们依靠已学的统计知识,对收集来的数据执行分类,汇总和计算操作,他们绘制出各类统计图表,诸如条形统计图,扇形统计图之类的,这些图表很直观地体现出

校园垃圾分类的实际情况,经由对数据的分析,学生将会察觉到一些问题,如有些师生不太清楚垃圾分类的标准,个别区域垃圾分类设施的设置不太合理等等。

学生按照要求分析数据以后,给出了一些改善校园垃圾分类的建议,并且撰写一份详细的调查报告,之后把报告交给学校有关部门,给学校改善垃圾分类工作提供参考。经过此次数学操作活动,学生们真切地领略到数学在现实生活中的全面应用,学生掌握了用数学手段去收集,整理和剖析数据,解决实际问题的能力得到提升。而且,这个活动还可以增进了学生的环保意识和社会责任感,塑造了学生的团队协作精神和优化思维^[5]。

结语

新课改背景下,初中数学教学方法的改革与更新是一个系统且长期的过程,需要教师持续不断地去探寻、去操作。经由深入分析当下教学里存在的问题,然后积极采用多种化教学法,如分层教学、加强数学应用活动等各类策略,如此便可以真正地优化初中数学教学的质量和成果。教学改革之路并不平坦,在执行过程中可能会遭遇诸多困难与挑战,比如多种化教学方法的执行要求教师具备较高的教学素养和专业能力,但初中数学教师若能怀有对教育事业的热爱以及对学生高度负责的态度,持续学习以提升自身水平,积极谋求各方面的支持与协作,便必定能够战胜困难。因此,要想让初中数学教学在新时代焕发新生机与活力,就要不断关注教学方法的更新和优化,紧紧跟随新课改的脚步,这样才能为塑造具备革新精神,操作能力和综合素养的社会主义建设者与接班人奠定坚实的数学基础,同时也可以进一步优化学生对数学知识的理解与认知,为后续更好地开展小学数学教学活动带来积极意义。

参考文献

- [1] 谢修周. 新课改下初中数学教学方法的改革与创新[J]. 学周刊, 2024(12): 64-66.
- [2] 刘娜. 新课改下初中数学教学方法的改革与创新分析[J]. 中文科技期刊数据库(全文版)教育科学, 2024(1): 0148-0151.
- [3] 李思宏. 新课改下初中数学教育教学新思路研究[J]. 中文科技期刊数据库(引文版)教育科学, 2024(11): 0056-0059.
- [4] 张国兰. 基于新课改的初中数学教学改革路径新探索[J]. 数理天地(初中版), 2024(12): 95-97.
- [5] 雷爱. 新课改下初中数学教学方法的改革与创新研究[J]. 中文科技期刊数据库(全文版)教育科学, 2023(6): 134-137.