

教育信息化背景下小学数学高效课堂的构建

司佩菊

山东省菏泽市成武县经济开发区秦庄小学

摘要:教育信息化全面展开,为小学数学课堂教学革新赋予了新载体,尤其对抽象性、逻辑性更强的小学高年级数学教学分析来说,信息化方式可以有效地解决传统课堂效率低下的问题、学生参与度较低的问题、知识理解浅表化的难题。本文以小学六年级数学教学为立足点,分析目前信息化数学课堂存在的现实困境,从教学赋能、思维培育、课堂优化、评价提质四个方面提出相应的高效课堂构建策略,并结合六年级数学解题技巧、实操教学案例,使问题和策略精准对接,促进小学数学课堂提质增效,落实数学核心素养培育目标。

关键词:教育信息化; 小学数学; 高效课堂

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-6261.2026.01.289

引言

本文主要研究的是在信息技术与学科教学深度融合背景下,小学数学课堂改革的实践路径。六年级是小学数学的总结阶段,有知识整合、思维提升、小升初衔接的任务,分数、比例、立体几何等知识点更具有逻辑性,传统的灌输式课堂不能满足学生的需要。教育信息化给教学难题的解决、高效课堂的创建提供技术支持,但是目前的教学还存在技术应用不深入、融合程度不够的问题。本文以六年级教学实际为立足点,分析存在的问题,提出相应的构建策略,促进小学数学高效课堂的落实。

一、教育信息化背景下小学数学课堂的意义

深入探究教育信息化同小学数学高年级教学的融合途径,创建高效的课堂,可以破解传统数学课堂抽象难懂、效率低下的难题,契合六年级学生认知发展的规律,解决高年级数学知识抽象性与学生思维具象性的矛盾,夯实学生数学解题能力,培养学生的逻辑思维,促进小升初的平稳过渡。

二、教育信息化背景下小学数学课堂现存问题

(一) 技术应用流于形式,课堂教学效率偏低

部分教师对教育信息化的认识存在误区,将信息技术当作课件播放、视频展示的代名词,只注重课堂形式的丰富性,而忽略了技术同数学教学内容、学生认知规律的深度融合。课堂上过分依赖多媒体课件,课件内容过多、动画效果过多,分散了学生的注意力;信息化工具的使用没有系统计划,预习、上课、练习、复习等环节都没有涉及,不能发挥技术对教学的赋能作用。对于六年级圆柱圆锥体积推导、比例应用等重难点来说,只使用了课件静态展示的方式,没有用信息化手段进行动态拆解,学生仍然不能理解其核心原理,课堂耗时长、收效差。

(二) 知识讲解脱离实操,解题技巧传授空洞

高年级数学解题思路繁杂,技巧多,部分教师在使用信息化方式进行授课的时候,仍然采用传统的灌输式教学方法,即重知识讲授、轻方法指导,没有对解题方法进行直观的分解和实战的操作。对于六年级的分数应用题、百分数实际问题、图形解题等题型,没有使用信息化工具整理出解题步骤、呈现易错思路、对比最优解法,只是生硬地列举出解题技巧,学生不能灵活运用、举一反三。信息化资源与六年级教材知识点不契合,缺少针对习题训练和错题复盘的专门内容,造成学生解题能力得不到提高。

(三) 课堂互动形式单一,学生主体地位弱化

传统的数学课堂是以教师为中心的,信息化融入后,大多数课堂仍然没有改变这种局面,师生、生生互动形式依然单一。课堂互动只停留在教师提问、学生口头作答或者简单的线上选择题作答上,缺少了深层次的探究、小组合作、思路交流等互动环节,信息化互动平台、在线答题工具没有被充分地利用起来,不能及时了解学生的掌握情况。六年级学生逻辑思维逐渐发展,具有自主探究的需求,但单一化的课堂模式削弱了学生的学习积极性,造成课堂参与度较低,不能达成高效学习的目标。

(四) 教学评价缺乏精准性,因材施教落实不足

目前数学课堂评价大多以课后作业、单元测试为主,评价方式单一、反馈滞后,不能及时发现学生课堂学习的漏洞。教育信息化背景下,大数据、实时反馈等技术没有被充分利用,教师不能准确地了解学生对知识点的掌握情况、解题容易出错的地方、学习薄弱的方面。根据不同的层次学生学习的差异,不能制定出个性化的教学方案、推送差异化习题,优等生“吃不饱”、学困生“跟不上”,分层教学成了摆设,高效课堂也不能覆盖所有的学生。

三、教育信息化背景下小学数学高效课堂构建策略

(一) 精准赋能教学, 优化全流程课堂设计

摒弃信息化技术形式化应用的误区, 根据六年级数学教学重点和难点, 符合高年级学生抽象思维发展规律, 将信息技术无缝融入到预习、授课、练习、复盘全部教学环节中, 创建起闭环式高效教学体系, 实现课前精准预习、课上高效授课、课后及时巩固的全链路教学改进。课前用班级专属学习平台精简推送5分钟内预习微课、梯度化预习习题, 兼顾不同基础的学生预习速度, 符合六年级小升初备考节奏, 在讲解比例的意义和基本性质时制作专项微视频, 详细拆解比例和比的区别、比例的基本概念, 搭配低难度预习习题, 利用平台后台数据实时抓取学生预习的薄弱环节, 有针对性地调整课堂教学设计, 杜绝无效授课、重复讲解, 盘活课堂有限的时间, 提高课堂教学的针对性。

课上将课件内容全部精简, 删除冗余的动画、特效, 全部集中于知识点的讲解上, 使用动态课件、几何画板等专业的信息化工具, 将抽象的数学知识直观地拆解出来, 解决教学中的难点。以圆柱体积的推导为例, 在讲解过程中用慢速动态动画把圆柱切割成长方体的过程完整地呈现出来, 一步步地将圆柱底面积、高和长方体长宽高的对应关系讲清楚, 配合口头点拨, 使学生直观地掌握体积公式推导原理, 大幅度减少抽象知识讲解的时间, 稳步提高课堂效率。课后通过信息化教学平台分层发放适合不同学情的习题、知识点复盘视频, 创建起线上简易答疑通道, 实现课堂知识及时巩固的目标, 使信息技术真正服务于课堂效率提高和学生深度学习。

(二) 具象拆解技巧, 强化实操性解题训练

根据六年级数学各种题型的解题特点, 按照小升初考试命题的方向, 用交互式信息化教学工具把抽象、零散的解题技巧具体化、步骤化、体系化, 结合课本典型例题、小升初常考题型, 进行沉浸式实操性训练, 针对高年级学生解题易错点进行细化讲解, 使学生真正掌握解题思路, 灵活运用解题技巧。对分数乘除法应用题进行系统整理, 建立“找单位‘1’→定数量关系→列算式→验结果”的标准化解题法, 利用互动课件分步拆解演示, 结合不同类型的例题, 仔细比较单位“1”已知和未知两种题型的解题思路差异, 使用在线答题平台, 让学生实时演练、即时获得纠错反馈, 一步步夯实解题基础, 提高解题熟练度。

针对百分数实际应用题, 总结出“审题圈关键—转化百分率—梳理量率对应关系—列式求解”的实用解题

方法, 用课堂信息化白板实时展示学生典型错题, 精准标注易错步骤、思维误区, 进行全班集体复盘纠错, 加深学生的记忆; 针对圆柱圆锥表面积、体积解题, 用动态课件梳理公式记忆、单位换算、题型变式技巧, 清楚区分表面积和体积解题侧重点、等底等高圆柱圆锥体积倍数关系, 避开常见的计算误区, 利用平台专项习题模块开展靶向性训练, 全方位强化解题技巧的落实。引导学生系统地建立数字错题本, 将日常学习中容易出错、容易混淆的知识点集中起来加以整理。在此基础上, 利用智能分析, 定时向学生推送和错题知识点相似但是经过变式的专项练习题, 让学生在有针对性的操练中巩固薄弱环节。该过程是教师有计划、有步骤地解决学生学习难点的过程, 是提高学生知识掌握程度和解题能力的过程。

(三) 丰富互动形式, 凸显学生主体性地位

依靠信息化互动教学平台, 彻底打破传统单向灌输式的课堂模式, 创建多元高效的互动渠道, 塑造出师生、生生双向深度互动的课堂, 充分激发六年级学生学习主动性、探究欲望, 符合高年级学生自主学习需求。常态化的线上抢答、小组合作探究、随机提问、解题思路分享等多样化的互动活动既可以保证课堂的节奏, 又可以调动学生们的积极性, 在讲解数学广角的鸽巢问题的时候, 发布分层探究任务, 把学生分为不同的学习小组, 用在线协作板块来探讨解题思路、推导结论, 在小组合作探究结束之后, 每组选一位代表, 用教室多媒体设备投影出本组的探究结果。教师在展示过程中仔细听学生的回答, 对回答好的学生做出详细的点评并加以补充。教师会将各个小组成果中重要的信息加以整理、提炼, 得出本节课的主要知识点, 从而形成一条知识线索。一系列的互动环节, 使学生参与到知识建构的过程中来, 从而有效地提高学生在课堂学习中主体意识以及参与度。

教师可以充分运用平台提供的在线答题、实时投票、学情统计等多样化手段来了解全班学生对各个知识点、解题方法掌握的情况。对班级普遍存在的一些共性薄弱环节, 在没有影响到正常的课堂教学的情况下, 集中资源重点讲解并加强练习, 保证所有学生都能跟得上; 对个别学生因学习过程中出现的具体问题而造成的知识理解或技能操作上的空白之处, 以线上一对一答疑、私信沟通等方式给予其个性化的帮助和纠正。设立课堂思路分享栏, 使学生将自己的独到、个性的解题法、思考过程上传上来, 在全班同学的讨论中互相交流、比较、借鉴,

从而拓宽自己的解题思路。一系列措施使课堂模式由以前以教师讲授为主转变为以学生自主探究、合作学习为主,不但提高了课堂学习的氛围,而且有效地提高了整个课堂的学习效率和质量。

(四) 依托数据评价,落实分层化因材施教

利用教育信息化大数据分析功能创建起全程化、精准化、多元化的课堂评价体系,及时收集学生课堂答题、随堂练习、错题复盘、课后作业等各方面学习数据,自动生成可视化学情分析报告,准确找到每个学生学习的薄弱之处和知识上的缺陷,抛弃主观经验式的评价方式,使课堂评价更加科学。根据课堂上即时获得的学情数据,将学生科学地分为基础层、提升层和拔高层这三个不同的层次。根据各个层次学生实际能力和发展需要,分别确定出具体的分层教学目标、分层教学任务以及分层推送不同的习题资源。该系列措施全面覆盖了教学过程的各个环节,从课程设计、资源分配到评价反馈,全方位、多层次地满足不同学习基础和发展阶段学生的个性化需求。它构建了清晰的学习阶梯,让每位学生都能在适合的难度层级上获得进步,而真正落实了以学生实际学情为出发点的“以学定教”理念。这一做法有效推动了课堂教学的精准化与高效化,使教学目标得以扎实落地,显著提升了教学的整体质量与效果。

基础层学生以巩固基础知识、加强基本解题技巧训练为主,推送基础例题和简单的基础习题,夯实学生数学学习基础,消除学生学习畏难情绪;提升层学生以拓展延伸知识点、灵活运用解题技巧为主,推送中档变式题和综合基础题,提高学生知识迁移、解题应变能力;拔高层次优秀学生群体以综合性、开放性题型系统性训练为主,培养学生的数学创新思维和问题解决能力。因此教学平台会挑选出一些结构复杂、知识交融的综合题以及能引发学生深层次思考、多元解法的拓展探究题,从而准确地找到并完全满足学生高阶数学学习和发展的需要。平台系统可以为学生提供详细的、正确的个性化学习评价和反馈,根据学生不同的情况随时给予个性化的学习激励和有目标的方法和策略指导。这就使因材施教的教育思想从空泛的口号变成了能够落实到具体教学中的实践。我们的最终目标是系统性地提升每一位学生的学习效率与思维品质。通过精心设计的教学策略和互动模式,我们致力于营造一个让所有学生都能从中获益的课堂环境。在这样的数学高效课堂中,教学质量将实现整体跃升,学生的学习效果也将得到显著而持续的改善,

真正实现因材施教与共同进步的统一。

四、教育信息化高效课堂构建实施注意事项

在信息化的大背景下,构建小学数学高效课堂要坚持技术为辅、教学为本、学生为中心的原则,不能出现技术至上的误区,不能过分依赖信息技术而忽视数学学科逻辑本质和知识传授的核心。教师要不断加强自身的信息化教学素养和操作能力,熟练掌握各种教学工具、互动平台,准确把握技术与教学融合的程度,根据六年级学生的实际情况控制技术使用的次数,使信息技术真正服务于数学知识的讲解、学生思维的培养,而不是喧宾夺主。同时根据六年级数学小升初衔接的特殊教学定位,兼顾知识整合梳理与思维拔高训练,符合高年级知识点难度合理设计信息化教学内容,加强基础知识、解题技巧专项训练的同时,重视学生数学逻辑思维、自主探究能力的长效培养。同时还要兼顾课堂趣味性与实效性,调节课堂氛围与教学进度,避免为形式而创新,脱离教学目标,以提高课堂效率、促进学生学习为目的,创建出有深度、有实效、有温度、符合高年级教学需要的数学高效课堂。

结语

教育信息化为小学数学高效课堂创建提供新的发展机会,实现信息技术与数学教学深度融合,这是提高高年级课堂效率的关键所在。根据目前课堂技术应用、解题教学、互动模式、教学评价这四个问题,教师要从六年级教学实际出发,对教学全流程进行优化、解题训练细化、课堂互动活化、分层施教精准化,使技术真正为教学本质服务。之后还要进一步研究信息化教学途径,使学生扎实掌握数学基础知识,提高学生的解题和思维能力,全面实现数学核心素养的培养。

参考文献

- [1] 王开龙. 信息化背景下小学数学高效课堂教学策略 [N]. 江苏科技报, 2025-05-19 (B03).
- [2] 顾季红. 教育信息化背景下打造小学数学高效课堂的探究 [J]. 中小学电教, 2025 (05): 52-54.
- [3] 徐艳. 教育信息化背景下小学数学高效课堂的构建研究 [J]. 中国新通信, 2025, 27 (07): 182-184.
- [4] 王冬晖. 新课标背景下小学数学高效课堂构建策略探究 [J]. 名师在线 (中英文), 2025, 11 (08): 34-36.
- [5] 蔡玉霞. 巧用信息技术助力小学数学高效课堂构建 [J]. 中国新通信, 2025, 27 (04): 152-154.