

信息化教学资源在小学数学教学中的应用研究

梁蓉林

于都县实验小学

摘要:本研究主要围绕信息化教学资源在课堂教学中的实际意义,首先阐述信息化教学资源的应用价值,其次分析资源质量良莠不齐,教师技术应用能力缺乏等问题,最后通过实证研究给出资源改进策略和教师发展建议,并通过实例表明这种资源可以明显提升学生的学业成绩和学习动力,从而为改进小学数学教育质量提供理论支撑和操作指引。

关键词: 信息化教学资源; 小学数学; 教学应用; 教学策略

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2025.12.101

引言

信息化教学资源属于教学资源的重要部分,该种资源凭借多样的表现形式、直观的教学效果以及明显的交互性特征,在小学数学教育中体现出明显的应用价值和革新潜能。本研究针对信息化教学资源在小学数学课堂中的应用意义、存在的问题以及改善途径展开探讨,期望为小学数学教学质量的提升提供借鉴。

一、信息化教学资源在小学数学教学中的应用价值

(一) 激发学生学习兴趣

传统的小学数学教育大多依靠纸质教材、黑板和粉笔,教学手段单一且缺少新意,很容易造成学生的厌学情绪。利用数字化资源,如动画、视频以及互动游戏等,用具象化的视觉表现或者沉浸式的情景设计来表达抽象的数学概念,就能很好地提升学生的兴趣和参与度,例如在讲解“几何图形识别”这类内容时,采用动态图形演示不仅可以清楚地显示出图形是形成过程和特性,较传统的讲述方法更为有趣、直观。

(二) 突破教学重难点

小学数学教育中,抽象概念和复杂运算属于教学重点和难点。利用信息化教育资源,比如虚拟仿真技术,可以把抽象知识变成具体情景,通过直观表现降低学习难度,从而让学生领悟并牢牢记住重要知识点。例如,“相遇问题”教学可以采用动态动画来显示两个移动对象轨迹改变的过程,详细讲述速度、时间以及距离之间的联系,进而打破传统教学模式的限制。

(三) 培养学生自主学习能力

信息化教学资源可以塑造多种学习助力体系与专属成长平台。学生可以依照自身的学习进度与需求,自由挑选学习内容和方法,在探究性活动当中深入体会并把握知识;通过利用在线平台教学视频、习题集等资源,学生可以在课余时间自行查阅并操练,从而稳固知识体系并提升自主学习水平。

(四) 提高教学效率

信息化教学资源的使用不但可以大大缩短教师板书、讲解的时间,还可以让教师对学生的实时学习情况加以

了解,利用在线测评系统、作业提交平台等数字化工具,教师可以快速地完成批改工作,及时获得反馈数据,准确发现学生薄弱之处并给予针对性指导,以此来提高教学效率。

二、信息化教学资源在小学数学教学应用中存在的问题

(一) 资源质量参差不齐

目前信息化教学资源虽然种类繁多,但是质量参差不齐,存在内容过时、知识点错误或者偏离课程标准等问题,很难完全符合实际教学的需求、在选择和整合这些资源时,教师往往要花费许多时间和精力,这个过程可能会对教学进度造成影响。

(二) 教师应用能力不足

当前,部分小学数学教师对于信息化教学资源的认知程度以及实际运用能力存在着明显的不足之处,对信息技术的认识较为肤浅,不能够很好地掌握并灵活地使用各种教学软件和硬件设施,无法最大限度地发挥出信息化资源的潜在价值。同时,有些教师依旧坚守着传统的教学模式,对于新的教学工具存在抵触或者保守的态度。

(三) 学生过度依赖资源

信息化教学资源应用的过程中,存在一些学生过分倚重平台给予的答案与提示情况,这对他们的独立思考及问题解决能力发展产生了很大妨碍,这样一种学习方法常常带有被动吸收知识的特征,缺乏主动探究与创新操作的机会,对于改进学生的素质以及思维品质存在不良作用。

(四) 教学评价体系不完善

当下小学数学教育评价体系侧重笔试成绩,对信息化教学资源应用的效果缺少系统的评价机制。由于没有科学合理的评价指标和实施途径,无法全面、客观地衡量信息化教学资源在课堂教学中的实际作用,也没有有效地激发师生参与信息技术整合的积极性。

(五) 设计资源开发与共享机制的融合不完善

小学数学课堂融合设计需要丰富的教学资源支撑,

但是目前资源开发存在着重复建设、质量良莠不齐的情况，并且缺乏有效的资源共享，学校与学校之间、区域与区域之间资源不能互通，致使教师在设计融合方案时能够获取的优质资源有限，增加了资源开发的成本和设计难度。

三、信息化教学资源在小学数学教学中的应用优化策略

（一）加强信息化教学资源建设与管理

为创建高质量教育资源共享平台，应将教育部门、学校以及一线教师的力量集中起来，建立专业且信息化的教学资源汇集系统。该平台应设置合理的资源筛选制度，保证收录的材料具有权威性和实用性，同时采用奖励办法调动教师的积极性，促使他们创作出原创的优质教学资源，并让这些资源快速流通和应用。

创建统一的信息化教学资源开发规范体系，全面规划资源的内容架构、技术指标以及质量标准，确保所开发的教学资源要与教材体系相契合，符合教学实际需求，还要具备科学性、严谨性以及实践应用价值。

（二）提高教师信息化应用能力

教育机构应系统设计师资培训方案，着重针对信息化教学资源的应用展开专门培训，培训内容应包含信息技术基本理论、教学工具操作技巧以及教学方法等诸多方面，从而全面优化教师的信息技术水平。此外，可定期举办信息化教学专题研讨会，形成教师交流平台，推进教学理念革新，进而引领各个学科创建契合自身特色的数字化教学体系。

（三）引导学生合理使用资源

在教育实践当中，教师要着重培养学生自主学习意识，让学生明白信息化教学资源只是起到辅助作用，不是思维发展的依靠。引导学生积极探索、提出疑问，并合理安排使用资源的时间，防止学生养成过分依赖的心理，从而提高学生的综合素质和实践能力。

（四）完善教学评价体系

构建多元化的教育评价体系，打破以往以考试成绩作为唯一评判标准的局限性，把学生自主学习的能力、创新思维水平以及信息技术素养等要素纳入评价范围，制定出科学合理又具有可操作性的评价指标体系，从多个角度出发，对学生的学业成果和教师的教学质量进行综合考量，保证评估结果客观公正。

将过程性评价和总结性评价的方式融合，再通过定量分析和定性分析的方法，利用课堂即时监控、作业质量评定、线上考试以及同伴互评等工具，可以全方位考查学生的学习成果，深入探究信息化教学资源应用的效果及其改良办法。

（五）完善资源开发与共享机制

创建区域信息教学资源开发共同体，利用“双向遴选”机制组建专业团队：由教育部门主导，从区域内各小学

挑选具有创新精神的数学骨干教师，联合高校教育技术专家，软件开发工程师，创建跨学科协作小组。在开发进程中，依照《义务教育数学课程标准》创建资源分类架构，将课件、微课、互动习题等资源按照数与代数，图形与几何等知识模块进行结构化编排，创建资源元数据标准，指定格式规范，内容审核流程以及版权说明。

搭建智能化资源共享平台，实行“审核-评价-反馈”三级质量管控体系。平台设置专家初审、用户打分、数据监测三个审核环节，对上传资源从教学设计创新性、技术实现适配性、教学效果反馈等方面进行量化评价。设立每月“金课例奖”“创意设计奖”等专项奖励，对优质资源提供者给予教研积分奖励并计入教师职称评定加分项。

采用大数据分析系统，借助学习行为追踪技术搜集师生资源使用数据。系统会自动分析资源被浏览的时间长短，被下载的次数多少，课后练习答对的比例等多种指标，再用机器学习算法来创建个性化的资源推荐模型。例如系统察觉到某个班级在“分数加减法”这个知识点上的作业错误率比较高，就会率先将该知识点的动画演示课件，分层练习题包以及教师讲解微课推送给学生，从而做到教学资源的精确供应并达成动态改良，进而改善整个区域多媒体教学资源的总体使用效能。

四、信息化教学资源在小学数学教学中的应用案例分析

（一）在“分数的初步认识”教学中的应用

教学目标：引导学生初步认知分数，理解其意义并准确读写简单分数。

信息化教学资源的选择：选定一部关于分数认识的动画视频作为主要分析对象，利用分蛋糕、分水果等生活场景，详细阐述分数的概念含义以及实际应用价值，设计并开发相配套的在线互动练习系统，包含以分数读写规范、理解能力为基础的专门训练单元。

导入环节：采用动画视频演示分蛋糕的过程，营造分数概念教学的情境，教师可以问学生“如果把一块蛋糕平均分成两块，那么每一块占整体的比例是多少呢？”，以此激发学生的思考兴趣，引导学生开展小组讨论和互动交流。

讲解环节：利用动画视频直接表现分数概念及表示方法，依靠在线互动练习平台开展即时训练，教师可以及时给予个性化反馈并加以精确指导，进而有效改进学生的学业成绩。

巩固环节：把实践性题目转移到在线互动式学习平台上，促使学生自己去完成任务，教师通过这个平台可以随时得到学生的答题数据，做到精准的重点讲解并规划出符合个人情况的辅导计划。

教学效果：采用动画视频来进行教学活动，可以有效地加深学生对分数概念的理解程度，而且能够很好地

激发学生的学习兴趣，利用在线互动练习平台来进行知识巩固，不仅可以帮助学生更好地掌握一些重要的知识点，而且还可以进一步地改善整个教学过程的效果。

(二) 在“长方体和正方体的表面积”教学中的应用

教学目标：引导学生深入领会长方体、正方体表面积的本质含义，全面把握长方体、正方体表面积的计算方法，着重提升把理论知识运用到解决实际问题的能力。

信息化教学资源的选择：利用三维可视化技术来制作长方体、正方体的展开图示，通过直观的图像帮助学生更好地了解几何体表面的结构特点。并且开发带有实际应用场景的长方体、正方体表面积计算练习视频，以加深学生对知识点的理解。

导入环节：通过长方体模型，教师可以向学生提出问题“如果对这个容器进行外包装，需要多少平方米的包装材料？”，从而帮助学生理解长方体表面积的含义及在实际生活中的应用。

讲解环节：用三维建模技术表现长方体展开图，促使学生仔细探究其几何特性——六面体的空间形状和尺寸数值，通过剖析长方体的表面积计算公式并联系例子视频讲授，细致表明这个数学概念的实际应用价值以及它在现实生活中的意义。

实践环节：引导学生利用三维建模软件自行绘制长方体及正方体的展开图，还要负责表面积的计算任务，在这个过程中，老师应当一直进行现场监督，随时给予学生技术上的协助或者解决认知方面的障碍问题。

教学效果：三维可视化教学软件的使用，有利于学生对长方体和正方体表面积概念的直观认识，也有利于学生计算能力的提高。通过观看结合实际案例的视频讲解，学生动手操作能力和综合运用所学知识解决实际问题的能力都有了很大的提高。

五、信息化教学资源应用效果的对比分析

本研究以小学数学课堂为研究对象，利用实验法探究信息化教学资源的应用效果。实验选取两个平行班作为样本，一组采用信息化手段教学（实验组），另一组采用传统教学方法（对照组），实验持续一个学年，在学期初、期末分别对两组学生进行数学学业水平测试，具体数据见表1。

表1 实验前后两个班级学生数学成绩对比表

班级	实验前平均分	实验后平均分	平均分提高值
实验组	72.3	85.6	13.3
对照组	71.8	78.2	6.4

根据表1数据统计分析可知，在实验开始时，两组学生的初始平均成绩没有显著性差异，经过一段时间的教学干预后，实验组平均明显高于对照组，且提升幅度也比对照组高，这表明信息化教学资源对学生的数学

学业进步具有独特的优势，具有显著的应用价值。

此外，对两个班级学生的学习兴趣与自主学习能力进行问卷调查，结果见下表2

表2 两个班级学生学习兴趣和自主学习能力问卷调查结果表

评价指标	实验组 (同意比例)	对照组 (同意比例)
对数学学习感兴趣	85%	62%
能够自主安排学习时间	78%	55%
遇到问题能够主动思考解决	72%	48%
喜欢使用信息化教学资源学习	90%	35%

从表2的统计分析结果来看，实验组学生的学业兴趣和自主学习能力都明显优于对照组，这一研究结果充分证明了信息化教学资源的使用不仅可以提高学生的积极性，更能大大增强学生的自主探究能力。

结语

在小学数学教育中，信息化教学资源的应用体现出明显的价值，有效地激发学生的学习兴趣，突破教学的重点和难点，促使学生自主探究，从而极大地提高课堂效率。这种模式在实际应用当中暴露出一些问题，诸如资源质量良莠不齐，教师信息技术应用能力欠缺，学生过分依赖资源，评价体系不够完善等。要解决这些难题，可以从这几个方面着手改进：加大教学资源的开发力度，并且做好系统的管理；专门对教师展开培训，提升教师的信息技术应用能力；引领学生恰当使用资源，培育学生的批判性思维。通过研究数据可知，科学地运用信息化教学资源可以有效地改善学生的学业成绩和学习的积极性。将来，要继续改善资源配置的方案，在保证质量的前提下，发挥信息化教学资源在小学数学教育中的主要作用，进而推动整体教育质量的提升。

参考文献

- [1] 龚培雯. 信息化教学资源在小学数学课堂中的应用现状及策略研究[J]. 数学之友, 2024, (04): 94-96.
 - [2] 徐秋. 基于信息化教学模式在小学数学教学中的应用研究[C]// 中国管理科学研究院教育科学研究所. 教学质量研究网络论坛——社会发展与管理分论坛论文集(一). 江西省赣州市信丰县万隆乡中心小学, 2023: 229-231.
 - [3] 王国录. 巧用信息化手段, 打造差异化课堂——资源开发利用在小学数学信息化教学中的实践探究[J]. 数学学习与研究, 2021, (12): 77-78.
 - [4] 李江林. 信息化教学在小学数学教学中的应用[J]. 智力, 2021, (02): 35-36.
 - [5] 杨树德. 浅谈信息化教学资源在小学数学教学中的应用[J]. 中国校外教育, 2020, (22): 123+127.
 - [6] 周成杰. 浅析信息化教学资源在小学数学教学中的应用[J]. 吉林教育, 2020, (12): 61.
- 作者简介：梁蓉林(1974-07)，女，汉，江西省赣州市人，本科，中小学高级教师，研究方向：小学数学。