

信息技术与小学数学高效课堂融合策略

李伶

江西省瑞金市幸福小学

摘要: 在信息技术的背景下, 数学教师要加强对数学教学的研究, 结合信息技术的灵活性和多样性, 将数学知识直观具体地展现在学生的面前, 构建智慧化的立体数学教学体系, 加深学生对数学知识的理解。本文对信息技术与小学数学高效课堂的关系进行研究, 分析信息技术应用于小学数学课堂的重要意义, 提出信息技术应用的具体方法和策略。

关键词: 信息技术; 小学数学; 高效课堂; 多媒体呈现

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-6261.2024.09.070

引言

在小学阶段, 数学教师要合理利用信息技术构建智慧化的数学课堂。丰富学生学习内容, 通过互联网的多变性、立体性, 积极创新优化数学教学活动, 让学生充分发挥主观能动性, 主动研究数学问题, 探索数学思路, 感受数学的独特魅力, 促进数学能力的发展。

一、信息技术与小学数学高效课堂的关系

信息科技丰富小学数学课堂的教学形式, 传统教学方法主要经由教师讲解和黑板书写, 缺乏直观性和互动性, 借助多媒体技术、虚拟现实技术等, 教师得以生动呈现抽象数学概念与理念, 帮助学生更深入地理解知识, 信息科技也为课堂互动提供了新途径, 如电子白板、学生反馈系统等, 激发学生学习兴趣, 提升课堂参与度, 信息技术在小学数学课堂教学管理中扮演着举足轻重的角色, 教师借助教学管理系统及大数据分析等工具, 全方位了解学生的学情和成效, 精确发现问题并采取相应的教学策略, 从而提升教学质量与效率, 信息科技为小学数学课堂的教学管理提供强有力的支撑, 借助信息化工具, 例如教学管理系统及大数据分析, 教师全面掌握学生的学习情况与效果, 迅速发现问题并采取精准的教学策略, 从而提升教学质量与效率, 信息技术与小学数学高效课堂是相互促进、相辅相成的关系, 利用信息技术的优势, 极大地提升小学数学课堂的教学效率, 促进学生数学核心素养的全面发展。

二、信息技术应用于小学数学课堂的重要意义

将信息技术应用于小学数学课堂, 具有重要的理论和实践意义, 从理论层面来看, 信息技术应用契合了当代教育理论的发展趋势, 构建主义学习理论强调学生在学习过程中的主体地位, 注重学生主动建构知识, 信息技术为学生提供了丰富的探究环境和资源, 学生通过虚

拟实验、在线交互等方式主动发现问题、提出假设并验证, 更好地内化所学知识, 因材施教的理念倡导教学应关注学生的个体差异, 而信息技术恰恰为个性化学习提供了有利条件。在实践层面看, 信息技术有助于优化小学数学教育, 提高教学质量与效益, 多媒体技术及虚拟仿真等工具将抽象数学概念形象化、直观化, 便于学生理解和记忆, 信息技术营造了生动而互动的学习氛围, 激发了学生学习兴趣和求知欲, 信息技术为小学数学教学评价提供了新思路, 如智能化测评系统、大数据分析等, 有助于教师实时掌握学情, 调整教学策略。

三、信息技术在小学数学课堂中的应用现状

从应用领域来看, 信息技术主要应用于课堂教学环节, 教师用多媒体课件呈现新授内容, 学生通过电子白板、学习平台等进行互动探究, 但在课前准备和课后延伸方面, 信息技术的应用则相对薄弱, 大多数教师仍沿用传统的备课方式, 对网络资源的挖掘和利用不足, 在课后也缺乏科学的数据分析和个性化辅导。从应用水平来看, 小学数学课堂中信息技术的应用仍存在不平衡的状况, 一线城市、重点学校所拥有的硬件设施和应用水平普遍较高, 而一些欠发达地区和普通学校在此方面还存在明显短板, 教师的信息化素养参差不齐, 个别教师对信息技术的认知和运用能力有待提高。

四、信息技术助力小学数学高效课堂的实施策略

(一) 优化课前准备

1. 资源整合

优化课前准备是实施信息技术助力下的小学数学高效课堂的基础, 教师充分利用信息技术手段, 整合各种教学资源, 为精心设计高效课堂做好充分准备, 资源整合的重点是收集、甄别和处理与教学内容相关的多媒体素材, 以《100 以内的加法和减法(二)》这一课为例,

教师在网络上搜索与该课相关的图片、动画、视频等资源，例如，找到“一堆苹果被拿走几个”的图片，直观展示加减法在生活中的应用场景，搜索“用撕纸片的动画”来形象说明借位的概念，从某些数学课程视频中剪辑出典型的加减法计算方法，以供课堂演示等。面对所采集的海量资源，教师需进行精选与处理，根据教学大纲、学生情况等因素，评估资源的针对性及难度是否适宜，对格式和音视频质量严格把关，择取清晰流畅的素材，若条件允许，教师自行制作或请技术人员对某些素材进行加工，以更符合教学需求。资源整合阶段是打通前后贯通、理论联系实际的关键环节，通过信息技术手段的辅助，教师更好地整合各种教学资源，为下一步的教学设计奠定扎实基础。

2. 教学设计

资源整合为教学设计提供了充足的素材支撑，教师在此基础上，科学合理地设计出切合实际、具有创新性的小学数学课堂，以《100 以内的加法和减法（二）》为例，教师利用信息技术创设情境，激发学生的学习动机，如以一个小朋友分苹果的动画视频开场，让学生思考如何公平分配，或以一段来自网络的加减法应用实例视频导入，引导学生关注生活中的数学问题，这些视频资源比枯燥的文字、语言更加生动形象，有助于激发学生的好奇心和求知欲。在新授环节，教师合理运用多媒体演示、虚拟仿真等技术呈现知识要点，例如，用“撕纸片”的动画演示借位的原理和步骤；用几何板等虚拟操作工具，让学生动手演示几种加减法计算方法，以加深理解和记忆，技术手段使抽象的数学概念具体化、形象化，增强了知识的直观性和生动性。在课堂实践环节，借助智能学习系统或在线测评平台，为每位学生定制适宜难度的习题，实现个性化学习及针对性训练，此平台能自动记录学生答题过程并反馈结果，教师据此调整教学策略，实现因材施教，课后巩固环节中，信息技术亦能发挥重要作用，教师运用大数据分析，归纳总结各类学生的知识掌握状况，修补不足之处，为后续课程做好准备，信息技术为小学数学课堂优化课前准备提供了新思路与手段，通过资源整合与科学教学设计，教师有能力构建生动高效的小学数学课堂，激发学生学习兴趣，提升教学效率。

（二）创新课堂实施

1. 多媒体呈现

信息技术为小学数学课堂开创了全新的教学模式，

其中多媒体展示为重要的创新手段，以《两位数乘两位数》课程为例，教师运用多媒体技术将抽象的乘法运算法则直观生动地呈现，从而提升学生对知识的领悟与掌握。多媒体课件将两位数乘法的计算步骤用动画的形式演示出来，如 47×25 的计算过程，先是 $25 \times 7 = 175$ ，然后 $25 \times 40 = 1000$ ，最后将两个乘积相加得到 1175，通过动画的展示，学生能够直观地感受到两位数乘法的操作流程，印象更加深刻。为使学生深入理解两位数乘法的实际运用，教育者在多媒体教程中嵌入图像或视频，如超市购物场景下员工需运用两位数乘法计算商品总价，或面包店制作面包过程中，员工需运用两位数乘法称量面粉等原料，通过真实情境的展示，学生能更深刻地理解两位数乘法的实际意义与价值，多媒体呈现为传统的教学方式注入了新的活力，让枯燥的数学知识变得生动有趣，激发学生的学习兴趣提升课堂效率。

2. 互动探究

互动探究是信息技术助力小学数学高效课堂的又一创新形式，以《两位数乘两位数》这一课为例，教师借助信息技术为学生创设探究环境，引导他们主动发现知识、提出问题并加以解决，从而促进知识内化。常用的互动性探索方式即利用电子白板或互动学习系统，设计一系列“小活动”让学生亲身实践与反思，例如电子白板上设定一个两位数乘法的实例：假设学校餐厅需为 200 名学生提供午餐，每个学生两片面包，则需准备的面包数量为？此情境下，学生在白板上进行“模拟操练”，深度探索求解步骤，在此过程中学生不仅掌握了两位数乘法的运算技巧，更深入理解其实际应用价值。虚拟模拟实验是激发互动式探究的重要手段，以两位数乘法为例，教师通过虚拟模拟技术，构建虚拟农场场景，该环境包含多个地块，每个地块均种植相同蔬菜，学生需计算总产量，在这一虚拟空间中学生自由探索、调整各种参数，深度感受两位数乘法的实际运用，深化理解相关知识点。互动探究是信息技术为小学数学高效课堂带来的巨大创新，通过有目的、有计划的探究活动，学生不再是被动接受知识，而是主动建构知识、发现知识，从而更好地内化所学内容。

3. 个性化学习

个性化学习是信息技术赋予小学数学高效课堂的又一大创新，每个学生的兴趣爱好、认知能力和学习基础存在一定差异，传统的“一体化”教学难以照顾到每个学生的个性需求，而信息技术为实现个性化学习创造了

有利条件。以《两位数乘两位数》这一课为例,教师借助智能化学习系统,为每位学生度身定制不同类型和难度的习题,如对于数学基础较好的学生,系统为其安排更多两位数乘两位数含有进位的习题,以加强对复杂计算步骤的训练,而对于基础较差的学生,系统则主要布置两位数乘一位数的题目,先夯实基本计算能力,系统还会根据学生的答题情况实时调整习题难度,做到真正因材施教。个性化学习不仅体现在习题的设置上,在学习资源的推送方面实现个性化,借助大数据分析和推荐算法,学习系统能够捕捉每位学生的知识结构、学习特点和认知规律,从海量资源库中为其匹配最合适的学习资源,如视频微课、电子教案、虚拟实验等,如对于偏好视觉学习的学生,系统会更多推送图像动画类资源,满足其学习需求。信息技术为学生之间的个性化互助提供了便利,通过网络交流平台,学习能力较强的学生与其他同伴分享两位数乘法的计算技巧;而对知识点掌握不太牢固的学生,及时向同伴求助,取长补短,这种个性化的“同伴互助”模式,拓展了学生的学习渠道,培养了其团队合作能力。个性化学习是信息技术为小学数学高效课堂带来的又一大创新,有助于充分照顾每位学生的个体差异,因材施教、个性培优,从而最大限度释放学生的学习潜能。

(三) 科学课后评价

1. 过程评价

课后评价为教学过程中不可或缺的环节,传统评估方式过于关注结果,忽视学习过程,信息科技为此提供了强有力的支持,过程评价旨在全方位考量学生在学习过程中的各项表现,如学习态度、思考模式、问题解决策略等,从而了解学生的学习状况,并适时给予反馈及指导,借助信息科技,教师得以全程追踪学生的学习过程,记录和收集相关数据,以此作为过程评价的客观依据。教师借助智能学习平台、电子教学系统等,收集与分析学生在线学习的各项行为数据,例如学习时长、答题状况、解题思路等,从而对学生的学习过程有全面深入的了解,新型教学设备也为过程评价提供了可能,如电子白板记录学生在其上的书写与操作痕迹,反映学生的思考模式与解题策略。

2. 智能评测

信息技术为课后评价带来了智能化评测手段,使评价方式更加科学、客观,以往的评价方式存在一定的主

观性,而智能化评测能够充分利用大数据、人工智能等先进技术,对学生的学习效果进行精准分析,教师利用智能评测系统,设计出多种形式的在线测试题目,系统会自动批改并生成分析报告,直观反映出学生不同知识点上的掌握程度。智能评测能够结合学情数据,为每位学生制定个性化的测试方案,真正实现“因材施教”,透过测试结果的动态解析,教师及时掌握学生的知识盲区,并进行有针对性的辅导和干预,从而持续优化教学方法。当然,智能评测并非取代教师的主观评价,而是为其提供有力辅助,教师仍需结合具体情况,对学生的课堂表现、作业完成情况等进行综合评判,但借助信息技术,无疑使课后评价更加科学化、精细化,为促进学生发展提供了重要支撑。

结语

总之,信息技术与小学数学课堂教学的有效融合,能够激发学生数学知识的欲望,开阔学生的学习眼界,拓展学生的数学思维,使学生积极参与到更有意义、更加高效的数学学习活动中。信息技术与小学数学课堂的有效融合并不具备固定的形式,教师需要结合具体的教学内容及班级学生的实际学情,积极探索课堂中运用信息技术的切入点,适时地在课堂中运用信息技术助力学生突破数学课程学习的重难点,提升学生的思维品质,使学生在信息技术的助力下在数学课堂学习中形成较强的学习能力、思维能力、判断能力,为学生的成长与发展奠定坚实的基础。

参考文献

- [1] 高庆霞. 双减下运用信息技术助力小学数学高效课堂建设的策略探讨[J]. 大众文摘, 2023(25): 0085-0087.
- [2] 谢新星. 信息技术指引下的小学数学高效课堂构建方式[J]. 亚太教育, 2023(12): 112-114.
- [3] 余柳香. 探究信息技术在小学数学高效课堂的运用[J]. 课堂内外(小学教研), 2023(8): 105-107.
- [4] 邱观秀. 依托信息技术构建小学数学高效课堂[J]. 课堂内外(小学教研), 2023(10): 71-73.
- [5] 王光临. 应用信息技术构建小学数学高效课堂研究[J]. 成功, 2023(10): 0073-0075.

作者简介: 李伶, 1992年8月, 女, 汉族, 江西瑞金人, 本科, 职称: 中小学一级, 研究方向: 小学数学。