

国家中小学智慧教育平台赋能小学数学项目式主题活动的实践困境与优化策略

曾晨露

赣州市金岭学校

摘要: 小学数学项目式主题活动是培养学生数学核心素养的重要途径,它通过设计贴近学生生活实际、富有挑战性的主题项目,引导学生在探究和实践的过程中提升能力。国家中小学智慧教育平台为主题活动的开展提供了新的可能,它集合了丰富的数字化教学资源,为学生提供了个性化、互动式的学习体验,让学生能够突破时空限制,但在实践中主题活动也面临着一些困境,文章针对这些问题提出了相应的优化策略,以期智慧教育赋能小学数学主题活动提供参考,促进学生数学素养的提升。

关键词: 小学数学;智慧教育平台;项目式主题活动;实践困境

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2025.07.109

引言

小学数学是培养学生逻辑思维、运算能力、空间想象力等关键素质的重要学科,而项目式主题活动则是激发学生学习兴趣、实现知识综合运用的有效形式。随着智慧教育的发展,国家中小学智慧教育平台为主题活动提供了海量资源、智能工具和在线学习社区,但在实践应用中也遇到诸多挑战,如何发挥智慧教育优势,破解小学数学主题活动的瓶颈制约,是亟待探索的现实课题。

一、智慧教育平台在小学数学项目式主题活动中的应用意义

(一) 为主题活动提供丰富的教学资源

智慧教育平台汇聚海量优质数字教育资源,种类丰富,形式多样,涵盖微课程视频、交互式动画、趣味练习题、教育游戏、在线测评等多种类型,能为项目式主题活动提供丰富多样的教学素材。以“走进神奇的几何世界”主题为例,教师可以充分利用平台优势,从资源库中精心筛选与几何概念、图形特征密切相关的微课程视频作为项目导入,生动直观地引导学生探索几何的奥秘;同时提供形式新颖的交互式几何操作游戏作为项目的实践拓展,让学生在动手操作、反复实践中加深对几何性质的感悟;项目的迁移提升环节,教师还可借助在线绘图工具,启发学生进行富于创意的几何设计,在动手创造中提升学生的空间想象力和创新意识^[1]。

(二) 拓展学生学习的时空范围

在传统的项目式主题活动中,学生的探究学习多局限于课堂时空的狭小范围内,探究的广度和深度难免受限,智慧教育平台的引入突破了时空界限,让学生的学

习从单一物理空间拓展到广阔的网络空间,让学习时间从标准课时延伸至课前课后的碎片化时间。学生可以利用课余、走读等零散时间,登陆平台浏览主题项目的背景资料,在讨论区、话题组等空间与同伴分享看法、交流心得,运用协作平台,学生们可以跨越时空阻隔,随时开展头脑风暴,共同构思和完成项目任务。

(三) 促进个性化、自主化的学习方式

由于学生的数学学习兴趣点、认知风格存在个体差异,对同一数学主题的关注点和接受程度往往不尽相同,智慧教育平台可以充分利用学情数据积累,依托人工智能算法,自动识别学生的兴趣特点和认知需求,进而为不同学生推送个性化的学习资源和项目任务,因材施教,促进每一个学生的学习与发展。学生还可根据自身节奏灵活安排学习进度和路径,选择适合自己的学习方式,利用智能助手获取个性化的学习指导与问题解答,学习的主动性、自主性明显增强。

二、智慧教育平台赋能小学数学项目式主题活动的实践困境

(一) 教师应用意识和能力有待提高

当前,不少教师对智慧教育的认识还局限于资源获取层面,习惯于将平台视为获取教学资源的集散地,却忽视了利用平台的强大功能优化教学设计、精准把握学情、创设智慧学习环境的深层价值。对于如何将线上教学活动与线下实践有机融合,如何实现平台资源与项目式学习的深度整合,普遍缺乏系统思考和长远规划,在面对纷繁复杂的平台功能,部分教师不熟悉平台的界面操作与资源调用,难以娴熟驾驭平台进行教学^[2]。

（二）平台资源与主题活动契合度不够

虽然智慧教育平台中不乏海量的数学学科资源，但能够与项目式主题活动实现精准匹配、深度融合的资源仍显不足，面对特定的项目式学习主题，教师往往很难通过简单检索获取到与主题各环节紧密关联、逻辑衔接顺畅的素材。大量冗余信息的存在，低效率的资源筛选让教师深感力不从心，常常陷入海量信息的汪洋大海而不得其法，平台资源的呈现方式以观看视频、操作动画等较为单一，与项目式学习所倡导的动手实践环节结合还不够紧密，理论学习与操作体验之间缺少桥梁。

（三）智慧学习环境的支持不足

小学生在项目式主题活动中，需要通过自主探究、动手实践、小组协作等多种方式获得直接经验，对智慧学习环境提出了更高的要求，但目前多数学校在软硬件信息化建设方面还存在短板，数字学习环境的配套设施不够完善，难以为项目式学习提供全方位的支撑。部分学校受经费等条件限制，网络宽带不达标、电脑更新缓慢、移动终端匮乏，难以保障项目学习活动的流畅开展，学生在家学习时，所用终端设备的屏幕尺寸、运行内存、网络带宽等参数差异较大，配置落后的学生常常难以流畅参与在线项目协作，影响了学习体验，加剧了数字鸿沟。

三、智慧教育平台赋能小学数学项目式主题活动的优化策略

（一）加强教师智慧教学能力培训，提高应用水平

教师是智慧教育应用的关键，学校要将智慧教学能力作为教师培训和考核的重要内容，通过专题讲座、实操演练等多种形式，帮助教师系统掌握智慧教育平台的功能，提升资源整合应用能力。邀请智慧教育专家开设讲座，介绍智慧教育的前沿理念和典型案例，引导教师更新观念；开展教学设计竞赛、说课活动，引导教师积极探索智慧教育与小学数学教学的深度融合；成立智慧教学工作坊，发挥骨干教师的引领示范作用，在集体备课、教学研讨等教研活动中交流智慧教学的经验做法^[3]。

以统编版小学数学三年级下册《除数是一位数的除法》为例，教师在参加智慧教育专题培训后，积极思考如何利用智慧平台优化该单元教学。她在智慧教学工作坊与同伴集体备课，设计了基于智慧平台的探究式教学方案；利用平台推送与除法相关的微课视频，引导学生初步感知；利用交互式电子白板演示片段图示意图，引导学生在操作中探究除法的形成过程；布置在线练习，

系统生成每个学生的薄弱知识点，并推送针对性的学习资源。在方案实施中，她灵活调整策略，通过师生互动数据分析，及时发现学生“ $64 \div 8$ ”计算易错的问题，补充了被除数分解的方法指导，在智慧教研活动中该教学方案得到了同行的高度评价，项目式的智慧教学实践，让教师真切感受到智慧平台给教学带来的促进作用，树立了运用智慧教育持续优化教学的信心。

（二）优化平台资源供给，提升与主题活动的适配性

智慧教育平台要加强顶层设计，按照小学数学教学的主题活动特点，开发形式多样、梯次丰富的优质资源。加强与数字教材开发机构的合作，设计基于主题探究的微课程，创设贴近学生生活实际的项目情境；充分利用虚拟仿真、增强现实等新技术手段，开发沉浸式的主题探究活动，引导学生在“做中学”；创新资源呈现方式，开发交互性强、趣味性高的游戏化学习资源，激发学生参与主题活动的兴趣；建立完善的学科资源体系，形成与小学数学主题活动相匹配、梯次清晰、类型丰富的资源库，并根据教学需求动态更新。

以统编版小学数学三年级下册《复式统计表》为例，在教学该单元时教师在智慧教育平台上检索到了一系列优质的主题探究资源，这些资源紧密结合统计表在生活中的应用情境，设计了“班级小卖部进货统计”“家庭月度支出分析”等项目，每个项目又配有相应的微课视频，通过虚拟仿真技术生动再现了小卖部运营、家庭理财等场景，并设置了角色扮演等沉浸式体验环节。游戏化的“复式统计表填表大赛”资源，精心设计了填表、问题解答等关卡，寓教于乐，教师将这些资源融入线上线下教学，学生参与度明显提高，小组合作完成“小卖部进货统计”时，学生分工明确，有的负责收集商品信息，有的统计录入数据，在真实情境中建构统计表知识，拓展学习时学生利用平台资源绘制“家庭支出统计表”，感受统计知识在生活中的有趣应用。主题探究的沉浸体验，让学生爱上了数学学习。

（三）创设灵活开放的智慧学习环境

小学数学主题活动强调学生自主探究、合作交流、动手实践，对学习 environment 提出了更高要求。智慧学习环境要体现开放性、灵活性，最大限度支持学生个性化学习和主动探究。依托智慧教育平台，为学生提供随时随地、随需随取的数字学习资源，实现学习时空的延展；充分

利用移动终端,支持学生利用碎片化时间开展主题探究,并通过在线社区、学习群等方便与同伴、教师互动交流;加强智慧学习环境与实体教室的融合,通过电子白板、移动终端等设备的互联互通,实现线上学习与课堂教学的无缝衔接;营造开放、民主、平等的智慧课堂氛围,鼓励学生大胆质疑、积极表达,在平等交流、合作探究中共同成长^[4]。

以统编版小学数学三年级下册《两位数乘两位数》为例,基于智慧教育平台的支持,教师创设了灵活开放的学习环境,学生可随时通过平台访问与乘法计算相关的微课视频、游戏化练习等数字资源,教师还在班级学习群中发布拓展资源,引导学生利用课余时间自主探究。课堂教学中,教师和学生利用移动终端参与互动交流,师生共同探讨乘法计算中遇到的问题,尤其在“乘法竖式计算”的探究环节,教师运用电子白板展示学生在平台练习中的典型错题,启发学生反思总结;学生则通过小组协作,利用实物操作、角色扮演等方式,探索竖式计算的同步过程,开放、互动的智慧学习环境,让学生成为学习的主人,思维的火花在平等交流中碰撞;学生将探究心得通过平台分享,教师则在线上组织学生围绕“竖式计算应用”开展小组讨论,学生积极交流在自主探究中获得的认识,在头脑风暴中找到解决实际问题的新方法。灵活开放的学习方式,让数学学习从课堂走向生活,学生的主动性、创造性得到充分激发。

(四)探索线上线下相结合的混合式教学模式

小学数学项目式主题活动不能局限于线上,更需要线下实践活动的支撑,智慧教育要找准线上线下教学的结合点,科学设计线上线下教学活动,将智慧平台资源与课堂教学深度融合。线上教学侧重于利用智慧平台开展自主探究,引导学生提出问题、分析问题;线下教学则注重开展小组协作、动手操作等体验式学习,引导学生动手实践、交流反思。两个教学空间相互配合、持续交替,形成闭环式的探究学习过程。要处理好线上线下教学比重,根据教学内容和学情特点灵活调整,避免线上学习过于强调个人化而忽视协作,也防止线下活动过于注重实践而忽略思考。

以统编版小学数学三年级下册《小数的初步认识》为例,教师在智慧教育平台中发布了与小数相关的实际

问题情境,引导学生通过观看动画、操作虚拟分割器等探究小数的形成过程,学生在自主探究后,对小数的初步认识更加直观与具体。在此基础上,教师设计线下教学,组织学生动手操作分割圆形、长方形等图形,感知小数的大小关系,动手操作后学生对小数“分子表示份数,分母表示总份数”的认识更加深刻,教师引导学生通过小组讨论,交流动手操作中遇到的问题,如分割结果不规整如何表示小数,学生在讨论中相互启发,逐步理解小数知识。教师在智慧平台布置拓展任务,学生利用所学知识分析生活中的小数现象,如对比商品标价、存钱罐存款等,在具体情境中感受小数的意义,学生将探究成果通过平台发布,相互点评,在交流分享中内化知识,线上线下教学的持续交替,让学生在“自主探究-合作交流-反思内化”中循环往复,数学核心素养在生成性学习中不断提升。

结语

国家中小学智慧教育平台是小学数学项目式主题活动的赋能工具,为拓展学习时空、丰富教学资源、创新学习方式带来无限可能。但在实践应用过程中,仍面临诸多困境,亟需从教师能力培养、资源供给优化、环境营造、混合教学模式探索等多方面系统施策,从而实现智慧教育与小学数学教学的深度融合,开创项目式学习的崭新局面,促进学生核心素养和创新能力的全面发展,小学阶段打好数学思维基础,需要家校社会共同参与,让智慧教育不仅惠及课堂,更融入学生的数学生活,让学生感悟数学的无穷魅力,成为未来适应智能时代的数学智慧人才。

参考文献

- [1] 曾媛,黄志南,薛瑾,黄旭光.国家中小学智慧教育平台应用情况,典型模式与赋能策略[J].中国电化教育,2023(11):98-104.
- [2] 王胜花,马敏.国家中小学智慧教育平台赋能教师研修[J].中小学数字化教学,2024(7):77-80.
- [3] 孙立会,周亮.生成式人工智能融入国家中小学智慧教育平台的实践逻辑[J].中国电化教育,2024(8):71-79.
- [4] 徐春英,杨晓旭.运用平台数字资源赋能教育教学实践研究[J].吉林教育,2024(30):75-77.