

新课改背景下有效开展小学数学教育教学活动的策略

吴海英

丰城市秀市中心小学

摘要:随着新课程改革的不断深入,小学数学教育面临着从传统教学模式向更加开放、多元和灵活的教学模式转变的挑战,本文结合新课改背景,探讨了有效开展小学数学教育教学活动的策略,重点分析了如何注重学生的自主探究与发现、强化数学概念的理解与应用、培养数学思维、灵活运用现代教育技术及加强学习过程的评价与反馈。通过具体教学实例提出了适应新课改要求的教学方法与策略,旨在提升学生的数学素养、创新能力和实际应用能力,为教师在新课改背景下的教学实践提供参考和指导。

关键词:新课改;小学数学教学;教学策略;数学思维;教学技术

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2025.11.200

引言

在新时代教育背景下新课程改革不断推动着基础教育领域的变革,特别是小学数学教育,传统的教学模式逐渐暴露出许多局限性,主要表现为过于注重知识的传授,缺乏对学生思维能力、创新意识和实际应用能力的培养。新课改倡导“以学生为主体,教师为引导”的理念,强调学生自主学习、探究性学习以及思维能力的提升,要求小学数学教育要传授知识,更要注重培养学生的数学思维、问题解决能力和创新能力。为了顺应这一教育趋势,教师需要不断调整教学方法,采用多样化的教学策略,增强课堂的互动性与参与感并通过技术手段提升教学效果。

一、新课改背景下小学数学教学面临的挑战

(一) 传统教学模式的局限性

在新课改背景下传统的小学数学教学模式暴露出许多局限性,以教师为中心的讲授模式过于强调知识的灌输,学生在课堂中处于被动接受的状态,缺乏主动思考和探究的机会,忽视了学生个体的差异性,无法激发他们对数学的兴趣和探索精神。教师在课堂上常常通过一味的讲解来传授公式、定理和解题方法,学生仅仅是机械地接受这些知识,而缺乏实际操作和独立思考的过程,因此学生在数学学习中往往感到枯燥乏味,对学习缺乏内在的动力和兴趣,进而影响了他们的学习积极性和创新能力。传统教学内容通常脱离实际生活,学生无法看到数学与现实世界的紧密联系,教学中的很多数学问题仅仅停留在课本中,缺少生活化的情境和实际应用的展

示,使得学生对数学知识的实际意义产生疑问。缺乏生活化和情境化的教学内容无法帮助学生理解数学的本质和应用价值,还容易导致学生对数学产生距离感和畏惧心理,因此传统教学模式的局限性显然需要通过新课改的理念来打破,重新构建一个更加符合学生学习需求的教学方式^[1]。

(二) 学生数学素养和思维能力的差异

在小学数学教育中学生的数学素养和思维能力呈现出较大的差异,由于个体差异的存在,部分学生在数学学习的早期阶段没有得到足够的基础训练,导致他们在后续的数学学习中常常感到吃力,学生缺乏对基本数学概念的深刻理解,缺乏解决问题的策略和方法,面对新知识时容易感到困惑或失去信心。而另一方面,一些学生具备较强的数学天赋,能够较快掌握新知识并能够灵活地运用已有的数学思维解决复杂的问题,对于这些学生来说教学内容的深度和挑战性往往不足,缺少足够的思维拓展和创新实践,导致他们的数学潜力得不到充分发挥。面对这些差异,个性化教学的需求变得尤为迫切,如何根据学生的不同学习需求和能力层次调整教学内容、方法和评价方式成为当前教育中的一大挑战。仍然是许多教师需要面对的问题^[2]。

(三) 课堂教学资源和教学手段的不足

在当前的小学数学教学中课堂教学资源和教学手段的不足成为制约教学质量提升的重要因素,许多学校的教学资源仍然较为有限,尤其是在一些偏远地区缺乏足够的数学教具、辅助教材和多媒体教学设备,教师在教

学中无法充分发挥这些工具的作用,使得数学教学难以实现生动形象的表达,也限制了学生对数学概念的理解和应用。教师的教学手段和方法未能充分利用现代教育技术,尽管电子白板、数学软件和在线教育平台等技术工具越来越普及,但在实际教学中很多教师仍未有效整合这些工具,依赖传统的教学模式,既降低了课堂互动性,也使得数学学习缺乏了应有的趣味性和吸引力。学生在缺乏多样化学习手段和实践活动的情况下很难保持对数学的兴趣,思维的深度和创新能力也难以得到充分发展,当前的数学教学活动大多数以教师讲授为主,缺乏具有探究性和互动性的学习环节,无法激发学生主动思考和探索的欲望,因此如何改善教学资源的配置、拓展教学手段的应用并设计更具趣味性和探究性的教学活动成为提升小学数学教育质量的关键所在^[3]。

二、有效开展小学数学教育活动的策略

(一) 注重学生的自主探究与发现

在小学数学教育中践行自主探究理念需重构传统教学范式,将知识习得过程转化为学生主动建构的认知活动,教师应通过创设结构化的问题情境,引导学习者经历“观察猜想-操作验证-归纳迁移”的完整思维链条,使其在具身认知中形成数学概念的本质理解。探究导向的教学策略本质上遵循了皮亚杰认知发展理论,强调通过同化与顺应的动态平衡实现认知图式的升级,教师在过程中需精准把握支架式引导的尺度,既需设计具有认知挑战性的驱动任务激活深层思维,又要通过启发性追问推动元认知监控能力的发展^[4]。

例如,在教学“圆的面积”时,教师可以引导学生将一个圆片分成若干等份并剪开,然后尝试将这些近似于等腰三角形的小纸片拼接起来,观察拼成的图形。学生在动手操作中会发现,分的份数越多,拼成的图形就越接近一个长方形。通过进一步引导,学生可以自主探究出这个长方形的长近似于圆周长的一半(πr),宽近似于圆的半径(r),从而推导出圆的面积公式 $S=\pi r^2$ 。这一过程让学生亲身经历了知识的发现过程,深刻理解了公式的由来,而不是简单的记忆结论。

(二) 强化数学概念的理解与应用

深化小学数学概念认知需超越表层符号记忆,着力

构建概念网络化的意义联结,教师应依据概念形成心理机制,通过多模态表征促进本质理解:在具象化阶段运用实物操作建立经验基础,半抽象阶段借助图形符号搭建过渡桥梁,最终导向形式化数学语言的精确表达。渐进式抽象过程需配合变式教学,从概念内涵与外延双重维度设计辨析活动,引导学生在对比、分类、概括中提炼概念本质属性^[5]。

例如,在教学“公顷”这一面积单位时,为了让学生感受1公顷的大小,教材引入了学生熟悉的“鸟巢”体育馆,其占地面积约为20公顷,并建议学生在操场上实际测量出边长是10米的正方形(面积为100平方米),亲身体验100个这样的正方形面积才是1公顷,从而将抽象的单位与具体空间感联系起来。在学习“体积”概念时,为了让学生理解不规则物体的体积如何测量,教材引导学生进行“排水法”实验,通过观察土豆放入量杯后水面上升的高度,计算出上升部分水的体积,即为土豆的体积。这些活动帮助学生将数学知识与实际生活和动手操作紧密结合,从而更好地理解和应用数学概念。

(三) 注重数学思维的培养

数学思维的培养是提升学生数学素养和综合能力的关键,数学思维要求学生能够从不同角度审视问题,进行严谨的推理和合理的判断,因此在数学教学中培养学生的逻辑思维、归纳推理和分析能力至关重要。为了提高学生的数学思维能力,教师设计一些能帮助学生理清思路、整理概念的工具,如思维导图和数学模型,帮助学生在解决复杂问题时更清晰地梳理思路,还能帮助学生发现知识间的联系,提升其整体思维水平。跨学科的知识融合也是培养学生综合思维能力的重要方式,将数学与其他学科,如科学、艺术等结合能够帮助学生在更广泛的背景中应用数学知识,发展他们的综合思维。

例如,在“数学广角——优化”单元中,教材提出了一个“如何尽快让客人喝上茶”的实际问题,其中包含了洗水壶、接水、烧水、洗茶杯、找茶叶、沏茶等多个步骤,每个步骤都需要花费不同的时间。学生需要通过分析,发现烧水期间可以同时洗茶杯、找茶叶等其他活动,从而设计出最省时间的方案,这有效培养了学生的统筹规划和逻辑思维能力。在“数学广角——数

与形”单元，教材通过展示由小正方形组成的图形，引导学生发现“从1开始的连续奇数的和等于加数个数的平方”这一规律（如 $1+3=2^2$, $1+3+5=3^2$ ）。这种数形结合的方法不仅让问题更直观，也锻炼了学生的归纳推理能力，让他们体会到数与形之间的美妙联系。

（四）灵活运用现代教育技术

信息技术能使教学内容呈现更加生动形象，还能够大大增强课堂的互动性和趣味性，通过运用电子白板、数学软件、虚拟实验和数字化教学，教师能够将抽象的数学概念直观化，使学生更加容易理解和掌握。信息技术能够在教学中实现实时互动，促进学生主动参与讨论和问题解决，提升学生的学习动机和参与感，虚拟实验和数字化教学能够在没有实际材料的情况下进行实验和操作，增强其实际动手能力，还能让学生在模拟的环境中进行实践，体验数学知识的应用。利用在线平台共享数学资源为学生提供个性化学习的机会，帮助不同层次的学生根据自己的需求和兴趣自主学习，进一步推动数学教育的个性化发展。

例如，在教学“计算工具的认识”时，教材在介绍了算盘等传统工具后，重点介绍了计算器的使用。教师可以引导学生使用计算器完成复杂的运算，并在此基础上，利用计算器探索规律，如计算“ 9999×2 ”、“ 9999×3 ”等一系列算式，从而发现积的规律。在学习“折线统计图”时，教师可以利用电子表格软件（如Excel）辅助教学，让学生输入“1998—2021年全国总人口数”等数据，并自动生成折线统计图。学生通过拖动数据、改变图表样式，能更直观地观察到人口变化的趋势，理解折线统计图“能清楚地看到数据变化趋势”的特点，极大地增强了课堂的互动性和探索性。

（五）加强对学生学习过程的评价与反馈

构建科学的学习过程评价体系需突破传统终端性评价的局限，转向关注认知发展的动态轨迹，教师应建立多维度观测框架，将评价视域从知识掌握度拓展至思维过程可视化、策略选择合理性及情感投入状态等深层维度。通过嵌入式评价手段持续追踪学生的认知冲突点、元认知调控能力及概念网络建构质量，形成个体学习画像。反馈机制设计需遵循发展性原则，采用描述性语言

精准定位最近发展区，通过认知支架搭建促进自我反思，教师应整合形成性评价与表现性评价，创设允许试错修正的弹性空间，使反馈信息转化为认知重构的驱动力。

例如，在教学“比”的概念时，教材呈现了一个情景：小华身高155cm，妹妹身高1m，小华说“我和妹妹身高的比是155:1”。教师可以此为题为，引导学生讨论小华的说法是否正确，并分析错误的原因在于未统一单位，从而帮助学生在辨析中深化对比的概念的理解。此外，许多单元末尾设有“成长小档案”栏目，通过“我的收获”和“我的疑问”等板块，引导学生进行自我评价和反思。这种过程性评价方式，让学生能够了解自己的学习进展和不足，从而不断调整学习策略，提高数学应用能力。

结语

随着教育改革的推进，小学数学教学的重点逐渐从单纯的知识传授转向对学生综合能力的培养，新课改背景下有效开展数学教学活动要求教师转变教学观念，注重学生的自主探究与思维发展，强化数学概念的理解和应用，灵活运用现代教育技术，注重过程性评价与反馈，以此来提高学生的数学素养，激发他们的学习兴趣，还能培养他们的创新能力和解决实际问题的能力。教师应不断探索和调整教学方法，创造更加开放和富有挑战性的课堂环境，为学生的数学学习提供更多机会，帮助他们在知识、技能与思维层面取得更大的进步。

参考文献

- [1] 李素静. 新课改背景下有效开展小学数学教育教学活动的策略[J]. 亚太教育, 2024, (09): 165-167.
- [2] 斗格吉. 新课改背景下小学数学教育教学中作业设计的个性化策略[C]// 中国陶行知研究会. 2023年第三届生活教育学术论坛论文集. 甘肃省碌曲县藏族小学, 2023: 3.
- [3] 卫玉. 关于新课改背景下如何有效对留守儿童开展小学数学教育教学活动[J]. 数学学习与研究, 2020, (15): 135-136.
- [4] 黄丽琼. 浅谈新课改下小学数学教学质量提高[J]. 科学咨询(科技·管理), 2020, (08): 258.
- [5] 崔建华. 分析小学数学教育中独立思考能力的培养[J]. 数学学习与研究, 2018, (08): 96.