

信息技术与小学数学教育教学融合创新的理论与实践研究

刘德春

赣州市大坪明德小学

摘要：新课改改革过程中，明确提出教师需要合理科学的使用信息技术，根据实际情况开展信息化教学，实现信息技术与小学数学教学的有效融合，进一步加强学生的数学学习成绩，提高小学数学课堂教学成效，同时推动我国教育事业逐步信息化和数字化，为现代化教育事业的发展做贡献。本文将探讨信息技术与小学数学融合教学的应用策略。

关键词：信息技术；小学数学；教学模式

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-6261.2024.10.210

引言

在小学教育体系中，数学是一非常重要的课程，它是对数量关系和空间形成进行研究的科学。数学和人们生活有着紧密联系，尤其是在信息时代背景下，数学更加广泛应用在社会生产、日常生活中的各个方面。在小学数学教学中，教师需要顺应时代发展，转变自身教学理念，结合课程内容，利用信息技术，构建合适的情境，促使学生积极参与数学教学活动。在活动中，学生可以动手操作，可以思考探究，进而获得更多知识经验，不断提升数学素养和能力。

一、信息技术与小学数学教学融合的重要性

（一）促进学生的个性化发展

信息技术能够实现个性化的教学方式，从而满足不同学生的学习需求。老师通过数据分析等软件，能够实时了解学生的学习情况，从而制定针对性地教学方法。与此同时，学生可以根据自己的学习兴趣和进度，选择合适的学习方法。这种个性化的学习方式有助于激发学生的学习动力和学习兴趣，提高学习成果。

（二）提升教学效率

与传统的教学方式相比较，信息化技术的应用具有诸多优势。如将抽象的数学知识具象化、生动化等，与此降低学生学习难度大的问题。通过多媒体教学方式的引入，可以展示动态的数学图形、模拟数学实验，有助于学生更好掌握和理解数学知识。另外，通过信息化技术的教学，能够使教学内容得到及时地更新和资源共享，促使有效教学的实现。在此教学环境下，能够让学生的学习质量和学习效率得到显著提升。

（三）拓展教学资源

传统的教学模式中，老师的备课工作较为复杂，需要借助大量的知识资源、图书馆资源，教师的教学资源

更新不及时，难以保障教学活动的有序开展。但是，通过信息化技术的教学，老师通过互联网能够获取丰富的教学资源，如教学课件、教学资料以及视频等，从而提高教学效果^[1]。与此同时，信息化教学能够引入更先进的教学手段，通过远程教学及协作学生学习等方式，打破传统教学的限制，为学生提供多样化的学习方式，有助于学生的知识视野和思维方式的拓展。

（四）培养学生的团队精神

信息化技术为小学数学教学提供了丰富的互动平台。通过在线学习平台，学生能够随时进行数学学习，与老师和同学进行实时的交流与沟通。与此同时，教师还能够组织学生在线协作学习，让学生在合作和互动中共同探究数学问题，分享各自的学习经验。这种互动与合作的学习方式有助于培养学生的团队精神及沟通表达能力。

（五）增加课堂

信息化技术为小学数学教学提供了培养创新思维的良好环境。通过信息化技术手段，教师可以设计富有创意和启发性的数学教学活动，让学生在解决问题的过程中发挥想象力和创造力。同时，信息化技术还能够提供丰富的数学问题和数学模型供学生探究和解决，培养学生的逻辑思维能力和问题解决能力。这种基于信息化技术的创新教学方式有助于培养学生的创新思维和创新能力。

二、信息技术与小学数学教学融合中存在的问题

小学数学教学中，信息化的运用已经成为改革的重要方向之一。但是，信息化与小学数学教学的深度融合还存在诸多问题。具体如下：

（一）技术应用不足

现阶段，虽然许多学校已经引入了多媒体、网络等信息化教学手段，但在实际教学中，这些技术的应用并

不普遍,更不深入。很多教师仍然沿用传统的教学方式,缺乏对信息技术的有效利用^[2]。这不仅影响了信息化教学的效果,也阻碍了小学数学教学的创新与发展。

(二) 教师能力欠缺

教师是信息化与小学数学教学深度融合的关键因素。然而,目前许多教师的信息技术能力并不强,缺乏将信息技术与数学教学有效结合的能力。这导致了教师在使用信息技术时感到困惑,无法充分发挥信息技术的优势。因此,提高教师的信息技术能力是当前亟待解决的问题。

(三) 教学内容单一化

在信息化与小学数学教学相融合的过程中,教学内容与信息技术的融合依旧不够紧密。部分教师在使用信息技术教学的过程中,只是一味将教学内容照搬到屏幕上,而不能充分利用信息技术丰富教学内容,不能有效提高教学的成果。从而导致信息化技术的应用与教学内容脱节,造成教学内容较为单一的情况。

(四) 学生的适应能力不够

针对小学生来讲,信息化教学是一种全新的学习教学理念与方式。由于小学学生的年龄和认知水平存在限制,导致学生在信息化教学的过程中难以适应。例如,部分学生无法熟练地使用计算机或使用移动设备进行学习,不能完全适应信息化教学带来的改变,会影响学生的学习效果。

(五) 教育资源分布不均

现阶段,我国的教育资源还存在分布不均衡的现象。部分城市学校会拥有较为先进的信息化教学设备,而偏远地区的学校则缺乏基本的信息化教学条件。这种教育资源分布不均衡的现象,导致信息化与小学数学教学深度融合的不平等性,使得偏远地区的学生无法得到信息化教学带来的学习优势。

(六) 评价机制不完善

信息化与小学数学教学深度融合的过程中,评价机制的作用极为重要。传统教学主要以考试成绩为主要的评价格式,教师不能全面、客观评价学生在信息化教学环境中的学习成果。另外,教师在信息化教学的评价体系缺乏科学、有效的评价格式,从而造成信息化教学在学生评价中的困难和不足,导致信息化与小学数学教学的深度融合不能有效地进行。

三、信息技术与小学数学教学深度融合的措施

随着信息技术的持续发展,信息化技术在各个领域中被广泛应用,其中教育领域占据主要地位。在小学数学教学过程中,信息化技术的应用不仅能丰富教学内容,提高教学质量,还能培养学生的素养,为未来发展奠定坚实的基础。具体措施如下:

(一) 提升教师信息化技术的应用

信息化技术教学的应用是提升教学质量的重要组成部分,主要包括电子教材、多媒体课件、在线题库等。小学数学教学中,教师应充分利用新型的教学资源,使课堂教学更加生动、有趣,通过新型电子教学方式的应用,教师可以展示丰富的图形、动画以及实例,帮助学生更直观地理解数学概念。例如,在教学“认识图形”课时,教师可以借助动画视频的方式,演示将正方形分成两个等腰直角三角形,使学生更容易理解正方形的性质和特点。同时,教师还可以利用在线题库进行针对性的练习和测试,以检验学生的学习效果。

(二) 创新实践教学方法

在信息化背景下,小学数学教学需要不断创新教学方法,以适应学生的学习需求。例如,教师可以采用探究式、合作式等教学方法,激发学生的学习兴趣和主动性^[3]。同时,教师还可以利用信息技术手段,如虚拟现实、增强现实等,为学生创造更加真实、直观的学习环境,帮助他们更好地理解和掌握数学知识。

(三) 加强互动教学

互动教学是实现信息化教学的重要方式之一。在小学数学教学中,教师可以通过加强互动教学的方式,实现和学生实时的沟通和互动。并利用在线讨论、实时问答等方式,引导学生能够积极参与课堂讨论,发表自己的见解和观点。例如,老师可以通过互动教学平台的模式设计有趣的数学游戏,让学生在游戏的过程中更全面地掌握和学习数学知识,教师可以设计一款“数学大冒险”的游戏,学生通过解答游戏过程中各种数学问题方可通关,这样的教学方式不仅能够提高学生的学习兴趣,还能在学习过程中增强学生的数学能力。

(四) 培养学生自主学习能力

信息化教学不但是教师改变传统的教学方式,更需要学生转变学习方式,提高自主学习能力。在小学数学教学过程中,教师可以通过信息化技术的应用培养学生自主学习的能力。例如,教师可以为学生提供在线学习资源和学习途径,帮助学生制定全面的学习计划。另外,教师还可以利用在线学习平台对学生的学习进度和成果进行实时监控与评估,及时给予学生指导和帮助。

(五) 提升教师信息素养

教师是信息化教学的关键因素之一。在小学数学教学中,教师的信息素养水平直接影响着信息化教学的效果。因此,学校应加强对教师的信息素养培训,提高他们的信息技术应用能力^[4]。例如在进行“平行四边形和梯形”的教学时,我们要注重提升教师的信息素养,使

他们更好地运用现代技术手段来激发学生对几何学的兴趣。以此为例,我们可以为教师提供专业的信息技术培训,使他们能够灵活运用数字化工具和互动性软件,以更生动、直观的方式呈现平行四边形和梯形的相关知识。在培训中,教师可以学习如何使用交互式白板或数学软件,通过绘制、演示等方式展示平行四边形和梯形的性质和应用。

培训还应涵盖使用在线教学资源的方法。例如,通过访问“在线几何学课程”,教师能够获取丰富的教学案例,更好地引导学生理解和掌握这些几何概念。此外,教师还可以学习如何设计互动性强的课堂活动。学生通过在平板电脑或计算机上进行实践操作,更深入地理解平行四边形和梯形的性质。这样的信息技术培训有助于教师更好地应用现代技术手段,使几何学的学习过程更为生动有趣。这种方式提升了教师的信息素养,使教师在教学中更灵活地运用数字化工具,创设更具吸引力和互动性的教学情境,从而提高学生对平行四边形、梯形等几何概念的理解能力和学习兴趣。

(六) 开发符合教学需求的资源

针对小学数学教学的特点,教师需要开发一系列符合教学需求的信息技术教学资源。这些资源不仅要涵盖数学知识,还要能够结合小学生的认知特点,激发学生的学习兴趣。

例如,在进行“除数是两位数的除法”的教学时,教师可以结合开发符合教学需求的信息技术教学资源的理念,为学生提供更生动、有趣的学习体验。例如,教师可以开发一款专门针对这一难点的交互式教学软件,通过图文结合、动画演示等方式,生动呈现除数是两位数的除法运算的步骤和规律。同时,教师可以设计一些互动性强的小游戏,让学生在游戏中巩固所学知识,提高他们的学习兴趣。这样一来,学生不仅能够更深入地理解除数是两位数的除法,还能在轻松、愉快的学习氛围中培养解决问题的能力。此外,教师还可以开发一些在线学习平台,为学生提供个性化的学习资料,以满足不同层次学生的需求。

通过以上的教学资源开发,信息技术将真正成为小学数学教学的有力助手。学生在使用这些资源的过程中,既能够很好地理解数学知识,又能够在趣味化学习环境中享受学习过程。

(七) 完善教学评价机制

信息化教学的应用需要建立科学、全面的评价机制,评估教学效果及改进教学方法。在小学数学教学过程中,学校应完善教学评价机制,将信息技术应用的能力及学生自主学习能力等纳入评价机制中。另外,学校还可以

通过信息化手段对教学数据进行收集和分析,为教师提供客观且准确的教学反馈意见。

(八) 全面掌握信息化教学模式

信息化教学模式的掌握是保障信息化教学质量和效果的重要手段。在小学数学教学过程中,学校应建立全面的信息化教学模式,对教学过程及效果进行全面、有效地管理。例如,可以制定信息化教学的标准及规范、建立信息化教学质量评价机制等。另外,学校还可以通过信息技术手段对教学过程进行实时监控和记录,及时发现问题并给予改进。

结语

综上所述,实现信息化与小学数学学科教育的深度融合是一项复杂而又必要的任务。通过应用数字教学资源、构建互动教学平台、教学方法的创新实践、引导学生自主学习、提升教师信息素养、教学评价体系的完善等策略方法的有效实施,可以推动小学数学教学的创新发展,提高教学效果和质量,为学生的未来发展奠定坚实基础。同时,我们也需要不断探索和实践,以更加科学、合理的方式将信息化与小学数学学科教育相融合,为培养具有创新精神和实践能力的新时代人才做出积极贡献。

参考文献

- [1] 徐丹艳. 浅谈大数据时代下信息化与小学数学学科的融合策略[J]. 考试周刊, 2021(31): 61-62.
- [2] 顾宇恒. 大数据时代下信息化与小学数学学科的融合对策[J]. 考试周刊, 2019(82): 79-80.
- [3] 王蕾. 大数据时代下信息化与小学数学学科的融合[J]. 新教育时代电子杂志(教师版), 2023(23): 16-18.
- [4] 王圣君. 大数据时代下信息化与小学数学学科的融合[J]. 亚太教育, 2015(21): 19.
- [5] 陈治勇. 信息技术与小学数学教学深度融合的研究[J]. 科学咨询(教育科研), 2016, 484(06): 43-43.
- [6] 张宪. 信息技术与小学数学教学深度融合研究[J]. 读写算(教师版): 素质教育论坛, 2017(46): 192-192.
- [7] 林巧雅. 信息技术与小学数学课堂教学的深度融合探讨[J]. 文理导航·教育研究与实践, 2018, 000(011): 135.
- [8] 吴静君. 信息技术支持下的小学数学深度教学策略[J]. 中国信息技术教育, 2020(24): 69-70.
- [9] 万国. 信息技术与小学数学教学融合实施策略[J]. 新课程, 2020(47): 128-129.