

信息技术与小学数学学科融合的实践研究

邓顺芳

江西省赣州市南康区龙岭镇中心小学

摘要：本文以小学数学学科为研究对象，探讨了信息技术与小学数学学科融合的实践研究。总结了信息技术在小学数学教学中的应用现状和存在的问题。在此基础上，提出了一些融合信息技术的小学数学教学策略，并进行了实践研究，探讨了融合信息技术对学生数学学习的影响及其教学效果。研究表明，信息技术与小学数学学科融合能够激发学生学习兴趣，提高学习效率，促进学生数学素养的综合提升。

关键词：信息技术；小学数学；融合；实践研究；教学策略

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2024.04.213

引言

随着信息技术的不断发展和普及，其在教育领域的应用也越来越广泛。小学数学作为基础学科，在信息化时代面临着新的挑战 and 机遇。信息技术与小学数学学科融合能够有效促进小学生数学学习的质量和效率，提高学生的数学素养。然而，在实际教学中，信息技术与小学数学学科融合的实践仍然存在一些问题和困难，需要进一步研究和探讨。因此，本文旨在通过实践研究，探讨信息技术与小学数学学科融合的有效教学策略，期为小学数学教育的发展提供参考和借鉴。

一、信息技术在小学数学教学中的应用现状与问题

信息技术在小学数学教学中的应用已经成为教育改革和教学创新的重要方向。信息技术在小学数学教学中的应用现状得到了广泛关注和积极推动。随着数字化技术的快速发展，各类数字学习资源如数学软件、互动课件、网络课程等不断涌现，为小学数学教学提供了丰富的资源支持。这些数字化资源不仅丰富了教学内容，还可以通过图像、动画、音频等多媒体形式生动直观地展示数学概念和问题，激发学生的学习兴趣，提高学习效果。同时，信息技术还为小学数学教学提供了更灵活的教学方式，例如网络学习、远程教学、个性化学习等，使得教学更具交互性和个性化，满足了不同学生的学习需求。

信息技术在小学数学教学中的应用也面临着一些问题和挑战。首先，数字化资源的质量参差不齐，存在着内容不够丰富、质量不高、教学设计不合理等问题，影响了教学效果。其次，部分教师在信息技术应用方面能力不足，缺乏相关的培训和支持，导致了教学资源的浪费和教学效果的不佳。此外，学校硬件设施和网络环境的不完善也制约了信息技术在小学数学教学中的有效

应用，造成了教育资源的不均衡分配和教学质量的差异化。信息技术在小学数学教学中的应用现状呈现出积极的发展态势，但同时也存在着一些问题和挑战。为了更好地推动信息技术与小学数学学科的融合，需要进一步加强教育资源的建设和教师队伍的培训，提高数字化教学资源的质量，改善学校硬件设施和网络环境，促进信息技术与小学数学教学的深度融合，为学生提供更优质的数学学习体验。

二、信息技术与小学数学学科融合的教学策略

（一）教学目标的确定

在小学数学教学中，教学目标的确定至关重要，它直接关系到教学的效果和学生的学习成果。教学目标的确定是教学设计的基础，是引导教学过程、指导学生学习的重要依据。明确的教学目标有助于教师明确教学方向，设计合适的教学内容和教学活动，使学生的学习更加有针对性、有效率。

确定教学目标应当遵循一定的原则。首先是明确性原则，即教学目标应当清晰具体、明确可测。适切性原则，即教学目标应当与教学内容和学生水平相适应。再次是连贯性原则，即教学目标应当与教学过程相连贯，形成有机整体。可操作性原则，即教学目标应当具有可操作性，能够指导具体的教学活动和评价方法。确定教学目标的方法多种多样，可以从课程标准、学科特点、学生需求等方面综合考虑。教师可以参考国家和地区制定的小学数学课程标准，明确教学目标的基本要求和学习内容。可以根据小学数学学科的特点，如逻辑性强、抽象性强、应用性强等，确定教学目标的层次和重点。此外，还应考虑学生的实际水平和发展特点，根据学生的年龄、认知能力、兴趣爱好等方面的特点，合理确定教学目标。

具体而言,小学数学教学目标的设定应包括以下几个方面。知识与技能层面的目标,即帮助学生掌握数学基本概念、基本运算、解题方法等数学知识和技能。其次是思维能力与问题解决能力的目标,即培养学生的逻辑思维能力、创造性思维能力和问题解决能力。情感态度与价值观念的目标,即培养学生对数学学科的兴趣和信心,形成正确的学习态度和价值观念。实践应用与跨学科能力的目标,即培养学生将数学知识与实际生活相结合的能力,提高学生的跨学科综合素养。确定小学数学教学目标是教学设计的重要环节,需要根据教学原则和方法,综合考虑课程标准、学科特点和学生的需求,合理确定教学目标,以促进学生的全面发展和数学学科素养的提高。

(二) 教学内容的选择

在小学数学教学中,教学内容的选择至关重要,它直接关系到学生的学习效果和教学的质量。教学内容的选择应遵循一定的原则。首先是循序渐进原则,即教学内容应当根据学生的年龄特点和学习进程,循序渐进地展开,由浅入深、由易到难,保证教学内容的连贯性和递进性。其次是贴近生活原则,即教学内容应当与学生的日常生活和实际经验相联系,能够引发学生的兴趣和好奇心,增强学习的实践性和生活性。再次是启发思考原则,即教学内容应当具有启发性和探究性,能够激发学生的思维和探索欲望,培养学生的问题意识和解决问题的能力。最后是综合性原则,即教学内容应当涵盖数学的各个领域和内容,既注重基础知识和基本技能的训练,又注重思维能力和综合素养的培养。确定教学内容的方法多种多样,可以从教材内容、教学大纲、课程标准、学科特点、学生的需求等方面综合考虑。教师可以参考教育部颁布的《义务教育数学课程标准》等相关文件,明确教学内容的基本要求和学习目标。可以根据小学数学学科的特点,如数学的抽象性、逻辑性和应用性,选择适合学生年龄和认知水平的教学内容。此外,还应考虑学生的实际水平和发展特点,根据学生的认知能力、兴趣爱好、学习动机等方面的特点,合理选择教学内容,确保教学的有效性和针对性。

具体而言,小学数学教学内容的选择应包括以下几个方面。数学基本概念和基本技能的训练,包括数的认识、数的运算、数的应用等方面的内容。其次是数学问题的解决方法和策略的训练,包括数学问题的分析、推

理、归纳、演绎等方面的内容。数学思维能力和创新意识的培养,包括数学思维方法、数学探究活动等方面的内容。数学知识与实际生活的结合,包括数学在日常生活、自然科学、社会科学等方面的应用实践活动。教学内容选择是小学数学教学的重要环节,需要根据教学原则和方法,综合考虑教育部文件、教学大纲、课程标准、学科特点和学生的需求,合理选择教学内容,使教学内容具有循序渐进、贴近生活、启发思考和综合性等特点,促进学生全面发展和数学学科素养的提高。

(三) 教学方法的设计

1. 原则和方法

在小学数学教学中,教学方法的设计是至关重要的,它直接关系到学生的学习效果和教学效果。教学方法的设计应该遵循一定的原则和方法,以保证教学的有效性和高效性。在小学数学教学中,学生应该成为学习的主体,教学方法设计应该以学生为中心,充分考虑到学生的主体地位。学生主体性原则要求教学活动能够激发学生的兴趣和主动性,使学生能够积极参与教学活动,发挥自身的潜能和能动性。教师在教学过程中应该注重发挥学生的主体作用,通过提出问题、引导讨论、开展实践等方式,促使学生主动思考、自主学习,从而达到教学目标。

启发式教学是一种引导式教学方法,它强调通过激发学生的思维,培养学生的探究和发现能力。在小学数学教学中,启发式原则要求教师通过提出引人思考的问题、设计富有启发性的情境、开展探究性的活动等方式,引导学生积极探索、主动思考,培养学生的创新意识和问题解决能力。启发式教学能够激发学生的学习兴趣,增强学生的学习动力,提高教学效果。因材施教原则是教学中的一项基本原则,它强调教学应该根据学生的不同特点和学习水平,灵活选择教学方法,个性化地设计教学方案。在小学数学教学中,因材施教原则要求教师充分了解学生的学习情况和学习需求,根据学生的实际水平和学习特点,采用不同的教学方法和手段,以促进学生的全面发展和个性化发展。

多样化教学原则强调教学方法的多样性和灵活性,它要求教师在教学中应该采用多种不同的教学方法和手段,以丰富的教学手段激发学生的学习兴趣,提高学习效果。在小学数学教学中,教师可以通过讲授法、示范法、讨论法、游戏法、实践法等多种教学方法,灵活设

计教学活动,以满足学生不同的学习需求和学习风格,促进学生全面发展。教学方法设计应该遵循学生主体性原则,注重启发式教学,根据学生的不同特点和学习水平,灵活采用因材施教原则,同时充分利用多样化教学方法,以提高教学效果和学生的学习兴趣。

2. 常用的教学方法

讲授法是传统的教学方法之一,教师通过讲解、演示等方式向学生传授知识和技能。在小学数学教学中,讲授法常用于向学生介绍新知识和概念,讲解解题方法和技巧,使学生快速掌握基本知识。然而,纯粹的讲授法容易使学生产生厌学情绪,缺乏互动性,教学效果有限。示范法是通过示范解题、演示操作等方式,向学生展示解题过程 and 操作方法。在小学数学教学中,示范法可以帮助学生理解和掌握解题方法,增强学生的学习信心。然而,示范法容易使学生形成依赖性,缺乏主动性和探索性,教学效果不稳定。讨论法是通过组织学生进行讨论、交流,引导学生思考和探讨问题。在小学数学教学中,讨论法可以激发学生的思维和想象力,培养学生的合作意识和表达能力。然而,讨论法需要较多的时间和精力,教学过程可能比较繁琐,难以控制。

游戏法是通过游戏活动的形式,使学生在愉悦的氛围中进行数学学习。在小学数学教学中,游戏法能够激发学生的学习兴趣,提高学生的学习积极性和参与度,促进学生的学习效果。然而,游戏法需要精心设计,不能过分强调游戏性,否则可能影响教学效果。实践法是通过实践活动的方式,使学生参与实际操作和探索,加深对数学知识的理解和运用能力。在小学数学教学中,实践法可以培养学生的动手能力和创造性思维,促进学生的知识迁移和应用能力。然而,实践法需要教师具备一定的教学经验和组织能力,教学过程可能较为复杂。常用的教学方法各有优缺点,在小学数学教学中应根据教学内容和学生特点合理选择和组合,以达到教学目标和提高教学效果的最大化。

3. 教学方法的灵活运用

教学方法的灵活运用应根据教学内容和学生特点,灵活选择和组合不同的教学方法。在教学内容较为抽象和理论时,可以采用讲授法或示范法进行知识传授;在解题技巧和策略方面,可以通过示范法或讨论法进行示范和引导;在培养学生思维能力和创新意识时,可以采用讨论法或实践法进行探究性学习。通过灵活运用不同

的教学方法,可以使教学更加丰富多彩,满足学生不同的学习需求和学习风格,提高教学效果。教学方法的灵活运用应强调因材施教,个性化地设计教学方案。每个学生的学习特点和学习需求都有所不同,教师应根据学生的实际水平和学习能力,灵活调整教学方法,以最大限度地促进学生的学习。对于学习能力较强的学生,可以采用启发式教学方法,培养其自主学习和问题解决能力;对于学习能力较弱的学生,可以采用示范法或实践法进行重点突破,帮助其理解和掌握基本知识和技能。通过个性化的教学方案,可以更好地满足学生的学习需求,提高教学效果。

教学方法的灵活运用还应充分考虑教学环境和教学资源的因素。在教学环境较为受限或教学资源较为匮乏的情况下,教师可以通过创造性地设计教学活动,灵活运用现有的教学资源,以提高教学效果。例如,可以利用多媒体教学资源进行讲解和示范,组织小组讨论或小组合作活动,开展实践性的数学探究活动,使学生更加主动参与和积极思考,达到教学目标。教学方法的灵活运用需要教师具备一定的教学能力和教学经验,教师应不断提高自身的教学水平和教学技能,不断探索和尝试新的教学方法和教学手段,以适应教育教学改革的需要,推动教育教學事业的发展。

总结

综上所述,信息技术与小学数学学科融合的实践研究是一项复杂而重要的课题,需要各方共同努力,不断探索和创新,推动小学数学教育的现代化和发展。只有通过不懈的努力和持续的探索,才能实现信息技术与小学数学学科融合的良好效果,为培养具有创新精神和实践能力的优秀数学人才做出贡献。

参考文献

- [1]董林.信息技术与小学数学学科融合的实践研究[J].教育信息化论坛,2023(2):54-56.
- [2]凌晓攀.信息技术与小学数学学科融合的实践研究[J].文渊(小学版),2019.
- [3]王红.信息技术与小学数学学科融合的实践研究[J].新课程,2022(5):120-121.
- [4]张玉存.大数据时代信息技术与小学数学学科的融合研究[J].教师博览,2023(36):80-81.
- [5]吴芳.道德与法治与小学数学学科融合的实践研究[J].科学咨询,2021,000(038):217.