

探析小学数学信息化教学存在的问题及应对策略

肖小清

江西省赣州市瑞金市谢坊镇大胜小学

摘要：随着信息技术的飞速发展，信息化教学已成为教育革新的重要方向。本文旨在探索小学数学信息化教学的实践路径和有效策略，通过整合多媒体教学工具、在线教育平台，以及智能化教学软件，来丰富教学内容，提高教学效率。研究发现，信息化教学能够有效激发学生的学习兴趣，提升他们的数学思维能力和解决问题的能力。同时，教师在信息化教学过程中的角色转变，也为学生提供了更为个性化和多样化的学习支持。

关键词：小学数学；信息化教学；教学策略

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2022.06.231

前言

小学数学作为基础教育的重要组成部分，其教学方式的创新尤为关键。传统的教学模式已难以满足当前学生的学习需求，因此，探索小学数学的信息化教学模式，不仅可以提高教学效率和质量，还能更好地适应未来社会的需求。本文通过对小学数学信息化教学的实证研究，分析其在实际教学中的应用效果，以期的小学数学教学提供切实可行的改革建议。

一、小学数学信息化教学的意义

在当前的教育领域，随着信息技术的迅猛发展和普及，信息化教学已经成了一种趋势，尤其在小学数学教学中的应用日益显示出其独特的价值和重要性。信息化教学不仅改变了传统的教学模式，还为学生提供了更加丰富多彩、互动性强的学习方式，这在很大程度上激发了学生的学习兴趣，提高了学习效率，同时也促进了学生思维能力和创新能力的发展。

首先，信息化教学的意义在于其能够提供个性化学习路径。在传统的教学模式中，教师往往采用一种对全班统一的教学方法，这种方法忽视了学生之间的个体差异，导致部分学生的学习需求得不到满足。而信息化教学通过智能化的学习平台，可以根据每个学生的学习进度和掌握情况，提供个性化的学习资源和练习，从而确保每个学生都能按照自己的节奏和方式进行学习，最大限度地发挥个人潜能。

其次，信息化教学通过丰富的多媒体资源，使得数学学习变得更加直观和生动。数学是一门抽象的学科，许多数学概念和原理需要通过具体的实例和图形来进行解释和理解。信息化教学通过视频、动画、模拟实验等多媒体手段，将抽象的数学概念形象化、直观化，使学生能够更容易理解和掌握。这种直观的学习方式不仅提

高了学生的学习效率，而且也增强了学生对数学学科的兴趣。

此外，信息化教学还促进了学生自主学习能力的发展。在信息化教学环境中，学生不再是被动接受知识的容器，而是变成了主动寻求知识的探索者。学生可以通过互联网自由地访问各种学习资源，自主选择学习内容，自主安排学习时间，这种学习方式极大地培养了学生的自主学习能力、批判性思维能力和解决问题的能力。同时，信息化教学还提供了丰富的互动平台，如在线讨论区、博客等，学生可以在这些平台上与同学或者教师进行交流和讨论，这不仅有助于知识的深入理解，还能够培养学生的合作精神和沟通能力。

最后，信息化教学还具有开拓视野、跨越时间和空间限制的特点。通过互联网，学生可以接触到国内外的优质教育资源，了解到不同地区、不同文化背景下的数学知识和教学方法，这在无形中扩大了学生的视野，增进了学生对数学学科的全球视角。同时，信息化教学打破了传统教学的时间和空间限制，学生可以在任何时间、任何地点进行学习，这种灵活性极大地方便了学生的学习，也为那些因特殊原因无法到校学习的学生提供了学习的机会。

二、小学数学信息化教学面临的挑战和问题

在当今信息化时代，小学数学教学正面临一系列前所未有的挑战和问题，这些问题直接影响到信息化教育的实施效果和教学质量。首当其冲的挑战是师资力量的不足。尽管信息技术的快速发展为数学教学提供了广阔的空间，但教师对于如何有效整合信息技术与数学教学的理解和应用能力却相对滞后。许多教师尚未完全掌握信息技术，对于新兴的教育软件和工具的运用不够熟练，这在很大程度上限制了信息化教学的深入发展。

此外，教育资源的不均衡分布也是一个难以忽视的问题。在不同地区，尤其是城市和农村之间，信息化教育资源的差距十分显著。一些经济发达地区的学校可能拥有先进的教育技术和丰富的教学资源，而经济欠发达地区的学校则因资金不足而难以购置必要的教学设备和软件。这种不平等不仅加剧了教育资源的分配不公，也使得农村和偏远地区的学生在学习过程中处于不利位置。

信息技术本身的快速迭代也为小学数学信息化教学带来了挑战。教育技术的更新换代速度非常快，每隔一段时间就会有新的软件 and 应用程序涌现，这就要求教师不断学习和适应新技术。然而，由于培训机会有限和个人能力差异，许多教师难以跟上技术更新的步伐，从而影响了信息化教学工具的有效运用。

学生的信息素养问题也不容忽视。在信息化教学过程中，学生需要具备一定的信息技术操作能力和网络安全意识。但现实情况是，一些学生对于如何安全、高效地使用网络资源缺乏足够的认识和技能。这不仅限制了他们在信息化学习环境中的表现，也增加了他们在网络空间中遭遇不良信息和网络诈骗的风险。

最后，信息化教学的评价体系尚未完全建立和完善。当前的评价体系大多还是基于传统教学模式，难以全面反映信息化教学的特点和优势。缺乏有效的评价标准和方法，不利于教师和学校准确把握信息化教学的成效，也不利于信息化教学实践的持续改进和优化。

三、小学数学信息化教学的实践策略

（一）教学资源的开发与利用

在小学数学的信息化教学中，教学资源的开发与利用是实现教学目标、提升教学效果的关键。随着信息技术的飞速发展，数字教学资源，如多媒体教材、在线课程等，已经成为现代教育不可或缺的组成部分。这些资源能够提供更加生动、直观的学习体验，有助于激发学生的学习兴趣，促进学生深层次的认知发展。因此，如何有效地开发和利用这些数字教学资源，是每位小学数学教师都需要面对的挑战。

开发数字教学资源首先需要教师具备一定的信息技术能力，这包括了解和掌握当前信息技术的基本应用，如图像处理、视频编辑、在线课程设计等。教师可以通过参加专业培训、阅读相关书籍或在线学习等方式，提升自己的技术能力。此外，教师还需要具备一定的创新意识和设计思维，能够根据教学内容和学生的学习需

求，设计出既有趣味性又具有教育意义的数字教学资源。

在具体的资源开发过程中，教师可以利用多媒体教材来展现数学概念的形成和数学问题的解决过程。例如，利用动画演示分数的加减法，通过视频展示几何图形的构造过程，或者使用交互式软件来模拟统计实验等。这些多媒体教材不仅能够吸引学生的注意力，使抽象的数学概念具体化、形象化，还能够让学生在观察和操作中学习数学，从而提高学习效率和效果。

在线课程是另一种重要的数字教学资源。教师可以开发包含教学视频、在线测试、互动讨论等内容的在线课程，学生可以根据自己的时间安排自主学习。在线课程的一个重要优势是可以打破时间和空间的限制，使得优质的教学资源得到更广泛的共享。同时，通过在线测试和讨论，教师可以及时了解学生的学习情况，对教学策略进行调整。

在利用数字教学资源进行教学时，教师需要注意几个方面。首先，教师应当合理选择和使用教学资源，确保资源的内容与教学目标相匹配，符合学生的认知水平。其次，教师应当引导学生正确使用这些资源，帮助学生培养良好的学习习惯和方法。此外，教师还应当鼓励学生积极参与，通过讨论、合作等形式，使学生在互动中学习，提高学习的主动性和互动性。

（二）教学方法的创新

在当今这个信息技术飞速发展的时代，小学数学教学正面临着前所未有的变革机遇。信息技术与小学数学教学的融合，为传统教学方法注入了新的活力，其中，翻转课堂和游戏化学习作为创新的教学方法，正在成为信息化教学实践中的两大亮点。

翻转课堂是一种将传统教学模式“翻转”的教学策略，它通过将课堂讲授的内容通过视频等形式提前给学生，让学生在家中自学，而把原本用来讲授新知识的课堂时间用于讨论、解决问题等更深层次的学习活动。这种模式最大的优势在于能够最大化课堂时间的效用，教师可以更多地进行个别辅导，解答学生的疑惑，调动学生的学习积极性。在小学数学教学中，翻转课堂可以让学生在课前通过观看教学视频等方式预习新知识，了解基本的数学概念和原理，然后在课堂上通过各种实践活动深化理解，如解决实际问题、小组合作探讨等。这种方法不仅能够提高学生的学习效率，还能够激发学生的学习兴趣，培养学生的自主学习能力和合作能力。

游戏化学习则是将游戏元素和设计思维应用于教学过程中的一种教学方法。在小学数学教学中,游戏化学习可以通过设计包含数学元素的游戏任务和活动,让学生在游戏中的学习数学知识,解决数学问题。这种方法能够创造一个轻松愉快的学习环境,减少学生对数学学习的恐惧感和压力,提高学生的参与度和学习动机。例如,教师可以设计一些数学解谜游戏,让学生通过解谜来掌握数学概念,或者利用数学软件进行模拟实验,让学生在实验中学学习数学原理。这些游戏化的学习活动不仅能够使学生在享受游戏乐趣的同时学习数学,还能够培养学生的逻辑思维能力和创新能力。

将信息技术与小学数学教学相结合的新方法,如翻转课堂、游戏化学习等,为小学数学教学提供了新的路径和可能性。这些方法的实施需要教师不仅具备扎实的数学知识和教学技能,还需要掌握一定的信息技术应用能力,以及创新的教学理念。教师可以通过参与专业培训、学习交流等方式,不断提高自己的专业能力和教学水平。同时,学校和教育管理部门也应该为教师提供必要的技术支持和资源支持,创造有利于教学创新的环境和条件。

(三) 教学环境的构建

在当前教育领域,随着信息技术的快速发展,构建支持信息化教学的环境已经成为提高教育质量、促进学生全面发展的重要手段。特别是在小学数学教学中,一个好的信息化教学环境不仅可以提高教学效率,还能激发学生的学习兴趣,帮助学生更好地理解和掌握数学知识。构建这样一个教学环境,需要从硬件设施和软件平台两个方面进行系统规划和布局。

首先,从硬件设施方面来说,创建一个支持信息化教学的教学环境,首要任务是确保学校具备必要的硬件设施。这包括但不限于教室配备多媒体投影仪、电子白板、学生个人电脑或平板电脑以及高速的互联网连接。多媒体投影仪和电子白板能够让教师在授课时使用电子教材和多媒体教学资源,使得数学概念的讲解更加生动直观。学生个人电脑或平板电脑的配备,是实现个性化学习和互动学习的基础,学生可以通过这些设备访问在线教学资源,完成在线作业和测试,参与线上线下的互动讨论。而高速的互联网连接是所有这些活动顺利进行的前提,确保教学活动不会因技术问题而中断。

其次,在软件平台方面,选择和开发适合小学数学教学的软件平台是构建信息化教学环境的另一个关键。

这包括学习管理系统(LMS)、在线课堂平台、数学游戏和模拟软件等。学习管理系统可以帮助教师管理教学资源,布置和批改作业,跟踪学生的学习进度,同时也方便学生提交作业、参与讨论和查看成绩。数学游戏和模拟软件则是提高学生学习兴趣的有力工具,通过游戏化学习,学生可以在玩乐中掌握数学知识,提高解决问题的能力。

在硬件和软件设施到位后,教师的培训和支持是信息化教学环境成功实施的另一个重要因素。教师不仅要熟悉各种教学技术的操作,还要学会如何将这些技术有效融入教学设计中,提高教学的互动性和趣味性。因此,学校应该定期为教师提供专业的信息技术培训,包括新兴教学工具的使用、在线课程的设计和制作、数字资源的开发和利用等。

最后,要构建一个有效的信息化教学环境,还需要考虑到学生的家庭环境。对于一些家庭而言,可能缺乏足够的硬件设施支持学生在家中进行信息化学习。因此,学校在推进信息化教学的同时,也需要探索如何为这部分学生提供必要的技术支持,比如借用设备、提供互联网接入支持等,以确保每个学生都能公平地参与到信息化学习中。

总结

综上所述,信息化教学不仅能提高学生的学习效率,还能培养他们的创新思维和自主学习能力。为了更好地实施小学数学信息化教学,教师需要不断提升自己的信息技术应用能力,学校也应加大投入,改善信息化教学设施。同时,应注重教学内容与学生实际需求的结合,以及教学方法的创新,确保信息化教学能够真正发挥其应有的效果。

参考文献

- [1] 马晓宇. 小学数学信息化教学探索[J]. 科学咨询, 2022(4): 157-159.
- [2] 褚洪卓. 基于微课的小学数学信息化教学探索[J]. 读与写(上,下旬), 2022, 018(015): 164.
- [3] 张丽萍. 信息化背景下微课辅助小学数学教学的应用探索[J]. 新智慧, 2022(17): 1.
- [4] 覃佩利. 基于教育信息化2.0战略的小学数学课堂教学策略探索[J]. 读天下: 综合, 2022(11): 1.
- [5] 孙玉梅. 构建新颖课堂深化小学数学课堂有效教学——小学数学课堂实施开放式教学的探索[C]// 华南教育信息化研究经验交流会论文汇编(四). 2022.