

信息技术与小学数学教学深度融合探析

闫云鹏

长春高新技术产业开发区尚德学校

摘要：随着科技的发展，信息技术在教育领域中的应用越来越多。其中，小学数学是一门基础学科，也是学生学习过程中的重要一环。信息技术与小学数学教学深度融合可以提高教学效果和学生兴趣，促进学生对知识的理解和掌握。因此，如何将信息技术和小学数学教学结合起来以提高学生的学习效果，这是当前小学数学教学热点之一。

关键词：小学数学；信息技术；深度融合

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2023.10.206

引言

在数学课中推广网络信息技术，会使教学形式更加丰富多彩，因为使用网络信息技术能够生动、活泼、有趣地表现实际生活中的情境，使抽象化的概念不断变得具体，以加强学生的直观印象。数学来源于生活，又高于生活，让学生在不断地感悟生活，能够加强学生对数学的认知，使教学达到事半功倍的效果。同时，信息技术作为一种新兴的教学手段，具有广泛的应用前景和发展潜力，将其应用于小学数学教育中，这将有效改善小学数学课堂教学效果，提高学生学习效率。

一、信息技术与小学数学教学深度融合的意义

信息技术与小学数学教学的深度融合，具有深远的意义。这种融合不仅体现在教学工具和手段的创新上，更在于教学理念和模式的转变，从而全面提升小学数学教学的质量和效率。

1. 激发学生的学习兴趣。数学作为一门逻辑性、抽象性较强的学科，传统的教学方式往往难以让学生快速理解和掌握知识。而信息技术则可以通过生动的图像、动画、声音等多种方式，将抽象的数学概念具象化，让学生更加直观地感受数学的魅力。这种教学方式能够吸引学生的注意力，激发学生的好奇心和求知欲，从而更加主动地投入到数学学习中。

2. 提升教学效率和效果。传统的数学教学往往需要教师在黑板上进行大量的板书和讲解，这不仅耗费了教师大量的时间和精力，而且学生也很难在有限的时间内完全吸收和理解。而借助信息技术，教师可以提前制作好课件和教学资源，在课堂上直接展示和讲解，从而节省了大量的板书时间。同时，信息技术还可以提供丰富的在线练习和测试资源，让学生可以随时随地进行练习和巩固，提高学习效果。

3. 培养创新能力和实践能力。通过信息技术平台，

学生可以接触到更多的数学应用和实践案例，了解数学在现实生活中的应用价值。同时，信息技术还可以提供多种数学工具和软件，让学生可以自主进行数学探究和实验，培养学生的创新思维和实践能力。

4. 促进教育的公平和普及。通过信息技术平台，优质的教学资源和经验可以更加便捷地传播和分享，让更多的学生受益。同时，信息技术还可以打破地域和时间的限制，让偏远地区的学生也能够享受到优质的小学数学教学资源。

5. 深化学科教学价值。小学数学课程是培养学生逻辑思维、计算能力以及创造性的重要环节。但由于传统教学方法的局限性，导致学生难以真正理解数学概念和规律。如果将信息技术与小学数学教学相结合，就可以让学生更加深入地了解数学知识的本质和内涵。与此同时，也可以帮助学生建立起正确的科学观念，让学生更深刻地理解数学知识的重要性及其在实际生活中的应用。

由此可见，信息技术与小学数学教学深度融合对于小学生的全面发展有着重要的意义，这是对小学数学教学价值的升华。

二、小学数学与信息技术相融合应遵循的基本原则

1. 实用性原则。信息技术的使用应当紧密围绕教学目标，为小学数学教学提供实际帮助。避免过度追求技术的花哨而忽视其在教学中的实际效果。技术应该被用来解决教学中的实际问题，提高教学效率和质量。

2. 适度性原则。信息技术的使用应当适度，既要充分利用其优势，又要避免过度依赖。在教学过程中，教师应根据教学内容和学生需求，合理安排信息技术的使用时间和方式，确保其在提升教学效果的同时，不会对学生造成过多的认知负担。

3. 和谐性原则。信息技术与小学数学教学的融合应当和谐统一，相互促进。教师应将信息技术视为一种教

学辅助工具，而不是替代传统教学的手段。在融合过程中，要注重保持数学教学的本质和特色，同时充分发挥信息技术的优势，使两者在教学中形成良性互动。

4. 全员参与原则。信息技术的应用应当确保班级中的每个学生都能充分参与和受益。教师应关注不同学生的学习需求和差异，设计多样化的教学活动和资源，以满足不同学生的学习需求。同时，也要鼓励学生积极参与信息技术的应用过程，提高学生的学习兴趣和主动性。

5. 创新性原则。在融合过程中，教师应注重创新教学方法和手段，探索信息技术在小学数学教学中的新应用。通过创新实践，不断提升自己的教学水平和能力，同时也为学生创造更加丰富多彩的学习环境。

小学数学与信息技术的融合应遵循实用性、适度性、和谐性、全员参与和创新性等原则。这些原则有助于确保信息技术在小学数学教学中的有效应用，提升教学效果和质量。

三、信息技术与小学数学教学深度融合的典型应用

信息技术在小学数学教学课堂上的应用已经越来越广泛，不仅丰富了教学手段，也提高了教学效果。

（一）技术和工具

1. 数学软件和游戏：这些工具将数学概念和技能与信息技术相结合，使得学习变得更为有趣和具体。学生可以通过这些软件和游戏进行数学运算、几何图形、数据分析等内容的实践，从而在轻松的环境中提升数学能力。举例来说，Mathematica具有的命令，可以实现数的基本运算（整数、小数、分数的基本运算）、最大公约数、最小公倍数等。且命令简单，容易掌握，可以帮助学生自主检查作业，并且通过学习软件的操作，可养成严谨的数学演算的习惯。此外，一些数学游戏也是很好的数学学习工具，例如数独、围棋等。

2. 电子白板和互动投影仪：这些设备可以将电脑屏幕上的内容直接映射到黑板或屏幕上，方便教师展示数学概念、解题方法和步骤等。它们有助于教师更直观地展示数学内容，并与学生进行实时互动。以“条形统计图”这一节知识点为例，该节知识点主要想让学生掌握如何绘制条形分布图，通过电子白板或者交互式投影仪的方式，教师可以直接演示如何画出相应的条形分布图，并且引导学生一起完成。再如，利用互动投影仪，教师可以把一个复杂的数学公式写在黑板上，然后通过投影仪将其放大成大大号，让学生们更好地看到其中的细

节。或者，教师可以在投影仪上显示数学模型，让学生用不同的颜色标记变量之间的关系。总的来说，这些设备能够大大增强教师的教学表现力，让学生更容易接受和理解数学知识。

3. 电子教辅资料和网络资源：电子教辅资料和网络资源为学生提供了丰富的数学学习材料和多种学习资源。学生可以通过网络搜索数学相关的视频、教学课件、习题答案等，进行自主学习和巩固。如某网站提供了大量数学竞赛试题和解答，可以让学生自己动手做题，加深对数学知识的理解和记忆。另外，还有一些数学社区论坛和博客，可以让学生与其他同学交流学习心得和疑问，共同进步。

4. 编程教育：编程教育可以帮助学生理解数学在实际应用中的重要性。通过编程，学生可以学习并运用数学知识和技能，解决数学问题或进行数学模拟。这种跨学科的融合有助于培养学生的综合能力和创新思维。具体来说，许多学校已经开始引入编程教育，开设计算机编程课程，让学生学会基本的编程语言和算法思想。总之，信息技术在小学数学教学中扮演着非常重要的角色，它可以为学生提供更多样化的学习体验，提高学生的学习兴趣 and 主动性和创造力。

5. 多媒体教学技术：包括动画模拟、图文并茂的演示等。这些技术可以帮助学生更直观地理解抽象的数学概念。例如，通过动画模拟空间图形的分、合、转、并、移、裁、展等过程，学生可以更加深入地理解图形的性质和相关计算公式。

（二）教学平台

1. 多媒体教学平台：利用多媒体设备，如投影仪、电子白板等，将教学内容以图像、声音、动画等多种形式呈现，使学生更加直观地理解数学概念。教师可以在平台上展示数学公式、图形变换等，通过动画演示帮助学生理解复杂的数学过程。目前，这已经成为很多学校的教学模式之一，具有良好的教学效果。

2. 网络教学平台：随着互联网的发展，线上教育逐渐成为主流。在线教育平台可以实现远程授课，让学生在家就能够参加优质的数学课程。通过在线教学系统，教师可以进行远程授课，学生可以在家中或其他地方参与课堂互动。平台提供丰富的在线教学资源，如课件、习题、视频等，方便学生自主学习和复习。

（三）典型应用

1. 互动式教学：利用电子白板、互动软件等工具，

设计各种互动环节，如数学游戏、抢答竞赛等，激发学生的学习兴趣 and 参与度。学生可以通过点击、拖拽等操作参与互动，实时反馈学习成果，教师则可以根据学生的表现调整教学策略。以“平行四边形和梯形”教学为例，在具体教学中，教师可设计如下教学活动：首先，教师用电子白板制作一个平行四边形，然后引导学生用手机APP生成一个类似的平行四边形；接着，再引导学生用鼠标移动该平行四边形的位置，观察它的形状变化；最后，教师再给出一个梯形的问题，让学生用手机APP绘制出相应的梯形图表。再以“角的度量”为例，教师可以使用互动软件，让学生通过选择正确的选项来测量角度大小，以此检验其所学的知识点是否牢固掌握。这样的教学活动，能够更好地吸引学生的注意力和兴趣，提高学生的学习成效。

2. 个性化学习：通过智能教学系统，对学生的数据进行收集和分析，为教师提供个性化的教学建议。根据学生的学习进度和能力水平，推送适合的习题和学习资源，帮助学生实现精准学习。例如，针对初学者的学生，可以选择简单易懂的教材和练习题；对于较难掌握的知识点，可以采取小组讨论的方式，增强交流和合作意识。以“三位数乘两位数”这一节知识点教学为例，由于这一节知识点难度较大，因此教师可以使用交互式的教学方式，让学生自己动手完成算术运算的过程，加深对这个知识点的理解。同时，针对不同学生的学习情况，教师也可以选择不同的教学方案和资源。如针对学习基础较弱的学生，教师可以增加更多的例题讲解，加强学生的记忆和理解；而对于成绩较好的学生，教师可以适当加大挑战性和复杂性的程度，促进学生进一步发展。此外，还可以结合学生的兴趣爱好，开展有趣的数学实验和比赛活动，鼓励学生积极参与。如数学实验室里设置了一个“数学趣味园”项目，即学生们可以自由发挥，设计出自己喜欢的数学模型和图案，以此激发学生的学习热情和好奇心。简单来说，通过多样化的教学模式，满足不同学生的需求，提高教学效率和学生的学习体验。

3. 虚拟实验：利用虚拟现实技术，创建数学实验的虚拟环境，让学生在虚拟空间中进行数学探究和实践。这种应用方式能够帮助学生更好地理解抽象的数学概念，提高学生的问题解决能力。以“测量”教学为例，学生可以利用VR眼镜，进入三维空间内，通过虚拟仪器来进行测量实验。这样不仅能避免物理实验带来的安全

隐患，而且也能更好地了解测量原理和技巧。同时，虚拟实验还可以拓展学生的想象力，让学生更好地理解和应用数学理论。最后，通过虚拟实验，学生可以获得更为全面和真实的数学体验，从而提升其学习兴趣和成就感。

4. 在线测试与评估：通过在线测试系统，教师可以方便地组织数学测试，实时收集和分析学生的答题数据。根据测试结果，教师可以快速了解学生的学习情况，发现的问题，并及时进行针对性的指导和帮助。现阶段，小学生普遍使用的是“学林网校”，它提供了一系列的在线测验服务，包括数学测验、语文测验、英语测验等。通过在线测试系统，学生可以随时随地进行自我检测和反思，提高自己的学习动力和自信心。此外，在线测试还具有一定的社交属性，可以让同学之间互相竞争和分享经验，增进彼此之间的友谊和信任。如“数学大师”应用程序，它是一款面向中小学生的数学教育类App，其中包含了大量的数学试题和答案解析，并且支持线上PK和班级排名功能。通过PK和排名机制，学生可以与其他学生比较分数和排名，激励学生不断努力进步。最后，通过在线测试和评估，教师可以更准确地把握每个学生的学习状况和需求，制定更有效的教学计划和策略。

结语

总而言之，信息技术的广泛使用，极大地方便了小学数学课堂的教学过程。它不仅丰富了课件内容，增加了学生的学习乐趣，而且可以促进学生的综合素质的发展。因此，我们应该充分利用信息技术，将其融入小学数学教育当中，不断探索新的教学方法和策略，帮助学生全面提高数学素养，培养学生良好的学习习惯和创新精神，同时也有利于学生的综合素质的提升。

参考文献

- [1] 赵树荣. 信息技术与小学数学课堂教学的深度融合策略探究[J]. 考试周刊, 2022(6): 102-105.
- [2] 许燕. 运用信息技术优化小学数学课堂教学策略研究[J]. 中小学电教(教学), 2022(9): 52-54.
- [3] 李剑. 借助信息技术提高小学数学课堂效率的研究[J]. 中小学信息技术教育, 2022(S2): 21-22.
- [4] 邢超. 现代信息技术在数学课堂教学中的妙用[J]. 小学生(下旬刊), 2022(12): 94-96.
- [5] 孙芹. 浅谈小学数学多媒体教学中存在的问题及解决策略[J]. 中国多媒体与网络教学学报(下旬刊), 2021(08): 194-195.