

# 利用信息技术提升小学数学教学效果的实践探索

廖娟芳

广西贺州市钟山县燕塘镇九龙完小

**摘要：**在信息化快速发展的社会背景下，信息技术已经成为教育领域创新教学方法、提升教学效果的重要工具。特别是在小学数学教育中，综合运用多媒体教学、互动平台、游戏化学习等信息技术手段，可以极大地丰富教学内容，提高教学互动性，激发学生的学习热情。本文旨在探索信息技术在小学数学教育中的应用策略，通过案例分析和教学实践，提出有效整合信息技术与小学数学教学的方法，旨在为小学数学教师提供实践指导。

**关键词：**信息技术；小学数学；教学效果

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2024.04.094

随着信息技术的不断进步与普及，其在教育领域的应用已经成为推动教学方法革新、提高教学效果的关键因素。信息技术的应用，特别是数字化教学资源、互动学习平台以及虚拟现实等技术的引入，为小学数学教学提供了新的思路和方法。这些技术不仅能够帮助教师构建更为丰富多彩的教学内容，还能促进学生主动探索、积极参与的学习态度，有效提升教学效果，优化学生的学习体验。

## 一、信息技术的教育价值

### （一）信息技术的特点及其在教育中的应用前景

信息技术的核心特点包括多媒体的互动性和趣味性以及网络资源的丰富性和可访问性。通过多媒体教学资源，教师可以设计出更加生动、形象的教学内容，如动画、视频、虚拟实验等，这些内容能够直观展示数学概念和原理，使得原本抽象难懂的数学知识变得易于理解和接受。同时，多媒体的互动性还能够增加师生之间以及学生之间的互动交流，提升学生学习的主动性。此外，互联网上的海量教育资源为学生提供了丰富的学习材料，学生可以根据自己的兴趣和需要，进行个性化的学习，这在传统的教学模式中是难以实现的。

### （二）信息技术与传统教育模式的融合

信息技术与传统教育模式的融合，既是一种教育理念的更新，也是教学方法的创新。在这种融合中，教师的角色逐渐从知识的单向传递者转变为学习的引导者和协助者。教师可以利用信息技术丰富教学手段，通过互动式学习平台、在线作业和评测系统等工具，为学生提供即时反馈和个性化指导，更好地满足学生的学习需求。同时，学生也能通过信息技术平台，与同学进行线上讨论和合作，拓宽学习视野，提高解决问题的能力。信息技术的引入，不仅改变了教学内容的传递方式，更重要的是改变了学生的学习方式，使学习过程变得更加

自主、高效和有趣。

## 二、信息技术在小学数学教学中的应用策略

### （一）利用信息技术丰富教学内容

在信息技术飞速发展的今天，教育领域也在不断探索如何利用这一优势来提高教学的质量和效率，尤其是在小学数学教育中。信息技术的应用为传统的数学教学带来了革命性的变化，在数学教学内容方面，通数字化教学资源和互动式学习平台的开发和应用，极大地丰富了教学内容。

数字化教学资源，包括数字教科书、教学软件、在线教育游戏、模拟实验软件等，能够以生动、直观的形式展示数学概念和原理，使得学生能够更加轻松地理解和掌握数学知识。这些资源通过多媒体技术（如图形、动画、视频等）呈现数学内容，既增强了信息的传递效率，也提高了学生的学习兴趣。

互动式学习平台则提供了一个虚拟的学习环境，其中包括在线讨论区、实时反馈系统、个性化学习路径等功能。这样的平台不仅便于教师管理和跟踪学生的学习进度，也能促进学生之间以及师生之间的互动交流，增加了学习的互动性和趣味性。

例如，在教学“测量”这一数学知识点时，一位小学数学老师开发了一套数字化教学资源，包括一系列动画视频和模拟实验软件。动画视频详细介绍了测量的基本概念、单位换算、实际应用等内容，通过生动的情景模拟，使学生能够在具体的情境中理解和记忆测量单位。模拟实验软件则允许学生在虚拟环境中自主进行长度、体积和质量的测量，加深了他们对测量方法的理解。

此外，该教师还利用互动式学习平台创建了一个“测量工坊”，在这个虚拟工坊中，学生可以使用各种虚拟工具进行测量实践，如卷尺、天平、量杯等。平台

上设有任务区、讨论区和测试区，学生可以在任务区接受各种测量挑战，如测量教室的面积、估算水杯的容量等；在讨论区分享自己的测量方法和结果，与同学互动交流；在测试区完成相关的在线测试，巩固学习成果。

教学开始时，教师播放了一段动画视频，视频中通过一个孩子在家中帮助父母进行家具排布的故事，介绍了长度、质量和容量等测量单位及其应用场景。视频不仅展示了测量工具的正确使用方法，还巧妙地融入了单位转换的知识点，如将厘米转换为米、克转换为千克等。通过故事情境的设定，学生们被引导思考在生活中如何应用这些测量知识。

视频播放结束后，教师鼓励学生：“现在，让我们一起进入虚拟的‘测量工坊’，亲手进行一些测量任务吧！你们将使用虚拟工具，完成一系列有趣的测量挑战，通过实践来加深对测量单位和方法的理解。”

在“测量工坊”中，学生首先需要选择合适的测量工具。例如，在一项任务中，学生要测量教室的长度和宽度，选择使用卷尺；在另一项任务中，学生要估算自己书包的重量，选择使用天平。在选择工具的过程中，教师通过平台提供提示和引导，例如：“想一想，如果我们要测量液体的体积，应该选择哪种工具呢？量杯，对！很好，现在让我们使用量杯来测量这杯水的容量。”

学生在完成测量任务后，被鼓励将自己的测量结果和心得体会发布到讨论区。一位学生写道：“今天我使用卷尺测量了教室的长度，发现我们的教室比我预想的要长一些。我还学会了如何将测量的结果从厘米转换成米。”教师及时在讨论区给予反馈：“很好，你不仅完成了测量任务，还准确地进行了单位转换。这次测量活动让你有什么新的发现或感受吗？”

在整个教学实施过程中，教师利用互动式学习平台的功能，实时监控学生的学习进度和参与情况，针对学生在测量实践中遇到的问题，提供即时的指导和帮助。例如，对于在单位转换中遇到困难的学生，教师会提供额外的资源链接和解题策略，帮助他们理解和掌握。

通过这种教学模式，学生不仅深刻理解了测量的基本概念和方法，还提高了解决实际问题的能力。更重要的是，学生通过互动式学习平台的使用，大大提高了学习的主动性和协作能力。教师也发现，信息技术的应用使得教学内容更加丰富多彩，教学过程更加高效有趣，极大地提升了教学质量和学生的学习效率。

## （二）运用信息技术提高教学互动性

信息技术的发展为小学数学教学提供了前所未有的互动性手段。互动白板和线上互动平台作为这一进程中的两个关键技术，成了促进学生参与和理解数学概念的重要工具。

互动白板将传统黑板的功能与计算机技术结合起来，提供触摸屏功能，使得教师和学生可以直接在白板上操作数学内容。这种技术支持教师展示动态数学问题解决过程，增加课堂的视觉吸引力，同时也鼓励学生通过触摸或画画直接参与到数学问题的解决中来。

线上互动平台为学生提供了一个虚拟的数学学习环境，其中包括了数学游戏、挑战和即时反馈等功能。学生可以在这个平台上与同学进行数学问题的讨论，参与数学竞赛，或是完成由教师设置的数学任务，从而在互动中提高数学学习的兴趣和效果。

在教授“长方形和正方形”的知识点时，一位小学数学教师计划通过互动白板和线上互动平台的结合使用，提高课堂的互动性和学生的学习兴趣。

教师首先使用互动白板引入“长方形和正方形”的基本属性，包括边长、角度和面积等。通过互动白板，教师展示了长方形和正方形的动态图像，让学生观察并讨论这两种形状的相似之处和不同之处。接着，教师通过触摸互动白板的交互功能，邀请学生上台亲自操作，例如，拖动图形的边角来改变形状的大小，同时观察面积的变化。

随后，教师引导学生进入线上互动平台，进行“长方形和正方形”的探索活动。在平台上，教师设计了一系列的挑战任务，要求学生利用学到的知识点来解决实际问题，如计算特定长方形的面积，或是在给定的面积条件下设计一个正方形花园。学生需要在平台上提交自己的解决方案，并可以查看同学的答案和讨论，教师则根据学生的提交给出即时反馈。

通过这种结合互动白板和线上互动平台的教学模式，学生不仅对“长方形和正方形”的属性有了更深入的理解，他们解决实际数学问题的能力也得到了很大的提高。学生通过触摸和操作互动白板，增加了对数学图形的直观感受；而在线互动平台的使用，则激发了学生之间的讨论和合作，让数学学习变得更加活跃和有趣。教师发现，学生在这种互动和合作的过程中，能够更加积极主动地参与到数学学习中来。

在实施过程中，教师特别注重监测学生在平台上的

互动情况，确保每位学生都能参与到讨论中。例如，在一次线上讨论中，学生们围绕“在同等面积的条件下，长方形和正方形的周长是否相同？”这一问题展开讨论。教师引导学生使用平台上的工具来绘制图形、计算面积和周长，然后将他们的发现发表在讨论区。这种讨论不仅加深了学生对数学概念的理解，也培养了他们的逻辑思维能力和团队合作精神。

### （三）借助信息技术提升学习兴趣

信息技术为小学数学教学带来了创新的教学手段，尤其是游戏化学习和虚拟现实（VR）与增强现实（AR）的应用，它们为提升学生的学习兴趣和参与度提供了新的可能性。

游戏化学习通过将学习内容嵌入游戏场景中，利用学生对游戏的兴趣来激发他们的学习动机。这种学习方式不仅能够提高学生的学习兴趣，还能让学生在玩乐中自然掌握数学知识，提升学生的学习效率。

VR和AR技术通过创造沉浸式的学习环境，使得学生能够在虚拟世界中亲身体验和探索数学概念。这种高度仿真的学习体验不仅能够吸引学生的注意力，还能帮助学生更好地理解抽象的数学概念。

在教授“分数”这一知识点时，一位小学数学教师计划通过游戏化学习和VR技术的应用，提高学生的学习兴趣和参与度。

教师首先设计了一个与“分数”相关的游戏化学习活动。在这个活动中，学生需要通过完成一系列与分数有关的游戏任务来积累分数，例如，在一个模拟的餐厅环境中分配正确比例的食物给虚拟角色。这些游戏任务旨在让学生在实际操作中理解分数的概念，如 $\frac{1}{2}$ 的比萨意味着整个比萨的一半等。

随后，教师引入了AR技术，通过AR应用展示了一个虚拟的分数世界，学生可以通过平板电脑或智能眼镜在班级中“看到”和“操作”各种虚拟的分数模型。例如，学生可以“切割”虚拟的蛋糕，看到它被平均分成四份，每一份就是 $\frac{1}{4}$ 。

在整个教学实施过程中，教师不断地提问和引导，鼓励学生分享他们通过游戏或AR技术学到的关于分数的新知识。例如，教师会问：“当你在餐厅游戏中给每个客人分配了相同大小的比萨时，你是如何确定每个人应得的比例的？”或者在使用AR技术时引导学生：“观察这个被切割的蛋糕，告诉大家如果我们把它分成8份，每一份是整个蛋糕的多少？”

学生在讨论和回答中，不仅学习了分数的知识，还能够通过互动和体验深化对分数概念的理解。学生们非常享受这种学习方式，积极性高涨。

通过将游戏化学习和VR/AR技术融入“分数”知识点的教学中，学生们在享受游戏乐趣的同时，对分数的理解应用能力得到了显著提升。这种教学方式使得原本抽象的数学概念变得直观易懂，学生能够在虚拟环境中直接观察和操作分数，这种亲身体验有效加深了他们对分数概念的理解。

在教学实施过程中，教师和学生之间的互动成了学习过程中的亮点。教师通过提出挑战性的问题和情景，激励学生思考和讨论，学生则通过团队合作和个人探索来寻找解决方案。这种互动不仅增加了课堂的活跃气氛，也促进了学生之间的知识共享和学习共同体的建立。例如，在一个AR应用中，学生需要团队合作来“建造”一个分数城市，其中每栋建筑的高度代表不同的分数值。教师引导学生讨论如何选择和组合分数以达到目标高度，这要求学生不仅理解分数的概念，还要应用加减分数的知识。在活动中，教师这样引导学生：“想象我们现在是城市规划师，我们需要用分数来设计我们的城市。你认为我们应该如何选择分数，才能让我们的城市既美观又实用呢？”这样的提问不仅激发了学生的想象力，也促使他们将数学知识与现实世界相连接，增强了学习的实践意义。

### 三、结语

在教育的数字化浪潮中，信息技术已经成为激发创新和探究的强大动力。通过这些技术融入小学数学教学，我们不仅为学生提供了一个更加丰富多彩的学习环境，还开启了他们对数学世界的无限好奇和探索之旅。教学实践证明，教育技术的创新应用能够有效促进学生的主动学习，增强他们的参与感和满足感，为学生打开一扇通往数学世界的新窗口。

### 参考文献

- [1] 王永宁. 利用信息技术提升小学数学课堂教学质量的研究[J]. 数学学习与研究, 2022, (30): 125-127.
- [2] 于琴. 利用信息技术提升小学数学课堂教学质量[J]. 中小学电教, 2021, (12): 37-38.
- [3] 高敏. 利用信息技术提升小学数学课堂教学质量[J]. 数学学习与研究, 2021, (14): 62-63.
- [4] 林如. 如何利用信息技术教学提升小学数学教学效率[J]. 新课程(上), 2019, (05): 113.