

小学数学教育与信息技术整合的问题探讨

杨艳娇

天津市滨海新区北塘第一小学

摘要: 随着信息技术的快速发展,传统的教学方法已经不能适应当前的教育发展,特别是对于小学数学这一学科来说,其需要学生具备较强的逻辑思维能力,才能更好地掌握数学知识。小学数学教师应当积极地将信息技术与小学数学教学进行整合,在教学过程中充分利用信息技术的优势,更好地帮助学生掌握数学知识。本文通过对小学数学教育与信息技术整合的意义和问题进行分析,并提出了几点整合对策,希望能够为小学数学教师提供一定参考。

关键词: 小学数学; 信息技术; 整合策略

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2025.01.223

引言

小学数学是一门基础性、综合性、实践性极强的学科,它和现代信息技术有着密不可分的联系,随着社会经济的不断发展,信息技术也在不断地进步,而信息技术和小学数学教育的整合可以促进小学数学教学质量的提升。数学是一门与学生生活联系密切的学科,对学生的思想、能力等方面有极大的帮助。小学数学教师应当加强对信息技术和小学数学教育整合的认识,从而促进小学数学教育质量和效率的提升。

一、小学数学教育与信息技术整合的意义

(一) 激发学生的学习兴趣,提高学生学习的积极性和自主性

兴趣是最好的老师,学习兴趣的提高能够极大地促进学生学习成绩的提升,所以,教师在教学过程中应当注意对学生学习兴趣的培养。信息技术作为一种现代化的教学工具,可以将教学内容形象、生动地展示出来,能够极大地激发学生的学习兴趣。小学数学教学是我国基础教育的重要组成部分,对于学生的发展具有十分重要的作用。随着新课改的不断推进,教师要不断转变教学理念,将小学生作为教学主体,注重学生自主学习能力的培养。小学生由于年龄较小,自主学习能力比较差,缺乏自主学习意识和兴趣。而小学数学教育与信息技术的整合,可以让小学生更加轻松、愉快地参与到学习活动中,培养他们主动探索和发现问题的能力,让学生从被动地接受知识转变为主动获取知识^[1]。

(二) 有助于学生理解知识,提高课堂教学效率

将信息技术与小学数学教学相结合,具有十分重要的意义,它给学生架起了一个由抽象向具象过渡的桥梁,使学生更好地了解数学知识。利用多媒体和动画等直观的教学方法,将复杂的数学观念形象地呈现出来,从而降低了学习的难度,让学生能够更加容易地掌握其本质。与此同时,信息技术的融合也使教室的教学资源得到了

很大的充实,教师能够对自己的教学内容进行灵活的选择或者定制,这样才能让课堂教学更加高效。有了信息技术的帮助,课堂上的交互活动越来越多,效率也越来越高,学生可以通过参与来发现问题,解决问题,这样就可以形成一个良好的循环,让学习的动机得到进一步的激发。

(三) 有助于培养学生的思维能力,促进教学质量的提升

将信息技术与小学数学教学相结合,具有重要的意义,它为培养学生的思维能力打开了一条新的道路。它以其特有的交互性、直观性、趣味性等特点,使学生产生了浓厚的兴趣,并能使他们积极地思考和探索。在信息技术的帮助下,学生能够透过模拟实验、资料分析等方法,对问题的实质进行探讨,进而发展逻辑思维、批判思维及创造力。课程资源的整合,有利于提高教学质量。利用信息技术,教师能够更加准确地掌握学生的学习状况,并对其进行相应的教学,从而达到因材施教的目的。在这种教学情境下,学生可以巩固所学的知识,提高自己的能力,从而使教育的整体水平得到提高。

二、小学数学教育与信息技术整合的问题

(一) 基础设施建设与资源分配不均

基础设施建设与资源分配不均,是小学数学教育与信息技术整合过程中面临的一个非常大的问题。对于农村地区来说,由于农村经济发展相对于城市来说比较缓慢,因此农村的基础设施建设和资源分配相对于城市来说比较落后。除此之外,对于农村地区来说,由于经济发展比较缓慢,所以对于教师进行信息技术培训的经费并不充足,部分老师缺乏信息技术培训的机会。这种情况下就会导致教师教学能力得不到充分发挥以及教学质量的降低。

(二) 教师信息技术素养不足

目前,我国小学数学教学中存在的主要问题就是教

师信息素养的缺失。尽管有较强的数学理论基础，但是在面对快速发展的信息科技时代，仍有力不从心之感。他们在使用多媒体教学软件、在线教育平台或使用数字化教学资源方面存在一定的不足，从而制约了他们使用信息技术来丰富教学手段、提高教学效果的能力。一些教师还没有深刻地认识到信息技术和数学教学的深度结合，很难把信息技术与实际的教学相结合，只是一种肤浅的结合，没有真正地起到辅助教学和促进学习的作用。“技术孤岛”是我国教育信息化建设中存在的一大问题，也是制约我国教育现代化的重要因素^[2]。

（三）学生自主学习能力和适应性差异

在新课程改革的进程中，我们不能忽视学生的自主性和适应性的差异。不同年级的学生对信息技术的掌握程度、学习习惯和自我管理水平都有明显的差异，这对他们的数学学习效率有直接的影响。一方面，一些学生对信息技术很感兴趣，能很快地掌握和熟练使用各种学习工具，具有很高的自主学习能力，可以在网上进行预习、复习和拓展学习。但是，也有一些学生对信息技术的掌握程度较低，或者对信息技术的运用不够熟练，对信息技术的学习不够感，从而影响了他们的学习效率。另一方面，学生对这种新的教学模式的接纳程度也各不相同。有的同学很快就能适应并享受到了信息技术带给他们的快乐，但也有一些同学因为固有的学习习惯，会对信息技术的教学心存抗拒，从而影响到他们的学习热情和参与程度。

（四）教学内容与信息技术整合的契合度问题

在把信息技术与小学数学教育相结合的实践过程中，教师常常把信息技术看作是一种新型的教学方法，目的是利用现代技术，如多媒体、网络等，来提高学生的学习兴趣，提高课堂的互动性。但是，在实施素质教育的过程中，一些教师过分注重技能的展示，而忽略了教学内容的深度和广度。部分教师对信息技术所具有的直观、趣味等因素的依赖程度较高，而不能很好地认识和发掘其与小学数学教学的内在关系。在教学中，如果只是单纯地把传统的板书内容变成PPT演示，或者过分堆砌动画、视频等多媒体元素，而忽略了数学知识的逻辑性和系统性，就会让学生们只看到了表象，却无法对核心知识点进行深刻的了解和掌握。更糟的是，这样的教学模式会误导学生，让他们误以为数学就是在荧幕上的影像与声响，而没有经过深度思考与探究的科目。长期下去，不但不能提高学生的数学兴趣，还会使他们感到厌烦、排斥。

（五）评估体系与信息技术整合的不适应

在小学数学教育中，对学生的学习评价体系是一个

非常重要的指标，这也是一个比较容易出现问题环节。教师在对学生进行评价的时候，大部分通过学习成绩来进行评价，而没有考虑到其他方面的因素，也很少应用到信息技术。但是成绩不能全面反映学生的学习能力和学习水平，而且只考虑学生的成绩来评价学生的发展程度是不科学的。将综合素质作为主要评价指标，需要综合考虑学生多方面的素质，将信息技术应用到小学数学教育评价中，可大大提高效率。所以在对小学生进行综合素质评价时，应该注重信息技术和小学生数学教学内容相结合。

三、小学数学教育与信息技术整合的对策

（一）加强基础设施建设与资源共享

小学数学教育过程中，要积极地将信息技术与小学数学教育相结合，一方面要加强基础设施建设，另一方面还要加强资源共享。

学校方面，要加大对基础设施建设的投入力度，完善各种教学设备，特别是对于多媒体教学设备，要有足够的经费投入。鼓励教师在教育过程中进行创新，积极地开发新的教学方法和手段。学校还要积极地建设网上学习平台，教师在教学过程中可以通过网络平台将知识点分享给学生。如建立学校的网站，方便学生获取学习资料。教师方面，可以在班级建立班级优化大师等社交平台，将全班同学拉进去，进行加分减分。这样不仅可以提高学生的学习积极性和主动性，还能更好地提升学生的综合素质。

（二）提升教师信息技术素养与教学能力

数学这一学科对教师的信息技术素养与教学能力有着较高的要求，小学数学教师应当积极地提升自身的信息技术素养与教学能力，在日常的教学过程中，为学生提供良好的学习环境。

首先，小学数学教师应当重视对自身信息技术素养与教学能力的提升。随着社会经济的快速发展，各种信息技术都在不断地更新迭代，教师在日常的教学过程中也应当及时地关注到这些信息技术，并对其进行深入研究，这样才能更好地提升自身的教学能力。其次，小学数学教师应当积极地参与到各种培训中，通过对多种不同信息技术进行学习和研究，更好地将其应用到实际的教学过程中。再次，小学数学教师应当不断地提升自己的专业能力与专业素养。专业能力是教师在从事教学工作时所必须具备的基本条件之一，也是教师能够顺利开展教学工作的基本保证。在日常的教学过程中，小学数学教师应当充分利用信息技术这一平台来增强自身的素养与教学能力。例如在课堂上为学生提供一定的演示平台、课件资源等。

（三）培养学生自主学习能力与信息技术应用能力

小学数学教师在教学过程中，应当培养学生的自主学习能力，特别是对于小学阶段的学生来说，其在学习过程中还缺乏自主学习的意识，因此教师需要对此进行有效的引导，在课堂上为学生提供一个自主学习的平台。首先教师需要在课堂上为学生准备一些有趣的数学课件，在教学过程中，教师可以根据实际情况来设计课件内容，以更好地吸引学生的注意力，从而激发学生学习数学知识的兴趣^[3]。

例如，在学习人教版小学数学二年级上册第4单元“表内乘法”这一章节内容时，教师可以用多媒体技术设计一个“糖果工厂”游戏，在一个充满色彩与甜蜜的“糖果工厂”里，小朋友们将化身成小小糖果师，通过解决乘法问题来制作并收集各种美味的糖果。这个游戏旨在以趣味性的方式帮助学生学习和掌握乘法概念，同时整合信息技术手段，使学习过程更加生动和高效。在游戏的主界面展示一个色彩缤纷的糖果工厂，背景有各式各样的糖果机器和正在工作的机器人。中央有一个大屏幕，用于显示当前任务和目标。界面下方设置操作面板，包括数字键盘、乘法符号、等于号等，供学生输入答案。屏幕一侧设立奖励区，展示学生成功制作并收集的糖果种类和数量。游戏分为多个关卡，每个关卡对应不同的乘法难度（如从2的乘法表开始，逐渐增加到10的乘法表）。每个关卡开始时，屏幕上会出现一道乘法题目，如“ $3 \times 4 = ?$ ”。学生需要在规定时间内通过操作面板输入答案。当学生答对题目后，屏幕上会出现一个对应的糖果模具，学生可以选择想要制作的糖果颜色（通过点击屏幕上的颜色选项），然后按下“制作”按钮，屏幕上的模具就会变成一颗色彩鲜艳的糖果，并自动添加到奖励区。如果答错，屏幕上会出现一个小哭脸的糖果机器人，提示“再试一次哦！”，并给出正确答案，学生可重新输入答案。

（四）优化教学内容与信息技术的整合方式

在传统的数学教学过程中，教师通常会将课堂知识放在教学重点的位置，让学生掌握重点内容，这就导致数学教学的效果不是很好。而信息技术能够帮助教师优化教学内容，让学生更好地掌握数学知识。

例如，在学习人教版小学数学二年级上册第7单元“认识时间”这一节课时，教师可以为学生播放一段视频，视频内容为“古代的人们是如何计时的”。教师在播放视频时，可以根据实际情况选择适当的背景音乐，让学生更加了解这段视频内容。在学生了解了古代计时工具的类型以及现代计时器的种类后，教师可以通过这段视频让学生思考：“在古代人们是如何计时的呢？他

们是不是像现在一样利用各种计时器来记录时间？”在思考了这些问题后，学生可以通过小组讨论的方式解决这个问题，最终得出“古代人们是利用日晷、漏刻以及沙漏等各种计时工具来进行计时的”。接着，就可以引入钟表、手机、手表等现代计时器，结合实物，并通过多媒体展示一天之内钟表指针的转动过程。

（五）创新评估体系，全面反映学习效果

在小学数学教育与信息技术整合的过程中，需要将信息技术融入到评估体系中，对学生学习的效果进行全面评估。

例如，在教学过程中，教师可以利用多媒体技术为学生制作一份期末评估表，将评估表中的内容融入到教学过程中，并在评估表的最后列出学生学习情况的评价意见，教师可以根据学生评价意见进行认真分析和总结，对教学效果进行全面评价。将评估表分为五个部分，第一部分是学习态度；第二部分是学习过程；第三部分是学习成绩；第四部分是学习成果；第五部分是自我反思。在这五个部分中，教师可以分别对学生的学习态度、学习过程、学习成绩与成果以及自我反思进行评价。通过这种方式，能够全面地反映学生的数学学习情况和对知识的掌握情况。这种评估方式还能够使教师及时了解学生的数学学习情况，便于教师及时调整教学策略和教学方式，提高小学数学教学的效率。

结语

通过对小学数学教学和信息技术的整合研究，可以看到，这种一体化的发展趋势在给学生带来许多积极改变的同时，也出现了一系列亟待解决的问题。比如基础设施建设与资源分配不均、教师信息技术素养不足、学生自主学习能力与适应性差异、教学内容与信息技术整合的契合度问题和评估体系与信息技术整合的不适应等，面对挑战，学校和教师应持开放与批判的态度，不断探索和实践，以技术为翼，加强基础设施建设与资源共享、提升教师信息技术素养与教学能力、培养学生自主学习能力与信息技术应用能力、优化教学内容与信息技术的整合方式，并创新评估体系，全面反映学习效果，助力数学教育飞得更高、更远。

参考文献

- [1] 王彦青, 陈艳. 信息技术与小学数学课程整合的研究与实践[J]. 学苑教育, 2024, (14): 88-90.
- [2] 栾德平. 抓准信息技术整合点 提升小学数学课堂教学质量[J]. 中小学电教, 2024, (05): 15-17.
- [3] 许玲玲. 特殊教育学校小学数学教学中现代信息技术的整合运用分析[J]. 中国新通信, 2024, 26(06): 176-178.