

小学数学课堂数字化技术的应用实践

洪苏婉

江西省南昌市安义县实验学校

摘要：教学模式的不断创新是当前教育领域发展进步的必要措施，也是小学数学学科不断发展，实现高效教学的根本。本文从创新的角度入手，首先针对数字化教学模式在小学数学教学领域的应用意义进行深入分析，帮助教师正确认识数字化对于我们日常学习和生活的重要性，然后再从以下四个数字化教学模式的应用策略进行深入剖析，采用结合实例的方式来找到正确应用数字化的方式。旨在为学生数学领域学习构建一个互动式的数字化学习环境，让学生感受到教师在专业领域的素养以及与时俱进的数字化能力，通过不断丰富教学手段，带给学生更加多元化和个性化的数学学习体验，有效推动小学数学教学模式的创新发展，为小学数学教育进步开辟新的道路。

关键词：小学数学；创新；数字化

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2024.04.215

随着信息技术的飞速发展，数字化应用已经渗透到教育领域的各个角落，为传统教育模式带来了前所未有的变革。在小学数学教学中，数字化技术的应用不仅为师生提供了更加便捷、高效的教学工具，更在教学模式创新方面发挥了重要作用。然而，如何有效地利用数字化技术，推动小学数学教学模式的创新，仍然是一个值得深入研究的课题。因此，本文将从数字化应用的角度出发，探讨小学数学教学模式的创新策略，以期为提高小学数学教学质量和效果提供有益的启示。

一、数字化在小学数学领域运用的意义

（一）数字化的概念

数字化这三个字对于我们来说既陌生又熟悉，数字化是一个综合性极强的崭新科技产物，其具体概念可以从不同的角度进行论述。

首先，从广义的角度来看，数字化是将生活中的物理事物、各类信息、具体发展等部分进行数字形式的转换过程。这个过程所涉及的内容十分广泛，能够将现实生活中所接收到的事物和信息进行提取，从而通过数字技术手段来将其转化为能够被计算机所处理的数字，并且能够将这些信息与事物进行储存，方便后续的传输和处理，以提高信息的效率和价值。

其次，从具体的实施过程来看，数字化是将一些连续变化的输入转化为分离的单元，将其在计算机中用0和1表示，这主要是通过魔术转换器进行的，所包含的内容很广泛且具有深度。

最后，从教育领域来看，数字化的应用主要体现在对传统教学工具的创新与改进，通过数字化和多媒体技术来将原本抽象的教学内容变得更加生动形象，并且在教学方式和学习方式上也进行了更加便捷的优化，是新时代教育背景下教学改革发展的的重要途径之一。

由此我们可以看出，数字化是当今社会依靠信息发展所出现的崭新领域，所涵盖的内容从信息转换到数据

处理、从技术应用到模式创新等多个方面，其丰富的内涵能够在不同领域发挥不同的作用。

（二）数字化的作用

数字化的应用在当今社会上所涉及范围非常的广泛，越来越多的人将数字化应用到生活和学习中去，感受着数字化所带来的便利。接下来就从以下几个方面入手，详细描述数字化教学模式在小学数学教学领域所发挥的作用。

第一，数字化教学模式能够提高学生的数学学习兴趣和课堂参与度。数字化教学模式与传统教学模式不同，比传统教学模式所用的教学辅助工具更加丰富，所带给学生的学习体验感也不同。数字化教学模式通过利用多媒体、互动教学软件等数字化工具，来将教材和黑板上原本枯燥乏味的知识以生动、直观的形式展现出来，我们常见的有：多媒体动画、视频、电子课件等。学生更容易被这样生动的教学形式所吸引，从而更加容易理解和接受新的数学知识，从而提高学生在课堂上的学习兴趣，积极主动的参与数学思考^[1]。第二，数字化教学模式能够促进个性化教学发展。传统的教学模式通常是采用集体教学为主，并且在教学过程中大部分是以班级所有学生的大致情况为标准进行教学计划。那么相比之下，现代的数字化教学模式往往能够更关注每个学生的学习特点和需求，通过大数据的筛选与整理，对学生的进行学习情况进行评估，从而每个学生都提供更加定制化的学习方案。学生就能够通过数字化教学，根据自己的学习进度和学习能力，选择自己能够接受的任务难度，促进数学学习的个性化。第三，数字化教学模式促进了教学评估和反馈环节的优化。数字化平台的信息整理和评估系统能够帮助教师在教学过程中实时关注学生线上习题和讨论的进度，通过全方面综合性的评估形成不同的表格数据。这样教师就能够依照数字化平台所整理出的信息来给予学生反馈和建议，帮助他们更好地调

整学习策略和提高学习效果。

由此可见,数字化教学模式的广泛应用对于教育领域来说是一种既独特又高效的教学创新,无论是对学生还是对教师来说都有着很大的帮助。数字化的充分应用不仅帮助学生提高了对数学这门逻辑性学科的学习兴趣和学习热情,还能够让学生在此过程中实现了个性化发展。同时教师也通过数字化平台所带来的便捷,逐步优化教学评估和反馈机制,为推动小学数学教学质量的提升做出贡献。

二、数字化在小学数学领域运用的策略

(一) 资源整合数字化, 个性教学精准化

信息化时代的不断进步和发展带给人们的是越来越多的便捷,许多人对于信息数字的应用褒贬不一。但实际上从教育的角度来看,只要能够掌握好数字化的应用程度,那么数字化对于教育的发展是非常显著的。那么资源整合数字化和个性教学的精准化就是小学数学数字化教学模式应用的重要推动力^[2]。资源整合数字化也就意味着教师能够利用数字化手段将海量的教学资源进行整理,通过取其精华,弃其糟粕的方式来形成高效的数字化资源库,让后续的教学和学习变得更加方便。而个性教学精准化是围绕着不同学生的个体差异进行的,通过大数据的运用和整理来对学生各个方面的能力进行综合考察,如:学习行为、习惯、兴趣等,从而结合学生的学习能力进行个性化因此,教师需要在小学数学数字化教学模式运用的过程中注重资源整合数字化和个性教学精准化的有机结合,为学生构建一个高效、灵活的数字化教学平台。

例如:在进行“小数的意义和性质”这个单元的数学知识教学过程中,教师就可以根据教材内容利用数字化技术实现资源整合数字化和个性教学精准化。首先,教师可以与学校商量共同建立一个学校专用的数字化教学资源平台,为在校的每一位学生申请自己单独的账号与密码,方便学生登录学习。然后,教师再花费时间将数学电子课本上传到平台,方便学生在课前进行预习。同时,还可以在每节课后将课件和相应的习题上传,让来不及抄笔记的学生或是需要复习的学生能够更加方便。对于教师来说也能够在备课和授课的同时节约时间,更快速的获取所需要的教学资源,提高整体教学效率。接着,学校还可以和教师一起将智能教学系统引入平台,通过后台的智能分析来收集学生通过平台的数学学习数据,根据系统自动化对学生的情况提供学习建议和反馈,近期生成相应的数学学习报告。同时及时针对学生薄弱的环节推送数学习题,让学生的练习更方便。教师也能够通过智能教学系统更加清晰直观的了解学生的学习情况,是后续教学计划和教学目标调整的重要依据之一。通过上述这样在小学数学数字化教学模式

中实现资源整合数字化和个性教学精准化的方式,能够将数字化渗透到整个教学和学习中去,更好的提高了数学教学质量。

(二) 互动环境数字化, 学习场景虚拟化

影响学生课堂学习质量和效率的因素有很多,除了教师自身的教学能力和知识储备之外,教学课堂优秀的学习氛围和学习场景对于学生来说也是必不可少的。尤其是在数学这门对思维、逻辑要求较高的学科中,正确的教学方式和正确的学习场景能够让教师的教学事半功倍。因此,在小学数学数字化教学模式的运用过程中,需要教师充分利用互动环境数字化和学习场景虚拟化,为学生构建一个动态、交互性的学习环境,让学生在此环境中加强与同学、教师的互动,从而高效参与数学学习实践活动,增强学习体验感。此外,教师还需要利用数字化手段将真实的学习场景进行数字化重构,围绕沉浸式为中心营造一个直观感受数学知识实际应用的学习场景,从而提高数学课堂学习的趣味性和实效性。

例如:在进行“几何图形”这个大部分知识的教学过程中,数学教师就可以根据本节课的教学主题,利用数字化教学手段进行互动环境数字化和学习场景虚拟化来,以此来实现小学数学教学创新。首先,教师需要根据自己的教学经验认识到这个部分知识教学的难点,这个部分教学所涉及的是几何图形,那么有些学生的空间想象能力不强,对于几何图形的一些性质和变化过程理解起来较为困难,那么教师就可以将此来作为突破点^[3]。然后,在课堂上,教师可以通过数字交互白板来将教学内容展现出来,利用白板可触屏的优势来对图形进行拖动和组合。并且还可以邀请学生上台利用白板进行亲自操作,不仅激发了学生的学习兴趣,还帮助他们更好地理解数学概念。接着,教师可以围绕几何图形知识来为学生创建一个虚拟的数学实验室,让学生将自己看作实验室里的研究人员,投入到这个虚拟实验中去,按照自己的喜好和需求去探索各种几何图形和空间结构,教师还利用虚拟现实技术为学生创建了一个虚拟的数学实验室。在这个实验室中,学生可以自由探索各种几何图形、空间结构等,让学生能够通过实践动手来加深对几何图形的认识。上述这样为学生创造一个沉浸式的学习环境,可以让学生打破现实环境的限制,置身于一个充满数学知识的世界,利用互动环境数字化和学习场景虚拟化来提高学生对数学知识的探究兴趣,加强学生在教学课堂上的互动性,指导学生突破学习困难,提高学习质量。

(三) 评价体系数字化, 反馈机制实时化

教学评价体系数字化和反馈机制实时化是教师在开展小学数学数字化教学模式过程中进行创新的关键环

节。这是因为适当的评价和反馈能够带给教师更多有用的数据和信息，不仅能够让教师充分掌握学生的情况，还能够帮助学生及时调整学习状态。具体来说，评价体系数字化也就意味着将传统教学模式中简单的评价方式以数字化的形式展现出来，以大数据分析为主，对学生各方面的情况进行综合分析，而不是仅仅局限于学生的考试成绩，让整个评价更加全面且客观。而反馈机制实时化能够比传统反馈更加及时，学生在完成学习任务的同时就能够通过大数据分析来了解自己知识掌握的薄弱点，还可以通过学习数据的调取来分析自己的学习进度，根据大数据给出的意见和建议来调整学习计划。因此，在小学数学数字化教学的过程中，教师需要充分利用评价体系数字化和反馈机制实时化，以此来推动小学数学数字化的创新与发展。

例如：在进行“分数和小数的互化”这门课程的教学过程中，教师就可以将评价体系数字化和反馈机制实时化应用起来，以此来帮助数学教学模式的高效实施。首先，学校需要与各位教师共同商讨根据教学过程中所出现的问题来定制并引入一款智能教学系统。保证这个系统能够实时监测学生的各项学习数据，如：线上讨论情况参与度、课后习题完成度、阶段测试成绩等^[4]。然后，教师在对这个智能教学系统进行设置，围绕章节进行阶段性的大数据分析，对上述所提到的数据进行处理，生成两个版本的报告。一个版本是学生能够通过这个智能教学系统查看自己的学习情况，一个本则是教师能够通过这个智能教学系统查看班级全体学生的情况以及学生情况比例的分布。接着，当学生点进这个学习报告的时候，系统就会根据学生的学习特点为学生推荐相应的习题和学习资源。通过上述这样数字化评价和实时反馈的方式能够很好的区别于传统评价方式，不仅提高了评价的准确性，还保证了评价的及时性。让学生和教师都能够在最短的时间内，用最不费力的方式获取到自己想要的资源，从这方面来实现小学数学数字化教学模式的应用创新。

（四）教师技能数字化，教研交流常态化

教师作为教学课堂的主要引导者，在课堂上并不处于主体地位但还是有着非常重要的作用，教师的知识储备以及教学技能都决定了课堂教学的效果，同时也决定了学生是否能高效的接受知识以及接收到充足的知识。那么想要实现小学数学教学领域的数字化模式应用，就需要加强教师技能数字化和教研交流常态化。所谓技能数字化也就是说教师需要充分认识数字化技术，且与时俱进的应用数字技术来提升自己的教学水平和能力，从而在教学工作中能够更加高效。那么教研交流常态化则是指教师除了通过自我学习和钻研提高能力之外，还需

要与其他教师之间建立联系，通过沟通与交流来分享自己的教学经验，探讨最适合此阶段学生的教学方法，通过相互学习和借鉴来实现共同进步，使创新教学理念得以传播。因此，作为小学数学教师，需要在教学过程中注重教师技能数字化和教研交流常态化，将其二者结合，从自身的角度入手，为学生树立榜样，在工作过程中也要不断的提升自我，与时俱进的更新教学理念、优化教学方式。

例如：学校需要针对小学阶段不同年级的教师情况来组织教师参加不同的活动和学习。首先，学校可以邀请专业的数字化技术人员来学校开展讲座，并且让有空闲时间的教师都来参与讲座，让教师在讲座中学习更多数字化教学手段，如：课件制作、数据分析等方面的技能。让教师通过讲座培训能够准确的在课堂上应用数字化手段来制作课件并引导学生学习，同时在课后应用数据分析工具来正确评估学生的学习情况。然后，学校还可以去其他学校合作，共同建立了教研交流机制。不定期在校内或者去校外参加教研活动^[5]。在活动中，教师可以针对具体的教学案例进行分析，在交流的过程中分享教学经验和心得。此外，对于数字化教学，各位数学教师可以分享自己的创新想法，相互交流学习。通过上述这样加强教师技能数字化和教研交流常态化的实践，能够很好的提高小学数学教师的数字化教学技能，让教师能够为学生带来更好的数字化教学体验，从而在小学的数学教学领域取得了显著的成效，促进数字化教学模式创新。

综上所述，数字化教学正处于当下教育领域的风头上，也是大家广泛讨论的热点。数字化教学模式在小学数学教学过程中的应用，不仅丰富了数学教学手段，提高整体课堂教学效率，而且还能够有效改善传统教学模式中的不足，让学生在数学这门逻辑思维要求较高的学科学习中充满兴趣和活力，加强了学生学习的主动性，能够直观的学习多种多样的数学知识，从而感受数学知识的魅力，促进小学数学领域的创新发展。

参考文献

- [1] 谢宝兰. 小学数学教学模式创新探究[J]. 知识窗(教师版), 2020, (12): 14.
- [2] 赵丽丽. 游戏教学法应用于小学数学教学中的价值与策略分析[J]. 名师在线, 2020, (36): 73-74.
- [3] 马兰花. 试析小学数学教学中如何拓展学生的数学思维能力[J]. 才智, 2020, (36): 111-112.
- [4] 张四根. 如何实现小学数学课堂教学高效化[J]. 江西教育, 2020, (36): 56.
- [5] 吴红梅. 核心素养下小学数学分层教学策略探究[J]. 考试周刊, 2020, (A3): 93-94.