

信息技术在初中数学大单元教学中实践研究

邱燕珍

江西省宁都县河东学校

摘要：随着信息技术的不断发展，教育领域也经历了深刻的变革。作为基础教育关键构成的初中数学，信息技术在初中数学大单元教学中的有效实践，已成为当前教育研究的焦点议题。信息技术不仅能够丰富教学手段，还能激发学生的学习兴趣，提高课堂效率，因此，探究初中数学教学与信息技术结合的路径，具有重要的现实意义。本文就信息技术在初中数学大单元教学中实践路径，以期为教学实践提供参考。

关键词：信息技术；初中数学；大单元教学；实践路径

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-627X.2025.10.069

引言

在新课程标准改革的背景下，初中数学教学模式发生了较为显著的转变，大单元教学模式逐渐在初中数学教学中得到应用，该模式克服了传统数学单课时教学所存在的弊端，能够对单元知识进行整合并开展教学，有助于强化知识之间的联系，助力学生构建完整的数学知识体系，进而使数学教学取得更为理想的教学效果。在初中数学大单元教学中运用信息技术，能够创新初中大单元教学的形式，提高大单元教学的有效性。

一、信息技术与初中数学教学结合的优势

（一）提高教学效率

信息技术于初中数学教学中的应用，显著提升了教学效率，借助多媒体课件，教师可将抽象的数学概念转化为图形、动画等直观呈现形式，有助于学生更为有效地理解和掌握知识点。比如，通过几何图形的动态展示，学生能直观观察到图形的变换过程，从而加深对几何特性的理解。同时，网络教学平台和智能软件能够即时收集学生的学习数据，教师依据数据分析结果，可以迅速调整教学策略，有针对性地解答学生的疑惑。这种教学方法的精细化实施，有效地节约了课堂教学时间，同时显著提升了教学成效，使得学生在限定的学习周期内能够吸收更丰富的知识内容。

（二）激发学生学习兴趣

信息技术为初中数学教学增添了新的活力，显著激发了学生的学习兴趣，借助交互式教学软件 and 游戏化学习平台，学生能够在轻松愉悦的氛围中开展数学学习，把枯燥的知识转变为饶有趣味的探索历程。例如，数学竞赛类应用程序通过设置关卡与奖励机制，使学生在解题过程中体会到成就感，进而主动投身于学习。此外，

虚拟现实（VR）和增强现实（AR）技术的应用，能够将数学知识与现实场景相结合，让学生在沉浸式体验中感受数学的魅力。这种寓教于乐的教学模式，不但提升了学生的学习积极性，而且培育了他们的创新思维与实践能力。

（三）促进学生思维能力发展

初中生处于思维能力发展的关键阶段，依托信息技术所带来的积极体验，初中生在数学课程学习过程中能够持续强化思维能力，并提升对自身的要求。结合大单元教学的相关特性以及学生的实际表现，切实以大单元教学为核心导向，推动学生思维认知能力的全面提升。借助信息技术营造的优良环境，初中数学大单元教学可成为学生思维发展的重要驱动力，以信息化教学管理为指引，切实促进学生学习能力和综合素质的全面发展。从培养核心素质的视角而言，在信息化教学带来的深度体验下，学生能够从初中数学相关知识中获取养分，并不断提高对自身各方面的要求，实现核心素质的全面发展。

二、信息技术在初中数学大单元教学中的实践路径

（一）利用信息技术整合大单元教学资源

信息技术在初中数学大单元教学中扮演着至关重要的角色，它不仅是教学资源的核心载体，更是推动教学改革强大动力，为了确保学生能够在数学课程学习中取得最佳效果，我们必须深入理解学生的数学学习特点，并以此为基础，将大单元教学改革作为核心指导原则，从而有效地帮助学生加强认知和体验。这就要求我们在教学过程中，要精确地掌握学生的实际学习状况和成长需求，以此为基础，不断优化初中数学课程，确保学生能够在信息化的学习环境中，对数学知识有更深入的理解。

解和掌握。在这个过程中，教师需要充分认识到信息技术与大单元教学之间的紧密联系，高度重视资源整合的重要性和作用。通过精确把握学生的学习需求，利用信息技术激发学生的联想能力，帮助他们更好地理解 and 掌握大单元相关的知识内容。同时，我们还应该充分运用生活化的教育元素，让学生在具体的生活情境中，更好地领悟数学课程的本质内涵。从大单元教学的视角出发，我们还需要帮助学生不断完善知识结构，使他们在数学学习中有更全面、更深入的理解和掌握。通过这样的方式，我们可以确保学生在信息技术的辅助下，更好地适应大单元教学的要求，从而在数学学习上取得更大的进步。

（二）利用信息技术构建数学翻转课堂模式

翻转课堂模式特别强调课堂内外的紧密融合与深度互动。在信息技术的背景下，初中数学大单元教学中，翻转课堂模式的构建与应用显得尤为重要，其价值也日益显著。教师可以充分利用现代信息技术的优势，向学生明确提出自主学习的具体要求，并通过微课、在线视频等多种形式的教学资源，有效激发学生的深入联想和批判性思考，从而确保翻转课堂模式能够达到预期的教学效果。结合初中生在数学课程学习中的具体表现及其独特的学习特点，教师可以有针对性地组织和管理信息化教学活动，使其在提升学生学习兴趣和效果方面发挥出应有的积极作用。根据大单元教学的实际特点和具体要求，在信息技术的有力支持下，学生能够围绕单元的核心知识点进行独立思考和探究，并在课前通过自主学习奠定坚实的基础，这不仅有助于学生对知识的理解和掌握，更为学生后续学习能力的进一步提升提供了坚实的保障。此外，与传统教育模式相比，以信息技术为支撑的翻转课堂教学模式，更加注重培养学生的独立思考能力和自主学习能力，在有效增强学生认知能力的同时，也确保了大单元教学活动的整体质量和效果，从而为学生的全面发展奠定了坚实的基础。

（三）运用信息创设数学大单元教学情境

在数学大单元教学中，情境构建理论认为，创设生动、具象的数学情境有利于学生感知和理解数学知识。信息技术提供的媒体资源非常丰富，可以为教师创设生动的教学情境提供很大帮助。因此，在数学大单元教学中，教师应该加强运用信息多媒体资源，根据单元课程的内容和特点，开发图片、短视频、动画、音乐等信息化素材，

创设有趣有味的大单元教学情境，激活学生数学抽象和直观想象等思维能力。

教师需要根据大单元的知识点和能力训练目标，在互联网平台甄选情境创设材料。教师可以选择一些生活中含有数学知识点的图片或视频素材，如含有角的图片，通过展示这些素材，让学生可以观察、感知和理解数学知识。使用投屏工具向学生展示图片素材，并让学生交流 and 分享自己在观察中发现的有用信息。通过这种方式，学生可以自主探索、交流和发现数学知识点，从而提高学生的数学学习兴趣和积极性。任意指出几幅图片，让学生尝试比较图中角的区别，点拨学生从度数、余角和补角等方面对比。通过这种方式，学生可以深入理解数学知识点，同时也提高了自己的观察、比较和交流能力。在学生掌握数学知识点的基础上，教师可以让学生合作阅读单元教材中对角概念的描述，指导学生运用角的比较和运算方法，计算出多媒体图片中各角的余角及补角度数。通过这种方式，学生可以实现对单元概念知识和运算定律的随堂运用，从而提高数学学习能力和综合素质。利用信息技术创设数学大单元教学情境，可以激活学生数学抽象和直观想象等思维能力，同时提高学生的数学学习兴趣和积极性。教师需要根据大单元的知识点和能力训练目标，选择合适的图片、视频和音乐等素材，灵活运用投屏工具和教学方法，让学生在愉悦的氛围中获得数学知识和技能的提升。

（四）运用信息软件设计数学大单元实践

在初中数学大单元教学中，实践探究占据紧要地位，但以往学生在单元学习中的实践机会有限，只能局限在课本概念和例题中，无法得到充分锻炼。随着信息化教学软件的创新和发展，教师可以利用先进的信息化软件为学生设计数学大单元实践探究活动，提供更多眼耳口手脑协调并用的机会，从而增强数学大单元教学效果和学生的实践技能。首先，教师需要结合大单元课型和实践教学需求，恰当选择相应的信息化软件。例如，在关于几何的数学大单元教学中，教师可以选择3D数学教学平台，这是一款专门的数学实验软件。其次，教师需要开展数学大单元实践探究活动，通过发布实践探究任务，让学生合作使用信息化软件，以三维图的形式将本单元几何图形制作出来。通过这种方式，学生可以深入理解几何图形的性质和特点，同时增强了实践探究能力。接着，教师需要向学生渗透3D数学教学平台的制图方

法,如在软件工具菜单栏中选取点、线、面等制图对象,操作画板构建想要的三维几何模型。通过这种方式,教师可以引导学生熟悉信息化软件的使用方法,提高学生的信息技术能力和实践操作技能。最后,教师可以组织各组学生展示制图成果,并让学生自主研读单元教材中的几何图形概念,核对自己的描述是否存在遗漏和不严谨之处。通过这种方式,学生可以手动实操、空间想象能力都得到显著增强,提高信息技术在数学大单元实践探究中的运用有效性。

(五) 借助信息化思维导图开展数学大单元复习

初中数学知识的涵盖范围相当广泛,涵盖了代数、几何、统计等多个领域,学生在经历大单元学习之后,由于知识点繁多且复杂,可能会出现某些知识点掌握不全面、理解不透彻等状况,这无疑会对学生最终的数学学习成效产生不利影响。在初中数学大单元教学过程中,为了有效解决这一问题,教师应当积极借助现代信息技术手段,对大单元知识进行系统梳理,帮助学生构建起完整的知识体系,从而增强学生对数学知识的理解与掌握程度。例如,在学习初中人教版数学九年级下册《相似》这一单元时,教师可以充分利用信息技术资源,选取适宜的思维导图或流程图模板,引领学生对大单元知识点进行有序整合。具体操作中,教师可以先将学生划分为多个小组,让学生在小组内通过讨论交流的形式,对单元内的各个知识点进行梳理和整合,并将其有条理地填入教师所准备的思维导图或流程图模板之中。这一过程不仅能够帮助学生巩固所学知识,还能培养他们的合作探究能力。在此过程中,教师需要密切关注学生的填写情况,及时补充和完善遗漏的知识点,防止学生因疏忽而出现知识点遗漏的现象。通过这种方式,学生不仅能够全面掌握大单元的知识内容,还能在教师的引导下,逐步形成系统化的数学思维,为今后的数学学习奠定坚实的基础。

(六) 运用信息题库开展数学大单元反馈检测

反馈检测作为初中数学大单元教学体系中的关键环节,扮演着不可或缺的角色。在传统的单元教学模式下,反馈检测的手段往往显得较为单调,主要依赖于教师亲自编制的单元测试试卷以及配套的练习册来进行。然而,这种方式的局限性显而易见:首先,题目的难易程度往往难以精准匹配不同学生的学习水平和差异化测验需求,导致部分学生可能感到题目过于简单或过于困难,无法

有效检验其学习成果;其次,教师在繁重的教学任务之余,往往缺乏足够的时间和充沛的精力,对每一位学生的测试试卷进行细致入微的当面批改和针对性的指导。在此背景下,信息题库的应用为数学大单元教学的反馈检测阶段带来了新的曙光。信息题库凭借其丰富的题目资源和智能化的功能,能够有效弥补传统检测方式的不足。教师应当积极利用信息题库的优势,为学生量身定制分层式的数学单元检测题目,确保每个学生都能获得与其学习水平相匹配的测验内容。此外,信息题库所具备的智能批改功能,能够在短时间内高效完成大量试卷的批改工作,极大地减轻了教师的工作负担;同时,题库还能对学生的做题结果进行深度分析,生成详尽的数据报告,帮助教师全面掌握学生的学习状况,从而有针对性地调整教学策略。借助信息题库进行数学大单元教学的反馈检测,不仅能够显著提升检测的质量和效率,还能为教师和学生提供更为精准、个性化的教学与学习支持,有力推动初中数学教学水平的整体提升。

结语

信息技术在初级中学数学综合教学模块中的深入应用,显著地扩展了教学方法的多样性,使得教学场景更为生动和多元化。同时,该技术显著推动了教学理念的更新换代,为教育领域注入了新的活力。随着信息技术的持续演进和快速发展,以及教育理念的不断刷新和完善,可以预见信息技术将在初级中学数学乃至整个教育领域扮演更为广泛和关键的角色。该技术不仅能够改善教学流程,提高教学效率,还能够促进教育公平与质量的同步提升,为培育更多具有创新精神和实践能力的人才奠定坚实的基础。

参考文献

- [1] 赵常敏. 信息技术在初中数学大单元教学中的运用思考[J]. 试题与研究, 2024(06): 165-167.
- [2] 姚侠. 初探大单元教学在初中数学教学中的实践[J]. 安徽教育科研, 2024(30): 70-72.
- [3] 吴侨敏. 信息技术在初中数学大单元教学中的有效运用[J]. 学周刊, 2024(26): 83-85.
- [4] 李瑞超, 汪海丰. 信息技术支持下的初中数学大单元教学模式研究[J]. 数学之友, 2023(18): 77-79.
- [5] 陈浩宇. 初中数学大单元教学中信息技术应用研究[J]. 初中生世界, 2023(32): 42-44.