

基于信息技术的初中数学教学创新策略研究

吴卫东

江西省上饶市万年县第一中学

摘要：本文旨在研究基于信息技术的初中数学教学创新策略，通过对信息技术在初中数学教学中的应用现状进行分析，提出了教学内容、方法、资源和评估四个方面的创新策略。在实施过程中，需要重视教学环境建设、教师培训与支持、学生参与与反馈以及教学效果评估。这些策略有望促进初中数学教学的现代化，提高教学效果。

关键词：信息技术；初中数学；教学创新；教学策略；教学评估

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2022.12.022

引言

随着信息技术的不断发展，其在教育领域的应用日益广泛。初中数学作为基础学科，如何有效地融合信息技术，提升教学质量，是当前亟待解决的问题。本文旨在探讨基于信息技术的初中数学教学创新策略，以期在教育实践提供有益参考。

一、信息技术在初中数学教学中的应用现状分析

信息技术在初中数学教学中的应用已经成为教育改革的重要方向之一，其在教学内容呈现、教学方法创新、资源获取与利用以及教学评估等方面都发挥着重要作用。在教学内容呈现方面，信息技术为教师提供了更加生动直观的展示方式。通过多媒体课件、数学软件等工具，教师可以将抽象的数学概念通过图像、动画等形式呈现给学生，使学生更容易理解抽象概念，激发学习兴趣。例如，利用数学软件绘制几何图形，可以让学生直观地感受到几何形状的特征和性质。在教学方法创新方面，信息技术为教师提供了更多样化的教学手段。传统的教学方法往往以讲述和习题演练为主，而信息技术则可以通过网络资源、在线课堂等方式为学生提供更加灵活多样的学习途径。例如，利用网络资源，学生可以通过观看视频、参与在线讨论等方式进行学习，从而拓展了学习的广度和深度。

在教学资源获取与利用方面，信息技术为学生提供了更广阔的学习空间。通过互联网，学生可以轻松获取到丰富的数学学习资源，如数学教学视频、在线题库等，从而可以在课堂之外进行自主学习，提高学习效率。同时，教师也可以利用网络资源进行教学设计和备课，更好地满足学生个性化学习的需求。在教学评估方面，信息技术为教师提供了更为便捷和客观的评估工具。传统的教学评估往往以笔试、口试等形式进行，而信息技术可以通过网络问卷、在线测验等方式进行评估，不仅可以更及时地了解学生的学习情况，还可以实现评估过程的自动化和标准化，减轻教师的评卷负担，提高评估效率。

二、基于信息技术的初中数学教学创新策略

（一）教学内容创新

基于信息技术的初中数学教学创新策略中，教学内容的创新是至关重要的一环。通过结合信息技术，可以更加生动、直观地呈现数学知识，激发学生的学习兴趣，提高学习效果。教学内容创新可以通过利用多媒体资源丰富课堂呈现方式。传统的数学教学往往以文字和黑板为主要呈现方式，而信息技术可以让教师使用多媒体课件、动画、视频等形式将数学知识呈现给学生。例如，可以利用数学软件展示函数图像的变化规律，通过动态的图示让学生更加直观地理解函数的性质和变化趋势。

教学内容创新可以借助在线资源丰富学习内容。随着互联网的发展，学生可以轻松获取到丰富的数学学习资源，如数学教学视频、网络课程、在线题库等。教师可以根据学生的学习需求，选择合适的在线资源进行辅助教学。例如，可以引导学生观看与当前学习内容相关的数学教学视频，通过听、看、思考、讨论等方式加深对知识点的理解。教学内容创新还可以引入跨学科的内容，将数学知识与其他学科进行有机结合。通过跨学科的教学内容设计，可以帮助学生更好地理解数学知识的应用价值，提高跨学科思维能力。例如，可以将数学知识与科技、自然、社会等学科相结合，设计相关的实验、案例分析等活动，让学生在实践中感受数学知识的实际应用。

（二）教学方法创新

教学方法的创新是基于信息技术的初中数学教学中的关键环节之一。通过创新教学方法，教师可以更好地引导学生主动参与、深度思考，提高学生的学习效果和兴趣。传统的课堂教学往往是一种“一教多学”的模式，而信息技术可以通过智能化教学软件、在线学习平台等工具实现个性化教学。教师可以根据学生的学习水平、兴趣特点等个性化因素，为学生提供定制化的学习内容和路径，满足学生不同的学习需求。

信息技术为教师提供了各种各样的互动式教学工具，如在线投票系统、电子白板、虚拟实验平台等。通过这些工具，教师可以与学生进行实时互动，促进学生思维的活跃和交流。例如，在解决数学问题的过程中，教师可以利用在线投票系统收集学生的答案，快速了解学生的理解情况，及时调整教学策略。教学方法创新还可以借助合作学习和项目式学习等教学模式。信息技术可以为学生提供协作平台，促进学生之间的合作交流和团队合作，培养学生的团队精神和创新意识。例如，可以通过在线协作平台组织学生进行数学建模比赛或项目研究，让学生在实践中掌握数学知识，提高解决问题的能力。

（三）教学资源创新

教学资源的创新是基于信息技术的初中数学教学中不可或缺的一部分。通过充分利用信息技术，可以获取和利用更加丰富多样的教学资源，为教学提供更多元化的支持和辅助。教学资源创新可以借助互联网获取丰富的在线资源。随着互联网的发展，学生和教师可以轻松访问到大量的数学学习资源，如教学视频、网络课程、在线题库等。这些在线资源可以为学生提供随时随地的学习支持，帮助他们在课堂之外进行自主学习和复习，提高学习效率。同时，教师也可以通过网络资源获取到最新的教学资料和案例，丰富课堂内容，提升教学质量。

教学资源创新可以利用数字化教学工具丰富教学内容。信息技术为教师提供了各种数字化教学工具，如多媒体课件、数学软件、电子白板等。这些工具可以帮助教师将抽象的数学概念通过图像、动画等形式呈现给学生，使学生更容易理解和掌握数学知识。例如，利用数学软件绘制几何图形，可以让学生直观地感受到几何形状的特征和性质，提高学习效果。教学资源创新还可以借助开放式教育资源。开放式教育资源是指由政府、学校、教育机构等开放共享的教育资源，如开放式课程、数字图书馆、教学视频等。这些资源可以为学生提供更加丰富的学习内容和途径，拓展学生的学习视野，促进学生的全面发展。

（四）教学评估创新

教学评估的创新是基于信息技术的初中数学教学中至关重要的一环。通过创新教学评估方法，可以更全面、客观地了解学生的学习情况，及时调整教学策略，提高教学效果。利用信息技术可以实现教学评估的自动化和标准化。传统的教学评估往往依靠教师手工批改作业和考试试卷，工作量大且容易受主观因素影响。而信息技术可以通过在线测验、自动评分系统等工具实现教

学评估的自动化。教师可以设计在线测验，利用自动评分系统快速、准确地评估学生的学习情况，及时发现学生的学习问题，为学生提供个性化的学习支持。

教学评估创新可以借助数据分析技术实现个性化评估。信息技术可以为教师提供丰富的学生学习数据，如学生的学习记录、作业成绩、在线测试成绩等。通过数据分析技术，教师可以深入分析学生的学习情况，了解学生的学习特点和学习需求，为学生提供个性化的学习支持和指导。例如，可以根据学生的学习数据设计个性化的学习计划，针对性地进行教学辅导，提高学生的学习效果。信息技术可以为学生和教师提供及时的学习反馈，如在线评价、课堂反馈等。通过实时反馈机制，学生可以及时了解自己的学习情况，发现学习不足，及时调整学习策略。同时，教师也可以根据学生的反馈情况及时调整教学内容和教学方法，提高教学效果。

三、基于信息技术的初中数学教学创新策略实施

（一）教学环境建设

基于信息技术的初中数学教学创新策略的实施中，教学环境建设是至关重要的一环。一个好的教学环境不仅可以提供学习的场所和条件，更能够激发学生的学习兴趣和促进他们的学习效果。信息技术的发展为教学环境建设提供了丰富的资源，如电子白板、多媒体投影仪、计算机等。这些设施和设备可以为教师提供丰富的教学资源和工具，如多媒体课件、数学软件等，帮助教师更生动、直观地呈现数学知识，提高学生的学习兴趣。网络是信息技术应用的基础，教学环境中需要建立稳定、高速的网络，为教师和学生提供便捷的信息获取和交流平台。同时，信息化设施的完善也是教学环境建设的重要组成部分，如配备计算机、笔记本电脑、平板电脑等，为学生提供个性化的学习设备，满足他们多样化的学习需求。

教室是学生学习的主要场所，良好的教室环境可以营造出轻松、愉悦的学习氛围，有利于学生的学习情绪和学习效果。因此，教室布置应简洁明快，符合学科特点和教学需要，同时可以通过装饰、布置等方式营造出富有活力和创新氛围的教学环境。教师需要不断提升信息技术应用能力，掌握最新的教学方法和工具，以适应信息化教学环境的需求。同时，学生也需要接受信息技术的培训，掌握基本的信息技术操作能力，提高他们利用信息技术进行学习和创新的能力。

（二）教师培训与支持

教师培训与支持是基于信息技术的初中数学教学创新策略实施的重要方面。通过有效的培训和支持，可以帮助教师更好地掌握信息技术的应用方法，提高教学水

平,从而更好地促进教学创新和教学效果的提升。现代教育离不开信息技术的支持,而教师作为教学的主体,需要具备一定的信息技术应用能力。因此,教师培训应当包括信息技术的基本知识、教学应用技巧以及教学资源的获取与利用等方面内容。培训内容可以包括多媒体课件的制作、数学软件的应用、在线资源的利用等,帮助教师更好地利用信息技术丰富教学内容,提高教学效果。

信息技术的发展为教学带来了新的理念和方法,如个性化教学、互动式教学等。因此,教师培训应当帮助教师更新教育理念,转变教学方式,从传统的“讲解型”教学向“引导型”教学转变,更加注重学生的主体地位和自主学习能力的培养。培训内容应当贴近教师的实际工作需求,具有一定的实践性和可操作性,使教师能够通过培训学习到的知识和技能,快速应用于教学实践中。同时,培训形式可以多样化,包括集中培训、分散培训、在线培训等,满足不同教师的学习需求。

(三) 学生参与与反馈

学生参与与反馈是基于信息技术的初中数学教学创新策略实施中至关重要的一环。通过促进学生参与教学活动,并及时获取他们的反馈意见,可以提高教学效果,促进学生的学习动力和成长。传统的教学模式往往是以教师为中心,学生被动接受知识,而信息技术可以帮助打破这种模式,实现教学的多方参与。例如,通过利用多媒体课件、数学软件等工具,教师可以设计出生动有趣的教学内容,激发学生的学习兴趣,引导学生积极参与课堂活动。同时,利用在线讨论、小组合作等方式,可以促进学生之间的交流与合作,提高学生的学习效果。

信息技术可以为教师提供多种多样的反馈渠道,如在线问卷调查、课堂实时投票等。通过这些反馈渠道,教师可以及时了解学生的学习情况和学习需求,发现教学中存在的问题和不足之处,及时调整教学策略和教学方法,提高教学效果。同时,学生的反馈也可以激发教师的教学创新意识,促进教师不断探索和尝试新的教学方式和方法。通过在线学习平台、学习管理系统等工具,教师可以为学生提供个性化的学习支持和指导,根据学生的学习情况和学习需求,给予针对性的反馈和建议。这种个性化的学习反馈和指导可以帮助学生更好地理解和掌握知识,提高学习效果。

(四) 教学效果评估

教学效果评估是基于信息技术的初中数学教学创新策略实施中不可或缺的一环。通过科学、客观地评估教

学效果,可以及时发现问题、改进教学,提高教学质量,从而促进学生的全面发展。评估体系应当包括多个方面,如学生的知识掌握情况、学生的学习态度和行为、教学方法的有效性等。其中,学生的知识掌握情况是评估的重点,可以通过考试成绩、作业完成情况、课堂表现等方式进行评估;同时,还需要评估学生的学习态度和行为,如参与度、专注度、合作精神等,以及教学方法的有效性,如教学资源的利用情况、教学方法的灵活性等。

信息技术可以为教学效果评估提供丰富的数据支持,如学生的学习记录、作业成绩、在线测验成绩等。通过数据分析技术,可以对这些数据进行综合分析,了解教学效果的具体情况,找出问题所在,并及时调整教学策略和教学方法。同时,信息技术还可以为教师提供数据可视化工具,如图表、报告等,帮助教师更直观地了解教学效果,做出科学的教学决策。定性评估可以通过观察、访谈等方式获取学生的主观感受和反馈意见,了解他们对教学内容和教学方法的认知和理解程度;而定量评估则可以通过考试成绩、作业成绩等客观数据进行分析,量化评价教学效果的好坏。定性和定量相结合的评估方法可以更全面地了解教学效果,为教学改进提供更有力的依据。教学效果评估不是一次性的工作,而是需要持续跟踪和改进的过程。通过定期进行评估,及时发现问题和不足,及时调整教学策略和教学方法,不断提高教学质量,促进教学效果的不断提升。

结语

信息技术为初中数学教学带来了前所未有的机遇和挑战。通过本文提出的创新策略,可以更好地利用信息技术提升教学效果,激发学生学习兴趣,推动教育现代化进程。然而,创新教学并非一蹴而就,需要各方共同努力,持续探索实践,不断完善与提升。

参考文献

- [1]姚慧.基于信息技术模式下初中数学教学策略指导[J].神州,2020.
- [2]陈维文.基于信息技术模式下初中数学教学策略指导[J].百科论坛电子杂志,2020,000(011):1186.
- [3]刘贵梅.基于信息技术模式下初中数学教学策略指导[J].好日子,2019(21):1.
- [4]刘静.信息技术背景下的初中数学教学策略分析[J].天天爱科学(教学研究),2019(12).
- [5]何志军.信息技术在初中数学教学中的运用策略[J].新丝路:下旬,2019(6):1.