

数字化赋能初中数学教学改进的实践探索

王丽亚

(昆明市官渡区长丰学校, 云南 昆明 650200)

摘要: 随着教育改革深入, 初中数学教学工作应得到进一步优化, 教师要积极引入新的育人理念、教学方式, 以此更好地引发学生兴趣, 强化他们对所学知识的理解 and 应用水平, 提升育人效果。信息技术作为当前时兴的一种教育辅助手段, 能够极大丰富初中数学教学内容, 拓宽育人路径, 对学生更全面发展有极大促进作用。鉴于此, 本文将针对数字化赋能初中数学教学展开分析, 并提出一些策略, 仅供各位同仁参考。

关键词: 信息技术; 初中; 数学; 应用

随着我国信息技术整体水平的持续提升, 众多教育工作者在进行教学活动时, 纷纷尝试将信息技术融入课堂。经过长期的实践探索, 数字化教学已展现出显著成效, 有效地突破和扩展了传统教学模式和内容。将信息技术应用于初中数学教学, 不仅使教师能够更加合理和高效地利用网络上的数字化教学资源, 而且有助于构建更为完整的初中生数学知识体系, 拓宽学生的视野, 激发创新思维, 从而促进学生的全面发展。因此, 我们应当持续深化对数字化在初中数学教学中应用的研究, 以期进一步提高初中数学教学的质量。

一、数字化赋能初中数学教学改进的价值

(一) 丰富育人资源

在初中数学教学过程中恰当地运用信息技术, 能够显著拓展教学内容的丰富性, 并显著提高教学成效。在进行初中数学教学活动时, 教师不仅能够对教科书中的数学知识进行深入分析, 还可以借助微课程、多媒体视频、智能交互设备等教学辅助工具, 引入更多趣味性与教育价值并存的数学知识, 为学生提供新颖的学习体验。此外, 信息技术在初中数学教学中的应用, 有助于教师与学生之间开展更为生动、高效的在线互动。网络上丰富的数学教学资源, 形式多样, 能够满足不同背景和需求的學生, 这对于提升教学品质和深化教学内容具有重要的推动作用。

(二) 拓展教学路径

与传统的初中数学教学模式相比, 将信息技术融入数学教学课堂, 能够潜移默化地促进教学环境的改善。这种融合有效打破了学生与数学知识、教师与学生之间的障碍, 使得学生能够随时随地获取所需的学习资料。这对于提高教育质量、拓展教学途径具有显著意义。此外, 依据学生的数学知识水平、认知特征及学习兴趣, 利用信息技术, 我们能够构建一个更优质、高效、自主的线上学习平台。这不仅使学生能够更充分地利用数字化教学资源, 还为他们提供了自主学习的便利条件, 有助于培养良好的自主学习习惯, 为提升初中数学教学成效奠定坚实基础。

(三) 丰富互动形式

从本质上看, 初中数学教学活动可视为教师与初中生之间关于数学知识的互动过程。在传统的数学教学实践中, 众多教师倾向于采用灌输式的教学方法, 这往往导致师生之间在数学知识方面的互动频率和深度不足, 进而影响教学质量的提升。此外, 这种互动方式难以凸显初中生在数学课堂学习中的主体地位, 不利于提高教学成效。若能恰当运用信息技术于初中数学教学之中, 将有助于构建一个更为高效、合理且充满趣味的课堂氛围, 充分激发初中生对数学学习的兴趣, 深化他们对知识的理解, 提高知识应用能力, 从而进一步促进教学效果的提升。

二、数字化赋能初中数学教学现状分析

(一) 师资力量较为有限

当前, 部分教育机构尚未充分认识到数字化在初中数学教学中的重要性, 能够实施数字化教学的教师数量相对较少。此外, 尽管一些教师在数学教学过程中尝试融入信息技术, 但其对信息技术的掌握程度不足, 这使得信息技术的应用仅停留在表面, 难以实现对数学教学的有效创新, 不利于教学内容的深入拓展。同时, 教师在数字化教学中难以获得成就感, 这对其教育价值的体现产生了不利影响。在一些学校, 数学教师的工作负担较重, 他们不仅要负责数学教学, 还需承担行政职责, 甚至有的教师需要同时教授多个班级, 这种状况导致他们缺乏时间和精力去深入研究信息技术与数学教学的结合, 不利于现有教学模式的改进, 从而阻碍了教学质量的提升。

(二) 基础设施不够完善

为增强数字化技术在初中数学教学中的应用效果, 必须重视信息技术基础设施的建设, 以显著提高信息技术在数学教学中的应用品质。然而, 众多学校在进行教学资源配置时, 往往将主要资金和精力投入到其他学科的发展上, 导致对数学学科所需的数字化设备更新不够及时。这种做法使得教师在进行教学活动时, 缺乏必要的硬件和软件支持, 难以构建一个高质量的数字化教学环境, 从而影响了教学效果的提升。此外, 一些创新的数字化教学方法, 如虚拟现实(VR)技术, 通常需要相应的基础设备作为支撑。若学校在数字化教学方面的投资不足, 将难以确保这些新兴教学手段在数学教学中的应用, 这将对提升初中数学教学质量构成重大障碍。

(三) 融合模式较为落后

在信息技术与初中数学教学的结合过程中, 鲜有教师能够积极地根据初中生的实际情况对现行教学模式进行优化。在实际教学活动中, 教师们往往仅限于对数学教材进行图像化处理, 而未能充分利用网络上丰富的教学资源进行内容的拓展, 这对提高初中数学教学的质量极为不利。此外, 尽管部分教师开始关注数字化在初中数学教学中的应用, 但在实际教学中, 他们并未设定明确的教育目标, 这可能导致初中生的数学学习需求与教师引入的网络资源之间出现偏差, 从而影响教育效果的提升。再者, 部分教师未能深入分析初中数学教学的现状, 对信息技术融合模式的理解不够深入, 这可能导致融合不当, 进而使得初中生难以从信息技术中领略到初中数学知识的魅力。

三、数字化赋能初中数学教学改进策略

(一) 结合趣味媒体视频, 激发学生兴趣

为了进一步提高初中数学教学成效, 我们在进行教育工作时,

必须重视激发初中生的学习兴趣,这将有助于提升教育质量,并为他们深入学习数学知识奠定坚实基础。然而,如果教师未能采取恰当的教学方法,或者对信息技术的运用不够恰当,这将导致学生难以领略数学知识的内在魅力,从而妨碍教学活动的顺利进行。因此,我建议将趣味性媒体视频融入到初中数学教学中,为学生创造一个更加生动、形象的视听学习环境,从而充分调动他们的视听感知能力,引导他们从多角度、多维度对数学知识进行思考和分析。这种方法能够有效地激发学生对数学学习的兴趣,并提高他们的数学综合能力。

在将信息技术融入数学教学之前,我们应当对初中生的数学知识基础和认知能力进行细致分析,以便发掘更多符合他们学习需求的优质教学资源,从而增强媒体视频在数学教学中的应用效果。例如,在教授“几何图形”这一部分知识时,我们可以利用信息技术手段对数学教材中的案例和项目进行数字化处理,使之更加直观和清晰地展示给学生。学生可以借助信息技术手段,更高效地探索“几何图形”的元素,并了解一些基础的立体图形,将枯燥的数学知识转化为更加生动和形象的内容。通过将信息技术应用于初中数学教学,我们能够显著提高学生对数学知识的理解和应用能力,使他们对抽象的数学概念有更深刻的认识,降低学习难度,为他们未来深入学习数学知识打下坚实的基础。

(二) 巧借微课突破难点,加深学生理解

在初中阶段,数学学科的知识难度和知识量显著增加,其中一些知识点具有较高的抽象性。同时,部分初中生的理解能力尚未完全成熟,这可能导致他们在学习关键知识点时遇到理解上的障碍和偏差,不利于他们运用所学知识解决实际问题。因此,在进行初中数学教学时,我们应当考虑采用信息技术手段,将微课程引入数学课堂,以帮助学生更深入地理解并掌握数学的重点和难点,从而提高他们的数学核心素养。此外,通过微课程的引入,学生能够更深层地理解数学知识,掌握更高效的数学应用技巧,从而在不知不觉中深化对知识的理解,进而提升初中数学教学的整体效果。

为了进一步提升数字化在初中数学教学中的应用效果,我们在设计微课程时应关注以下几个方面。首先,要合理控制微课程的时长。通常情况下,为了使微课程在数学课堂上发挥最大效用,建议将其时长控制在10分钟以内。过长的微课程会使学生难以长时间保持注意力,不利于提升学习效率;而过短的微课程则可能使教师在整合数学关键知识点时遇到困难,从而无形中降低微课程的教育价值。其次,微课程应具备一定的趣味性。微课程不仅可以辅助数学课堂的教学,还能帮助学生进行更合理、科学、高效的复习和预习,这就要求微课程能够吸引学生的注意力,使他们更为主动和积极地参与其中。最后,微课程中可以融入一些问题。鉴于微课程的时长限制,学生在使用微课程学习数学知识时,难以进行深入思考。因此,我们可以在微课程中设置一些问题,以拓展学生的思维,从而增强微课程的教育效果。

例如,在教授“一元二次方程”这一章节时,我们可以考虑将微课程融入课堂教学。在设计微课程之前,应对数学教材进行深入分析,并结合初中生的数学知识储备、认知能力和思维特点来设计微课程,确保微课程内容与学生的学习需求相契合。在设计微课程的过程中,可以从网络上搜集相关的数字化资源,将图片、动画等元素融入微课程,并适当融入一些问题,以此丰富微课程内容。

(三) 创设线上自学平台,构建完善知识体系

为了增强数字化在初中数学教学中的应用效果,我们必须重视培养学生的自主学习能力。这不仅有助于他们逐步完善自身的知识结构,而且有助于他们养成良好的学习习惯,这对他们未来的发展具有重要的促进作用。通过帮助学生形成良好的学习习惯,他们能够更有效地进行数学知识的预习和复习,从而进一步提高他们的数学综合素养。然而,在传统的初中数学教学中,学生很少能够进行高效的自主学习,这主要是因为他们缺乏一个高质量的自学辅助平台。在自学数学知识的过程中,学生若遇到难题,往往难以独立解决,这不仅影响了他们的学习效率,还可能对他们的学习态度产生负面影响,阻碍他们构建完善的知识体系。

因此,结合学校的实际情况,将信息技术融入数学教学中,创建一个自学平台,为学生的自主学习提供便利是至关重要的。当学生在自学数学知识时遇到问题,他们可以将问题上传至线上平台,并借助同学和教师的帮助进行分析和研究,从而解决问题,确保自学活动的顺利进行。此外,教师可以定期在自学平台上发布数学拓展知识和问题,为学生的自学活动提供高质量的资源,从而提升他们的自学效果。

(四) 开展合理教学评价,改进教学问题

在信息技术与初中数学教学融合的过程中,我们应当重视教学评价的作用。通过实施合理、科学、系统、客观的评价体系,我们不仅能够对数学教学成效进行检验,还能评估信息技术在数学教学中的应用效果,发现当前教学实践中的不足之处,进而实施更有针对性的教学改进措施,以完善初中生的数学知识体系。此外,有效的教学评价有助于教师深入挖掘优质教学资源,优化教学流程,解决教学过程中遇到的问题,从而提高教育质量。

在进行教学评价之前,我们应根据初中生的具体情况,合理地对他们进行分组,以确保评价工作的有效性和针对性。例如,我们可以将那些数学基础知识扎实、学习积极性高的学生划分为优等生;将那些学习积极性不足、数学基础知识薄弱的学生划分为待提高生;而介于两者之间的学生则可归为普通生。随后,根据各层次学生的实际情况设定相应的教学目标,并在完成教学任务后,依据这些目标进行评价,以便发现教学过程中的问题,并提升教学效果。为了增强评价的全面性,我们可以借助信息技术工具,开展网络评价,并鼓励学生参与其中,以提高教学评价的全面性和参与度。

四、总结

综上所述,若想提升数字化赋能初中数学教学效果,我们可以从结合趣味媒体视频,激发学生兴趣;借微课突破难点,加深学生理解;创设线上自学平台,构建完善知识体系;开展合理教学评价,改进教学问题等层面入手分析,以此在无形中促使数字化赋能初中数学教学水平提升到一个新的高度。

参考文献:

- [1] 江黎. 数字化背景下初中数学教学工作及策略优化探究[C]// 中国智慧工程研究会. 2024 教育教学创新发展交流论文集.[出版者不详], 2024: 2.
- [2] 张龙军. 教育教学促进初中数学课程结构化改革的理论与实证研究[D]. 广州大学, 2023.
- [3] 宋伟. 初中数学教学中数字化资源在代数学习中的应用效果研究[C]// 中国陶行知研究会. 中国陶行知研究会 2023 年学术年会论文集(六).[出版者不详], 2023: 3.