

参与式教学视角下初中数学数字化教学的实践研究

陈良福

江西省赣州市赣县区第四中学

摘要：伴随着教育的科技化发展，数字技术的运用已日益普及于教育教学领域，尤其是在初中数学这一课程之中，其对于教师教学方法的改革与创新起到了至关重要的推动作用。以学生为主体的参与式教学方法在此背景下应运而生，数字化技术能够为该教学模式提供丰富的资源与多样化的教学手段，促使学生积极主动地投入知识的学习过程中，逐步增强学生自主学习与探究的能力。本篇文章首先阐述了参与式教学与数字化教学之间所存在的内在关联性，随后详细阐述参与式教学视角下数字化教学实践的具体策略以及注意事项，旨在为教学水平的提升提出些许建议。

关键词：初中数学教学；参与式教学；数字化；实践策略

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-627X.2025.11.081

引言

在初中数学这一学科教学中，参与式教学是引领学生积极主动地参与课堂教学，充分展示学生主观能动性，促使学生实现合作探究的有效教学方法。数字化教学的实践能够为参与式教学的实施提供强大的技术支持，教师通过数字化教学工具能够创设丰富的教学情境、提供多样化的教学资源，使得课堂教学内容更加生动形象、教学过程更加生动有趣，此外，还能够为学生数学认知与能力的发展提供新的环境与途径，以此来逐步提升初中数学教学的质量与效率。

一、参与式教学与数字化教学的关系

参与式教学的模式重新塑造了学生在数学课堂中的角色定位，使学生从传统课堂中的理论知识被动接收者，逐渐转变为主动参与课堂活动的核心主体，这一角色的转变将有助于激发学生学习的积极性和主动性^[1]。在参与式教学模式之下，教师的角色也发生了显著的变化，不再是传统的理论知识传授者，而是能够逐渐转变为课堂教学的引导者与促进者，主导学生学习过程的推进，为学生知识学习与能力的提升打下坚实基础。

数字化教学的模式彻底改变了学生知识学习与获取的方式，在传统的初中数学教学模式之中，教材、黑板与粉笔为主要的信息传递工具，而数字化技术教学的引入则可以通过合理应用电子白板、多媒体设备以及互联网等现代化工具，将教材中的内容逐渐转化为数字化、电子化以及虚拟化的形式。这种转变不仅有助于进一步丰富课堂教学资源的呈现方式，还能够极大地拓展学生的学习空间以及学习方式，为学生知识学习与能力的提升提供有力支撑。

从本质上进行分析，参与式教学的方法与数字化教

学的方法分别从不同的维度出发来优化学生的学习体验。其中参与式教学的方法明确了学生在课堂教学中的主体地位，强调学生主动参与以及学习过程的重要性，数字化教学则能够为学生提供丰富且便捷的认知工具以及平台。数字化教学通过引入先进的技术为参与式教学的实施提供了强大的平台支撑，能够促使参与式教学模式的实施更加高效且具有互动性。参与式教学的理念能够为数字化教学的实施提供明确的方向，旨在确保数字化教学不再只是技术的堆砌，而是能够真正服务于学生学习与发展的需求，从而最大限度地发挥出数字化教学模式的作用与价值^[2]。参与式教学与数字化教学的结合不仅是提高数学教学效果的有效途径，同时还能够为现代教育的发展提供新的思路与方向。

二、参与式教学下数学数字化教学的实践策略

（一）利用数字化教学改善学生参与状态

数字化教学融合了前沿的信息技术、网络技术以及多媒体技术，堪称将高科技融入数学教学的典范，对于学生知识的理解以及认知提供强有力支撑。该教学模式摒弃了传统纸质信息传递的媒介，而是借助数字化技术手段来帮助学生全方位地完成各类认知任务，有效激发学生参与学习热情，促进学生认知状态及认知能力的持续提升。

在带领学生学习“三视图”这一知识点时，便可以充分发挥数字化教学模式所具备的优势，将原本抽象的几何概念转化为直观的视觉体验。就比方说教师通过多媒体技术能够为学生呈现出三维几何体的动态旋转模型，引导学生从不同的角度出发来仔细观察物体的形状以及结构，这种直观的视觉体验将有助于帮助学生更好地理解并掌握三视图的概念，当然还能够激发学生对于几何

知识学习以及探索的兴趣。当然,教师还可以借助数字化平台来设计互动练习,要求学生在虚拟的环境中操作几何体,通过自主调整视角来完成三视图的绘制,这种互动式学习的方式能够增强学生的课堂参与感,还有助于提升学生的空间想象能力以及几何思维能力。教师在课堂上要注重通过数字化教学工具来实施收集学生的反馈信息,利用在线测验功能设计与三视图相关的题目,学生完成测试后系统会及时反馈结果,教师可以根据这些数据来了解学生对于三视图知识的理解和掌握程度,并根据数据调整教学进度与方法,确保每一位学生都能够跟上教学的节奏。教师还可以利用数字化平台组织学生积极参与小组分析与讨论,让学生在虚拟的空间中分享自己的解题思路与方法,促进学生之间的交流与合作,提升学生的学习能力与认知能力,逐步实现初中数学高效课堂的构建。

(二) 利用数字化教学提高学生参与热情

在数字化教学环境之中,大屏幕与交互式教学课件成为学生知识学习的重要平台,课堂教学的内容将通过多媒体形式以生动形象的方式呈现出来。在初中数学教学中,这种技术的应用能够促使课堂教学内容被模块化、孤立化的分割处理,形成以单元为区域的知识串体系,有助于学生循序渐进地完成理论知识的理解与掌握,从而充分地体现出数字化教学对于参与式教学所具备的促进作用以及诱导功能。

在带领学生学习“三角形全等的判定”这一课时内容时,在传统的课堂教学模式中,教师在课下会准备极其丰富的课堂教学内容,在课上会因为教学资源的限制只能展示一个或者两个判定的方法,而在数字化的课堂教学中,教师可以将所有的判定方法都可以融合到一个教学课件中,在课堂上只需要几分钟的时间便可以完整地展示课件内容,从而大幅度提升学生学习的质量与效率。也就是说,数字化教学的方式能够将三角形全等的判定定理这一独立存在的知识,通过多媒体与交互式课件的方式转化为彼此联系并且协调一致的知识链,这一知识链的构建不仅有助于教师在教学的过程中高效完成知识的传授,还能够在知识复习的过程中发挥至关重要的作用^[3]。数字化教学的多媒体功能还可以播放与课堂教学内容相关的动画与视频,从而帮助学生更好地完成抽象数学概念的理解和掌握,如在讲解三角形全等的判定定理时,教师可以利用动画来展示三角形的变换过程,让学生直观的去看到不同判定方法的应用场景。这种直观的视觉呈现不仅有助于学生更好地完成知识点的

理解和掌握,还能够激发学生参与式学习的兴趣,帮助学生在学习的过程中构建更加完整且系统的数学知识体系,对今后数学知识的学习与发展提供坚实的基础。

(三) 利用数字化教学优化学生参与过程

在初中数学教学中,数字化教学的模式不仅仅能够为学生提供传统教学无法实现的全新认知界面,更能够让学生通过亲身体验和积极参与来完成知识的理解与掌握,这种参与性体验是激发学生主观能动性的关键。在数字化的教学环境之中,教师要注重结合教学内容为学生打造直观化、真实化的学习过程,让学生在愉悦的心情中完成知识的学习与探究。数字化教学能够为学生参与数学课堂开辟新的实践路径,从而充分地凸显出其对于参与式教学所具备的有力推动作用,助力学生获得全方面发展。

在带领学生学习“平行线的性质”这一课时内容时,在传统的教学过程中,在为学生讲解同位角相等的概念时会通过手动平移来呈现出相等的关系,但是由于手动操作的不精确性,会导致课堂教学效果大打折扣。除此之外,对于同旁内角互补和内错角相等这两个性质,手动操作的方法更是难以进行直观地呈现,而在数字化教学之中,教师则可以利用教学课件将其内容以简单且直观的方式呈现出来。学生在教学课件之中可以清晰地看到一个同位角逐渐向另一个同位角进行平移的过程,随着两个角的逐渐靠近,两者的相等关系会愈发明显,最终会呈现出完全重合的状态,如此能够直观的证明同位等相角的性质。在为学生演示内错角相等时,教师可以通过改变一个内错角的对顶角颜色来突出显示其位置,然后将这一颜色特殊的对顶角进行平移,直到其与另一个内错角完全重合,从而直观地展示出内错角相等的性质。针对同旁内角的互补,教师要先标注出一个同旁内角的补角并改变其颜色,然后将这一补角进行平移,促使该补角能够与另一个同旁内角重合,如此便能够直观地呈现出两个角的互补关系。数字化教学的方式通过这些动态的演示能够为学生提供全新的认知过程,还能够极大地增强学生的课堂参与感,使学生在积极参与的过程中提升自身的认知效果。

(四) 利用数字化教学提升学生参与成效

在初中数学这一学科的教学过程中,借助数字化教学进行辅助教学不仅能够为学生营造轻松愉快的学习氛围,还能够为学生提供高效且便捷的参与平台。通过整合丰富的课堂教学资源及先进的信息技术手段,数字化

教学能够全方位优化学生的认知状态、认知资源与认知过程,不仅仅能够将学生的认知状态调节至最佳的水平,还能够为学生提供最优化的认知资源,提供富有主体参与性的认知机会,以此来逐步提升学生学习的效果及参与的成效。

在带领学生学习“特殊的平行四边形”这一课时内容时,特殊平行四边形主要包括正方形和长方形,虽然说两者在形状上存在显著差异,但是在计算方法以及解题思路却有着高度的相似性。在传统的教学过程之中,教师在教学实践环节往往会通过静态的图片展示以及口头讲解来为学生介绍这两种图形的性质,但事实上,这样的教学方式会导致学生难以直观地理解两个图形之间的联系和区别。在数字化教学中,教师则可以借助多媒体教学设备通过动态的方式来呈现出正方形的基本性,其中主要包括四个相等的直角、四条等长的边以及对角线之间的关系等,教师随后可以通过多媒体设备的功能来完成正方形的正态拉伸,就比方说可以将一组对边逐渐延伸,从而促使该正方形逐渐转变为一个长方形。在此过程之中,则能够直观地呈现出长方形的基本性质,例如四个相等的直角、对边等长以及对角线相等且互相平分等^[4]。对于初中阶段的学生来说,通过这种动态演示的方式能够清晰地看到正方形与长方形之间的几何变换过程,直观地理解在性质上存在的相似性以及关联性,同时还有助于进一步激发学生主动思考以及探究的兴趣。数字化教学还能够为学生提供多样化的互动方式,也就是说教师可以利用交互式电子白板要求学生亲自操作图形的变换过程,又或者是通过在线学习平台来组织小组分析与讨论,要求学生分享对于特殊平行四边形性质的理解及解题思路。这种互动式学习的过程能够增强学生的参与感,还有助于培养良好的沟通能力与团队协作能力,显著提升学生学习效果。

三、参与式教学下数学数字化教学实践的注意事项

(一) 注意数字化教学的精准性

数字化教学的核心价值在于优化学生的学习体验,通过电子化以及数字化的界面来精准激发学生认知兴趣与求知欲望。所以说,教师在初中数学教学中开展数字化教学时要注重将教学内容与学生实际需求紧密结合,深入分析学生的学习基础、兴趣爱好以及学习目标,并依据学生的个体差异来灵活调整课堂教学内容及方法。如此,能够促使数字化教学真正服务于学生学习与发展的需求,确保教学活动有的放矢,显著提升课堂教学的针对性和有效性。

(二) 注意数字化教学的实效性

数字化教学的初衷在于激发学生的学习兴趣及参与意识,为教学质量与效率的提升打下坚实基础。但如果说教师在数字化教学实施的过程中缺乏对于实效性的把握,那么很容易便会导致数字化教学沦为形式主义。所以说,教师在数学教学中运用数字化教学手段时需要密切关注学生的认知状态,通过实时反馈与互动及时调整教学进度与难度,还需要巧妙设计课堂教学环节,确保每一个教学活动都能够有效激发学生的认知动机,引导学生积极主动地参与到学习活动中,使得数字化教学能够真正实现应有的教学价值。

(三) 注意数字化教学的发展性

教学课件作为数字化教学的重要载体,承载着课堂教学内容向数字化以及电子化进行转变的关键任务,但是固定内容的教学课件难以满足学生多样化的学习需求,甚至可能会限制学生思维能力的形成与发展^[5]。所以,教师在教学实践环节要注重根据学生的个性特点与学习偏好来修改课件的风格与内容,还需要将课件视为动态的教学资源,依据课堂教学目标以及学生的学习反馈持续更新与完善课件内容,使其更具灵活性及适应性。通过这种教学方式能够满足学生当下的学习需求,还能够为学生未来的发展提供强有力支撑,以此来确保数字化教学的可持续性。

结语

总而言之,在初中数学教学中,数字化教学模式的出现极大程度地改善了参与式教学的实施平台及学生的认知方式。通过将两者进行有效融合能够为学生创造积极的学习环境,促使学生通过亲自实践的方式来完成数学概念的理解与感知,最大限度地提高课堂教学的质量与效率,充分体现出数字化教学对参与式教学所具备的促进作用。

参考文献

- [1] 谈言慧. 基于参与式教学视角探析初中数学数字化教学的应用实践[J]. 数学学习与研究, 2022, (18): 36-38.
- [2] 王亮. 数字化背景下农村初中数学参与式教学分析与研究[J]. 天津教育, 2021, (26): 4-5.
- [3] 焦小强. 参与式教学视角下的初中数学教学数字化应用[J]. 新课程, 2021, (25): 156.
- [4] 张雪芬. 参与式教学视角下的初中数学教学数字化应用[J]. 新课程(中), 2019, (01): 117.
- [5] 朱华萍. 数字化背景下初中数学参与式教学分析[J]. 科普童话, 2018, (31): 26.