

# 信息技术融入下初中数学课堂教学的实践探究

王妮

莱西市济南路中学

**摘要:**随着新课程的开展,信息技术在教育领域得到了广泛的应用并形成了一股强烈的热潮。因此,在初中数学课堂教学中,数学教师应当认真分析教育教学中存在的问题,借助信息技术为学生营造良好的课堂学习环境,并借助其优势将抽象的数学知识进行直观化展示,这样能够助力学生数学核心素养和学习能力的发展,保证教师课程教学效果的增强。基于此,本文就信息技术融入下初中数学课堂教学的实践展开探究。

**关键词:**信息技术;初中数学;课堂教学

【DOI】10.12252/j.issn.2096-627X.2023.10.015

## 引言

利用信息技术是一种行之有效的教学手段,能够集中学生的学习注意力以便于学生的深度探究。为此就需要初中数学教师发挥出自身对学生指导和课程构建的优势,积极探索信息技术与数学深度融合的方法与策略,以“以生为本”理念的贯彻设计出多种应用信息技术这一工具的教学活动。这样能够使从被动的理解转化为自主的掌握,建立起良好的学习态度和学习观念,进而保证教学进度的顺利进行以及教学目标的顺利完成。

### 一、合理应用信息技术,完善课堂导入环节

课堂导入环节能够决定学科教学效果的强弱,还能够决定学生在课堂学习中的注意力是否集中。因此,在初中数学课堂教学中,数学教师就可以合理应用信息技术完善课堂导入环节,将学生熟知的微课视频等合理引入其中,在微课视频中呈现出本节课基础讲解的知识点以及本节课的教学方案,以教学框架的展示为学生指明本节课的学习方向。此外,初中数学教师还可以在此导入环节中呈现出班级每一位学生的预习成果。通过将信息技术应用于课堂导入环节中,不仅有助于学生自主学习意识和自主学习能力的提升,全方位调动起学生的学习潜能,还能够让学生感知到数学学科的魅力,进而在信息技术教学优势得以应用的基础上,使课堂教学达到事半功倍的效果。

例如,针对《二次函数》这部分知识,首先,教师可以为学生的自主发展、展示提供平台,让学生以小组为单位将在预习环节中汇总的知识点以课件的形式展示出来,每个小组都推选出一位代表到课堂上进行讲解,重点讲解在网络资源中搜集到的知识点,而其他小组学生则要在倾听学习中提出问题、揪出其他小组和本组的知识错误,充分意识到本节课重点及难点知识。其次,

针对学生的讲课效果,教师则可以以微课的形式完成课堂导入,通过控制微课视频的播放速率来调整课堂的进度,再配合教师口头形式的知识讲解,带动学生对本节课知识点的思考和汇总,让学生感受自己获取知识的全过程,进而形成良好的自主学习意识。最后,初中数学教师就可以以课件形式展开这部分知识点的讲解,让学生理解二次函数的意义、会画二次函数图像,这种数字化形式的导入既能节省课堂教学时间,提高学生在课堂上对时间的利用率,又能提高学生的学习效果。

### 二、合理应用信息技术,解决抽象教学知识

现代教学工具辅助教学的一大优势就是能够突破教学重难点,在减轻教师教学负担的基础上帮助学生获得学习压力的减轻。因此,在初中数学课堂教学中,数学教师就可以针对其中的重难点教学知识,合理应用信息技术的各种教学功能,将抽象的、静态的数学知识以动态图片或者视频的形式展示出来,为学生营造出更加直观的、动态的学习环境。而初中数学教师还可以鼓励学生发散自身信息化思维完成数学知识的创新展示,在此数字化平台上完成创新实践。通过将信息技术应用于对抽象数学知识的讲解中,不仅能够强化学生对数学知识的有效理解,调动学生学习、探究数学知识的兴趣和动力,还能够实现抽象数学知识的直观化转变,进而推动初中数学教学课堂的高质量开展。

例如,针对《视图》这部分知识,主要是让学生在形成空间观念的基础上能够根据三视图来想象对应的几何体形状,并绘画出草图。这时,初中数学教师就可以借助信息技术中的flash功能分别向学生展示出该图形所对应的三视图,即主视图、俯视图和左视图,让学生在合作小组内商讨一段时间,在草稿纸上绘画出小组所商讨的几何体结果并在电子白板上展示出来,表明本

组对于该三视图和几何体的探究思路,以帮助学生提高直观感知能力和语言表达能力。此外,针对《图形的旋转》这部分知识,为了让学生把握图形旋转的特征,数学教师还可以利用信息技术的flash功能将静态图形进行动态化模拟,以慢放形式让学生仔细观察,除了要观察旋转过程外,也要思考旋转的特点,并在此后尝试总结图形旋转的概念以及判断图形旋转的条件等,借助信息技术在其中进行创新实践,验证自己的总结结果,这样能够使学生朝着正确的方向而不断地思考,保证学生对抽象数学知识的直观掌握。

### 三、合理应用信息技术,落实分层教学模式

从现阶段教育改革的改革方向和效果来看,针对性教学方法能够调动起班级全体学生的学习动力,很好地照顾到班级每一位学生。因此,在初中数学课堂教学中,数学教师就可以合理应用信息技术落实分层教学模式的创设,结合信息技术中展示出的数据落实层次的划分和层次目标的制定。而初中数学教师还可以针对信息技术展示出的各层次学生学习数据,认真完善、调整各层次学生的学习目标和内容,尤其是要对学困生施以强化指导教学。通过将信息技术应用于分层教学模式的落实中,不仅能够让学生们的特色学习方式得到尊重,在教师差异化指导下自主、积极参与到数学课堂教学中,还能够让“因材施教”这一教学理念在数学课程中得到很好地贯彻,进而为初中数学教育事业的稳步前进提供助力。

例如,针对《一次函数》这部分知识,首先,初中数学教师可以借助信息技术的大数据功能,按照班级每个学生的个性化特点落实层次的精准划分,并以本节课教学内容落实各层次学生学习目标的制定,确保各个层次学生的整体水平具有一致性,让各层次学生在教师的差异性指导中获得能力的同步提升。其次,教师就可以借助信息技术为学生布置差异性探究任务,即让学习能力较强的学生在信息技术图像展示辅助下归纳出坐标系和函数图像随着自变量而变化的变化规律;学习能力较弱的学生在信息技术辅助下理解函数图像和函数式之间的关联,理解函数性质。最后,教师可以借助信息技术所记录下的学生信息进行系统分析,总结各层次学生在此环节中的学习表现,为各层次学生调整学习任务,尤其是对进步较弱或者退步的学生要重点关注,可以再次

借助信息技术制定出巩固性质的微课视频,让学生在课下展开自主学习。

### 四、合理应用信息技术,创设生活教学情境

初中数学学科中的部分知识与实际生活有着关联性,能够解释实际生活中的部分问题,这时,初中数学教师则可以应用这一学科优势,借助信息技术串联起生活和教学之间的联系,借助信息技术为学生直观展示出数学教材中有着生活特点的知识,为学生创设出良好的生活化学习探究情境,让学生站在自己熟知的生活化视角看待数学学科知识,并应用所学数学知识完成生活化问题的合理解决,从自身生活经验出发合理发散自身思维、应用所学知识。通过将信息技术应用于生活情境的创设中,不仅能够让学生了解到数学学科知识的实用性特点,在后续的学习和生活中应用数学知识解决实际问题,还能够提高学生知识应用能力,在思维的不断启发中获得综合技能的养成。

例如,针对《轴对称》这部分知识,教师可以借助信息技术为学生呈现出生活中具有“轴对称”特点的图形,如五星红旗上的五角星、红绿灯上面的圆形等,让学生通过对生活实际的观察、分析和思考来探究出轴对称现象,而后教师就可以借助信息技术为学生设计一场趣味性的游戏活动,即在信息技术中展示出一张残缺的图片,让学生通过观察分析图片对应的事物以完成该轴对称图形的裁剪,在动手操作中感知“轴对称”这一特性。此外,针对《勾股定理》这部分知识,教师可以结合实际生活为学生设计一道场景题:“山坡上两株树木之间的坡面距离是43米,则这两株树之间的垂直距离是几米?水平距离是几米?”,让学生结合自身生活经验以画图的形式解题,将绘画好的图画和整理好的计算步骤展示在信息技术上,与班级其他学生讲解、分享,在锻炼学生逻辑思维能力的基础上,更好地培养学生的数学学科核心素养,让学生懂得生活处处都有知识这一理念。

### 五、合理应用信息技术,合理拓展练习任务

数学教学的一项重要任务就是通过解决实际的数学问题锻炼学生的数学应用能力,因此,在信息技术融入初中数学课堂教学的过程中,初中数学教师就可以借助信息技术资源丰富的优势,结合数学教材知识点提取难度适中的练习题,让学生在教学课堂上展开针对性巩

固、训练，而初中数学教师在借助信息技术拓展课堂练习题时，还应当做到对“因材施教”理念的贯彻以及中考改革方向的探究，做到针对性练习题的布置和中考实战环境的创设，向学生传递中考实践技巧。通过将信息技术合理应用于课堂巩固环节，不仅能够保证学生知识体系的建立和数学知识的巩固，在不断练习中明确数学知识的应用方法，还能够进一步将初中生的学习潜能激发出来，进而实现学生数学核心素养的培养。

例如，针对《整式的加减》这部分知识，教师就可以借助信息技术为学生设计一场闯关游戏，利用互联网试题库收集和整理一些有关“整式加减”的新颖数学应用题，以随机放映的形式让学生尝试解题，每道题按照难度控制不同的停留时间，时间到后会自主放映下一道题，让学生在这样闯关形式中完成练习和思维启发，掌握所学知识的应用原理，促进学生核心素养的发展。而后，信息技术中会展示出所有练习题的答案，让学生根据自己的计算结果进行对照，为自己打分，分数最高的学生则会获得奖励，让学生在积极尝试、大胆试错、精准改错过程中理解整式加减计算的要点，以此提高学生的整体学习成绩。因此，在信息技术引入的初中数学课堂教学中，数学教师要合理应用信息技术为学生创设练习时机，让学生采取多种方式解决相应数学问题，在开拓数学思维和解题思路的基础上完善自身多方面的核心素养。

#### 六、合理应用信息技术，梳理教材知识体系

将信息技术应用于初中数学教学课堂中，除了可以落实学科理论知识的直观化展示外，还可以落实知识体系的有效构建，这时，初中数学教师则可以借助信息技术引领学生完成所学知识的复习和相关知识点的统整。而初中数学教师还需要结合学生在课堂上的表现以及学生以往的个人信息，在信息技术中落实统一评价标准的制定，在其中清晰展示出每一位学生的学习问题和学习成果，并制定出每一位学生今后的发展方向和学习方法。通过将信息技术应用于知识体系建立环节中，不仅能够使学生对阶段性学习的知识有一个总的印象，保证学生做到对所学知识的及时巩固，还能够确保信息技术教学优势的全面突显和应用，进而实现初中数学课堂教学效果和效率的整体提升。

例如，针对“探索三角形全等的条件”这部分知

识，主要教学目标是让学生在画图、观察、比较、交流中总结三角形全等的条件，这时初中数学教师就可以借助信息技术完善课堂巩固环节，可以借助信息技术将知识架构展现在希沃白板上，带领学生以知识有简单到难的顺序完成回顾复习，这样学生会发现自己未完全掌握的知识点，教师再为学生提供时间在相互帮助中弥补知识缺漏。此后，教师则可以鼓励学生在此电子白板上建立起本节课知识体系，即以“全等三角形性质和判定”为中心，将“性质、证明思路、判定”作为分支，每个分支依据实际内容再展开次分支，将教材中的重要知识点展示其中，以做到知识点的串联。最后教师就要在学生完成知识复习巩固后，对评价方式进行创新，借助电子档案记录学生在每堂课的表现，对班级学生的所有信息进行汇总，展现出学生的学习优点和问题，由教师依据评价标准展开综合讲评，让学生在教师的鼓励和信任下建立学习信心，适当调整学习方法和方向，以此实现学生学习成绩的提高。

#### 结语

总而言之，信息技术以多媒体技术、网络技术为基础，是现代信息化核心技术的统称，将其应用于教学领域能够带来创新性的发展，为此就需要初中数学教师认真分析以往教育教学中存在的问题，以初中生的实际认知特点和学习需求，创新信息技术应用于教学中的路径。通过信息技术在初中数学教学课堂中的合理应用，不仅能够保证初中生学科素质和探究潜能的发展，找到适合自身能力的学习技巧和方法，还能够增强学生对数学知识的整体构建，实现深度学习。

#### 参考文献

- [1] 陈雅伟. 信息技术环境下初中数学学科课堂教学模式探究[J]. 黑河教育, 2022, (04): 18-19.
- [2] 任静尔. 信息技术视域下初中数学课堂教学优化的策略[J]. 数学大世界(下旬), 2022, (02): 35-37.
- [3] 范涛. 信息技术环境下初中数学学科课堂教学模式的几点思考[J]. 新课程, 2020, (36): 118.
- [4] 刘淑猛. 信息技术环境下初中数学学科课堂教学模式分析[J]. 中小学电教(教学), 2020, (02): 17-18.
- [5] 胡立尧. 信息技术融入初中数学课堂教学中的应用研究[J]. 教师, 2019, (21): 84-85.