

初中数学课堂中的信息化教学实践与创新

曾顺

江西省抚州市资溪县第二实验学校

摘要：数学一直以来都是初中阶段的一门重点学科，学生能否形成数学技能、掌握更多的知识基础，对其今后的学业发展会产生直接的影响。因此，教师要意识到数学这门学科的重要性，并结合教学实际为学生探索出新型的教学模式。当前是一个信息化的社会，教师可以发挥出信息化教学的优势，并将其引入初中数学的课堂，激发学生的学习积极性。本文从两个方面入手探索了信息化教学在初中数学课堂中的应用意义及实施策略，以显著提升课堂学习成效。

关键词：初中数学；信息化教学；教学实践

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-627X.2024.12.100

引言

抽象性、逻辑性是数学这门学科本身所具有的一大特点，大多学生在数学知识的学习环节当中，学生感到此门学科的学习难度很大，学生很难产生较高的学习热情。在此教师可以将信息技术的优势发挥出来，借助现代化的工具，将文本知识以直观形象的形式在学生的眼前呈现出来，以便学生积极主动的参与知识的深入探索，这样就有助于学生就会快速地提高自身的学习能力。

一、信息化教学在初中数学课堂中的应用意义

（一）能够提高课堂教学效率

在初中数学的教学当中，有一种创新型的教学形式，便是文本知识与信息技术的结合，这为教学方式带来了极大的突破。引入此种教学方法既转变了学生对数学全是数字、公式的刻板认知以及无趣的教学模式，教师可以通过视频、音频、图片的形式，并且运用重复、暂停、回看等功能，为学生营造出轻松愉悦的学习氛围。数学这门学科与人们的实际生活有着极为密切的联系，但数学内容却是极致的抽象，处于初中阶段的学生有着有限的理解能力，而传统教师总是依靠口头传授的形式来实现知识的讲解，致使学生无法消化掉这些内容。若能将其以多媒体技术的形式展示出来，就能加强学生的直观感知，所取得的课堂教学成效也更为理想。

（二）能够打破时间空间限制

操作性强，实践性强是数学这门学科的一大特点，这就需要学生花费大量的时间去验证，而这一过程会受到时间以及空间上的限制。诸如在几何图形的解法中，学生可以花费少量的时间直接解答简单图形，但还有些几何图形较为复杂，学生就需要借助辅助线的形式才能够正确解答。在课堂的教学环节当中，教师总是对板书

式作图的形式产生过多的依赖，此种方法对于学生来说是极致的枯燥乏味，还会浪费大量的教学时间，且此种方式还存在着较大的误差^[1]。若能将信息技术的优势发挥出来，这就会突破时间以及空间上的限制，教师运用多媒体的形式将具体的作图方法以及解题思路整合到一起，就能加深学生对几何图形的深入理解，学生还会对其展开灵活的运用，所取得的教学效果更为显著。

（三）符合新时代学生发展需要

基于信息化的教学模式之下，这就打破了传统灌输式的教学模式，将视频、文字整合到了一起。由于初中阶段学生年龄的特点，致使学生对于传统的教学模式会产生厌烦的心理，学生更愿意使用信息技术进行学习，诸如借助多媒体技术的形式。教师可以结合学生的实际发展需求，将符合学生个性发展的资源制定出来，以显著提高学生的数学能力以及创新思维。

（四）能够丰富课堂教学资源

基于传统的初中数学教学来看，教师总是对参考书、教材产生过多的依赖，此种方法虽能够取得显著的效果，但教学内容相对来说过于单一，这很难满足学生学习知识的需求。基于信息化的背景之下，教师可以借助互联网的形式来获取到更多的教学资源，将教学内容以丰富的形式呈现出来，在此基础之上拓展学生的知识面。除了借助互联网的形式获取更多的资源外，教师还能够采用其他的方式来丰富教学内容。诸如指导学生阅读一些相关的文献，指导学生参与数学竞赛等等，这些都是拓宽学生知识面的很好的方法。除此之外，教师还能结合学生的实际学习情况，将一些教学资源开发出来，诸如教学软件的开发，教材的编写等等，以此满足学生的实际需求。通过多元化的途径，教师就能为学生呈现出多元化的内容，以调动学生的课堂学习积极性，将信息化

教学引入初中数学课堂,既能丰富教学资源,又能促进学生的综合性发展。

(五)能够改善学生学习体验

站在传统教学模式的角度来看,学生仅能够被动的接收文本知识。而随着信息技术的引入,这就为学生打造出了个性化的教学方案,旨在提供给不同的学习途径。教师通过运用高科技的手段做到精准的评估学生的学习状态,诸如学生的能力等级、学习节奏、基础知识的掌握程度等等。在此基础之上,教师便能结合学生这些方面的内容,为学生提供个性化的指导。运用信息技术,教师还能组织学生参与在线交流,随时监控学生的作业完成情况、课堂参与积极性。教师还能及时的找出学生现存的问题,并采取针对性的方法,以提升学生的学习体验。通过这样的方法,既能提高学习成效,又能促进学生的全面发展,使整个教学过程变得更具活力。

(六)能够创新教学形式

在初中数学引入信息化技术对促进学生的个性化发展更有利,教师可以结合学生的学习兴趣和情况,将个性化的方案制定出来,以此实现因材施教。将信息技术引入课堂,教师还能够有效的分析以及处理数据,将教学当中现存的问题挖掘出来,从而实现针对性的改进。教师还能运用网络平台展开远程教学,确保学生无论是在何种时间、地点的情况之下都能参与学习,这样就调动了学生的课堂学习积极性,还改善了传统教学存在的局限性。

二、信息化教学在初中数学课堂中的应用策略

(一)通过信息化教学,激发学生学习兴趣

将信息化教学引入初中数学的课堂就能改善传统课堂模式的局限性,学生不再被动的参与课程学习,而是将文本枯燥乏味、文字性的知识以形象的形式呈现出来,以便学生对其产生清晰的认知,这就降低了学生的学业难度^[2]。在此教师应该更加注意,兴趣是一个人最好的老师,只有在调动学生学习兴趣的基础之上,学生才会增强学习数学这门学科的动力。

以“几何图形”为例,教师可以将信息技术的优势发挥出来,并运用几何绘画软件将图形的性质以及整个构造过程直观的展示出来。诸如在圆的性质的探讨环节当中,教师可以将圆形及其切线在电脑上绘制出来,并向学生动态呈现出半径与切线垂直的性质。学生观察此过程既能够加深对圆的基本性质的理解,还能够调动学

生探索其他几何图形性质的欲望。教师还能指导学生通过互动软件的形式,积极主动地参与到几何图形的探索当中。诸如教师能设置出一连串的任务,要求学生使用软件将不同的几何图形绘制出来,在此基础之上探索各几何图形之间的关系。基于此种自主学习过程,学生既会对几何知识产生直观的理解,还对学生问题解决能力、逻辑思维能力的培养提供坚实的基础。除此之外,教师还能够借助在线教学平台,指导学生观看他人的作品,以实现思想上的碰撞。教师将若干道几何问题发布到平台上,鼓励学生依靠个人的努力以及团队协作的形式来解答问题,以提高其团结协作以及创新思维能力^[3]。在初中数学课堂中引入信息化教学,既能为学生直观地呈现数学知识,还能调动学生的课堂学习积极性,确保学生在轻松愉悦的氛围当中更深入的理解所学知识。

(二)通过信息化教学,营造轻松教学情境

在初中数学的课堂当中,通过营造轻松愉悦的教学氛围,既能够调动起学生的课堂参与积极性,还能提高课堂教学成效。针对此,教师要发挥出信息技术的优势,将猜想、想象、观察情境创设出来,以便学生更好地参与课程学习,这还能转变传统纯理论的教学模式,以增强课堂学习的趣味性。

以“轴对称”为例,教师可以借助绘图软件,将轴对称图形的性质及其生成过程以动态演示的形式呈现出来。诸如在“一条直线对一个图形的对称特性”的讲授环节当中,教师通过实际的拖动操作,为学生呈现出“图形如何关于一条直线对称”的过程。基于此过程学生就不需要通过想象的形式,而是能够直观地观察到对称图形的变化,从而对轴对称的基本含义产生清晰的认知。这样的教学模式既能够降低学生的学习难度,还能够增强课堂教学的趣味性。教师还能组织学生参与到互动游戏的环节当中,以强化学生对所学知识的理解,诸如教师可以设计小游戏的形式,要求学生通过图形的旋转以及拖拽,亲自观察图形的变化过程以及为其画上对称轴。这样的活动既能调动学生的课堂参与积极性,学生还能对探索产生浓厚的乐趣。通过轻松愉悦的学习氛围,学生就能够牢牢掌握轴对称的概念知识,对学生动手操作能力的提高还会产生直接的影响。教师还能将开放性的任务布置到在线学习平台上,指导学生运用课余时间深入探索轴对称在其他方面的应用,学生可以将自己的作品上传到平台上,生生之间通过相互点评的形式分享彼此独特的见解。基于此种模式,既能够促进学生巩固数

学知识,还能调动起学生的协作精神,学习氛围也变得更加的活跃^[4]。在初中数学的课堂当中,教师在借助信息技术的基础之上,为学生创设出轻松愉悦的学习情境,这样数学学习将会变得更具趣味性,以便学生加深对所学知识理解。

(三) 通过信息化教学,突破教学重点难点

基于新课程改革的背景之下,越来越多的教师会将信息技术引入到初中数学的课堂当中,以构建起更高效的课堂教学质量。在实际的教学环节当中,教师就结合具体的教学内容,并借助信息技术的形式,为学生呈现出教学课件,且通过视听结合的形式呈现知识。这既能突破学生对重难点知识的学习,还能够显著提高学习效果。教师还能够运用微课技术的优势,将文本知识整合到一起,并将教学的时间控制在十分钟以内,这样学生无论是在课堂还是在课后都能进行及时的巩固,直至全部消化为止。

以“全等三角形”为例,教师可以借助绘图软件,将全等三角形的性质及含义以动态的形式呈现出来。紧接着教师运用软件将两个三角形绘制出来,并通过拖拽顶点的形式亲自示范三角形的旋转、翻转、平移等功能,这样全等三角形的特征便能直观的展示到学生的眼前。学生观察到无论三角形进行了何种操作,这两个三角形仍能保持全等,以加深学生对全等三角形判定方法及条件的深入理解。通过使用多媒体课件还能够很好的帮助学生巩固知识点,教师可以将互动练习、视频、动画的课件呈现出来,通过及时反馈和生动展示的形式,帮助学生加深对三角形判定准则的深入掌握。诸如视频当中就为学生详细讲解了SSS、SAS、ASA的判定方法,还为学生引入了相关的练习题,要求学生通过实际操作加深知识点的理解。除此之外,教师还能借助在线学习平台,将多元化的任务及丰富性的资源呈现出来,要求学生在探究完任务后,要将探究成果上传至平台上,其他学生可以及时地给予评论。通过运用综合性的信息化手段,既能够突破重难点知识,还能够调动学生的学习积极性,学生还能在轻松愉悦的氛围当中深入掌握三角形的判定方法及概念性的知识,以全面增强学生的综合素质。

(四) 通过信息化教学,培养学生创新能力

传统灌输式的教学模式与当前学生的实际需求早已不符,基于信息化的背景之下,初中数学教学正发生着改革。信息化教学就很好地将现代技术、多媒体技术的优势发挥了出来,并将其融入教育教学过程,以打破传

统教学模式的局限性。通过丰富多样的教学形式及其内容,既能优化教学资源,还促进了学生创新能力的培养。

以“实数”为例,教师可以将实数的实际应用、性质、分类以多媒体课件的形式呈现出来。通过视频解说以及动画演示的形式,就能加深学生对实数应用以及概念知识的理解^[5]。教师还能为学生提供丰富的网络资源、多样的练习题,要求学生在课后自主的巩固所学知识。基于传统的教学模式来看,教师总是将自身居于课堂的主体地位,教师很少会给学生时间展开自主探究,这就限制学生创新思维的发展。基于互联网的形势之下,学生就可以自主的查阅各种资源,并展开深度性的学习。诸如学生可以查阅在工程以及金融领域当中实数的广泛应用,以拓宽自身的知识面。信息化教学还能够满足学生的实际学习需求,对于那些学习能力较弱的学生,教师可以为学生设置出一些基础性的练习题,以夯实学生的知识基础,对于学习能力较强的学生,教师可以设置一些拓展性的练习题,要求学生不断挑战自我。基于多元化的教学资源以及教学模式,学生就能积极主动地参与到问题的挖掘、分析以及解决当中,以加深学生对于知识的深入理解,在此基础之上有效地培养学生的创新能力。

结语

综上所述,在初中数学的教学当中,一大重要发展趋势便是信息化教学。教师应该紧跟时代的步伐,摒弃传统灌输式的教学模式,不再将自身具有课堂的主体地位,而是在提高自身信息化教学能力的基础之上,将信息化教学与文本内容结合起来,为学生呈现出丰富性的数据资源以及教学模式,且要求学生发挥出自身的主观学习能动性,为学生打造出高效的课堂,这样学生才会逐步地提高自身的综合能力以及学习成绩。

参考文献

- [1] 李静. 浅析初中数学的信息化教学开展[J]. 中国新通信, 2021, 23(23): 193-194.
- [2] 沙晶. 运用信息化教学资源增强初中数学课堂教学实效性[J]. 中小学电教, 2021, (11): 29-30.
- [3] 马程程. 浅谈初中数学信息化教学策略[J]. 天天爱科学(教学研究), 2021, (10): 63-64.
- [4] 陈海燕. 多措并举提升初中数学教学效益的对策探究[J]. 考试周刊, 2021, (79): 55-57.
- [5] 韩超. 浅析初中数学教学中信息化教学策略的应用[J]. 科幻画报, 2021, (09): 105-106.