

# 新课改背景下信息技术在初中数学教学中的应用

王静娴

(扬州市京华梅岭中学 江苏扬州 225000)

**摘要:** 新课程改革背景下, 加强信息化技术在数学课堂中的应用逐渐成为素质化教育的基本目标。现代化的教育对学生的成长有着极高的要求, 核心素养是学生未来发展过程中必须具备的优良品质。基于信息技术背景下的初中课堂能够最大限度开发学生综合能力, 打造高效初中数学课堂。

**关键词:** 新课改 信息技术 初中数学

**中图分类号:** G633 **文献标识码:** A

**DOI:** 10.12218/j.issn.2095-4743.2022.37.038

## 引言

初中阶段数学学习更加系统, 要求学生掌握的知识点相对复杂, 因此, 学生在进行数学学习时需要建立更加完备的知识学习体系。为了提升学生的数学学习质量, 需要教师将信息化技术引入数学课堂中, 创新课堂模式, 提升学生数学能力。本文将结合笔者自身多年教学经验, 对如何在新课改背景下加强信息技术在初中课堂中的应用进行探讨, 希望能对广大教师起到一定的积极作用。

## 一、初中数学的教学现状

数学学科知识与人们生活建立了深刻的联系, 数学源于生活, 服务于生活。该学科从学生接受教育伊始便贯彻始终, 由此可见, 数学文化对学生教育的重要性。学生想要建立良好的数学思维, 就要对数学学习产生兴趣, 接受到新型的课堂教学。如今, 数学教育虽有很大的改善, 但在某些方面依旧存在一些弊端。初中数学课堂缺乏新鲜元素, 难以吸引学生的学习兴趣。教师的教学理念和能力也有待提升, 对现代教育教学理念的更新速度较慢, 难以利用信息化技术手段实现数学课堂的创新, 教师对学生学习程度没有达到了如指掌的了解程度, 初中阶段学生自身学习体系有欠缺, 仍旧处于一个对知识接收能力较差的阶段, 教师在授课过程中容易忽视学生这一时期的学习能力, 让学生觉得数学学习毫无乐趣, 索然无味。在传统的数学教学模式当中, 教师充当课堂的主人公角色, 在课堂学习过程中“不停地讲”, 打击了学生学习数学的积极性。因此, 数学授课时, 教师应针对学生提出的问题, 从学生的角度出发, 考虑学生的思维模式, 要注重培养学生的综合素质, 将学生的创造性思维激发起来, 从而全面提升学生的数学核心素养<sup>[1]</sup>。

## 二、新课改背景下对初中数学的具体要求

为了实现数学人才的培养, 《新课改标准》中也规定了

一系列关于数学课堂改革方向和创新手段等细则。在新课改的背景下, 初中课堂应加强对课堂结构的调整, 加强对课堂的创新性, 教师在设计教学内容过程中, 需要提升自身的教育理念, 能够充分借助现代化的信息技术手段实现对初中数学教学课堂的改革和优化。在日常教学活动中, 教师应当树立“以学生为本”的教育理念, 让学生成为课堂学习的主体, 提升学生数学课堂的参与度, 激发学生数学学习的积极性。新课改要求教师能够实现新的教学工具与现代初中数学教学的有效融合, 不断探究新的教学方法和教学模式, 打造与众不同的初中数学学习课堂, 吸引学生的注意力。新课程的改革, 不仅为教师教学指明了方向, 同时也能够立足于学生为课堂主体的基础之上, 促进学生数学思维的构建, 利用现代化的教学手段, 让初中数学课堂更富有趣味性。

## 三、信息技术在初中数学教学中的应用优势

### 1. 增强教学趣味性

多媒体设备作为核心素养教学开展的主要媒介和载体, 为初中数学高效教学创造了有利的条件。采用多媒体等先进的教学设备进行数学备课, 让初中数学教学质量和成果起到了事半功倍的效果。教师借助多媒体进行课件准备, 将备课内容完整地展现出来, 实现图、文、声、像的充分结合, 信息化技术的直观性让数学课堂更加富有趣味性。利用多媒体视频和图片, 借用其具象的表达形式和图文并茂、生动灵活的特点带给学生不一样的学习体验感, 利用PPT形式进行课件展示, 实现复杂数学知识点的转化, 吸引学生的注意力, 提升学生学习的效率, 利用信息化技术进行数学教学, 能够更好地为学生服务。先进教学设备的应用不仅为初中数学教学提供了技术支持, 使数学课堂充满趣味性, 也能进一步减轻教师的教学负担, 提高学生数学学习水平<sup>[2]</sup>。

## 2. 提升教学实效性

在传统的初中数学备课中,教师一般采取用笔进行课程目标和授课过程的设计与记录,在实际应用过程中较为烦琐,尤其是在学习几何图形这一部分内容时,为了达成预想的教学高度,教师要花费大量的时间和精力进行板书、绘制,严重影响了教学工作的开展。借用信息化技术手段,利用多媒体技术能够有效解决这一教学弊端,借用便捷的模板和鼠标便能够对图形的精准规范化绘制,提升数学教学的实效性。信息化技术的引入,不仅让初中数学知识点的应用更加规范化和直观化,同时也为几何图形的学习以及函数图像形成过程等的知识点进行了淋漓尽致的表达,让教学内容更加直观展现在学生面前,学生能够在轻松的学习氛围中体会数学学习的乐趣,实现自身数学思维的转化和养成,不断构建适合自身发展的完整学习体系。信息化技术的参与,让初中数学学习更加丰富,一改以往传统教学模式,实现了教育资源的转化和充分利用,积极响应了新课程改革的要求。

## 3. 促进教学拓展性提升

数学教材是数学课程推进的主要依据,但数学知识点的学习不应当仅限于教材中,利用信息化技术学习能够有效解决这一教学的局限性,实现数学知识点的延伸与发展,学生能够将学到的知识点熟练地应用于生活中,为学生的未来发展和数学思维能力的形成都具有至关重要的作用。信息化技术对数学拓展性的提升让学生学习更加深刻,不断发展学生的思维能力,激发学生的学习热情,推动学生数学学习能力的提升。

## 四、基于新课改背景下信息技术在初中数学教学中的应用思路

### 1. 情境创设,活跃课堂气氛

随着新课改的全面实现,情境教学这一模式被越来越多的教师应用于课堂之上,通过创造生动的情境来还原问题发生背景,吸引学生兴趣,促进师生之间积极互动,调动学生的求知欲,增强学生对学习的自我驱动力。情境教学能够实现素质教育目标,要求学生参与其中,更好地锻炼了学生的动脑思维和创新能力。数学课堂设置趣味情境,能够帮助教师站在学生立场,深入了解学生的心理特征,活跃课堂氛围,将抽象画数学教学变成趣味性课堂,促进学生对知识的透彻理解和合理运用<sup>[3]</sup>。

例如,在学习《确定事件和随机事件》这一知识模块时,学生仅仅依靠空洞的数学概念难以对知识形成清晰的认

知与理解。数学来源于生活,因此,教师在概率这一章知识讲解过程中,可将生活中实际发生的事件引入课堂教学中,加深学生对不同事件概念的理解。教师可以借用篮球为例,设置趣味情境,引入课堂学习,假如学生远距离投篮时,每次预估进篮概率是 $\frac{2}{3}$ ,且每次投篮结果相互独立,那么该同学在5次投篮中至少3次连续投中概率是多少呢?将学生感兴趣的话题引入数学教学中,二者有机结合,能够加深学生学习印象。

### 2. 突出重点,强化课堂要点

教育的最终目的是培养高素质、高技能人才,初中数学教学的方向与方法直接影响学生的学习成绩和学习能力。初中数学是小学数学的延伸,同时也为未来高中数学的学习奠定基础,在数学学习过程中起着承上启下的作用。初中数学教学在课时和内容方面做出了相应的变化,在利用信息化教学手段时,要突出课堂学习的重点和要点,层次分明,让学生能够有效把握课堂学习的重要内容,将学生发展作为教育的直接目标,针对性地开展教学,解决学生的疑难杂惑。

例如,教师在带领学生学习《平面图形的认识》这一章内容时,需要学生掌握线、角以及线的位置、平移等知识点,学生掌握的知识点比较繁杂,在刚开始学习时容易造成学生对知识点记忆混淆。为了让学生更加直观地掌握这部分内容,教师可以利用信息化教学手段对该部分知识点按照思维导图的形式进行整理和分类,教师借助多媒体进行课件准备过程中,将备课内容完整地展现出来,将知识的难易程度进行标识,让不同学习层次的学生抓住重点,更好地为学生服务,提升学生对知识点的把握。

### 3. 及时反馈,增进课堂交流

环境对人的发展起着不容小觑的影响,好的课堂氛围会让教学变得更加容易。教师想要提高初中数学信息化教学效率,就要注重课堂互动的作用,打造积极和谐的数学课堂氛围,让学生在轻松愉快的学习氛围中进行学习,调动学生数学学习的积极性,让学生及时反馈自身的问题,在课堂交流中实现想法互换,拓展学生的思维,让学生更好地发挥其主观能动性。教师要将学生作为课堂的主体,在与学生进行课堂交流、合理互动的过程中增加学生自主探索能力,让不同学习程度的学生及时反思到自己的知识短板,通过与教师探讨和交流,更好地完善自己的数学学习体系<sup>[4]</sup>。

例如,教师在教授学生《探索三角形全等的条件》这一部分内容时,教师可以借助生活中的例子对学生进行引导,增强课上互动,让学生在互动中解决自己的疑惑。在讲解有

关三角形全等条件的内容时,教师可在课前导入环节为学生预留一个小问题,“请同学们根据自己的经验谈一谈如何判断三角形全等”,要求学生畅所欲言,积极互动,并找出三角形全等判断的依据,学生根据教师所给定的提示,通过设置问题的方式促使师生间产生互动,并留给学生一定的思考时间,使学生清楚地看出其中应具备的条件,借助互动的方式激活学习兴趣,帮助学生深入了解三角形全等的含义,培养学生核心素养。

### 五、基于新课改背景下信息技术在初中数学教学中的应用策略

#### 1. 要充分发挥学生的主体地位

自主学习能够不断培养学生主动发展能力,学生通过自主发挥、自主创造,在学习中获得更多的体验感,从而真正成为学习的主人。教师在进行信息化教学过程中,要鼓励学生积极发挥自身的主体地位,学生通过自主学习来激发自己的好奇心,在遇到自己感兴趣的知识时,通过主动探索、利用自我学习能力来获得更多的知识,充分增强抵御外界的诱惑的能力。自主学习在学生的成长过程中扮演着极其重要的角色,为学生全面发展奠定了坚实的基础。现代教育要求教师将学生作为课堂的主体,在落实信息化教育过程中注重培养学生自主学习、自主思考的习惯。尤其是像数学这类实践性较强的科目,单纯靠教师讲解,学生难以形成自己的学习体系,缺乏思考,使得知识学习比较僵硬,学生不能灵活地运用知识。为了增强学生自主思考的意识,养成自主思考的习惯,教师需要在课堂中渗透思考对数学学习所起到的积极作用,学生在充分了解自主思考的必要性之后,才会在自己的主观意识上接受自主思考。

例如,教师在带领学生学习《直线与圆的位置关系》这一部分内容时,在课堂开始之初,教师可以让学生自行结成小组进行位置关系的预想和讨论,让学生积极探索与实践,成为课堂的主人。小组之间可以充分利用教具对圆和直线之间的位置进行探索和把握,实现对知识点的有效学习,提升自身的主体地位。

#### 2. 要注意分清主次、详略得当

在创建初中数学信息化教学过程中,对于课堂的整体把握,教师要从学生的实际入手,对于知识点的重要程度进行有效标识,让学生在学习过程中能够有方向入手,实现知识点的转化,有效吸收数学知识。另外,信息化技术在数学课堂中的应用要进行有效调整。主次分明,信息化技术的应用是为了让课堂效率和质量有所提升,教师要利用信息化为学

生创设一个轻松学习数学知识的环境,改变学生对数学学习枯燥的想法,创设积极的数学课堂<sup>[5]</sup>。

#### 3. 要科学应用于教学组织环节中

数学教材作为教师备课的主要依据,为了能够最大程度挖掘教材中的主要内容,并将其实现与信息化技术的高效融合,教师要不断调整,以信息化技术为手段,将知识点与素材科学地应用到教学组织中,明确教学任务,制定详细的教学目标,不断完善自己的教学计划。教师应根据这一年龄段学生的学习特点进行教学内容的调整,将教材与信息化技术做好有机结合,既能够有效实现资源的合理整合,同时也能够丰富学生的数学课堂内容,形成自身教育风格,为学生创造一个更加富有乐趣的数学课堂。

例如,教师在带领学生学习《反比例函数》这一章节内容时,由于学生在之前对反比例函数的接触较少,在开始学习过程中缺乏一定的知识储备,对于概念和性质的把握相对来说都比较欠缺,教师可以利用微课的形式对反比例函数的相关知识进行有效整合,实将其定义、性质以及函数图像形成过程具象地表现出来,实现信息化技术与数学知识点的高效融合。

总而言之,在新课程改革的教育背景下,根据学生个人情况和学习特点对学生进行数学信息化教学,将学生作为课堂主体,能够提升学生对课堂的参与度,激发学生对数学学习的热情。信息化教学不但提升了初中数学的教学质量,同时也为每个学生核心素养的形成创造了条件,打开了学生数学方式的新天地,让学生在自主的课堂氛围中发挥了自身优势,建立起适合自身发展的学习体系,以互联网为媒介,拓展学生的数学学习发展。

### 参考文献

- [1] 庞国飞.漫谈现代信息技术在初中新课改数学教学中的应用[J].读书文摘,2017(20).
- [2] 邹士永,王媛媛.新课改背景下初中数学与信息技术的结合[J].中华少年,2018(24):1.
- [3] 肖爽.新课改下初中数学与信息技术的整合研究[D].西南大学,2020.
- [4] 马瑞.新课改背景下初中数学教学方法研究[J].新课程,2022(02):94.
- [5] 王禧娟.新课改下初中数学教学与微课的整合分析[J].文理导航,2019(14):2.