

# 探究信息化教学模式在高中数学教学中的应用

付漪桐

延安大学, 中国·陕西 延安 716000

**摘要:** 信息化教学模式在高中数学教学中的应用是未来高中数学发展的趋势, 对激发学生参与学习的主动性、积极性具有重要意义, 所以在高中数学教学创新中教师应重视信息化教学的有序开展, 利用微课、多媒体技术、电子白板等多种方式实施高中数学教学, 让学生在数学的学习中感受到乐趣, 激发学生参与学习的热情, 改变传统教学模式中过度依赖教师、依赖课堂的现象, 发挥信息化教学模式的优势推动高中数学教学改革。论文对高中数学教学中信息化教学模式有效应用的方法进行研究。

**关键词:** 信息化教学; 高中数学; 应用研究

## Exploring the Application of Information Technology Teaching Mode in High School Mathematics Teaching

Yitong Fu

Yan'an University, Yan'an, Shaanxi, 716000, China

**Abstract:** The application of information technology teaching mode in high school mathematics teaching is the trend of future high school mathematics development, which is of great significance in stimulating students' initiative and enthusiasm for learning. Therefore, in the innovation of high school mathematics teaching, teachers should attach importance to the orderly development of information technology teaching, use various methods such as micro lessons, multimedia technology, and electronic whiteboards to implement high school mathematics teaching, so that students can feel the joy of learning mathematics, stimulate their enthusiasm for participating in learning, change the phenomenon of excessive dependence on teachers and classrooms in traditional teaching mode, and give full play to the advantages of information technology teaching mode to promote high school mathematics teaching reform. The paper studies the effective application methods of information technology teaching mode in high school mathematics teaching.

**Keywords:** information-based teaching; high school mathematics; application research

### 1 引言

应用信息技术开展高中数学能够直观展示教学内容、降低学生的学习难度, 让学生轻松的学习数学知识并且加深记忆, 但是高效的使用信息技术需要教师掌握信息技术的使用技巧, 突出学生在教学中的主体地位, 发挥信息技术的辅助作用, 从而利用信息技术构建高效的高中数学课堂。

### 2 信息化教学模式在高中数学教学中应用的价值

#### 2.1 形象直观展示教学内容, 降低学生学习难度

信息化教学是多媒体、微课等信息技术教学的统称, 而信息技术教学能够直观的展示教学内容, 使学生可以更加轻松的学习与理解所学的知识。尤其是对于数学这种本身就有着较强的抽象性、逻辑性等特点而言的学科, 信息化教学的应用能够将抽象的知识直观展示, 降低学生学习难度, 提高学生主动性, 实现高中数学教学的保质保量开展, 贯彻落实“双减”提出的教学要求。所以, 信息化教学在高中数学教学中的应用对降低学生学习难度发挥着积极的作用, 体现

出了高中数学信息化教学的价值与意义。

#### 2.2 拓展教学资源, 丰富学生的知识积累

高中数学教学中教学资源在信息化教学模式下更加丰富。第一, 信息化教学可以充分发挥互联网的优势, 利用网络上丰富的资源进行授课, 为学生提供更多学习的内容, 满足学生个性化的学习需求。第二, 数学学科较强的逻辑性与抽象性, 要求教师必须拓展教学资源提高教学质量, 让学生在丰富的学习资源中发挥自己的思维能力、创造力等多方面的能力, 实现对学生逻辑能力、计算能力等多方面的培养, 构建核心素养下的高中数学课堂, 为学生未来数学的学习打好基础。

#### 2.3 培养学生良好的学习习惯, 保障未来发展

使用信息技术学习是每个学生在数字时代发展中必须具备的技能, 因为未来信息技术在教育教学中的应用越广泛, 并且信息技术有着时空 unlimited 的优势, 学生可以使用信息技术灵活的开展学习, 满足自身个性化学习需求。高中数学教学中应用信息化教学, 学生可以有更多使用信息技术学习的时间、机会, 从而在信息技术的辅助下完成学习, 降低学

习难度,获取更多知识,开拓学生的视野,从而在潜移默化中培养学生良好的学习习惯,保障学生未来数学化的学习与发展。

### 3 信息化教学在高中数学教学中应用的不足

#### 3.1 教师对信息技术有着较强的依赖性

信息化在高中数学教学中的应用取得了突出的教学效果,所以越来越多的教师重视信息技术的应用,甚至一些教师对信息技术的应用产生了较强的依赖,如在使用信息技术实施教学的时候缺乏与学生的互动,又或者是在使用信息技术的时候没有关注学生的学习情况等,对学习者的特征了解不够深入,学生在学习中遇到问题后得不到及时的解决,打击了学生参与学习的热情、积极性,严重影响着信息技术教学应用的质量。另外,信息化教学的主体是学生,所以在信息技术的应用是辅助学生完成学习,而当前高中数学教学中有些教师过度依赖信息技术,忽略了学生的主体地位,不符合信息化教学的本质,导致高中数学教学中信息化教学无法发挥应有的优势与作用,影响着高中数学教学的改革与创新。

#### 3.2 学生自我控制能力不足

学生在使用信息技术学习的时候由于自控力不足会不自觉关注无关内容,比如使用信息技术学习数学知识的时候会观看信息技术中其它的图片、视频等内容,无法集中精力的利用信息技术开展数学学习,部分学生甚至还会出现“网瘾”现象。另外,虽然教师布置信息技术学习任务后学生学习兴趣提升,但是在实际的学习中出现了注意力偏移的问题,将目光和注意力集中在无关的信息上,这种现象严重影响信息化教学的开展,如果不能有效的控制还会造成学生“网瘾”提升,影响着学生未来的学习与发展。

### 4 信息化教学模式在高中数学教学中应用的方法

#### 4.1 课堂导入环节使用信息技术

在课堂导入环节使用信息技术可以吸引学生的注意力,让学生在信息技术的引导下快速走进学习状态中,为构建高效的课堂打好基础。由于信息技术具有直观展示教学内容的特点,所以使用信息技术开展课堂导入符合当今学生信息获取的特点,营造浓厚的学习氛围,提升教学质量。例如,在高中数学教学中教师可以在课程一开始时播放与教学内容有关的视频,或者是播放与教学内容有关的图片等内容,当学生集中精力观看图片、视频的时候教师可以循序渐进引导学生进入学习状态。这种课堂导入方式不仅能够激发学生学习的兴趣,同时也符合学生的个性化学习需求。随着信息技术的发展,当今学生信息获取的方式发生了变化,由原来的传统讲解导入现在的多媒体获取信息,这也是当今学生学习的主要途径,所以课堂导入环节使用信息技术能够激发学生学习的兴趣,让学生快速的走进学习状态。尤其是在讲解几何

图形相关知识的时候,信息技术的直观展示教学内容的特点能够让学生直观的看到图形结构,减少学习难度,快速进入学习状态,营造浓厚的学习氛围,达到构建高效课堂的目标,构建高中数学信息化教学模式。

#### 4.2 课堂教学中利用信息技术

信息技术可以将抽象与复杂的知识直观展示出来,在课堂上讲解抽象与复杂知识的时候教师可以使用信息化教学,这样学生就可以更加轻松的理解和学习,感受学习的乐趣,提高学习体验,改变以往教学模式中被动学习的现象。另外,教师在课堂上讲解知识的时候还可以使用微课辅助教学,帮助学生轻松的理解学习内容,降低学生学习的难度,构建信息化的高中数学课堂。例如,在讲解高中数学《基本立体图形》这门课程的时候,由于本节课程教学内容有着较强的抽象性,学生在理解的时候难度较大,这个时候教师可以使用信息技术直观展示基本的立体图形,帮助学生轻松的学习和理解。学生可以在直观展示的立体图形中理解立体图形的概念、意义等内容,达到深度学习的目标,构建高效课堂。再加上互联网上丰富的立体图形教学资源与素材,教师可以灵活的应用它们开拓学生的视野,丰富学生知识积累,发挥信息技术的优势实现高中数学深度教学,构建信息化教学模式。

#### 4.3 课后复习环节使用信息技术

课后复习是教学体系的重要组成部分,它的质量直接影响了整体教学的质量。在课后复习环节使用信息技术,帮助学生整理复习的思路,提高复习的效率,达到温故而知新的效果。高中数学教学中课后复习应积极的使用信息技术,发挥信息技术不限时间、不限地点的优势,让学生能够灵活的使用信息技术开展课后复习,巩固知识。例如,在讲解高中数学《随机事件与概率》的时候,教师可以在复习环节让学生观看课堂上教学的视频,又或者使用信息技术制作与“概率”相关的知识思维导图,让学生在思维导图的辅助下进行复习,构建系统化的复习模式,发挥信息技术的优势,提升复习效率。此外,信息技术具有记录学习过程的特点,在课堂上教师可以记录自己的教学过程也可以记录学生的学习过程,这样学生可以结合自己的学习情况与讲授过程,满足学生个性化的复习需求,同时发挥信息技术直观展示教学内容的特点让学生进行复习,激发学生参与复习的热情,养成良好的课后复习习惯,保障学生未来的学习与发展,构建高中数学深度教学模式。

#### 4.4 教学资源拓展使用信息技术

在高中数学教学中信息化教学模式构建的时候教师可以利用信息技术拓展教学资源,让学生在丰富的资源中学习更多的内容,丰富学生知识积累达到深度教学的目标。互联网上的教学资源经过了教师的总结、实践之后发布到互联网上,教师在使用这些资源的时候可以根据班级学生学习特点进行修改与完善,在课堂上有效的使用这些资源进行教学,

进而构建信息化教学模式,达到深度教学的目标。例如,在讲解高中数学《统计》这门课程的时候,教师除了讲述教材中的教学内容之外还可以搜索互联网上有关统计的知识,让学生在丰富的教学资源中找到自己喜欢的内容。对于学生而言,丰富的学习内容可以满足自身学习的兴趣,让学生感受到数学学习的乐趣,并且积累更多的知识,开拓视野的同时达到深度学习的目标,构建核心素养下的高中数学课堂,让学生在考试的时候能够有丰富的知识积累应对考试中的问题和题目,提升学生考试成绩的同时让学生沉浸在数学学习中,提升学习体验,形成循序渐进的学习模式。

#### 4.5 作业布置的时候使用信息技术

在作业布置的时候使用信息技术,让学生在信息技术的辅助下高效的完成作业,培养学生良好完成作业的习惯,同时教师可利用信息技术及时批阅作业给予反馈。和传统的作业设计模式相比,信息技术更加符合当今学生的学习特点,使用信息技术设计作业能够调动学生完成作业的主动性。在讲解高中数学课程的时候,教师可以将作业设计成PPT课件,或者是录制视频解说等,将这些作业素材上传到网络上,然后让学生观看这些课件完成作业。学生在这种作业设计形式中会更加主动的完成作业,同时通过视频完成作业减轻学生的学习压力,激发学生完成作业的兴趣,潜移默化中培养学生良好完成作业的习惯,在学习的过程中主动的完成作业巩固课堂所学知识,达到构建高效课堂的目标,发挥信息技术的优势构建信息化的高中数学教学。此外,使用信息技术布置作业学生可以按照自己的时间灵活的完成作业,改变以往作业设计中时间、场地的限制,让学生能够随时完成作业回顾课堂上所学的知识,取得事半功倍的作业设计效果,并且让学生养成良好完成作业的习惯,保障未来数学的学习。

#### 4.6 关注学生学习感受调整信息化教学

关注学生使用信息技术学习的感受,结合学生的学习感受调整与优化信息技术使用方案,这种教学方式可以提高教学的针对性,充分发挥信息技术的优势提高高中数学教学质量,突出学生的主体地位。在实践中,高中数学教师在使

用信息技术实施教学一段时间后可以让学生说一说自己的学习感受,又或者是讲解自己的学习体验以及遇到的问题等等,教师根据问题优化教学方法,提升信息技术应用的针对性。就像在开展高中数学《三角函数》这门课程的时候,在课堂上讲解“三角函数”概念的时候可以使用多媒体信息技术辅助教学,帮助学生轻松的理解和学习。课程结束的时候可以让学说说自己的本节课的收获与遇到的难题,这个过程是教师了解学生学习情况的过程,也是教学创新和改革的依据,未来教学设计的时候可以优化信息技术的应用方法,全面发挥信息技术的优势,构建信息化高中数学课堂。

## 5 结语

总之,信息化教学模式在高中数学教学中的应用推动了教学改革,激发了学生参与学习的主动性、积极性,降低学生学习的难度,对“双减”的落实有着重要意义。因此,高中数学教师应重视信息技术的应用,并且不断提高自身的信息技术水平,掌握信息技术使用的技巧,从而在数学教学中巧妙的使用信息技术,达到构建高效课堂的目标,为高中学生未来数学的学习打好基础。

#### 参考文献:

- [1] 许赞,方法林.基于高职信息化教学大赛的信息化课堂赛项教学设计探讨——以《客房迎接服务中的手势礼仪》为例[J].西部素质教育,2017,3(3):3.
- [2] 刘敏.论高中数学信息化教学策略[J].爱情婚姻家庭:生活纪实版,2021(3):1.
- [3] 张生虎,王亚妮,米鹏莉.TPACK视域下高中数学教师信息化教学能力提升策略研究[J].数学教学通讯:中教版,2021(12):45-46.
- [4] 徐艳梅.“互联网+”背景下小学体育信息化教学发展策略探究[J].当代体育:篮球频道,2021(33):50.
- [5] 谢瑞明.刍议“互联网+”背景下高中数学教学融合策略探究[J].国家通用语言文字教学与研究,2020(7):1.

作者简介:付漪桐(2003-),女,中国湖南衡阳人,本科,从事信息化教学研究。