

# 高中数学课堂教学中信息技术的多元化应用策略

王朋飞

(山东省莱阳市第九中学 山东 烟台 265200)

**[摘要]**信息技术被广泛运用到课堂教学中,是数学课程变革的展现。文章主要从高中数学课堂教学中信息技术的多元化应用作用及策略进行分析,希望能给教育者提供一些借鉴。

**[关键词]**高中数学;信息技术;多元化应用

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-6261.2019.12.764

随着数学课程的变革,多媒体技术与网络技术在现代化教学结构中运用越发广泛。一些大学数学入门知识出现在了高中数学课本中,优化了高中数学知识结构。针对学生来讲,新课本的学习难度有所提高,信息技术在数学课程中的运用,可以改善学生对数学知识的理解。

## 一、高中数学课堂教学中信息技术的多元化应用的作用

### (一) 调动学生学习的积极性

学生学习的积极性是推动他们获得知识的动力。针对高中阶段的学生来讲,单调的板书讲课方式太过陈旧,没有新鲜感,这样学生的感官就没有被刺激,学习的积极性也没有被调动,学生会对数学知识产生厌烦的学习心态。信息技术可以以多媒体、微课等形式参与到数学课堂中,是整合文字与图像的一种教学手段,可以将数学知识图文并茂展现出来,从而刺激学生的感官,调动学生学习的积极性。比如,教师在给学生讲授函数知识时,就可以运用微课的形式给学生播放烟花燃放环节的视频,让学生在观看视频的过程中产生强烈的视听效果,对函数相关的问题产生浓厚的探究欲望,从而形成饱满的学习热情。

### (二) 给学生提供生动形象的学习素材

高中数学课本中有一些艰涩难懂的知识,教师不能运用语言或者实物展现给学生,但是信息技术可以运用动画或者多媒体的形式给学生展现数学知识,给学生直观形象展现学习素材,减轻学生的学习压力。比如,教师在给学生讲授立体几何的知识时,就可以运用信息技术以动画的形式给学生展示立体几何,锻炼学生的想象力。

### (三) 丰富教学手段

将信息技术运用到高中数学课程中,可以丰富教师的教学手段,推动数学课程的变革。在平常的教学中,教师可以借助计算机、电子白板、投影仪等工具进行数学课堂教学,与以往相比,教学手段呈现出了多元化的特征。比如,教师在给学生讲授三角函数的知识时,以往教师都是运用粉笔+黑板的手段,自从信息技术被运用到了课堂中后,教师可以运用投影仪给学生展示三角函数图像,帮助学生总结三角函数的变化规律。

## 二、高中数学课堂教学中信息技术的多元化应用的措施

### (一) 创设数学知识相关的情境

教学情境是与数学知识具有相似性的情境,可以为学生提供生动形象的学习素材,学生在情境中组织学习活动,学习兴趣与动力都会得到提升,学习难度也会有所下降。因此,在组织高中数学课程活动时,借助运用信息技术创设教学情境,创设浓厚的教学氛围。

比如,教师在给学生讲授等比数列的知识时,可以运用信息技术对细胞有丝分裂的环节进行展现,1个细胞进行1次分裂可以成为2个细胞,进行2次分裂可以变成4个细胞,进行3次分裂可以变成8个细胞……教师引导学生总结细胞有丝分裂存在的规律,并引出等比数列知识。教师运用信息技术创设教学情境,可以集中学生的注意力,调动学生的学习积极性,从而引出接下来的新知识,并为以后的课程活动的实施做好铺垫。

### (二) 突破重难点知识的讲授

高中时期的数学知识呈现出了艰涩难懂的数学特征,这些都是教学重难点,不利于提高高中数学教学效率,为了突破重难点知识的讲授,教师运用信息技术改善以往教学模式中的问题,提高数学教学效率。

从实际情况来看,学生的抽象逻辑思维正在不断发展环节中,并不能完善对抽象数学知识的理解。因此,高中数学课程

中的抽象知识,教师可以运用信息技术首先将抽象的数学知识具象化,完善学生对数学知识的理解。比如,教师在给学生讲授立体几何知识时,可以运用信息技术将立体几何图形从多个角度进行展示,凸显出立体空间感,完善学生对立体几何图形的认知。

在高中数学知识的讲授中,复杂的数学知识比较多,如果学生不能完善对这些数学知识的理解,就不能提高学习效率。因此,教师可以运用信息技术制作微课,将复杂的数学知识以“数个具有密切关联的小知识点”展现出来,学生先学习这些小知识点,然后再了解这些知识点的联系,从而获得复杂的数学知识。比如,教师在给学生讲授“集合和函数”的知识时,可以划分为单独的知识点,将某个知识点单独制作成微课,运用文字、图片整合的形式给学生讲授数学知识,等到学生获得知识点之后,然后这些知识点整合起来,这样学生就能构建知识体系。

### (三) 构建合理化的教学环节

在高中数学知识的讲授中,构建相应的教学情境可以调动学生学习的积极性,充分运用信息技术,更加有利于优化与促进情境导入。比如,教师在给学生讲授“几何体”相关的知识时,可以运用信息技术向学生展示军事影片片段,片段中出现的废弃油桶、沙锥等物品都是与数学知识相关的生活用品。视频播放后,考试可以给学生展示各项物品,引导学生在小组中总结几何体的特征,调动学生的学习热情。

另外,因为不同的学生的性格与基础知识都存在差异。因此,教师应该秉承因材施教的教学原则,运用激励与引导的形式,调动学生学习的积极性,并及时对学生的自主学习进行干预,保证数学课程活动可以科学有序开展。并且,为了帮助学生构建完整的知识体系,教师可以向学生提出不同的数学问题,引导学生总结数学知识存在的规律。比如,教师在给学生讲授三角函数的知识时,诱导公式不容易被学生理解,教师就可以运用信息技术,向学生展示三角函数的图形,完善学生对三角函数图形变化规律的认识。

### (四) 整理数学知识

针对高中数学课程来讲,具备系统化与长期化的特点,并且新旧知识存在连贯性的特征。因此,可以从不同数学知识的关联性作为着手点,组织课堂导入知识,将高中数学知识进行整合。

无论是对以往数学模式的运用,还是对信息技术的运用,教师都需要从全方位挖掘课本中的重难点知识,并有效强化。如果教师还是运用以往的教学模式给学生讲解重难点,学生的学习效率非常低。运用信息技术,教师可以展现出信息技术的价值,将教学环节中的重难点问题进行明确。比如,教师在给学生讲授立体几何知识时,可以引导学生对两个定理进行猜想,然后运用信息技术验证猜想,完善学生对数学知识形成环节的了解,让数学知识在学生的脑海中留下深刻的印象,并调动学生学习的积极性。

### 结语

随着时代与新课程标准的发展,高中数学课程变革变得越发重要。将信息技术运用到高中数学课程中,可以让教学环节更加灵活,调动学生学习的能动性,提高高中数学教学效果。

### 参考文献

- [1] 马井武,李欢.微课在小学数学课堂教学的效果和应用[J].文渊(高中版),2019(11):661.
- [2] 田仁波.高中数学教学中多媒体的有效运用探析[J].孩子,2019(8):35.