

# 信息技术视域下的高中数学课堂教学研究

王彬

江苏省泰州市实验中学

**[摘要]**对于高中数学科目而言,学习内容存在一定难度,并且随着难度的不断增加,部分学生存在逐渐跟不上课程进度并对数学产生抗拒心理的现象,这无疑加大了教师的教学难度。此时,教师应当改变传统的教学模式寻找新的突破口,在教学过程中充分结合信息技术,将枯燥、难理解的题目和知识通过信息技术手段展示并给学生讲解,使学生更易理解的同时还能激发学生的学习兴趣。

**[关键词]**高中数学;信息技术;教学策略

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.10.1611

随着科技的不断进步和信息化时代的来临,信息技术在生活的各个方面都得以应用,并取得了优秀的成果。信息技术在教学中的应用也在不断地被提及、重视。本文将从激发学生学习兴趣、利用动态化学习资源、完善课后的复习与巩固三个方面进行探究,旨在充分利用信息技术手段激发学生学习兴趣、提升教师教学效率。

## 一、利用信息技术,激发学生的学习兴趣

兴趣是最好的老师,教师在教学过程中注重激发学生的学习兴趣,将会使教学达到事半功倍的效果。在课程展开前,教师可以利用信息技术手段活跃课堂氛围,激发学生学习兴趣,在课程进行的过程中,结合信息技术进行教学使课堂氛围保持活跃的状态。

例如,在对“指数函数”这部分内容进行授课的过程中。指数函数是学生在数学学习中需要重点掌握的部分,但这部分内容存在一定难度,单凭教师口头的讲述学生无法深入的理解。因此,教师可以通过信息技术手段,将指数函数的特点及相关内容以更生动的形式展现给学生。首先,教师向学生介绍什么是指数函数“一般地, $y=a^x$ 函数( $a$ 为常数且以 $a>0, a\neq 1$ )叫作指数函数,函数的定义域是 $R$ ”,让学生对定义有一个初步的了解。随后教师利用信息技术手段将图像绘制出来,使指数 $x$ 和底数 $a$ 不断变化,让学生观察图像在变化过程中的特征,从而得出指数函数相关的结论“指数函数过点 $(0, 1)$ ;值域为 $(0, +\infty)$ ;函数图形都是上凹的; $a>1$ 时指数函数单调递增, $0<a<1$ 时指数函数单调递减”,通过信息技术进行图像变换吸引学生的注意力。在观察图形变化的过程中通过讲解将学生注意力集中在课堂上,使课堂始终保持活跃的气氛,提升教师教学效率的同时,使学生从心底对数学这门科目产生兴趣。

## 二、利用信息技术,使课本的知识动态化

高中数学立体几何部分的内容要求学生具备一定的空间想象能力,但部分学生的空间想象能力不高,因此在学习立体几何相关的内容时,会出现听不懂、想象不出来的现象。然而,借助信息技术手段进行教学,教师可以将立体图形通过三维的形式展现出来,让学生的想象不再局限在二维平面上,有了立体的图形和想象,学生在听课的过程中对老师讲授内容的理解也将更加透彻。

例如,在对“基本立体图形”这部分内容进行授课的过程中,这部分内容是学生学习接下来立体几何的基础,因此教师在授课过程中应引导学生对图形的基础进行牢固掌握。首先,教师向学生提出问题,“以直角三角形的一条直

角边所在直线为旋转轴,其余两边旋转一周形成的面所围成的旋转体是什么?”让学生对问题进行思考,学生回答“圆锥”。随后教师利用信息技术进行动态的展示,让学生把自己的想象与教师展示出来的实体进行结合,在观看旋转的过程中,学生对自己想象的过程进行梳理。通过对过程的观察发现自己在想象过程中存在的问题,教师还可以通过这种手段对“棱柱、棱锥、棱台”等基础立体图形进行讲解,让学生进行掌握学习。

## 三、利用信息技术,完善课后复习与巩固

课后的复习是对学习内容的巩固,是学生学习过程中尤为重要的一部分。因此,教师在课程结束后可以通过信息技术手段将教师、学生和复习内容联系在一起,使教师更加全面的了解学生对课程内容的掌握情况,在学生进行课程巩固的同时也为教师接下来重点复习的方向有更加清晰的认识。

例如,在对“两角和与差的正弦、余弦和正切公式”这部分内容进行授课的过程中,这部分内容是学生在数学学习过程中的重中之重。因此,教师在教学过程中,除了在课堂上重点讲授之外还应注重课后的巩固。首先,教师利用信息技术将教师与学生结合起来,教师可以通过微信群,给学生布置课后作业及任务,如“默写今天课堂上讲的正弦、余弦两角和与差公式”,并让家长进行默写监督,学生默写如“ $\sin(\alpha+\beta)=\sin\alpha\cos\beta+\sin\beta\cos\alpha$ ”等公式,结束后家长将默写结果进行拍照并上传。随后,教师对默写结果进行检查,如果学生默写流畅没有错误,证明学生对这部分内容已经较为熟练地掌握。通过检查,教师可以初步掌握学生对课堂学习内容的掌握情况。通过信息技术结合将家庭与学校相结合,可以使学生在做课后作业的过程中也保持认真对待的态度,对课堂内容进行牢固的复习与巩固。

综上,由于数学科目具有枯燥、难理解的特点,所以将信息技术运用到数学教学中是如今数学教师重点努力的方向,通过创新的教学模式改变学生的传统思维,激发学生的学习兴趣,使学生在快乐中学习,在学习中牢固掌握课程内容,这是教师主要追求的目标。教师利用信息技术在传统的教学模式上进行创新,可以激发学生学习兴趣的同时还使教师的教学效率大大提升。

## 参考文献

- [1]孙海燕.(2018).高中数学信息技术的运用.《读天下(综合)》(2),120-120.
- [2]罗洁.(2015).高中数学信息技术的运用.《教育现代化(电子版)》(4),46-46.