

# 信息技术在高中数学教学中的应用策略

李檬

(湖北潜江市园林高级中学 湖北 潜江 433100)

**[摘要]**在当前信息技术不断发展和进步的现代社会,教育教学中也发生了很大的变化,这对我们传统的教学模式是一个冲击和改变,也意味着传统的教育教学工作如果想要适应当前教育环境的发展,就一定要广泛的应用相关的信息技术和信息手段,不断的在教学模式上进行改革和创新,这对于每一个学生来说,都是十分有利的发展和变化,可以促进学生们在学习上的主动性和积极性的提升。高中数学这门学科是一门理论性和实践性都非常强的学科,在这门学科的学习和发展过程中,高中数学教师要不断的把信息技术运用到数学的教学过程中,不断的把传统教学过程中的不好的地方进行改善和处理,这样才能不断的打破传统教育对学生们产生的桎梏,也能够不断的扩展学生们学习知识的渠道,最大程度上提高学生们学习数学的效率和质量。

**[关键词]**高中数学;应用;信息技术;策略

**【DOI】**10.12252/j.issn.2096-6288.2021.10.1919

由于现在高中学校中有很多的年龄资质比较老的教师,他们虽然在教育教学上有很多的经验和技巧,但是对于新鲜事物的理解和掌握能力却是非常有限的,不能第一时间掌握相关信息技术带给学生们在学习上的进步和发展,这就导致他们在进行高中数学理论相关知识的讲解过程中非常少的应用信息技术辅助教学,还会导致课堂上的教学形式表现出非常硬性的教学状态这种教学状态会让学生在数学的学习中感到非常的迷茫和茫然,很不利于高中数学知识的渗透和发展。还有一些年轻的教师非常依赖信息技术,在教学过程中不能尊重学生们的主导地位,要学生们根据他们的教学大纲来进行系统的、按部就班的学习,这样学生们的注意力就都放到了多种多样的信息技术上了,这样时间久了,学生们就会对数学的学习非常的麻木,没有感觉了,学生们在课堂上学习的时效性和自主性很难得到锻炼和提升。

## 一、借助信息技术设置情境教学,深化学生理解能力

在当前的高中数学的教学环境中,为了让学生们都能够对学生产生兴趣,提高学习的质量,都会设置一定的情境进行教学,学生们在这样的情境教学的过程中,会对学习到的知识点和内容产生更加深入的了解。随着现在网络科技的不断发展,在高中数学的教学过程中,数学教师可以依据一定的信息技术给学生们搭建相关的教学情境,这样的教学情境的搭建,不能够让学生们在轻松自在的数学环境下体会到数学学习过程中的快乐和乐趣,还能够把学生们的注意力都集中吸引到数学的教学过程中来,使学生们在学习中的难度有所降低和减少,不断的增强自主学习数学的能力和水平,信息技术在这样的教学情境中的设定绝对不是锦上添花的效果,而是雪中送炭的作用,是会在情境教学的基础上帮助学生们更加深入彻底的了解什么是数学,以及学习数学知识的内在含义是什么,让学生们能够在数学学习过程中有自己的理解和认识,高中的数学教师要多进行这样的教学情境的设定,以此来激发学生们学习数学知识的乐趣,培养学生们数学学习水平的提升,在学习数学的过程中,教师不仅仅可以让学生们在情境中掌握相关的数学知识,还可以让学生们从中掌握相关的生物知识和物理知识,在这样的有趣又简单的情境搭建和完善的的过程中,学生们的数学学习能力都能够得到不断的提升和完善。

例如,高中数学教师在对学生们讲解《等比数列》的过

程中,就可以利用信息技术设定相关的教学情境,可以列举一下相关的实例让学生们进行理解和分析,例如,学生们都比较了解生物学上的细胞分解的过程,数学教师就可以根据这一实验过程上网查找一些相关的信息技术的资料,在课上通过多媒体资料给学生们进行演示,细胞在第一次进行分裂的时候会变成两个,分裂成的两个细胞又会进一步分裂成4个,这4个细胞又会进一步分裂,变成8个,这样一步一步的分裂下去,细胞的数量就会越来越多,教师可以用多媒体资料把这样的裂变过程和裂变方式展示给学生们,学生们在对这样的生物实验的学习过程中产生很浓厚的兴趣,也会很乐于跟着教师的思路走,一点一点的继续学习下去,极大的增强了学生们学习数学知识点的乐趣和兴趣,也能够不断的进行自觉主动的学习,这样教师就真正做到了在最有效的时间内吸引了大多数学生注意力的目标,也让学生们挖掘到了很多数学课堂上蕴含的各种各样的道理和理论,也挖掘出了很多数学背后的有关生物或者是物理中的内涵知识,激发了学生继续学习下去的动力,让学生们在数学学习过程中有了前进的方向。

## 二、完善基础设施建设,微课贯穿教学始终

俗话说的好,巧妇难为无米之炊,一个在有能力的人,如果没有相应的基础设施做支撑也是很难施展他的才能的,这就说明相应配套的基础设施建设是非常重要的,在当前信息技术发展非常迅速的今天,想要在高中数学教学中合理的运用信息技术,一定要有相应的基础设施建设作为支撑和辅助,否则的话,高中教师的专业技能和专业素质再高,想要实现高中数学教学的信息化建设和数字化建设都有是非常困难的,学校首先要将自身现有的基础设施建设进行必要的完善,然后就需要从外部引进一批先进的教学设备和教学设施,这样就能够实现教育教学配件信息化和数字化的配套设施,也能够非常好的为信息技术在高中数学上的应用和发展提供优良的环境,也能够不断的激发学生们学习数学的激情和动力,让学生们都能够积极主动的情绪下去学习数学知识,也能够让数学教师在对学生们进行教学的过程中不断的把这些设备和设施与数学课本上的数学知识相结合,由于有些学校的教学经费比较有限,所以折现先进的设备并不是十分的充足,这个时候,学校就要把这些设备进行合理的利用,可以让教师们在上数学课的时候轮番使用这些设备,还

可以让同年级的学生合并在一起进行这些设备的使用和学习,这样才能够不断的为高中的学生们创造良好的数学的学习环境,信息技术只有依托了完善的基础设施设备才能够更好的在高中数学课堂上被非常充分的发挥出来,也能够进一步提高数学课堂的学习效率。微课在目前的教学阶段上是一个比较先进的教育教学方法,也是完美的应用了先进的信息技术手段的,微课在内容上具有非常大的针对性让它受到学生和教师欢迎的非常重要的因素,很多时候,微课具有概括性非常强、精简短小的特点,教师可以通过数学课本上的内容进行相关微课的制作和录制,可以自己在网站上找到一些与自己课堂上所讲内容一致的内容进行微课的填充,让微课涵盖的内容更加的广泛,更加的符合学生们课本上应该学习的相关知识,微课是不受任何空间和任何时间的束缚的,高中数学教师可以在授课过程中随意安排微课的内容,这样能够让学生们对课上所讲的内容进行反复的思考和不断的深入研究,是非常有效的利用信息技术进行数学教学的一种方式方法。

例如,高中数学教师在给学生们讲解《柱、锥、台、球的结构特征》的时候,就可以在这个过程中贯穿微课,用微课的形式帮助学生们理解什么是柱、锥、台、球,这些图形的基本特征是什么,基本定义又是什么,以柱体为例,书本上讲的是棱柱,什么是棱柱呢?有两个面互相平行,其他各个面都是四边形且每相邻的四边形所包含的公共边都是平行的,这样的图形就叫做棱柱,教师可以在讲解完了棱柱的定义之后,就用微课的形式把棱柱的特征表现出来,可以在制作微课的时候有图形的形式画出一个棱柱来,在绘画的过程中,询问学生们,在一个棱柱中,都有哪些边是相同的,哪些边是平行的呢?上、下两个面和平行于上下面的截面有着什么样的关系呢?之后教师用微课的形式画出经过不相邻的两条侧棱截出的面,让学生们看一下这样的面是不是平行四边形,这样就让学生们在课堂上对棱柱这个图形有了更加深刻的认识和理解,在讲解其他图形的时候也可以这样来进行操作,可以取得事半功倍的效果。教师在利用微课对学生们进行相关讲解的过程中,要注意微课的时间不能过长,通常控制在十分钟之内是最好的,时间太长或者时间太短都会引起学生们注意力的变化,教师要合理的利用微课对学生们进行高效的讲解,让学生们的注意力得到最大的集中,也通过微课不断的完成学生们在学习上思维的转换。

### 三、借助信息技术,突破教学难点

在高中的数学教学过程中,相关的教学内容是比较深奥的了,它不同于小学阶段的数学教学,是入门级的教学,学生们都可以掌握和理解,也不同于初中的数学教学,通过学生们自己的摸索和教师的不断的帮助就能够掌握其中的奥秘,高中的数学知识的学习在学生们整个学习的过程中都是相对深奥和难懂的,教师在课上对大部分学生都进行了相关内容的讲解,但是对于一些难点和重点,仅仅通过教师口头上的文字讲解是很难理解和完全掌握的,这时,教师如果能够借助信息技术的手段对学生们进行重点和难点的讲解,学生们就可以相对轻松的进行学习,也不会觉得这些抽象的数学概念距离自己的生活有多么的遥远,教师们通过一些信息

技术的运用,可以让教学内容更加的直观和具体,也更加有利于学生们感性的进行理解和认识。高中的数学教师要抛弃之前传统的教学方式,不断的改革和创新自己的教学模式,在教学过程中多运用一些技术信息手段,这样才能不断的吸引学生们的注意力到课堂当中,也能够让学生们在科技信息的引导下对数学产生极大的兴趣和继续研究下去的动力,这对于学生们今后在漫长的数学学习的过程中都是非常有帮助的。

例如,学生们在学习《直线与平面、平面与平面平行的判定及其性质》这节课时,就有很多的学生不能在头脑中想象出直线与平面、平面与平面如何平行,以及它们之间平时是如何来进行判定的,这个时候,数学教师就可以依据一些信息技术对学生们进行教学,如果还是按照传统的教学模式,将直线和平面或者是平面和平面画在黑板上,让学生们通过自己不断的观察和探索去得出结论,就会让很多学生难以操作,这样就会对实际的教学质量和教学效率产生积极的影响,甚至有的学生还会在理解上产生偏差,不能得出正确的结论;如果教师能够利用多媒体的教学工具在教学的过程中设计出一个真实的平面图形,在拿出一条线段来与这个平面进行合理的摆放,这样学生们就可以很直观的看到直线与平面平行的特征是怎样的,还可以让学生们很容易的理解所学知识的重点和难点所在,也能够不断的提高学生们在空间思维上的立体感,为学生们以后在立体几何上的深入学习打下良好的基础。

### 结束语

在当前信息技术高速发展的今天,教育事业的发展也要不断的依托信息技术,这样才能不断的取得突破性的进展,也能够越来越适应时代发展的潮流,改革开放以来,我国对教育事业的关注越来越高,学生是国家的未来,是国家的希望,所以,一定要在高中数学的教学中不断的运用信息技术,让学生们感受到自己是学习的中心,在学习中居于主体地位,这样才能得到越来越大的重视,也能够通过教师信息技术与实际课本知识相结合教学的前提下,不断的提高自主学习能力和思维能力,最终得到全面稳定的发展。

### 参考文献

- [1]唐冬梅,陈志伟.信息技术在高中数学学科教学中的应用研究文献综述[J].电脑知识与技术,2016(18):106-108.
- [2]庄孝准.基于数据分析素养的高中数学教学:以“概率统计”为例[J].西部素质教育,2020(10):78-79.
- [3]李文霞.基于微课的翻转课堂在高中数学教学中的探索和实践[J].科技资讯,2020(12):139,141.
- [4]张瑞凤,刘蕴煜.高中数学教材“代数”部分的比较研究:以“人教A版”与“苏教版”为例[J].教育教学论坛,2020(2):307-309.
- [5]何象芳.中加高中数学教材比较研究:基于“中加班高中数学校本教材的编制与应用”的课题研究[J].科技资讯,2019(30):205-206.

作者简介:李檬(1973,01-),女,汉族,湖北省潜江市人,本科,中级职称,研究方向:教育教学。