

增强现实 (AR), 也有对应VR虚拟实境一词的翻译称为实境虚拟或扩张现实, 是指透过摄影机影像的位置及角度精算并加上图像分析技术, 让屏幕上的虚拟世界能够与现实世界场景进行结合与交互的技术。这种技术于1990年提出。随着随身电子产品运算能力的提升, 增强现实的用途也越来越广。增强现实包括将虚拟物与现实相结合, 即使交互, 三维立体的特点。增强现实也可应用于教育场景。

全息投影 (Holography), 又称全息3D, 是一种记录被摄物体反射 (或透射) 光波中全部消息 (振幅、相位) 的照相技术, 而物体反射或者透射的光线可以透过记录胶片完全重建, 仿佛物体就在那里一样。透过不同的方位和角度观察照片, 可以看到被拍摄的物体的不同的角度, 因此记录得到的像可以使人产生立体视觉。全息投影应用到教育场景, 可以让学生看到老师仿佛就在那里一样, 有更强的教学效果。

三、人工智能监督

在线上教学中, 老师监督学生学习十分有难度, 因为老师的监督界面小, 学生返回的视频视野有限, 有违反课堂纪律或伪装逃课、伪装掉线等行为无法进行良好的监督。这种复杂费心的监督工作可以交给计算机来处理, 运用人工智能中的计算机视觉技术, 对学生视频进行自动四监督, 识别学生的不同行为模式, 就可以判断出来学生是否违反纪律。

计算机视觉研究相关的理论和算法, 试图创建能够从图像或者多维数据中获取“信息”的人工智能系统。这里所指的信息指香农定义的, 可以用来帮助做一个“决定”的信息。因为感知可以看作是从感官信号中提取信息, 所以计算机视觉也

可以看作是研究如何使人工系统从图像或多维数据中“感知”的科学。其中的监测技术: 从图像中发现特定的情况内容。例如: 医学中对细胞或组织不正常技能的发现, 交通监视仪器对过往车辆的发现。监测往往是通过简单的图像处理发现图像中的特殊区域, 为后继更复杂的操作提供起点。

四、总结

随着信息技术的进步, 我们现在已经可以使用线上教学的模式进行学习, 充分利用着线上网络里的大量知识。线上教学还有其不足的地方, 但是随着信息技术的发展, 线上教学可以逐步向真实的教学靠近, 效果也可以越来越好。比如, 无线通信技术的增强可以促使网络互联, 网络直播更加流畅, 让线上教学没有卡顿的后顾之忧。利用虚拟现实、增强现实等将虚拟场景与现实场景相融合的技术, 让线上教学的形式更加真实化。利用人工智能中的计算机视觉监测技术, 代替老师对学生表现进行监督, 维持课堂纪律。

经过讨论发现, 线上教学的各种劣势可以由信息技术的发展来逐一弥补, 至于效果还可以期待。线上教学有许多优势, 但是由于不成熟的发展, 现在形式单一, 监督不力, 无法发挥。发展信息技术以助线上助学, 是将来的必然趋势, 是信息技术完美的应用场景, 会有越来越多的公司企业关注这方面的发展。

参考文献

- [1] 张晚艳. 新冠肺炎疫情下线上教育的机遇与挑战[J]. 中国报业, 2020(4): 96-97.

关于信息技术在高中数学教学中的应用

林广宇

(广东省梅州市平远县实验中学 广东 梅州 514600)

[摘要]21世纪是信息时代, 计算机、互联网等技术被广泛的运用到了课堂教学中, 在一定程度上也促进了我国课堂教学的转型。高中数学课程的抽象程度较高, 学生学习起来也较为吃力, 通过将信息技术运用在高中数学教学中, 可以激发学生的学习兴趣, 帮助学生实现重点、难点的突破。基于此, 文章就信息技术在高中数学教学中的应用价值和措施进行了分析, 希望对我国实际的高中数学教学起到一定的借鉴作用。

[关键词]信息技术; 高中数学教学; 应用

1、引言

信息技术给人们的生活和生产带来了许多便利, 将信息技术和教育事业结合起来, 也促进了我国教育事业的快速发展。在高中数学教学过程中, 教师可以将信息技术和教学设计、教学策略结合起来, 进而充分发挥信息技术的作用, 让学生可以获取更多的知识, 最终促使学生教学活动的顺利开展^[1]。

2、信息技术在高中数学教学中的应用价值

2.1应用信息技术, 可以拉近师生之间的距离

现阶段, 我国很多高中数学教师在实际的教学中, 仍然习惯采取传统的教学方式, 教师在讲台上讲解数学知识, 学生在座位上听讲。这样的教学方式虽然也可以取得一定的教学效果, 具有可取价值, 但是, 学生接受知识也较为被动, 不利于培养学生数学学习思维。另外, 传统的教学方式留给思考、提问的时间也较短, 学生在生出疑问的时候, 来不及提问就已经被带入下一个环节中, 在一定程度上也会影响学生对数学学科的学习兴趣, 不利于创设积极主动的学习氛围。

通过将信息技术应用到高中数学教学, 可以实现师生之间的有效互动, 进而拉近师生之间的关系。具体表现为以下几个方面: 一、教师应用信息技术, 可以为学生营造出充满趣味性的教学情境, 激发学生对数学课程的学习兴趣, 进而主动参与教学过程, 保持课堂气氛; 二、高中数学教学的难度较大, 包含着很多抽象性的知识, 教师利用信息技术可以将复杂的数学知识进行简化, 然后再传授给学生, 帮助学生更好地理解和掌握数学知识; 三、教师利用信息技术可以创设完善的网络系统平台, 时时刻刻关注学生的学习情况, 并及时解答学生的问题, 最终提高学生的学习效率和学习质量。

2.2应用信息技术, 可以解决学生在学习中的难题

高中数学的抽象程度较高, 学生所遇到的数学问题也较为繁杂, 而教师应用信息技术进行教学, 可以解决学生在学习中的难题。第一, 高中数学课程所牵涉的知识点很多, 在概念上也相对难理解, 特别是体现在平面几何、集合和函数等方面, 学生很难直接从单纯的字面意义上理解概念的意思。而教师应用信息技术, 可以实现图文结合, 帮助学生将各种复杂的知识点联系起来, 更好的理解相关概念, 最终提高学生的空间想象力和抽象能力; 第二, 高中数学的学习任务较为繁重, 很多时候, 数学教师为了赶进度, 会相应的删减教学内容, 在一定程度上也会阻碍学生对数学知识的理解。教师应用信息技术, 可以对教学流程进行简化, 实现数学知识之间的衔接, 由简到难, 帮助学生更好地掌握数学知识。

3、信息技术在高中数学教学中的应用措施

3.1将抽象知识形象化, 培养学生的数学思维

高中数学教师应用信息技术进行教学的时候, 首先需要将抽象知识形象化, 培养学生的数学思维, 这就需要数学教师加强对信息技术的学习和应用, 充分利用信息技术的不同功能, 将各种抽象的数学概念以更加生动、形象的方式展示出来, 让学生可以积极调动自己的感官, 加深对数学知识内容的理解和记忆。

例如, 在进行“集合”这部分内容的讲解时, 教师就可以利用信息技术将知识内容转化为比较形象的物品分类的方式呈现给学生, 让学生明白什么是“集合”, 什么是“元素”, 并弄清各个知识概念之间的联系, 掌握更加全面、具体的数学知

识, 最终数学思维也可以在学习过程中得到有效的提升和发展, 高效地完成教学任务。

3.2应用信息技术, 突破数学教学的难点内容

高中数学教师在实际的教学过程中, 还需要灵活应用信息技术, 突破数学教学的难点内容, 帮助学生在较短时间内掌握数学难点知识, 并解决实际问题。教师需要应用信息技术, 将声音、图像和视频内容结合起来, 进而可以将难点内容更加直观具体地展示给学生, 提高学生的学习效率和质量。

例如, 在进行“正弦函数的图像与性质”讲解时, 教师就可以运用信息技术进行教学。第一, 教师可以将 $y=\sin x$ 的从描点到连图的整个过程给学生播放, 让学生对正弦曲线有一个直观且具体的了解和认识; 第二, 教师可以利用投影, 将几个关键点显示出来, 帮助学生验证对正弦函数图像的猜想, 加深学生对正弦函数知识的记忆, 最终提高学生的学习质量。

再例如, 在讲解“立体几何”这部分内容的时候, 会涉及较多的面和面、面和线的空间关系相关知识, 抽象性也较强。学生在最初接触的时候很难在脑海中形成具体的印象, 对于“立体空间中的面和面会不会相交”“面和线之间不平行”, 这些内容学生都很难理解。这个时候, 教师就可以利用信息技术, 充分发挥信息技术的图像处理功能和计算功能, 将面和面、面和线的关系更加直观地展示给学生, 帮助学生进行理解和记忆, 最终提高学生的学习能力和空间感。

3.3运用信息技术辅导学生的课后作业

信息技术不仅可以应用在高中数学教学课堂上, 还可以应用在学生的课后作业辅导过程中。第一, 教师需要针对学生的学习情况对其进行分层, 结合学生的层次, 录制简短的微课视频, 方便学生在课后自行选择和观看; 第二, 教师还可以将一个章节的知识点进行梳理和总结, 利用多媒体技术制作成相应的PPT发送给学生。如果学生在完成课下作业的过程中遇到困难, 他们就可以根据PPT自主学习; 第三, 教师还可以将一些经典习题的解题过程进行整理, 利用信息技术分享给学

4、结束语

综上所述, 信息技术是新时期下科学技术飞速发展下的产物, 将其运用在高中数学教学过程中, 可以实现抽象内容的形象化, 进而帮助学生理解并掌握抽象数学知识, 不断提高数学学习能力。

参考文献

- [1] 张丽. 信息技术在高中数学教学中的运用[J]. 西部素质教育, 2018, 004(008): 90-90.
- [2] 陈正功. 信息技术在高中数学教学中的运用[J]. 学周刊, 2019, 000(033): P. 143-143.
- [3] 缪华涛. 信息技术在高中数学教学中的运用分析[J]. 读天下(综合), 2019(25): 0135-0135.

作者简介:

林广宇, 1980.2.6, 男, 汉, 平远县大柘镇, 本科, 中学数学一级, 高中教