

利用信息技术开展高中数学教学的有效策略

舒娅

(湖南省石门县第一中学 湖南 常德 415300)

[摘要]高中数学知识点繁杂,且大多数知识内容较为抽象,整体学习难度较大。而现阶段信息技术的引进,可利用相关技术软件将抽象知识进行具象化,并通过相关线上学习平台等为学生提供多种学习方法和发展机会。所以教师需根据高中数学知识内容,以培养学生综合能力为出发点,制定信息技术教学策略。本文就高中数学与信息技术作出分析,提出几点建议,以供参考。

[关键词]信息技术;高中数学;教学策略

【DOI】10.12252/j.issn.2096-627X.2021.05.599

信息技术的应用能够对现有的数学教学方法、教学工具、教学内容等进行相应的优化创新,让学生的整体学习过程更趋多样化和信息化^[1]。但现阶段很多教师对信息技术的了解不充足,且运用能力偏低,所以还需要教师先提升自身专业能力,后分析教学问题,以结合信息技术、学生实际需求等条件制定相应的教学策略。

一、信息技术在高中数学教学中的应用问题分析

针对信息技术应用来说,目前高中数学教学主要存在以下几点问题。①教学内容与信息技术关联性低。以往主要采取板书教学模式,现阶段虽然大多数教师能够引进信息技术,但也只是将知识内容以板书的方式转变成多媒体教学方式,并没有真正利用信息技术将知识进行细化具象。②信息技术应用单一性。信息技术类型多样,应用于整体学生学习环节中不仅包括多媒体、PPT课件,还涉及微课视频、线上学习平台、学习论坛、学习软件等。但教师在具体教学中并没有深入挖掘信息技术的利用价值,长期使用单一的信息技术,使得教学效果得不到提高。③教学信息化管理不到位。很多教师在数学教学中并未借助信息技术开展相应的管理和评价工作,对学生的线上学习情况了解不足,且无法利用信息技术为学生提供更多的学习帮助。

二、高中数学教学中实施信息技术的有效策略

(一) 提高信息技术应用能力,优化数学教学方案

首先教师需要以数学学科、学生的实际能力出发,对可利用的信息技术进行挖掘分析。同时通过课后视频学习、学校组织培训等方式提高教师对信息技术的应用能力,为后续开展信息化教学提供基础保障。其次教师需对现有的教学方案进行优化,先根据新课改要求对各项教学目标进行明确,包括情感、能力等,了解学生的各方面情况,结合课本知识内容进行整合分析,后根据分析结果制定教学方案,将信息技术应用其中。

(二) 创设教学情境,提高学习兴趣

教师在教学过程中应加强关注学生的学习兴趣,尽可能将课本知识内容变得趣味多样,让学生有较强的兴趣和好奇心主动投入到学习中^[2]。比如在导数概念知识内容教学时,教师可通过互联网搜集有关该知识内容的相关背景资源,创设相应的情境,并在课堂教学前先导入让学生进行了解,当学生对知识背景有认知后,可提高对变化率涵义的理解效果。或者在二面角知识内容教学时,教师可结合生活创设相关情境,并以图文结合的方式利用PPT课件导出。如展示人造卫星轨道平面与赤道平面所形成的角度,打开的冰箱门与冰箱箱体框所形成的角度等。相比较教师直接进行定义讲解来说,更利于学生对二面角知识进行更为直观地理解,增强学习兴趣。

(三) 导入微课视频,锻炼学生自主学习能力

在教学阶段,教师可导入微课视频,为学生的不同学习环节提供帮助,让学生借助微课视频,开展自主学习,以促进自身的创新思维发展。针对圆锥曲线知识内容来说,教师可先将该内容的基础知识点进行提取,并利用信息软件制作圆、椭圆、双曲线、抛物线等图片,将这些内容汇总形成微课视频。在课前发送给学生,让学生先进行自主预习,同时完成相应的

预习任务^[3]。预习结束后,学生可通过微信等软件将预习情况反馈给教师,以便于教师了解每位学生的预习状态以及对基础知识理解程度,分析得出学生的预习效果,以对课堂教学内容进行有效调整。在课堂教学中,教师同样可利用微课视频对相关知识点进行讲解,并合理设置问题促进学生展开互动探究。在课后,教师可与学生进行交流,获取学生的学习难题和理解不透彻的知识点,并以此制作相关解析视频。学生直接打开视频压缩包,选择自己所需观看的视频进行学习,以理解巩固知识。

(四) 利用信息技术软件,实现知识拓展延伸

教师可合理运用信息技术软件,针对相关知识进行拓展延伸,帮助学生拓展视野,提升综合能力。比如在反函数、函数图像变换等知识内容学习后,教师可为学生介绍一些有效的学习软件,如几何画板、Z+Z智能教育平台等,同时根据知识内容设置相关探究问题,让学生借助技术软件进行学习探究。或者在统计与概率知识内容学习后,教师可布置实践性任务,让学生先以小组进行生活调查、资料数据收集,后小组分配任务,利用信息技术软件列出相应的公式及统计图。

(五) 应用信息化管理,完善教学评价

教师除在数学教学中应用信息技术,还应在日常教学管理中提高对信息技术的运用能力,以更好地对学生进行指导和评价。首先教师可将学生的成绩、日常学习表现等以数据的方式录入计算机,并利用大数据技术展开分析,获取班级学生的整体学习水平和学生个体学习情况。其次教师可利用微信、QQ与学生进行日常学习交流,在课后、周末也可及时解决学生的学习问题,同时也能在群里发送相关学习资料,帮助学生掌握更多知识和方法。最后教师可借助信息技术完善教学评价,将每次教学评价结果录入管理系统,以及制作电子评价表,让学生也能够及时参与教学评价,提高评价的完整性。这样教师所获取的评价结果更为全面,对改善教学过程、提升教学信息化水平有重要帮助^[4]。

结语

综上所述,高中数学教学中,教师应正视信息技术,提高对其的认知和运用水平。在具体教学中,先了解学生的情况、分析教学知识内容,结合教学要求,选择合适的信息技术,通过利用信息技术创设情境、搭建线上学习平台、实施信息化管理等方式完善整体教学,为学生的学习发展提供更多帮助和推力。

参考文献

- [1] 谢星恩. 利用信息技术开展高中数学教学的有效策略[J]. 文理导航·教育研究与实践, 2020(2): 147.
- [2] 杨敏强. 利用信息技术开展高中数学教学的有效策略[J]. 新课程·下旬, 2019(11): 123.
- [3] 范燕丽. 浅谈现代信息技术与高中数学学科教学的有效整合[J]. 文渊(小学版), 2020(6): 649.
- [4] 谢彦仁. 利用信息技术开展高中数学教学的有效策略[J]. 学周刊, 2019(33): 140.