

# 教育信息化背景下高中数学线上教学策略探究

唐妮

(新疆喀什第二中学, 新疆喀什 844000)

**摘要:**近年来,随着《关于推动线上线下教育融合,促进教育优质均衡发展的提案》《关于深化教育教学改革全面提高义务教育质量的意见》等文件的出台,线上课堂被推上了一个全新的舞台。在此背景下,高中数学教师要秉持“以生为本”的教育方针,依托互联网技术的优势,优化传统教学模式,提高学生课堂参与度。同时,教师还要创设多种形式的教学情境有效调动学生学习兴趣,使其在多种问题的引导下实现知识的内化与跃迁,凸显“立德树人”教育根本目的的同时,推动我国教育事业的蓬勃发展。

**关键词:**教育信息化背景;高中数学;线上教学;构建路径探究

随着教育体系的不断优化,教育部门对高中数学教师教学工作提出了更高的要求。互联网技术作为时代发展的产物,其丰富多样的信息资源与灵活多样的教学手段备受师生青睐,加之教育信息化背景的引导下,使得我国教育正向现代化、信息化转型。基于此,在新的时代背景下,高中数学教师要立足学生发展需求,通过对教学内容、课程标准的深度剖析,弥补传统线上教学存在的短板,并依托互联网技术的交互性,鼓励学生发表自己的看法与意见,提高学生课堂参与度的同时,改变原本枯燥乏味的教学氛围,促进数学教师教学工作的高质量开展。

## 一、教育信息化基本概念

教育信息化是指全体教育工作者对互联网技术进行深入探讨,探寻其与教育的关联,并在社会发展需求下合理运用数字化技术,进而推动教育事业改革、发展的一种综合性教育理念。当今教育体系下,教育工作者不仅要借助教育信息化的优势推进教育现代化变革,改变传统“讲学练考”的教学模式,而且还要依托互联网技术的特点,构建学校城域网,通过资源共享、实时交流等方式引导学生进行学习,实现线上、线下课堂有效衔接的同时,加快数字化校园建设步伐。

现阶段高中数学教师常用的信息化教学模式主要包括基于数字资源整合的教学模式、基于网络教育网络覆盖模式、基于微课、慕课等学习平台的教学模式、基于教师教学能力提升的教育治理模式、基于示范课程的教学模式、基于大数据的多种人工智能技术、虚拟投影技术等智慧教育教学模式、基于信息素养培养的专递课堂教学模式。

## 二、现阶段线上教学存在的问题

### (一)线上师生互动不足

从目前高中数学教师线上教学工作开展情况来看,线上教学模式虽然能够跨越时空、地域的限制,利用互联网实现知识的传授与记忆,但是师生互动形式也从原本“言传身教”向“远程点拨”转型,这对现阶段学生思维逻辑、情感认知等方面的要求更加严苛,加之考试、升学等方面的压力,学生主观意识下降,对教师、课程产生隔阂。“面对面”的交流虽然可以确保教师教学工作的顺利开展,但线上互动次数的不足难以切实保证学生的学习效果与质量。

### (二)学生参与度低

开展线上教学之前往往需要数学教师做大量的准备工作。但从目前教师教学工作准备情况来看,往往都是教师按照教学内容、课程标准进行备课,对于一些复杂抽象的知识概念也只是设计多种形式的练习题目,对学生现阶段学习情况、数学认知等能力的培育并未过多涉及,加之教师自身主观意识的影响,在开展教学时也只是注重书本知识传授,对其在生活中的体现并未过多深究,知识的断层使得学生思维发展受限,对数学知识的认知也只是流于表面。

### (三)教师授课节奏过快

当今教学讲究“精准、简洁”。高中数学教师在开展线上教学时往往是采用课前预习、课上讲解、课后练习的“三步走”教学方式,但前后两个环节都需要学生自主学习,而且为了保证教学进度,教师往往会将一节课压缩至三十分钟左右,学习时间的缩减使得学生学习压力与日俱增,教师一味地进行知识讲解,却没有关注学生是否能听懂,而且从学生学习情况来看往往都是优生占据了课堂大多数,中等生和学困生只是被动地进行记忆,“囫囵吞枣”的学习模式使得学生知识体系出现断点,在一定程度上影响了学生课堂参与度。

### (四)缺乏实效性反馈

教学反馈作为混合式教学模式的一项重要环节,是对现阶段学生学习情况的总结,教师教学工作开展情况的反馈。受传统应试教育理念的影响下,高校教师过于注重学生考试成绩、作业完成情况进行反馈,对学生学习状态、专业认知等方面的培育并未过多涉及,这种时间长、跨度大的考核体系在一定程度上影响了教学反馈的可靠性;而在线上教学过程中,教师也只是采用习题练习、调查问卷等方式收集学生学习情况,并没有兼顾每位学生数学学习情况,千篇一律的评价标准不仅影响了学生专业能力的提升,而且形式化的教学反馈对教师后续教学工作的顺利开展也造成了不同程度的影响。

## 三、教育信息化背景下高中数学线上教学具体策略探究

### (一)依托合作备课,提高学生课堂参与度

高中数学教师在开展教学工作时要尊重“学生课堂主体地位”,

通过对教学内容、课程标准的深度剖析,依托线上课堂的交互性,开展师生合作备课模式,发挥学生课堂主体地位的同时,提高线上课堂的针对性与全面性。

以《空间几何体的三视图和直观图》一课为例,教师在开展师生合作备课时要对知识难易度、灵活性等方面综合考察,并结合现阶段学生学习情况设计多种形式的备课模式,由浅到深、由易到难,提高学生课堂参与度的同时,从而提高数学课堂教学有效性。

首先,教师可以借助社交软件将本节课涉及到知识点以及教学目标下发给学生,并采用网络投片、调查问卷等方式收集其在本节课程中希望学到的知识。为了提高学生学习兴趣,数学教师还可以有针对性地穿插一些学生感兴趣生活知识,并增加空间几何体表面积、体积计算公式等相关知识,拓宽学生数学视野,帮助其进一步完善知识体系。除此之外,在实际教学过程中,学生也可以对教师教学方式、教学内容进行探讨,并对课程内容、知识比例等方面进一步完善,改善传统“教师主导”课堂教学结构的同时,化“灌”为“导”,有效调动学生主观能动性,为其后续学习打下扎实基础。

#### (二) 立足情境导入,提高学生思维逻辑

数学作为一门综合性学科,对人类活动、社会发展有着十分重要的意义。高中教师在开展教学工作时要注重数学知识与实际生活的联系,依托互联网技术的优势,创设多种形式的教学情境,吸引学生学习兴趣的同时,促进其数学建模思维与逻辑推理能力的提升。

例如教师在讲解《概率》一课时,可以提取本节课的知识难点,并借助微课、慕课等学习平台将其制作成多种形式的微视频。学生观看过程中,教师也可以设计多种形式的生活问题,帮助学生加深影响的同时,实现知识的内化。不仅如此,根据学生学习能力、逻辑思维的不同,教师还可以引入“中奖事件”“天气预报”等知识,引导学生探究二者的异同点,进而激发学生求知欲。为了进一步提高学生学习效率,教师可以以“掷骰子”为主题开展数学实验,让学生探究骰子每个面出现的概率是多少?学生利用软件进行模拟实验时,教师还可以向其提问:如果掷骰子十次,都出现一点,是骰子质地问题还是随机问题呢?学生思考过程中,教师可以引入“极大似然法”的相关概念,并将其图片、影像等形式展示于其,使其对这种极小概率事件有一个较为清楚的认知。为日后深入学习打下良好的基础。

#### (三) 调整教研模式,提高教师教学质量

教研活动不同于其他会议形式,其目的在于围绕一个数学子课题进行教学方案的制定,加之高中教师专业能力、职业素养的差异,教研形式、交流学习的渠道也应多元化,提高每位教师教学工作质量的同时,为学生日后发展增添一份保障。

对此,教师可以借助互联网技术搭建城域网,并开展线上联片教研活动,全面调动教师创新意识。同时,教师可以根据教学

内容、教学目标等方面对教研活动进行有效划分,让每位教师都能够根据自己擅长的领域制定专属教学方案,并通过试讲、旁听等形式对教师备课内容进行评价。为了提高教学研讨成效,教师还可以利用互联网技术搭建网络云平台,在线交流讨论的同时,对会议记录进行实时记录,方便教师后续对方案进行整理优化。既保证了教研内容与教学内容的相统一,又提高了教师专业能力,进一步促进了高中数学教学工作的高质量开展。

#### (四) 制定线上评价,助力学生多元发展

课堂评价作为高中数学教师教学工作重要组成部分,对学生数学思维、知识运用等能力的提升有着举足轻重的作用。教育信息化背景下,传统的评价体系已经无法适应当代社会发展需求。对此,教师在制定评价体系时要注重方式的选取,结合现阶段学生认知、立足课程标准,制定多种形式的评级体系,提高教学可靠性的同时,为教师后续教学工作的开展奠定基础。

##### 1. 评价体系要具有实时性

高中数学教师可以借助线上教学的优势,以线上、线下,课前、课上、课后为分界点制定“双线”评价体系,并根据学生学习能力、数学思维的不同设计多种形式的评价内容及评价标准,并将其合理穿插于课堂教学中。通过课堂提问、学生课堂参与度等方面对学生知识掌握情况及运用能力等进行评价,并针对其薄弱项制定多元化的辅导方案,实现全程育人的同时,提高评价可靠性。

##### 2. 评价体系要多元化

教师在开展教学评价时则要尊重学生个体差异,立足学生学情,制定阶段性评价标准,并制定不同层次的激励制度,鼓励学生突破自我,进一步提高其学习自信心。

#### 四、结语

由此可见,线上教学模式的出现,为高中数学教师教学工作提供了许多新的活力。为了进一步凸显线上教学的有效性,高中教师要秉持“以生为本”的教育方针,把握教育信息化的内涵。通过对教学内容、课程标准的深度解读,在原有课堂架构基础上,增加合作备课、教学点播、线下巩固等教学环节,并创设多种形式的教学情境,有效激发学生学习自主性,弥补传统应试教学存在的短板,充分发挥学生课堂主体性,使其体验数学,感知数学,做到数学知识的迁移与应用过程中,促进自身数学素养的培养,进一步凸显“立德树人”的核心内涵。

#### 参考文献:

- [1] 狄晶. 移动互联网背景下高中数学教学新模式探究[J]. 信息系统工程, 2020(10): 171-172.
- [2] 郭耀祖. 应用信息技术提升高中生数学核心素养的策略研究[J]. 科技资讯, 2020, 18(25): 54-55+64.
- [3] 耿富丽. 信息技术环境下高中数学课堂教学的改革創新路径[J]. 创新创业理论与实践, 2020, 3(12): 49-50.