

# 研究信息技术与高中数学课程深度融合教学模式

张伟

(应城市第二高级中学 湖北 应城 432400)

**[摘要]** 信息化教学技术这一新兴科技的应用,让数学教师开展教学变得更加便利,让教学体系更加完善、教学内容得以拓展。所以,教师在高中数学教与学中,需要不断开拓自己的教学方式,实现信息技术与课程教学的深度融合,利用信息技术实现教学模式创新,营造出良好的课堂氛围,激发学生的参与意识,培养学生的实践探究能力,有效提高数学课堂教学质量。

**[关键词]** 信息技术;高中数学;深度融合

**【DOI】** 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.05.068

## 引言

当前高中数学教学中存在诸多问题,如学生积极性较低,上课注意力不集中,且学生获取知识途径和有效性不足,以致于整体教学效率不佳。想要解决这一问题,在教学过程中融合信息技术,让课程内容可视化,让教学模式多元化,营造出良好的课堂氛围,激发学生的参与意识和探究意识,打造出高效的数学课堂。

### 一、信息技术与高中数学课程深度融合的意义

教育领域中信息技术应用更多的体现在多媒体设备、计算机、丰富的网络教学资源上,与传统的数学课堂相比较,利用了信息技术的现代课堂,在教学方式上有了更多的更明显的优势,在教学空间和教学时间上有了新的突破。具体而言,信息技术在高中数学教学中的优势如下:首先,通过信息教学工具扭转师生地位,极大学生的学习动机。学生在上课之前对课程内容进行自主学习,让优质的教学资源得到广泛应用,多媒体、计算机等信息工具还有利于提升学生对数学学习的兴趣,让学生在学习过程中注意力能够更加集中,能达到更好的教学效果。其次,能让让整个数学课堂可视化,借助于多媒体技术让数学知识直观的呈现出来,有效进入教学主题。例如在“函数”教学中,函数可以说是高中数学的重难点,在高考中占比较大,其主要内容包括指数函数、对数函数即生成性函数为载体结合的图像变换,在以往教学中,教师只能结合教材和黑板进行讲解,而在利用信息技术后,教师可以借助于信息技术直观化的功能,将一些函数图像直观呈现在学生面前,让抽象的知识形象化、具体化,有效促进学生的吸收。

### 二、信息技术与高中数学课程整合存在的问题

(一) 信息技术过于依赖。部分数学老师在学会利用信息技术教学之后,忽略了教材课本上的钻研,进而忽略了教学的整体性和协调性,不能够把握教学中的重难点知识。经实践表明,就算课件制作得再完美,如果脱离了教材,仍然不能取得最佳的教学效果,所以,数学老师在利用信息及时进行教学时,要将精力更多的投入到教材的钻研中,以制作出更加符合教案的课件。

(二) 信息技术教学方式单一。部分教师教学思想相对落后,错误地将信息技术作为一项简单的教学工具,运用信息技术教学时方式过于单一。教师通常只是利用信息技术展示数学教学的相关素材,没有平衡好讲解数学知识和课件之间的关系,只是为了运用信息技术而采用信息设备,课堂教学缺乏针对性。

### 三、信息技术与高中数学课程深度融合的教学路径

(一) 注重教学设计。课程设计是实现信息技术与数学课程整合的前提,教师在教学中,首先要进行课程教学的大致规划,重点关注学习中的难点问题,再进一步细化教学工作,了解的学生数学学习能力状况,制定符合学生的数学教学计划和课件。在教学目标的设计时,需要结合信息技术,保证教学资源的有效利用。例如在高一数学“集合与函数概念”的教学中,教师首先将其中的重难点提取出来,重点为:了解函数在数学中的核心地位及其在生活中的应用。

(二) 信息技术和传统教学模式的整合。教学过程是高中数学和信息技术深度融合的重点内容,因此,要想实现信息技术和数学教学的融合,就需要结合传统教学模式和信息技术

的优势,提炼这两种教学方式的优点精华,让两者能够相互促进,取得更好的教学成果,具体教学流程如下:

(1) 首先,在数学课堂教学过程中,教师要善于利用新媒体设备,适时的使用新媒体设备,让学生系统的掌握知识,再利用情境结合进行教学,让教学效果再次提升,打造有效课堂,例如在“函数”教学中,教师利用信息技术展示产生的社会背景,函数概念发展的历史,函数符号的故事,数学家“开普勒,伽利略“等与函数的故事,引导学生进行学习情境。

(2) 其次,教师可以利用信息工具展开课堂活动,实现师生间的互动,通过“信息技术工具”方式营造出良好的教学氛围,教师对某个知识点具有针对性的进行趣味课堂备课,根据其展开教学,让学生自主讨论和探究,以良好的课堂氛围,进一步帮助学生开拓思维,探寻更多的数学知识,并灵活的运用自己所学的数学知识,帮助学生锻炼数学思维能力。具体而言,教师首先利用多媒体展示本堂课的教学目标,然后提出相应的教学问题,让学生积极讨论,在讨论过程中,教师要注重引导,让学生循序渐进的步入主题。例如“空间向量与立体几何”的教学中,为学生能够正确掌握空间向量及其运算、基本定理,并有效掌握空间向量与立体几何的关系,需要教师基于多媒体展开发现问题-自主探究-尝试指导-合作交流这一教学过程,例如,利用“微课”这一手段导入课程,激发学生的探究欲望和求知欲望,在学生观看微课之后提出本堂课的重点问题,让学生循序渐进的掌握空间向量的运算方法,循序渐进、由浅入深,然后根据教案中的课程让学生根据流程练习,并在课堂中详细讲解空间向量在立体几何中的坐标表述,再通过分类讨论、数形结合,由特殊到一般,让学生在自主论证过程中,深刻而全面的掌握空间向量的性质和运算方法。

(三) 利用互联网教学平台,拓展学生的学习阵地。为实现信息技术与数学课程的深度整合,教师不仅仅要充分运用计算机、多媒体设备,还需要借助于网络教育平台,拓展学生的学习阵地,培养期自主学习的能力。例如在“平面向量”的教学中,教师布置这样一个课后作业:向量及向量符号的由来?向量的运算与图形性质之间的联系?让学生在课后自主登录互联网学习平台,观看教学视频,深化学生的理解程度。最后,由于信息技术具备丰富的教学资源,教师在课程结束后,可以将课件资源上传至学习平台,或者将其复制给学生,让学生能够在课后随时观看课件,对于其存在的问题,可以反复观看,直至全面理解为止,从而达到查漏补缺的目的。

### 四、结语

现代信息技术的优势在于利用丰富的信息资源实现课前、课中、课后三个方面的设计,在利用信息技术教学的过程中,数学教师要充分意识到信息技术的优势,结合信息技术的优势整合相应的知识框架,让学生能够更好地掌握重难点,并充分弥补传统教学方式的不足,实现数学课程与信息技术的深度融合,最终打造出高效的数学课堂。

### 参考文献

- [1] 张富贵. 浅谈现代信息技术与高中数学课程的有效整合[J]. 中学课程辅导(教师教育), 2020(13): 124.
- [2] 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.