

大数据时代下的高中数学教学微探

胡家兴

(贵州省铜仁市第八中学 贵州 铜仁 554300)

【摘要】如今高中阶段的素质教育得到了较为广泛的普及,就读高中的学生数量也有非常明显的增长,加上如今学生的成长环境充斥着信息化的新潮信息,令学生的个体差异变得越来越明显,数学科目中这种个体差异更加显著,而且对于数学学习的效果产生的影响也是最为明显的。所以,想要适应这一变化,必须要对传统的高中数学教学采取一定的改革完善,依靠大数据技术展开教学就是其中比较理想的一种形式,完善教学规划,并保证教学规划得以落到实处,势必能够全面提升学生学习质量,强化教学成效。

【关键词】大数据时代;高中数学;教学策略

【DOI】10.12252/j.issn.2096-627X.2021.05.1508

大数据,又称为“海量资料”,是指数据很大,运用软件工具来管理、处理和整理数据,生成科学的分析结果,具有数据量大、种类多、实时性强的特点。借助于大数据软件,教师从学生学习中发现存在的弱点和问题,实现可视化操作,对他们薄弱点一目了然,积极掌握教材知识点,顺利完成高中数学教学目的。

一、大数据的内涵及特征

(一)大数据的科学内涵

大数据是网络信息化时代的产物,其概念最早由维克托·迈尔·舍恩伯格和肯尼斯·库克耶提出,又称为海量资料。与传统数据的静态化不同,大数据呈现出动态化特征,运用高决策力、高洞察力、高优化能力的云计算、分布式处理技术、存储技术和感知技术,对多样化数据资料进行收集、管理、处理。

(二)大数据的基本特征

1.量大:全国有超过40亿的网络用户,他们都是信息的输入者,也是传播者和接受者,这些信息以网络为依托,形成一个庞大的海量资料库。2.高速:科学技术更迭速度很快,尤其是网络技术的更新,从3G到4G再到5G,网络信息的高速传播使信息的搜索更加快速、便捷。3.多样:信息的生产者是人类,人类的多样性和情感性,使网络文化资源具有很强的多样性。

做为基础学科之一,数学的世界丰富多彩,包含着很多体系,涉及教学方式、教学手段等等,在信息数据的大背景下,数字化平台为高中数学教育搭建起了更好的平台。

二、大数据时代下的高中数学教学策略

(一)导入微课信息帮助学生自主学习

微课是指教师针对具体的理论知识录制十分钟以内的视频。由于微课时长较短,因此其需要更精悍的讲课方式和授课内容,针对某一细化问题展开一对多的讲解。当录制完成之后,教师可以将微课上传到数据库或者客户端程序,以便帮助学生查漏补缺,使他们养成自主学习的良好习惯。在学习“空间几何体的结构”时,首先,针对棱柱、棱锥、棱台等几何体的展开图和三视图录制了五分钟左右的讲解视频,并将此微课视频上传到互联网上,以便使学生从不同角度学习空间几何体的组成结构和规律;其次,为学生布置了具体的学习任务,即让他们思考身边有哪些空间几何体实物?这些实物的点、线、面构成又有怎样的特点和性质?从中体现出的空间几何体原理知识则是什么?然后让学生结合上传的微课资源展开课前预习活动;最后,通过微信群、QQ群等线上方式与学生就上述问题进行相互讨论,以便及时辅导他们利用微课自主学习时遇到的问题,从而帮助其养成自学、乐学和善学的良好习惯。通过微课帮助学生自主学习的方式,其不仅可以让学生自由发挥想象,满足他们的个性化选择,还能避免他们在传统课堂中不能深化理论结构的缺陷。

(二)利用网络构建智慧化课堂

由于课堂时间大多为40分钟左右,教师为了有效地增强学生的数学探究能力,往往通过题海战术来增强学生对于数学例题的计算能力,但是教师长此以往的利用传统性的教学方式,很难提高学生的探究能力和探究热情,所以需要利用网络来进行教育拓展。教师要充分利用好课后时间,通过网络构建微视频以及网络课堂的模式,引导学生在课后和课余时间来进行自主学习和探究。教师还可以在课堂之上通过网络来进行教学和拓展,将学生在数学学习当中难懂,并且难以理解的数学知识进行提前讲解和录制,上传到网络平台上,使学生利用网络来进行网络课堂的思考和主动学习,如此不仅能够增强学生的探究意识,还能够使学生在探索和学习中掌握较为复杂的知识点。

(三)构建数据平台

从以往高中教学情况来看,教学流程主要体现为课前对相关知识进行预习、课堂上对知识进行讲解、课后通过作业巩固课堂所学知识,而学习评价都是通过测试来实现的。在这些教学环节中,几乎只有学习评价才能够帮助教师掌握学生的学习情况,而其他环节则难以有效反映出学情。而使用大数据则能够改善这一状况,在每个环节中都能够对学情做出最为重要的判断,并对教学的重点内容进行调整,对教学组织加以优化。所以,教师应当科学使用大数据,并借助相关技术构建相应的数据平台。大数据能为教师提供学生在学习过程中的具体情况,使其能够了解到学生在学习时所遇到的困难,以便于教师针对具体教学内容和问题展开精准教学。例如,教师可以利用信息技术构建UMU平台,通过对学生课前预习情况进行检测,了解学生在课前预习的效果,然后根据学情对课堂教学计划进行调整,以便能够获得更为理想的效果。教师还可以利用信息技术对学生在每次考试的成绩和题目进行分析,了解学生解题思维、优缺点等,与成绩出现较大变化的学生进行及时交流,掌握学生的想法,从而在之后的教学中不断加强对学生的引导,促使学生数学成绩能够得到明显提升。

结语

总而言之,在大数据时代下的高中数学教学带来了全新的教学思路,教师应当合理在教学中运用大数据技术,构建合理的教学模式降低学生学习难度,培养学生学习积极性,真正利用大数据技术帮助学生提高学习状态考试成绩。

参考文献

- [1]欧宇硕,刘灯明,肖海错.对初高中函数教学衔接问题的探讨——以二次函数为例[J].求知导刊,2021(12):57-58.
- [2]朱贞贞.信息技术支持的高中地理高效课堂构建策略[J].名师在线,2021(08):57-58.
- [3]李大永,胡凤娟.指向高中数学核心素养的教学特点——以对均值定理教学片段的分析与改进为例[J].基础教育课程,2021(06):40-47.