

大数据背景下初中数学个性化学习策略研究

陈庆昌

(东营市东营区实验中学 山东东营 257000)

摘要: 随着信息时代的到来,大数据技术广泛应用到各个领域,为教育事业的发展提供了更为广阔的空间和便利。本文立足于初中数学教学,结合本人的教学实践,以大数据背景下初中数学个性化学习策略为研究对象,展开教学研究,力求为相关人员提供一定的参考和借鉴。

关键词: 大数据;初中数学;个性化学习策略;研究

学校是学习知识和应用知识的前沿阵地,无论在什么时候学校的教学都必须紧跟时代的步伐,当前是一个信息时代,大数据、云计算等先进技术得到了广泛的应用,并日益渗透到各行各业。但是,这些技术渗透到中学的各科教学中的力度不够,其中也包括了初中数学教学。而数学本应是和大数据、云计算联系非常紧密的一门学科,本着学习计算机应该从娃娃抓起的指导原则,在初中数学教学中应该加强学生对大数据、云计算等先进技术的了解和运用,为国家培养更多高素质的未来人才。

1、大数据的相关概念

大数据是指依靠传统技术无法处理的庞大的数据资料。如,一家银行一般都有多年的交易纪录,而要从这些复杂的记录中取得、分析、储存相关数据资料,就必须采用一些特殊技术,否则,传统的手段很难完成。但是,随着互联网、云计算的发展,超级计算机的计算速度可达每秒5.49亿亿次,使得应用大数据技术取得、分析、储存复杂数据资料变得非常简单。因此,大数据技术在各行各业的应用就越来越广泛,并且还有巨大的发展潜力和空间。

2、大数据在初中数学教学中应用现状

对于许多学生来说,初中数学比较抽象,学习起来很吃力,而初中数学学习的好坏又会影响到其他学科的学习,直接影响到学生综合素质的提高,如果教师不能采取正确合理的教学方法,很容易让学生之间出现学习数学的两极分化。因此,在以学生为主体的教学原则之下,教师必须尊重学生之间是存在一定差异的特点,认真分析每一位学生的学习现状和发展潜力,因人施教。目前,对于学生来说,他们所掌握的数学基本知识,以及应用数学基本知识解决问题的能力存在一定的差别,这在很大程度上会影响到一些学生的发展与进步。因此,在大数据时代来临的时候,教师应该根据学生的基本情况,选择不同的教学方法,分层次的对学生进行教学,通过教学方式的不断改变与持续创新,让每一个学生都能够得到一种公平的学习与发展机会,确保学生成为课堂上的真正主人。

3、大数据的初中数学教学实施策略

3.1.运用大数据,因材施教

每个学生都具备各自不同的特征和学习方式,因此,在初中的数学教学中,教师应当运用有效的数据对学生的状况进行分析,从而了解学生在数学学习中对学习内容的掌握情况和存在的问题,从而选择有效的教学方法,提高教学水平,让每一名学生都取得应有的进步。

如,在《一元一次方程》这一章节的教学过程中,教师通过根据教材的安排精心备课,在依次讲解完一元一次方程的性质、解法和应用等内容以后,可以按照章节的学习要求,开展课堂小测试。测试的内容可以按照教学内容有所选择,既要有基础题,也要有提高题,做到简单题与复杂题相结合,难易适中。其中,简单题就像解方程 $y - (y - 1)2 = 2 - (y + 2)5$;提高题可以选择两个方程的解相同,求方程中字母的值,已知方程 $x = 10 - 4x$ 的解与方程 $5x + 2m = 2$ 的解相同,求 m 的值。

在此基础上,可以利用一些应用题开展配套的练习,如,某工厂有28名工人主要是生产螺栓和螺母,如果每人每小时平均能够生产出螺栓12个,或者是螺母18个,那么,如何对工人进行分组,让多少人生产螺栓,多少人生产螺母。学生答完试卷以后,教师可

以将测评结果输入到电脑中,通过大数据分析,就可以更全面的了解学生对本章内容的学习情况,根据学生在学习中的不足之处,改变教学方式,激发学生的学习热情,促进学生的综合发展。

3.2 运用大数据进行系统教学测评

传统的初中数学教学一般只是注重知识的传授,而比较忽略知识的掌握和应用。因此,在教学中,可以应用大数据技术帮助教师抓好学生的学习测评,从测评中发现问题,改进教学方法。如,教师对《二元一次方程组》的学习测评时,可以运用大数据分析查找学生在学习中的问题,又如,以“学校环保组收集废电池”为例,教师通过告诉学生第一天回收的一号电池有4节,五号电池有5节,共460g;而第二天回收的一号电池有2节,5号电池有3节,共计有240g。接下来可以问学生,两天回收的一号和五号电池分别有多少克?再如,以甲乙两个服装店的经营为例,甲、乙两店各自进购同一商家的每件服装的成本均为500元,而在服装出售时,甲店以50%的利润定价,而乙店以40%的利润定价。可是,在实际出售时,顾客均要求按9折出售,这样一来,甲、乙两店在每件服装出售后的实际利润分别是多少?

对于以上问题,教师在课堂上向学生讲解提出以后,同样可以利用大数据技术,帮助学生构建一个学习链,让学生在练习中提高学习水平。

3.3 运用大数据合理制定教学目标

在初中数学教学中,教师应该帮助学生明确学习目标,并向目标迈进。而大数据在实际教学中的应用,可以帮助学生更好的实现学习目标。

如,在《二次函数》这一章节的教学中,在上课之前,教师就可以运用大数据来分析教材内容中的重点和难点,并合理安排教学的时间。首先,教师可以运用十分钟左右的时间,安排学生对一次函数的相关内容进行复习,然后以问题为导向,引导学生进行二次函数的学习。其次,讲解二次函数及其图像等相关内容时,通过半节课的讲解,让学生打好学习的基础。最后,在二次函数性质和应用方面内容学习中,教师可以通过一节课的讲解,帮助学生深入学习和巩固提高。初中二次函数的学习重点与难点主要包括自变量、因变量,以及对函数的定义域和值域,函数的表示法和常用函数,求二次函数解析式等内容,必须让学生在学中的融会贯通。然而,通过大数据分析,能够帮助学生更好的学习和理解重点与难点内容,让学生在深入中稳固和提高。

4、结束语

随着大数据技术应用的快速发展,教师应该高度重视这一技术在教学中的运用,全面提升学生的综合能力,促进教学质量和水平的持续提高。

参考文献:

- [1] 郑云. 大数据视域下初中数学精准教学策略概述[J]. 家长. 2020(12): 91-92.
- [2] 程冲. 基于大数据的初中数学教学研究——以“圆角”教学为例[J]. 求知导刊, 2020(11): 58-59.
- [3] 周毅. 基于大数据的初中数学精准教学[J]. 福建中学数学, 2018(03): 35-38.