

“互联网+”时代初中数学信息化教学探索

杨 英

(新疆维吾尔自治区乌鲁木齐市电化教育馆教研部, 新疆 乌鲁木齐 830002)

摘要:随着大数据、移动互联等技术的快速发展,人类社会已经全面进入“互联网+”时代,互联网已经深入渗透到各领域、各行业,为各行各业带来了颠覆式变革。但是相较于其他专业,互联网技术与教育领域的融合仍处于起步阶段,还需要广大教育工作者积极探索“互联网+”时代教育新模式、新业态。对此,本文以初中数学为例,对“互联网+”时代的初中数学信息化教学模式的构建策略展开积极探索,以推动互联网与初中数学教学的深度融合,实现初中数学信息化教学模式的构建,将初中数学教学推向更高水平。

关键词:互联网+; 初中数学; 信息化教学

初中数学作为基础教育的重要组成部分,也是初中阶段知识体系的重点与难点。受应试教育理念的长期影响,很多教师往往习惯于通过“灌输式”“说教式”教学模式开展数学教学,导致学生对数学学习失去兴趣,甚至存在严重的抵触、抗拒心理。

《义务教育数学课程标准》提出:“合理地应用现代信息技术,注重信息技术与课程内容的整合,能够有效改变教学方式,提升教学效益。”以信息技术的快速发展为代表的“互联网+”时代的到来,对传统初中数学教学模式产生了重大冲击。

在初中数学教学中引入信息技术,整合互联网教学资源,能够有效激发学生的学习兴趣,充分调动学生在数学学习过程中的主动性与创造性,促进数学教学效率与质量的全面提升。

关于初中数学教学与信息技术的整合,笔者在多年的数学教学实践中,逐渐摸索、总结出一些心得与经验,在此与大家共同交流、探讨。

一、传统初中数学课堂教学存在的问题

(一) 教学内容抽象, 学生兴趣不足

初中数学课堂中的教学内容大多都是以数学课程体系中的知识点为重点,而且这些内容往往都是脱离了学生的实际生活需求而存在的,忽略了教学过程的趣味性以及学生对数学知识的应用性,从而导致部分学生对数学学习逐渐失去学习兴趣。

与此同时,随着减负政策的实施,数学课时数量也在不断压缩,很多数学教师为了追赶教学进度,一堂课下来都是他们在口若悬河地讲解,留给学生理解、消化的时间特别少,从而限制了学生自主学习能力的提升。长此以往,初中数学便陷入了“教师讲解累、学生学不会”的恶性循环。

(二) 教学手段单一, 教学效果不理想

传统初中数学教学,大多都是教师采取“板书+口头讲解”或者“PPT+口头讲解”的方式进行,教师忙于写板书、操作电脑而忽略了与学生的互动,而学生则忙碌于记笔记而错过教师讲解

的很多知识点,难以紧跟教师节奏。这种单一的课堂教学手段,不仅无法吸引学生注意力,还会挫伤学生的学习数学知识的积极性,导致初中数学教学始终难以达到理想效果。

(三) 评价方式存在局限性, 脱离教学目标

调查发现,当前多数学校的初中数学教学评价仍以笔试评价为主,重点考核学生对教材知识点的掌握、运用情况。但是从学生全面发展的角度来看,这种测试评价方式过于片面,存在较大的局限性,并不利于学生灵活应变能力的培养以及问题分析、解决问题的能力的发展,严重脱离了新课程标准所提出的教育目标。

(四) 教学时间受限, 影响教学质量

当前,我国多数地区初中数学教学的开设时间都是相同的,在有限的教学时间内,完成既定教学任务都紧张兮兮,根本没有多余的时间、空间供师生进行互动、交流,而且在这种一成不变的教学模式中,无论是教师还是学生都会产生疲倦感。受教学时间限制,学生在课前自主预习以及课后复习、巩固中遇到的问题得不到及时解决,日积月累下来,会严重影响学生的学习效果。

二、“互联网+”时代初中信息化教学模式探索

(一) 丰富教学内容, 激发学习兴趣

正所谓“兴趣是最好的老师”。如何有效激发学生的学习兴趣一直是广大数学教师久论不休的热门话题。进入“互联网+”时代,信息技术与初中数学教学的深度整合,使得初中数学教学内容的呈现方式更加丰富多彩、直观形象,在激发学生学习兴趣、调动学生学习积极性方面发挥了重大作用。

以人教版初中数学九年级上册中《用频率估算概率》这一部分的教学为例,教师可通过多媒体演示蒲丰投针、抛掷硬币等实验,引导学生感悟用频率估算概率的过程以及估算依据,感受这一知识点在我们日常生活中的实际运用。

而在讲解八年级下册中的《勾股定理》这一知识点时,教师同样可以借助信息技术,利用丰富、立体的图文资料,为学生阐释勾股定理的由来,从而在帮助学生全面理解勾股定理的同时,还可引导学生增进对中外数学史的了解,促使学生在潜移默化中形成人文素养。

在教学七年级下册中的《实际问题与一元一次不等式组》这一部分内容时,教师可引导学生利用希沃白板,探究“方案最优化”的问题,促使学生在灵活运用一元一次不等式组解决实际问题的过程中,拓展数学知识视野,获得思维能力的提升。

在教学八年级下册中《数据的集中处理》这一知识点时,教师可为学生布置相应的数据搜集实践作业,让学生利用课余时间在校内甚至走出校园,去搜集现实生活中的某项数据,并利用计算机对所搜集数据进行处理,合成图像,高质量完成教师所布

置的实践作业,促使学生在实践作业完成过程中,切实感受到数学知识在现实生活中的应用价值,从而有效激发学生对数学知识的学习、探究兴趣,实现学以致用。

(二) 改进教学方法,改善教学环境

互联网技术与教育教学的融合,最直观的表现便在于教学环境的改善。在教育信息化建设的推动作用,各种教学软件的开发、希沃白板的配备、现代化多媒体教学设备的完善以及数学电教室的建立,使得“一支粉笔、一块黑板、一张讲桌”的传统教学模式一去不复返,无论是教学手段还是教学环境得到了很大程度的改善。

例如,在教学九年级上册中《图形的旋转》这部分内容时,教师则可通过动画演示直观呈现图形旋转的过程,并引导学生对旋转前后的图形进行对比、分析中,理解旋转的定义与性质;而在复习关于“圆”的相关知识时,教师可通过批改学生在线上提交的课后作业,了解学生对于“圆”的相关知识的掌握情况,并通过数据分析发现学生们普遍存在的“短板”,以此为依据为学生提供针对性指导,从而有效改善以往由于人工错误统计或凭借教师自身“感觉”认定而导致的对学情的误判,通过软件统计与数据分析,使得教师能够更加精确地获取学生错误情况所反馈的信息,还可极大地减少教师工作量,提升工作效率。总之,“互联网+”时代的数学信息化教学,能够使得数学教学环境更具多元化,各种先进的教学设备、辅助软件的应用实现了数学教学的多维化,从而有效提升数学教学效率,增强教学效果。

(三) 推动课堂改革,构建民主课堂

随着新课程改革的深入推进,初中数学课程观、教学观都发生了重大变化。互联网技术的快速发展及其在教育领域的广泛应用,同样推动着数学课堂改革的深入开展。

传统的初中数学课堂教学是教师围绕教学大纲的要求以及每节课的教学内容,按部就班地根据教学预设为学生讲解数学知识,引导学生掌握数学知识运用方法。

在这种模式下,我们往往会看到教师口若悬河、滔滔不绝,学生沉默寡言、“呆若木鸡”的两种鲜明对比的情形。而“互联网+”时代的到来,有效改变了传统课堂教学模式存在的这种弊端。

例如,在以希沃白板、平板电脑为教学载体的数学课堂教学中,教师可遵循“少讲精讲、自主学习、合作探究、多元展示”的原则,引导学生自主发现问题,合作探究问题,并最终解决问题,以小组为单位在班级展示学习成果,最后进行教师总结点评、同学互评。

在这种充满学生质疑与讨论的课堂教学模式中,教师能够全面了解学生的想法与思维,并为学生提供更具针对性地指导,与学生进行平等交流,从而营造出更加和谐、民主的班级氛围,师生关系也更为融洽,学生的主体地位真正得以体现,可以自己决定学什么、怎么学,教师在其中的只是发挥着引导者、辅助者的作用。

(四) 延伸探索空间,激发学生潜能

创新创造能力是当今社会发展的重要驱动力量,也是新时代学生所必备的良好品质。学生创新创造能力的发展,不仅在于教师的引导,最关键的还是在于自己探索。而互联网则能够为学生自主探索提供丰富、优厚的学习资源,从而有效拓展学生的学习空间,激发学生的创新创造能力。

到九年级二轮复习阶段后,由于知识点多、时间紧迫,很多重要的知识点都难以进行深度复习,教师也只能根据整体学情对教学内容进行取舍。这种方式虽然做到了着眼于整体,但是却无益于学生的个体发展,忽略了矛盾的特殊性。

而借助互联网,教师则可将没有“入选”二轮复习课堂教学内容整理、汇总成电子讲义,包括例题讲解、不同层次的巩固习题等等,然后分别发送至相应层次学生的客户端,引导学生根据自身的基础水平进行针对性地复习、强化练习,教师可定期对学生的复习、练习情况进行抽查,从而在督促学生自主学习的同时,还可全面了解学生对知识点的掌握情况,并据此及时优化、调整复习策略,提升复习教学效率。

这种分层复习、练习的方式,不仅兼顾到矛盾的特殊性,确保每个学生都能够基于自己的能力水平有所提升,复习效果自然也更好。

此外,互联网与移动智能设备的普及,让学生可以随时随地查阅各类学习资源;而翻转课堂的出现,则为学生及时复习、反复复习提供了有力支持;各种网络学习平台、App更是有效帮助学生拓展知识视野,感受到数学知识的无穷乐趣与魅力。互联网、信息技术的出现,有效拓展了学生的学习空间,学生可以在教师的指导下,自主探索,多元发展。在此过程中,学生的潜能被充分激发、创造能力、思维能力得以全面发展。

三、结语

总之,“互联网+”时代的到来,推动了初中数学教学模式的重大变革。“互联网+”背景下初中数学信息化教学模式的构建,使得师生的教、学行为以一种全新的方式得以更加高效地开展,有效弥补了传统教学模式存在的不足,为学生思维的发展、创新创造力的形成提供了更多途径与可能。作为新时代教育工作者,我们既要继续发扬传统教学模式存在的优势,还要不断探索互联网、信息技术所带来的教育发展契机,使二者相辅相成、相得益彰,共同将初中数学教学推向更高水平。

参考文献:

- [1] 张延发. 互联网+时代初中数学信息化教学的利弊分析[J]. 科学咨询(科技·管理), 2020(02): 141-142.
- [2] 卫文平. 初中数学信息化教学方式的探究[J]. 当代教育实践与教学研究, 2020(02): 5+13.
- [3] 单巨东. 智慧教育下的初中数学微课教学资源开发应用研究[J]. 洛阳师范学院学报, 2017, 36(05): 85-87.