

小学数学教学和信息技术整合的有效策略探究

伍素芳

江西省樟树市临江镇尹家小学

[摘要]现阶段,随着我国经济的快速发展,信息技术在不断地进步同时也逐渐被使用在小学数学教学中。信息技术作为一种认知工具,在小学数学教学过程中越来越重要。多媒体技术的展示将实现抽象的数学知识,将数学转化为一个可以观察、触摸和使用的学科。在小学数学教育中,信息技术在教学中的应用,可以有效提高课堂教学效果,缩短师生距离,为课堂教学带来更多创新。信息技术的应用可以有效地支持数学课堂教学,提高课堂教学效果,可以有效降低数学学习的难度,将原本抽象难懂的知识具体化,让学生可以快速理解数学知识,并掌握它的使用方法,从而提高小学数学的教学效率,让学生的学习成绩得到进步。

[关键词]小学数学;信息技术;整合策略

【DOI】10.12252/j.issn.2096-627X.2020.03.1373

一、引言

所谓计算机辅助教学,是指在各个平台、软件辅助下进行的各种教学活动,以平台互动的方式开展教学,对学生进行能力训练。如畅言平台、教学通等为教师和学生提供一个良好的个人学习环境,综合多媒体、人工智能和知识库等计算机技术开展教学及评价活动,克服了传统教学方式上的单一、片面的缺点。它的使用能有效地缩短教学以及学生学习的时间、有利于培养学生自主学习的能力、提高教学质量和教学效率,实现最优化的教学目标。

二、信息技术相关概念解析

信息技术,又可以称之为信息和通信技术或者IT,它是主要用于管理和处理信息所采用的各种技术的总称,它主要是应用计算机科学和通信技术来设计、开发、安装和实施信息系统及应用软件。信息技术主要包括三大板块,即:计算机技术、传感技术以及通信技术。随着网络信息化技术的不断发展和应用普及,以信息技术为核心的多媒体技术被广泛地应用到不同学科的课堂教学中,起到了不可替代的重要作用:(1)信息技术应用在课堂教学中有利于加强学生的主导地位,突出学生的主体地位;(2)信息技术应用在课堂教学中有利于活跃课堂气氛,激发学生对学习的兴趣;(3)信息技术应用在课堂教学中有利于教学难点的分散、教学重点的突破,从而促进学生知识的内化;(4)信息技术应用在课堂教学中有利于提高学生的学习自主性,帮助学生进行发现与探索。

三、信息技术在小学数学教学中的优势分析

(一)有利于教师教学质量的提升

在传统的教学理念指导下,教师在组织教学的过程中,教学思想滞后,教学方法较为单一,导致课堂的整体教学效果不理想,学生的学习效率低下。而应用了信息技术的小学数学课堂,则在教学效果上呈现出明显的优势。教师依托于信息技术,能够有效整合课程资源,搜集更多的教学素材,教学内容的呈现形式更加全面、具体。教师以信息技术为依托,能够实现教学模式和载体的创新,保证数学课堂更具有开放性、创新性,有利于教师教学专业水平的提升,促进课堂教学质量的提高。

(二)有助于提高课堂教学效率

应用信息技术能够有效激发学生的学习热情,培养学生深入探索数学问题的兴趣,提高学生的学习动力。此外,信息技术具有载体多元化的特征,教师可利用该特点构建多元化课堂,优化学生的学习环境,启发其数学思维,培养他们的学习能力,提高班级学生整体的学习效率。

(三)有助于增进师生互动交流

在素质教育背景下,教师要强化师生之间的互动,实现教

学信息共享,全面提升学生的学习效率和学习品质。信息技术能够为师生互动提供良好的条件,利用互联网,师生可以实现远程互动,生生之间也可以围绕学习心得进行互动和交流,实现学习经验的分享,促进班级学生数学学习的均衡化、整体性发展。

四、目前小学数学教学中运用信息技术存在的问题

(一)学生在课堂中的主导地位不突出

在课堂学习中,学生应该占据主体地位,但现实情况是,老师一般都是教学的主导参与者和主体。这种学习模式不但限制了其学习的效果,而且也限制了对学生的积极性和学习热情,造成了对其他人的心理排斥。随着我国新课程教育改革的推进和继续,老师也开始意识到学生一直以来都是从事课堂教育活动的对象。因此,教师要时刻正视自己对于课堂教学中的定位和组织地位,为促进学生在整个课堂过程中的发展提供恰当的指示和帮助,充分突出了学生的主导性。老师需要首先做的事情就是充分利用各种多媒体的信息教学工具来给予学生一个良好的学习支持,拓宽和培养学生的自我学习意识和思维,帮助他们分散化的思维,并在当时的学生遇见问题时解决和回答他们所有学生的疑惑。例如,在实际教学中,教师可以播放一些趣味歌曲或者趣味电影,通过趣味多媒体教学,运用互联网的丰富优秀资源,提升学生的课堂参与感,提升学生的兴趣和参与感,增强其教学过程中主导地位的树立。

(二)信息技术课堂教学方法不完善

密切监视信息技术研究计划的实施方案。在这一点上,信息技术小学体系教师要充分地重视和更新信息技术课堂教育内容,改革其教学手段和方法。然而,在对信息技术运用上教师开展辅助信息技术课堂教育的实践研究过程中,教师所选择的课堂教学手段往往仍然沿用了传统信息技术课堂教育的手段,远远落后于实际教学情况。然而,通过积极有效地引入小学信息化课堂教学的过程中出现有针对性的教学策略,可以有效地提升学生的积极性,因此,如何在小学数学教学基础上增强建立信息技术相结合的课堂,则成为现如今教学过程中的一个难题。

五、信息技术在小学数学教学当中的应用的有效策略

(一)运用信息技术要结合因材施教的理念

将信息技术应用到小学数学教学中,可以更好地体现出因材施教的教育理念。之所以我们要讲因材施教,关键在于学生在先天的禀赋,日常的学习习惯,现有的学习水平来看,都会存在或多或少的差异,因此,教师在课堂上的教学关注的是学生的平均水平,按照教学的进度,按部就班地往前进行,可是有的学生跟不上这样的节奏,就容易丧失对于数学的学习兴趣,因此,教师需要进一步的结合信息技术的应用将因材施教的理念应用进去。

所以,信息技术的应用更好地体现因材施教的教学理念,就要落在具体的教学行动中。可以在课前以及课后让学生通过互联网信息技术的手段完成一定的自主化的学习,在复习原有的内容,追赶进度的同时,不断地提高他们的基础知识水平,让学生逐渐能够跟上课正常的教学进度,逐渐地提高学生的自信,而且信息技术的应用不断地增强了学生学习中的互动性,也提高了教师的教学效率。所以,关注到全体学生,让所有学生都能获得更大的进步,这是每一位小学数学教师都愿意看到的场景。

(二) 运用信息技术提高学生的学习兴趣

从认知心理学发展的角度来看,小学生的思维特点主要集中在直观形象思维方面。那么,教师的教学方式也要适应他们的思维方式。信息技术多媒体教学直观形象生动,互动性强,小学生非常喜欢,而且在这样的教学形式中,教师可以比较轻松地突破原有的教学重点和难点。例如,在学习一些关于图形旋转的内容时,虽然学生已经具有表象的思维,在学生的短时记忆中可以存储大量的表象,然而,他们在头脑中操纵表象旋转的能力还比较差,因此,可以通过在多媒体课件上进行旋转。从多个角度对图形进行观察和认识,这样可以帮助学生们更好地理解相关的问题,提高了他们学习的效果。兴趣的增强和保持不仅需要教师有新颖的教学方式,而且也需要在这个过程中有更多的师生间的互动,学生的学习也需要有及时的反馈,这样,他们在学习的过程中,才能因为不断地、及时地反馈而感到兴趣盎然。借助信息多媒体教学,我们可以较为轻松地实现这一点,因此,要切实掌握最新的信息多媒体教学软件,给课堂教学带来更多生动的元素,提高学生的兴趣。

(三) 运用信息技术营造生动的课堂氛围,增强教学有效性

在从前的数学课堂上,教师在讲解数学知识时,通常会利用卡片、模型等平面教具来促进学生的理解,而这类平面化的教学模式,无法将较为抽象的数学知识转化为具象的存在,学生不能充分理解数学知识点,降低了课堂效率。而利用信息技术,便可将平面教学模式转化为三维立体教学模式,该方法不仅可以全面生动地将课本知识表达出来,还能让学生更加直观化的理解数学知识,深化其对重要知识点的学习与掌握。

比如,小学数学课本上经常遇到的路程应用题:小明家到学校的距离为300m,若以分钟20m的速度,那么小明去学校的路上,要花费少分钟?针对该类问题,数学教师应用信息技术,将小明家、学校以及二者之间的路程用三维动态图画加以表示。通过该动画的呈现,让学生更加直观地观察小明从家到学校的全过程,并分析小明家到学校的路程距离和小明步行速度的关系。学生通过观察小明从家到学校的动态演示,与直观的线段结合起来,可以根据学生个体化的需求,将教学视频进行反复播放,学生可更加清晰题目中数量与距离的关系,让学生通过对视频的观察,在脑海中形成自己的解题思路,独立解答,使之转化为自己的知识。

(四) 运用信息技术来构建和谐的教学环境

小学时期的学生年龄小,玩心重,在学习时,只会主动学习自己感兴趣或成绩较好学科,在学习学科时,常常表现出兴趣不高的状态。针对这个现象教师可以使用创设教学环境的方式来调动学生的积极性,让学生主动加入到数学学习中,从而提高数学课堂的教学效率。无论是在课上还是课下,教师都应与学生保持和谐、友好的师生关系,有些教师在课堂上与学生热情交流、讨论,但在课下却与学生很少沟通,这会影响到学生对自己的信任,久而久之,对课堂上的师生交流也会有影

响。在课下,教师也应与学生多交流,去主动询问学生的学习情况,有效的交流可以让教师了解学生的性格特点,根据学生的情况去制定合理的教学方案,为学生提供良好的学习环境。教师可以使用信息技术制作微课,在课前为学生播放,让学生对接下来学习的内容有简单的了解,也可以让学生自行组成小组,并在组内针对本节课内容进行简单的分析,以此来构建和谐的教学环境,引导学生进行自主学习,锻炼学生小组合作学习的能力。

(五) 运用信息技术来帮助学生突破教学难点、重点

与传统板书教学方式相比,多媒体信息技术能够全面地调动学生多种感官系统参与到学习当中,从而保障学生的学习效率。小学数学虽然较为简单,但是对学生未来的学习有很大的影响,尤其是一些重点、难点内容更是教师要帮助学生全面掌握的知识。应用信息技术,教师可以更方便、更快捷地把数学内容中的重点以及难点呈现给学生,向学生展示教学情境,让学生能够从听觉、视觉角度感受数学内容,从而使得他们能够更快速、更深入、更扎实地掌握数学知识中的重点和难点。比如,在开展“长方体的认识”这一章节的教学工作时,教师可以利用多媒体课件的点、线闪烁,让长方体“活跃起来”,用一条条棱线、一步一步地把长方体拼凑出来,让学生全面地掌握长方体的形状以及特点,并且让学生也学习到正确手画长方体的方法。当然,在这个过程中还可以让学生更清楚地认识到长方体面、棱、顶点等各部分的名称。还可以把长方体的实物模型拿掉,抽象出平面图,有意识地培养学生的空间想象能力,让他们的思维逐渐向抽象思维的过程过渡。利用对长方体面、棱的移动、拼接等一系列操作,还可以配上声音,利用色彩动态进行对比,从而技巧性地把长方体“相对面的面积相等,相对棱的长度相等”这一结论教授给学生,让学生能够在教师的不断演示中掌握这部分内容,让学生在娱乐中学到知识。

(六) 运用信息技术,来将学科知识还原于生活实际

我在讲授比例的意义和性质时,用多媒体课件介绍了人体中许多有趣的比例:将拳头翻滚一周,它的长度与脚的长度大约是一比一;身高高度与双臂平伸的长度大约是一比一;脚长与身高长度大约是一比七……;如果知道这些比例,那么当你需要丈量一些细长的东西时,你只要伸平两臂,量出这个东西具有的伸平两臂的长度的数量,这个数量再乘以你的身高,就是这东西的大约长度。这不仅开阔了学生的视野,丰富了知识,也使同学们发现数学来源于生活,生活中处处都有数学,利用数学知识可以解决现实中的实际问题。

六、结语

综上所述,在小学数学课堂教学当中运用信息技术,能够全面提高教学实效性,并且能基于小学生的心理特点去提供更有趣味性的教学资源,营造出轻松愉悦的教学氛围,将以往难以突破的教学重难点一一化解,让学生全身心地投入到学习当中,二者融合可深化学生对知识点的理解,增强其自主运用数学知识的能力,最终有效完善学生的数学素养,为其日后的学习奠定基础。

参考文献

- [1]徐佳.信息技术在小学数学教学中的应用[J].基础教育研究.2017(12).
- [2]吉祥.巧用信息技术优化小学数学课堂教学[J].课程教育研究,2019,(32):139.
- [3]林娅.小学数学课堂教学中信息技术的应用[J].西部素质教育,2019,5(16):150+152.