

如何运用信息化技术提高小学数学教学质量

王亚妮

新疆喀什地区疏勒县牙甫泉镇中心小学

摘要: 随着科学技术的快速发展,信息技术在各个领域得到了广泛的应用。结合小学数学的教学实际,搭建信息化课堂势必推动小学数学课程的转型升级,以智慧化内容激活小学生的学习主动性,提高小学生的数学核心素养,以此来展现信息化的价值和作用。

关键词: 运用; 信息化技术; 提高; 小学数学; 教学质量

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-6261.2024.02.085

引言

在小学阶段,教师需要认识到这一阶段是学生正式学习数学的初级阶段。并且,这一时期的学生由于年龄较小,很难长时间将注意力集中在课堂听课中。于是,教师便需要针对这种情况来进行教学环境和活动的改进,为学生提供信息技术这种教学手段,通过这种方法,吸引学生的关注,让学生通过丰富、有趣的画面来进行知识的理解和学习。这样的学习模式不仅能够为学生带来良好的视听体验,也可以帮助学生拓宽知识体系,通过添加一些课外的信息内容,引导学生进行主动思考,让学生逐渐认识到数学这门学科所涉及知识的广泛性。

一、信息化技术在小学数学教学中的应用价值

(一) 有助于学生生成数学素养

在以核心素养为导向的课程改革背景下,要求学生在学科基础知识与基本技能的背景下,掌握适应未来社会发展必备的技能与关键品质。要想实现培养学生核心素养的目标,需要信息技术的加持。通过在小学数学教学中运用信息技术,可以帮助小学生树立正确的学习情感与态度,引领学生在信息技术的支持下掌握数学思维与方法,锻炼数学思维能力,了解数学文化,生成自主探究欲望,发现数学的魅力,获得解决数学问题能力。可见,信息技术的运用,可以促进小学生形成关键的思维能力与必备品质,提升小学生的数学核心素养。^[1]

(二) 信息技术可以优化小学数学课堂教学评价的过程和效果

信息技术可以使评价的过程更加灵活和多元,使评价的效果更加及时和有效。信息技术可以使教师和学生评价中实现双向的互动和反馈,增强评价的针对性,提高评价的质量和水平。例如,教师可以根据学生的个性和差异,利用信息技术进行个性化和分层次的评价,关注学生的全面发展,促进学生的自我评价和互评,提高学生的自信和自尊。教师也可以利用信息技术及时对

学生的评价结果进行分析和总结,给予学生适当的激励和指导,帮助学生发现和解决问题,促进学生的学习进步和能力提高。^[2]

(三) 有利于创设真实的教学情境

将信息技术运用到教学活动中,能够创设真实的教学情境,趣化课堂教学方式,优化课堂教学结构,使教师从繁杂的教学活动中解放出来,腾出更多的时间投入课堂教学,更多地与学生进行互动交流。同时,依托信息技术,还便于教师更好地开展教学活动,尤其是在小学数学教学活动中,积极运用相关教育平台及教辅软件,创设真实化的数学学习情境,帮助学生更加生动、直观地理解所学知识,有效弥补传统教学空洞讲解方式,让学生更具体观察、主动思考数学问题,使数学课堂变得生动有趣,学生能够主动探寻数学知识,亲身体会数学的奥秘,培养学生的数学学习能力。^[3]

二、小学数学教学中存在的问题

(1) 教学方法落后。目前,小学数学教学中仍存在着教学方法落后的问题。虽然许多学校已经实现了多媒体设备进校园,各个班级也都配备了多媒体设备,但很多教师只是用设备进行课件的讲解,给学生播放PPT,没有改变传统的灌输式教学方法。要想推动数学教学的创新性改革,教师首先要摒弃这些落后的教学方法。(2) 教学理念有待完善。教学理念是教学的关键,如果说教学设备是硬件支撑,那么教学理念就是软件基础。目前,许多教师教学理念落后,不能与时俱进。教师学习先进的教学理念,不断完善自己,才能够突破传统教学思维的限制,推动教学的创新性改革。学校要积极地组织教师开展研究学习,将理论知识与实践有机结合在一起,推动教师教学理念的更新。^[4]

三、运用信息化技术提高小学数学教学质量的策略

(一) 利用信息技术构建生活化情境

对于数学这门学科,教师需要认识到其中所出现的各项知识内容都与我们的生活具有密切的关联。于是,

教师需要利用这一点,帮助学生拓宽学习思路,让学生能够根据自己的生活经历来进行知识的分析,这种方式也能够强化学生的自觉性和主动性,教师在为学生引出生活话题时,便能够吸引学生的注意力,让学生主动地进行沟通和互动,使学生在这一环节充分地参与到课堂中。并且,生活化的内容也能够让学生逐渐认识到平时学习的数学知识所具有的实用性,让学生能够逐渐树立起正确的学习意识,产生为了应用知识而学习的认知,这样便能够强化学生的应用能力。例如,在讲解“三角形”这节课时,教师可以利用视频或是图片来进行学习主题的引入,为学生呈现生活中常见的以三角形为基础的事物,让学生通过仔细的观察来总结这一形状的特点,引发学生进行讨论,使其在总结规律的过程中,对照着教材中三角形这一概念的定义来进行学习。这样便能够拓宽学生的思维,使其在这种循序渐进的学习过程中形成正确的学习思路和学习经验。同时,教师也可以让学生根据自己所总结出的三角形的特点来说出生活中还有哪些与三角形相关的事物,发挥学生的主观能动性,激发学生的记忆,让学生对这一概念产生自己的理解。之后,教师再将标准的定义向学生进行讲述,强化学生对这部分知识的记忆,让学生能够对本节课的学习主题产生较强的探究欲望,这样便能够让学生逐渐挖掘出知识与生活之间的密切关联,使其在课堂中通过回忆生活掌握知识,在生活中通过数学角度来解决问题。这样便能够最大限度地发挥出信息技术在其中的作用。^[5]

(二) 运用信息技术激活数学思维

培养学生数学思维意识是小学数学教师的重要任务之一,需要教师引领学生在遇到问题时,能够主动地站在数学的视角分析生活中的问题,发现数学与生活间存在的联系,并尝试利用已有的生活经验、数学知识与信息技能顺利地解决问题。在小学数学教学中教师可以利用多媒体为学生展示趣味游戏,刺激学生的视觉与听觉感知,激活学生的思维,促使学生主动思考问题,发展数学思维能力。如在教学“三位数连续相加”的知识点时,这个知识点的学习是建立在学生已经掌握百以内数的连加、连减以及加减混合运算基础上的,再通过数学活动探究的方式引领学生进一步了解三位数连加的运算算理,提高学生的计算准确性,并且养成验算的良好学习习惯。在这堂课的教学中,教师先用多媒体设备展示了一张图片,并解释道:“这是一名贫困山区的学生,他们渴望读书,但是因为当地的教学资源匮乏,让他们无法获取更多的书籍,同学们,想不想为他们捐赠一些书籍呢?”学生们异口同声地说:“想。”教师利

用“捐书活动”提出数学问题:“下面是三年级和四年级组织的一次捐书活动,各班的捐书情况如表格所示,你能根据图片中展示的内容提出一个数学问题吗?”带领学生从“捐书活动”过渡到思考数学问题,如有的学生提出的数学问题是:“哪个年级捐的书多?多了多少?”还有学生提出:“三年(1)班和三年(2)班一共捐了多少书?”在此个过程中教师通过信息技术给学生展示了动画影像,引领学生从生活的视角出发思考数学问题,并逐渐走向运用数学知识解决现实问题,为数学课堂教学平添趣味性,引领学生树立生活化的学习意识,锻炼学生的数学思维能力,为学生以后运用数学知识解决实际问题奠定了基础。^[6]

(三) 利用多媒体技术建立模型,降低知识理解难度

在小学阶段,空间几何是数学教学的重中之重,对于学生今后学习有着深远的影响,在传统的数学教学模式下,教师一般会通过语言讲述的方式,引导学生将课本中的平面图形与立体几何构造建立联系,这样的教学方式对于教师来讲是最为便捷的,但从小学生的思维特点角度分析,一方面不符合小学生的认知规律,另一方面没有降低学生理解抽象数学知识的难度。因此,无法帮助学生解决空间几何学习中遇到的问题,不利于学生的空间思维能力构建。还有一部分教师虽然能够在几何知识教学中运用身边的教学资源,如动手制作平面或立体几何图形的方式,但是课堂的教学时间有限,无论是教师独自制作,还是与学生共同制作立体图形,都会消耗大量的时间。面对这样的问题,教师应善于运用多媒体技术,发挥多媒体技术的直观可视、动态展示优势,从不同的角度呈现教学内容,帮助学生形成几何空间意识,培养空间思维。例如,在教学“圆锥和圆柱”内容时,教师可先利用多媒体技术制作圆锥和圆柱的三视图,同时制作一段整体旋转的动画内容,在课堂教学中教师向学生直观地呈现圆锥和圆柱的三视图、旋转动画,要求学生观察后说一说圆锥和圆柱的异同点,给学生提供足够的思考时间,鼓励他们自由讨论研究。在学生观察和讨论后,教师引导学生归纳并整理自己的发现,鼓励学生积极举手表达,分享自己的成果,促进学生提升观察能力及归纳能力。为了降低小学生对圆锥和圆柱的陌生感,教师可利用多媒体技术展示生活中常见的圆锥和圆柱物体,并播放圆锥体和圆柱体的剖析图,让学生认识到平面图形与立体图形之间的关系,将抽象的数学知识转化为具象的内容,可有效地降低数学知识难度,帮助学生学好数学。^[7]

(四) 利用信息技术进行教学评价的反馈, 促进教学评价的改进和优化

教学评价的反馈是教学评价的后期完善, 是教学评价的检验和改进, 是教学评价的优化和完善, 是教学效果的保证和提升。教学评价的反馈目的, 是根据教学评价的实施结果, 通过教师和学生的沟通、反馈、调整、改进、提高教学评价的效果和质量, 促进教学的持续改进和优化。利用信息技术进行教学评价的反馈, 是指在教学评价的反馈中, 充分利用信息技术的优势和功能, 将信息技术与教学评价的各个方面和层次有机地结合起来, 能够促进教学评价的及时反馈。^[8]例如, 如果教学评价的结果是数学测试的数据、报告、分析等, 那么教师可以利用信息技术资源和工具为学生提供一个清晰、直观、易懂的数学测试反馈平台, 进而及时、准确、全面地了解学生数学测试的表现、优点、不足、问题、原因、建议等, 从而调整和改进教学, 提高教学的效果和质量。如果教学评价的结果是数学项目的过程 and 效果, 那么教师可以利用信息技术资源和工具为学生提供一个互动、多元、有效的数学项目的反馈平台, 让学生可以及时、深入、客观地评价自己和他人的数学项目的过程和效果、优点、不足、问题、原因、建议等, 从而帮助教师调整和改进教学, 提高教学的效果和质量。如果教学评价的结果是数学反馈的需求、满意、价值等, 那么教师可以利用信息技术资源和工具为学生提供一个真实、有效、有价值的数学反馈平台, 让学生可以及时、全面、有效地了解自己的数学反馈的需求、满意、价值等, 从而帮助教师调整和改进教学, 提高教学的效果和质量。^[9]

(五) 创建线上平台, 优化学生的作业设计

互联网让世界成为一个共同体, 实现了教育资源的共享, 使教师收集数据更加便捷。教师要充分利用互联网功能, 进一步加强数据的收集、整理。教师可以利用互联网, 搜索更多的教育资源, 对教育资源进行整合, 利用大数据分析学生的学习状况, 及时有效地对数学教学进行调整, 降低学生的学习难度, 全面提高课程质量。例如: 教师可以利用互联网创建学习平台, 为学生布置线上的家庭作业, 及时了解学生作业完成的情况, 利用平台上的数据分析, 加强对学生学习情况的了解和掌握。教师要从学生的学习情况出发, 布置趣味性强、操作性强的课后作业, 利用在线平台打开作业布置的新格局。^[10]教师可以设计作业大闯关游戏, 让学生在游戏中完成各项闯关任务, 从而提高学生数学学习效率。在这一过程中, 教师可以融合分层作业的理念, 以十道题

为例, 布置四道基础题, 三道应用题和三道拔高题, 让学生分阶段、分层次练习, 进而提高作业布置的质量, 提高学生作业完成的效果。^[11]

结语

综合上述, 信息技术在小学数学教学中展现出广泛的应用前景和显著的优势。通过深入分析应用现状, 我们认识到电子白板、互动视频等技术工具的普及为数学教学提供了更为生动、直观的教学手段。多媒体信息技术在促进小学生对数学概念的理解方面表现出色, 通过图像、动画和互动性设计的运用, 提升了学生的直观认知和参与度。实证研究结果强有力地支持了多媒体信息技术在小学数学教学中的实际效果, 不仅在学科知识掌握上取得显著提升, 还在学科兴趣培养和教学效率提升方面表现出积极影响。这一研究深化了对多媒体信息技术在小学数学教学中的认识, 为教师提供了有力的理论指导和实践支持, 进一步推动了小学数学教育的现代化发展。^[12]

参考文献

- [1] 刘树凤. 信息技术环境下的小学数学教学策略研究[J]. 中小学电教, 2022(03): 37-38.
- [2] 王务实. 浅析信息技术支持下的小学数学教学策略[J]. 新课程(小学), 2022(12): 96.
- [3] 冷建龙. 大数据时代下的小学数学教学设计初探[J]. 中国农村教育, 2022(24): 70.
- [4] 田红. 探究信息化教学平台在小学数学教学中的引入思路[J]. 课程教育研究, 2022(51): 143-144.
- [5] 杨亚玲. 信息化条件下小学数学教学策略研究[J]. 学周刊, 2022(02): 146-147.
- [6] 陈明宝. 信息技术环境下小学数学先学教学策略[J]. 学周刊, 2022(02): 134-135.
- [7] 王方. 教育信息化技术在小学数学教学中的应用探讨[J]. 名师在线, 2022(35): 87-88.
- [8] 覃祖夫. 运用信息化技术提高小学数学课堂教学质量探究[J]. 课程教育研究, 2022(23).
- [9] 郝志红. 信息时代小学数学课堂教学中如何提高时效性[J]. 信息记录材料, 2022(11).
- [10] 覃祖夫. 运用信息化技术提高小学数学课堂教学质量探究[J]. 课程教育研究, 2023(23).
- [11] 郝志红. 信息时代小学数学课堂教学中如何提高时效性[J]. 信息记录材料, 2023(11).
- [12] 陈飞. 浅谈信息技术与农村小学数学课堂教学的有效整合[J]. 学周刊, 2023(16).