

信息技术在小学数学教学中的应用策略

张婷

江西省萍乡市安源区温盘小学

摘要：信息技术已被广泛应用于生活中的各个领域，改变了人们的学习方式、生活方式以及思考方式。在信息技术的发展下，我国教育事业实现了有效的改革，逐渐朝着智能化、数字化以及信息化方向前行。小学是学生学习和成长的关键时期，在小学数学教学中，教师要创新教学方式，将信息技术巧妙地应用于教学的多个环节，提升教学质量，促进学生主动学习，发展学生核心素养。基于此，文章主要研究了信息技术在小学数学教学中的应用优势，分析了信息技术的一种原则，最后提出了有效的策略，以供广大教师参考。

关键词：信息技术；核心素养；小学数学；教学活动；应用策略

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-6261.2024.12.073

引言

信息技术的发展脚步不断加快，并且更加深入地融入教育领域当中。在我国教育体系中，小学作为至关重要的教学阶段，影响着学生学习与成长。在小学数学教学中，已经有越来越多的数学教师开始将信息技术运用于课堂教学活动，为学生带来更加直观且形象的学习模式，加深学生对数学知识的全面化理解。由于不同学生有着不同的学习需求以及学习基础，在实践中，教师也应当应用信息技术创新教学方式，优化教学活动，为他们带来别样的学习策略，确保每一位学生都能有所收获，实现共同进步。而如何将信息技术巧妙地应用于数学教学，已成为当前重要的研究课题之一。

一、信息技术在小学数学教学中的应用优势

（一）有利于丰富课堂教学内容

在小学数学教学阶段，教师在设计教学活动时，通常会结合教材进行总结和 design，使学生在课堂中学到重点知识。而将信息技术应用于课堂教学活动，能有效丰富课堂教学的内容，打破传统教学的局限性，将教材中的知识延伸至生活实际，让学生在课堂中学到更多与数学有关的知识和技能。信息技术在课堂中的应用还能丰富教学资源，教师可以借助多媒体设备、人工智能技术、在线教育平台、微课视频等开展教学活动，为学生直观呈现数学知识，优化教学结构，降低教学难度，强化数学与生活的联系，促进学生高效学习。

（二）有利于促进学生自主学习

在小学数学阶段，教师要将培养学生自主学习能力作为首要教学目标，让每一位学生都能在学习的过程中逐步掌握自主学习的方法，使之能够在今后的学习与生

活中更好地进行学习。小学生各方面能力和认知正处于初步发展的阶段，有着极强的可塑性。在小学数学教学中应用信息技术，教师可以借助在线教育平台、希沃白板、大数据技术等记录学生的学习行为和表现，并对这些因素进行分析，了解每一位学生的短板以及优势，为他们提供针对性的学习计划以及多样化的学习活动，使学生能在课堂内外进行自主学习。不仅如此，教师还可以借助信息技术为学生创设丰富多样的学习活动，让学生能够根据自己的学习兴趣、思维认知以及实际需求进行有效选择，使他们在完成学习任务的过程中逐步掌握自主学习的技巧和形态，从而促进其自主学习能力的发展。

（三）有利于提高数学教学质量

在小学数学教学中培养学生核心素养，理应是每一位教师必须实现的教育目标。在培养学生核心素养方面，教师必须保证教学质量。传统的数学教学多由“教师讲，学生听”的方式进行，学生时常处于被动学习状态，难以激发学生自主学习的兴趣。将信息技术巧妙地渗透课堂教学活动，能够提高课堂教学的效率。教师可以在信息技术的辅助下优化教学课件，在课堂中借助信息技术进行生动形象地数学展示，在课后可以借助信息技术为学生布置多元化的作业以及提供丰富的学习资源。信息技术可贯穿数学教学全过程，满足每一位学生的学习需求，这不仅能激发学生学习兴趣，还能使教师全面了解学生学习情况，进而实现教学的调整，提升教学有效性。

二、信息技术在小学数学教学中的应用原则

（一）主体性原则

为充分发挥信息技术在小学数学教学中的应用优势，让每一位教师都能借助信息技术开展丰富多样的教学活

动,激发学生自主学习的兴趣,教师在应用信息技术时,要遵循主体性原则。这意味着教师在应用信息技术设计教学活动时,需要考虑学生的思维认知、学习基础,以及学习需求,确保教学活动的针对性。教师还要鼓励每一位学生参与到课堂学习活动中,使他们也能利用多元化的信息技术完成学习活动,充分展现学生在课堂中的主体地位,激发他们的主人翁意识,从而实现自主学习。教师自身则需发挥引导作用,为学生提供适时的帮助,让他们找回学习信心,提高学习的积极性。

(二) 多元化原则

教师是教学活动的设计者和主要实施者,在将信息技术融入数学教学活动时,教师需要遵循多元化的原则。这一原则主要是指教师要保证信息技术手段的多元化应用,以及尊重学生学习需求的多元化。教师在设计教学活动时,可以结合教学内容、学生当前的学习状态、教学环节等方面选择合适的信息技术,全面发挥该技术的应用优势,提高教学质量。教师在了解学生学习需求以及思维认知后,可以借助信息技术设计分层教学活动,让每一位学生在个人认知和能力范围内进行学习,增强他们的学习信心,使每一位学生都能实现个性化的发展。

三、信息技术在小学数学教学中的应用策略

(一) 运用微课视频,完善课前预习

信息技术在小学数学教学中的应用有着极高的价值,为有效发挥这些价值,提高课堂教学的质量,教师需在开展教学活动时选择合适的信息技术,并将其融入教学的各个环节,以此保证教学体系的完整性和连贯性,确保后期教学活动的顺利实施。课前预习作为小学数学教学中不可缺少的一部分,良好的预习活动可以帮助学生提前了解在课堂中所要学习的内容,还能让他们逐步整理对知识点不理解的地方,以便在课堂中能够进行针对性学习,提高他们学习的效率 and 学习的主动性。

在小学数学课前预习教学中,教师可以选择微课开展教学活动,为学生设计一系列的微课视频预习活动,让学生们在观看视频的过程中逐步掌握本课时的重难点和学习目标,结合微课的引导自主学习,从而提高预期的质量和效果。需要注意的是,在具体的实施过程中,教师所设计的微课视频时长应当保持在5分钟左右,保证每一位学生都能集中注意力进行观看,使他们在短时间内高效预习。在微课视频内容的设计上,教师要提前

了解学生的学习情况,结合所要教学的内容进行细分,围绕某一问题或者某一知识点设计微课视频。微课内容中还需要设计一些互动性的问题,让学生在自主预习后进行回答,从而检验自己的预期成果。

比如在教学人教版三年级上册“长方形和正方形”时,在这一节内容中,“周长”是不可缺少的教学要点之一,能为学生后期的学习打下基础。为了帮助学生了解周长的概念,掌握长方形和正方形的周长计算公式,运用这些公式解决实际问题,在课前预习环节,教师可以围绕“周长的探索”制作微课视频,在视频中添加“概念讲解”“随堂测试”“理论实践”“拓展延伸”等小板块,让学生在循序渐进的自学过程中逐步吃透知识。比如在“随堂测试”中,学生在观看完“微课概念”后,便会弹出“随堂测试题”,例如:“你能说说周长到底是什么吗?”“我们该如何计算一个正方形的周长呢?”“周长的变化与长方形的四条边的变化有什么联系呢?”这些问题会引发学生思考,使他们巩固前期观看的微课视频并结合问题进行探索,在实践中找到答案。在课堂教学中,教师则可以根据学生在微课视频中的预习反馈了解每一位学生的学习认知以及不足之处,以此进行针对性的指导,帮助学生巩固周长概念,提高学生对知识的理解和应用能力。运用微课开展数学预习活动,能够有效培养学生自主学习能力和自我总结能力,还可以为后期课堂教学活动的实施做好铺垫,提高课堂教学的针对性和有效性。

(二) 借助学习平台,优化课堂教学

通常而言,课堂教学是学生学习知识最为关键的阶段。教师利用课堂的40分钟设计丰富多样的教学活动,可以最大限度激发学生学习兴趣,使他们全身心投入到学习活动中,实现自主学习并理解数学知识。基于每一位学生学习需求、学习基础各有不同,在课堂教学中,教师可在信息技术的支持下,借助学习平台开展分层教学活动,为不同层级的学生提供不同的学习任务以及学习计划,使他们自主探究、合作学习,逐步掌握数学知识。

教师在应用学习平台时,可以先在平台上整理出与教学内容有关的学习资源,尤其是一些动态化的学习视频、图表、测试题目等。这些内容通常有着极强的针对性和引导性,可以为课堂教学做支撑。在此之后,教师则可以通过1对1问题互动、随堂测试的方式初步了解

每一位学生对本课时知识点的理解程度,将其分成不同层级,并为不同层级涉及不同的学习任务。在学生们自主学习的过程中,教师可以利用学习平台中的“讨论区”设计数学问题,引导学生根据问题进行思考,在讨论区提出自己的想法和理解。这一个学习过程可以增强课堂的互动效果,能使教师全面了解每一位学生的学习状态和自学情况,为后期作业的设计以及教学的指导奠定坚实基础。

比如在学习人教版三年级下册第5单元“面积”时,本课时的知识点涵盖三个方面,分别是面积概念、面积单位之间的进率换算、长方形和正方形的面积公式。基于这三个教学重难点,教师可先利用学习平台发布预习活动,让学生利用课前5分钟进行预习。在预习完毕后,教师可以利用希沃白板设计与面积有关的小游戏,让学生在玩游戏的过程中结合前期预期的知识点,对面积形成一个初步的概念。在这一过程中,教师也能很好地了解每一位学生的参与情况以及课前预习情况,可为后期分层教学提供有效依据。在分层过程中,教师可将学生分成基础层、进阶层以及优秀层三个层级,并为每一个层级涉及不同的学习任务。比如让基础层的学生观看学习视频,逐步掌握面积的概念以及面积单位之间的进率换算;让进阶层学生思考长方形和正方形的面积公式,以及边长变化与面积变化的关系;让拓展层学生利用思维导图呈现本课时的学习要点,使他们能够形成完整的学习框架,并应用面积公式解决生活中的实际问题。设计不同层级的学习任务,可以最大限度提高教学的有效性,使每一位学生都能参与学习活动。在学生们学习后,教师则可以提前在学习平台中打开讨论区分享学习问题,鼓励学生自由回答,使他们在讨论区中分享学习的心得体会,以此实现学习资源的共享和教学问题的总结,有效提升教学质量。

(三) 运用人工智能,创新教学评价

借助信息技术的发展优势,人工智能技术受到了社会各领域的广泛关注与重视。现如今,人工智能技术也逐渐走进教育领域,为广大教师提供了新的教学思路,带来了诸多教学优势。在小学数学教学中,教师也可以借助人工智能技术创新教学评价活动,利用教学评价了解学生的学习表现,为他们推荐合适的学习活动,提高学生的自学效果,增强他们的学习信心。

比如在教学人教版五年级下册“分数的加法和减法”这一节内容时,在教学环节,由教师利用智能练习系统为学生设计出不同难度的计算题,让学生在规定的时间内完成。由智能练习系统分析学生的答题情况,了解不同学生在学习时所出现的薄弱环节,并适时调整题目难度,让学生进行二次练习。在练习结束后,系统会根据学生的整体情况生成个性化的学习数据分析表,使学生的学习问题一目了然。在这一阶段,教师可以对学生的自学情况进行初步评价。在课堂教学中,教师通常会与学生进行问题互动,让学生完成教师所提出的问题,以此检验他们的学习效果。在这一过程中,教师可借助人工智能系统识别学生的学习表现,例如回答问题时的完整度、积极性、逻辑思维发展情况等,以此进行二次评价,并借助人工智能系统为学生提供相应的学习支持,让他们在个性化的学习路径中实现自主学习。借助人工智能技术开展课堂教学评价活动,能够有效提升教学评价的客观性和全面性,发挥教学评价的优势,帮助教师全面掌握学生的学习状态和具体情况,为他们提供必要的学习支持,发展学生综合能力。

结语

总而言之,将信息技术应用于小学数学教学是推动数学教学发展的关键所在,也是培养学生核心素养的有效途径。教师在借助信息技术开展教学活动时,要结合信息技术的不同特点,将其应用于教学的各个环节,不断完善教学体系、优化教学结构,发挥出信息技术的应用优势,为学生带来极致的学习体验,促进学生核心素养发展。

参考文献

- [1] 宋英华,杨璐璐.信息技术在小学数学教学中的整合应用策略[J].中国多媒体与网络教学学报(下旬刊),2023(5):18-21.
- [2] 黄强.交互式电子白板在小学数学教学中的应用策略[J].数学学习与研究,2023(31):41-43.
- [3] 孙会杰.在小学数学课堂教学中应用信息技术的策略研究[J].天天爱科学(教学研究),2021(1):27-28.
- [4] 徐三妹.小学数学课堂教学中信息技术的应用策略[J].读写算,2021(5):19-20.

作者简介:张婷(1990.3),女,汉族,江西萍乡人,本科,二级教师,从事小学数学教学。