

信息技术在小学数学教育教学中的应用

李梦洁

江西省景德镇市浮梁县第三小学

摘要:目前,随着信息技术在教育领域中的应用越来越广泛,数学教学逐渐将信息技术引入了教学过程中。将先进的信息技术运用于小学数学课堂,有助于教师更好地开展课堂教学,提高其对数学的兴趣。在小学数学课堂上,教师可以运用多媒体,利用多媒体设备给学生呈现生动形象的学习内容,帮助学生更好地理解教学内容,同时也能够让学生更好地掌握数学知识。在此过程中,教师应把握好多媒体设备的应用技巧,提高教学效果。

关键词:信息技术;小学数学;应用

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2024.09.192

引言

信息技术不仅可以创造生动的教学环境,提高学生参与课堂的兴趣,激发学生的学习热情,还可以呈现数学知识的形成过程,促进学生的认知发展。同时信息技术中丰富的网络资源为学生提供大量的学习资源,这些网络资源大大拓宽了学生的学习视野。教师还可以通过网络资源及时反馈学生的学习近况,帮助教师因材施教。中小学教师应该深刻认识到信息技术的重要性,积极利用信息技术中优秀资源提高教学质量,促进学生全面发展。

一、信息技术在小学数学教育教学中的应用意义

(一) 创造生动教学环境,激发学生学习热情

由于小学生的年龄较小,他们的注意力容易分散,难以长时间集中精力学习。但是利用信息技术可以创设生动的教学环境,大大地引起了学生关注,从而使得学生能够认真听讲,提高了学生的学习热情。例如,在讲解两位数加减法时,利用动画演示小动物的数量变化,可以让学生更容易理解加减法的实际意义,感知加数+加数=和、被减数-减数=差的关系,使抽象的数学公式和概念变得更加具体、形象。利用多媒体、网络、动画演示等技术,可以将数学知识变得更加直观、生动、形象、有趣,加强了学生的注意力,提高课堂的教学效果。

(二) 展现知识形成过程,促进学生认知发展

对于小学生来说,数学是一门理解起来比较难的学科,他们的学习思维主要以形象思维为主。但是信息技术的应用使得数学这门比较难懂的学科变得简单易懂,数学教师可以通过多媒体画面生动地展现数学知识的形成过程,这样学生就会更好地理解数学的基本概念和基本原理。例如,在讲解平面图形的认识时,利用多媒体

技术演示图形的形成过程,让学生更加深入地理解图形的本质特征,促进其认知发展。此外,教师还可通过使用图表、动画等技术手段,将数学知识变得更加直观、易懂,更好地帮助学生理解数学知识。例如,教师在讲解数学应用题时,利用动画技术可以生动地展示题目中所描述的情境信息,这样学生就能更加深刻地理解题意,找出解决问题的方法,提高了学生的思维能力和解决问题的能力。

(三) 网络提供丰富资源,拓宽师生学习视野

发达的网络给学生提供了大量的学习资源,这些学习资源可以满足学生学习的需求,大大拓宽了学生的学习视野。同时,丰富的网络给教师提供了便利的教学条件。例如,教师在讲解长度单位时,可以利用网络上的资源,展示各种不同的长度单位,让学生更加深入地了解长度单位的概念和用途。在课外时间,教师也应积极引导学生遇见不懂的问题时,可以借助网络资源来解决自己疑惑,从而提高自己的学习效果。此外教师也可利用互动教学软件、网络教学平台等技术手段,让学生积极地参与教师教学中来。利用信息技术,教师可以更加灵活地组织课堂教学,引导学生自主学习,提高其创新能力。

二、信息技术在小学数学教学中的应用原则

(一) 实效性原则

实效性是在小学数学教学中运用信息技术的必要前提。教师在教学过程中要遵循这一原则,深入挖掘教材内容,结合学生的数学基础、兴趣爱好、认知特点等因素制订针对性的教学方案,既要发挥信息技术的应用价值,又要保证信息技术教学与理论知识教学的合理分配。教师应秉持实效性原则展开教学,优化信息技术与讲授

新课知识的时间占比，为学生营造良好的学习氛围，达到提高课堂效率的教育目的。

（二）多元性原则

教师要遵循多元性原则设计课堂活动，针对班级同学的实际情境创设个性化的教学情境，让不同层次的学生都能在自主探究中找到问题的切入点，保证顺利解决问题，帮助他们树立学习的自信心，共同提升知识运用能力和解决问题的能力。可见，多元性原则的落实满足了全体学生的发展需求，他们可在信息技术创设的针对性情境下展开深度学习，为发展数学综合素质打下坚实的基础。

（三）引导性原则

在小学数学课堂中运用信息技术的目的是辅助顺利开展教学工作，教师应围绕这一观点设计具体的学习活动，以学生为中心制定科学的教学策略，以保障数学教学的整体效果。也就是说，教师运用信息技术展开数学教学时要秉持引导性原则，对教材内容和学生的基本学情有所了解后，在互联网上收集相应的拓展资源，为学生提供更多课本中没有提及的内容，在课内外知识的结合下深化课程内容理解，开阔眼界的同时为其指明学习方向，彰显信息技术的引导性。

（四）适度性原则

在小学数学课堂中，教师是教学活动的组织者和策划者，应科学看待信息技术的使用价值，根据学生的反馈灵活调节“教”与“学”的占比，时刻关注学生的听课状态，必要时可以调整后续的活动方案，以此保证数学课堂效率。在适度性原则的指引下，经过教师的精心设计，教学工作与学生能力发展相契合，体现出信息技术对发展数学核心素养的重要影响。

三、在小学数学教学中运用信息技术存在的问题

（一）缺少对信息化资源的深度开发

随着教育现代化的不断推进，信息技术辅助教学的作用越来越明显，教师在使用信息化资源时，要立足小学生的学习需要与教学内容的特点进行合理选取。而在实际教学中，有相当一部分教师直接运用从网络上下载的原始资源进行教学，缺少对资源的深度开发与加工处理，这样会造成所选资源不符合学生的学习需要及教学内容的特点，也不契合教师本身的教学风格与教学方法，会致使教师过于依赖信息技术而缺乏对教学的深度思考。

（二）以PPT的播放为主流，运用形式单一

目前，大部分学校信息设备相对完善，基本上都配备了多媒体设备与电子白板等。但在小学数学课堂教学中，一部分教师运用信息技术辅助教学的意识比较淡薄，热情也不高，仍倾向于运用传统的黑板进行教学，即使偶尔使用也只是以PPT的播放为主，运用形式单一，并没有充分挖掘出信息技术更多的功能，无法充分发挥信息技术的价值。

四、信息技术在小学数学教育教学中的应用策略

（一）借助微课开展教学

在小学数学教学中，信息技术扮演着重要的角色。传统的数学教学方式往往以教师为中心，学生处于被动接收知识的状态。然而，随着教育理念的转变，现代数学课堂更加强调学生的主体地位，而信息技术则为这一转变提供了有力支持。首先，信息技术使得学生的学习不再局限于课堂和书本。通过校内网或校外网络平台，学生可以获取丰富的学习资源，从而拓宽知识视野，提高学习效果。其次，微课作为一种新型的教学方式，具有许多优势。其内容精简，时间一般在5—10分钟，能够迅速切入主题，明确教学目标。同时，微课具有较强的针对性，可以针对特定的知识点或问题展开讲解，帮助学生更好地理解 and 掌握重点、难点和易错点。此外，微课还通过生动的视频、动画等形式展示一些难以用文字和图片解释的抽象概念和过程，帮助学生更加直观地理解知识。以“分数的加法和减法”一课为例，这一课内容既涉及学生之前学习的加减乘除等运算方式，又包含分数概念和计算原理的掌握。为了更好地培养学生的数学应用能力并为其后续的学习奠定坚实的基础，教师可以利用微课进行辅助教学。在课前，教师可以将“约分”“通分”等概念录制成微课，并将其分享至班级群。这种方式不仅能快速吸引学生的注意力，提高他们的学习兴趣，还能帮助他们深入理解这些概念。通过观看微课，学生可以在课前预习时初步了解分数加减法的基本概念和运算规则。在实际教学中，教师还可以利用生动的动画展示来进一步帮助学生深入理解“约分”和“通分”的原理和过程。

（二）利用动静结合教学

运用动静结合的教学方法，可以使学生更好地理解 and 掌握数学知识。在数学教学中，教师需充分了解学生的学习水平和接受程度，以便进行有针对性的教学设计。

例如,在培养学生“空间观念”这一核心素养时,教师需关注学生的空间想象、空间描述和动手操作能力。由于立体空间感需要强大的想象力和抽象思维作为支撑,对小学生而言具有一定难度。为解决这一教学难点,教师可以采用动静结合法进行教学设计。首先,通过实物或模型等静态教学资源,让学生直观感受物体的形态和结构特点,从而建立起对空间的基本认知。这种方法能够帮助学生更好地理解空间的基本概念,为后续的学习奠定坚实的基础。其次,借助多媒体图像、动画等形式展示空间的变化和运动过程。通过动态的演示,学生可以更加深入地理解空间观念,提高自身的空间想象能力和抽象思维能力。这种教学方法能够使抽象的数学知识变得更加生动直观,降低学生理解的难度。以“图形的运动”为例,教师可以利用信息技术兼具动态和静态的特点,展示一些不容易口头描述的教学内容。例如,在讲解平移、旋转等图形运动时,教师可以利用动画演示图形的运动过程,让学生直观地感受图形运动的特点和规律。

(三) 基于信息技术, 设立增值性评价

档案教学评价是教学实践活动的重要组成,也是检验“教”“学”效能的重要工具。既往,教师多采用学生学习结果为教学评价体系的核心指标,这既不会客观地反映出学生整体学习情况,也不利于培养学生学习情感以及学生核心素养的发展。增值性教学评价是以学生在阶段性学习过程中各方面的“增值”程度作为教学评价的核心指标,其“增值”内容既涵盖了学生阶段性学习成果、学习情感以及与各方向发展情况,使学生能够在增值性教学评价中及时了解自己的“增值”情况与发展情况,这对促进学生个性化学习与发展具有重要的现实意义。由此可见,增值性教学评价在小学数学教学中的应用,既符合新课标要求,可以更好地帮助学生开展自省自查,建立数学学习自信心,为促进提高学生个性化数学学习能力以及发展数学素养均有积极的作用。由于增值性教学评价机制需要对学生各学习阶段的相关评价数据与信息记录、对比与分析,以提高增值性教学评价的客观性与科学性,因此,教师可利用信息技术为学生设立增值性教学评价档案,为高效开展增值性教学评价提供准确数据与信息。

(四) 利用信息技术实现师生互动

利用信息技术实现师生互动在新课程改革的背景下,

在教学活动中,教师应积极运用信息技术进行师生互动,实现教学相长。小学生年龄小,但他们已经具备了一定的思维能力和创造能力,教师在教学过程中可以利用信息技术帮助学生解决学习过程中遇到的问题。比如,在学习“长方形”时,学生对于长方形的面积计算比较困难,教师可利用多媒体设备展示长方形的长和宽,之后让学生计算长方形的面积。同时,通过多媒体手段直观地演示长方形的长、宽和面积的相互关系。在此过程中,教师可让学生拿出自己准备好的纸张,在黑板上画出长方形。之后,教师再对画好的长方形进行分析,让学生将其与书上学到的内容进行对比,最后让学生自己发现长方形面积计算公式。在教学过程中,教师还可以利用信息技术丰富课堂教学活动。比如,在教学“三角形”概念时,笔者运用多媒体教学手段,将有关三角形的图像、录像等资料呈现给学生。教师可将一些三角形图片和视频资源展现在黑板上,在此基础上,通过多媒体教学,演示一种新的学习方法。运用现代科技手段,给学生呈现各种形状、色彩各异的三角形图像。在此过程中,教师也可以把有关三角形的照片及影视资料制成多媒体课件让学生欣赏,以加深对三角形的理解。

结语

总之,在小学数学教学中运用信息技术已成为教育现代化发展的一种必然趋势。信息技术与教学的有机融合,能够丰富教学内容,拓宽知识领域,最大限度地调动学生的学习积极性,提高数学课堂教学的实效性。因此,小学数学教师要认真研究现代教学规律及小学生的认知发展规律,充分利用信息技术为教学添砖加瓦。

参考文献

- [1] 周秀花. 信息技术在小学数学课堂教学中的应用实践研究[J]. 国家通用语言文字教学与研究, 2022(12): 158-160.
- [2] 李波. 浅析在小学数学教学中应用信息技术的策略[J]. 天天爱科学(教育前沿), 2022(12): 60-62.
- [3] 黄睿. 关于信息技术在小学数学教学中的应用[J]. 数学大世界(下旬), 2022(11): 98-100.
- [4] 蔡美香. 信息技术在小学数学教学中的应用[J]. 西部素质教育, 2022, 8(20): 143-145.
- [5] 高敏. 浅论信息技术在小学数学教学中的应用[J]. 中小学电教(教学), 2022(10): 82-84.