

小学数学教学中现代信息技术的实施策略探讨

王永惠

吉林省榆树市黑林镇中心小学

摘要:随着“互联网+”时代的降临,现代信息技术已经被广泛运用于教育领域,对传统教育体系带来了巨大挑战与机遇。在此背景下,小学数学教师应充分契合互联网+教育理念,不断提升自身的信息素养,灵活运用现代信息技术,促进信息技术与小学数学课程的深度结合,构建出充满时代感召力的现代化数学课堂。基于此,本文小学数学教学中现代信息技术的有效实施展开具体讨论。

关键词:小学数学;现代信息技术;实施策略

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2022.02.072

引言:一直以来,数学都是培养学生空间观念、逻辑思维及运算能力的主要科目,是学生认识世界、探究世界的基石。然而在传统教学中,由于数学本身的抽象性,再加上小学生思维能力尚未成熟,学习起来较为困难,整体教学效益并不十分理想。作为新时代下的小学数学教师,应深刻意识到传统教学中存在的问题,接轨于时代需求,不断提高自身的信息素养、执教能力,将信息技术高效应用实施于数学课堂中,实现化虚为实、化难为易、化繁为简,引领学生取得最佳的学习效果。

一、小学数学教学中现代信息技术实施的意义

《教育信息化2.0行动计划》计划明确提出充分发挥现代教育技术优势,变革传统教学模式,推进新技术与教育教学的深度融合,真正实现从融合应用迈入创新发展阶段。新课程改革也强调利用现代信息技术实现教与学的理念重塑、结构重组、流程再造和模式重建。在现代技术高速发展的21世纪,教育领域已经基本实现了信息化建设,广大教师能够充分运用信息化手段,打造出现代化、智能化教学课堂,切实提升教学效益。教育领域中现代信息技术应用更多的体现在投影仪、电子白板、计算机和互联网手段上。在组织教学活动时,教师可利用信息技术在短时间内找到大量相关的教学内容,从而节省了传统教学方式中查找练习题花费的时间,网上索引到的练习种类更加丰富,学生也能够获得多方位指导,从而提升其学习效果。

同样,教师也可通过信息技术播放教学视频、展示PPT,让数学课程“看得见”,让课本知识变得“可视化”,例如在“几何”“位置”“图形变化”等板块的教学中,传统模式下由于教师用板书进行讲解,不仅影响了教学进程,还由于这些内容具备一定的抽象性,难以保障学生的听课效率,而在信息技术的作用下,教师

可利用教学软件或者教学视频将几何空间、图形的旋转变化直观地呈现在电子白板上,化抽象为具体,化虚为实,从而有力驱动学生理解、分析,保障学生的学习效果。此外,现代信息技术下各种教学平台、软件得到了广泛运用,教师可利用“画图软件”讲解复杂的几何类知识、图象变化类、统计类知识,也可以借助于其多样化功能录制视频,让学生结合视频展开探究,培养学生的自主学习能力,从多方位入手提高教学效益。

二、小学数学教学中现代信息技术实施面临的问题

(一)学校硬件条件较为薄弱

小学数学教学中现代信息技术实施得以顺利开展的前提就是保障硬件条件过硬。而就实际情况来看,当前部分小学院校对基础硬件设备的投入力度较为不足,在计算机、网络平台、物联网的建设上存在较大的局限性,一些老旧的计算机、投影仪、电子白板等设备没有及时更新。在网络技术上,部分小学也尚未构建出高速率、全覆盖的校园网络,难以为教师提供科学、便捷的信息化教学环境,从而影响了小学数学信息化教学的高效展开。

(二)教师自身认知存在偏差

现代信息技术的出现让小学数学课堂传统教学方法、教学内容及教学模式都发生了明显变化,这同样对教师的执教能力提出了更高和标准的要求。而就实际情况来看,部分数学教师仍未跟上时代步伐,适应于传统的满堂灌、填鸭式教学,在课程中没有有意识地运用信息技术。也有部分教师对基信息的理解、定义认知较为模糊,不愿、不善、不会运用信息化教学模式,最终影响到教学成效。

(三)教学设计缺乏普适性

部分小学数学教师在逐步适应信息技术教学后,忽

略了教材的钻研，仅仅是通过互联网技术搜索一些他人的公开课或者通过互联网下载他人投放到网络上PPT课件，没有结合本班学生的具体情况，忽略了教学设计的整体性、普适性和协调性，以致于教学设计与实际教学内容不符。此外，信息技术得到广泛运用后，也有部分数学教师能熟练使用信息化手段、网络化手段，却没有把握好分寸，运用信息技术的时间过多，讲课的时间减少，在频繁使用信息技术的过程中，学生容易产生疲倦感。

三、小学数学教学中现代信息技术的实施策略

（一）创新教师教学观念，提高教师信息素养

小学数学教学中现代信息技术的高质量实施离不开教师，教师的认知能力、教学素养、信息技术运用能力都直接关系到最终教学效果。由此，数学教师应树立正确的教育观念，正确认知信息技术对提高教学效益的重要意义，意识到信息化教学是大势所趋。广大小学数学教师自身务必要具备较强的自我发展意识，在教育观念上和新时代接轨，掌握信息技术教学的基本内涵和概念，在课余时间索引教学资料，展开自我学习，意识到信息技术的优势和弊端所在，并加强和其余教师的交流、共享，实现经验总结，最终实现对信息技术的灵活运用，有力促进小学数学课堂的创新和变革。

（二）希沃白板进行导入，激发学生学习兴趣

希沃白板是现代信息技术的重要构成，是一款集黑板、多媒体教学于一体，具有云课件、安全备份、实时反馈、摄影摄像、教学评价等功能的高互动性教学软件。在传统小学数学教学中，学生的能动性普遍较低，再加上教师的课堂导入手段缺乏新意，学生的听觉、视觉体验不强，课堂参与欲望不高。希沃白板融合了动画、视频、音频、新闻等多种形式，形象生动，趣味性较强。在课堂导入阶段，教师可利用希沃白板展示动画、视频，或者新闻、故事、案例，创设趣味性情境，让学生的注意力快速回归到课堂。以六年级数学“圆柱和圆锥”一课为例，教师可利用网络技术找到日常生活中的圆柱体和圆锥体事物，如门前的柱子、装油的罐子、画面的棱锥等等，把同等形状的事物放在一起，让后利用希沃白板设计一个“找一找”的游戏，让学生找出他们的共同点。或者放置几张生活中的图片，让学生找出隐藏在图片中的圆柱体或者圆锥体物体。通过利用希沃白板进行趣味导入，增强学生的课堂代入感，后续的教学

也能高效地展开。

（三）充分运用电子白板，提高学生学习效益

在传统的教学方法中，许多教师都在黑板进行板书，对于一些图形的变化无法直观呈现，学生的学习效果并不十分明显。为促使信息技术得到有效实施，切实帮助学生的学习效益得到进一步提高，突破传统教学中一些难以解决的问题，数学教师可利用电子白板进行直观化讲解，实现抽象内容的直观化和立体化。以人教版小学数学二年级下册“图形的运动”为例，为帮助学生有效掌握“轴对称”的定义，教师可利用电子白板对一些生活中常见的轴对称事物直观地呈现出来，如小蜻蜓、小树叶、小蝴蝶等，然后教师引导：“同学们想象下，如果将这些图形对折起来，会产生哪些情况呢？”这时候同学们自由讨论，教师再利用动画展现功能，将刚才所展示的小蜻蜓和小蝴蝶进行对折展示，一步步验证同学们的想法。在立体化和直观化的学习下，帮助学生有效把握“轴对称”的定义及内涵。因此，为保障学生取得最优的学习效果，数学教师要意识到信息技术的真正优势所在，从根本上拔高学生的学习效益。

（四）设计精讲教学视频，帮助学生突破难点

传统小学数学中对于一些重难点知识多为教师展开讲解，但这一教学方法无法适应于全部学生，也有学生由于基础问题，无法跟上教师的思维，因而导致其对知识的掌握效果不佳。为帮助学生取得更佳的学习效果，教师可利用信息技术设计多种教学视频，通过播放视频的形式将重点一一展示给学生，促进学生更加深刻的理解知识点。例如，微课是一种高效的视频教学手段，具备短小精悍、灵活多变的特征。微课可以运用于课前的情境导入，可以运用于重难点知识讲解，也可以在作业评奖时运用，在不同阶段的运用都能起到不同的效果。例如在二年级数学“克和千克”的教学时，教师可将本节课内容制作成微课。在课堂导入前，教师可利用电子白板进行一个“超市购物”的情境导入，让学生在电子白板的辅助下初步掌握克和千克的概念。为让学生更为精细地掌握克的具体重量，学会克和千克之间的换算，教师可以适时展现微课视频，视频中对克和千克进行了精细化讲解，且学生也跟随视频中的操作，对手中的橡皮擦和铅笔进行估算，在微课的作用下，学生对本节课重难点的掌握也会更加深刻。而在课后，对于部分学生未弄懂的问题，教师可将视频复制给学生，让学生观看

视频加以复习。

（五）打造数学翻转课堂，提高学生能力素养

翻转课堂教学模式是现代化背景下诞生新的教育范式，是传统教学模式与信息技术的融合体现。在此模式下，教师只起到一定的引导、辅助、协调作用，学生能够自由选择课内和课外时间展开自主学习，专注于深层次的项目学习和任务学习。在实践教学中，数学教师应深刻意识到翻转课堂教学模式的内涵、优势及实践方法，实现对现代信息技术的创新应用，构建出一体化、现代化课程教学体系，丰富教学形式，促进学生深度学习、自主学习、个性化学习，最终提高学生的能力与素养。以小学数学六年级《圆》第二节“圆的面积”的教学为例。在教学中，教师首先让学生回忆圆的性质、圆的周长，为圆的面积探究奠基。然后，教师需发挥出自身的引导作用，设计教学问题：“同学们结合之前的推理办法，想想圆的面积如何推算？”学生讨论后继续提问，逐步引发学生的深度思考。紧接着，教师展示微课，组织学生开展深度探究，让学生跟随微课的步骤进行拼接操作，将一个圆沿着半径进行裁剪、拼接，学生剪拼后发现，圆的面积近似于长方形的面积，从而推导出圆的面积公式： $\pi r \times r = \pi r^2$ 。通过翻转课堂的构建，给予学生自主思考、学习、动手的空间，发散学生的思维，也能帮助学生深度掌握知识点的原理，其整体学习效果得到显著提升。

（六）利用网络学习资源，拓展学生知识层面

传统数学教学中，学生所接触的数学知识仅局限于教材和教师，导致学生的知识面较为单一。信息技术直接接入互联网，其具备丰富的教育资源，教师可借助于这一功能，对一些知识点、解题方法进行延伸和拓展，让学生思维层面更加广阔，知识结构更加完善。以小学数学教学中的一些解答题为例，这些解答题通常是可以常规方法进行解答的，但其中一部分题型如果单纯地采用常规方法进行解答，会具有一定的难度，且计算过程较为复杂。此时数学教师可运用信息技术索引更多地教学资源，向学生展示一些其他的解题思路，让学生从不同角度进行思考，比如运用未知数进行解答。通过对不同解题方法的探究，达到培育学生发散思维的目的。如在小学数学二年级“混合运算”的教学时，除去教学生简单的运算方法外，教师也可以索引一些更具数学思想或者更为便捷的解题思路，让学生的思维方法得

以拖拓宽和延展。但值得注意的是，在这一过程中解题方法必须紧扣教学大纲，避免解题方法超出小学生的认知水平，确保教学进度能够得到有效控制。

（七）挖掘信息技术多元功能，全方位提升教学效益

信息技术具备多样化功能，除去基本的幻灯机、投影仪、电子白板外，还包含了录音、摄影、电视等功能。在课堂教学中，教师可以结合具体情况，灵活运用信息技术。如，教师可运用当下最为广泛的人工智能、大数据技术、物联网技术，利用人工智能技术为教师提供针对性的专家课堂教学视频，教师只需要输入关键词，就能智能化为其筛选课程，既便捷于教师，也能给学生提供更加优质的学习资源。在物联网层面，教师要加大投影仪、摄像机、话筒等工具的综合运用，以更好地实现和学生的交互，构建出现代化的互动探究式数学课堂。在网络平台层，教师可为学生推送相关的数学学习公众号，如“小学生数学报”“学习新思维数学”等，让学生结合兴趣在课余实践时间自主学习。

结语：综上，互联网+时代的到来，实现了现代信息技术在小学数学教学中的应用，为数学教师组织课堂教学带来了全新的渠道。小学数学教师应深刻意识到现代信息技术的重要教学意义，乐于、善于利用信息技术，充分挖掘其功能和优势，实现其与传统教学模式的深度融合，构建出创新型、智慧型数学课堂，让学生体验到数学学习的乐趣，直观、高效地掌握数学知识，从而全面提高数学教学水平。

参考文献

- [1] 王宝芳. 浅谈现代信息技术在小学数学教学中的运用策略[J]. 天天爱科学(教学研究), 2021(10): 65-66.
- [2] 蒋家斌. 信息技术运用于小学数学教学中的实施理念与策略[J]. 中小学电教(教学), 2019(10): 63-64.
- [3] 赵丽丽. 小学数学教学中运用现代信息技术的策略[J]. 学周刊, 2016(22): 174-175.
- [4] 张纲. 小学数学课堂教学中运用现代信息技术的策略[J]. 家长, 2019(08): 146.
- [5] 张翻身. 小学数学教学中现代信息技术的应用策略[J]. 西部素质教育, 2020, 6(09): 155-156.