

信息技术和数学几何图形教学的有效融合

马芮

新疆塔城市喀拉哈巴克乡巴斯博孜达克村小学 834700

[摘要]数学是一门具有很强的逻辑和抽象思维能力的学科,小学生正处于逻辑思维的形成阶段。这一阶段在发展他们的思维能力方面起着至关重要的作用,而信息技术可以帮助小学生由具体形象向到抽象思维的转变。在当前的数学教学进程中,合理运用现代信息科技,促进了资源的有效整合,既是一种技术上的突破,也是一种新的教育方式。

[关键词]小学数学;几何图形;信息技术

【DOI】10.12252/j.issn.2096-627X.2021.12.1243

前言

在小学数学的课堂上,涉及到的内容很多,而几何图形知识的学习是教学中的一个中难点。因此,在新形式下,小学数学教师要重视对几何图形的学习,并通过适当的教学手段来提高学生对几何图形的认识。关于几何学的知识,包括对象物体的长、宽、高、面积、体积等;包括长方形,方形,三角形,梯形,圆形,多边形等。这种知识比较抽象,常规的灌输式授课方法难以使学生明白,而传统的教学方法又无法灵活地进行展示和感知。随着信息技术的发展,教师和学习的学习面临着越来越大的挑战。在不合理利用信息资源的情况下,很难真正突破传统课堂的局限,真正体现出互联网时代的价值。在小学语文课堂中引入信息化资源是顺应时代发展的必然产物,而教师要在充分发挥学生的兴趣与完成教学的目的之间找到一个平衡点,以克服多媒体教学可能带来的弊端。

1. 小学数学几何图形与信息技术相结合的价值

将网络信息技术和小学数学几何图形教学有机地结合起来是必然的。利用互联网技术进行小学几何图形教学,可以为广大的学生提供知识获取渠道,为提高小学数学的教学质量和效率打下良好的基础。

1.1 情景交融,使氛围更加生动

数学与其他学科相比,逻辑能力要比其他学科更强,如果只注重理论解释的话,很可能将学生从课堂中拉出来,导致教学效果不佳。而网络信息技术与小学数学几何图形的深度结合,使教师能够利用计算机技术和数学几何图形的结合,将特定的教学场景以生动的形式展现出来,使课堂气氛更加活跃,使学生能够积极地参与到课堂中,亲身体会到数学知识的产生与发展。

1.2 预设生成,加强互动

老师给学生讲解的数学、几何、图形等知识,大多都是抽象的,需要学生利用自己的想象力来构造出一幅画,然后将这些知识拆分开来,这也是为什么学生们对这些知识的理解不尽相同的原因。而利用互联网技术,可以让我们对几何图形和抽象对象的学习更加直观和具体,从而打破传统的课堂气氛,增强师生的互动,在某种程度上提升了教学的效果。

1.3 推动探索,提供平台

信息技术的发展,也为大学生拓宽了学习的视野,提供了一个有效的平台。将信息技术与小学数学几何图形教学相结合,能够激发学生对问题的独立思考能力。同时,同学们也可以组成一个学习小组,在学习的过程中相互交流,共同分享资源,培养学生的自学能力,也可以提供展览演示、论坛交流、成果转化的平台与空间。

1.4 充实教学内容

信息资源是多种多样的,可以通过短片、动画等形式呈现给学生。新的教案将打破传统的死板的教学方式,将生动的故事和当代社会的热点问题融入到教学之中,充分体现了课程的多样化,拓展了学生的思维空间,拓宽了他们的知识面。而信息资源的整合,不仅包含了微课件、教案的设置,还能从各个地区调取考题,保证了理论与实践的有机统一,从而提高了学生对知识的认识,实现了教学目标。

2. 小学几何中信息技术运用中的一些问题

就像本文所述,小学数学中的几何图形教学是一门难度较大的学科,需要学生对空间结构的领悟能力,但如果没有现代的网络技术,单纯依靠传统的“板书+粉笔”教学,是很难达到预期的。为深入研究网络技术在小学数学教学中的应用,深入挖掘其在教育中的作用,必须明确其存在的问题,以达到更好的效果。

2.1 灌输式教育

我们在实施素质教育的过程中,注重以学生为主体的教师发挥着重要的作用。然而,在小学数学的传统教学中,仍有一些老师盲目地把几何概念灌输给学生,忽略了概念的从属关系和空间结构的关系,并没有从根本上解释几何的含义和意义,导致学生对几何形体的概念不够透彻地了解,导致学生在数学知识的运用和运用上遇到了一些问题,无法真正地感受到数学的意义和乐趣,在一定程度上造成学生厌学心理的产生。

2.2 滥用信息技术

科技之利,不在于多用,而在于使之合理。有的教师对信息技术一窍不通,盲目地运用信息技术,缺少与学生的交流,导致教师只会在前面表演自己的独角戏。信息技术的使用,可以极大地提升学生的学习效率,但过度的依赖,就会丧失其应有的作用,尽管信息技术的使用便捷、快速,但是在实践中,教师和学生之间的相互协作也是必不可少的。由

于学生对几何图形的理解程度和对知识的适应性都有很大的影响,因此,在教学过程中,老师要注意学生的学习状况,并对其进行适当的指导。

2.3 学生创新能力不足

数学几何图形只是培养学生的空间结构能力的一个开始,只有打下了扎实的基础,才能培养出更多的创造力。但是,在传统的小学数学教学中,老师更注重的是教授学生的解法,然后通过循环往复的训练使得解题方式能够得到识记和巩固。正是由于教师在课堂上没有充分地关注学生的创造性思维,导致学生的创造性思维不能得到有效的提升,学习效率自然也就大幅度降低。

3. 信息技术在小学几何教学中的应用策略

数学几何对学生的理解有很高的要求,如果老师在课堂上不恰当地使用,会产生很大的反作用。经过实践证明,将网络信息技术和数学几何相结合,可以让原本有些单调乏味的数学课变得更加生动,在一定程度上改善了教学效果,从而改变了学生的学习习惯。从这一点上来说。为进一步推进数学几何图形教学的进展和水平。本文主要从以下几个角度,对信息技术与数学几何图形教学深度融合进行了探索。

3.1 延伸知识,拓展思维。初中和小学是两个不同的发展阶段,其知识点多侧重于理论知识和抽象知识,学生在学习过程中对静态知识的兴趣不大,但利用互联网技术,可以将静态知识转换成动态知识,让数学课堂充满活力,激发学生的兴趣,同时也能让学生直观地了解到抽象的理论知识。例如:在小学老师们教授“平行四边形”的时候,老师们可以将信息技术应用到课堂上,比如“平行和垂直”,老师可以通过多媒体的方式,将各个位置之间的关系进行动态的展示,从而让学生摆脱时间思维的束缚。加深学生对垂直的理解。其次,在讲授“平行四边形”这部分内容时,运用多媒体教学,使学生能说出生活中见到的平行四边形,并能透过多媒体的直观演示,加深学生对四边形的理解。让数学更接近日常生活,每次同学看到防盗门、升降机、电动门,都会联想到四边形的不稳定现象,并在课后也可以向学生提出拓展性的问题,进行探索,激发学生的思考。在初中的《平行四边形的判定》教学中,教师可首先提问学生是否知道如何判断一个图形是平行四边形,检查学生对知识点的理解。部分学生可回答出系统全面的判定手法,并根据例子证明其正确性,教师可对这部分学生进行提升版教学,发布更难的教学内容或拓展其知识范围。而大部分学生只能说出大概的定理,且对判定运用不熟练,教师可采用示范教学,亲身实验判定平行四边形,使学生深入理解判定方式和蕴含的数学原理。演示课件,使学生反复做题,在练习中总结自我判定的诀窍,从而完成此课的学习,提升其数学综合素养。还有小部分对原理掌握完全不懂,学习进度差的学生,教师需利用大量时间精力,采用课下时间耐心为这部分学生答疑解惑,

找出学生不理解点进行解答,从而使学生跟上大部队的进度。此种方式既减少浪费高进度学生的学习时间,又照顾大部分学生的感受,使每个学生最大程度接受理解数学原理,根据自我能力和学习能力,学习力所能及的知识,达到初中数学教学的最大效率。

3.2 教学计划的合理安排。通过引进信息化教学模式,老师们在制定教学计划时,要做到科学、有针对性,把重点和难点理清楚,并配以适当的图片和录像来帮助学生进行学习。合理的教学计划能激发学生对英语的兴趣,引起他们的关注,让他们能够在轻松的环境中获取知识。但是,在运用资讯科技的过程中,必须加强教师的信息技术训练,让老师能够运用更为先进的几何图形来进行实验,并根据不同的教学目的,制订出最合理的教学方案。

3.3 合理应用信息技术,提升学习效率。信息技术教学的本质目的就是希望改善学生们的听课质量,从而提高学习效率,所以应用信息技术时,应该从实际出发,制定合理的教学计划,不应该没有规矩的随意使用多媒体技术,而是要结合教学目标与实际情况来制定合理的教学方案,给学生呈现合理且容易理解的教学课件。同时,在教学过程中,信息技术应该起到引导作用,通过对数学课本的分析,我们可以发现,教科书中的概念很多,都是关于轴对称、点轨迹、圆的概念等,但在传统的教学方式中,老师往往会直接给学生解释,让学生更容易理解。而网络的应用,则可以通过图形化的图形软件,生动地展现。例如,在学习人教版初中数学中心对称这个概念时,老师们可以使用几何绘图板为学生画一个风车,再用动画的方式使它移动。在此期间,学生会注意到叶片的连续重叠,使学生对中心对称的概念有了更深的了解,学生可以在老师的指导下,找到对称点和对称中心之间、对称线和对称中心之间的关系,并能很容易地发现中心对称的基本性质,使学生能独立地获得知识。

结束语

在几何领域中运用信息技术必然会促进数学学科的发展,几何的知识是抽象和繁复的,而多媒体可以把抽象变成具体,把复杂的东西变成简单的东西,这样就能让学生对几何图形有更直观的了解。要想取得良好的教学效果,就必须借助多媒体技术,对学生进行有效的引导,以激发学生学习的兴趣,使其突破难点,拓宽思维方式,推进教育教学的健康发展。

参考文献

- [1] 李冬莲. 信息技术与小学数学教学的有效整合策略[J]. 教师博览, 2020(30): 63-64.
- [2] 胡开馨. 浅析网络信息技术与小学数学几何图形教学的深度融合[J]. 数码世界, 2021(6): 145-146.
- [3] 陈国明. 谈信息技术与小学数学课堂教学的有效整合[J]. 基础教育论坛, 2020(25): 79-80.