

刍议新时代背景下小学数学图形与几何教学的有效方式

洪 晔

共青城市第二小学 332020

摘要:随着新时代的到来,教育领域正经历着深刻的变革。在小学数学教学中,图形与几何作为培养学生空间观念、几何直观和量感等核心素养的重要部分,其教学方法和策略显得尤为重要。然而,当前的小学数学图形与几何教学仍面临诸多挑战,如学生对知识形成过程的体悟不充分、传统教学理念的影响以及教学方法的单一等。因此,在新时代背景下,探索小学数学图形与几何教学的有效方式,不仅是提升教学质量的关键,也是培养学生创新意识和实践能力的重要途径。

关键词:新时代;小学数学;图形与几何;有效方式

在新时代背景下,小学数学图形与几何教学应当与时俱进,充分利用现代化的教学手段,如信息技术、多媒体教学设备等,将抽象的数学知识转化为具体的内容,帮助学生形成直观的几何观念。同时,教师还应当注重与学生的互动,通过情境设置、问题引导等方式,激发学生的学习兴趣,培养其独立思考和合作学习的能力。此外,小学数学图形与几何教学还应当与现实生活紧密联系,让学生在生活发现数学、学习数学、应用数学。通过将数学知识与现实生活相结合,不仅可以增强学生的学习兴趣,还可以帮助其更好地理解和应用数学知识,从而培养其解决实际问题的能力。

一、小学数学图形与几何教学的基本要求

在小学数学教学中,“图形与几何”内容的教学要求是促使学生全面、深入地认知和理解几何图形,以及培养学生运用几何知识解决实际问题的能力,具体包括了解不同几何图形的基本属性和性质;能观察和分析图形的特征,形成几何概念;能灵活运用几何知识解决问题;能计算图形的周长和面积等。

第一,学生需要能学会识别和描述不同几何图形的基本属性和性质。他们应该能够区分点、线、面,并识别和描述正方形、长方形、三角形、圆形等图形。学生需要了解正方形具有四条边相等且相互平行的性质,三角形具有三条边之和等于180度的性质等知识。通过学习这些图形的基本属性和性质,学生可以建立起对不同几何图形的认知和理解。

第二,学生需要通过观察和分析来判断图形的特征。他们应该能够观察图形的边、角、对称性等特征,并能够根据这些特征进行分类和比较。通过观察和分析图形的特征,学生可以培养几何思维和空间想象能力,提高对几何图形的理解和应用能力。同时,学生需要通过观察和分析,形成对几何图形的认知。他们应该能够对观察到的特征进行归纳总结,形成对图形性质的科学认识。例如,学生可以通过观察多个三角形,总结出三角形的特点是有三条边和三个内角。在形成对几何图形的科学认识后,学生可以更好地理解和应用几何知识,为解决具体问题奠定基础。

第三,学生需要能够灵活运用所学的几何知识解决问题。

他们应该能够通过图形的旋转、平移等操作,确定图形的位置关系。例如,学生可以通过将一个三角形旋转一定角度,判断它与另一个三角形是否重合。通过灵活运用几何知识解决问题,学生可以具备问题解决能力和创新思维。

第四,学生需要学会计算图形的周长和面积。他们应该能够根据图形的特点,运用相应的公式计算图形的周长和面积。例如,学生可以根据长方形的边长计算它的周长和面积。通过计算图形的周长和面积,学生可以进一步应用几何知识解决实际问题,如计算房间的面积、围墙的长度等。通过对“图形与几何”的学习,学生能够在观察和分析图形的特征、形成对几何图形的概念的过程中具备几何思维和空间想象能力,进而学会灵活运用几何知识解决问题。这些能力不仅在数学学科学习中有用,而且可以应用到日常生活中,如判断物体的形状、设计建筑物等。因此,在小学数学教学中,教师应该注重培养学生对“图形与几何”内容的理解和应用能力。同时,教师应积极引导将学到的几何知识应用于日常生活中,以提高学生的知识迁移能力和实际应用能力。教师通过培养学生对几何图形的认知和理解,以及运用几何知识解决实际问题的能力,可以帮助他们在数学学科中取得更好的成绩,并为将来的学习打下坚实的基础。

二、小学生学习数学图形与几何的常见难点分析

(一) 抽象性概念理解困难

数学图形与几何领域充斥着大量抽象的概念,诸如平行、相交、垂直等基本的空间关系,以及平行四边形、梯形、圆等复杂的几何图形。这些概念对于尚处于形象思维阶段的小学生来说,无疑是相对抽象且难以直接把握的。小学生往往习惯于通过具体的实物或情境来理解新知,而数学图形与几何中的这些概念往往超越了他们的日常经验,需要他们进行更高层次的抽象思维。因此,在教学过程中,如何将这些抽象的概念转化为易于小学生理解的形式,成为了一个亟待解决的难题。

(二) 图形识别与分类能力不足

在数学图形与几何的学习中,学生需要能够准确识别和分类不同的几何图形,如长方形、正方形、平行四边形、梯

形和圆等。然而，这些图形在形状、大小、特征等方面存在多样性，对学生的图形识别能力提出了较高的要求。在实际学习中，学生可能会因为图形的复杂性和相似性而感到困惑，难以准确地进行图形的识别与分类。特别是在面对一些形状较为特殊或复杂的图形时，学生容易混淆，导致分类错误，影响了他们对几何图形的深入理解和掌握。

（三）空间想象力不足

数学图形与几何的学习不仅要求学生掌握基本的几何概念和图形特征，还要求学生具备将几何图形在脑海中进行空间转换和想象的能力。然而，一些学生由于空间想象力的不足，难以理解和解决与空间相关的几何问题。他们可能无法准确地脑海中构建出几何图形的三维形象，或者无法对几何图形进行旋转、平移等空间操作。这种空间想象力的不足不仅限制了学生对几何图形的深入理解和应用，也影响了他们数学思维的全面发展。

三、新时代背景下小学数学图形与几何教学的有效方式

（一）借实物形象性，培养抽象思维

抽象思维训练一直是数学教育中一个至关重要的难点，尤其在小学数学图形与几何的教学中显得尤为突出。为了突破这一难点，在日常教学过程中，数学教师可以将生活中丰富多彩、活灵活现的几何图形巧妙地引入数学几何教学当中，如利用教室中的物品、自然界的形状或是学生熟悉的玩具等，为学生构建一个直观、生动的几何学习环境。通过这样的方式，教师可以引导学生在动态的观察和运动中去认知几何图形的基本特征，如形状、大小、位置关系等，使学生在亲身体验中逐步建立起对几何图形的直观感知。这种教学方法不仅能够激发学生的学习兴趣，还能够有效降低学习难度，使原本抽象复杂的几何概念变得简单易懂，从而有效提升学生的空间观念和几何直观能力，为其后续的数学学习和生活应用打下坚实的基础。

例如，学生在解题中经常遇到的“求阴影部分面积”的这类题型，大多是一个常规图形加一个常规图形，或者一个常规图形扣掉一个常规图形这种组合方式，基础计算方式也是一个或者多个常规图形相加减。因此，在引导学生计算这一类图形的时候，尽量让学生跳脱出多边形不规则的思考牢笼，可以引导学生将不规则图形，想象成生活中自己喜闻乐见的东西，如蛋糕、水果等等实物，适当的给这些“实物图形”作一些常规的加减法，分割成多个规则的图形，思路自然也就更加开阔，解起题来也就更加得心应手。

（二）回归生活，感受几何图形

教师应让知识回归生活，使学生能够在生活中感受和发现几何图形的存在。例如，在教学中，教师可以引导学生观察周围的建筑物、家具等，让他们发现其中的几何图形，并与教材中相关的内容联系起来。教师通过将几何知识与实际

生活结合起来，可以深化学生对几何图形的认知和理解。在教学中，教师可以带领学生走出教室，到校园或社区进行实地观察。

例如，教师可以带领学生观察校园中的建筑物，让他们发现其中的几何图形，如正方形的窗户、圆形的树木等。教师可以引导学生观察这些几何图形的特点和性质，并与教材中的内容进行对比和联系。通过这样的实地观察，学生可以将抽象的几何概念与实际生活结合起来，加深对几何图形的认知和理解。此外，教师还可以引导学生在日常生活中找到几何图形。教师可以鼓励学生主动观察和发现，然后与教材中的内容进行对比和讨论。通过这样的活动，学生可以将几何知识与实际生活联系起来，增强对几何图形的认知和理解。

（三）巧用益智器具，辅助深度学习

小学阶段，由于小学生的抽象思维能力较弱，不能形成立体图形思维。因此，在学习几何知识时，不能真正理解几何相关的概念、公式、定理等，导致小学生的几何思维难以养成。为此，在实践教学活动中，教师要根据学生的实际学习特点，帮助学生巧妙运用益智器具，通过动手实践操作过程，锻炼学生的认知性思维，促使学生在动手过程中，掌握基本操作方法和技巧，有效形成图形意识，培养集合思维。

例如，在讲授“认识周长”这一部分知识时，教师可以巧妙借助益智器具中的七巧板，让学生初步感知什么是周长，为以后分析和学习各种图形周长的计算铺路搭桥。导入部分播放歌曲“七巧板之歌”激发学生学习兴趣，为用七巧板认识周长做铺垫。授新环节通过挑出其中的一块七巧板，描一描、找一找、说一说等活动让学生感知和理解什么是“一周”；再通过利用其中的三块板“拼一拼、描一描”让学生知道中间的中线不是周长，不能算进去，从而熟练找出篮球场、黑板、可桌面等生活中的物体的周长。最后通过量一量的活动，初步探究树叶周长的测量方法，再小组合作量一量其中两块七巧板的周长，让学生学会测量周长。拓展延伸环节通过用一套七巧板拼自己喜欢的图形并描出周长来深入认识周长，进行深度学习的同时，培养学生的创新精神。

（四）动手实践操作，解析知识原理

小学数学一线教师要，要积极与学生建立有效的沟通，迎合学生的学习规律和特点，积极在课堂上组织学生进行有效学习活动，提高学生的学习兴趣和学习动力，促使学生真正掌握图形和几何学习方法和技巧，进而增强学生的数学核心素养。因此，教师要充分运用动手实践操作手段，来解析数学理论知识的解题原理，培养学生良好的数学空间几何意识，进而帮助学生从形象思维转化到抽象思维，加深对数学知识点的深度解析印象。

例如，教师在讲解“圆柱与圆锥”体积一课时，为了帮助小学生加深印象、增强学习动力、培养学习兴趣，首先，

教师运用“乌鸦喝水”的故事作为课堂导入，激发学生的探究实践学习兴趣；其次，教师引导学生通过动手实践操作过程，明确体积的几何存在形态，让学生在圆柱与圆锥型容器中分别注入水，通过实际观察了解“水满则溢”的现象，进而帮助学生形成系统性的几何意识，对于“圆柱与圆锥”体积知识进行深度深度学习活动。

（五）云平台，共享教学资源

借助云平台的便捷性，教师可以轻松分享课件、图片、视频和文档等多种教育资源，让学生能够迅速获取所需信息，从而提高课堂教学的整体质量。云平台还为学生提供了丰富多彩的教育资源，不仅让他们在教室里学习知识，还能让他们在家庭和户外等不同场合开展学习，使学习范围得到拓展。同时，在云平台的支持下，学生可以依据个人兴趣和需求自由选择感兴趣的知识，以提高自主学习的能力。此外，云平台中拥有大量学习资料供教师选择，有助于实现更佳的教学效果。

例如，教师在讲解“三角形”体积一课时，首先，教师可以借助云平台，将教学资源进行整理和上传，便于学生随时随地获取和学习。例如，教师可以将包括三角形概念、特征、性质、分类等方面的教学资料和课件上传至云平台。学生可以通过电脑或移动设备登录云平台，随时浏览、下载和学习这些教学资源。这种方式不仅方便学生在课后进行复习和巩固，还可以培养学生主动学习和自主探究的能力。其次，教师可以借助云平台，与学生进行互动和交流，共享学习心

得和教学经验。为此，教师可以在云平台上创建讨论区或群组，学生可以加入并参与讨论。比如，教师可以提出一些问题或案例，学生通过云平台进行交流和讨论，分享自己的见解和理解。这种互动和交流可以促进学生之间的合作学习，激发学生的思维和兴趣，提高三角形概念和性质的理解和应用能力。

四、结语

总而言之，在小学数学教学中，教师要充分运用图形与几何的内在联系，来培养学生的思想意识和思维认知，促使学生在实践学习过程中，掌握集合图形的概念和具体存在形式，促使学生养成良好的空间认知，增强小学生数学学科“几何知识”探究兴趣。与此同时，教师要帮助运用“图形与几何”思想，借助益智器具，促使学生消除学习上的畏难情绪，对于探究与学习几何知识充满自信，让学生在具有趣味性图形与几何学习中，养成良好的数学思维意识，从而增强学生的数学综合竞争力。

参考文献：

- [1] 朱云. 信息技术在小学数学图形与几何教学中的运用[J]. 当代家庭教育, 2022, (11): 74-77.
- [2] 费陈晨. 新时代下小学数学图形与几何教学运用[J]. 数学大世界(中旬), 2021, (09): 51-52.
- [3] 顾英杰. 基于深度学习的小学数学模型思想建构——以图形与几何的教学为例[J]. 华夏教师, 2021(2).

