

小学数学教学中如何应用自制教具

王德勇

(甘肃省庆阳市合水县西华池小学 甘肃 合水 745400)

【摘要】理论结合实践的方式有助于小学数学教学质量的提升,这一点在新课程改革提倡的教学方式中也有所体现。亲自动手制作并使用教具能激发学生对数学学习的兴趣,还可以让学生更清晰地观察知识的形成和变化,有效提高学生的创新能力。本文针对自制教具在小学数学教学中的应用做出分析,为相关行业提供参考。

【关键词】小学数学 教学 自制教具

【中图分类号】G623.5

【文献标识码】A

【文章编号】2095-3089(2021)39-0086-02

数学教学中,教具的应用十分广泛,因此数学教师更应该根据课程要求对教具进行筛选,使教具在课堂中的应用效果发挥到最大。教具不单指教育部门统一发放的教学用具,也包括应用到数学知识的生活用品和有利于课堂教学的自制物品。学生的理解能力并不相同,对知识的接受能力也存在较大差异,教师要根据这种情况扩大教具的选择范围,综合考虑课程目标和学生学习能力,学会借助生活用品,让教具在数学教学中得到有效应用^①。

一、小学数学中使用自制教具的优势

(一)自制教具能帮助学生有针对性地学习

教学过程中,抽象知识永远是学生学习的难点,专业的学具只能让学生对抽象知识点产生模糊的印象,无法让学生对知识点产生更深刻了解。如教学三角形的概念,传统三角形教具采用直角和等腰直角等特殊三角形,让学生对三角形的理解局限在这两种形状,而自制教具可以针对不同情况做出不同的三角形,让学生对三角形的定义有重新了解。

(二)自制教具具有较强的灵活性

低年级学生处于好奇心充沛的阶段,因此会对教师在课堂教学中使用的自制教具产生好奇。为了方便教师重复使用,专用教具的质量和造价一般较高,教学过程中如频繁损坏更换教具,会增加不必要的资金投入,而自制教具拥有高度灵活性,同时还拥有简便易得的特点,能有效解决这一问题。自制教具的制作较为简单,材料也比较廉价,不仅能在数学课堂教学中进行直观演示,还能让学生通过学习情况灵活拆卸和组装,让学生能够直观地了解教具,从而学习相关的知识。如使用较为精密的教具进行教学时,频繁触碰会使教师专用教具受到损伤,但大量购置学用教具又会造成资金浪费,这时就可以使用自制教具模型进行教学。

二、自制教具在小学数学教学中的应用

(一)使用自制教具吸引学生兴趣

文化水平较低的小学生还无法意识到自主学习的重要性,只有让他们对学习产生兴趣才能更好地融入课堂。教具的制作可以切实调动学生的积极性,培养学生对数学学习的兴趣,教师在此基础上进行教学,能有效提升教学质量。制作教具时需明确一点,教师可以通过讲解与指导辅助学生进行教具制作,但不能动手代替学生操作,在保证学生亲自操作的基础上,对制作细节进行补充^②。例如对二年级课程《有趣的七巧板》一课进行教学时,教师可以事先准备好硬卡纸,在讲授相关内容时现场制作较为直观的教具,将教具的制作过程完整地展示给学生。制作过程中还要注意对教学内容的讲解,如“这是一个正方形”“接下来我要剪出一个三角形”等。七巧板制作完成后要对学生做成果展示,使用七巧板拼出各种各样的图形,接着还要鼓励学生亲手做一做,拼一拼,教师可以将卡纸发放到学生手中,并布置以下任务,如“我们缺少两个绿色的正方形,同学们能不能使用卡纸做出来呢?”“红色的三角形像不像小狐狸的脸?同学们能不能试着把狐狸的身体拼出来呢?”用这类启发性语言引导学生融入课堂,使其能够积极地完成任务,学生在自己动手制作教具的过程中,既可以对平面图形的特点有深刻的感悟,逐步培养起学生的空间观念,又能够提升学生兴趣,达到锻炼学生动手能力的教学目的。

(二)使用自制教具传授数学知识

受年龄限制,小学生对数学知识的理解能力相对较差,多数情况下学生无法理解书本上的理论和定义,这就要求数学教师对学生进行数感、符号感的培养,加强学生的空间观念,给学生理解数学知识降低难度。教具的使用有助于培养学生的数学观念,通过教具辅助教学能让学生尽快理解课本知识。几何知识是小学学习中的难点之一,学好几何知识要求学生有一定的空间观念。例如在《圆柱和圆锥》这一课,教师可以通过绘制圆柱和圆锥的平面展开图,裁剪后再拼成立体的几何图形的

方式,对学生进行空间知识教学。通过标注点、线、面的方式,引导学生发现圆柱、圆锥及平面展开图之间的联系并在此基础上进行思考,能深化学生对空间知识的了解。尽管现阶段多媒体教学应用非常广泛,但在几何教学中也存在弊端,多媒体所展示的圆柱、圆锥与真实的物体存在一定差别,学生对几何知识的了解本就不甚明确,这种差别更是提高了学习的难度,相较而言,自制教具的使用在这一点就存在较大优势。教师使用自制教具加深学生对知识的了解,通过观察、触摸等方式,将圆柱或圆锥的点、面联系起来,对圆柱、圆锥的特征产生深刻的印象。只有通过视觉、触觉结合的教学方式,才能加强学生的空间观念,从而形成良好的数学观念。

(三)使用自制教具进行知识巩固

课本囊括知识广泛,但教学周期比较短,学生无法在有限时间内把大量知识理解透彻,这就需要进行巩固练习,对知识进行深化,加深学生印象,减缓学生对知识的遗忘速度,顺利进入到下一节课的教学。无论是单调的重复教学还是千篇一律的练习,都会刺激大脑神经细胞进入抑制状态,让学生疲于听讲,甚至对课程巩固产生厌烦,对学生主动学习的积极性将会是重大打击,这就需要教师在巩固过程中用自制教具来提高学生的新鲜感^[3]。例如一年级课程《有趣的图形》一课,单纯使用课上的学具容易让学生失去学习兴趣,所以该课程后又设计了“拼一拼”“摸一摸”等小游戏,教师提前准备正方体、长方体、圆柱、圆锥等教具,让学生尝试拼装城堡、汽车等不同模型,在拼装完成后对学生的作品做出积极评价并引导学生联系课程进行思考,如“好漂亮的城堡啊,不知道它是怎么拼成的呢?”“这辆车一定跑的很快吧,它的轮子是不是我们学过的图形呢?”这样的教学方式不仅加深了课堂知识在学生心中的印象,还让学生在游戏中学习,在课堂中感受到快乐。知识的累积不是学习的最终目的,让学生熟练地应用才是教师应该关注的教学重点。数学知识取材于生活,所以也要求学生将学到的数学知识应用到生活中去,教师可针对这一点再次对教具进行筛选制作,将学生的关注从课堂引到生活中。像在《分数的初步认识》教学中,单纯的讲解教学无法让学生感受到分数在生活中的应用,教师可以通过自制教学模型来对学生进行教育。如使用彩色卡纸制作水果模型,向学生展示并发问:“我想把这一个苹果分给两个同学,怎样才能公平分配呢?”引导学生回答出“一人一半”后,向学生解释“对,一半用分数来表示就是 $\frac{1}{2}$,那么我想要分给三个同学怎么办呢?”以此为例,让学生把分数知识和生

活问题处理联系起来,让学生从生活中学习,学会用数学知识解决生活中的问题,提高学生的实践能力。

(四)使用自制教具激发创新能力

小学生正处于好奇心旺盛的阶段,会对教师使用的自制教具产生强烈好奇心,有时还会模仿教师自行制作教具。教师应充分利用学生现阶段的好奇心理,引导学生模仿制作教具,使其在制作过程中进一步了解课本知识,同时还可以引导学生对教具进行改造与完善,从而增强学生创新能力。《轴对称图形》一课的学习巩固中,常会遇到圆形或弧形的图案,这些图案的绘制需要用到圆规等教具,考虑到圆规的尖端可能对学生身体造成损伤,因此在进行该课程练习时,可引进自制教具进行教学。常见自制圆规由两根塑料直棍连接而成,同时在另一端分别设置吸盘及粉笔夹,以便教师在黑板上进行演示,学生对这一自制教具产生浓厚兴趣,争相使用不同材料及方法进行模仿制作。如,使用小木棍代替塑料直棍,或使用胶水对直棍进行连接,还有的学生使用绳索改变连接处距离,对不同连接距离下绘制的图案进行探究。经此操作,学生对圆规教具产生更深刻的了解,进一步掌握圆形或扇形轴对称图形的绘制方法,同时通过对教具的模仿与创新,明确自制圆规连接距离与绘成图案之间的关系,为日后圆的直径、半径的学习打下良好的基础。不仅如此,模仿制作教具还能促使学生树立创新意识,增强其创新发展能力,一定程度上加速高效课堂的建设,为培养全面发展的高素质人才奠定良好基础。

三、结束语

总的来说,自制教具对小学数学教学的推动作用是十分明显的,尽管自制教具的耐用性和准确性不如统一发放的学具,材料选取也不严谨,但自制教具能给学生的学习生活增加不同的乐趣,也是获得课本上未囊括的新知识的来源。所以,教师要顺应新课程改革的趋势,在小学数学课堂中多使用自制教具,并引导学生独立动手操作,提升学生在课堂中的参与性,调动学生主动学习的兴趣,为更好地理解课程内容创造良好的基础,以此实现成功的数学教学。

参考文献:

- [1]凌忠芬.小学数学教学中如何应用自制教具[J].科学咨询(教育科研),2020(1):182.
- [2]刘仲翠.小学数学自制教具的研发及应用分析[J].中国现代教育装备,2019(6):40-42.
- [3]李荣兵.例谈自制教具在小学数学教学中的应用[J].中国教育技术装备,2016(21):102-103.