

小学数学教学中平面几何图形教学活动有效开展的策略

邹珍

新疆哈密巴河县第一小学

[摘要]平面几何图形是学生学习几何的逻辑起点。掌握好学生的平面几何图形对他们以后的生活和学习起着重要的作用。特别是在小学二年级(四、五、六年级),学习平面几何图形已从平面几何转向立体几何,从线性图形转向曲线图形,这对平面几何图形的教师提出了更高的要求。

[关键词]小学数学教学;平面几何图形;教学活动;有效开展;策略

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6261.2020.03.616

引言

在小学的平面几何图形教学中应该注重培养学生的空间思维,通过不同的探索性活动,并在猜测、观察和实际操作等活动中发展学生的几何空间思维。结合平面几何图形的巩固,强化了实践方法的层次和多样性。

一、小学数学教学中平面几何图形教学活动存在的问题

(一)平面几何图形的引入将无法与生活恰当结合

生活化的引入有两种主要表现形式,即生活品味和数学品味。一些数学概念直接从真实对象中抽象出来,例如几何图形,例如正方形、矩形、圆形等,它们通常以生活的方式来介绍,例如创造情境或直观的物理模型;一些纯数学对象的抽象,如分数、平均数和四种算术运算,可以通过实际计算、关联、概念背景和数学史的介绍来介绍。平面几何图形属于第一类,因此大多数概念都是以生活品味的方式引入的。然而,在我们的课堂上,老师们经常犯一个错误,那就是,他们在引入概念时过于注重生活的味道,忽视了数学的味道。从表面上看,这种方式似乎丰富有趣,但事实上,它已经失去了让学生深入思考的主导作用。

(二)在创造平面几何图形的过程中,教师缺乏变化

在教学过程中,我们应该注重发展学生的数学思维,创造观察、辨别、推理、抽象等层次的学习关系,我们可以促进对各个层次思维方式的理解和掌握,帮助学生积累学习经验,提升学生的思维认知。通过改变正面例子的一些无关紧要的特征以强调概念的本质特征而创造的表达形式。其目的是帮助学生正确理解平面几何图形的基本属性,以及帮助学生克服学习平面几何图形过程中的问题。在提供变体材料后,教师可以引导学生从极限条件和外延表示方面进一步探索平面几何图形的概念,并通过解决他们提出的问题加深他们对平面几何图形基本特征的理解。

(三)建立平面几何图形缺乏独立观察物体的能力

学生在学习平面几何过程中最为核心的要素就是要有较强的观察能力,教师应该致力于帮助学生有目的地观察日常生活当中涉及到的平面几何物体形状,进而培养学生的观察能力,为学习平面几何夯实基础。然而在实际的教学中教师缺乏对学生观察能力的培养,仅仅是让学生对课堂图形进行观察,不知道联系实际,这种方式无法帮助学生形成良好的图形空间概念和想象思维。

(四)建立平面几何图形缺乏学生实际行动的过程

学生空间概念的形成和发展离不开具体形象的展示。教师应该让学生自主探究使学生能够更好地理解平面几何图形的基本属性。在理解平行课程中,学生的关键是验证平行的本质特征:两个相对的边对应平行。如果有回顾旧知识的链接,那么不难知道早期的学生学会了画平行线 and 如何测量。在这一教学过程中,教师主要通过多媒体演示进行教学,辅以教学,学生处于被动接受状态。同时,教师还关注如何在具体的教学中验证两组相对侧的平行性。然而,如果学生熟悉学习情况,即知道如何画平行线,他们可以完全添加一种实验方法,让学生手动完成这个学习过程。培养学生空间想象力和实践技能的机会。学生的空间概念能力不能仅通过观察活动来培养,还必须指导学生进行操作性实验活动。例如,给学生分配一些实际任务,如测量、折叠、切割等。学生的

思维需要具体图像的支持,平面几何图形过于抽象。通过自主实践可以帮助学生更好地明白其实质和根本。学生没有数学活动的个人经验和直接经验,这也会让学生在另一边记住平面几何图形。因此,教师应引导学生参与实践活动,鼓励学生积极参与平面几何图形的教学。

二、小学数学教学中平面几何图形教学活动有效开展的策略

(一)合理使用教材的上下文图画

在小学数学教科书中,介绍主题的大多数方式是使用情境地图,在如概念几何课,如理解平行和圆。一些人还计算出,数学教科书中超过一半的内容使用了输入情境地图的方法。因此,教师对教科书中的语境图的分析和对教科书中语境图的内在含义的理解是创造生活情境的基础。教师应首先深入研究教科书设计的情境图的意义所在。这些图片是直观呈现知识的另一种方式。同时可以有效拉近几何与实际生活的距离。它存在的最终目标是让学生学习和理解平面几何图形。教师可以分析教科书语境图中的单词和图像,重点理解教科书语境图的内在逻辑,掌握数学知识。教材上下文地图内容和理解的关键是上下文地图与平面几何图形的紧密联系。一方面,有必要在语境图中挖掘数学知识,另一方面,也有必要理解语境图给教学带来的思想。例如在学习圆的内容中,教材的内容提供了不同的情境图画。这些不同的情境图之间有联系,分为三个层次:首先,学生可以通过呈现自然中的圆来感受圆的美,然后学生可以感受到生活中圆的直观形象,呈现人类社会中的圆。其次,在画圆时,物理图形被抽象为数学中的几何图形,使学生能够感受到圆曲线的特征。第三,让学生通过折叠和绘画等手术活动来感受圆的特征。然后创造性地使用课本中的情境图来介绍平面几何图形,激发学生的学习兴趣。正如陶行知先生所说,我们应该与书一起生活,而不是死书。这本教科书只列举了教师教学的例子。为了确保理解本课教学的重点,教师可以根据自己对平面几何图形的理解,重新处理教科书中的场景图。以圆的概念为例,老师以这样的方式介绍了基于教科书的概念:通过结合教材图片和实际生活中关于圆形的实例让学生感受生活中处处都有圆的影子。同时教师可以利用多媒体技术将图形直观呈现给学生。农村对水波很熟悉,他们比城市学生更接近农村学生的生活。其次,远离农村学生的天坛和同心圆被排除在生活实例的选择之外,而向日葵和鲜花等学生生活的常见实例与学生的生活密切相关。

(二)运用几何画板直观呈现数学知识

在当今几何画板和教育基础融合的背景之下,不仅可以通过黑板,也可以通过投影仪。尤其是几何画板通过智能化的设计,将知识进行更加直观地展示,而且也十分的形象。将静态的知识动态的呈现给学生。利用画板教学能够应对教学中的难题。例如某些演示推理、概念分析、几何图形演示等,通过几何画板达到事半功倍教育效果。例如教师在讲解多边形面积的时候,这一部分内容较难,学生经常会感觉到迷惑。教师可以利用信息化的几何画板设备对图形进行翻转、平移、旋转等,从而使学生对于图形有着更加全面的而认识,从多角度、多方面了解图形情况。学生跟随教师的学习时,能够认识到多边形的概念,并且对多面形的面

积计算等加以了解,形成动态的知识生成。教师通过几何画板教辅工具对多边形进行拼接和切割,从而将知识具体化展示出来,让学生掌握拼接和分离分割的思想,对数学产生浓厚的兴趣。翻转课堂是当今几何画板与教育技术融合的新兴产物。已经在很多中小学得到了大范围的应用,能够有效的提升学生的知识认识,并且使教学的方式也更为灵活。利用翻转课堂,在课上与课下形成高效互动,凸显学生的主体地位,使得教学的空间不仅局限于学校,还可以延伸到学生的家里,实现全过程教学。例如在小学长方体和正方体教学过程中,教师可以在备课的环节将知识点及时的归纳,并且通过翻转课堂的形式,让学生在家里预习,并且通过微课进行课前指导,利用视频化的方式插入动画图片等各种元素,从而使得学生在家就能够进行观看,并且反馈给教师。

(三) 创设多种实践活动帮助学生深刻理解平面几何

1. 鼓励学生大胆猜测

任何知识的形成都离不开质疑精神,为此在小学平面几何学习中教师要培养学生的质疑精神,让学生根据自己的经验和对图形的理解来大胆猜测,让学生更好地理解平面几何图形。比如生活当中的十字架教师就可以引导学生猜测与之相关的垂直概念。通过猜测,学生深入探究教两条直线的位置关系,让学生自主探究进而掌握知识的本质,激发学生对知识的探究欲望。

2. 设计实际行动

学生思维的发展与行动的发展密切相关。实际行动是智力的源泉,是儿童发展的基础,也是发展的起点。教师应该给学生机会练习平面几何图形的教学。根据小学生的认知水平和年龄特点,教师应解释实际操作的要求,让学生有目的地工作,激发学生的认知冲突,帮助学生顺利形成概念。首先,教师明确操作要求。

比如在教学直线与交点相关的概念时,教师可以提供活动材料(白纸、棍子、尺子)、通过小组合作的方式让学生利用这些材料摆动、拼接、组合、拆分、观察、剪裁等。学生在互相交流探讨的过程中教师可以给予对应的指导。引导学生在探究中发现直线、交点相关概念。最后,将学生的探究结果写成学习报告,这样可以促进学生更好地掌握平面几何知识点。

结语:

平面几何图形教学是学生学习几何的基础。一方面,从教师平面几何图形教学的具体过程来看,教师首先要深入研究教材的平面几何相关知识以及设计意图,进而通过结合教材与学生的探究实践发生关系,创设学习情境引导学生自主探究,在创造平面几何图形的过程中,学生应在猜测、观察、实践操作等活动中体验一系列探索性活动,发展自己的空间概念,让每个学生都有机会发展以适应自己的水平。另一方面,从平面几何图形的专业素质来看,我们的初任教师不仅应该传承工作,接受道来解惑,更重要的是,他们应该树立榜样,加强学习。在学习平面几何图形教学理论的过程中,应提高数学学科的素质;此外,我们的教师应加强交流与合作,促进教师了解平面几何图形教学的重点和难点,通过集体备课丰富平面几何图形教学方法。

参考文献:

- [1] 梁捷. 小学数学中平面几何意识的培养[J] 课程教育研究, 2017(36): 267.
[2] 张春霞. 浅谈小学数学生活化教学策略的应用研究[J] 人文之友, 2019(22): 226.

(上接第1216页)

在教学中,教师可以借助辅助手段创设身临其境的学习环境,丰富学生的感官体验,让他们在情境中进行想象和创造,感知绘画作品的艺术价值。因此,在小学美术教学中,教师应统一教材内容和学生学情,创设更具真实性、趣味化的情境,通过直观的演示给予学生创作灵感,在趣味情境中引导学生尝试绘画,将想将自身的想象落实到绘画作品创作中,促进学生的个性化发展。

(三) 培养小学生们的实践能力,使学生可以独立发展

在小学阶段,学生们学美术的目的就是掌握绘画方法以及绘画技巧,再把这部分方法与技巧运用在自己的绘画中,并以此提升小学生们的绘画技巧。开展美术基础课教学的目的就是要让学生们可以独立发展创造力。学生们通过学习基础的美术课,能独立完成作品。因此,在美术学习期间只具备理论知识是远远不够的,唯有把理论知识与实践结合才是美术学习的重点。所以,美术教师应在教学期间对培养小学生们的实践能力加以重视,留出充足时间要求学生们独立进行学习。当教师把基础绘画技巧教授给学生们时,可带着小学生们外出进行素描学习,可以画学校的风景,或是带着学生们到附近公园进行素描。教师可让学生们对校园里的树木以及假山花园进行绘制,也可以让学生们绘制公园的景观。当学生们完成绘画后,教师可以让学生们讲述自己的绘画灵感和自己想要表达的内容。以此方式教学,学生可以借助绘画练习有效发展自身绘画能力,并且提升学生们的绘画水平与技巧。另外,小学生们还能在实践期间收获到更多经验,如此一来,能有效帮小学生们提升绘画时的信心,同时使美术教学质量得到提高。

(四) 组织课外写生,以此丰富小学生自身的绘画素材

在美术教学中,写生属于提高绘画能力的重要途径,所以,小学美术教师应积极开展写生教学活动,以此锻炼小学生们的绘画能力。当学生们在参与课外写生活动期间,教师不能太约

束学生,但也不能让学生们太过自由,应让学生们在安全和认真观察的前提下进行创作。另外,教师也不可以让学生们一直不停地画,应该寓教于乐,通过生动的语言给学生们讲述美术知识,增强学生们的理论知识,使学生们在学习理论基础下展开实际操作,绘画出较理想的美术作品。另外,在教学期间,美术教师应借助课外写生教学活动拓宽学生们的眼界,丰富小学生自身的绘画素材以及培养绘画兴趣,进而提高课堂教学质量。比如,美术教师可让学生们使用身边的废旧材料创作精美的美术作品,如此一来,既可以培养小学生们手脑结合能力,还可以不断丰富小学生们的绘画素材,拓宽其绘画视野。并且,由于需要用到废旧材料创作美术作品,所以学生们就会收集日常生活里的废旧材料,以此培养小学生们勤俭节约的好习惯以及增强其环保意识。而教师可以此引导小学生们及时发现实际生活当中的美,拉近美术学科和生活之间的距离。

结束语

总的来说,不断提升学生的美术学习兴趣,促使学生积极主动地参与教师组织的各项教学活动,对提升学生的美术学习效率能起到积极的作用。在当前新课程改革理念的影响下,大量的新型教学模式在教学中得到了良好的运用,有效地提升了学生的学习积极性,也逐渐增强了学生的创新理念,对美术教育事业的发展起到了一定的推动作用。

参考文献

- [1] 陈琳. 新课改背景下小学美术教学方法探究[J] 新课程(上), 2019(11): 120.
[2] 贾丽娜. 新课改背景下小学美术教学方法[J] 教育, 2019(43): 17.
[3] 张翔. 新课改下如何提高小学美术教学实效[J] 学园, 2018, 11(32): 151-152.