

核心素养下小学数学教学设计的策略

钟卫霞

江西省乐平市临港镇下堡小学

[摘要] 数学核心素质是学生在数学学习过程中所具备的基本素质和基本素质,是数学知识、技能、情感态度、价值观念等方面的综合素质。本文以数学核心素养为基础,以“平行四边形面积”教学设计为案例,对以数学核心素养为指导的小学数学区域教学设计的总体框架和思路进行了探索。把数学核心素养与实际应用相结合,突破了传统教学设计的局限,拓展了数学教育的新视野,丰富了与图形、几何有关的教学设计理论;同时,也丰富了“平行四边形面积”的教学实例,拓展了“平行四边形面积”教学设计的研究。

[关键词] 小学数学; 数学核心素养; 教学设计; 平行四边形面积

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.12.2128

“平行四边形面积”是学习三角形和梯形面积的基础,也是学习圆面积和立体图形面积的重要依据。在之前学习内容的基础上,我们可以将此课程的教学设计分成四个部分:一是透过特定的情景,让学生回忆所获得的知识,然后返回到情景中,让学生体会到实际需求,从而激发他们对“平行四边形面积”的探究兴趣。其次,通过设置疑问,使学生在现有的知识体验基础上进行猜测,并积极地进行探究和验证。第三,学生经过自己的努力,得到了自己的猜测,得到了一个结论,老师就给他们布置了一个层次的练习,帮助他们巩固,理解,并且能够灵活地使用。第四部分,通过对课堂教学的总结和总结,使学生能够更好地了解课堂的学习情况。以下是教学设计的几点思路和要点。

一、凸显推理过程,培养推理素养

在大多数人的印象中,“算”是最常见的,而对于数学的研究,人们更喜欢用纸和笔来验证。通过对有关资料的查阅和分析,发现在“平行四边形面积”的教学中,一般都是指掌握“平行四边形面积”的计算公式,这说明对“四边形区域”的计算更为重视。

尽管《大纲》中逐渐增加了“学习使用”的要求,但对于探索的过程,并没有提到。《标准(实验稿)》在以后的发展中,对程序有了明确的规定:采用方格纸或割补等方法,研究平行四边形、三角形、梯形的面积表达式,并掌握其表达式。这种从无到有的过程,既体现了“做数学”的过程,又体现了观察、猜想、运算等在计算面积的时候所起的作用^[1]。在“平行四边形面积”的教学中,要让学生体验整个探究的过程,让学生体会到数学的动态,体会“做数学”的奇妙,引导学生观察和比较转化前后的关系,从而找到并推导出“平行四边形面积”的公式,从而提高学生的数学思维能力。

二、注重操作体验,发展空间观念

“平行四边形面积”是一门数学与几何学科,它的教学方式是“公式”,而不是“计算”,而是“公式”的推导^[2]。最后得出的公式很简单,如果只是让学生死记硬背的话,在计算面积的时候,学生的反应会更好,但如果是实际问题,比如三角形面积、梯形面积,那就不会是死记硬背了。

因此,本文着重于让学生主动地进行,并亲自动手,并

期望学生能透过对图形特性的细致观察。然后,学生会开始剪、移、拼,将这些图案与之前的图案进行对比,得出一个合理的猜测,并进一步验证自己的猜测,最终得出一个“平行四边形面积”的结论。学生通过这种推论的过程,不断地试验、调整,最终发现自己的思想取向,这就是学生的空间概念不断发展的过程。可见,新课标中的区域教学,不再强调面积的计算,淡化了“四边形面积”的简单计算,而更多地关注学生的生活,以学生已经掌握的知识和经验为依据,积极引导他们积极地参与到数学活动中来,以提高其空间意识的力量。

三、提倡合作探索,增强数学交流

新的课程标准提倡自主、合作和探究的学习方法,“平行四边形面积”的教学方法可以很好地把三种学习方法结合在一起。比如,在公式猜想的进一步验证中,必须要团队合作,才能将表格中的资料填满。在“平行四边形面积”式的英文字母表示法的教学中,尽管字母表示式较为抽象,但学生已经掌握了矩形面积公式的基本知识,在此可以自由地进行学习。在探究式学习中,学生对面积公式的推导过程是一种不断的探索^[3]。

从“平行四边形面积”教学目标的演进,我们可以看到,从最初只考虑区域的一个目标,到后来的学习和学习,再到2011年的《数学》课程标准,更是提出了一个多维的目标^[4]。不但要求学生掌握面积公式,而且要求学生能运用公式求解一些实际问题。从课程目标演变的历史来看,“平行四边形面积”教学模式已由单纯的结果转向了过程。在这个过程中,师生、生生地沟通是整个“平行四边形面积”教学过程中的一个重要环节,它使学生能够用数学的语言来表达自己的思想,感受到数学的意义,进而增强他们的数学沟通能力。

在数学核心素养的理论研究日趋成熟的今天,如何将其应用于数学课堂教学,已经越来越受到广大数学工作者和一线数学老师的重视。在教学设计中,注重对学生的全面素质和素质的培养,为一线教师的教学设计提供了新的思路。

参考文献:

[1] 苏永勇. 核心素养下的小学数学教学设计策略[J]. 甘肃教育, 2021(5): 170-171.