

小学数学教学对数形结合思想的渗透

陈福娟

(银川市永宁县闽宁镇原隆村回民小学 宁夏 银川 750104)

【摘要】数形结合思想即数和形之间的对应关系,经过数和形的互相转化,可将相对抽象的数学语言和直观的图形有效融合,并利用这一方式处理数学问题的方法。数形结合思想作为数学中最基础以及最重要的思想,是处理多数数学问题的思想。鉴于此,文章结合笔者多年工作经验,对小学数学教学对数形结合思想的渗透提出了一些建议,仅供参考。

【关键词】小学数学教学;现状;数形结合思想的渗透策略

引言

小学数学的学习过程中通过应用数形结合思想能够培养学生的空间想象力和逻辑思维能力,所以,教师在教学过程中应当利用数形结合的教学方法,以课本为基础通过课本与数形结合思想的有效结合,来达到更高质量的教学目的。数形结合不仅是一种学习数学的思想,也是一种培养数学素养的方法。通过数形结合的思想解答数学问题进而提高学生的综合素质。

1、小学数学教学中数形结合思想的理论概述

数学的基本内容就是“数”与“形”,可以说数和形是组成数学思维的两根基石。数,早期是古代的技术,现在表示数量的概念;形,早期是古代的形状,现在表示空间的概念。这两大研究对象是对立统一的,它们都是数学发展的内在因素,反映着客观世界;它们相互依存,充分调动人脑的思维运作,进而激发学生深入思考。因此,在数学问题解决过程中,常常需要学生正确把握数学问题的已知条件和所求问题之间所存在的内在联系,将数量关系同图形结构有机结合起来,然后分析解题思路,最终使问题得以解决。数形结合的思维蕴含着丰富的辩证法思想,凸显了相互依存、相互转化的关系,代数问题可以几何化,同样几何问题也可以数量化。如果学生在小学阶段能够很好的掌握数形结合的基本内涵和应用方法,那么这对于他对以后学习和生活的思考都会有很多益处。此外,对于小学教师而言,如何通过教学活动将数形结合的思想简单化,让学生更好的吸收数形结合的思想,则需要在实践中进行充分的思考和总结。

2、小学数学当前教学现状

2.1 教师教学模式单一,学生缺乏学习兴趣

我们不难发现,不少教师在教学过程中采取的是“灌输式”的教学模式,即自己在讲台上——分析教材知识点,学生则安安静静地坐在台下听讲,这一教学模式看似课堂秩序良好,却很少有人关注在这种模式下学生是否具备浓厚的学习兴趣,是否做到了全身心的认真听讲,又是否从中真正理解并掌握了教师所传输来的知识点。答案往往是肯定的,“灌输式”的教学模式下,学生的学习主体地位未能得到充分尊重与重视,他们更像一个等待被灌满知识的容器一样不需要思考,只需要等着教师倾倒过来的知识就可以,这样一来,其数学学习兴趣势必非常低迷。

2.2 教师重知识传授,忽视了学生能力的培养

当前小学数学教学中存在的另外一个突出问题在于,教师过分注重学生的考试成绩,很少真正关注学生除了分数之外其他各个方面的进步与发展,这样一来,“唯分数论”引导下的数学教学自然陷入了重知识传授、轻能力培养这一尴尬状况,并不利于学生的长远性进步与发展,同样这样的教学也不是真正意义上高效益、高质量兼具的高效教学。

3、小学数学教学中数形结合思想的渗透策略

3.1 以形助教,使学生明确概念

数学学科具备较强的逻辑新以及抽象性,其包括多种形式化数学概念。由于小学时期学生的心智仍处在发育阶段,在认知以及思维习惯层面较难接受海量的符号和数字,导致学生对抽象数学概念理解较难。因此,小学数学教师可在概念教学中,凭借实物或直观图形主体,将抽象概念具体化,以数形结合形式呈现数学概念实质,从而达到调动学生兴趣,深化学生对于概念认知

的目标。例如,在乘法相关知识讲授中,引入和理解乘法概念是教学关键。教师可利用课件为学生展示题目:一辆公交车上有三个人,然后依次体现这样的第二辆公交车以及第三辆公交车,直至第五辆公交车,如何确定车上所承载的人数?学生通过加法计算后,教师再次呈现车辆画面,并提出问题:若拥有20辆车,40辆车甚至是100辆公交车,应如何计算?还未接触到乘法知识的学生,较难计算这一类型的习题。这时,教师可适时引入乘法概念,为学生讲授乘法计算这一题型的方式。这一数形结合方式,可形象地呈现乘法计算的最初形态,使学生群体更加了解乘法缘由与意义,融合学生所掌握的知识,有效降低数学困难程度,提升教学成效。

3.2 提高学生分析问题的能力

学生数学分析问题的能力在数学学习中占有较大比重。想要提高学生的数学分析问题的能力,应该让学生对数学这门学科感兴趣。小学数学是学习数学的过程中的第一步,所以在小学时期学生要打好数学基础,这样才能更好地学习数学知识,如果基础打不好以后在学习数学的过程中会遇到很多麻烦。教师应该根据现实生活,将数形结合思想融入到数学教学中,然后再针对每一个知识点为学生讲解,帮助学生提高分析问题的能力。比如:在学习加减乘除计算的时候,题目是小明和小冬进行接力赛,小明跑了100米,然后传给小东,小冬以两米每秒的速度跑了5秒,问小明和小冬一共跑了多少米?教师在讲述这道题时,可以让学生用笔先画出小明跑的距离,通过计算得出小冬跑的距离,再把小明和小冬的距离加起来。在这个例子中,教师可以引导学生利用数形结合的思想来分析问题,解决问题。从而提高学生利用数形结合的能力。

3.3 “画”中体验数形结合思想

“数”和“形”是数学知识的两种表达形式,其中,“数”是一种相对比较抽象的表达方法,而“形”是通过形象的比喻和具体实物分析理解,“形”的表达方式更加的直观易懂,表现力强,更容易理解和接受。低年级的小学生在初次接触数学是难免会出现理解障碍的问题,这时候小学教师就需要有意识的在课堂上引导学生通过数形结合的方式去分析理解以及记忆,较低年级的学生喜欢画画,那么老师就可以通过学生的这一兴趣爱好,将数学上的知识合理的转化成画图的内容,启迪开发他们的数学能力,带领学生理解数学,理解算理,初步形成数形结合的思想。

结束语

综上所述,小学数学教学中,需要教师强化数学思想方法的教与学,不失时机地为学生提供恰当的形象材料,将抽象的数量关系具体化,把无形的解题思路形象化,不仅有利于学生高效率的学好数学知识,更有利于学生数学学习兴趣的培养、智力的开发和数学思想方法的渗透,使数学教学收到事半功倍之效。

参考文献

- [1]刘雪霞.小学数学教学中数形结合思想的渗透研究[J].中国校外教育,2018(19):81+84.
- [2]侯雪娇.分析小学数学教学中数形结合思想的渗透[J].新课程(小学),2018(07):114.