

# 浅议“数形结合”思想在小学数学教学中的应用

徐文佳

(丰城市梅林中心小学 江西 丰城 331100)

**【摘要】**随着新课改地不断深化,传统数学单一、枯燥、乏味的教学方法被教育界所诟病,并在新教学模式的冲击下逐渐被取代,在小学阶段的数学教学过程中,应该注重小学生数形结合思想的培养,不断提高数学课堂效率,提升学生对数学学习的积极性。

**【关键词】**数形结合;小学数学

小学阶段的学生心理发展水平较低,理解能力也相对较差,而数学学科逻辑性和推理性较强,这在很大程度上造成小学生学习困难,当困难得不到解决的时候就会丧失对数学学习的积极性。因此在小学数学教学中培养学生数形结合思想有助于学生感受体验数学思考的条理性、逻辑性,感受数学美的同时,加深对数学学习的兴趣,从而更加乐于学习。基于此,本文将对“数形结合”思想在小学数学教学中的应用做一个简要的分析。

## 一、数形结合思想概念

数与形是两个相当古老的概念,它们也是数学研究中重要的研究对象,如果具备一定的条件基础它们两者之间就能够实现相互转化。数与形是相互联系的,在数学学习中不存在数与形完全分割的现象,它作为一种数学思想方法,在一些数学问题的解决上起到了复杂问题简单化处理的作用,把一些相对繁琐的数字,用清晰明白的图像直观的表现出来,更容易被学生所理解,是数学学习不可或缺的一种有效方法。

## 二、数形结合在小学数学教学中的应用

### (一) 由数化形

人类从出生到逐渐长大的过程中,首先接触的是声音,再者就是图像,对于数量这个概念的涉及相对前两者而言较晚,所以利用图像来帮助低龄小学生入门数学学习,一定会获得极大成效。例如学生一开始对数的学习就是加减运算,10以内的加法,教师就会有意识的引导学生通过数手指去解决问题,但是如果数字超过10,学生可能就会认知出现混乱,不利于问题的解决。如果这时候及时的把数形结合的思维方式传授给学生,让学生借助自己喜欢的图形来进行理解,就会加深学生对数这个概念的理解,从而为以后的数学学习奠定坚实的基础。另外在《小数》的学习开始,由于整体的认知观念长时间统治学生思维,小数的理解就会相对困难,这时候教师可以利用数形结合思想,把小说转化到图形当中去,例如0.5,教师可以先画一个长方形,然后把长方形平均分成两半,并引导告诉学生,1个长方形被分成了2个一模一样的小长方形,1个小长方形就是大长方形的一半,也就是0.5个大长方形。通过这样的学习,学生就基本掌握了小数的概念。从而促进对数的理解能力地不断提升。

### (二) 以形变数

在数形结合的思维逻辑当中,通常情况下都是一个由数化形的思考变换角度,却忽视了以数变形的思维应用。对于小数数学学习,其实有很多情况下利用以形变数的思维方式会让很多问题得到更好的解决。例如在学习面积、体积单位时,学生可能会理解起来相对困难,这个时候教师可以把图形问题转化成简单的数量问题,像1立方分米,教师可以对这个单位进行这样地替换,即1立方厘米基本上可以用一粒花生米体积来表示,一个粉笔盒的体积是1立方分米,一个装电视的箱子的体积,基本上就是1立方米,这些都是把一个抽象的图形单位转换成一个粉笔盒的体积,这样学生就会对体积单位概念有了深入理解。

### (三) 复杂问题简单化

小学阶段的学生由于处于身心发展的初级阶段,所以耐心较差,坚持性不高,思维逻辑能力也相对较差,枯燥的数学学习模

式和反复的练习形式会让学生产生很强的排斥心理。所以运用有效的数学教学方法实现问题简单化,让知识点更加清晰、直观的展现在学生面前才能更大程度上实现充分调动学生学习积极性,提高数学课堂学习效率。因此,教师应该有意识的培养学生的审题能力,针对小学阶段存在的数量与数量之间应用关系考察较多的情况,教师可以利用数形结合思维方式,教会学生复杂问题简单化处理。从而促进学生数学思维逻辑的逐步提高。

举个例子,在小学数学学习中关于路程、速度、时间有关问题的解决上,基础性问题解决较为容易,但是在出题考察中经常要对简单问题进行一个复杂化的处理,以促进小学生去积极动脑思考并解决问题从而实现学习能力地不断提高。例如添加“相遇”概念,这就使得三个量的简单运算变得较为繁琐,在计算之前要把相遇要点弄清楚才能进行问题的解决,逻辑思维较差的小学生就会对这一问题难以理解,甚至出现教师讲解多遍学生仍旧无法听明白的现象,这时候就需要借助数形结合的思想,用线段图来帮助学生去理解相遇到底是个什么概念,它与时间和速度又有什么样的联系,从而推动问题的解决,这种线段图的引入让学生快速理解问题所在,提高了学生的学习效率。

### (四) 计算能力显著提升

数学,众所周知这门学科由于它的特殊性,在学习过程中经常会牵扯到数量关系,所以这就需要相对较好的计算能力去协助问题去解决。对于小学生而言,针对一堆数字进行较为枯燥的加、减、乘、除运算,难免不会打击他们的学习积极性,甚至有些计算能力较差的学生出现简单的数学计算都会出现明显的错误。针对这种情况,把数形结合思想应用到计算当中,能够实现问题的有效解决。举个例子,在六年级《分数乘法》教学当中,教师可以利用数形结合的思想,引导学生把分数乘法这样的单纯的数字性运算,放到长方形上去解决问题,学生在经过提醒后,就会尝试去实验这种方法,在恍然大悟中加深对分数乘法的理解。另外这对于分数的加减法同样试用,并且都会得到相当好的效果。

## 三、结语

针对以上关于数形结合在小学数学教学中的应用研究,我们不难发现,它不仅仅符合新课改的要求也符合小学生的心理发展特点,能够最大程度上促进小学生对数学问题的理解和解决,数形结合思想作为教育教学不可忽略的教学方法,它可以根据具体的数学问题进行科学的利用,由数化形、以形变数这两种思维方式都能够实现复杂问题简单化,从而提高学生的数学理解与学习能力。

## 参考文献

- [1]高玲娟.小学数学教学中数形结合思想的渗透研究[J].课程教育研究,2019(33):166-167.
- [2]侯兆辉.数形结合思想方法在小学数学教学中的应用策略初探[J].数学学习与研究,2019(14):58.
- [3]李文中.数形结合思想在小学数学教学中的应用研究[J].中国校外教育,2019(28):62.