

# 小学生数学形象思维培养对策初探

陈利军

(志丹县吴堡小学 陕西 延安 717500)

**[摘要]** 数学是推动科学技术发展的重要工具,它是一门以形象思维为基础的思维科学。小学是学校教育最基础也是最重要的阶段,小学阶段是培养学生形象思维能力至关重要的时期,为了促进整体数学思维品质的发展,加强小学生数学形象思维能力的培养已刻不容缓。本文以小学生数学形象思维的培养为研究对象,旨在提出对策,促进小学生数学形象思维能力的培养。

**[关键词]** 小学生;数学;小学思维;培养

形象思维是新课改的重要目标,小学生数学形象思维能力的培养已经成为时下的热点问题。数学是一门研究客观世界数量关系和空间形式的科学,它以抽象的形式呈现,我们不知道数学是怎样被人类所发现的,也不知道对数学进行的过程中所运用的非逻辑手段,种种原因导致了大多数人听到“数学思维”一词时,认为数学思维就是抽象思维。数学教学的过程总会出现形象思维得不到足够重视的现象,无法将形象思维与抽象思维联系起来进行高效的教学,往往只是一味地进行教学却对最重要的生理及心理特点漠不关心,也导致了教学过程中脱离了生活实际,教学过程总是按照数学形式化的方式去做,却忽视了对学生的数学形象思维能力的培养。在教学过程中,应该让学生充分理解代数运算和几何直观等方面的思想,初步建立数感、符号意识和空间概念,发展形象思维和抽象思维。

## 一、教师要善用教具以加强直观演示

教师在上课的过程中不要只依赖于课本而忽视了一些能真正起到作用的教学用具,学校里配备的投影仪和模型等都是可以将抽象的知识转化成形象知识的有效手段,可以让学生更好的接受形象化后的抽象知识。例如,在上圆的面积公式这堂课时,单纯的依靠书本来讲学生是很难理解的,如果用教具进行讲解效果更好,让学生印象更加深刻,更容易理解。上课之前老师先准备好一个圆形纸片,首先把一整个圆从中间剪开变成两个半圆,其中一个半圆从圆心开始被平均剪成十几个同样的小扇形,再将另一个半圆也进行同样的操作,再让两个被切开的半圆交叉拼凑成一个长方形,这个过程中圆的面积没有发生变化,也就是说新拼凑的长方形的面积与圆的面积相等,学生们可以很直观的看出长方形的长是圆的周长的一般,长方形的宽就是原来的圆的半径,让学生更简单明了的了解圆和长方形的关系,直观的了解圆的面积的计算起始是和长方形的计算相似的。再如给小学一年级上课教学生数数和数的加减的时候,老师准备几根小塑料棒,把塑料棒聚在空中让学生数数小棒的数量,不停地变化小棒的数量来让学生数,让他们自己看一看小棒数量变化的过程,与老师单纯的用课本上的数字来讲解会收到更好的教学效果。如果想让教学更直观些,可以采用不同大小的小棒或者是不同颜色的,或者如果想更加贴近生活更加直观可以用一些水果来让学生数,运用这些方法来教学也同样提高了学生的学习兴趣和提升了形象思维能力。

## 二、教师要丰富情境以扩大想象空间

丰富情境是数学学习中总能用到的方法,它能够帮助学生用形象思维来做出极为抽象的问题,学生以情境为基础思路会更加开阔,数学中出现的较为抽象的知识可以通过大情境下的想象赋予其直观的形象,扩大了学生想象空间的同时使得问题具体化,更有利于知识的学习与理解,同时能够让沉闷的数学课堂活跃起来,每名同学都参与进来运用自己的想象进行解题。丰富情境就是把原本不存在的东西让学生在脑海中描绘出图画,把抽

象的事物在脑海中模拟出来,让其形象化,让枯燥乏味的概念表象化,形成具体的实物。例如,在做应用题时,题中只给出两家水果店的苹果价格和不同的优惠,问买哪家店的合适时,就可以创设情境你和爸爸去水果店买苹果,第一家水果店的苹果9元一斤,买一斤送半斤,另一家水果店7元一斤,现在降价为6元一斤,现在你想买5元的苹果在哪家店买比较便宜呢?这样对问题进行创设情境让学生对解题更感兴趣,做题的积极性也得到了提高,又体会到了数学的实际应用价值。

## 三、学生应由浅入深学习平面图形与数的知识

学生自己不理解平面图形与数的关系时,要按照教师的知道把数量之间用线段画出来,并标明数值,再进行对比分析就很容易解出问题,使阶梯步骤简化,复杂的问题简单化,形成由数到线段的简易解题方法,再以此为基础把线段扩大到平面图形,一点点的扩充知识使自身对平面图形与数的关系的理解程度不断深入,这也正是数形结合思想中由浅入深的学习思路。小学数学中的题目都是数形结合融合体现的,运用数能够将图形抽象化表达,而运用图形则能够直观地展示数量关系,二者是对立统一的。当学生自己用平常的方法解题非常困难并且复杂时,那就需要在草纸上划出二维图形来帮助解题,自己去体会图形与数之间的关系。例如,在学习正方形边长变化导致面积如何变化时,如果单纯的用数与数之间的关系进行比较会比较复杂,如果通过画图来进行推算就容易多了,自己会深刻的记住数与形变化的关系,使印象更深刻,记忆更持久。因此,由浅入深掌握平面图形与数的关系是小学生发展数学形象思维能力最基础最有效的方法。

## 四、学生应整理归类养成整体思考能力

数学形象思维具有潜逻辑性,这种潜逻辑性就需要发掘它潜在的东西,学生们在学习时不仅要学懂浅显的知识还要找出其潜在的知识背景,使自己能够整体把握问题的所在。在学习数学时,要提炼整合知识点,不同的知识点进行不同的归类与整理,而形成新的整体。在学习新知识的同时巩固原来学过的知识,并找出新旧知识之间的联系。数学学科里的知识点非常的多,如果不把每个知识点理解通透归纳整理,那么这些知识点就会零散的堆在那里,如果加以整理归纳它们就会形成一个解题的体系,发挥的作用就会更大一些,学会整体思考也是同样的道理,用纵观全局的眼光才能更好地解决问题。无论是哪个阶段,都是要综合应用这些方法进行数学的教学与学习,通过更好的掌握数学思维方法,进一步发展数学思维品质。因此,整理归类养成整体思考的能力能帮助学生数学形象思维能力得到更好的发展。

## 参考文献

- [1]程燕茹.培养小学生数学形象思维的教学策略探讨[J].内蒙古教育,2016(17)
- [2]刘付超.应用信息技术培养小学生数学思维能力[J].教育信息技术,2015(21)