

# 数形结合思想在小学数学教学中的应用

陈丽

(贵州省毕节市金沙县第三小学, 贵州 毕节 551800)

**[摘要]** 新课程标准改革在全国范围当中的推进, 让各个科目的教师都开始注重全新的课堂教学理念应用, 开始不断地进行数学课堂教学工作的完善和优化。新课程标准改革背景当中, 对于小学数学课堂教学工作也开始提出全新的教学要求, 希望在开展课堂教学的过程中, 可以让学生们获得更加明显的数学思想培养, 其中数形结合思想就是一个非常重要的培养方向, 作为数学教学当中非常常见的一种数学思想, 如何在开展课堂教学的过程中有效应用数形结合思想理应成为小学数学教师深入研究的问题之一。

**[关键词]** 数形结合思想; 小学数学; 教学应用

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.07.1518

数形结合思想作为一种通过数形对应关系和互相转化来解决数学问题的优秀数学教学思想之一, 学生们如果拥有优秀的数形结合思想支撑, 那么就可以利用简洁的数字进行各种图形基本性质的描述, 也可以通过直观的图形特征降低学生们数据分析难度, 在小学数学教学开展的过程中有效的应用数形结合思想不仅可以让学生们的数学学习效率获得有效地提高, 同时也可以让教师的课堂教学工作顺利开展获得更加明显的不关注, 而且目前的整个课堂教学环境当中, 培养学生们的数形结合思想也是素质教育改革背景当中对于小学数学课堂教学提出的一个主要教学要求, 想要让数形结合思想在小学数学教学当中的作用得到更加明显的发挥, 就应该对于数形结合思想的应用价值给予深入的关注。

## 一、小学数学教学当中数形结合思想的重要价值

### (一) 可以有效提高学生们的学习兴趣

小学阶段学生们的年龄比较幼小, 并没有明确地认识到学习的重要性, 再加上小学阶段的学生们比较活泼好动, 所以在数学课堂教学开展的过程中经常会出现无法集中自己注意力的情况, 传统的小学数学课堂教学开展阶段, 很多教师都会忽略学生们的知识学习体验, 一直使用灌输性的课堂教学方法引导学生进行学习, 这种课堂教学方式导致学生们没有优秀的学习动力支撑, 非常容易抗拒数学课堂教学的开展, 抵触难度较高的数学知识学习。数形结合思想在小学数学课堂教学当中的合理应用, 可以让学生们在更加有趣的教学环境当中进行数学概念的探究, 帮助教师使用更加高效的教學手段解决困扰自己的各种数学问题, 在提高学生们的数学学习兴趣的同时, 让学生们对于数学知识学习的畏惧心理得到减轻, 提高学生们的数学素养<sup>[1]</sup>。

### (二) 给学生们的数学素养带来更加全面的发展

在建构主义理论当中, 学生的学习过程本质上来讲就是一个经验堆砌的过程, 数学思想的主要价值就是提高学生们的学习经验堆砌效率, 现代课堂教学工作的核心不仅仅是提高学生们的文化水平, 同时也需要教师利用更加科学合理的课堂教学方式引导学生们掌握更加科学的数学思维方式, 这样一来就可以让数学课堂教学做到真正的授人以鱼不如授人以渔, 将小学数学课堂教学的教学价值充分地发挥出来。教师在小学数

学课堂教学当中的数学思想应用, 可以让学生的思维活性获得最大限度的激发, 让学生在面对数学概念和数学问题的时候, 可以从自己内心当中的想法出发, 使用不同的方式开展知识分析, 这种优秀行为为习惯的培养, 不仅可以帮助学生们进行数学科目的学习, 同时也可以给学生们其它科目地学习带来更加明显的帮助, 给学生带来优秀的数学综合素养培养, 将学生培养为符合现代社会需求的优秀人才<sup>[2]</sup>。

### (三) 降低教师的课堂教学难度

数学作为一门理论性和抽象性特征都非常明显的课程, 学生在进行数学知识学习的过程中, 不仅要灵活的应用自己所学习的知识, 同时也要将自己的空间想象力和抽象思维能力更加有效地发挥出来, 这样才能够让学生们更加高效地完成复杂数学知识内容的吸收和理解, 但是对于大部分的学生来说, 他们正处于重要的学习习惯养成时期, 在解决数学问题的过程中通常会因为课堂教学思想的局限性导致学生们的学习效率低下。数形结合思想的有效应用就可以有效的解决这一问题, 让教师利用图形和数据之间的转变帮助学生进行抽象知识内容的理解, 这样一来就可以帮助学生分析并思考问题的本质, 提高学生们的学习能力, 缓解教师的课堂教学压力<sup>[3]</sup>。

## 二、小学数学教学当中数形结合思想的应用原则

想要让数形结合思想的价值和作用更加充分地展现出来, 数学教师就一定要认识到数形结合思想的应用基本原则, 教师需要明确这样一点: 应用数形结合思想的主要目标就是提高学生们的数学综合素养, 教师在进行数学课堂教学计划制定阶段应该关注学生们的学习体验, 传统的应试教育模式不仅无法让学生们的主体性得到更加明显的发挥, 同时也无法让数形结合思想对于数学课堂教学的要求得到满足, 所以教师应该将学习主动权真正的还给学生们, 让学生们参与到数学课堂教学之中, 将学生们的探究欲望有效激发出来, 在进行数学知识学习的过程中, 主动尝试数字和图形之间的结合, 提高学生们的数学综合素养<sup>[4]</sup>。

## 三、小学数学教学开展过程中数形结合思想的有效应用策略

(一) 利用数形结合思想帮助学生进行复杂数学概念的理解

为了更加符合小学阶段学生们的成长规律,小学数学教材当中的内容在难度上有着非常清晰的划分,很多计算、几何和代数知识都是基础的启蒙内容,教师在开展课堂教学的过程中一定要注重学生们的数学概念吸收和内化,学生们必须要清晰地将数学概念和数学定义融入到自己的数学知识体系里面,这样才能够更加有效的解决复杂的数学问题,为了实现这样的课堂教学目标,教师可以利用数形结合思想,帮助学生理解复杂的数学概念<sup>[5]</sup>。例如教师在引导学生们学习小数意义的加减法这部分知识内容的时候,学生们已经完成过分数概念的学习,在尽心给这部分知识内容学习的时候非常容易出现认知能力上面的模糊,这个时候教师就可以利用实物来降低学生们的理解难度,教师也可以在课堂教学开始之前,就给学生们准备一些一元和一角的硬币,之后告诉学生们:十角钱就是一元钱,那么一角钱实际上就是将一元钱分成了十份,直接写成十分之一元,也可以直接用0.1的形式进行表示,教师也可以让学生们将自己手里面的直尺拿出来,之后用毫米的格子来进行举例:1厘米的刻度里面有十个格子,每一个格子都是十分之一厘米,同时也可以看成是0.1厘米。学生们通过观察实物,就会对于这部分知识内容产生更加深刻的印象,提高学生们的数学知识学习水平<sup>[6]</sup>。

(二)通过数形结合思想有效培养学生们的数学思维能力  
培养学生们的数学思维能力,是数形结合思想应用的一个主要目标,教师可以通过不同课堂教学情境的创设,让学生们获得更加优秀的数学思维能力培养,通过数学规律的内化和整合,给学生们带来数学综合水平的有效提高,教师可以利用数形结合思想帮助学生们去认识并掌握各种不同规律的具象化特征。例如教师在引导学生们学习方向和位置这部分知识内容的时候,主要教学目标就是引导学生掌握方向的规律性特征,并且让学生们可以学会各种具体位置的描述方式,在实际的课堂教学开展过程中,教师可以通过校园当中的各种建筑物和设置来建立一个直观的坐标系图,比如教师可以将国旗台当成是课堂教学的中心,将操场、教学楼和校门都在对应的位置上画出来,之后带着学生们根据不同的参照物进行方向的描述,这样一来就可以在激发学生们的数学学习兴趣的过程中给学生带来数学学习效率的有效提升。另外教师也可以利用数形结合思想让学生们的数学思维变得更加完善,大部分的学生们在积累足够的数学学习经验之后,也非常喜欢使用数学思维来进行数学问题的思考,这虽然可以让学生们地解决问题速度获得更加明显的强化,但是也容易让学生们被出题人所误导,给出一些错误的答案,所以教师在日常的课堂教学开展过程中一定要有意地去培养学生们的数学思维<sup>[7]</sup>。例如教师在引导学生们学习的过程中可以提出问题:锯掉一段木头需要三分钟的时间,那么如果想要把这个木头锯成三段一共需要多长时间?很多学生只要看完题目就可以直接给出九分钟这个答案,这个时候教师就可以拿出一张白纸当成是题目当中的木头,这样一来不

仅可以激发学生们的学习积极性,同时也可以让学生们发现想要将一个木头锯成三段并不需要三次,只需要两次就可以,在激发学生们的数学学习积极性的同时,让学生们看到数形结合思想方式当中数学知识的直观和生动,提高学生们的知识理解水平。除了这些内容之外,教师也可以通过数形结合思想有效提高学生们的地解决问题效率,在实际的课堂教学阶段,教师可以从学生们的缺陷出发,利用图形和数据之间的互相转变,帮助学生更加迅速地理解题目当中的意义,找到正确的解决问题思路。例如教师在引导学生们学习包装的学问这部分知识的时候,教师就可以引导学生们去探究长方体的表面积,教师可以提前准备一些火柴盒,之后将自己准备好的纸盒发给学生们,让学生们去探究纸盒的包装方式,学生们通过细致的观察之后,就可以总结出重叠面积最大的时候包装成本最低的概念,这样一来学生们在解决相关练习题的过程中在自己的脑海当中就可以构建出更加立体的模型,帮助学生更加迅速地解决问题,提高学生们的数学思维水平<sup>[8]</sup>。

### 结束语

综上所述,小学数学课堂教学开展过程中数形结合思想的有效应用,对于数学课堂教学质量的提高有着非常明显的帮助,小学阶段的数学教师应该从学生们的实际需求出发,充分利用数形结合思想帮助学生们掌握数字和图形之间的互相转换方式,给学生带来更加优秀的数学思维能力培养,让学生们在今后的数学知识学习生涯当中拥有更加稳固的学习基础支撑,塑造一个更加高质量的小学数学教学课堂。

### 参考文献

- [1]尹含悦.数形结合在小学数学教学中的应用意义与应用策略[J].学周刊,2021(34):113-114.
- [2]徐德华.寓数于形以形释数——例谈数形结合思想在初中数学函数教学中的应用[J].中学数学月刊,2021(11):42-44.
- [3]张志红.“数形结合”在小学高年级数学教学中的应用[J].新课程,2021(40):146.
- [4]瞿德军.渗透数学思想提升数学素养——数形结合思想在小学数学教学中渗透的实践与思考[J].名师在线,2021(28):59-60.
- [5]陈颖.数形转换化难为易——数形结合思想在小学数学教学中的应用[J].数理化解题研究,2021(26):62-63.
- [6]贺洪秋.论数形结合思想在初中数学勾股定理教学中的渗透与应用[J].新课程,2021(37):109.
- [7]曹荣玉.“数形结合”思想在小学数学教学中的应用策略研究[J].考试周刊,2021(73):49-51.
- [8]孙红艳.浅析“数形结合”思想在小学中高年级数学教学中的应用[J].天天爱科学(教育前沿),2021(09):173-174.