

# 小学数学数形结合教学策略的研究

王玮玮

江西省九江市修水县第十小学

**摘要:**小学阶段的数学课堂教学开展过程中,数形研究是非常重要的教育内容,也是学生们必须要掌握的基础知识内容,二者之间的联系是非常密切的,同时他们之间也可以互相转换。数形转换可以让原本的数学知识更加直观、简单的展示出来。所以说数形结合是数学问题解决非常主要的一种方式。但是因为数学知识内容存在非常明显的抽象特征,再加上小学阶段的学生本身所拥有的特征,导致数量关系在转化的过程中出现非常明显的难度提高,所以教师一定要尝试数形结合教学方式的应用,帮助学生从直观角度出发,进行数量关系转换的感受,这样一来就可以深化学生对于问题解决思路的理解,给学生们带来更加显著的数学能力提高。

**关键词:**小学数学;数形结合;课堂教学;教学策略;重要性

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2022.04.168

## 引言

目前的小学数学课堂教学开展过程中,虽然说对于教师来说小学阶段的数学知识都是非常简单、基础的知识内容,但是实际上对于大部分小学阶段的学生来说,数学教学之中依然存在很多抽象性特征比较明显的数学问题,这些数学问题对于小学生来说非常的复杂,而且本身小学阶段的学生就存在理解能力以及认知能力不足的情况,他们很难获得空间想象能力、逻辑思维能力以及抽象思维能力的训练,所以说教师在这个阶段一定要注重利用数形结合的方式,帮助学生们完成各种困难、抽象的数学问题解决,将学生培养为更加优秀的数学人才。因此,本文旨在深入小学数学数形结合教学策略的研究,揭示其在小学数学教育中的重要性,并提供教师在实际教学中应用这一策略的指导。

## 一、数形结合在小学数学教学之中所拥有的重要性

在小学数学教学中,数形结合的教学策略显得极为重要,它不仅为学生提供了更具体、直观的学习方式,还在多个方面促进了他们对数学的深刻理解。数形结合在小学数学教学中扮演了概念引入的关键角色。通过引入图形,抽象的数学概念变得更加具体可见。例如,在教授几何形状时,通过展示图形,如圆、三角形、正方形等,学生可以直观地认识到这些形状的特征,从而更容易理解和记忆。数形结合有助于激发学生对数学的兴趣。相较于单一的数学运算,引入图形可以使数学课堂更生动有趣。例如,在解决实际问题时,通过绘制图形,学生可以更轻松地理解问题的背景和求解方法,这样的互动性和趣味性能够激发学生对数学学科的积极性

与。数形结合的教学策略有助于提高学生的空间思维能力。通过观察、绘制和操作图形,学生在空间方向的认知和操作能力得到锻炼。这对于理解几何关系、解决立体几何问题等都具有积极的影响。数形结合为学生提供了更多解决问题的途径。在解决实际问题时,图形可以作为一种强大的工具,帮助学生更直观地理解问题并探索解决方案。例如,在解决一个与比例有关的问题时,通过画出图形,学生可以更容易地理解比例的概念,从而更轻松地解决问题<sup>[1]</sup>。

## 二、小学数学教学开展过程中的数形结合策略

(一)通过数形结合的方式帮助学生开展知识的轻松理解

引入图形辅助数学概念:在小学数学教学中,引入图形作为辅助手段,是一种有效的策略,有助于学生更轻松地理解抽象的数学概念。通过视觉呈现,图形能够直观地展示数学概念,促使学生从直观感觉入手,逐步建立对数学知识的理解。例如,考虑教学分数的概念。引入图形的方式,可以通过绘制不同形状的图形,如圆形或矩形,将其分割成若干部分。学生可以观察图形的分割情况,直观感受分数的概念。通过这样的图形辅助,学生可以更容易地理解分数的定义,即一个整体被等分成若干份,其中的一份表示分数。教学面积概念时,引入图形可以通过绘制图形的边界并填充颜色,帮助学生理解面积的概念。例如,绘制一个矩形,标出各边的长度,然后填充不同颜色,让学生直观地看到面积与形状的关系。这样的图形辅助有助于学生更轻松地理解并记忆面积的计算方法<sup>[3]</sup>。

**实际问题与数学结合：**将数学知识嵌入实际问题中，通过实际情境呈现数学概念，使学生更轻松的理解和应用数学知识。这种方法不仅使学习更有趣，还让学生更容易将抽象的概念与实际生活相联系。以教学比例的概念为例，可以设计一个购物场景，要求学生计算实际商品的价格<sup>[4]</sup>。通过引入实际问题，如在超市购物中，学生需要计算某商品的实际价格，从而运用比例的知识。这样的场景使学生直接面对真实问题，通过数学解决实际困扰，不仅提高了他们对比例概念的理解，还培养了实际运用数学的能力。在教学面积与周长时，引入实际问题可以增加学习的趣味性。例如，通过设计一个花坛的布局问题，要求学生根据给定的面积和周长条件，绘制花坛的形状。这样的问题不仅让学生掌握计算面积和周长的方法，还让他们在实际问题中理解这两个概念之间的关系，促使他们更深刻地理解数学知识<sup>[5]</sup>。

**拓展数学思维：**数形结合的教学策略旨在帮助学生不仅理解数学概念，还能够拓展他们的数学思维，培养他们更广泛的数学能力。通过数形结合，教学可以更注重培养学生的创造性和抽象思维。首先，引导学生将数学知识应用于解决实际问题。例如，在教学解方程的过程中，通过引入几何图形，让学生通过图形表示方程，观察图形的交点，从而解决方程<sup>[6]</sup>。这样的数形结合教学不仅有助于学生理解方程的实际意义，还能够培养他们将数学知识灵活运用解决实际问题的能力。其次，通过数形结合拓展学生对数学的空间思维。例如，在教学三角形面积时，通过绘制不同形状的三角形，让学生观察底边、高度等概念在图形中的表现，进而理解三角形面积的计算公式。这样的教学方法有助于学生从图形中抽象出数学规律，拓展他们对数学空间的认知<sup>[7]</sup>。

## （二）在数学课堂教学之中融入生活当中的图形

在小学数学教学中，将生活中的图形融入课堂是一项富有创意的数形结合策略。这种策略不仅使学生更容易理解抽象的数学概念，而且激发了他们对数学的兴趣，让数学学习更加有趣且具有实际应用性。首先，可以在课堂中引入日常生活中的交通标志。通过展示停车标志、交叉路口的指示牌等，学生可以直观地认识到不同图形所代表的交通规则。例如，八边形表示停车区域，三角形表示警告区域。这样的教学方式使学生在数

学课堂上不仅学到了有关图形的知识，还能够将这些知识与实际生活联系起来，加深了学生对图形概念的理解。

其次，考虑利用日常食品的包装为例。通过展示不同形状的包装盒、罐头等，学生可以更直观地理解各种几何形状的特征。例如，正方形的饼干盒，圆形的罐头，这些生活中的例子有助于巩固学生对不同图形的认知。通过这种实际的例子，学生能够将学到的数学知识与日常生活联系起来，提高了他们对图形的兴趣。最后，可以在数学课堂中引入建筑物和景点的平面图。通过展示城市地图、建筑平面图等，学生能够了解到地图中使用的图形符号，如表示公园的绿色区域、建筑物的方形示意图等。这样的实例使学生在数学课堂上不仅学习到图形，还能够理解这些图形在真实场景中的应用。通过这种方式，学生可以更深入地了解图形的实际用途，从而增加了对数学课程的兴趣。

通过这些例子，可以看出在数学课堂教学中融入生活中的图形是一种生动而有效的数形结合策略。这种方法不仅能够激发学生对数学的兴趣，还有助于将抽象的数学概念与实际生活情境相结合，使学习更加有趣和实用<sup>[8]</sup>。

## （三）通过数形结合给学生带来思维习惯的培养

在小学数学教学中，数形结合的策略不仅仅有助于学生理解具体的数学概念，更能够培养他们良好的数学思维习惯。这一策略的实施涵盖了多个方面，以下将详细探讨其中的两个关键点，并提供相应的例子。首先，通过图形化表示数据，培养学生分析和解释数据的思维。例如，在统计学生班级中每个人喜欢的水果的数据时，可以通过绘制条形图或扇形图的方式呈现。这样的图形化表示不仅帮助学生直观地理解数据分布，还促使他们养成将数据可视化的思维习惯。通过这个过程，学生可以更有效地分析和比较数据，形成系统性的思维模式。

其次，通过图形化解题，培养学生在解决实际问题时的逻辑思考。以解决一个简单的面积问题为例，通过引导学生画出相关的图形，如矩形或三角形，让他们通过观察图形的边界并计算长度，更容易理解面积的概念。这种图形化解题的方法有助于学生培养将问题可视

化、分解的思维能力,使得复杂问题更容易被理解和解决。通过这些例子,可以看出数形结合的策略在培养学生数学思维方面的重要性。通过引入图形,学生不仅能够更直观地理解数学概念,还能够培养出更加系统和逻辑的思考方式。这样的数形结合策略不仅有助于学生在数学学科中的学习,同时也为他们未来解决各种问题提供了更加灵活和有力的思维工具<sup>[9]</sup>。

(四)在数形结合方式的帮助下进行计算问题的解决

数形结合的教学策略在解决计算问题时发挥了重要的作用。通过引入图形,学生不仅能够更直观地理解数学概念,而且可以在解决各类计算问题时更灵活地应用所学知识。以下将详细探讨这一点,并提供相应的例子。首先,考虑在教学中引入数轴。通过绘制数轴,学生可以更容易理解正负数的概念,并在解决加减法计算问题时更有针对性。例如,在解决问题“3+5”时,通过在数轴上标示出初始点和终点,学生可以更清晰地理解两个数相加的过程,这有助于提高他们对计算的抽象理解。其次,以解决百分比问题为例,在教学中引入饼状图或柱状图。通过图形化表示百分比,学生能够更形象地理解百分比的含义,并在解决百分比计算问题时更灵活地运用所学知识。例如,通过绘制一个饼状图,表示一种食物中每个成分的百分比,学生可以更直观地了解各个成分的比例关系,从而更容易解决涉及百分比的计算问题。最后,考虑在教学中引入计算面积和体积的问题。通过绘制图形,如长方形、正方体等,学生可以更容易理解面积和体积的计算方法,并在解决相关问题时更自信地运用所学的数学知识。例如,在解决一个涉及长方形面积的问题时,通过绘制长方形的图形,学生可以更清晰地了解面积计算的步骤,这有助于他们更好地应用数学知识解决实际问题。通过这些例子,可以看出数形结合的教学策略在解决计算问题时发挥了积极的作用。通过引入图形,学生不仅能够更直观地理解和应用数学知识,而且使计算问题的解决更加具体、实际、有趣。这样的教学方式不仅有助于学生掌握计算技巧,还能够培养他们将抽象概念应用于实际问题的能力<sup>[10]</sup>。

### 结束语

综上所述,数形结合思想的应用需要注重让教师改变各种抽象的数学问题,帮助学生开展抽象数学知识内

容的直观了解,同时让学生们养成优秀的思维习惯以及数学能力,保证学生们在未来的数学知识学习生涯当中,可以习惯于在数形结合方式的帮助下完成问题解决,激发学生的数学知识学习兴趣,带领学生开展积极主动的数学知识探究,在遇到各种数学问题的时候不是想着退缩,而是开始尝试在数形结合的帮助之下简化问题,完成数学问题的解决。

### 参考文献

- [1] 乔虹, 窦平, 黄俊. 基于“双减”的师范生探究性实践作业设计研究——以小学数学思维素养养成为例[J]. 通化师范学院学报, 2022, 44(10): 103-111.
- [2] 李筱莹. 指向空间观念的小学数学单元整体教学——以人教版五年级“长方体和正方体”单元为例[J]. 华夏教师, 2022(22): 68-69.
- [3] 魏津昌. 基于模糊数学和层次分析的评标方法研究——以厦门市某小学项目为例[J]. 福建建筑, 2022(07): 137-140.
- [4] 李志香. 读思达教学法下数学思想的架构——以“数学广角——植树问题”教学为例[J]. 亚太教育, 2022(05): 108-111.
- [5] 李柱俊. 精神性作业是“双减”作业设计迭代的标识——以小学数学为例[J]. 教育科学论坛, 2022(04): 11-14.
- [6] 赵世恩, 刘子钰. “问题导向”下促进深度学习的教学实践研究——以小学数学为例[J]. 课程. 教材. 教法, 2022, 43(01): 131-137.
- [7] 钟荣英. 引导深度学习, 提升核心素养——小学数学深度教学策略研究[J]. 亚太教育, 2022(24): 55-58.
- [8] 曾小莲. 立足数学课堂 培养符号意识——探索小学数学教学中符号意识培养的策略[J]. 亚太教育, 2022(21): 165-168.
- [9] 章勤琼, 阳海林. 基于课程标准的小学数学“教评一致性”——兼论核心素养的落实与评价[J]. 课程. 教材. 教法, 2022, 42(11): 21-28.
- [10] 鞠利雅, 曹秋桦. 一叶知秋 练就洞察慧眼——数学教学中培养学生洞察能力的思考与实践[J]. 华夏教师, 2022(28): 21-23.