

# 数形结合思想在小学低段数学教学中的应用

田明霞

青河县阿热勒托别镇牧业寄宿制学校

**摘要：**数学是人类认识世界、改造世界的一种重要工具。随着新课改的不断推进，小学数学教学的改革也在不断深化，其中最主要的一项就是对学生问题意识和思维能力的培养。小学数学课程属于基础教育课程，对于学生认知发展、思维能力提升以及学习习惯培养等方面都具有十分重要的意义。然而，目前我国小学数学教学中还存在着一些问题，对学生数学学习兴趣、综合素质提升等方面产生了不利影响。因此，要想进一步提高小学数学教学质量，就需要不断更新教学理念，改进教学方式方法。其中，数形结合思想就是一种有效的方法和途径。

**关键词：**数形结合；小学低段数学；教学；应用

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6288.2023.05.165

小学数学教学的内容难度较小，但是对于小学生而言并非如此。想要实现学以致用难度非常大，究其原因在于小学生的心智尚未成熟，仍处在发展阶段，理解能力也有待进一步提升。据了解，小学阶段的大部分数学题都可以通过数形结合的方式解答。鉴于此，小学数学老师要意识到这一点，加以重视。依托数学语言将“数”与“形”有机结合在一起，如此一来抽象的数学知识也会变得直观简洁，学生在理解上更容易接受，可以有效提升学生的数学学科素养。

## 一、小学数学教学模式的现状

当前我国的教育改革已经进入到了一个新的阶段，随着素质教育理念的深入推进，传统的教学模式已经不能满足学生发展的需要，需要对教学模式进行不断改革和创新，从而更好地促进学生的综合能力发展和综合素质提升。小学数学教学是整个教育体系中的一个重要部分，属于基础教育，对学生的知识认知发展和能力培养等方面都具有十分重要的意义。但是，当前我国小学数学教学模式仍然存在着许多问题和不足，例如：传统的教学模式与当前新课改的理念存在着一定的差距，这导致学生对小学数学的学习缺乏兴趣，课堂氛围十分沉闷，这对学生数学思维能力、创新能力以及综合素质培养都产生了不利影响。因此，在小学数学教学当中融入数形结合思想是非常有必要的，能够有效促进小学数学教学水平和教学质量的提升，同时也能够为学生提供一个良好的学习环境。

## 二、数形结合思想在小学低段数学教学中的应用意义

### （一）培养学生的认知能力

通常情况下，由于低年级小学生自身的年龄较小，其自身认知能力、逻辑思维与推理能力较弱，而数学教学内容要求学生具备一定的逻辑思维与推理能力，为了保障课堂教学的高效进行，相关教师可以通过采用数形

结合思想，引导学生通过对图形的观察与分析研究，找出最为合适的解决方案，同时培养其认知能力，提高后期深入学习发展的便捷性。

### （二）优化教学氛围

在过去，由于教育理念与模式的影响，教学内容存在局限，由此导致课堂教学氛围较为枯燥乏味，这极大地制约了学生的学习兴趣 and 热情，长此以往，就会对他们自己和整个小学数学教育的发展产生不利的影响；而当教师采用数形结合思想教学时，对传统教育模式进行了有效的转变，教师可以采用以数解形、以形助数等方法，提升师生间的互动性，优化课堂教学氛围，通过吸引学生对图形的好奇心，调动其对数学知识学习的积极性与主动性，促进课堂教学工作的高效发展。

### （三）锻炼学生数学思维能力

同时，将数形融合的思想运用到小学数学课堂中，也能使他们的数学思维能力得到发展；其主要是由于数形结合思想在应用时，主要以符号与实物为基础，将数学知识形成过程进行准确构建出来，帮助学生在脑海中形成表象内容，以此来培养自身的逻辑性、发散性思维，当学生学习遇到困难问题时，其可以发挥数学思维与专业知识、技能等，找出不同的解决方案，提升自身专业素养水平。

### （四）提升课堂教学质量

此外，在现代素质教育的影响下，部分教师为了提升教学难度，其会在设置问题的同时添加一些无关的信息，对学生分析与解答造成困扰，为了避免这些问题的出现，相关教师可以融入数形结合思想，为学生讲解传授新型高效的学习与解题方法，锻炼自身数学思维，确保在学习与解题过程遇到干扰信息时，能够有效排除，促进自身学习发展效率的提高。

## 三、数形结合思想在小学低段数学教学中的应用策略

### （一）提升教师对数形结合思想的理解和掌握程度

由于小学低段学生的思维能力和认知能力不够完善，所以在学习数学知识的时候，会出现很多难以理解的问题。这就要求教师要在平时注重自身的专业知识积累和提升，只有这样才能更好地引导学生掌握数学知识。因为很多时候，如果教师没有一定的专业知识水平的話，就无法理解学生在学习过程中所遇到的各种问题，这会严重影响到学生数学学习的积极性和主动性。同时，如果教师对数学知识不够了解和掌握的话，就无法更好地引导学生进行有效学习。因此，在平时教师要加强对自身专业知识的积累，以便更好地对学生进行有效引导。

例如，在学习《观察物体》这一课的时候，教师可以先让学生学习一些简单的几何图形，如三角形、四边形等，并引导学生对这些图形进行观察，使其能够比较容易地认识到各种图形的特征，然后教师再让学生将这些图形进行组合和搭配，以此来提升学生的观察能力和想象力。因为学生在学的过程中难免会遇到一些几何图形难以理解的问题，所以教师在平时一定要注重对自身专业知识的积累和提升，以便更好地引导学生进行有效学习。

### （二）利用数形结合思想，开展形象化的数学教学

数学知识本身比较抽象，学生在学习过程中，需要进行一定的形象思维，才能对其有更为深刻的印象。而数形结合思想可以将抽象的数学概念转换为形象化的图形，帮助学生更好地理解和掌握数学知识。在小学低段数学教学中，教师可以充分利用数形结合思想，让学生在学习过程中感受到形象化的学习效果，从而激发学生的学习兴趣。

例如，在学习“长度单位”时，教师可以先引导学生通过观察身边的直尺来理解长度单位。然后，教师再让学生通过小组合作的方式，利用直尺来进行实际测量，并对测量结果进行记录。最后，教师可以对学生的测量结果进行详细的分析与讲解，从而使学生对长度单位有更为深刻的印象，有效提升学生的学习效率。此外，在小学低段数学教学中，教师还可以利用数形结合思想来帮助学生理解抽象的数学概念。比如，在学习“行程问题”时，教师可以先让学生通过画图的方式来了解行程问题所涉及的基本概念，如路程、速度等，然后再通过实物图和算式图来帮助学生理解行程问题所涉及的概念。在教学中，教师要引导学生根据图形来分析 and 判断行程问题，并让学生掌握解决问题的方法。

### （三）重视学生的思考过程，提高学生创新能力

在小学数学教学过程中，学生对于抽象概念的理解

是一个漫长的过程，对于学生来讲，他们需要不断积累数学知识来形成自己对数学的认识，如果只是通过死记硬背来记忆知识，那么学生很有可能会出现遗忘现象，这对于学生以后学习新知识会产生不利影响。因此，在小学低段数学教学中，教师要重视学生学习情况和思维模式，培养学生独立思考和创新能力。通过数学教学实践活动发现，学生在进行数学知识学习时不仅要掌握相应的数学知识，还要学会用数学知识解决实际问题。所以教师要将数形结合思想融入小学低段数学教学活动中，让学生更好地学习和掌握相应的数学知识。

此外，在小学低段数学教学中，教师还要重视学生的独立思考能力，尽可能使学生用自己的思维来解答数学问题。这就需要教师在教学活动中给学生留出更多时间来进行自主思考。最后再让学生结合实际生活案例来进行解答，通过这样的引导方式可以充分调动学生的学习积极性，让他们在思考过程中加深对课堂知识的理解程度。在解题过程中，教师要重视学生的思维表达能力，尽可能使学生通过独立思考来完成解答。

例如，教师可以先给学生讲解生活案例，然后再通过图片和图形来帮助学生理解相关知识。之后，教师再让学生根据生活案例来进行分析和解答，最后，教师可以再引导学生用自己喜欢的方式来总结解题方法。在教学《加减应用题》时，教师可以先给学生讲解加减应用题所涉及的基本概念，如加法、减法等。然后再让学生根据生活案例来理解加减应用题所涉及的基本概念和计算公式。最后教师还可以引导学生运用数形结合思想来解答生活案例中的相关问题。此外，教师也可以鼓励学生通过数形结合的方法来解决实际问题。在小学低段数学教学过程中，学生需要进行大量的计算，但学生往往难以将其有效地转化成直观的图形，这就要求教师在教学过程中积极引导学生来进行转化。例如，在教学《圆的认识》时，教师可以先给学生讲解圆的定义和相关知识，之后再让学生根据已有知识来解决问题。在解决这类问题时，教师可以运用数形结合方法来解决。首先，教师可以通过引导学生来理解圆的面积怎么计算，之后再让学生结合生活案例来进行解答。最后，教师还可以通过多媒体课件来展示一些图形和数据，使学生可以通过图形来直观地理解相关知识。

### （四）在课堂上进行有效提问

教师在小学低段数学课堂上进行有效的提问，这样有助于培养学生独立思考的能力，有助于培养学生数学思维，因为在传统教学模式下，学生的课堂主体地位没有得到体现，所以就导致学生学习的积极性不高，课堂气氛沉闷。数学课堂中，教师可以使用数形结合的方法

来进行课堂提问，将数学与生活联系在一起，以学生为主体，这样就能够有效培养学生学习数学的兴趣，并将数学知识与生活中的实际情况结合起来，也能够激发学生热爱学习数学的热情。教师在课堂上可以进行有效提问，将数形结合思想融入课堂教学中去，这样能够使学生积极参与到课堂中来，从而激发学生的学习兴趣。因此在小学低段数学教学中教师要充分利用数形结合思想来提高学生学习数学的积极性和主动性，引导学生在学习过程中积极思考，从而提高小学低段数学课堂教学质量和效率。

#### （五）数形结合在数学解题中的渗透

小学数学课程中，会涉及一些较为复杂的数学题目，因此，在教学过程中，教师应该积极渗透数形结合思想的应用。所谓的数形结合思想，是指将具体问题与抽象的图形联系起来，通过对图形的分析与理解来解决数学问题。在教学过程中，教师要向学生渗透数形结合思想，让学生从数学题目中获得新的解题思路，以此来提高学生学习数学知识的兴趣与效率。比如在小学低段数学教学中，教师可以利用图形来帮助学生理解和记忆数学知识。因为小学低段学生的逻辑思维能力还不够强，对于一些抽象的事物理解起来有些困难，因此在小学数学教学中应用数形结合思想进行教学是十分必要的。

例如，在学习“30内的退位减法”时，教师可以先让学生对两个数进行分解，然后再将它们进行合并，这样学生就可以顺利解决这类题目。但是对于一些低年级的小学生来说，这类题目显得有些困难，所以教师可以向学生渗透数形结合的思想，鼓励学生使用数形结合的方式进行解题。在教学过程中，教师要引导学生通过画图的方式来理解30内的退位减法。

#### （六）数学游戏和活动

结合几何图形的元素设计有趣的数学游戏，可以让学生在游戏中体验数学的乐趣和应用。例如，可以利用积木拼图或数字卡片来进行图形和数字的匹配游戏。学生需要根据给定的数字，选择相应的图形进行配对，培养他们的观察和思考能力。通过这样的游戏，学生不仅能够巩固图形和数字的对应关系，还能够加深对几何图形和数学概念的理解。另外，也可以设计一些拼图游戏，让学生根据给定的几何图形和条件，完成图形的拼合任务。除了拼图类游戏，还可以设计一些角色扮演游戏或团队竞赛活动，让学生在角色或团队中运用数学知识解决问题。比如，让学生扮演建筑师，设计一个符合特定要求的房屋平面图；或者让学生分组进行团队竞

赛，在限定时间内完成几何图形的构建任务。通过数学游戏和活动，学生能够在轻松愉快的氛围中进行数学学习，增强他们的参与度和学习动力。

#### （七）重视学生数字感培养

小学数学教学不仅要帮助学生掌握部分数学概念，在学习形成数字感也是教学关键环节。数感作为一项较为抽象的数学能力，其代表学生对数学本质的基本认知，及早形成数感对核心素养强化有积极作用。尤其是在学生尚未形成固定思维模式的小学阶段，强化学生数字感培养对学生后续数学终身学习大有裨益。教师可以根据数形结合理念要求，为学生创设出相应的数字感培养环境，通过正确的教育指导为学生创造出开拓数学思维的机会，让学生通过自身实践去解决有关数学问题从而产生良好数感。例如在“认识人民币”相关知识教学上，在学生对不同人民币有基本了解后，教师可以以游戏教学法的方式加深学生印象，帮助学生建立起科学的数量意识，或者是通过展示一目了然的人民币图片，让学生准确直观地认识到数字之间的关联。指导学生通过持续探究和摸索来加深自身对数量知识的认知和理解，从而让学生更加熟练自然地应用所学知识，强化其数学实践水平。并通过以形助数和以数解形的灵活应用，在数学问题实践解决上进行自由转化，实现学生对数学知识的深层次探究

总而言之，小学阶段是学生培养学习习惯，养成数学逻辑思维的关键阶段，而在小学低年级数学教学中进行数形结合思想渗透，不能急于求成，需要长时间的实践、培养学，让学生在学习过程中深入了解数学知识潜移默化的养成数学学习思维，把抽象复杂的数学思维变得具体简单化，通过图片、图形这些直观的展示方式能够让学生们以最快的途径认识到具化的数形，更好的理解数学的知识概念。

#### 参考文献

- [1] 王惠玲. 数形结合思想在小学数学教学中的应用[J]. 全国优秀作文选(教师教育), 2022(04): 31-32.
- [2] 武敏. 数形结合思想在小学数学教学中的应用策略[J]. 天天爱科学(教育前沿), 2022(08): 4-6.
- [3] 孟令巧. 寓教于行, 以形助数——浅谈数形结合思想在小学数学教学中的应用[J]. 小学生(中旬刊), 2020(09): 83.
- [4] 吴仁玉. 数形结合合理用 学习能力巧提升——小学数学教学中的数形结合实践研究[J]. 名师在线, 2022(22): 66-68.