

浅析如何在小学数学教学中融入数形结合思想

陈燕

济南市南山仲官街道二仙小学

摘要：数学教育一直是教育领域的焦点之一，而如何更好地进行数学教学一直是教育工作者们关注的问题。在小学数学教学中，融入数形结合思想是提高学生数学学习兴趣和水平的重要途径之一。数形结合思想通过将抽象的数学概念与具体的几何形状相结合，使学生更容易理解和应用数学知识。本文将从数形结合的理论基础、实践案例和教学策略三个方面，浅析在小学数学教学中如何融入数形结合思想，以为数学教育提供一些有益的参考。

关键词：小学数学；数形结合；融入策略

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2023.08.011

引言

小学数学教学是学生数学学习过程中的关键阶段，而数形结合思想作为一种有效的教学方法，对于提高学生的数学学习效果和培养学生的数学思维能力具有重要意义。通过数形结合思想教学法，学生不仅能从抽象的数学符号中获得直观的感受，还能将所学知识应用于实际问题中，培养学生的逻辑思维能力和问题解决能力。本文旨在探讨如何在小学数学教学中融入数形结合思想，以期提供一些实用的教学策略和方法，帮助教师们更好地开展教学工作。

一、数形结合思想的内涵

小学数学教育中融入数形结合思想是当代数学教学发展的重要方向之一。其背后体现了教育者对学生全面发展的关注，强调数学与几何之间的内在联系，促进学生的综合思维能力和数学素养的全面提升。数形结合思想以其独特的教育理念和内涵，成为小学数学教育中的重要理论支撑和实践指导。

数形结合思想强调的教育理念是促进学生多元智能的综合发展。在传统数学教学中，数学与几何常被割裂开来，学生对于抽象的数学概念难以建立直观的感知。而数形结合思想则从整体上促进了学生的多元智能发展。

二、数形结合思想在小学数学教学实施策略

（一）以形思数，帮助学生建立数学思维

数形结合思想在小学数学教学中的实施策略是促进学生数学思维建设的重要手段。数形结合思想强调“以形思数”，通过引导学生从几何图形的角度出发，深入理解数学概念。这有助于培养学生的几何直观，拓展他们的数学视野，从而使数学不再仅仅是抽象的数字堆

叠，而是与实际世界有机地联系起来。

在实施数形结合思想时，应注重帮助学生建立数学思维。通过将抽象的数学概念与具体的几何形象相结合，学生更容易理解抽象概念的实质。例如，通过观察几何图形的对称性，学生可以更直观地理解数字的对称性质，从而深化对对称概念的认识。这种数形结合的方式，有助于激发学生的数学兴趣，培养他们主动探究和解决问题的能力。

数形结合思想的实施也需要重视数学教学的系统性和渐进性。在小学数学教学中，从简单到复杂、从具体到抽象的渐进式教学，有助于学生逐步建构起数学知识的体系结构。通过将数学概念与几何形象逐步引入，学生可以在实践中逐步理解和掌握抽象的数学理论。这种系统性的教学方式有助于巩固学生的数学基础，培养其对数学的深层次理解和运用能力。

（二）以数简形，指导学生思想运用

以数简形作为一种重要的数形结合思想指导方法，为学生提供了一个将抽象的数学概念与具体的几何形象相结合的途径。教师可以通过将数学概念以形象化的方式展示给学生，以帮助学生建立直观的认知。通过用实际物体或图形来呈现数学问题，让学生能够更加直观地理解其中的数学关系。教师可以引导学生在解决数学问题时，将数学概念与形象之间建立联系。通过培养学生观察、比较、分析的能力，使学生能够在数学运算中意识到数与形之间的密切关联，进而更深刻地理解数学概念的本质。

此外，在实施数形结合思想的小学数学教学中，指导学生思想运用也显得尤为重要。一方面，教师应引导学生培养良好的思维习惯，例如在解决数学问题时，教

引导学生审慎思考、系统分析、勇于创新，以提高学生的解题能力和创造力。另一方面，教师可以通过启发式教学方法，引导学生主动思考、探索问题的解决途径。通过提出启发性问题，鼓励学生从不同角度思考问题，培养学生的逻辑推理能力和问题解决能力，从而更好地运用数形结合思想解决实际问题。

（三）数形结合，提高学生运用能力

数形结合思想的实施需要教师在教学设计中注重数学知识的融合性。在课程设计中，教师应精心安排数学知识点，使其与几何形状相呼应，形成有机的整体。通过设计具体的数形结合题目，学生在解题过程中将不得不综合运用数字计算和图形分析的能力。这种融合性设计可以使学生在实际运算中更好地理解数学概念，从而提高他们的实践能力。

数形结合思想的实施需要注重启发性教学方法。教师可以通过引导学生观察、发现和提出问题的方式，激发学生主动探究的兴趣。在课堂中，教师可以设置启发性问题，让学生通过观察图形和数字的关系，自主探讨数形结合的规律。通过这种启发性的教学方法，学生将更深入地理解数形结合的思想，并在实际问题中能够迅速应用所学知识。

数形结合思想的实施需要注重跨学科的整合。在小学数学教学中，教师可以借助其他学科的内容，将数学与自然、科学等领域相融合。例如，通过将几何图形与自然界中的形状相联系，让学生在实际上感受数形结合的实用性。这样的跨学科整合不仅能够提高学生的学科综合素养，同时也使数学教学更具有实际意义。

三、数形结合思想在小学数学教学渗透策略

（一）在数学应用题中渗透

在小学数学教学中融入数形结合思想，是一项关乎学生数学学习质量和兴趣培养的重要教学任务，也是契合新课标培养学生核心素养的一项教学举措。为此，在数学应用题的设计中，教师可以采取一系列渗透策略，旨在促进学生对数学概念与几何图形之间的联系理解，并培养学生的综合分析和解决问题能力。

教师可以通过将抽象的数学概念与具体的几何图形相结合，引导学生在解决应用问题时形成直观的感知，如在讲解面积和周长时，通过绘制图形、比较不同图形的特征，引导学生探究数学概念与几何形状的内在联

系。教师可以设计一些具有实际意义的数学问题，要求学生通过观察图形或场景，灵活运用数学知识解决实际问题，从而将数学知识与日常生活相结合。此外，在解决复杂的数学问题时，教师可引导学生通过几何图形的分析与变化，找到问题的突破口，培养学生综合运用数学知识和图形分析的能力，提高问题解决的效率和准确性。

（二）在概念教学中渗透

在概念教学中渗透数形结合思想，首先要注重引导学生建立起抽象数学概念的具体形象。通过引入几何图形、实物模型等视觉工具，学生可以更容易地理解抽象概念的实质。例如，在教授加法概念时，可以引导学生通过绘制几何图形，将数值量与实际长度或面积相对应，使加法运算的意义在图形上得以体现。不仅有助于激发学生对数学的兴趣，同时也为他们建立起更为牢固的数学基础。

在概念教学中要强调数形结合的过程，使学生在理解数学概念的同时能够思考与几何形象之间的内在联系。通过引导学生进行思维导图、逻辑分析等活动，可以帮助他们深入挖掘数学概念背后的几何本质。例如，在教授乘法概念时，可以通过比较不同形状的图形面积，让学生发现乘法与几何中的面积概念密切相关。这样的引导不仅有助于学生形成更为全面的数学认知，还能够培养他们的抽象思维和逻辑推理能力。

将数形结合思想融入概念教学，不仅有助于提高学生对数学概念的理解深度，更能够培养他们的综合运用能力。数学不再是孤立的观念，而是与几何、图形等形象结合，呈现出更为生动和具体的一面。这种融合使学生更容易将所学知识运用于实际问题中，增强数学在解决实际问题时的实用性。同时，通过数形结合思想的渗透，学生对数学的兴趣也将得到进一步的激发，为他们在数学学科中的深入发展奠定坚实基础。

四、数形结合思想在小学数学中的运用分析

（一）运用数形结合思想提高学生兴趣

在小学数学教育中，数形结合思想作为一种综合性的教学理念，强调数学与几何形式之间的紧密关联，对学生的数学学习和思维发展起到积极的促进作用。为了更好地在小学数学教学中融入数形结合思想，教师可以通过深刻的理论分析和巧妙的情境创设，设计富有趣味

性的游戏环节，从而激发学生对数学的兴趣和好奇心。数形结合思想的运用需要建立在充分理解数学和几何的基础上。教师应当深入挖掘数学知识的内在联系，引导学生理解数与形的相互关系。在情境创设中，可以通过生活中的实际例子，如蜂巢的六边形结构、花朵的对称性等，引导学生自发地将数学与几何形式相联系，形成对数形结合的自觉认识。

为了使学生更好地理解和应用数形结合思想，教学中的情境创设需要紧密结合学生的实际经验和兴趣。通过设计具体而生动的游戏环节，可以使数学不再枯燥，而是成为一个富有趣味性的活动。例如，可以设计数学拼图游戏，让学生通过拼凑数字和几何形状，感受数与形的奇妙组合，培养他们的空间想象力和逻辑思维能力。数形结合思想的运用要求教师在教学中注重引导学生主动参与和探究。通过合理设计的游戏环节，学生能够在轻松的氛围中掌握数学知识，培养解决问题的能力。教师应当成为学生学习的引导者和激发者，通过启发性的提问和互动，引导学生自主思考，培养他们对数学的浓厚兴趣。

（二）借助数形结合强化学生的逻辑思维能力

数形结合思想在小学数学中的运用需要带领学生深刻剖析相关知识。通过系统讲解，教师可以引导学生透过数学符号看到几何图形的本质，深入理解抽象概念背后的几何实体。教师可以通过数学公式与图形的对应关系，让学生认识到数学世界与几何世界之间的内在联系。这样的深度剖析能够激发学生对数学问题更为主动、主观的认知，培养他们主动思考的习惯。

进行知识巩固与练习是数形结合思想在小学数学教学中的重要环节。巩固阶段需要设计丰富多样的练习题，让学生通过不同形式的问题，运用数学知识解决几何实际问题。在这一过程中，教师可以引导学生逐步建立起数学和几何之间的联系，使他们能够熟练运用所学知识解决实际问题。通过不断的巩固和练习，学生能够形成对数形结合思想的稳固认识，为进一步深化学科知识打下坚实基础。

数形结合思想的应用旨在强化学生对数学知识的理解，从而培养其逻辑思维能力。在教学过程中，教师应注重引导学生从整体到部分，从局部到整体，培养他们分析问题、综合信息的能力。通过逐步培养学生对数学

和几何的联想能力，他们将更有可能在解决实际问题时采用合理而准确的数学方法。这样的培养过程不仅有助于学生在小学阶段更好地掌握数学知识，同时也为其未来数学学科的深入学习奠定坚实基础。

（三）运用数形结合思想优化数学课堂练习

数形结合思想的运用为小学数学教学注入了新的活力。它强调了数学的实际应用，让抽象的数字变得更加具体。通过将数学概念与几何图形相联系，学生能够更容易地理解抽象概念的本质，从而在实际问题中更灵活地运用数学知识。数形结合思想有助于培养学生的综合思维能力。在解决问题的过程中，学生需要同时考虑数学关系和几何形状的特性，这促使他们形成全面的思维模式，提高解决实际问题的能力。

为了更好地落实数形结合思想，数学教学中的课堂练习需要更有针对性和启发性。设计练习题时要注重结合几何图形，使学生在计算中能够直观地理解数学概念。引入实际生活中的问题，让学生通过数学的方法解决实际问题，进一步激发他们对数学的兴趣。注重课堂互动，通过小组合作等方式，让学生在交流中相互启发，共同探讨数学问题，培养他们的团队协作和问题解决能力。通过这些优化，数学课堂练习将更贴近学生的实际需求，更有助于激发学生对数学的兴趣和深度理解。

结语

通过对如何在小学数学教学中融入数形结合思想进行深入研究，可以发现这一教学方法在提升学生学科兴趣、促进数学思维发展方面具有显著效果。数形结合思想不仅能够使抽象的数学概念更具体化，还能够培养学生的空间想象力和逻辑思维能力。因此，为了更好地推广和应用数形结合思想，需要进一步研究和总结教学经验，不断优化教学方法，以更好地满足小学生的学科发展需求。

参考文献

[1] 刘力. 数形结合思想在小学数学教学中的实践路径分析[J]. 当代教育实践与教学研究(电子刊), 2020, (24): 457-458.

[2] 屠吉迁. 数形结合思想下的数学深度学习[J]. 小学教学研究, 2021(26): 3.