

# 小学数学教学中对学生逻辑思维能力的培养探究

黄小杞

江西省赣州市信丰县嘉定镇中心小学

**摘要：** 逻辑思维能力在小学数学教学中至关重要。本文聚焦如何有效培养小学生的逻辑思维能力。通过文献分析和教学实践，发现小学生普遍存在逻辑思维能力不足和思维习惯不佳的问题。因此，本文提出以训练逻辑思维为核心的教学策略，结合小学数学内容，灵活运用教学方法和技巧，设计生动有趣的教学活动。旨在让学生在参与中积极思考，既掌握数学知识，又锻炼逻辑思维能力，实现寓教于乐的双重目标。将具体的教学实践过程进行了详细的描述和分析。研究表明，注重学生逻辑思维训练的小学数学教学措施显著提高了学生的逻辑思维能力和数学学习效果，同时，这种方式也对学生的学习习惯、学习态度和兴趣都产生了积极影响。因此，小学数学教学应注重培养学生的逻辑思维能力，使之成为学生一生受用的重要素质。

**关键词：** 小学数学教学；逻辑思维能力；教学方法和技巧；学习态度；学习效果

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-6261.2024.05.088

## 引言

逻辑思维是解决问题的关键，尤其在小学数学教育中占据核心地位。数学，这门充满逻辑的学科，对小学生逻辑思维能力的培养至关重要。然而，目前小学数学教学中，学生逻辑思维能力的缺乏和死记硬背的现象令人担忧。本文致力于探索如何在小学数学教学中更有效地培养学生的逻辑思维能力。我们将深入观察、分析当前教学方法，力求发现一种既能传授知识又能锻炼思维的高效教学策略。我们的目标是让学生不仅掌握数学知识，更能提升他们的逻辑思维能力，为未来的学习和发展奠定坚实基础。期待通过本研究，能为小学数学教育提供新的教学思路和实践指导，助力学生全面发展，为他们的未来之路铺设坚实的基石。

### 一、小学数学教学中学生逻辑思维能力现状和问题

#### （一）学生逻辑思维能力现状分析

在小学数学教学中，学生的逻辑思维能力表现出一定的差异和特点<sup>[1]</sup>。部分学生的逻辑思维能力相对较弱，表现出思维不够严密、不善于推理和归纳的情况<sup>[2]</sup>。他们往往对数学问题理解表面，缺乏深度思考和灵活运用能力。部分学生的逻辑思维能力较强，能够快速理解和解决问题，善于推理和归纳，具有较强的数学思维能力。由于教学内容的局限性和学生个体差异，大部分学生面临着逻辑思维能力较弱的问题。

#### （二）学生逻辑思维能力发展存在的问题

在小学数学教学中，学生逻辑思维能力的发展面临着一些问题。教师在教学中普遍存在注重知识传授而忽视思维训练的情况。在当前的教学现状中，教师似乎过分专注于课本内容的传授，而学生个体的思维进程和

逻辑思维技能的塑造顾此失彼。部分学生或因缺少适当的想法训练机遇，或缺乏正确的思维引导而难以在逻辑思维寻求突破。也有学生抱着对逻辑思维能力粗浅的理解，对其在数学学习中的重要性一知半解，尤缺乏主动以及自觉性来提升和完善这项技能的行动。

在小学数学教学领域，学生的逻辑思维水平现状和遇到的困难值得寻求解决。教学目标扑朔于整合提高学生逻辑思维能力，增强学生独立思考的才能，并使他们的数学学习水平有所提升。接下来的论述见证探求和阐述逻辑思维技能在小学数学教学中的重要影响，分析通过数学学习提升逻辑思维水平的可能性，并提供相应的具体策略以助力学生逻辑思维能力的提升。

### 二、逻辑思维能力在小学数学教学中的作用

#### （一）逻辑思维能力对数学学习的影响

逻辑思维能力是数学学习的重要组成部分，它对数学学习的影响深远且复杂。在数学学习过程中，逻辑思维主要体现在以下几个方面。

理解数学概念是掌握数学知识的基础，而理解数学概念的过程就是一个逻辑思维过程。比如，在学习算术运算时，学生需要理解“加法”、“减法”、“乘法”、“除法”这四个基础概念，这些概念的理解需要逻辑思维的支持。通过逻辑思维，学生能明白“加法”是数量的增加，“减法”是数量的减少，“乘法”是重复加法，“除法”是均分等基本原理解，从而更好地掌握数学知识。

在数学问题解决中，学生需要运用逻辑思维能力来进行推理和证明。数学问题的解决需要抽象思维和逻辑推理，通过逻辑思维，学生可以将复杂问题简化，将抽

象问题具体化，有助于发现问题的关键，从而找到问题的解决方法。

逻辑思维能力在小学数学学习中的另一个重要作用是帮助学生整合和运用知识。数学学习不仅是学习基础知识和技能，更是学会运用所学知识和技能解决实际问题。逻辑思维能够帮助学生整合所学内容，形成系统的数学知识体系，从而提高知识运用的灵活性和准确性<sup>[3]</sup>。

逻辑思维并非孤立存在，而是与其他思维方式相互关联，共同影响数学学习。比如，空间思维能力可以帮助学生更好地理解几何图形，掌握几何知识；运算思维能力可以帮助学生熟练进行四则运算，快速正确解答题目。要培养学生的逻辑思维，就需要对数学教学模式进行改革和创新，注重启发式教学，通过各类数学活动丰富教学内容，培养学生的逻辑思维。总的来说，逻辑思维在小学数学学习中起着至关重要的作用。通过培养小学生的逻辑思维，可以有效提高小学生的数学学习效果和解决问题的能力。教师在教学过程中要注重培养学生的逻辑思维，让逻辑思维有机融入数学教育中，这对提高教学质量和完善教育质量具有非常重要的临床价值。

## （二）通过数学学习提高逻辑思维能力的可能性探究

通过数学学习提高逻辑思维的可能性在当前小学教育中已经积极被广大教师和教育研究者所承认和实践。早在古希腊时期，就有哲学家认为数理逻辑是思维的基础，可以通过数学观念的分析和整理，培养人的抽象思维能力、逻辑推理能力、集中注意力能力以及科学洞察力和创新能力。

数学学习在培养学生思维能力方面主要表现在三个方面：数学概念的理解和应用，数学公式的推导和运用，以及数学问题的解决和实际应用。通过这几个方面的学习，学生不仅能够获取数学知识，对数学有更深入的理解，而且能提高自身的逻辑分析能力和问题解决能力。

数学概念的理解和应用，可以帮助学生掌握分析和判断问题的基础能力。在学习比如数、量、形等概念的过程中，学生需要分析概念的内涵和外延，理解概念的定义和属性，从而锻炼其逻辑分析能力和判断能力。并且，通过概念的应用，他们能逐渐形成抽象思维习惯，能提升思维的精确性和严谨性。

数学公式的推导和运用，对学生的逻辑推理能力和

观察力的培养有非常重要的作用。公式的推导需要学生理解并应用基本的数学原理，运用逻辑推理找到各个步骤之间的联系，合理推导出结果。这不仅是对学生逻辑推理能力的锻炼和提升，也锻炼了学生从复杂信息中提取关键信息的能力。公式的运用让学生体验到应用逻辑规则解决问题的过程和乐趣，有利于形成积极的学习态度和学习动力。

数学问题的解决与实际应用让学生真正感受到数学的实用价值，提升了学生的解决问题的能力。通过解决一些具有实际意义的数学问题，如简单的生活计算问题、学习科学需要的量化问题等，学生感受到逻辑思维在解决问题中的作用，从而对逻辑思维有更深刻的理解，将逻辑思维训练与生活实际问题结合是提高逻辑思维能力的有效途径。

享誉全球的新加坡小学数学教育中的“模型法”，即是充分利用了数学学习的这种可能性。“模型法”将抽象的算数问题转化为可以观察和操纵的模型问题，使得学生在数学学习中得以直观地理解问题并运用逻辑思维技巧将问题简化和解决，这极大地提高了学生的逻辑思维能力。数学学习对逻辑思维能力的提升具有固有的内在可能性<sup>[4]</sup>。这需要学校和教师创设良好的学习环境，设计丰富多样的学习活动，鼓励学生积极参与，引导学生深度思考，以便更好地发挥数学教学对逻辑思维能力的提升作用。

## 三、小学数学教学中培养学生逻辑思维能力的策略

### （一）以训练逻辑思维为主线的教学方法和技巧

在小学数学教学中，培养学生的逻辑思维能力需要采用一系列科学有效的教学方法和技巧。教师应通过针对性的例题和问题，引导学生进行分析、推理和判断。可以通过提问、讨论和小组活动等方式，激发学生的思考和探索，培养他们的逻辑思维能力。例如，在解决数学问题时，教师可以引导学生分析问题的本质和关键，通过逻辑思维的过程找到解决问题的方法和答案。

教师可以采用启发式教学法，引导学生进行逻辑思维的训练。启发式教学法强调学生通过自主探索和实践来发现问题的解决方法和思维规律。教育过程，向学子们抛出系列相关的问题，让其在尝试错误，思考之中，去揭示规律，寻找规则，这方式适得其效，不仅锻炼其逻辑思维，更能提升解决问题的能力。用游戏竞赛的方式，对学生的逻辑思维进行培养也是相当有效之策。教员们设计趣味数学游戏和挑战，激发学生的积极性，引导其进行逻辑推理和思维训练。设立数学谜题和推理游

戏，学生在解题过程中修炼逻辑思维。举办数学竞赛和小组合作竞赛，让学生在竞争和合作中锤炼其逻辑思维，于此同时，增强其解决问题的能力。

（二）生动丰富的教学活动在培养学生逻辑思维能力中的角色

在小学数学教学中，生动丰富的教学活动是培养学生逻辑思维能力的重要手段。教师可以通过开展一些有趣的的教学活动，激发学生的学习兴趣，并培养他们的逻辑思维能力。教师可以利用实物和教具，进行直观形象的教学。通过观察、感知和操作实物，学生可以更直观地理解并应用数学概念和思维方式，从而培养他们的逻辑思维能力。例如，在教学乘法时，教师可以使用豆子或者小球进行实际操作，让学生通过对数量的增减和组合的观察和实践，理解乘法的意义和运算规则。

教师可以组织一些数学探究活动，让学生主动思考和解决问题。通过提供一些开放性的问题和课题，引导学生进行探究和发现，培养他们的逻辑思维能力。例如，在学习几何形状的分类时，教师可以提出一些问题，让学生通过观察和思考，发现几何形状的相同点和不同点，从而进行分类和归纳<sup>[5]</sup>。教师还可以鼓励学生进行数学思维的思考和表达。通过开展一些数学思维竞赛和作业，激发学生的思考积极性，并鼓励他们进行逻辑思维的展示和表达。例如，可以让学生编写数学推理的短文和作文，通过文字的表达，培养他们的逻辑思维和语言表达能力。

（三）注意学生逻辑思维训练对提高学习效果的影响和意义

在小学数学教学中，注重学生逻辑思维训练对提高学习效果具有重要的影响和意义。逻辑思维能力是学生解决数学问题的基础和关键。只有培养学生的逻辑思维能力，他们才能更好地理解数学概念和运算规则，提高解决数学问题的能力。

逻辑思维能力的培养有助于提高学生的学习兴趣和学习动力。当学生能够通过逻辑推理和思维训练解决问题时，他们会感到成就感和满足感，进而激发他们的学习兴趣和学习动力。这将有助于提高学生的学习效果和学习成绩。

逻辑思维能力的培养有助于学生在日常生活中的应用和发展。逻辑思维能力是一种综合能力，不仅在数学学习中有重要作用，还在解决各种问题和面对复杂情境中具有重要意义。通过培养学生的逻辑思维能力，不仅可以提高他们的数学能力，还可以帮助他们更好地思考

和分析问题，培养他们的创新能力和问题解决能力。

小学数学教学中，通过以训练逻辑思维为主线的教学方法和技巧、生动丰富的教学活动，以及注重学生逻辑思维训练对提高学习效果的影响和意义，可以有效地培养学生的逻辑思维能力。这将促进学生在数学学习中取得更好的成绩，并为他们今后的学习和发展奠定良好的基础。

### 结语

在深度研究小学数学教育之后，特别关注在该过程中将学生的逻辑思考技能锻炼的重要性。首先从大量文献和实践教学，察觉到一些小学生在数学学习过程中逻辑思维能力的欠缺以及思考习惯的偏差。基于这些观察，一个新的教学模型出现了，主旨是通过训练逻辑思维能力，利用小学数学的课程，灵活使用教学手段和策略，从而实现生动且有趣的的教学活动，让学生在愉快的状态下提升其逻辑思维能力。该模型的实际效果证明了其在培养小学生逻辑思维上的效力，不仅在学生学习成效上有显著提升，在对学习态度，兴趣和习惯上也有着正面影响。这为我们在小学数学教学提供了新的思路和方法，强调了努力激发和培养学生的逻辑思维能力的重要性。然而，如何将这一教学方式普遍应用到日常教学中，如何根据每个学生的特点和需求进行个性化教学，这些问题还需要我们进一步探索和研究。未来的研究可以在此基础上进行，进一步针对这些问题深入研究，以期提供更多适用于各种教学情境的教学策略和技巧。总的来说，我们相信，小学数学教学应注重培养学生的逻辑思维能力，使之成为学生一生受用的重要素质。

### 参考文献

- [1] 付祖武. 小学数学教学中逻辑思维能力培养[J]. 教育(周刊), 2019, 0(47).
- [2] 吴文新. 小学数学教学中培养学生逻辑思维能力的探究[J]. 中文科技期刊数据库(引文版)教育科学, 2019, (01).
- [3] 李娟. 小学数学教学中培养学生逻辑思维能力探究[J]. 中文科技期刊数据库(引文版)教育科学, 2020, (03).
- [4] 朱莉红. 小学数学教学中培养学生逻辑思维能力[J]. 数码设计(下), 2020, 9(04).
- [5] 朱江. 探究小学数学教学中培养学生逻辑思维能力的探究[J]. 中国科技期刊数据库 科研, 2019, (01).