

# 小学数学思维能力的培养途径分析

谢瑶

江西省赣州市信丰县思源实验学校

**摘要：**在教育领域对小学生的数学思维能力的提升起着决定性的作用，此类能力主要体现为用数学的知识和技术进行问题解决的思考模式，涵盖了逻辑推理、抽象概括、空间想象等多个层面。在小学生的学习阶段，教师需要引导学生通过实际操作、观察实验、自我探索等多种方式，积极参与数学学习，以此提升和锻炼学生的数学思维能力。本文从“小学数学思维能力的培养意义；小学数学思维能力的培养策略”两个方面入手，阐述了如何提升小学生的数学思维能力。

**关键词：**小学数学；思维能力；培养策略

**【DOI】** 10.12252/j.issn.2096-6261.2024.08.225

## 引言

在这个知识经济的时代，数学的价值正在不断提升，它不只是一门语言或工具，更是一种推理和逻辑训练的方法。在小学阶段，对学生数学思维能力的塑造尤其关键，它能直接影响学生的学术表现和未来的思维模式。采用恰当的教学策略和方法，强化学生的数学思维能力，助力学生独立处理问题，对于催生创新思维、提升综合素养具有无法量化的价值。探索如何有效地塑造小学生的数学思维能力，是教师需要深度研究和探索的问题。

## 一、小学数学思维能力的培养意义

小学阶段是儿童智力发展和学习习惯养成的关键时期，数学思维的培养在这一时期尤为重要。培养数学思维不单能提高孩子们的数学成绩，更重要的是，它深远地影响着孩子们的认知发展和思维能力。首先，数学思维的锻炼能够增强学生的逻辑能力和分析能力。数学问题要求学生运用严密的逻辑来推理，通过归纳与演绎的方式，将复杂问题分解成简单步骤的能力，不仅在数学学习中是必要的，这种能力同样可以应用于日常生活中的问题解决<sup>[1]</sup>。其次，数学思维提升有助于孩子空间想象力和创新思维的发展。在面对几何问题时，学生需要在脑海中构建图形，理解它们之间的空间关系，这样的训练能够锻炼学生的空间认知能力，同时激发学生的创造力。此外，数学思维的练习能培养孩子们的细心和耐心，这种学习态度一旦培养起来，将对学生未来的学业和职业生涯产生积极影响。解决数学问题所带来的成就感还能促进学生的自主学习，激发学生对于接受新挑战和探索未知领域的热情。最后，数学思维对于提升日常生活中的实用技能同样重要。从管理财务到规划日常生活，数学无处不在。拥有强大的数学思维能力，孩子们

能更加轻松地应对生活中遇到的问题，提升生活的质量。综合来看，小学时期数学思维的培养对孩子们的全面成长至关重要，它不仅关乎认知能力的提升和创造力的激发，还涉及学习态度的塑造和生活技能的加强。因此，家长与教育工作者需要高度重视，通过创设丰富有趣且具有挑战性的数学活动，提供优质的学习环境，进一步地通过身教言教，激发孩子对数学的热爱，引导学生深入探索数学的奥秘，进而逐步提升学生的数学思维水平。这将为学生在学校的数学学习奠定坚实的基础，同时也为将来培养学生成为具备独立思考和问题解决能力的人才打下坚实的基础。

## 二、小学数学思维能力的培养策略

### （一）鼓励提问和解决问题

培养小学生的数学思维至关重要，它不仅有助于数学概念的掌握，还能够增强孩子们的逻辑推理、问题分析和解决问题的能力，重要的是要引发学生的好奇心和探究欲。首先，教师需要营造一个积极的学习氛围，让学生感到自己的疑问和见解是被尊重的。在这样的环境中，学生更愿意积极思考<sup>[2]</sup>。然后，教师可以设计一些挑战性的问题或场景，促使学生进行观察、分析和推理，以此来锻炼学生发现问题、提问及其解决问题的能力。在此过程中，教师的耐心指导非常关键，应鼓励学生独立操作和思考，最终进行归纳总结。此外，教师还应鼓励学生进行团队合作，通过集体智慧去解决问题。这样做不仅能提升学生的沟通与合作技巧，还能激发创新思考。

以“分数与除法”为例，教师可以用这样的情境来启发学生：假设小明有12个苹果，需要平均分给小明和3个朋友，每人应得多少？教师可以按以下步骤指导解题：一是分辨问题中的已知与未知；二是实际分配苹

果或通过绘画来观察分组情况；三是利用除法概念进行运算：12除以4得到的结果；四是通过计算确认答案，即每人3个苹果；五是讨论分数意义及表示方式，例如每人得苹果比例是 $\frac{3}{4}$ ；六是问题扩展，若分给5人情况下如何分配，分数和除法如何表示。教师在整个学习过程中应激励提问，比如探讨为何需要平均分配以及分数和除法间的联系，通过亲身体验和互动讨论让学生理解并解决问题，进而提升其数学思维层次。

### （二）应用数学游戏

培养小学阶段学生的数学思维是一个循序渐进的过程，涵盖了提升数字感知、逻辑推理、问题解决能力以及发展抽象思维等多方面的能力。在教学活动中融入游戏，可以通过充满趣味和情景的方法激发学生的学习兴趣，并建立一个轻松的学习环境，在玩乐中促进数学知识和技能的学习。此外，数学游戏为学生们提供了在互动和合作中进一步提高数学语言表达能力和团队协作精神的机会，同时也有助于锻炼学生的观察力、记忆力和创新思维。

以“对称”为例，教师创造了一款称作“时间探险者”的教育游戏，它的目标是以一种刺激的形式来提升学生对数学和历史学科的兴趣。在该游戏中，学生扮演历史探险家的角色，使用一台能够穿越时空的神秘机器，前往不同的历史时期。学生通过使用一系列的卡片进行游戏，每张卡片上标有不同的历史时代，比如古埃及的法老时期、欧洲中世纪的城堡时代，以及工业革命时期的蒸汽机年代，同时会显示出对应的时间点。为了前进至下一个历史环节，学生需要正确回答与时间相关的数学题目，这可能包括计算两个历史事件之间的时间长度，或者转换时间单位，如把分钟换算成小时。在游戏的起始阶段，每个学生都从一个现代点出发，比如这个例子中的2024年4月4日上午10点。学生必须利用手头的卡片上的数据，计算出从现代起点到自身的历史目标地所需要覆盖的年份、月份和日期的数量，还需要注意在计算中加入闰年的因素。这个游戏不只是一个练习和掌握时间计算的工具，它还使得学生在享受游戏的乐趣中学习历史知识，并培养学生的数学逻辑力和解决问题的能力。教育游戏化可以提升学生的参与感，激发学生在交互和合作的过程中更加积极地学习数学。通过持续的实践和挑战，学生们对时间的理解将得到加强，并且学生对数学的理解也将逐渐深化。

### （三）分组合作学习

培养小学生的数学思维是一项综合性的任务。小组合作式学习法被证明是一种高效的教学方式，通过将学生分组协作完成数学题目，激发学生间的互动与合作，增强学生解决复杂问题的能力。这种教学法的理论基础来源于社会建构主义，主张知识是个体在与他人互动的社会环境中逐渐构建的<sup>[3]</sup>。在互动过程中，学生不仅吸收数学知识，还培养了沟通、达成共识、批判思维以及解决问题的技能。通过这一方法，学生的数学思维能力可以得到全面提升。

以“认识时间”为例，在小学数学课堂上，增强学生的思考技能是非常重要的。为了让学生更好地理解“时间”这一概念，教师可以利用团队合作的方式来提高学习效果。首次，教师应该将学生分成若干小组，每个小组4至5人。然后，展示一些与时间有关的道具或图片，如闹钟、月历或时间安排表，让每个小组进行观察和讨论，包括对“时间是什么”以及“怎样测量时间”等问题的思考。在讨论的过程中，学生们需要互相交流自己的想法，倾听并尊重别人的看法。学生应该一同分析时间的意义、其在生活中的作用以及各种计时方式。面对意见分歧时，要利用逻辑和推理技巧来进行讨论，找出最优的解决方案。讨论完成之后，每组选派一位代表来公布自身的发现和观点，剩余的同学应该认真听讲并对模糊的内容提出问题，这有利于提高学生的演讲及批判性思考能力。课程的最终环节由教师总结时间相关的知识点，并布置一些实践性和探究性的作业任务，让学生在动手操作中进一步巩固学到的概念。这样的团队合作学习方式，不仅使学生们在轻松的环境中深入了解时间这一主题，还促进了学生的观察力、逻辑思维和沟通技巧的提升，这对小学生数学思维能力的发展起到了积极作用。

### （四）教授解题策略

在小学数学教育中，关键是培养学生的思维能力，特别是学会使用有效的策略解题。教师应指导学生学会如何审视问题、策划求解路径、执行解答并进行自我检查。教育的目的是使学生能够多方位地分析问题，灵活应用各种方法。这不仅加强了学生处理具体数学问题的能力，还促进了学生逻辑思考和创新思维的成长。

以“混合运算”为例，当面对混合运算时，教师可以用以下问题作为练习：“ $8+3*(2+6)\div 4-5$ ”应该如何计算？”在这个例子中，首先要根据运算法则确定计算顺序，首先解决括号内的加法，其次进行乘除，最后处

理加减。因此，学生应将焦点放在首先计算  $(2+6)$  上，得出 8 后，乘以 3 得 24。之后，将这个乘积除以 4，得 6。最后的结果是将 6 加上初始的 8，再减去 5，答案为 9。在整个过程中，学生们应当有序地安排每一步，保证各步骤计算无误。这类训练不仅提升了学生对运算规则的理解，还在逐步加强学生分析与解决问题的能力上做出了贡献。

#### （五）启发探究式学习

在小学数学教学中，应当超越单纯记忆和机械式习题演练，更多地采取引导性教育策略，以激发学生的自主探求精神。该教育模式鼓励学生主动提出问题、构建假设、设计实验以及验证结论，助力学生深入理解数学的内涵。此过程中，学生作为学习过程的中心，通过自我实践、勘探以及改正错误，不断完善自身的数学认知结构，培养起批判性思维与解决问题的能力。

以“估计长度”为例，教师可引领学生们对教室内多样物品的长短进行估测。学生首先要细致观察并挑选出要估计的目标物，如课桌、教学板或是窗纱。继而，教师可引导学生思考：在没有尺码工具的条件下，将如何去推测物体的长度。学生可以参照一些自己熟稔的长度单位，比如脚步长或手掌宽，用这些单位去一次次估算目标的长度。估算完成后，学生可以使用卷尺来度量实体长度，对比估测数值，分析偏差产生的原因。此类实践不仅锻炼了学生的估测技巧，还提升了观察力和数据处理能力。如此种类的启发式学习使得学生们更加主动地对数学问题进行思考，加深了对数学概念的理解与运用。

#### （六）定期评估和反馈

在小学阶段，数学教学的有效性依赖于定期进行的评估与及时给出的反馈，这种做法有助于教师了解学生的学习进展，并相应地调整教学策略。与传统的笔试相比，这种评估方法更加注重学生的思维过程和解决问题的能力。反馈不仅要指出学生的错误，更要鼓励学生自我反省和积极改进，从而促进学生数学思维的成长。

以“分数的简单应用”为例，在学期结束时，教师可以设计与实际生活相关的练习题目，例如要求学生计算一道食谱中不同食材所占的比例。在学生提交答案后，教师应立即审阅，并对学生如何运用分数概念给予评估。这不仅包括正确答案的确认，也涵盖对解题步骤的解释和运算逻辑的分析<sup>[4]</sup>。对于答案或思路有误的学生，教师应该提供明确的反馈，帮助学生理解错误所在，并引

导学生找到正确解题方法。对于回答正确的学生，教师应肯定学生的成果，并鼓励学生尝试更复杂的问题。通过这些活动，学生不仅在解决实际问题时能灵活运用分数，还能够在数学思维方面得到提升。

#### （七）家庭和学校合作

小学数学教育的成效依赖于家校之间的紧密合作。学校教育负责提供数学的基本概念和解题技巧，而家庭教育则将这些理论知识融入孩子的日常生活中，让学习变得有意义。家长与教师之间的开放交流确保了孩子在两个不同场景下都能获得一致的支持和鼓励，这对于孩子将数学知识从课本转化为生活中的实践经验极为关键，不仅提升了学生对数学的兴趣，也培养了解决问题的实际能力。

以“年、月、日”为例，在时间单位的学习中，学生在校内学习了日历的相关知识，家长可以在家里延展这一学习内容。例如，家长可以指导孩子创建一个家庭事件跟踪器，记录即将到来的家庭庆祝活动，包括家人的生日或重要节日，并计算现在距离这些日期还有多少时间<sup>[5]</sup>。通过这样的活动，孩子能够将学校里的理论知识与家庭生活中的实际情境相结合，增进对时间单位的认识，同时也锻炼自己的计划和管理技能。家庭与学校的共同努力能够帮助孩子在日常生活中寻找到数学的趣味和价值，增强学生学习数学的自驱力。

小学生的数学思维是教育中的关键环节，教师的指导和家长的激励共同帮助孩子们理解并运用数学知识，解决现实生活问题。这种协同教育策略不仅加深了孩子们对数学概念的理解，而且培养了学生对这门学科的长期热爱，为未来奠定基础。在这个过程中，家长与教师的耐心、创新力与承诺构成了孩子成长道路上的支柱，共同庆祝孩子在数学上取得的每一步成就。

#### 参考文献

- [1] 何军琴. 小学数学课堂教学中学生思维能力培养的问题与对策分析[J]. 考试周刊, 2021, (A5): 49-51.
- [2] 齐娟. 导学式教学法在小学数学教学中的应用策略分析[J]. 考试周刊, 2021, (A5): 67-69.
- [3] 孙铭泽. 小学高学段数学思维能力的培养策略研究[J]. 大学, 2021, (S2): 71-73.
- [4] 王永娟. 小学数学教学中德育渗透的有效策略[J]. 青海教育, 2021, (12): 50.
- [5] 石琴. 探究小学数学教学中学生逻辑思维能力的培养[J]. 当代家庭教育, 2021, (36): 119-120.