

小学数学教学中数学思维的培养

许酷爽

河北省沧州市南大港产业园区第二完全小学

摘要：本文以小学数学教学为研究对象，展开了全面且深入的探讨。首先，着重强调了数学思维培养在小学数学教育中的关键地位和重要价值。接着，细致剖析了当前小学数学教学在培养学生数学思维过程中所遭遇的种种挑战，包括教学方法的单一性、对个体差异的忽视以及教材内容的局限性等。然后，通过将理论分析与丰富的实际案例紧密结合，系统阐述了一系列行之有效的培养策略，如创新教学方法（如情境教学法、问题驱动教学法）、关注个体差异（实施分层教学和个性化辅导）以及优化教材内容（引入趣味数学故事和游戏、加强与生活实际的联系）。旨在激发学生对数学的浓厚兴趣，助力其构建优良的数学思维习惯，从而为学生的数学学习之旅铺平道路，更为其长远的未来发展筑牢根基。

关键词：数学思维；创新教学；问题解决；情境模拟；合作学习

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2025.02.219

引言

（一）研究背景

在当今数字化和信息化迅速发展的时代，知识的获取和应用方式发生了巨大的变革。数学作为一门基础且关键的学科，其思维能力的培养对于小学生的综合素质发展具有不可忽视的重要性。随着科技的进步和社会的发展，数学在各个领域的应用愈发广泛和深入。从日常的消费计算到复杂的科学研究，从简单的空间认知到高级的逻辑推理，数学无处不在。小学数学作为数学教育的启蒙阶段，不仅要传授基本的数学知识和技能，更要肩负起培养学生数学思维的关键使命。

在小学阶段，学生正处于认知发展的关键时期，他们的思维方式逐渐从具体形象思维向抽象逻辑思维过渡。这一时期的数学教育对于引导学生形成正确的思维模式、培养良好的思维习惯至关重要。有效的小学数学教学能够为学生打下坚实的数学基础，激发他们对数学的兴趣和探索欲望，从而为其未来的学习和生活做好充分准备。

（二）研究目的

本研究旨在深入探索在小学数学教学中，如何更有效地培养学生的数学思维，提高其解决问题的能力 and 创新精神。具体而言，通过对当前教学实践的分析和研究，发现存在的问题和不足，提出针对性的解决方案和策略。

一方面，期望能够帮助学生更好地理解和掌握数学知识，不再仅仅是机械地记忆和模仿，而是能够运用数学思维去分析和解决实际问题。另一方面，培养学生的创新精神，鼓励他们在面对数学难题时敢于提出独特的见解和方法，突破传统思维的束缚。

（三）研究意义

本研究具有重要的理论和实践意义。从理论层面来看，有助于丰富小学数学教学的理论体系，为数学思维培养的相关研究提供新的视角和实证依据。在实践方面，

有助于提升小学数学教学质量。通过培养学生的数学思维，提高他们的学习效率和成绩，增强学习自信心。同时，为学生的未来学习和生活提供有力的支持。良好的数学思维能够帮助学生在中学、大学乃至职业生涯中更好地应对各种挑战，适应不断变化的社会环境。

例如，在未来的学习中，数学思维能够使学生更轻松的理解高等数学中的复杂概念和原理；在生活中，能够运用数学思维进行理性决策，如投资理财、规划行程等。此外，数学思维的培养还有助于培养学生的严谨性、逻辑性和批判性思维，促进其全面发展。

一、数学思维的内涵与重要性

（一）数学思维的定义

数学思维是指运用数学概念、原理和方法，对数学问题进行分析、推理、判断和解决的能力。它不仅是对数学知识的简单应用，更是一种综合性的思维方式，涵盖了逻辑思维、抽象思维、形象思维、直觉思维等多种思维形式。

例如，在解决“鸡兔同笼”问题时，学生可能会运用假设法，先假设全部是鸡或全部是兔，然后通过计算脚的数量差异来逐步调整，最终得出鸡和兔的数量。在这个过程中，学生需要运用逻辑推理来构建解题思路，运用抽象思维将实际问题转化为数学模型，运用形象思维在脑海中想象鸡兔的样子和数量变化，还可能会凭借直觉思维迅速捕捉到关键信息。

（二）重要性

1. 有助于提高学生的逻辑推理能力，使其能够有条理地思考和表达

逻辑推理能力是数学思维的核心组成部分。在解决数学问题时，学生需要根据已知条件，按照一定的逻辑顺序进行推理和计算。例如，在解决数学应用题时，学生需要通过分析题目中的数量关系，运用加减乘除等运

算方法，得出正确答案。这一过程锻炼了学生的逻辑推理能力，使他们能够清晰地阐述自己的思考过程和结论。

例如，在一道行程问题中：“小明骑自行车以每小时 15 千米的速度从 A 地前往 B 地，3 小时后，小红以每小时 20 千米的速度从 A 地出发追赶小明，问小红几小时能追上小明？”学生需要分析小明和小红的运动状态，找出他们之间的路程差和速度差，然后通过列式计算得出追赶时间。在这个过程中，学生需要进行严谨的逻辑推理，才能得出正确的答案。

2. 培养创新能力，鼓励学生从不同角度思考问题，寻找独特的解决方案

数学思维的培养能够激发学生的创新能力。在数学学习中，经常会遇到一题多解的情况，这就要求敢于突破常规，从不同的角度去思考问题。例如在几何图形的学习中，让学生通过折叠、拼接等方式探索图形的性质，激发其创新思维。

比如，对于一个三角形的内角和问题，学生可以通过测量三个角的度数相加来验证，也可以通过将三角形的三个角剪下来拼接成一个平角来证明。这种多角度的思考和探索方式，能够培养学生的创新能力，让他们在面对问题时能够想出独特的解决方案。

3. 为后续的数学学习和其他学科的学习打下坚实基础

数学是一门具有严密逻辑性和系统性的学科，良好的数学思维能够帮助学生在中学阶段更轻松地应对数学知识的增长和难度的提升。在后续的数学学习中，如代数、几何、微积分等，都需要学生具备较强的数学思维能力。

同时，数学思维对于其他学科的学习也具有重要的迁移作用。例如，在物理学科中，需要运用数学思维进行公式推导和计算；在化学学科中，需要通过数学方法来处理实验数据和分析化学变化的规律。

比如，在学习物理中的力学部分时，学生需要运用数学中的向量知识来表示力的大小和方向，运用三角函数来计算力的分解和合成。如果学生在小学阶段就具备了良好的数学思维，那么在学习这些内容时就会更加得心应手。

二、小学数学教学中数学思维培养的现状与挑战

（一）教学方法单一

1. 传统讲授式教学的主导地位

在当前的小学数学教学中，部分教师仍过度依赖传统的讲授式教学方法。这种方法通常以教师为中心，教师在讲台上单方面地讲解知识，学生则被动地接受和记录。例如，在教授乘法运算时，教师可能只是在黑板上列出乘法表，然后让学生反复背诵和练习，而没有引导学生去理解乘法的本质和实际应用。

2. 启发式和探究式教学方法的缺失

启发式和探究式教学方法能够激发学生的主动思考和探索欲望，但在实际教学中应用不足。例如，在学习图形的面积计算时，教师本可以通过提出问题，如“如

何测量不规则图形的面积”，引导学生自主思考和尝试不同的方法，但却往往直接给出计算公式和例题，让学生进行机械模仿。

（二）忽视个体差异

1. 教学进度的统一性

在课堂教学中，教师往往按照统一的教学进度进行授课，没有充分考虑到学生在数学基础、学习能力和思维发展速度等方面的个体差异。这导致一些基础薄弱或思维发展较慢的学生难以跟上教学节奏。比如，在学习小数的加减法时，对于那些还没有完全掌握整数加减法的学生来说，可能会感到十分吃力。

2. 缺乏个性化的指导

教师在教学过程中，对学生的关注不够全面，未能针对每个学生的具体问题和困难提供个性化的指导和帮助。例如，有些学生在解决数学问题时容易粗心大意，而有些学生则是对概念理解不清，但教师可能没有及时发现并给予针对性的纠正和辅导。

（三）教材内容局限性

1. 内容的抽象性与枯燥性

教材中的某些数学概念和知识呈现较为抽象和枯燥，缺乏与实际生活的紧密联系，难以让学生产生直观的感受和兴趣。例如，在学习分数的概念时，教材中的描述可能过于理论化，学生难以理解为什么要引入分数以及分数在实际生活中的用途。

2. 缺乏趣味性和挑战性

部分教材内容在编排上不够生动有趣，无法吸引学生的注意力，同时也缺乏足够的挑战性，难以激发学生的思维潜能。比如，一些练习题的形式单一、难度层次不够分明，不能满足不同水平学生的需求。

3. 与时代发展的脱节

随着社会的快速发展和科技的不断进步，教材中的某些内容可能已经滞后于现实生活和科技应用，无法反映数学在当代社会中的最新应用和发展趋势。比如，在信息技术广泛应用的今天，教材中关于数学与计算机编程、大数据等领域结合的内容相对较少。

三、小学数学教学中培养数学思维的策略

（一）创新教学方法

1. 情境教学法

情境教学法是一种通过创设生动、具体的场景，将抽象的数学知识与实际生活情境相结合的教学方法。通过创设生活中的数学情境，让学生在情境中发现问题和解决问题，能够极大地激发学生的学习兴趣 and 积极性。

例如，在教授“乘法”时，可以创设超市购物的情境。假设每个书包的价格是 30 元，小明要买 5 个书包，那么引导学生思考总共需要花费多少钱。学生可以通过列式 30×5 来计算购买 5 个书包的总价。在这个情境中，学生能够直观地理解乘法的意义和应用。

再比如，在教授“行程问题”时，可以创设小明从家去学校的情境。已知小明步行的速度是每分钟50米，家到学校的距离是1000米，那么引导学生计算小明从家走到学校需要多长时间。这种与生活紧密相连的情境能够让学生更好地掌握数学知识，提高解决实际问题的能力。

2. 问题驱动教学法

问题驱动教学法是以问题为导向，引导学生自主思考和探究的教学方法。教师通过精心设计问题，激发学生的好奇心和求知欲，促使他们积极主动地参与到学习过程中。

比如，在学习“面积”时，提出“如何比较两个不规则图形的面积大小”的问题。学生可能会提出将两个图形分别分割成小的规则图形进行比较，或者用相同大小的小正方形去覆盖两个图形，看哪个图形用的小正方形数量多等方法。在这个过程中，学生的思维得到了充分的锻炼，他们能够从不同角度思考问题，寻找解决问题的途径。

又如，在学习“小数的加减法”时，提出“为什么小数点要对齐”的问题，引导学生自主探究小数加减法的计算方法和原理。通过解决这些问题，学生能够深入理解数学知识，培养独立思考和解决问题的能力。

(二) 关注个体差异

1. 分层教学

分层教学是根据学生的数学基础和学习能力，将学生分为不同层次，制定有针对性的教学目标和教学内容的教学方法。通过分层教学，可以满足不同层次学生的学习需求，提高教学效果。

首先，对学生进行分层。可以通过入学测试、平时成绩和课堂表现等综合评估，将学生分为基础层、提高层和拓展层。然后，为每个层次的学生制定不同的教学目标和教学内容。对于基础层的学生，重点是巩固基础知识，掌握基本的数学运算和概念；对于提高层的学生，在掌握基础知识的基础上，进一步提高解题能力和思维能力；对于拓展层的学生，则提供更具挑战性的拓展性学习内容，培养创新思维和综合应用能力。

例如，在教授“解方程”时，对于基础层的学生，要求他们掌握简单的一元一次方程的解法；对于提高层的学生，要求他们能够解决含有括号和分数的一元一次方程；对于拓展层的学生，则可以让他们尝试解决一些二元一次方程或方程应用的复杂问题。

2. 个性化辅导

对于学习困难的学生，给予更多的关注和辅导，帮助他们克服困难。个性化辅导可以采取一对一辅导、小组辅导等形式。

在一对一辅导中，教师可以针对学生的具体问题进详细的讲解和指导，帮助学生查漏补缺，建立自信。比如，有些学生在分数的计算上经常出错，教师可以针对这一问题，为学生进行专门的辅导，分析出错的原因，进行有针对性的练习。

小组辅导则可以将学习困难的学生分成小组，让他们在小组中互相交流、互相帮助。教师可以在小组中进行巡视和指导，及时解决学生遇到的问题。例如，在学习几何图形时，可以让几个在空间想象能力方面较弱的学生组成小组，共同制作一些几何模型，通过动手操作来增强对图形的理解。

(三) 优化教材内容

1. 引入趣味数学故事和游戏

引入趣味数学故事和游戏可以使抽象的数学知识变得生动有趣，激发学生的学习兴趣 and 积极性。例如，在讲解“质数和合数”的概念时，可以引入欧几里得寻找质数的故事，让学生在了解数学历史的同时，更好地理解质数的特点和性质。或者在课堂上组织数学游戏，如“数字猜谜”“数学接力赛”等，让学生在游戏中巩固所学的数学知识，提高思维的敏捷性和灵活性。

2. 联系生活实际

将数学知识与生活中的实际问题相结合，让学生感受到数学的实用性。比如，在学习“百分数”时，可以让学生计算商场打折活动中的折扣率和实际价格；在学习“统计图”时，可以让学生收集班级同学的身高、体重等数据，制作统计图，并进行分析和比较。通过这些与生活实际紧密联系的的教学内容，学生能够更好地理解数学知识的应用价值，提高运用数学知识解决实际问题的能力。

结语

在小学数学教学中，培养学生的数学思维是一项长期且艰巨的任务。教师起着关键作用，需不断更新教学理念，紧跟时代步伐，接纳先进教育思想，如以学生为中心、注重能力培养等。要不断创新教学方法，摆脱传统讲授模式，采用情境教学法、问题驱动教学法等，激发学生兴趣，引导其主动思考。关注学生个体差异至关重要，了解每个学生的特点，通过分层教学满足不同需求，为学困生提供个性化辅导，让所有学生都能在数学学习中有所收获。优化教材内容也必不可少，引入趣味故事和游戏，使知识生动化，加强与生活实际的联系，让学生感受数学的实用价值。总之，教师要努力为学生创造良好学习环境，激发兴趣与潜能，使他们在数学学习中不断成长进步，为未来发展筑牢数学基础，提升应对挑战的能力。

参考文献

- [1] 陈玉娟. 小学数学教学中培养学生数学思维的实践策略探究[J]. 考试周刊, 2024(32): 77-80.
- [2] 张杰. 数学教学中学生创新思维能力的培养路径[J]. 西北成人教育学院学报, 2024(04): 96-100.
- [3] 张洋. “教学评一体化”指导下的小学数学思维培养[J]. 读写算, 2024(25): 74-76.

作者简介：许酪爽，1999.07，女，汉族，河北黄骅人，本科，河北省沧州渤海新区南大港产业园区第二完全小学，中小学二级，研究方向：小学数学。