

关于小学数学教学中学生思维能力的培养策略探究

李丽军

仪陇县中石油龙岗希望小学校

摘要：数学思维能力指的是在数学学习与实践过程中形成的、用于识别、分析和解决问题的一种思维方式，这种能力涵盖了从逻辑分析、空间观念到抽象思维等多个层面。而在小学阶段，数学思维能力的培养尤为关键，在这一阶段培养起的数学思维能力，不仅有助于孩子们掌握数学知识，更能为其后续的学习和生活打下坚实的基础。本文将深入探讨小学数学教学中学生思维能力的培养策略，从多个维度分析影响小学生数学思维能力发展的各种因素，为教育者和家长提供有价值的参考。

关键词：小学数学；数学教学；学生培养；思维能力

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2023.02.052

引言

小学时期是孩子们的心智发展黄金期，也是形成学习习惯和思维模式的重要时期，小学生正处在一个充满好奇、敢于探索的年纪，他们的大脑如同一块未经雕琢的玉石，拥有无尽的潜能等待被挖掘。数学思维的培养，正是这块玉石上精美的雕刻。而培养这种思维能力，不仅需要学校里高效有趣的课堂教学，更需要家庭和学校的紧密合作，利用现代技术手段辅助教学，使学生在真实和虚拟的学习环境中都能体验到数学的魅力。

一、小学生数学思维能力的现状

（一）学生在数学学习中常见的思维模式

小学生在数学学习中的思维模式表现为一个多层次、多维度的过程，他们大多数时候采取具体操作性的思维，这意味着他们更依赖于具体的物体或图像来进行思考和解决问题，如使用算术条或计数器来解决数学问题，因为在这个年龄阶段，学生的认知结构尚未完全发展到抽象运算^[1]。小学生普遍存在线性思维的倾向，他们倾向于按照一定的步骤或序列来处理问题，往往固守一种解题方法，而不是从多个角度或方法来看待一个问题，当面对复杂的问题或新的情境时，这种思维方式可能会限制他们的创造力和应变能力。再者，他们的思维很大程度上是以结果为导向的，小学生常常关注于获得正确答案，而忽略了解题过程中的逻辑推理与分析。这种侧重于结果的思维可能是受到家长和教师对正确答案的过度重视的影响，导致学生在遇到困难时容易放弃，因为他们害怕得到错误的答案。此外，由于小学生的生活经验相对有限，他们在思维中展现出一定的中心化思维，即在解决问题时往往只关注于某一方面的信息，而忽略了其他相关的重要信息。小学生的数学思维模式具有其独特性，这既是他们发展阶段的自然表现，也是受到外部环境和教育方式的影响。为了更好地培养他们的思维能力，教师需要深入了解和关注这些思维模式，并

采取相应的教学策略。

（二）学生在数学解题过程中遇到的难题和误区

小学生在数学解题过程中面临的挑战与误区，很大程度上反映了他们思维发展的特点和教育环境的影响。许多学生在遇到困难时表现出过早放弃的倾向，这部分是由于他们的挫败容忍度较低，当无法迅速找到解题方法时，便容易产生放弃的情绪，缺乏持续钻研问题的耐心和韧性，这种现象往往与家长和教师的期望值，以及学习环境中对“正确答案”的过度追求有关^[2]。由于小学数学教学中，很多时候教师为了确保学生能够掌握一种稳定的解题方法，会反复强调某一特定的解题步骤或策略，学生在此基础上可能会形成一种固定的思维模式，认为只有一种方法是正确的，从而限制了他们的思考广度和创新性。由于认知发展的特点，小学生在处理复杂数学信息时，可能会遭遇信息处理不足的问题，如在解决多步骤的数学问题时，他们可能会遗漏关键步骤，或者无法准确地连接各个步骤之间的逻辑关系。此外，学生在数学学习中常遭遇的误区是过分依赖记忆而非理解，许多学生为了应对考试，选择死记硬背公式和步骤，而忽视了对数学概念和原理的深入理解。这种学习方式在短期内可能取得一定的效果，但长远来看，它限制了学生深层次的认知发展和批判性思考的能力。

二、影响小学生数学思维能力发展的因素

（一）教材内容与设计

优质的教材不仅应传递知识，还应引导学生建立正确的学习习惯、思维方式和问题解决技能。教材的内容深度与广度直接影响学生的思维训练，过于简单或者过于复杂的教材都可能导致学生的思维能力得不到充分锻炼，适度的难度能够激励学生发挥主动性，不断探索和挑战，而过高或过低的难度则可能导致学生的学习兴趣 and 积极性受损。其次，教材的结构与逻辑性对学生的思维能力培养至关重要，如果教材按照逻辑清晰、层次

分明的方式进行编排，学生更容易理解和吸收知识，进而形成系统化的思维习惯，而零散、无序的内容可能导致学生难以捕捉核心概念，使其学习过程变得困惑和被动^[3]。实例与案例的选择在教材中也占有重要位置，具有代表性和启发性的例题和案例能够引导学生进行实际操作和思考，鼓励他们将抽象的知识应用于实际情境，从而培养他们的实践和应用能力。此外，现代教材越来越重视交互性与参与感，通过各种活动、讨论和反思，教材设计者试图使学生从被动接受者转变为主动参与者，使他们在实践中不断完善自己的思维方式和方法。

（二）教师的教学方法

教师的教学方法对小学生数学思维能力的发展起到了核心的驱动作用，教师不仅是知识的传递者，更是学生思维习惯和能力培养的引导者，教师采取的教学方法会直接影响学生的数学思维习惯的形成与深化^[4]。教师的引导式教学策略对学生思维能力的启蒙具有重要价值，与传统的讲述式教学相比，引导式教学更注重启发学生的主动思考和探索，使学生在教师的提示和指导下自主地构建知识体系，从而培养其独立思考的习惯。多元化的教学策略能够满足不同学生的学习需要，由于每个学生的认知特点和学习风格都有所不同，教师应灵活运用讲授、探究、合作学习等多种教学方法，以确保每个学生都能在最适合自己的环境中发展思维能力。再者，实践与反思在教学过程中占有不可或缺的地位，教师应鼓励学生将所学知识应用于实际问题的解决，同时为学生提供足够的时间和空间进行反思，这不仅可以帮助学生巩固和深化所学知识，还能培养他们的批判性思考和自主学习能力。教师的持续反馈对学生思维能力的培养也至关重要，定期地、有针对性的反馈可以帮助学生明确自己的长处和不足，促使他们不断调整学习策略，努力提高自己的思维水平。

（三）家庭与社会环境

家庭环境是孩子成长的第一个“教室”，家长的学习态度和对数学的认知态度直接影响孩子的学习观念，家长如果经常强调数学的重要性，孩子可能更加珍视数学学习，相反家长持消极态度或经常抱怨数学难度，孩子可能会对数学产生排斥或恐惧。家庭中的学习资源与支持也关乎孩子的数学思维能力发展，拥有丰富的数学学习资料，如教辅书、数学玩具或游戏，可以增强孩子对数学的兴趣，同时提供更多的实践机会^[5]。家长积极参与孩子的学习，如一同探讨数学问题或解题，也能增强孩子的学习信心。再者，社会环境为孩子提供了与数学相关的实践场景，如日常购物、计划旅行预算或理解新闻中的统计数据都需要数学知识，这些真实的情境能

让孩子体会到数学在现实生活中的应用价值，从而提高他们的动手操作和应用能力。

三、小学数学教学中学生思维能力的培养策略

（一）创设问题情境

创设问题情境在小学数学教学中是一种有效的策略，能够引导学生深入思考，激发其探索兴趣，帮助他们将抽象的数学知识与实际生活联系起来。为了更好地进行这种教学，教师可以创设与学生日常生活密切相关的问题情境，使学生能够自然地将所学与所遇联系起来，并且要注意情境问题不应只有一个固定答案，要引导学生从不同角度进行思考，提出多种解决方案^[6]。此外，应鼓励学生之间进行讨论与合作，共同寻找答案，培养他们的团队协作与交流能力。以小学数学五年级的“多边形的面积”为例，教师可以假设学校要为运动会筹备一个小舞台，舞台形状为长方形，已知舞台的长为5米，宽为3米，学生需要计算舞台的面积，并决定是否购买15平方米的地毯来铺设。在教学过程中，教师可以先展示一个模型舞台或图片，并询问学生们：“这个舞台是否足够大？我们应该如何决定是否购买地毯？”，引导学生尝试使用所学知识计算长方形的面积，其间教师可以提供一些提示让学生思考。接下来，学生之间分享答案，讨论计算过程中遇到的问题或困惑，并试图找到最佳解决方案。最后，学生得出结论，决定是否购买地毯，并解释他们的决策过程。

（二）重视过程与方法

小学数学教学中更为重要的不是学生获得的答案，而是他们在解题过程中所采取的策略、逻辑推理以及尝试与修正的方法，教师应鼓励学生认识到，过程方法的掌握与应用往往比单纯的答案更具深远的意义。例如，当学生面对一个问题可能存在多种解法，这时他们应被鼓励分享自己的解题思路，允许采用不同的方法进行尝试，从中比较各种方法的优缺点，进而选择最合适的方法。此外，错误在学习中也具有宝贵的价值，当学生在尝试过程中出现误差时，教师应引导他们分析错误的原因，而不是仅仅纠正答案，从中吸取经验并加以修正。以教授小学三年级的“多位数乘一位数”的乘法为例，教师可以假设小明在帮助妈妈计算购物清单，他需要计算买了12包饼干，每包5元，总共需要多少钱。对于这样的问题，学生A提出：“我会用重复加法，12次5。”，学生B说：“我会直接用乘法，12乘以5。”，当两位学生分别描述自己的计算过程后，全班可以共同讨论和比较这两种方法的优劣。这样学生不仅学习了乘法知识，还了解了解题的多种策略，更重要的是他们学会了如何根据实际情况选择最合适的解题方法，从而有

效地培养了思维能力和解题技巧。

（三）教师角色的转变

随着教育理念的不断更新，小学数学教学中教师的角色正在发生着深刻的转变，从传统的“知识的传授者”逐渐转向“学习的引导者”，这种角色转变要求教师不再仅仅关注知识的传输，而是更多地去激发学生的探究欲望，引导学生自主地、有深度地思考。从“说”到“问”，教师不再是单纯的讲述者，而更多地提问，引导学生主动思考。从“教”到“导”，教师的任务不再是单纯的“教”，而是指导、启发学生，使其自主探索、学习。从“答”到“探”，当学生遇到困难时，教师不立刻给出答案，而是引导他们自行探索、发现答案。以教授小学五年级的“分数的加法和减法”为例，在一次课堂活动中，教师没有直接教授分数加减法的规则，而是展示了几组分数，如 $1/4+3/4$ 、 $2/5+1/10$ ，并询问：“这些分数如何相加？你能找到规律吗？”。在教学过程中，学生开始尝试各种方法，试图找到分数相加的规律，并经过学生之间相互讨论他们的发现，分享彼此的思路。这期间教师并没有直接给出答案，而是听取学生的观点，对正确的、有创意的方法给予肯定，并对有误的点进行引导性的提问，帮助学生自我纠正。通过此方式，学生在教师的引导下，通过自己的实践和探究，真正理解了分数加减法的本质和规律。教师成功地将自己的角色从传统的“讲师”转变为“引导者”，从而更好地促进了学生的深层次思考和学习。

（四）利用现代教育技术手段辅助教学

现代的教育技术迅速发展，各种数字化工具和教育平台的出现，为小学数学教学提供了前所未有的机会，特别是对于培养学生的数学思维能力，现代教育技术不仅可以使抽象概念变得形象直观，还能提供更丰富、互动的学习体验。在小学数学教学中，现代技术可以帮助教师通过动画、模拟和其他可视化技术，使复杂或抽象的概念变得更容易理解。通过使用数字工具，学生可以即时接收到关于他们解题方法或答案的反馈，从而调整学习策略。此外，学生可以使用教育软件 and 应用程序进行自我学习和实践，发掘数学知识的乐趣。假设在教授“图形的运动”这一单元时，教师选择使用一款数字化的模拟工具，该工具可以动态演示图形的旋转、平移和翻转。在教学过程中，教师展示一个正方形，并利用该工具动态地展示正方形在不同方向和角度的旋转，使学生能够直观地看到图形如何随着旋转角度的变化而变化。学生还可以自己操作该工具，选择不同的图形，如三角形或五边形，进行平移、旋转和翻转，通过这种亲自操作的方式，学生可以更深入地理解图形运动的规

律。最后，教师与学生共同讨论他们在模拟中的观察和发现，强调图形在运动中的一些关键属性和规律。

（五）家庭与学校的合作

家庭与学校的合作对于学生数学思维能力的培养起到了至关重要的作用，通过与学校的紧密合作，家长可以更好地理解和支持学校的教学理念，进而在日常生活中为孩子创设更多与学校教学内容相符的学习机会。首先，学校应定期组织家长会或家庭教育讲座，使家长了解数学教学的目标、方法及重点，帮助他们认识到数学不仅仅是算数，更多的是逻辑思考、问题解决和实际应用。其次，教师可以向家长推荐一些适合孩子年龄段的数学游戏或应用程序，让孩子在娱乐中培养数学思维。此外，家长可以被鼓励参与孩子的作业过程，不是简单地提供答案，而是一同探讨、思考，共同寻找解决方法。家庭中的日常生活也是培养数学思维的好场所，如购物时的预算、做饭时的食材比例等，都可以成为生动的数学实践活动。在这样的合作下，学生会在学校与家庭两个最主要的成长环境中，获得一致和连贯的数学学习经验，从而更好地培养和发展其数学思维能力。

总结

综上所述，通过深入探讨小学数学教学可以认识到，家庭、学校、社会环境以及现代教育技术都在孩子的思维发展中起到不可或缺的作用。为了更好地培育孩子们的数学思维，需要所有相关方面携手共进，共同为学生创造一个既具挑战性又富有支持的学习环境。人们期望的不仅仅是孩子们能够在数学考试中取得好成绩，更重要的是他们能在生活中运用这种思维方式，勇于面对问题，独立思考，从而走出一条属于自己的人生之路。

参考文献

- [1] 宋红帅. 小学数学教学中对学生逻辑思维能力的培养[J]. 科幻画报, 2022(11): 85-86.
- [2] 汪美玲. 小学数学教学中逻辑思维能力培养策略探析[J]. 小学生(中旬刊), 2022(11): 103-105.
- [3] 拉毛草. 基于思维能力培养的小学数学课堂教学分析[J]. 智力, 2022(32): 56-59.
- [4] 缪瑞雯. 核心素养下小学数学创新思维能力培养探析[J]. 教师博览, 2022(30): 76-77.
- [5] 王淑蕾. 小学数学教学中创新思维能力的培养策略初探[J]. 试题与研究, 2022(30): 112-114.
- [6] 王朝, 胡军. 小学数学教学学生思维能力培养的问题和办法[J]. 新课程教学(电子版), 2022(18): 123-125.