

小学数学与学生思维能力的培养思考

周玲

江西省抚州市临川区河埠乡中心小学

摘要：小学时期数学的学习不仅涵盖了计算和方程等基本概念，而且承担了提升学生思考技巧的重要角色。教育工作者应专注于孩子逻辑推演、解决问题、创造力以及分析能力的成长，通过细致的设计教学计划和参与式活动，激发学生自主地探索数学难题，深化对数理知识的掌握，并增强将理论应用于实际情境的能力。本文从“小学数学教学中培养学生思维能力的意义；小学数学教学中培养学生思维能力的策略”两个方面入手进行研究，以供参考。

关键词：小学数学；思维能力；培养策略

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2024.03.212

在进行小学数学教育时，教师承担的角色不只是教授运算技能和数学规则，教师更应追求把数学当作开启学生智力之门的通行证。这个阶段是植根逻辑分析、解题能力、创意发展和评判思考的理想时机。教师需精心布置每一个教学节目和互动活动，旨在深化学生对数学的认识，并且能将数学观点融入学生的日常生活中，拓宽其认知边界。这样的教育方式能传递给学生更多的知识，更能塑造出主动迎接未来各类挑战的思考型人才。

一、小学数学教学中培养学生思维能力的意义

1. 有助于培养学生问题解决技能

在小学数学教学中，强化学生的思维能力至关重要，这种重点不仅改变了数学学习传统上对计算和公式的依赖，更是引导学生学习如何思考。使其在不断尝试各种数学问题解决策略的过程中，学会了如何分析、假设、推导和验证，这些都是解决问题的基本技能。教育的焦点在于理解数学概念，而非机械记忆。这样的理念使学生能够在遇到不熟悉的情况时，有能力将所掌握的知识灵活运用^[1]。思维的锻炼，例如建立联系和进行比较推理，有助于学生在不同环境中运用已学的知识，从而提高学生的适应性和创新能力。小学数学教育强调探索式学习的过程，而不仅仅聚焦于答案，教师鼓励学生勇于尝试，即使面对失败也不气馁，因为失败本身亦是学习过程的一部分，这样的学习态度培养了学生的韧性和独立解决问题的能力。总结来说，小学数学教学的目标是通过强化学生的思维能力，不仅提高了学生对数学知识的深刻理解，还激发了学生在更广泛领域的分析、推理、创新和批评思维能力。这种教学策略为学生提供了坚实的问题解决技能基础，为其未来成长和发展奠定了基石。

2. 有助于学生形成终身学习态度

在小学阶段强化数学思维对孩子们发展自我学习的态度起着决定性作用。思维能力的提升首先转变了学生

们对学习的观念，从单纯的知识积累转向通过识别、分析问题来增进理解和技能的持续过程，这促使学生把学习看作是一个无尽的成长旅程，而非一个有终点的任务。通过解决各式各样的数学问题，孩子们逐渐习得了独立和创新思考的方法，这不仅激发了学生对学习的热情，还培养了学生积极向上的学习态度。面对挑战，不断的努力和持之以恒是必不可少的，这使得学生在遇到困难时不轻易放弃，并锻炼了解决问题所需的韧性和决心。此外，小学数学着重于深入理解和吸收知识，并通过讨论、合作以及实践等多元化的学习方式深化对数学概念的掌握。这些学习方法不仅提高了学生的学习投入度，也让学生意识到学习是个人成长的关键和不断充实自己过程^[2]。综上所述，小学数学中加强思维能力的培养不只扩展了学生的数学知识范围，更重要的是，它促进了学生形成了一种探索性和持续学习的心态。这种心态将成为学生不断进步和适应不断变化的世界的强大动力，伴随学生的一生。

二、小学数学教学中培养学生思维能力的策略

1. 提出开放性问题

小学数学课程中，运用开放式问题策略能显著提升学生的思维水平。这些问题的特点在于它们的答案不是唯一确定的，这与传统闭式的单一答案问题形成鲜明对比，从而更能激发学生的积极思考和自我探究。在教师的引导下，学生被鼓励打开思路，全面考虑问题，并根据自己的见解作出回答。这一教学方式能够帮助学生增进批判性思考、逻辑性分析、创新思维以及问题解决能力。开放式问题由于其不确定性和需求分析的复杂性，挑战学生应用所掌握的知识和技巧，进行全面的讨论和深入的理解，有助于深化学生对数学知识的把握。

以“观察物体”为例，在小学数学课上，教师能通过设置发人深思的问题，来提升学生们的思维水平。课堂上，可以提出这样的问题：教室里哪些物品的轮廓和

课本所学的几何形状有相似之处？它们之所以呈现特定的形状，背后的设计意图是什么？为了探讨这些问题，学生们将在教室内搜寻各种与圆形、正方形、矩形等基础几何图形有相似之处的物体。可能学生会观察到，比如圆形的钟、矩形的窗户或者书本。学生们将对这些形状进行记录，接着分析它们与几何图形的相似点。这一观察活动刺激学生深入思考，例如为何钟表多为圆形、窗户通常采用矩形等问题。之后，学生将分享观察成果与思考，一起讨论这些设计选择在实用性、审美和节约材料等方面的作用。教师将引导学生探讨不同形状的属性及其在日常生活中的应用场景。这样的开放性讨论不单让学生通过数学的视角去观察世界，也培养了学生立体化思考的技能，帮助学生将数学的理论知识与生活实际相联结。这种教学策略有助于学生理解数学知识在生活中的具体应用，并激发学生对数学的兴趣以及积极主动的学习态度。

2. 鼓励实践探究

在小学数学课程中，重视培育学生的逻辑思维是关键。教师通过设计动手的探究性任务，帮助学生深化对数学原理的掌握，还要构造激发学生积极探求、分析问题和解决问题能力的学习氛围。作为引导者的教师为学生配备所需的工具和场景，促使学生在实际操作、测试和思考中形成个人认知^[3]。此类以学生为中心的教学法不仅能够唤起学生的好奇心和创造性，还能鼓励学生积极探索数学领域。学生在亲身参与和感官体验的支持下，实践向抽象思维的转化尤为显著。这样的教学过程旨在加强学生的理解力，同时教会学生多样化的解决问题策略，从而增强其整体思维技巧。

以“角的初步认识”为例，在小学数学教学中，积极引导探索和理解“角”的概念，可以采取一系列富有创造性的课堂活动。初始步骤中，教师可以用交错放置的两支铅笔或者两条棍子演示角的形成方式。学生们受邀模拟这个过程，自行构造不同尺度的角并研究其性质。随后，教师提出挑战：搜寻教室内含角的各类物件。同学们将展开搜索，列出所观察到的角，比如书桌的边或者门的框架，并对其特征（如锐角或钝角）进行说明。此后，学生参与一个小规模的操作活动：分发纸张，指导学生折出并识别各式角形。这个步骤突出了角作为两线段交汇点之外的额外量度和属性。活动最终阶段，学生们通过创建以角为主题的艺术项目，比如绘画或组合艺术，进一步探索角在艺术构图中的应用。整体活动不仅仅使学生了解到角的基础知识，更培养了学生在现实生活中发现并运用数学概念的能力。这些实际探究的机会允许学生亲身参与操作，并在真实的情境中锤炼其观察力、分析能力及创造力。这类基于发现的教学

法有效地激发并提升了学生们的思维技巧。

3. 实施分层教学

教授小学数学时，关键在于提升学生的问题解决技能，分层指导法是此目标的有效手段。按照学生们的认知发展水平对其分类，并且按照不同的层级提供专门的课程材料和指导计划，这种做法有助于避免学习成为枯燥或挑战过于艰巨的经历。教师可以利用这种方法来准确地满足学生的个别学习需求和促进学生的发展。同时，分层式指导还能促使学生积极地参与学习过程，从而增强学生的自主思考和实际问题解决的技巧。

以“比例”为例，在小学数学课堂中，教师可以根据学生的掌握程度进行比例教学的分层指导。对于初级理解层面的学生，教师可以利用图形或现实中的事物来展示比例的应用，例如展示烹饪中的食材配比或者是商场中商品的折扣率计算。这样的实际示例能帮助学生初步把握比例的概念和基础计算。对于中等水平的学生，教师可以设置一些实践性更强的任务，如计算同伴身高与手长的关系，或者使用地图比例尺来推算现实世界中的距离。通过这些活动，学生们可以在实际操作中进一步理解比例的意义。至于那些已经具备良好比例概念的学生，教师可以介绍比例在更高级的场景中的应用，比如在艺术领域中黄金分割的应用，或者在规划一个小型花园时考虑植物之间的比例布局。这些高阶任务不仅要求学生应用自身已经学到的比例知识，还要求学生发挥创新思维和解决问题的能力。通过这种针对不同水平学生定制的活动安排，分层教学能够确保每个学生在其自身水平上得到挑战和成长的机会，有效促进学生的思维能力发展。

4. 尝试多种方法解题

在小学的数学教育中，促进学生思维发展具有至关重要的意义。这意味着，教师的职责超越了简单的数学概念讲授，扩展到鼓励学生探索和采用多样化的问题解决策略。这种做法能够帮助学生更深入地理解数学问题的核心，进而增强学生的分析能力和批判性思维。为激发学生的思维活动，教师可以采取多种策略，包括提出开放式问题、使用概念图谱、激发小组讨论以及探讨不同的解题方法。

以“圆柱与圆锥”为例，教师可以介绍这样一个情景：存在一个圆柱和一个底面直径及高度均等的圆锥。学生的挑战是确定它们的体积差异。在此教师就可以引导学生运用三种方法来解题，第一种方法是直接计算，即教师辅导学生回顾两种形状的面积公式：圆柱面积为 $V_{\text{圆柱}} = \pi r^2 h$ ，圆锥面积为 $V_{\text{圆锥}} = (1/3) \pi r^2 h$ 。通过代入测量值，学生可直接观察到圆柱体积恰好是圆锥体积的三倍。第二种方法是使用模型，即教师可能会

使用到物理模型或引导学生动手制作这两个形状，采用细小物料填充圆锥，然后将其倒入圆柱，发现圆柱需填三次方可饱满。此过程让学生直观地感知两者体积的比较^[4]。第三种方法是图解法，即绘制两个形状的平面图，将底面划分为若干相等区域，标识同等量的高度，使学生能够直观地看到在相同高度条件下，圆柱的分区数是圆锥的三倍。这些基于不同视角下的解题手段不只教会了学生计算圆柱、圆锥体积的方法，而且训练了学生立体地思考和解决问题的能力。

5. 加强合作学习

小学数学教学的核心目标之一便是提升学生的思维技巧，合作式学习法就是一种很好的教学方法，教师鼓励学生在团队互动中相互启发，促进其分析和解决问题的能力增长。通过小组内部讨论，让学生有机会交换不同观点，促进思维的成长。在这种动态的学习环境下，学生通过采纳多样化的途径和策略去更深入地把握数学概念，并培养高层次的思维技能，如批判性思考和创造力。教师需设计有组织的团队任务，确保每位学生都能主动参与，并为实现小组的共同学术目标而努力。

以“位置”为例，在小学数学课堂上，教师可以创造一个刺激的团队合作游戏，以增强学生对空间定位感的理解。将学生分组后，学生可以在体育馆或课室内布置起迷宫，以不同色彩的标志显现要点，例如使用红色圆形、蓝色三角形和绿色方块。在活动启动前，讲解了解方向相关的词汇，如“左”，“右”，“前”，“后”，以及“上”和“下”。小组成员随后共同策划如何使用这些方位词来指导队友穿行迷宫，依据相邻标记的相对位置作为导引。假设，一个小组定下的指示可能是：“从起点沿直线行至红圆位置。抵达之际向右转，直到看见蓝三角。在蓝三角的位置左转，走两步，仰头会见到绿色方块。”在这一过程里，学生们不仅要精准地使用方位语言，还要相互配合以确保命令的明确与有效。此项活动提升学生团队合作和沟通能力，同时也加强了学生的空间感知和语言表达技巧。各小组依次尝试队友搭建的迷宫，按照给定的线索寻找出路。此类活动促进学生通过实际操作深入掌握数学概念，认识到数学与现实世界的紧密联系，并对空间位置的感知有了更深层次的理解。

6. 实施情境教学

提升小学生的思维技巧是数学教育的关键目标。情境教学法，作为一种创新教学策略，极大地促进了学生的认知发展和思维深化。这项教学方法通过构建与真实生活紧密相连的学习场景，促使学生在现实情境中掌握和运用数学观念。其核心在于把数学概念和学生的生活

经验结合起来，帮助学生不仅深化对数学概念的了解，而且能够将这些概念应用于解决现实生活中的问题。在这个过程中，教师扮演的是情境创造者的角色，通过巧妙设计接近真实的数学问题环境，鼓励学生发挥自身的观察力、实际操作、逻辑推理和交流能力，积极投身于问题解决的旅程，并在这个过程中，促进学生的逻辑思维、空间认知和创造性思考的发展。

以“多边形的面积”为例，为了提升学生的思维能力，教师可以创设“打造梦幻游乐园”的课程项目，关注点在于探索不同几何形状的面积计算。这个任务中，学生们被邀请来设计一个综合性的休闲公园，该公园由众多形态各异的小分区组成，包括矩形的滑梯区、菱形的散步径以及五边形的野餐区。学生们被分配计算各形状小分区的具体面积，以确保正确种植绿植和铺设相关基础设施。在这一过程中，教师提供各类几何学辅助物和测量工具，指导学生们动手操作，学习面积计算的实用方法。此外，学生们还被激励去自行设计，确保每一分区既有实际功能也富有审美价值^[5]。在搭建游乐园的实践活动中，学生们不只是应用了计算面积的公式，也在空间规划、艺术设计方面得到了锻炼，同时也在团队合作与现实问题处理中增长了能力。这种教育实践有效地将数学教学与真实世界的情景相融合，使得学生在深入体验的过程中获取并应用知识，从而全面地促进了学生的逻辑思维发展。

数学教育在小学阶段尤为关键，其核心在于培养学生的思维能力。通过实践情境式教学等创新方法，教师能够点燃学生对数学学科的热情，并将理论与现实生活相融合。这种做法不仅加深了对数学的认识，而且在面对实际挑战时，能够增强学生的逻辑思维、空间识别和创新能力。现代数学教学倡导学生主动发现问题和求解问题，通过体验式学习来理解数学的魅力和作用，从而奠定学生未来学习和生活的坚实基础。

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.