

维度之旅：小学数学课堂的空间观念培育艺术

何慧

江西省赣州市赣县区江口中心小学

摘要：空间观念在数学学习的广阔领域中作为基石素养，其重要性不言而喻。它不仅涵盖了识别与操作几何图形的能力，还深刻触及对多维空间属性的深入理解和驾驭。强化学生空间观念的培养针对小学数学教育而言实为一项核心教学目标，此举不仅关乎学生当前解决复杂问题的能力塑造，更是其未来在高级数学探索中取得成就的关键所在。鉴于此教师应在教学实践中高度重视学生空间思维能力的培育，旨在促进其智力发展的全面升华。本文从“小学数学教学过程中学生空间观念培养的意义”，“小学数学教学过程中培养学生空间观念的策略”两方面入手探索并实施一系列高效的教学策略，旨在帮助学生构建起一个完整且多维的空间认知框架。

关键词：小学数学；空间观念；培育策略

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-6261.2025.01.216

引言

空间观念是几何课程改革的一个课程核心的概念且在教育体系中占据着举足轻重的地位，它不仅是增强学生环境感知力的关键，还通过将实体特征转化为几何图形来引导学生实现从数量认知向形态与结构理解的跨越。一个坚实的空间观念能够显著提升学生的学习效能，使他们能够更直观地把握数学概念的精髓。因此教师在设计教学方案时应持续探索并实践创新教学方法，力求将学科教学融入空间思维的培育之中。此过程需紧密贴合学生的个性化学习状况并精选适宜的教学策略，鼓励学生在数学学习过程中发挥想象力与实践能力，运用数学思维透视现实世界并深化对空间概念的领悟。鉴于小学生思维尚显稚嫩且反应与语言表达能力有限，加之空间观念薄弱可能阻碍数学课堂的顺畅进行，数学教师在授课时更应将空间观念的培养作为贯穿教学始终的主线，通过多维度与深层次的探索助力学生构建起完整而深刻的空间认知体系。

一、小学数学教学过程中学生空间观念培养的意义

空间观念作为个体认知发展框架中的核心支柱，它聚焦于个体在既定空间范畴内对物体形态与尺寸及其相互位置关系的准确把握与解析。这一能力超越了单纯的三维空间感知，深入触及空间关系动态变化与操作机制的理解层面。学生在小学教育阶段正处于塑造对周遭世界基础认知的关键期，他们通过细致的观察及积极的探索与持续的互动逐步构建起关于空间关系与变换的初步认识^[1]。此阶段强化空间观念的培养尤为关键，它不仅是激发学生创新思维潜能的重要推手，还促使他们通过深入探索空间关系构建起稳固而富有弹性的内在空间认知架构。这一过程不仅为学生在几何学和绘图艺术等领

域的学习奠定了坚实基础，更赋予了他们洞悉周遭环境复杂性的敏锐眼光。因此教师应在小学教育初期便着力培养学生的空间感知技能，通过设计多元化的教学活动与实践机会引导学生不断锤炼并强化这一关键能力，为他们的全面发展铺设坚实的基石。

学生学习阶段的逐步深入使得数学学科的教学内容与难度层次及知识深度均会经历显著的演变。教师为使 学生能够有效适应这些变化并在未来的数学学习旅程中脱颖而出，需精准施策来着力提升学生的数学综合素养。数学课程在此阶段往往聚焦于二维空间概念的构建，然而课程内容随着学生年级的攀升自然而然地过渡到三维空间领域，涵盖立体几何与三维坐标系统等复杂议题。这一跨越要求学生实现从二维到三维的思维跃迁且对空间理解力提出了更高要求，成为不少学生面临的挑战。若学生在低年级时未能奠定坚实的空间认知基础，则可能在后续学习中遭遇理解障碍且影响其对新知识的吸收与掌握。因此数学教师需将空间观念的培养置于教学规划的核心位置，灵活运用多样化的教学策略与实践活动以激发学生的空间想象力，深化其对空间结构的敏感度与理解力。学生通过这样的系统性培养当面临从二维向三维空间转换的学习关口时，他们将能够凭借更为坚实的空间认知基础自信地迎接挑战，顺利融入并掌握更高层次的数学知识体系。

二、小学数学教学过程中培养学生空间观念的策略

（一）创设实验情境

教学实验在小学数学教育领域作为激活学生思维的利器十分重要，精心设计的实验情境对于思维尚显稚嫩与思想易分散的小学生而言能够深刻影响学生的学习体验。鉴于小学生在学习过程中的思维跳跃性和发散性，

数学教学需巧妙融入生活元素构建动手操作的实际场景来策划一系列趣味盎然的基础操作活动，以此激发学生的实践探索欲与动手操作兴趣。小学数学课程作为一门逻辑严密的学科，涵盖了丰富的理论知识与实验训练环节，初涉数学领域的学生面对错综复杂的知识体系与任务要求往往难以迅速理清学习脉络及明确课堂学习目标与任务分配^[2]。教师在此关键时刻需充分发挥引导作用，根据学生的个体差异与学习特点来精准定位教学目标，协助学生梳理清晰的知识点框架与学习任务清单。这一举措不仅有助于学生明确学习方向，也为后续有效实施空间观念的培养策略奠定了坚实基础，进而循序渐进地促进学生空间认知能力的全面发展。

例如：教师在讲解“图形认知”这一课程单元时可充分利用多媒体教学手段来展示一系列基础图形，以此作为起点引导学生迅速构建起对这些图形形态的基本认知与初步理解。随后他们为深化学生对图形特性的把握引导学生探索并识别各图形间的微妙差异，鼓励学生运用精确的数学术语来描述这些特征。此环节教师可巧妙设计图形辨识与分类的实验情境促使学生主动将具有共同特征的图形归为一类，并通过设问方式激发学生课堂参与度，鼓励他们独立或合作解决简单的图形辨识问题。同时教师在教学过程中也应精准掌控课堂节奏，确保教学活动既能有效促进学生空间观念的构建，又能凸显学生的主体地位。这样一种以学生为中心的教学模式不仅能够增强学生的主动性，还促进了他们数学实践技能的全面发展，使学生在积极参与课堂活动的过程中逐步掌握并熟练运用数学实验技巧。

（二）开展观察活动

培养学生的空间观念离不开对学生发散性思维的培育，这一思维模式的建立是实施高效数学课堂的关键基础。实地观察针对小学生的认知特点作为一种直观且富有趣味性的学习方式能显著激发学生的探索欲，营造一个促进学习能力发展的优越观察环境。教师在教学过程中应精心规划实地观察的内容范畴与流程设计，这不仅能够提升学生的数学综合素养，更是培养学生运用数学视角分析与解决现实问题的关键途径。因此教师在课堂上应当扮演引导者的角色，鼓励学生跳出常规的思维框架并激发其发散性思维的活力。学生在多元化的教学手段与实践活动中能在享受学习乐趣的同时实现数学能力的实质性飞跃。最终教师通过制定科学合理且具有前瞻性的教学方案旨在全面培养学生的逻辑思维能力与创

新精神，进而推动数学课堂教学的高效运行与持续优化。

例如：众多数学原理深深植根于日常生活之中，数学知识对于小学生而言往往显得抽象且乏味。教师为了激发学生对数学学习的兴趣可巧妙地将常见的生活场景融入课堂教学，使学习过程生动有趣。为此他们应勇于突破教室的空间界限，将学生带至户外并构建一个贴近生活的学习环境，让其在真实的数学情境中体验学习来直观感受数学知识的实用价值。这一过程中以“小尺子”的教学为例，教师可组织一次户外教学活动来引导学生前往操场进行实地测量。学生通过分组合作不仅能细致观察，还能亲自动手测量来精确记录数据至整数或分数级别^[3]。此过程中教师需精心调控教学进度来确保每位学生都能跟上学习步伐，并在实践中逐步构建起清晰的空间概念。同时他们也应充分利用实地观察的优势将数学知识无缝融入各项活动之中为学生提供更为直观与深刻的学习体验，从而加深他们对数学知识的理解与应用能力。

（三）融合实践教学

教师的恰当引导在小学数学课堂的实施中至关重要，它是激发学生自主学习动力与强化学生数学思维的关键。鉴于数学学科的强逻辑性与思维性，将实践操作融入课堂教学之中能够促使学生不仅扎实掌握理论知识，还能深化实践技能并激发更深层次的思考。学生通过实践操作不仅巩固了教材中的核心理论概念，还从亲身体验中构建了具象化的学习认知且显著增强了空间感知能力。这一过程让学生亲历问题解决的全貌，逐步积累并优化解决策略并学会运用既有知识经验灵活应对挑战。同时学生在实践探索中还能深刻体会到数学与日常生活的紧密联系，进一步认识到数学学科不可或缺的价值与重要性，促进其综合素养的全面提升。

例如：教师在教授“平面图形组合与拼接”这一数学核心议题时为了有效促进学生对其概念与技巧的深入理解与掌握，可精心策划一场既富有创意又强调互动性的课堂活动。活动之初他们应首先为学生明确指引并辅以详尽的基础演示，确保每位学生都能透彻理解拼接过程中蕴含的基本几何原理及实施步骤。随后教师通过展示一系列精心设计的例题将直观呈现如何利用有限几何元素拼接成特定图形的过程，这一过程旨在帮助学生洞悉图形间的空间关联与结构匹配技巧。同时教师在活动进入实践探索阶段时可鼓励学生积极动手，将所学知识应用于实践并挑战自我，利用给定的几何形状自由创作

设计出独一无二的图形作品。最终学生通过这样一场充满互动与探索的学习之旅不仅能够深化对平面图形组合与拼接知识的认识，还能在无形中提升其空间思维与问题解决技能及创造力，进而实现教学成效的显著提升。

（四）引导学生推理

教师在小学数学的课堂教学实践中的核心目标是强化学生的逻辑思维能力，通过构建系统化的知识结构框架确保学生能够扎实掌握基础知识，并在精心设计的训练活动中逐步提升他们的理解力。学生在数学学习过程中需掌握高效学习策略，而教师则需扮演关键角色来持续激发学生的思维活跃度与应用能力。这包括采用多样化教学手段，如设计启发性问题与引导数学实验探究以及融入概念推理练习以促进学生进行深度关联思考，旨在全面促进与锻炼学生的思维能力。学生在此过程中不仅需运用理性分析，还需调动感官体验增强解题意识与直觉，从而在思维训练中实现全面发展。

例如：教师在探讨“圆柱体侧面展开图”的学习过程中首要任务是清晰阐述本章的学习宗旨与核心内容并明确学生需掌握的关键知识点。随后他们在规划教学策略时为激发学生的空间视觉化能力与逻辑推理潜能，应构思一套高效的教学路径，旨在通过引导学生运用长方体与正方体的已知属性进行类比推理来深入探索圆柱体的本质特性^[4]。教师在此过程中需保持对学生学习动态的敏锐观察，及时根据反馈调整教学策略以完善数学课堂的互动性与适应性。同时他们也应秉持启发式教育理念激励学生主动探索，促使他们将新学知识与既有认知相融合，勇于提出见解独到的猜想与假设。这样的互动探究学习模式不仅能够深化学生对圆柱体侧面展开图的理解，更能在潜移默化中培养其批判性思维与解决问题的能力，进而全面提升学生的综合素养。

（五）设计拓展内容

教师为了促使学生在进行习题训练时能够沉浸于数学思维之中，应将提升学生的综合学习能力置于核心地位，依据学生个体的学习现状有针对性地强化其综合学习成效与应用技能。提升教学质量的关键对于小学数学教师而言不仅在于引导学生扎实掌握课本基础知识，更在于有效实施拓展性教学内容以拓宽数学学习的边界。具体而言教师需精心设计多维度的数学训练扩展方案并在每次课堂实践中密切关注学生的反馈，以此作为评估教学效果的即时指标，从而灵活调整教学计划并助力学

生构建起多元化的空间思维框架。此外教师还需持续跟踪学生的学习进展为他们量身定制多样化的延伸学习材料，并将这一理念深度融入日常学习指导之中，旨在丰富学生的学习体验从而促进全面而深入的学习发展。

例如：教师在“平移”与“旋转”等数学概念的教学之后可以充分利用多媒体教学平台生动展示并深化图形旋转与平移的直观演示，帮助学生直观理解这些变换的基本原理^[5]。随后他们为了巩固与拓展学生的应用能力可设计富有创意的课后作业，鼓励学生从日常生活中寻找并记录那些蕴含图形变化特征的实例并通过摄影形式提交至班级作业分享群。此举措不仅体现了作业设计的创新性，还促使学生将平移与旋转的知识灵活应用于现实情境并实现了知识的综合实践。这样的安排在教学过程中有助于学生牢固掌握图形平移与旋转的基本概念与操作技能，同时增强他们解决图形相关问题的能力并进一步培养其空间想象力。此外让学生置身于贴近生活的教学情境中能够激发他们参与数学活动的热情，从而在潜移默化中提升对数学学科的兴趣并促进其思维方式的多元化与深入发展。

结语

综上所述，教师在小学教育阶段为逐步构筑学生坚实的空间观念应当持续优化教学策略，确保教学活动充满活力与灵活性。这一过程的核心在于激发学生的课堂参与感，促使他们超越被动接受的状态，转而主动发散思维并进行深度思考。为此教师需不断探索并创新教学方法，旨在营造一个包容性强与鼓励多向探索的学习环境。这样的环境将促进学生全方位且多角度地发展，为其空间观念的构建提供有力支撑。

参考文献

- [1] 崔玉兰. “读思达”导向下小学数学空间观念培养的有效途径[J]. 名师在线, 2021, (34): 69-70.
- [2] 杨倩. 浅谈小学数学教学中空间观念的培养策略[J]. 学周刊, 2021, (36): 23-24.
- [3] 黄菊香. 指向空间观念培养的小学数学教学实践[J]. 广西教育, 2021, (45): 127-128.
- [4] 岳军. 浅议小学数学空间与图形的优化教学对策[J]. 考试周刊, 2021, (93): 82-84.
- [5] 张彪. 以智慧课堂促进小学数学空间观念教学[J]. 安徽教育科研, 2021, (31): 105-106.