

启发式教学提升小学生数学思维的路径探析

兰海燕

九江市濂溪区爱莲小学，江西 九江 332008

DOI:10.61369/ECE.2026040016

摘 要： 数学思维是小学生核心学科素养的核心组成部分，它关乎着学生对于数学知识的掌握情况，也决定着学生解决问题的能力以及自主学习的习惯。小学阶段是学生思维模式萌芽、成型的重要时期，传统的灌输式教学模式固化了学生原有的思维方式，导致他们很难适应新课标下小学数学素养培育的要求。而启发式教学会把学生当作核心主体，打破传统教学模式中被动的知识传授方式，通过采用引导、设问、探究、思辨的教学方法来调动学生的主观能动性，使学生形成系统的、有逻辑性的数学思维。本文以小学数学课堂教学为出发点，对目前小学数学思维培养教学的现状进行了分析从多个方面提出启发式教学落地的有效途径，希望能够为提高小学数学课堂教学质量、实现数学思维育人目标、促进小学生数学综合素养发展提供新的思路。

关 键 词： 启发式教学；小学数学；数学思维；教学路径

Exploration on the Paths of Heuristic Teaching to Improve Primary School Students' Mathematical Thinking

Lan Haiyan

Ailian Primary School, Lianxi District, Jiujiang City, Jiujiang, Jiangxi 332008

Abstract： Mathematical thinking is a core component of primary school students' key subject literacy. It is related to students' mastery of mathematical knowledge, and also determines their problem-solving ability and autonomous learning habits. The primary school stage is a crucial period for the germination and formation of students' thinking modes. The traditional indoctrinative teaching model has solidified students' original thinking styles, making it difficult for them to meet the requirements of primary school mathematics literacy cultivation under the new curriculum standard. In contrast, heuristic teaching takes students as the core subject, breaks the passive knowledge transmission mode in traditional teaching, and stimulates students' subjective initiative through teaching methods such as guidance, questioning, inquiry, and critical thinking, enabling students to form systematic and logical mathematical thinking. Starting from primary school mathematics classroom teaching, this paper analyzes the current situation of mathematical thinking cultivation in primary schools, and proposes effective paths for the implementation of heuristic teaching from multiple aspects. It is hoped to provide new ideas for improving the quality of primary school mathematics classroom teaching, achieving the educational goal of mathematical thinking, and promoting the development of primary school students' comprehensive mathematical literacy.

Keywords： heuristic teaching; primary school mathematics; mathematical thinking; teaching paths

引言

在传统的教学模式中，教师负责主导整个课堂的教学方式和教学进度，并且会把传授知识当作主要的教学方向，而学生在这个过程中会被动地接受一些零碎的数学知识，机械地套用解题的方法。这种方法导致他们很难真正理解数学知识的内在逻辑和本质内涵，在长期的教学实践过程中很容易限制学生数学核心素养的发展。随着基础教育课程改革的不断深入，小学数学教学由原来的“知识本位”向现在的“素养本位”转变，强调以学生思维发展为核心开展课堂教学。启发式教学符合小学生认知规律和思维发展特点，在教学过程中能够做到尊重学生的主体地位，通过有条理地引导启发可以唤醒学生的数学思考意识，使学生由被动解题变为主动思辨，能够全面提高学生的数学素养和学习能力。

一、小学数学思维培养的教学现状

目前小学数学课堂教学中，思维培养仍然是比较薄弱的环节，大部分课堂还存在重知识、轻思维、重训练、轻启发的问题，不能

有效地激发学生的数学思维潜能。首先，教学理念存在滞后性，部分教师仍然采用传统的教学思想，把课堂教学的主要精力放在知识点讲解、习题训练和成绩提高上，认为小学生数学学习只需要掌握基本的计算和简单的解题方法，忽略了思维能力的培养价值^[1]。在

课堂教学中教师会通过直接告诉学生公式定理、解题技巧和标准答案的方式来进行讲解,没有给学生留出足够的思考、探究和思辨的空间,学生并没有经历自主思考的过程,而这种长期被动的学习很容易使学生形成思维惰性,缺少主动思考的意识和能力^[2]。其次,教学方式固定不变,缺少启发式引导的设计。大多数小学数学课堂都会采用“讲授+练习”的固定模式,整体的教学流程偏向机械化、模板化,教师很少根据小学生具体形象的思维特点来设计探究性、启发性的教学活动。同时,课堂设问也缺少层次性和针对性,要么是无需思考的简单问答,要么是难度过高的复杂问题,无法循序渐进引导学生层层深入思考,不能有效地培养学生的逻辑思维^[3]。最后,课堂探究活动流于形式,部分教师虽然尝试开展互动教学,但是活动设计缺少思维导向,只注重课堂氛围的活跃,没有引导学生在操作、观察、对比、总结中提炼数学规律、梳理数学逻辑,不能有效锻炼学生的思维能力。

二、启发式教学提升小学生数学思维的核心意义

(一) 契合小学生认知规律, 夯实思维发展基础

小学阶段学生的认知发展处在由具象思维向抽象思维过渡的关键阶段,学生很难直接领悟抽象的数学概念、公式和逻辑联系,并且传统的灌输式抽象教学方式,容易使学生对学习数学产生畏难情绪^[4]。启发式教学能够充分考虑到小学生的认知特点和思维发展规律,摒弃了直接灌输的教学方式,用学生熟悉的日常生活场景、直观的教学材料、逐步递进的问题进行引导,以此把抽象的数学知识变成具体的、可以感知、可以探究的学习内容。而教师在教学过程中采用启发引导的方式,可以使学生在观察、操作、比较、猜想、验证等自主学习的过程中,自己去提炼数学概念、总结数学规律、梳理解题思路,最终完成从具象感知到抽象思考的思维转化。

(二) 激活学生主体意识, 打破固化思维局限

在传统的小学数学课堂里,学生长期处于被动接受知识的状态,缺少自主思考的空间和机会,在长期影响下会形成固定化的思维模式与学习习惯。学生在学习过程中习惯于依靠老师的讲解和标准答案来完成学习任务,缺少独立思考、敢于质疑、勇于创新的能力,导致他们思维的灵活性、发散性都比较差。启发式教学可以有效改变师生课堂的角色,更加重视学生的主体地位,使他们能够在获得更多的思考权、探究权、话语权。同时,教师不再只是知识的单向输出者,而是学生思维发展的引导者、启发者和帮助者,通过采用精准设问、适度点拨、留白思考、鼓励质疑等方式,唤醒学生的主动学习与主动思考意识^[5]。长期的启发式训练可以打破学生的思维定式,有效培养学生思维的灵活性、发散性、创造性,使学生由“学会知识”变为“会学知识”,真正实现数学思维的主动发展。

三、启发式教学提升小学生数学思维的实施路径

(一) 优化课堂设问设计, 分层启发培育逻辑思维

课堂设问是启发式教学的核心载体,科学合理的设问可以有

效牵引学生的思维方向,引导学生层层深入开展数学思考,从而培养学生的逻辑思维能力。小学数学课堂设问要摒弃随意化、简单化的提问方式,教师要以教学重难点和学生思维层次为出发点,设计出具有层次性、递进性和启发性的问题链,使学生在一步步解题、一层层思考的过程中理清所学内容的数学逻辑,帮助他们形成自己的思维体系^[6]。一方面,设计铺垫性基础问题,联系新旧知识。数学知识具有很强的连贯性,新知学习要依靠旧知基础,教师可以根据新的知识内容设计一些基础性的启发问题,促使学生回顾旧知、梳理联系。同时要帮助学生构建起连通新旧知识的思维桥梁,使他们在课堂上能够迅速进入学习状态,潜移默化地培养他们的知识迁移思维^[7]。另一方面,设计探究性核心问题,冲破教学重点和难点。针对课堂中的核心知识点和难点内容,教师需要以知识本质为出发点设计有针对性的问题,不直接给出答案,而是引导学生自己去观察、比较、猜想、验证,让学生在探究问题的过程中理清知识的形成过程,掌握数学原理。除此之外,还可以设计开放性延伸问题来激发学生的发散思维。在基础知识点讲解结束之后,教师可以提出一些具有延伸性和开放性的问题,使学生从固定的解题框架中跳出来,带着更加灵活和具有创造性的思维去思考问题和解决问题^[8]。

(二) 创设生活化教学情境, 直观启发培育抽象思维

小学生学习以具体形象思维为主,这也意味着他们对抽象的数学概念、公式、定理的理解比较困难,单纯的理论讲解很难使学生掌握知识的本质,更不能培养他们的抽象数学思维。因此,在融入启发式教学时,教师要根据小学生的认知特点,联系教学内容创设生活化、具体化、趣味化的教学情境,把抽象的数学知识和学生熟悉的生活互相融合^[9]。同时,也要通过情境启发引导学生完成从具象感知到抽象提炼的思维升级,有效培育学生的数学抽象思维。在课堂教学中,教师可以结合教材知识点挖掘生活中的数学素材,让学生在熟悉的情境中感知数学、理解数学、运用数学。比如在讲到几何图形、单位换算、应用题等知识点时,教师可以在课堂上创设生活实物、场景模拟、生活案例等情境创设情境,把抽象的图形概念、数量关系转化为直观可感的内容。同时教师也可以利用教具、多媒体课件、实物操作等方法来丰富情境呈现的形式,使学生通过看一看、摸一摸、摆一摆、算一算的直观操作来感知数学知识的形成过程。另外,在情境体验的基础上,教师需要及时启发引导学生从具体的生活场景、实物操作中提炼出数学概念、总结出数学规律、抽象出数量关系,从而摆脱对具象素材的依赖,使他们养成独立的数学抽象思维。

(三) 开展探究性课堂活动, 实践启发培育创新思维

数学思维的培养不能只是单纯地依靠理论讲解和设问启发来完成,只有让学生参与到实践探究中去,才能在动手、动脑、思辨中锻炼创新思维、逻辑思维与建模思维。启发式教学要抛弃单向讲授模式,以学生自主探究为主设计多样化的课堂探究活动,让学生在实践体验中进行自主思考、自主探究、自主总结,从而实现数学思维的全方位提升。具体来说,教师可以开展小组合作探究活动,根据教学重难点设置探究主题,把课堂主动权交还给学生,让学生以小组为单位开展讨论、交流、分工探究,使他们

在思维碰撞、观点交流、质疑辨析的过程中不断拓宽思考角度，从而打破个人思维的局限，培养合作思辨和创新思考的能力。而教师在探究过程中要做到不干预学生自主思考的过程，在学生遇到思维瓶颈的时候给予适当的启发，帮助学生找到探究的方向，引导他们自主克服难点^[10]。在教学实践过程中，教师还可以开展动手操作探究活动，针对小学数学几何、统计、运算规律等知识点，设计动手实践任务，让学生通过拼一拼、剪一剪、量一量、画一画、算一算的方式自主验证数学猜想，使他们能够在动手实践的过程中不断培养自身的直观想象力和创新思维。最后，在完成教学活动后要及时开展错题思辨探究活动。教师收集学生的典型错题后，不要直接讲解错误的原因和正确的解法，而是引导学生自己分析错题、辨析误区、总结规律，使学生在自我反思、相互纠错的过程中理清思维漏洞，纠正错误的思维模式。同时课后

也要设计具有开放性和实践性的探究作业，通过为学生布置生活化数学探究任务，让他们在生活实践中运用数学知识、解决数学问题，从而实现课堂思维培育向课后的延伸，持续巩固和提升学生的数学创新思维和实践应用思维。

四、结论

小学数学教学的本质就是思维教学，数学思维的培养是提高学生数学核心素养、实现长效学习发展的重要途径。启发式教学是适合小学数学教学的优质教学模式，它能够根据小学生的认知规律和思维发展特点，有效激发学生的数学思考意识，从而打破学生的思维惰性和思维定式，全方位培养他们的逻辑推理、抽象概括、创新发散、实践应用等综合数学思维能力。

参考文献

-
- [1] 王彦学. 启发式教学对小学生数学思维的培养研究[J]. 小学生(中旬刊), 2025, (12): 136-138.
- [2] 颜洁. 小学数学学习中数学思维培养的探究[C]// 中国企业文化促进会职业教育专业委员会. 校企教育协同与企业文化共建的融合发展研讨会论文集(优质教育发展分论坛), 2025: 445-447.
- [3] 卞秋月. 数学启发式教学对小学生创造性数学思维的促进作用研究[C]// 中国文化信息协会. 第十一届人文学科和社会科学研究学术会议论文集, 2025: 15-20.
- [4] 王伟. 新课标导向下小学数学启发式教学实践策略[J]. 理科爱好者, 2025, (3): 167-169.
- [5] 李立. 小学数学教学中学生数学思维品质的培养[J]. 好家长, 2024, (45): 18-20.
- [6] 闫秋玲. 培养小学生数学思维的教学策略探讨[N]. 山西科技报, 2024-06-17(A05).
- [7] 汤芬花. 启发式教学法在数学教学中的应用探讨[J]. 成才之路, 2024, (17): 101-104.
- [8] 王月秀. 数学思维能力在小学数学教学中的培养策略探究[J]. 考试周刊, 2023, (50): 77-80.
- [9] 韦兰. 小学数学教学中培养学生数学思维的策略探究[C]// 中国陶行知研究会. 中国陶行知研究会2023年学术年会论文集(九), 2023: 284-287.
- [10] 王亚甜. 启发式教学在小学数学中的运用[J]. 教育家, 2023, (29): 52.