

# 基于推理意识培养的小学数学教学策略探索

周建国

扬州市江都区丁沟中心小学, 江苏 扬州 225235

**摘要 :** 随着新课程改革的深化, 小学数学教学中, 培养学生核心素养成为教学重点, 其中数学属于基础教育的重要组成部分, 不仅可以帮助学生掌握数学基础知识, 还有助于培养其逻辑思维与推理能力。尤其是推理能力的培养愈发重要, 通过该能力, 可以帮助学生开展思考, 加深对数学知识的理解。本文从小学数学的角度出发, 分析了培养学生推理意识的意义, 论述教学遵循的原则, 并提出具体教学实践策略, 旨在构建高质量数学课堂, 为学生后续的数学知识探究提供便利。

**关键词 :** 推理意识; 小学数学; 教学策略

## An Exploration of Primary School Mathematics Teaching Strategies based on the Cultivation of Reasoning Consciousness

Zhou Jianguo

Dinggou Central Primary School, Jiangdu District, Yangzhou City, Yangzhou, Jiangsu 225235

**Abstract :** With the deepening of the new curriculum reform, in primary school mathematics teaching, cultivating students' core literacy has become the focus of teaching, among which mathematics is an important component of basic education, which can not only help students master the basic knowledge of mathematics, but also help to cultivate their logical thinking and reasoning ability. In particular, the cultivation of reasoning ability is increasingly important, which can help students to think and deepen their understanding of mathematical knowledge. From the perspective of primary school mathematics, this paper analyzes the significance of cultivating students' reasoning consciousness, discusses the principles followed by teaching, and puts forward specific teaching practice strategies, aiming at building a high-quality mathematics classroom and providing convenience for students' subsequent mathematical knowledge exploration.

**Keywords :** reasoning consciousness; primary school mathematics; teaching strategy

### 引言

推理意识指的是学生结合自身经验, 科学推理未知信息, 并进行分析与判断, 有助于学生掌握数学知识, 有效解决各类问题。因此, 为了促进数学教学质量提高, 教师需要结合学生情况, 优化教学活动, 重视学生推理意识的培养。通过多种教学的开展, 教师可以加强引导, 鼓励学生根据自身经验, 推导数学知识, 加深对推理技巧的认识。同时, 学生可以对数学知识进行深层次的思考, 采取推导的方式, 养成良好推理意识, 有效将数学知识联系起来<sup>[1]</sup>。

### 一、小学数学教学中培养学生推理意识的意义

教师培养学生的推理意识, 可以帮助其构建清晰的解题思路, 并帮助其采取逻辑推理法, 有效应对各类数学问题, 切实培养其解题与思维能力。通过提高学生推理能力, 可以使其面对复杂问题, 做到客观应对, 并借助逻辑、推理的方式, 寻找合适的问题解决途径。同时, 通过使学生感受数学知识学习乐趣, 可以显著提高其数学知识探究热情, 营造良好的课堂环境。小学数学不仅属于基础学科之一, 其蕴含逻辑美、结构美。通过培养学生的推理意识, 可以使学生深层次欣赏数学内在美, 在知识学习

中收获更多趣味<sup>[2]</sup>。另外, 通过培养学生数学推理意识, 可以使其有效参与到数学知识学习中, 培养其逻辑思维、问题解决等能力。通过能力的提升, 不仅可以帮助学生掌握数学知识, 还可以方便其后续学习与工作, 促进其全方位发展。

### 二、小学数学教学中培养推理意识遵循的原则

#### (一) 主体性

在小学数学的推理环节, 教师需要贯彻以生为本原则, 加深对学生情况的了解, 把握其数学概念、理论基础, 并深层次认识

到学生的思维与学习能力,开展教学实践活动。通过教师对学生情况的认识,教师可以灵活设计数学推理、探索活动,并有效匹配学生实际,满足其发展需求。通过教学设计的开展,数学教学活动,不仅有助于缓解学生面临的压力,还可以促进其数学知识探究能力的提升<sup>[9]</sup>。长此以往,主体性原则的贯彻,有助于培养学生数学推理意识,为其知识学习活动奠定基础。

### (二) 实践性

在小学数学教学环节,教师需贯彻实践性原则,重视学生推理能力的培养,通过构建多元、开放的学习环境,为学生创造机会,开展思考、研究以及判断。通过实践性教学的开展,可以使學生结合自身情况,深入推导数学知识。同时根据学生学经验,可以结合小学数学问题答案,开展逻辑性的推测。基于实践性原则,可以使學生亲身感受与实践,切实培养其推理能力,方便其后续的数学知识学习。

### (三) 引导性

在开展数学推理环节,教师发挥了重要作用,其负责关注学生学思路,并采取科学、细致引导,帮助学生将已有经验、知识等,结合教师所提供的信息,开展合理推断<sup>[9]</sup>。通过引导式教学活动的开展,可以方便学生掌握新数学理论、规律。另外,教师可以激励学生使用推理的方式,有效应对复杂数学问题。通过贯彻引导性原则,可以锻炼学生思维能力,提升其问题解决能力,使其有效面对数字挑战,做到自信与从容。

## 三、基于推理意识培养的小学数学教学策略

### (一) 重视情境构建,开展实验推理

在小学数学的教学过程中,为了培养学生推理意识,教师可以将数学知识作为基础,进行实验推理情境的构建,鼓励学生结合自身经验,判断情境内容,并为其构建良好学习环境,开展小组实验分析,结合实验结果,判断猜想是否正确,并推理出相应数学概念。通过以上教学活动的开展,有助于活跃学生思维,使其在知识探究过程中,养成推理意识,有效进行实验推导<sup>[9]</sup>。

例如,在教学有关可能性的相关内容时,教师可以明确教学目标,帮助学生明确可能性概念,并通过专业术语,将事件发生概率进行描述,如可能、不可能等,不仅可以进行科学判断,还能够将事件发生概率直观展现出来。因此,在教学实践中,教师需要重视实验推理情境创设,鼓励学生根据合理思路,进行实验探究。同时,教师能够将可能性作为载体,进行常见情境描述,适当提出各类问题,如“现有一个抽奖箱,里面一共有12个奖项,其中一等奖为一个,二等奖为两个,三等奖为三个以及六个谢谢参与,同学小明有一次抽奖的机会,他能否抽到一等奖?抽到什么的概率最大呢?”之后,教师可以开展引导,使學生结合已知问题,提出相应猜想,并通过小组实验法,判断猜想是否正确,推理出可能性相关概念。如部分学生猜想小明有可能抽到一等奖,同时其抽到谢谢参与的可能性占比最大。为了验证自身的猜想,学生可以结合问题内容,提前进行实验材料准备工作,并通过多次抽奖,记录抽奖结果,合理地判断各奖项的可能性,

使用数学语言加以描述。教师还可以通过引导火势,鼓励学生结合实验结果,判断可能性概念,明确必然现象、随机现象的表现。总之,实验推理情境的构建,可以有效激发学生知识探究热情,培养其实践能力,并逐步养成推理意识,进行良好的推理实践活动。

### (二) 开展思维训练,培养创新能力

在学生的数学推理意识中,创新思维属于重要表现,其中教师巧用创新思维训练,如数学知识探究、数学建模等活动,有效培养学生思维能力。在小学数学的教学过程中,教师可以开展激励,使學生不断提出问题的解决技巧,进而培养其创新能力。同时,教师需加强引导活动,鼓励学生拓展、延伸数学思维,并重视其思维能力的养成。在小学数学科的实践教学中,为了顺利开展思维训练,教师需要重视开放性数学问题的设置,鼓励学生从不同角度发出,开展深层次思考,寻找合适的问题解决技巧。如“小白有二十元,他可以在超市中买的何种商品组合,进而使商品总价达到二十元呢?”根据以上问题,学生可以进行独立的思考,寻找合适的商品组合,在该过程中,教师需要给予适当提示,鼓励学生思考超市中商品类型、价格等,鼓励学生进行深层次思考。而學生可以进行小组的划分,开展讨论与交流,找到合适的商品组合。在學生小组中各成员能够进行提问、改正,寻找合适的问题答案。教师通过小组巡视,为學生提供帮助。而學生小组可以选出代表,将组内寻找的商品组合、解题思路等进行展示,其余小组可以进行提问、补充。学生通过将自身经验、感受进行分享,如问题解决思路、方法等,可以顺利开展推理训练。

另外,教师需重视开放性数学问题的设置,借助问题的形式,引导学生进行思考,加深学生对知识与技能的理解,有效培养其创新性思维能力,更好地应对数学问题。从独立思考、小组讨论的角度出发,学生需重视自身想象力的展示,并从不同角度入手,对问题进行思考,寻找合适的解题思路。通过思维训练的模式,不仅有助于提高学生知识探究热情,还有助于培养其综合素养。

### (三) 激励问题猜想,感受学习乐趣

在数学科的学习中,不仅需要证明,还应该进行猜想。猜想活动属于推理的一种,指的是学生结合自身知识、经验开展一系列推断,其具有直觉性特点,并非表示学生对知识的深层次理解,而是属于推断的一种,指的是学生结合自身经验,进行有意识的唤醒。对此,数学问题猜想活动,有助于学生养成推理意识,为學生带来更多猜想机会,顺利开展多方论证。

例如,在教学有关圆的周长相关内容时,教师可以设计教学问题,即将一个小球系于绳上,进行甩动,并开展指导工作,鼓励学生观察小球的空中运动,了解圆弧轨迹。之后,通过绳子长度的改变,可以帮助学生明确圆弧长度变化。教师可以进行引导,鼓励学生进行首次猜想,如圆的周长受到其直径、半径的影响。并进行深层次的推理,半径、直径的增大,会带动圆周长的增大。同样的圆半径、直径越小,其周长也就越小。在教学实践过程中,教师还能够继续引导,使學生开展二次猜想,如圆的周长与半径、直径是否存在倍数关系呢?根据该问题的猜想,教师

与学生可以进行共同演示，验证猜想是否正确。再如，教学有关数与代数的相关内容时，整数、小数以及分数之间的关系是什么呢，其中部分学生猜想，小数的倍数可以化为整数，分数也是同理。根据以上猜想内容，教师可以和学生开展交流，通过列举简单分数、整数以及小数，如五分之一、零点二以及整数三，帮助学生发现其存在的关联。总之，在小学数学教学过程中，通过一系列猜想活动的开展，可以使學生具有知识探究热情，感受数学知识学习的趣味性，加深对数学概念的理解，为后续的知识学习奠定基础。

#### （四）重视一致性，丰富推理经验

新课程标准理念下，算理、运算的一致性受到广泛关注，在小学数学教学中，教师通过引导活动，使学生感悟运算一致性，有助于培养其运算能力与推理意识。在实际计算教学过程中，教师不仅需要帮助学生掌握计算技巧，还需要重视学生推理意识的养成，挖掘小学数学课程内容，丰富推理意识培养素材。例如，在教学有关异分母分数加减法的相关内容后，教师可以加强引导，使学生将整数、分数加减等进行比较，发现其存在的共同点。通过进行比较，学生能够发现，无论整数加减、分数加减还是小数加减，其涉及的数学原理具有一致性。具体来讲，整数加减法的计算活动，可以对齐相同数位；小数加减法的计算，需要

重视小数点对齐，当其对齐之后，相同数位也会自然对齐；在实际异分母分数加减过程中，首先需要进行通分处理，将其转变为同分母分数，之后才可以进行后续的加减运算。究其原因，是由于分数单位相同时，才可以进行分数的加减，而从实际角度出发，分数单位可以比作计数单位，当数位于相同计数单位，才有助于加减运算的开展。通过开展比较、分析活动，学生能够明确整数、小数的本质相同，都是将其划分为相同计数单位，才能进行后续的加减。通过小学数学的教学实践，不仅可以加深学生对数学知识的理解，还有助于丰富其经验，切实提升其逻辑思维能力。

## 四、结语

综上所述，在小学数学学科教学中，教师需要重视数学知识的联系，培养学生推理意识，并借助各类教学方式的创新，营造良好教学环境。具体来讲，可以通过教学情境的创设、数学猜想实践以及培养创新能力等方式，引导学生深层次思考数学知识，开展推理判断工作，有效加强自身推理观念。通过教学对策的优化调整，可以为学生进行数学知识推理奠定基础，并为其参与初中数学知识推理奠定基础。

## 参考文献

- [1] 吴亚云. 基于推理意识培养的小学数学教学研究——以小学数学图形与几何教学为例 [J]. 教育界, 2024, (18): 89-91.
- [2] 张桂琴. 小学数学教学中培养学生推理意识的实践 [C] // 中国智慧工程研究会. 2024 大数据背景下教育教学高质量发展交流论文集. 新疆维吾尔自治区巴里坤县奎苏镇中学 2024; 2. DOI: 10.26914/c.cnkihy.2024.027779.
- [3] 洪志勇. 小学数学推理意识培养存在的问题及解决对策 [J]. 华夏教师, 2024, (15): 64-66. DOI: 10.16704/j.cnki.hxjs.2024.15.037.
- [4] 孙源彬, 周武雷, 王钰. 指向推理意识培养的小学数学教学策略研究 [J]. 基础教育研究, 2024, (08): 45-47.
- [5] 赵崇杉, 许红梅. 小学数学教学中推理意识培养的思考与实践 [J]. 基础教育研究, 2024, (08): 48-50.