

小学数学质疑能力的培养路径研究

赖成城

寻乌县龙廷中小学

摘要：质疑能力是学生数学核心素养的重要组成部分，是促进深度学习、发展高阶思维的关键能力。在小学数学教学中，培养学生敢于质疑、善于质疑的能力，不仅有助于提升学生的数学理解力和问题解决能力，也有助于形成独立思考、主动探究的学习品质。本文从质疑能力的内涵出发，分析小学数学教学中学生质疑能力薄弱的现状及成因，并提出从课堂氛围营造、问题引导策略、教学方式优化、评价机制完善等多维度培养质疑能力的实践路径，以为小学数学教学改革提供理论支持与实践参考。

关键词：小学数学；质疑能力；问题意识；核心素养；教学策略

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2025.12.099

引言

《义务教育数学课程标准（2022年版）》明确提出，要重视学生在学习过程中的主体地位，鼓励学生在数学学习中敢于质疑、善于质疑，发展其独立思考与批判性思维能力。因此，探索小学数学教学中质疑能力的培养路径，不仅是落实课程标准要求的必然选择，更是推动学生全面发展的现实需要。

一、质疑能力的内涵及其教育价值

（一）质疑能力的定义

质疑能力是指学生在学习过程中，能够对已有知识、观点、结论或解题过程提出疑问、提出不同看法，并尝试进行逻辑推理和验证的能力。它不仅是学生学习主动性的体现，更是其批判性思维和创新力发展的基础。具体而言，质疑能力包含多个维度：一是对知识来源的质疑意识，即学生能意识到知识并非绝对权威，而是可以被检验和修正的；二是对学习过程的反思能力，即在学习中不断反思自己和他人的思维过程；三是对问题解决策略的多角度思考，即在面对问题时能够提出不同观点并尝试验证。质疑能力的形成有助于学生建立科学的思维方式，使其在学习中不盲从、不轻信，而是以理性、审慎的态度面对知识和问题。

（二）质疑能力在小学数学中的价值

1. 促进深度理解数学概念

学生在质疑中不断追问“为什么”，有助于深入理解数学知识的本质，而非机械记忆公式和解题步骤。在传统教学中，学生往往满足于记住解题套路，却忽视了数学概念的内在逻辑与联系。而质疑能力的培养，能够促使学生在学习过程中主动提出“这个公式为什么成立？”“这个解法是否适用于所有情况？”等问题，从而推动其对数学知识的深入探究。例如，在学习“分数

的基本性质”时，学生若能质疑“为什么分子和分母同时乘以同一个数，分数的大小不变？”，便能激发对分数本质的理解，进而从图形、实际情境等多角度进行验证。这种基于质疑的探究过程，不仅提升了学生的数学理解力，也为其后续的数学学习打下了坚实基础。

2. 提升问题解决能力

质疑能力促使学生在面对问题时，能够多角度思考，提出多种解题思路，从而提升其数学思维的灵活性和创造性。在小学数学教学中，很多学生习惯于依赖教师提供的标准答案或固定解题模式，缺乏独立思考和创新意识。而具备质疑能力的学生，能够在面对问题时提出“是否有更简便的方法？”“是否还有其他可能的解法？”等问题，从而推动其探索不同的解题路径。例如，在解决“鸡兔同笼”问题时，学生可能会质疑教材中提供的画图法是否适用于所有情况，从而尝试用列表法、代数法等多种方式求解。这种多角度的思考不仅有助于提高学生的问题解决能力，也有助于其数学思维的多元化发展，培养其面对复杂问题时的应变能力。

3. 激发学习主动性

鼓励学生质疑，能增强其学习参与感和主体意识，推动学生从“被动接受”向“主动建构”转变。在传统课堂教学中，教师往往处于主导地位，学生则被动接受知识，缺乏主动参与的机会。而当学生被鼓励提出问题、表达观点时，他们更容易产生学习兴趣和内在动机，从而更加积极地投入学习过程中。例如，在“多边形的面积”教学中，如果学生质疑“是否所有的图形都可以分割成规则图形来计算面积？”，教师引导学生通过实际操作、小组讨论等方式进行探索，学生便能从被动听讲者转变为知识的主动建构者。这种转变不仅提升了学生的学习积极性，也促进了其学习方式的转变，使其从“学会”走向“会学”。

4. 助力核心素养发展

数学核心素养中的“数学抽象”“逻辑推理”“数学建模”等要素，都与质疑能力密切相关。质疑是学生发现问题、提出问题、解决问题的重要起点。在小学阶段，数学核心素养的培养不仅体现在知识的掌握上，更体现在学生能否运用数学思维去分析和解决实际问题。质疑能力正是这一过程的关键推动力。例如，在学习“位置与方向”时，学生若能质疑“为什么地图上的方向与实际方向不同？”便能激发其对方向系统的理解，并尝试通过实际测量、观察地图等方式进行验证，这正是数学建模和逻辑推理能力的体现。通过质疑，学生能够不断深化对数学本质的理解，逐步形成科学的思维方式和解决问题的能力，从而实现数学核心素养的全面提升。

二、小学数学教学中质疑能力培养的现状与问题

（一）学生层面：问题意识薄弱

多数小学生在课堂上习惯于听讲和模仿，缺乏主动提问和质疑的意识。即使遇到不懂的问题，也往往选择沉默，担心被同学或老师否定。这种现象反映出学生在长期接受式教学模式下，形成了“教师讲、学生听”的被动学习习惯，缺乏自主思考和质疑的勇气。此外，部分学生对数学学习存在畏难情绪，认为提出问题会被认为是“不会”，从而选择保持沉默。这种问题意识的薄弱，严重制约了学生质疑能力的发展，也影响了其思维能力和学习兴趣的提升。

（二）教师层面：教学方式单一

部分教师仍以讲授为主，课堂上留给学生思考和提问的时间较少，学生缺乏质疑的空间和机会。教师对学生提出的问题回应不够积极，甚至忽视学生质疑的价值。这种“满堂灌”的教学方式，导致学生在课堂上处于被动接受状态，缺乏主动参与和深入思考的机会。此外，一些教师在教学中过于追求教学进度和考试成绩，忽视了学生思维能力的培养，导致学生即使有疑问，也难以获得表达和讨论的机会。更有甚者，教师对学生提出的“非常规”问题缺乏耐心解答，甚至给予否定，进一步打击了学生质疑的积极性。这种教学方式不仅不利于学生质疑能力的培养，也影响了学生对数学学习的兴趣和自信心的建立。

（三）课堂文化：缺乏民主与开放

在传统课堂中，教师是知识的权威，学生是知识的接受者，课堂氛围较为封闭，不利于学生自由表达观点、提出疑问。这种“权威一服从”的课堂文化，使学生在面对问题时不敢轻易质疑，害怕被教师批评或被同学嘲笑。此外，课堂中缺乏鼓励质疑的机制，学生即使有疑问，

也往往因为时间限制、课堂秩序等原因被忽视或压制。这种缺乏民主与开放的课堂环境，严重抑制了学生质疑能力的发展。研究表明，只有在尊重学生、鼓励表达的课堂氛围中，学生才更愿意提出问题、发表不同意见，进而形成批判性思维和创新能力。因此，构建开放、平等、包容的课堂文化，是培养学生质疑能力的重要前提。

（四）评价机制：重结果轻过程

当前小学数学评价体系更关注学生的解题正确率和考试成绩，而忽视学生在学习过程中是否具备质疑精神和探究能力，导致学生缺乏质疑的动力。在现行的评价机制中，考试成绩往往成为衡量学生学习成效的主要标准，教师和家长更关注学生是否掌握了解题方法和技巧，而忽略了学生在学习过程中是否提出了有价值的问题、是否尝试了不同的解题思路。这种重结果、轻过程的评价方式，使学生更倾向于追求标准答案，而不是深入思考和质疑。此外，评价内容缺乏对学生思维过程和质疑能力的考察，学生即使在课堂上提出了问题，也难以在评价中得到体现和鼓励。因此，要真正促进学生质疑能力的发展，必须改革评价机制，将质疑能力纳入学习评价体系，注重过程性评价，鼓励学生在学习中敢于质疑、善于质疑。

三、小学数学质疑能力培养的实施策略

（一）营造民主、开放的课堂氛围

营造民主、开放的课堂氛围是培养学生质疑能力的前提条件。教师应从角色定位、教学态度和课堂管理等方面着手，为学生提供一个安全、包容、鼓励表达的学习环境。首先，教师要建立平等的师生关系，尊重学生的不同观点，鼓励学生大胆表达自己的想法。即使学生提出的问题不够成熟或存在偏差，教师也应给予积极回应，而不是简单否定，从而保护学生的质疑热情。其次，教师应在课堂中设置“提问时间”或设立“问题角”，为学生提供专门的质疑空间。学生可以将自己在学习过程中产生的疑问写在“问题卡”上，课上轮流分享，逐步培养问题意识和表达习惯。此外，教师还应包容错误与质疑，引导学生正确认识质疑的本质。质疑不是挑战权威，而是学习过程中的一种探索行为。允许学生犯错、提出不同观点，是培养学生批判性思维和独立思考能力的重要途径。只有在民主、开放的课堂氛围中，学生才能真正敢于质疑、乐于质疑，从而逐步形成良好的质疑习惯和思维品质。

（二）优化教学设计，激发学生质疑兴趣

教学设计是激发学生质疑兴趣的重要载体。教师应通过精心设计教学内容和活动，引导学生在学习过程中

主动发现问题、提出问题，从而提升其质疑能力。首先，教师可以创设具有挑战性的问题情境，引发学生的认知冲突，激发其质疑欲望。例如，在学习“分数大小比较”时，教师可以提出：“ $1/2$ 一定比 $1/3$ 大吗？”引导学生思考在不同单位或情境下分数比较的逻辑，从而激发学生对数学概念本质的深入探究。其次，教师应设计开放性问題，拓展学生的思维空间。开放性问題没有固定答案，能够引导学生从不同角度进行思考和表达，如“你认为这个图形的面积可能有哪些不同的计算方法？”这样的问题不仅激发学生的质疑兴趣，也促进了其创新思维的发展。此外，教师还可以利用错题资源，引导学生进行反思与质疑。错题是学生学习过程中最真实、最有价值的学习资源。教师可以组织学生对典型错误进行分析，鼓励学生提出改进建议，如“为什么会出错？”“有没有更简便的解法？”通过这种方式，学生不仅能够加深对知识的理解，还能提升其批判性思维能力。通过优化教学设计，教师能够有效激发学生的质疑兴趣，使其在探究中不断深化对数学知识的理解和掌握。

（三）引导学生学会质疑的方法

培养学生质疑能力，不仅要激发学生的质疑兴趣，更要引导学生掌握科学、系统的质疑方法，使其质疑有方向、有深度、有逻辑。首先，教师可以引导学生掌握提问的基本方法，帮助学生从不同维度提出问题，提高提问的系统性和逻辑性。例如，在学习“多边形内角和”时，教师可以引导学生思考：“多边形的边数与内角和之间有什么关系？”“为什么边数增加，内角和也会增加？”等问题，帮助学生建立科学的提问框架。其次，教师应鼓励学生对教材内容提出质疑。教材是学生学习的重要依据，但并非绝对权威。教师可以引导学生对教材中的例题、结论进行反思，如：“这个解法还有没有更简便的方式？”“这个结论是否适用于所有情况？”通过这样的引导，学生不仅能够加深对知识的理解，还能提升其批判性思维能力。此外，在小组合作学习中，教师应引导学生互相提问、互相质疑，形成良好的互动氛围。例如，在解决一道应用题时，教师可以鼓励学生在小组内分享各自的解题思路，并对同伴的解法提出疑问或建议。通过这样的互动，学生不仅能够提升质疑能力，还能增强合作意识和表达能力。通过系统的方法指导，学生将逐步掌握质疑的技巧，从而实现从“敢问”到“会问”的转变，真正提升数学学习的深度与广度。

（四）完善评价体系，强化质疑导向

评价体系是引导学生行为和学习方式的重要杠杆。在小学数学教学中，要有效培养学生的质疑能力，必须完善评价机制，将质疑能力纳入学习评价的重要内容，强化其导向作用。首先，教师应在评价中增加过程性评价内容，关注学生在学习过程中是否具备质疑意识和能力。例如，将学生提出问题、参与讨论、质疑观点等表现纳入课堂评价体系，作为学习成果的重要组成部分。这不仅能激励学生主动质疑，也能帮助教师全面了解学生的学习状态和思维发展水平。其次，教师应引导学生进行自我评价与反思，鼓励学生记录自己的质疑过程，并定期进行总结与反思。例如，教师可以引导学生思考：“我今天提出了哪些问题？”“我有没有尝试用不同的方法解决？”通过这样的反思，学生能够不断优化自己的质疑方式，逐步形成良好的质疑习惯和思维品质。此外，教师还可以建立多元化的评价机制，如设立“质疑之星”“问题小达人”等荣誉称号，通过激励机制增强学生质疑的积极性。同时，家长也应参与评价过程，关注孩子在家庭学习中的质疑表现，形成家校协同的育人合力。通过完善评价体系，教师能够有效强化质疑导向，使学生在评价的引导下不断提升质疑能力，实现从“被动学习”向“主动探究”的转变，真正提升数学学习的质量与效果。

结语

小学数学教学中质疑能力的培养，是落实核心素养、推动深度学习的重要路径。教师应从课堂氛围、教学设计、方法引导、评价机制等方面入手，系统构建质疑能力培养的支持体系，使学生在真实的数学学习中敢于质疑、善于质疑、乐于质疑，从而实现从“学会数学”到“会学数学”的转变。未来教学中，应进一步探索如何将质疑能力的培养融入不同年级、不同内容的教学实践中，形成具有操作性、可推广的教学模式。

参考文献

- [1] 道吉吉. 小学数学教学中学生问题意识培养的策略 [C]// 中国智慧工程研究会. 2024 教育教学创新发展交流会论文集, 2024: 408-409.
- [2] 方庆华. 浅谈新课改背景下小学数学教学中问题意识的培养 [J]. 考试周刊, 2019 (23): 89.
- [3] 黄道学. 小学数学教学中学生问题意识的培养路径探索 [J]. 试题与研究, 2024 (10): 147-149.
- [4] 李吉林. 小学数学教学中学生质疑能力的培养策略研究 [J]. 小学数学教育, 2021 (6): 23-25.