

# 巧用反思，激活教学

## ——谈初中数学教学中学生反思能力的培养

朱蕾

南昌经济技术开发区新宇学校

**摘要：**在当今快速变化的教育环境中，培养学生的反思能力已成为教育工作者和学者们共同关注的焦点。特别是在初中数学教学这一领域，反思能力的培养显得尤为重要。数学不仅是基础教育的核心学科之一，更是培养学生逻辑思维、解决问题能力的重要途径。实际教学中却存在的种种挑战，如时间限制、学生差异、评价体系的单一性等，都对培养反思能力构成了障碍。本文首先对反思能力进行概述，然后依据初中数学教学中存在的问题，探讨培养初中学生数学反思能力的方法。

**关键词：**初中；数学教学；学生反思能力；培养

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2023.10.188

### 引言

反思在教学中的重要性不容忽视，它是提升教学质量、促进学生全面发展的关键因素。反思是指个体在学习过程中对自己的学习行为、思考方式、知识理解以及学习成果进行主动的审视和评估。教学中反思可以促进深度学习、培养自主学习能力、形成批判性思维、增强学习动机和自信心，以及推动教师专业发展。因此，教育工作者应重视反思在教学中的应用，创造条件鼓励学生进行反思，以实现教育的最终目标——培养出全面发展的学生。

### 一、反思能力的概述

#### （一）反思能力的定义与理论基础

反思能力是指个体在学习或问题解决过程中，对自己的思考过程、知识理解、行动策略及其结果进行主动的审视、评估和调整的能力。这种能力要求个体能够跳出当前的思维模式，以一种更为客观和批判的视角来分析自己的行为 and 想法，从而实现认知结构的优化和知识技能的提升。在教育心理学中，反思能力的概念最早由美国教育家约翰·杜威提出，他认为反思是个体通过经验学习的核心过程，是个体理解经验、获得知识、形成判断和解决问题的重要途径。杜威将反思过程分为五个阶段：感到困惑、明确问题、提出假设、推理和结论，这一过程不仅涉及知识的积累，更强调个体对经验的主动探索和深层次理解。随后，教育心理学家如本杰明·布鲁姆和贝里·赞纳等人进一步发展了反思能力的理论。布鲁姆的教育目标分类学中，评价层次的认知技能强调了反思在高级思维能力中的地位，他认为反思是一种需要培养的元认知技能，能够帮助学生监控、调节自己的认知过程。赞纳则将反思能力分为三个层次：认

知性反思、情感性反思和评价性反思，这三个层次分别对应个体对自己认知过程、情感体验和价值观念的反思。认知性反思关注于个体如何理解知识、如何解决问题；情感性反思涉及个体对自己情感的觉察和理解；评价性反思则是个体对自己行为和决策的道德和价值判断。这些理论基础共同构成了反思能力在教育心理学中的重要地位，强调了反思在促进学生认知发展、情感成熟和社会责任感形成中的关键作用。通过反思，学生不仅能够提升学习效率，更能够形成自主学习的习惯，培养批判性思维和创造性解决问题的能力，为终身学习和全面发展奠定坚实的基础。

#### （二）反思能力与学生自主学习能力的关系

反思能力与学生自主学习能力之间存在着密切的内在联系，自主学习能力是指学生能够在没有外部指导或压力的情况下主动寻求学习资源、制定学习计划、监控学习过程并评估学习成果的能力。这种能力是学生终身学习所必需的，它要求学生具备自我驱动的学习动机、自我管理的学习策略以及自我调节的学习行为。反思能力在这一过程中扮演着至关重要的角色，因为它涉及学生对自己学习活动的持续审视和评估，这种自我审视的过程使学生能够认识到自己在学习中的优势和不足，从而有针对性地调整学习策略和方法。当学生在学习过程中遇到困难或挑战时，反思能力使他们能够停下来思考问题出在哪里，是自己的理解不够深入，还是解题方法不够高效，或者是缺乏必要的学习资源。通过这种反思，学生能够更加清晰地认识到自己的学习需求，进而主动寻找解决问题的途径，这正是自主学习的核心所在。反思还能帮助学生建立起对学习过程的自我监控机制，他们能够通过定期的自我评估来检查学习目标的实

现情况，确保学习活动的有效性。此外，反思能力还促进了学生对自己学习行为的自我调节，学生通过反思能够识别出哪些学习习惯是有益的，哪些是有害的，从而有意识地强化正面的学习行为，减少或消除消极的学习习惯。这种自我调节的过程有助于学生形成稳定的学习模式，提高学习效率，同时也增强了学生的自我效能感，即对自己学习能力的信心。

## 二、初中数学教学中存在的问题

### （一）学生学习动机不足

学习动机是推动学生积极参与学习活动的内在动力，缺乏动机的学生往往对数学学习缺乏兴趣，不愿意投入时间和精力去深入探究数学知识，这直接影响了他们的学习效果和数学成绩。学生学习动机不足的原因是多方面的，首先可能是由于数学学科本身的抽象性和逻辑性较强，学生在学习过程中难以直观感受到数学的实际应用和趣味性，导致他们感到枯燥乏味，从而失去了学习的兴趣。其次，传统的数学教学模式过于注重知识的灌输和技能的训练，忽视了学生个性化需求和情感体验，使得学生在学习过程中缺乏参与感和成就感，难以激发他们的内在学习动机。再者，社会和家庭环境中对数学学科的刻板印象和过高期望也可能导致学生产生逃避心理，害怕失败而不愿意面对数学学习。此外，评价体系的单一化也是一个不容忽视的因素，过分强调分数和排名使得学生将学习目标局限在应对考试上，忽视了数学学习本身的价值和意义，这种应试教育导向削弱了学生的学习动机。

### （二）教师教学方法单一

由于长期受传统教育观念的影响，许多教师在教学中仍然依赖于传统的讲授法，即教师在讲台上系统地讲解知识点，学生则在座位上被动地听讲和记笔记。这种以教师为中心的教学模式忽视了学生的主体地位，缺乏对学生个性化需求的关注，导致学生在学习过程中缺乏参与感和互动性，难以激发学生的学习兴趣 and 积极性。此外，单一的教学方法也不利于学生思维能力的培养，特别是在数学这一需要严密逻辑和创新思维的学科中，仅仅依靠讲授法难以满足学生对知识的深入理解和应用能力的提升。教师教学方法的单一化还表现在课堂活动的设计上，缺乏多样化的教学手段和活动安排。在很多数学课堂上，教师往往采用一成不变的教学流程，即先讲解概念，然后通过例题演示解题方法，最后布置作业让学生练习。这种模式虽然能够保证教学内容的系统性，却忽视了学生认知发展的差异性，不同层次的学生

在同一教学模式下可能无法得到适宜的学习支持：优秀学生可能因为缺乏挑战而感到无聊，而基础薄弱的学生则可能因为跟不上进度而感到挫败。

### （三）缺乏有效的学生自我评价机制

自我评价机制是指学生在学习过程中对自己的学习行为、学习成果以及认知过程进行自我审视和评估的过程。这种机制对于学生自主学习能力的培养、学习动机的激发以及学习效果的提升都具有重要作用。然而，在当前的初中数学教学实践中，自我评价机制往往不被重视或实施不到位，导致学生在学习过程中缺乏自我监控和自我调节的能力，难以对自己的学习状态和成效进行准确的判断和调整。缺乏有效的自我评价机制首先表现在学生对学习目标的不明确。在没有明确的自我评价标准和反馈的情况下，学生往往不清楚自己学习的目的和方向，无法设定合理的学习目标，也难以对自己的学习进度进行有效的监控。这种目标的缺失使得学生的学习变得盲目和无序，缺乏针对性和效率。其次，缺乏自我评价机制会导致学生对自己的学习成效缺乏客观的认识。在传统的教学模式中，学生往往依赖于教师的评价和考试的成绩来衡量自己的学习，这种外在的评价方式忽视了学生内在认知过程的价值。没有自我评价的参与，学生很难发现自己学习中的问题和不足，也难以及时调整学习策略，从而影响了学习效果的最大化<sup>[1]</sup>。

## 三、培养初中学生数学反思能力的方法

### （一）创设情境，激发学生的反思兴趣

培养初中学生数学反思能力的方法之一是创设情境，激发学生的反思兴趣。在数学教学中，教师可以通过设计与现实生活紧密相关的情境，让学生在解决实际问题的过程中自然地进行数学反思。例如，在学习人教版初中数学第三章《一元一次方程》时：教师可以设计一个关于购物的情境，在这个问题中学生需要计算折扣、税费以及最终支付的金额。通过这样的情境，学生不仅能够将数学知识应用到实际生活中，还能够在解决问题的过程中体会到数学知识的实际价值，从而激发他们对数学学习的兴趣和对数学知识深入理解的渴望。在这个购物情境中，学生可能会遇到各种计算问题，如原价、折扣率、税费比例等不同的计算元素，他们需要理解这些问题之间的关系，并运用加法、乘法等基本数学运算来求解。在解决问题的过程中，学生可能会发现自己的计算方法不够高效或者出现了错误，这时他们就需要停下来反思自己的解题过程，找出问题所在，并思考如何改进解题策略。例如，学生可能会意识到在计算折

扣后的价格时，应该先计算折扣金额再从原价中减去，而不是直接在原价上打折。通过这样的反思，学生能够更深刻地理解数学概念，提高解题技能。通过实际问题的引导，学生在解决具体问题的过程中不断进行数学反思，这种反思不仅涉及数学知识和技能的运用，还包括对问题解决策略的评估和优化<sup>[2]</sup>。

#### （二）引导学生进行自我评价和同伴评价

培养初中学生数学反思能力的有效方法之一是引导学生进行自我评价和同伴评价。自我评价是指学生在学习过程中对自己的学习行为、学习成果以及认知过程进行主动的审视和评估，而同伴评价则是学生之间相互评价对方的学习表现和成果。这两种评价方式的引入能够显著提升学生的反思能力，因为它们使学生从被动接受知识的状态转变为主动参与学习过程的主体，从而更加关注自己的学习状态和进步。自我评价能够帮助学生建立起对自己学习成效的清晰认识，通过定期对自己的学习目标、学习策略和学习成果进行反思，学生能够及时发现自己的不足之处，并思考如何改进。例如，学生在完成一次数学作业后，可以自我评估自己在解题过程中的思考逻辑是否合理，计算过程是否准确，以及是否有更优的解题方法。这种自我评价的过程不仅能够促进学生对数学知识的深入理解，还能够培养学生的自我监控和自我调节能力。同伴评价则能够提供给学生一个更为广阔的视角，通过评价同伴的学习表现，学生能够从中学习到不同的解题方法和学习策略，同时也能够锻炼自己的批判性思维和沟通能力。

#### （三）教师的角色转变：从讲授者到引导者

在初中数学教学中，教师的角色转变对于培养学生的数学反思能力至关重要。传统的教学模式中，教师往往扮演着知识的传授者和讲授者的角色，而在现代教育中，教师需要从单纯的讲授者转变为学习的引导者。这种角色的转变意味着教师不再是单向的知识输出者，而是成为学生学习过程中的协助者、激励者和指导者。通过提问和反馈，教师能够有效地促进学生的反思，从而帮助他们深化对数学知识的理解，提升解题技能，培养批判性思维和自主学习能力。在引导式教学中，教师通过提出开放式问题，激发学生的思考和讨论。这些问题往往没有固定的答案，而是需要学生运用已有的数学知识和逻辑思维来探索和解答。例如，在学习九年级数学下册第二十七章《相似》时，教师可以提出一个与实际生活紧密相关的问题，如“如何利用相似三角形的性质

来估计远处物体的高度或距离？”这样的问题不仅能够引起学生的兴趣，还能够让他们在解决问题的过程中自然而然地运用到相似三角形的相关知识<sup>[4]</sup>。在探讨这个问题时，学生需要回顾和应用相似三角形的性质，例如对应角相等、对应边成比例等，同时还需要考虑实际测量时可能遇到的困难和误差来源。学生可以通过绘制草图、列出比例关系、进行计算等步骤来尝试解答问题。在这个过程中，教师的角色是引导者和协助者，他们可以适时提供提示，帮助学生克服困难，但最终的解决方案需要学生自己探索得出。同时，教师的反馈也是促进学生反思的重要手段。在学生完成数学作业或解决问题后，教师可以提供具体的反馈，指出学生的思路清晰之处和需要改进的地方。这种反馈不应该是简单的对错评判，而应该是建设性的，能够引导学生思考如何优化解题过程，提高解题效率<sup>[5]</sup>。

#### 四、结束语

通过本文深入分析，可以清晰地认识到，在初中数学教学中培养反思能力是一项复杂但至关重要的任务。面对时间限制、学生差异等挑战，教育工作者需采取个性化教学、家校合作等对策，以创造一个有利于学生反思能力培养的教育环境。教师的角色转变、课堂活动的设计、课后作业的安排以及评价体系的更新，都是推动学生反思能力发展的关键因素。只有当学生能够在支持性的学习氛围中自由探索、勇于表达、乐于反思时，他们才能真正掌握数学知识，培养出适应未来社会所需的关键能力。

#### 参考文献

- [1] 布热依拉·阿凡提. 探究初中历史教学中运用微课模式进行教学的策略[J]. 爱人, 2022(8): 0037-0039.
- [2] 顾挺. “双减”背景下主题式教学在初中信息技术教学中的实践研究[J]. 中小学电教: 综合, 2022(10): 90-92.
- [3] 邹瑶. 如何在初中数学教学中培养学生的反思能力[J]. 成功: 中下, 2018(14): 1.
- [4] 沈春霞. 在反思中奋力前行——解析初中数学教学中学生反思能力培养[J]. 数学大世界(小学五六年级版), 2018, 000(011): 48.
- [5] 沈春霞. 在反思中奋力前行——解析初中数学教学中学生反思能力培养[J]. 数学大世界: 下旬, 2018(11): 1.