

# 在初中数学教学中全面发展学生思维能力

徐士勇

山东省菏泽市单县第一中学附属开发区中学

**摘要：**初中数学教学旨在全面发展学生的思维能力，通过采用启发式教学方法、建立探究性学习环境、提供多样化的问题类型以及提供及时的反馈和评估等策略，促进学生的批判性思维、创新性思维和逻辑推理能力的培养。通过这些策略的实施，可以有效提高学生的思维水平，为其未来的学习与人生奠定坚实基础。

**关键词：**初中数学；思维能力；启发式教学；反馈评估

**【DOI】** 10.12252/j.issn.2096-627X.2024.01.011

## 引言

初中数学教学作为学生数理思维发展的关键阶段，其培养学生思维能力的重要性不可忽视。在当今社会快速变革和信息技术发达的时代背景下，仅仅是掌握数学知识已经不能满足学生的综合发展需要。在这样的背景下，培养学生的思维能力成了教育界的热点话题。在初中数学教学中，应该重视引导学生思维方法与思考方式的培养，而非只注重教授零碎知识和解题技巧。教师应当关注学生的思维过程，鼓励他们独立解决问题，培养批判性思维，创造性思维和逻辑推理能力。通过设立探究性学习任务、开放性问题和多解问题，激发学生的思维活跃度，引导他们不断挑战自我，积极探索学科知识的更深层次。

### 一、初中数学教学中培养学生思维能力的重要性

#### （一）提高问题解决能力

提高问题解决能力是数学教育中至关重要的一环。因为数学作为一门抽象的学科，强调逻辑思维和解决问题的能力，而这些核心能力都建立在良好的思维能力基础上。通过培养学生的思维能力，可以有效提高他们的问题解决能力。良好的思维能力使学生形成正确、灵活、深入思考问题的习惯，使他们在解决数学问题时更加自信和高效。通过锻炼和培养思维能力，学生将更有可能发现问题中的隐藏规律，提高发散性思维，进而拓展思维边界，发现不同领域的联系，从而全面提高问题解决的能力。

#### （二）促进创新思维和创造能力

在数学领域，创造性思维和创新能力占据着重要地位。促进学生的创新思维和创造能力，需要从根本上培养学生的思维能力，激励他们有意识地进行思维的训练和提升。通过培养逻辑思维和批判性思维，可以激发学生解决问题的独特见解和解决方法的探索欲望。在思维能

力的驱动下，学生可以更有创意地运用数学知识解决实际问题，开展研究，并产生更多创新成果。创新思维和创造力的培养不仅有助于学生更好地适应未来社会的需求，同时也促进个体的成长和进步。因此，数学教育中应当注重培养学生的思维能力，以此促进其创新思维和创造能力的发展。

#### （三）拓展综合素养和跨学科思维

数学作为一门学科，本身与其他学科存在着紧密的联系。培养学生的思维能力可以帮助他们更好地理解和应用数学知识，同时也能够培养他们的跨学科思维和综合素养。具备良好的思维能力的学生对于数学知识的掌握和运用更加自如，能够将数学知识与其他学科知识进行联系和融合，形成全面发展的综合素养，同时也能够从数学的角度解决其他学科中的问题。这样的跨学科思维对于学生的综合能力提升和未来的终身学习非常重要。

### 二、初中数学教学中发展学生思维能力的问题

#### （一）教师对于思维能力培养理念的认知不足

初中数学教学中，许多教师存在着对于发展学生思维能力概念和方法的认知不足的问题。部分教师可能将思维能力仅仅视为解决问题的能力，忽略了批判性思维、创新性思维等其他重要方面的培养。这种局限性导致教师在课堂教学过程中难以有效运用相应的教学策略和方法，从而未能有效促进学生的思维能力发展。因此，缺乏对思维能力多样化表现形式和培养途径的认知，也影响了教师在引导学生思考、探索和创新方面的能力。

#### （二）教学环境和评价体系的限制

传统的初中数学教学环境往往注重知识灌输，强调结果和答案的准确性，而忽视了学生思维过程和探索的重要性。教师通常侧重教授知识点和定理，而较少关注

学生的思维能力培养和实际运用能力,使得学生思考的空间受限。同时,当前的评价体系主要侧重于传统的考试评价模式,更加强调对知识点的死记硬背,而对学生的思维能力和创新能力缺乏全面评估。这种教学环境和评价体系的限制,使得学生缺乏在实践中思考、探究和创新的的机会,阻碍了他们主动思考、独立探索的能力的培养。

### (三) 缺乏有效的教学资源 and 培训支持

在初中数学教学中,教师面临着缺乏有效的教学资源和培训支持的问题。很多学校和教师面临的教学资源不平衡。一些学校因为经济条件有限或者地理位置偏远,无法提供充足的教学设备和材料,使得教师在课堂上无法充分利用多媒体、实践实验等资源来培养学生的思维能力。教师缺乏及时、系统的教学培训支持。由于教育体制的限制和各种原因,很多教师无法得到充分的教学培训支持,导致教师对于新的教学方法和策略了解不足,不清楚如何更好地培养学生的思维能力。这种情况下,教师可能会依赖于传统的讲授式教学,而无法将更多的启发式、探究性的教学方法引入到课堂中。此外,缺乏教学资源和培训支持也给教师的专业发展带来困难。没有及时的培训和指导,教师很难了解教育领域的最新发展和教学理念,无法及时更新自己的教学理念和技能。这不仅影响到教师的教学效果,也会限制他们对学生思维能力的培养。

## 三、初中数学教学中发展学生思维能力的策略

### (一) 提倡启发式教学方法

启发式教学方法在初中数学教学中被广泛提倡,因为它能有效培养学生的主动探究精神和思维能力。通过引导和激发学生主动思考、发现问题规律并自主探索解决问题,这一教学方式有助于激发学生的学习兴趣,提高他们的逻辑推理和创新思维能力。启发式教学方法能够促使学生独立思考和发散联想。在这种教学方式下,教师往往提出开放性的问题或引导学生面对多解问题,鼓励学生通过积极探索和实践来寻找解决方案。学生在面对挑战时需要展开自己的思考,进行推理和分析,从而培养批判性思维和创新性思维。教师在设计问题和课堂活动时,通常会引导学生采用不同的解题方法和策略,并鼓励他们运用这些技巧去解决实际问题。通过实践和探索,学生能够逐渐掌握解题的技巧和方法,提高

数学问题解决的效率和准确性。

### (二) 建立探究性学习环境

建立探究性学习环境对于发展学生的思维能力具有重要作用。在这样的学习环境中,学生的主动性和探索性得到充分发挥,他们通过自主探究、合作学习和实践应用来获取知识。相比于传统的灌输式教学方法,探究性学习能够更好地培养学生的批判性思维、创新能力和问题解决能力。探究性学习能够激发学生的求知欲和好奇心。当学生被鼓励去提出问题、寻找答案和探索解决方案时,他们更容易产生兴趣和动力,积极主动地参与学习过程。在探究性学习中,学生可以通过实践和实际问题的求解来深入理解数学概念和原理,从而增强学习的深度和广度。学生在探究性学习中需要提出问题、收集资料、设计实验和分析结果等,这些活动都要求他们具备独立思考和实践能力。通过主动参与问题解决的过程,学生不仅能够提高自己的思维能力,还能培养解决实际问题的能力,在实践中体验数学知识的应用。

### (三) 引导学生进行数学问题解决

引导学生进行数学问题解决是培养学生思维能力的重要策略之一。数学问题解决是一个复杂而富有挑战性的过程,能够帮助学生运用所学的数学知识和技能来解决现实生活中的问题,培养他们的逻辑推理、分析和判断能力。通过引导学生进行数学问题解决,教师可以激发学生的求知欲望和探索精神,增强他们解决困难问题的能力,并培养他们独立思考和创新能力。在数学课堂中,教师可以精心设计一些具有挑战性和启发性的问题,引导学生运用已学的数学知识和方法进行分析和解决。通过让学生自主思考、探索和讨论,教师可以激发学生思考问题、提出猜想、验证结论的能力,从而促使他们形成系统性的解决问题的思维模式。同时,引导学生进行数学问题解决还能够帮助他们建立数学知识的应用意识,培养他们将抽象的数学理论与实际情况相结合的能力。

### (四) 注重实践与应用

注重实践与应用是促进学生思维能力发展的重要策略。数学作为一门实践性较强的学科,只有通过实际操作和应用,学生才能真正理解和掌握其中的知识点,提高自己的思维能力。注重实践与应用可以让学生在实际问题中积累经验,锻炼解决问题的能力。通过面对

实际情境，学生需要运用所学的数学知识进行分析和推理，找到解决问题的方法和策略。这种实践与应用的过程，可以培养学生的批判性思维、创新性思维和问题解决能力。同时，通过实践和应用，学生还能够感受到数学知识在实际生活中的应用价值，增强学习的意义感和动机。在解决实际问题的过程中，学生不仅需要熟练掌握数学理论，还要能够将其灵活运用于实际情境中。这就要求具备创新意识 and 动手实践的能力，能够主动探索解决方案，并进行实际操作和验证。通过这样的实践和应用，学生能够培养自己的创造性思维和实际操作能力，更好地应对复杂的问题和挑战。

教师在注重实践与应用时，可以设计一些具有实际意义的数学问题和情境，让学生将所学的数学知识应用到实际生活中。例如，可以通过数学建模来解决日常生活或社会问题，让学生从实际问题出发，探索其中的数学原理。同时，教师还可以引入一些真实的案例和问题，让学生运用所学的数学知识进行分析和解决。通过这样的实践和应用，学生可以深入理解数学的实际应用价值，并将所学的知识与实际情境相结合。

#### （五）提供多样化的问题类型

在初中数学教学中，提供多样化的问题类型是一种有益的策略，可有效促进学生的思维能力发展。通过让学生面对不同类型的问题挑战，教师可以帮助他们培养批判性思维、创新思维和推理能力，从而全面提升他们的思维水平。开放性问题是一种常见的多样化问题类型，通常没有明确的答案，需要学生运用所学知识和技能来探索和解决。这种问题类型能够激发学生的思考和想象力，培养他们独立思考和解决问题的能力。通过面对开放性问题，学生可以学会提出合理的假设、建立自己的思维模型，并寻找创新的解决方案。多解问题也是一种能够促进学生思维能力发展的重要问题类型。这类问题可以有多种不同的答案和解决途径，需要学生灵活运用各种方法和思考方式来求解。通过解决多解问题，学生可以拓展自己的思维边界，培养灵活性和创造性思维，同时加深对数学知识的理解和应用。此外，推理问题也是一种有助于培养学生思维能力的问题类型。这类问题要求学生根据已知条件和逻辑关系进行推理和推断，在思考过程中锻炼他们的逻辑推理和推断能力。通过解决推理问题，学生可以提高自己的逻辑思维和分析能力，培养严谨的思维方式 and 判断能力。

#### （六）提供反馈和评估

提供及时的反馈和准确的评估在初中数学教学中对于促进学生思维能力的发展至关重要。通过反馈和评估，教师可以有效地引导学生，鼓励他们尝试新方法，同时也能帮助教师更好地了解每个学生的思维发展情况，并进行有针对性的指导和支持。首先，及时的反馈对学生的过程至关重要。当学生尝试解决问题、展示自己的思考过程时，教师应该及时给予具体、针对性的反馈。这样的反馈不仅可以指出学生如何改进和加强自己的思维方式，也能激励学生保持积极的学习态度和探索精神。通过积极的反馈，学生可以更好地理解自己在思维活动中的优势和不足之处，从而有针对性地进行调整和提升。其次，评估是对学生思维能力进行综合衡量的重要手段。传统的评估往往局限在对知识记忆和计算能力的考核，因此必须扩展评估内容以包括更多关于思维过程和思维策略的评价。评估可以涵盖学生在解决问题过程中的逻辑推理、创新性思维、批判性思维以及团队合作能力等方面。通过丰富的评估内容，教师能够更全面地了解学生的思维发展状况，为个性化的教学和指导提供依据和方向。

#### 结束语

全面发展学生的思维能力是教育的永恒主题，尤其在信息爆炸的今天，培养学生的思维力显得尤为重要。初中数学作为思维塑造的重要阵地，应当注重培养学生的创新意识、问题解决能力和团队协作精神。通过教师的引导和努力，学生将不断提升思维水平，成为具备批判性思维和创造性思维的优秀人才，为未来的发展做出积极贡献。

#### 参考文献

- [1] 殷悦月. 在小学数学教学中全面发展学生思维能力[J]. 启迪与智慧(中), 2021, (07): 43.
- [2] 王海林. 小学数学教学中全面发展学生思维能力分析[J]. 科技资讯, 2020, 18(30): 155-157.
- [3] 李志学. 浅谈学生思维能力在初中数学教学中的全面发展[J]. 学周刊, 2020, (26): 77-78.
- [4] 张印福. 学生思维能力在初中数学教学中的全面发展[J]. 当代家庭教育, 2020, (20): 95-96.
- [5] 毛东峰. 学生思维能力在初中数学教学中的发展[J]. 当代家庭教育, 2020, (20): 105-106.