

# 问题导学法如何在初中数学教学中应用

任丽静

山东省平原县第三中学

**摘要：**在数学教育中，问题导学法的重要性不言而喻。数学作为一门逻辑性、抽象性极强的学科，传统的教学方法往往过于注重知识的传授和技能的训练，而忽视了学生思维能力的培养。问题导学法通过提供实际问题情境，鼓励学生主动探索和发现数学概念和原理，从而促进他们的数学思维和问题解决能力。此外，这种方法还能够提高学生的自主学习能力和团队合作精神，这些都是现代社会所需的关键能力。

**关键词：**问题导学法；初中数学；教学；应用

**【DOI】** 10.12252/j.issn.2096-627X.2024.03.090

## 引言

在当今教育领域，问题导学法已经成为一种备受推崇的教学模式，它强调通过问题的解决过程来促进学生的主动学习和批判性思维能力的发展。问题导学法是通过真实或构造性的问题情境来激发学生的学习兴趣 and 动机。在这种教学模式下，学生被置于一个需要解决具体问题的情境中，他们需要运用已有的知识和技能，通过合作和独立思考来寻找问题的解决方案。问题导学法的理论基础主要来自建构主义学习理论，该理论认为知识是学习者通过与环境互动而构建的，而非被动接受的。此外，社会文化理论也为问题导学法提供了支持，强调社会互动在学习过程中的作用。

## 一、问题导学法的理论基础与教学原理

问题导学法作为一种以学生为中心的教学方法，在初中数学教学中具有重要的应用价值。它的核心理念在于通过问题的设计和解决，激发学生的主动学习和深入理解，从而促进学生数学思维能力的提升和综合素质的发展。

### （一）问题导学法的概念与特点

问题导学法是一种将学生置于学习主体地位的教学策略，它强调通过问题的提出、分析和解决来引导学生进行探索性学习。这种方法的特点在于重视学生的问题解决过程，鼓励学生在教师的引导下，通过合作和交流，主动构建数学知识体系。问题导学法不仅关注学生对数学知识的掌握，还注重培养学生的批判性思维、创新意识和自主学习能力。

### （二）问题导学法的教学原理

问题导学法基于建构主义学习理论，认为学生的认知结构是通过个体与环境的互动而构建的。在数学教学中，问题导学法通过创设具有挑战性的问题情境，激发学生的学习兴趣 and 动机，促使学生主动探索和思考。学

生在解决问题的过程中，通过实践、讨论和反思，逐步建立起数学概念和原理的理解。这种方法强调学生的主体性和教师的引导性，旨在通过问题解决的过程促进学生认知能力的全面发展。

### （三）问题导学法在初中数学教学中的意义

问题导学法在初中数学教学中的应用，有助于学生在实际问题解决中体验数学的价值和意义，增强学习的内在动力。通过问题导学法，学生能够在解决具体问题的过程中，发展逻辑思维、抽象思维和批判性思维能力。此外，问题导学法还鼓励学生进行合作学习，通过交流和讨论，培养学生的团队协作精神和社会交往能力。问题导学法不仅关注学生的知识掌握，还关注他们的情感、态度和价值观的培养，有助于学生的全面发展。

问题导学法为初中数学教学提供了一种新的教学模式，它通过问题的引导，促进学生的主动学习和深入理解，有助于培养学生的数学素养和终身学习能力。在实际教学中，教师需要根据学生的特点和教学目标，灵活运用问题导学法，设计合适的问题情境，引导学生进行有效的学习活动。通过这种方法，可以提高初中数学教学的效果，促进学生的全面发展。

## 二、问题导学法在初中数学教学中的实际应用

在初中数学教学中，问题导学法是一种以学生为中心，通过提出问题、探索问题和解决问题来促进学生深入学习的教学策略。这种方法不仅能够激发学生的学习兴趣，还能够培养学生的逻辑思维、独立思考和合作学习能力。以下是问题导学法在初中数学教学中的具体实践和应用案例，以及对其在不同数学主题和知识点中适应不同学习风格的学生和小组合作学习实施效果的分析。

### （一）设计引导问题，促进学生逻辑思维发展

在教授几何图形的性质时，教师可以设计一系列由浅入深的问题，例如从识别基本图形到探讨图形的对称性、相似性和变换。通过这样的问题设计，学生被引导去发现和理解几何图形的内在联系和规律。这种问题导学法的应用有助于学生建立起从直观到抽象的逻辑思维框架，逐步提高他们的数学推理能力。

### （二）案例分析：通过问题学习夯实数学知识基础

以代数方程求解为例，教师可以通过提出问题，如“如何解二次方程？”来引导学生参与讨论。学生可以通过尝试不同的解法，如因式分解或配方法，并在教师的引导下进行反思和总结。这样的案例分析不仅帮助学生掌握关键概念，还培养了他们的问题解决能力和批判性思维。

### （三）合理提问技巧，引导学生独立思考

教师应当掌握提问的艺术，包括提出开放性问题和挑战性问题，以及适时给予提示性问题。例如，在探讨勾股定理时，教师可以问：“在现实生活中，你能找到一个使用勾股定理的例子吗？”这样的问题鼓励学生从不同角度审视问题，并探索多种解法，从而培养他们的独立思考能力。

### （四）组织合作探究活动，培养学生学习能力

小组合作学习是问题导学法的重要组成部分。在解决复杂数学问题时，教师可以设计分工合作的任务，让学生在小组内交流思想、共同讨论和相互评价。例如，解决一个关于函数最值的问题时，每个小组成员可以负责不同的部分，通过合作探究来提高整体的问题解决能力。

### （五）教学评价优化，提升问题导学效果

教师应建立一个多元化的评价体系，不仅评价学生的问题解决结果，还要评价他们的问题提出、思考过程和合作态度。通过形成性评价和总结性评价的结合，教师可以及时了解学生的学习进展，并根据反馈调整教学策略，优化问题导学法的实施。

通过上述实践和案例分析，我们可以看到问题导学法在初中数学教学中的有效性。这种方法不仅适用于不同的数学主题和知识点，还能够适应不同学习风格的学生，同时在小组合作学习中展现出良好的实施效果。通过精心设计的问题和合作探究活动，问题导学法能够促进学生的全面发展，为他们的未来学习奠定坚实的基础。

## 三、问题导学法在初中数学教学中的优势与挑战

### （一）问题导学法的积极影响

首先，问题导学法能够显著提高学生的数学兴趣。通过将学生置于一个探索性学习的环境中，他们能够亲身体验到数学知识的发现过程。例如，当学生在解决一个实际生活中的问题时，他们不仅能够理解数学概念的应用，还能够感受到学习数学的实际意义。这种发现和应用的過程能够极大地激发学生的好奇心和探索欲望。其次，问题导学法有助于增强学生的学习动力。在这种教学模式下，学生被鼓励提出问题、寻找资源和独立思考，这使得他们更加主动地参与到学习过程中。学生不再是被动接受知识的对象，而是变成了积极的学习者。这种主动性的提升有助于学生在学习过程中保持持久的动力。最后，问题导学法对于培养学生的批判性思维至关重要。在解决问题的过程中，学生需要评估不同的解决方案，比较它们的优缺点，并最终选择最合适的方法。这种过程要求学生进行逻辑推理和证据评估，从而发展他们的批判性思维能力。

### （二）问题导学法在实际教学中遇到的问题

尽管问题导学法有许多优势，但在实际教学中也可能遇到一些挑战。其中一个主要问题是学生能力差异。在一个班级中，学生的学习能力和知识背景可能存在显著差异，这对于教师设计适合所有学生的问题和活动提出了挑战。教师需要确保问题即能够激发高水平学生的兴趣，又不至于使初学者感到沮丧。

另一个挑战是课堂管理。问题导学法要求学生进行大量的小组讨论和合作学习，这可能导致课堂秩序难以维持。教师需要发展有效的课堂管理策略，确保学生能够在一个有序的环境中进行有效的学习。

### （三）问题导学法在评估和反馈方面的创新做法

为了克服上述挑战，问题导学法在评估和反馈方面采取了一些创新的做法。首先，教师可以采用多元化的评估方法，不仅评估学生的问题解决结果，还包括他们的问题提出、思考过程和合作态度。这种多元化的评估方法有助于全面了解学生的学习进展，并为他们提供更具有针对性的反馈。教师可以利用技术工具来提供个性化的反馈。例如，通过在线学习平台，教师可以追踪每个学生的学习活动，并根据他们的具体表现提供定制化的反馈和支持。这种方法不仅提高了评估的效率，还有助于满足不同学生的学习需求。问题导学法鼓励学生进行自我评估和同伴评估。通过这些评估活动，学生可以更好地了解自己的学习状态，同时也能够从同伴的反馈中

学习和成长。这种自我反思和同伴互助的过程有助于学生建立起自主学习和终身学习的能力。

#### 四、策略与实践：优化问题导学法在初中数学教学中的应用

##### （一）创设问题情境和课堂互动的具体策略

为了激发学生的兴趣和参与度，教师可以创设贴近学生生活经验和认知水平的问题情境。例如，在教授比例和相似图形的概念时，教师可以通过设计一个关于建筑模型的活动，让学生探索不同模型之间的比例关系。这样的问题情境不仅能够吸引学生的注意力，还能够帮助他们更好地理解数学概念。教师可以通过小组讨论、角色扮演和辩论等多种形式，鼓励学生积极参与到问题的探究中。例如，教师可以组织一个关于数学在日常生活应用的辩论活动，让学生从不同角度分析和讨论问题，从而提高他们的沟通能力和批判性思维。

##### （二）提升学生的数学思维和问题解决能力

为了实现这一目标，教师需要设计具有挑战性和开放性的问题，引导学生进行深入思考和探究。例如，在教授方程式的概念时，教师可以提出一个实际问题，如“如何利用方程式解决速度和时间的关系问题？”这样的问题不仅能够帮助学生理解方程式的数学原理，还能够训练他们应用数学知识解决实际问题的能力。此外，教师还可以通过提供多样化的解题策略和方法，鼓励学生从不同角度思考问题。例如，在探讨几何证明题时，教师可以介绍多种证明方法，如直接证明、反证法和构造法等，让学生尝试不同的解题途径，从而培养他们的创新思维和灵活性。

##### （三）利用多媒体和现实生活情境进行数学教学

教师可以利用视频、动画和模拟软件等多媒体资源，直观地展示数学概念和原理，帮助学生更好地理解和记忆。例如，在教授函数的概念时，教师可以使用动画软件展示函数图像的变化过程，让学生直观感受到函数的动态特性。现实生活情境的引入可以帮助学生理解数学知识的实际应用。教师可以将数学问题与学生的日常生活紧密联系起来，让学生在解决实际问题的过程中学习和应用数学知识。例如，在探讨统计和概率的概念时，教师可以引入学生感兴趣的体育比赛或游戏活动，让学生通过收集和分析数据来理解统计和概率的意义。

##### （四）细化教学模块和探究生活数学的实践案例

教师可以将复杂的数学概念和问题分解成小的、易于管理的模块，逐步引导学生进行学习和探究。例如，

在教授三角函数时，教师可以将课程分为角度测量、三角比和三角函数的应用等几个模块，每个模块都设计相应的问题和活动，帮助学生逐步建立起完整的知识体系。探究生活数学的实践案例可以让学生感受到数学与生活的紧密联系。教师可以设计与生活紧密相关的数学项目，如家庭预算规划、旅行路线设计等，让学生在解决实际问题的过程中运用数学知识和技能。通过这些实践案例，学生不仅能够提高数学应用能力，还能够增强他们对数学学习的兴趣和动力。

#### 结语

问题导学法作为一种以学生为中心的教学方法，在初中数学教学中展现出显著的应用价值和潜力。通过创设问题情境、促进课堂互动、利用多媒体和现实生活情境，以及细化教学模块，这种方法能够有效地激发学生的学习兴趣，提高他们的数学思维和问题解决能力。问题导学法鼓励学生主动参与学习过程，培养他们的批判性思维和自主学习能力，这些都是21世纪所需要的关键技能。尽管问题导学法在初中数学教学中显示出积极的效果，但本研究存在一些局限性。首先，研究可能受到特定教学环境和学生群体的限制，不同地区和文化背景下的效果可能有所不同。其次，问题导学法的长期效果和影响尚需进一步的研究和评估。通过不断地研究和实践，问题导学法有望成为初中数学教学的重要工具，帮助学生更好地理解和应用数学知识，为他们的未来学习和生活打下坚实的基础。

#### 参考文献

- [1] 邹玲. 设问启思 以思促学——问题导学法在初中数学教学中的应用策略[J]. 天津教育, 2023, (31): 141-143.
- [2] 张乃建. 问题导学法在初中数学教学中的应用[J]. 数理天地(初中版), 2023, (17): 62-64.
- [3] 郭小亮. 问题导学法在初中数学课堂教学中的应用策略研究[J]. 学周刊, 2023, (25): 54-56.
- [4] 李临喜. 关于问题导学法在初中数学教学中的有效运用思考[J]. 学周刊, 2023, (16): 53-55.
- [5] 岳斌. 论问题导学法在初中数学课堂教学中的实践运用[J]. 新课程, 2022, (19): 45.

作者简介：任丽静，1976年9月，女，汉族，山东省平原县，本科，平原县第三中学，研究方向：数学教育。