

# 问题驱动教学法在初中数学教学中的应用探析

王鹏

武汉美加外语学校, 湖北 武汉 430200

DOI: 10.61369/ETR.2026180016

**摘 要 :** 本文聚焦问题驱动教学法在初中数学教学中的应用。先阐述其应用意义, 包括激活思维深度、构建动态认知网络, 培育自主探究能力、实现学习方式转型, 促进知识内化迁移、提升数学应用效能。接着提出应用策略, 以生活情境为切入点激发探究兴趣, 设置开放性问题培养创新思维, 结合实际问题强化应用意识, 组织小组讨论促进合作交流, 设计阶梯式问题链引导深度思考。通过具体教材章节的实例, 详细说明各策略的实施方式, 为初中数学教学运用问题驱动教学法提供参考。

**关 键 词 :** 问题驱动教学法; 初中数学; 知识内化

## Analysis on the Application of Problem-Driven Teaching Method in Junior High School Mathematics Teaching

Wang Peng

Wuhan Meijia Foreign Language School, Jiangxia District, Wuhan, Hubei 430200

**Abstract :** This paper focuses on the application of the problem-driven teaching method in junior high school mathematics teaching. Firstly, it elaborates on its application significance, including activating in-depth thinking, constructing dynamic cognitive networks, cultivating independent inquiry ability to realize the transformation of learning styles, and promoting knowledge internalization and transfer to improve the effectiveness of mathematical application. Then, it puts forward application strategies: taking real-life scenarios as the entry point to stimulate inquiry interest, setting open-ended problems to cultivate innovative thinking, combining practical problems to strengthen application awareness, organizing group discussions to promote cooperative communication, and designing stepped problem chains to guide in-depth thinking. Through examples of specific textbook chapters, the implementation methods of each strategy are detailed, aiming to provide reference for the application of the problem-driven teaching method in junior high school mathematics teaching.

**Keywords :** problem-driven teaching method; junior high school mathematics; knowledge internalization

### 引言

随着改革开放的浪潮不断向教育领域推进, 寻求初中数学教学模式的改革, 以提高教学水平、培养学生创新素质显得愈发重要。传统的初中数学课堂教学, 通常采用教师讲授、学生听讲, 并通过大量机械性解题训练的方式。这种教学模式虽能让学生较好地掌握基础知识和基本技能, 但严重束缚了学生思维的发展, 使学生缺乏主动探索精神和创新意识, 不符合现代社会对人才的要求。问题驱动教学法以问题为出发点, 充分发挥学生的主体性和教师的主导性, 以问题为主线, 以质疑、讨论、探索、创新为重要特征, 注重培养学生主动获取知识、分析问题和解决问题的能力, 以及创新精神和实践能力。

### 一、问题驱动教学法在初中数学教学中应用的意义

#### (一) 激活思维深度, 构建动态认知网络

传统初中数学课堂易陷入“知识灌输—机械模仿”的循环, 学生思维停留于表层记忆层面。问题驱动教学法通过设计具有认知冲突的数学问题, 迫使学生突破思维定式, 在分析问题本质的

过程中实现知识迁移。这种教学模式将抽象数学概念转化为待解决的思维挑战, 要求学生在逻辑推理中建立概念间的内在联系。当学生面对非标准答案的开放性问题时, 必须调动已有知识储备进行创造性整合, 从而形成多维度、立体化的认知结构<sup>[1]</sup>。

#### (二) 培育自主探究能力, 实现学习方式转型

问题引领的课堂, 教师由知识的授予者向思维的引导者转

变,为学生学知识、促思考留下空间,以一系列问题串为载体,循序渐进地引导学生在不断深入的探究中发现问题、自主发现数学规律<sup>[2]</sup>。学生要经过观察、猜想、验证、修正等一个完整的探究活动过程,在出错、反思中学会数学探究的方法。当学生习惯于自己提问题来驱动自己的学习时,就会越来越少地依赖教师,“问题意识-探究策略-反思调整”的元认知能力就会得到发展。这样的学习会促进一个人数学素养的提升,更重要的是促进一个人终身学习,自我更新<sup>[3]</sup>。

### (三) 促进知识内化迁移,提升数学应用效能

问题式教学创设真实的问题情境,建构数学学习与实际应用之间的桥梁,当学生遇到需要用多个知识点去解决的真实问题时,他们需要经历从提取知识-重组知识-运用知识的过程,这种深度加工大大有利于学生记忆的持久性;更重要的是,学生可以直接感受数学的“工具”作用,体会“数学建模-求解验证-解释应用”的过程<sup>[4]</sup>。学生在此过程中会将数学知识转化为解决实际问题的智力活动结构,形成“用数学眼光观察世界,用数学思维思考世界”的核心素养,真正实现知识到能力的飞跃。

## 二、问题驱动教学法在初中数学教学中应用的策略

### (一) 以生活情境为切入点,激发探究兴趣

问题导入法是从学生身边的生活常识出发,把抽象的数学知识转化为学生习以为常的问题,让学生见怪而生疑,疑而生问,从而激发学生主动探究问题的欲望。由于生活实例能够降低知识难度,减少新知识的陌生感,让学生在解决现实问题的过程中,自然地接触新知,进而理解和掌握知识,提高学生的学习积极性和主动性。在人教版八年级下册第二十二章《函数》22.1《函数的概念》的教学中,教师在导入新知识时,可以利用多媒体分别展示汽车行驶过程中的速度与时间的关系、气温与时间的关系等生活实例,然后提出问题:“在这些变化过程中,哪些量是变化的?哪些量是不变的?变化的量之间有没有固定的对应关系?”组织学生观察、思考,从而引入函数的概念。例如,教师可以表述:“汽车以60km/h的速度匀速行驶,行驶时间t分别为1小时、2小时、3小时,行驶路程s分别是多少?s的值随t的值的而变化而变化吗?”学生通过对生活实例的观察和思考,感受变量之间的对应关系,为引入新知做好铺垫<sup>[5]</sup>。

### (二) 设置开放性问题,培养创新思维

没有固定答案的问题留有较大创造空间,开放性问题有利于促进学生创新思维的发展,也能促使学生从多角度思考问题,提出许多独特的解决方案。开放性问题能有效地培养学生分析问题和解决问题的能力,让学生在探索过程中感受数学的魅力,体验数学的挑战性<sup>[6]</sup>。例如,在人教版八年级上册第十四章《全等三角形》14.2《三角形全等的判定》的教学中,探究三角形全等的判定方法时,教师可以设计一个开放性问题:“已知两个三角形的两条边分别相等,如何证明这两个三角形全等?”让学生尝试不同的证明方法。学生的答案可能是:分别添加辅助线构造全等三角形,或者由已知条件推出其他全等的判定条件<sup>[7]</sup>。比如,学生可

能会想到:“如果已知两个三角形的两条边分别相等,并且这两条边的夹角也相等,那么根据‘边角边’判定方法,可以证明这两个三角形全等。”通过开放性问题,引导学生对问题进行多角度、新颖的思考,有利于培养学生的创新思维和推理能力。

### (三) 结合实际问题,强化应用意识

当学生认识到数学在生活中有用时,就会增加学习的动力。让学生感受到数学的应用价值,能增强其应用意识,进一步加深对概念的理解。在人教版九年级上册第二十一章《一元二次方程》21.1《一元二次方程》的教学中,当讲解一元二次方程的定义时,教师可以用一个实际问题引入一元二次方程。例如,教师提出一个问题:“某商店正在打折销售,原价为100元的衣服打八折后的价格为80元,求该店打的折扣是多少?”学生很容易列出方程:100x=80(x为折扣)。然后教师可以进一步提问:“如果该店希望打折后的利润为原价的20%,已知该衣服的进价为60元,那么该店应该打几折?”学生又会列出方程:100x-60=100×20%(x为折扣)<sup>[8]</sup>。整理100x-60=100×20%(x为折扣)式,可得到一元二次方程。这样,学生就会感受到一元二次方程在实际生活中有用,从而增加学习动力,增强应用意识。

### (四) 组织小组讨论,促进合作交流

小组讨论能为学生提供一个交流、合作的空间,让学生在讨论中互相启发,共同进步。在讨论过程中,学生可以交流不同的解题方法和思路,开阔自己的思维,同时还能培养学生的合作精神和沟通能力。以人教版九年级下册第二十六章《反比例函数》26.2《实际问题与反比例函数》的教学过程为例,当解决反比例函数的实际问题时,可采用小组讨论的教学方法<sup>[9]</sup>。比如,教师可以先提出一个问题:“某工厂生产一批零件,固定成本为5000元,每个零件的生产成本为10元,售价为15元,求利润与生产零件数之间的函数关系,然后分析生产多少个零件时利润最大。”接着让同学们以小组为单位进行讨论,探讨如何建立函数模型以及如何求出利润最大值。在讨论过程中,学生可以采用不同方法去求利润最大值,如列表法、图像法、代数法。实行小组讨论,能让学生相互学习,共同进步,还能加深学生对反比例函数的认识和运用<sup>[10]</sup>。

### (五) 设计阶梯式问题链,引导深度思考

将一个大问题细化为一系列彼此关联、由浅入深的问题链,搭建起阶梯状结构,能让学生循序渐进、步步为营,克服畏难情绪,在不断解决问题的过程中搭建知识架构,增强推理能力。在人教版九年级下册第二十七章《相似》27.2《相似三角形》27.2.1《相似三角形的判定》中,探究相似三角形的判定方法时,可设置如下问题链:首先,教师提问学过哪些判定两个三角形全等的方法,以及全等三角形与相似三角形有什么联系和区别,从而引导学生温故知新,复习全等三角形相关知识,探索二者联系,为学习相似三角形判定方法扫清障碍。其次,教师让学生观察生活中一些形状相同但大小不同的三角形,如商场里不同尺寸的相似三角形旗帜,思考它们对应角和对应边有什么特点,从而让学生从感性认识上升到理性分析,借助熟悉图形探索相似三角形的特征。再者,教师提出“如果两个三角形的两组对应角分别相等,

那么这两个三角形相似吗”，后续引导学生进行证明，从而使  
学生从角的条件出发探索相似三角形的判定方法，增强推理能力。  
随后，教师提出“若两个三角形的一组对应角相等，且两组对应  
边成比例，这两个三角形相似吗”，后续同样引导学生证明，从  
而让学生从边与角相结合的条件去探索相似三角形的判定方法。  
最后，教师提出“如果两个三角形的三组对应边成比例，这两个  
三角形相似吗”，从而使学生全面掌握相似三角形的判定方法。  
教师通过精心设计问题链，能让学生在循序渐进的探究中深刻理  
解相似三角形的判定，提升学习效果。

### 三、结束语

问题驱动教学法在初中数学教学中意义重大且策略多样。它  
打破传统教学局限，激活学生思维，推动学习方式转变，助力知  
识迁移与应用，提升学生数学素养与综合能力。生活情境、开放  
问题、实际案例、小组讨论及阶梯式问题链等策略，从不同角度  
激发学生兴趣、培养创新思维、强化应用意识、促进合作交流与  
深度思考。教师应灵活运用这些策略，根据教学内容和学生特点  
精心设计，让问题驱动教学法充分发挥优势，为初中数学教学质  
量提升与学生全面发展注入强大动力。

### 参考文献

[1] 户佳页,江美红.基于数学文化的初中数学"+编程"教学实践研究——以"斐波那契数列与黄金分割"教学为例[J].新世纪智能,2025,(A0):34-37.

[2] 李巧琳.课程思政视域下初中数学教学设计与实践——以"统计与概率"教学为例[J].大学,2025,(S2):269-271.

[3] 陈矾.核心素养导向下初中数学项目化学习的实施策略——以"轴对称"探究活动为例[J].新课程,2025,(36):113-116.

[4] 李珺,李颖.核心素养视域下初中数学作业框架的构建与应用——以综合实践类作业为例[J].教学管理与教育研究,2025,10(24):88-94.

[5] 何明,吴智伟,赖建勇,等.应用智能分析技术开展循证实践课例研究的校本行动——以单元视角下初中数学八年级"分式与分式方程"为例[J].教育参考,2025,(12):11-17.

[6] 王莉萍.分层教学在公立城乡结合学校初中数学教学中的实践研究——以成都市S学校为例[D].西南大学,2025.

[7] 金然,张继刚.AI助力初中数学综合与实践项目式学习的策略分析——以"设计学校田径运动会比赛场地"为例[J].中国基础教育资源库(中学版),2025,24(03):87-90.

[8] 王艺霏.STEAM理念下初中数学项目式学习实践研究[D].西南大学,2025.

[9] 张华强.传统数学文化融入初中数学教学的思考与实践——以《解二元一次方程组》为例[J].求知导刊,2025,(36):17-19+31.

[10] 鲍丽华.以"反常识"为切入点的初中数学启发式教学模式探究——以"人教版"数学九年级上册"图形的旋转"教学为例[J].新课程研究,2025,(36):118-120.