

# 创新培养数学思维，开启初中数学之门

袁朝阳

(上海市宝山区行知外国语学校，上海 200444)

摘要：随着初中教育的不断深入，培养学生的数学思维能力已成为初中数学教学改革的主要方向。教师应更新教学理念，创新教学模式，在传授学生数学知识与技能的同时，培养学生的数学思维，为学生提供一把开启初中数学学习之门的钥匙。基于此，本文将浅析在初中数学教学中培养学生数学思维的价值意蕴，并对初中数学教学中培养学生数学思维的教学策略进行探讨。

关键词：数学思维；初中数学；教学策略

## 引言

新课标对在初中数学教学中培养学生的数学思维能力提出了新的要求。传统的初中数学教学模式往往侧重于知识的传授和解题技巧的训练，忽视了对学生数学思维能力的培养。随着时代的发展，社会对人才的需求日益多元化。因此，在初中数学教学中，如何创新教学方法，有效培养学生的数学思维，已成为当前初中数学教师需要应对的重要课题。在初中数学教学中，教师应积极创新教学方法和策略，从而有效激发学生的数学思维能力，帮助他们更加科学、高效地进行数学学习。

### 一、在初中数学教学中培养学生数学思维的价值意蕴

#### (一) 提升学生的逻辑推理能力

在初中数学教学中，要想引导学生形成系统的数学知识体系与严谨的推理证明能力。对此，教师应在课堂上引导学生在面对数学问题时，不要给予解答，而是分析问题中的已知条件、所求问题，以及其要考察的知识点，以此提升学生的逻辑推理能力，从而快速把握问题的考查点，进而快速、准确的完成计算出答案。同时，在学习数学知识与解决数学问题过程中，教师还要引导学生根据逻辑思维顺序，对相应题目进行思考和探究，通过环环相扣的解题步骤，锻炼学生的逻辑思维能力，养成细心的良好学习习惯。此外，通过上述的学习过程，学生将能够更好地内化所学数学概念与公式，从而帮助他们取得更加优异的数学学习成果。

#### (二) 培养学生的创新思维能力

数学是一门强调学生运用所学的知识和思维技巧去探索、去解答的学科。在此过程中，学生不仅需要具备逻辑推理能力，更需要勇于创新，探讨与实践新的解题思路和方法。教师在数学教学中应引导学生学会从不同的角度去思考问题，尝试用多种思路

去分析和解决问题。比如，学生在做一道几何证明题时，在运用常规的证明方法完成解答后，教师还可以鼓励学生尝试用其他方法去求解，以培养他们的发散思维。另外，随着学生年级的上升，初中数学教学也要求学生具备一定的理解抽象概念的能力。这需要学生将一些具体的问题用数学语言去描述和解决。这种抽象概括的过程，不仅有助于提高学生的理解能力，还能够激发他们的创新思维。

#### (三) 促进学生核心素养的发展

新课标下，促进学生核心素养的发展已成为初中数学教学改革的重要趋势之一。因此，教师在教学中，通过为学生设计符合其学习需求且具有一定挑战性的数学问题，引导学生独立思考、主动探究，让他们在解决问题的过程中，锻炼和提升自己的数学思维。这一教学过程既能帮助学生更好地理解数学概念，掌握运算方法，又能促进他们数学抽象、数学建模、直观想象等数学学科核心素养的发展。让学生更好地感知到数学的魅力，进而使其真正的投入数学学习之中。此外，数学作为一门基础学科，学生核心素养的发展也有助于他们学习其他学科，比如在学习物理、化学、生物等学科时，能够以良好的数学思维去深入分析和思考问题，并提出解决方案。

### 二、初中数学教学中培养学生数学思维的教学策略

#### (一) 创设趣味教学情境，激发学生数学学习兴趣

初中数学教学中，教师创设趣味生动的教学情境有助于激发学生的数学学习兴趣，这不仅符合数学学科的严谨和趣味性，而且通过结合学生生活经验的具体情境来展现一些抽象数学概念，可以营造轻松愉快的数学学习氛围。平面图形的艺术运用、数列的音乐表达等，都可以作为情境教学的内容，以激发学生的好奇

心与探索欲。在创设情境时,教师还应考虑学生的数学水平,通过适当调整教学情境的难易程度来提升他们参与的积极性。同时,教师在创设情境时还应注意与学生生活或未来职业发展相联系,让学生认识到数学学科的实用性,提升学生运用数学知识解决实际问题的能力。例如,在教授“全等三角形”这一章节时,教师可以将现实生活的问题作为导入素材,引导学生思考全等三角形在各种不同建筑构造形式中运用。教师利用多媒体教学设备和动画视频演示全等三角形在平移、旋转、翻折后的状态,让学生在直观感受两个全等三角形,培养他们的观察能力和空间思维。教师也可让学生自己制作全等三角形,然后通过平移、旋转等操作,来确认该三角形是否全等。如此一来在提升学生对“全等三角形”概念认知的同时,也锻炼了学生的动手能力。教师还可引导学生推算关于全等三角形中对应边、对应角的关系,给学生关于三角形的一些已知条件,让学生根据这些已知条件推断出另一个全等三角形的所有边角关系,并运用已掌握的全等三角形性质与论证方法推导出数学结论。最后,教师还可以在课堂上引入一些包含全等三角形的艺术设计或经典建筑,让学生体会到数学的艺术之美,并通过分析与讨论,增强学生的空间思维。

### (二) 运用问题驱动教学,提升学生数学思维能力

运用问题驱动教学模式可以引导学生探索研究的主动性,提升学生数学思维能力。这种教学策略的核心在于教师应根据数学课程标准及实际学情提出问题,通过提出环环相扣的数学题目,激发学生的探索欲,让学生在解决问题时复习已学习的知识、探索新的知识。这是一种将原先的机械的课堂学习活动转变为学生自主探究的教学模式,突出了数学知识的应用性。所以,教师应基于教学目标,对课堂教学活动进行优化,进而促进学生数学思维能力的有效提升。例如,在学习“整式的加减”时,教师可以在课堂导入部分提出,无论是超市还是商场,货品和店铺都依照一定顺序进行分类,而且当前垃圾分类也已成为生活中践行环保理念的有效方式,这一生活化情境能够将学生的注意力快速集中到课堂上。这时,教师可以让学生观察一些式子,并尝试将其分类:

(1)  $8xy$ ; (2)  $ab^2$ ; (3)  $-4x$ ; (4)  $2a2b$ ; (5)  $-2xy$ ; (6)  $3ab^2$ 。这样的问题不仅可以激发学生学习的数学热情,还能使学生的分类思维得到锻炼,从而引出了同类项的概念。然后,教师出示四组简单的整式加减运算的式子,让学生自己去求解,并继续

提出一系列问题:(1)说说你是怎样计算的?(2)说出等式的左边每项是什么?(3)这些多项式每一项又有什么关系?(4)试着分析以上式子是怎么合并同类项的?问题的设计由浅入深,引导学生共同探讨,进而得出整式的加减运算方法。

### (三) 开展小组合作教学,锻炼学生探究思维能力

在初中的数学教学中,合作学习理念认为学习是一个合作的过程,需要学生一起探讨去解决问题,从而加深学生对数学知识的深刻理解。小组合作教学注重团队智慧的作用,提倡学生在小组合作中通过合理分工,实现学习目标,提高学习效率,增强沟通与协作能力。在这种教学模式下,学生不仅可以学习同学的优秀学习方法,还能在学习中发现并弥补自己数学学习的不足,从而实现数学思维能力的全面发展。以“一次函数”教学为例,教师可以先引导学生回顾之前学过的方程知识,然后提出一个探究性问题:“一次函数的图像与性质之间有何关系?”然后将学生划分为若干小组,每组分配相应的探究任务,如探究斜率对函数图像的影响、截距的意义等。在小组合作过程中,教师鼓励学生们积极交流、讨论,通过计算过程来验证自己的猜想。例如,有的小组通过绘制不同斜率的一次函数图像,发现了斜率与函数增减性的关系;有的小组则通过改变截距的值,观察图像在坐标轴上的位置变化。这样的小组合作教学模式下,学生既能更好地理解与掌握数学知识,又能锻炼他们的探究思维能力和团队协作能力。最后,教师还应组织学生以小组为单位进行汇报,让每个小组都能展示自己的发现,以增强学生数学学习的成就感和自信心。

### 三、结语

综上所述,当前,越来越多教师认识到数学思维在初中数学教学中的重要性,并积极探索与实践在初中教学中培养学生数学思维的有效策略。在实际教学中,教师可以通过创设趣味教学情境、运用问题驱动教学、开展小组合作教学等策略的实践,明确学生作为教学主体的作用,为学生营造一个开放、自由的课堂学习氛围,以鼓励学生积极参与课堂互动,勇于探索数学世界,不断提升自己的数学思维能力。

### 参考文献:

[1] 李莎. 创新思维在初中数学中的培养[J]. 读与写(教师), 2021, 000(002): P.1-1.