

# 初中数学教学中学生逆向思维能力的培养策略研究

滕南松

(浙江省永嘉县黄田中学 浙江 温州 325101)

**[摘要]** 数学作为初中阶段的主要科目之一,它所包含的创新思维和逻辑能力,都是现阶段学生的培养目标中所提倡的。在新课标的要求下,数学教学质量的评价指标也从原来的分数至上慢慢转变为了全面发展。初中数学教师的教学任务也从培养学生数学思维的单一模式,变成了注重培养学生的逆向思维。本文通过对逆向思维的内涵进行描述,提出了几点有助于在初中数学教学中培养学生逆向思维的策略,希望能对数学教学有一定的帮助。

**[关键词]** 初中数学;逆向思维;培养

## 引言

数学对初中生来说是很难攻克的一道难关,它要求中学生需要具备较强的逻辑能力和分析能力,而且,初中数学的教学模式也一直没有太大的创新,高强度的学习压力让学生产生了定向思维,这极不利于中学生学习能力的提高<sup>1</sup>。因此,对于数学这样一门相对抽象的学科来说,思维的创新是非常有必要的。而且初中阶段也是学生提高自身综合能力与素质的关键时期,初中数学教师在给学生传授基本数学公式和规律的同时,一定要注重学生思维能力的培养,让学生学会学习,适应社会。

## 1 逆向思维在初中数学中的内涵

准确来说,逆向思维是发散思维中的一种,与人们正常的思维方式有所不同,它主要强调从事物的另一面去探索事物的多样性,打破了人们惯常的思维习惯,反过来解决问题。它在初中数学中主要体现在以下两个方面,首先是学生对基础数学知识的学习过程中,教师要指导学生学会逆推和反证等解决问题的方法。其次是在数学解答题中,灵活应对题目的多样性和新颖度。逆向思维能帮助学生在解题过程中发现捷径,使初中数学变得有趣,从而提高中学生对数学的兴趣。而且,逆向思维也包含着很多的可能性和不确定性,这在数学探究题的研究过程中发挥着极其重要的作用。它能最大限度地激发学生的学习潜力,把司空见惯的结论或定律反过来研究,多角度思考,或许会得到新的收获<sup>2</sup>。因而,初中数学教师一定要在日常的教学过程中向学生传输逆向思维,提高学生学习的综合能力。

## 2 初中数学教学中学生逆向思维能力的培养策略

### (一) 培养学生对数学概念的逆向思维能力

中学生对初中数学最原始的接触就是数学概念,教师在学期伊始便会引导学生对数学的基本概念进行彻底深刻的分析,这是支撑中学生学习公式和解决问题的基础,而学生也只有完全掌握和理解了基本概念,才会对后续的数学学习产生浓厚的兴趣。但是,数学概念的讲解也不能简单地按照教材读一遍便算过了,对概念讲解的创新和深度挖掘才是初中数学教师在教学中应该着重注意的问题。对初中生来说,他们的理解能力仍存在很大的进步空间,很难轻易理解透彻教材对基本知识概念的描述,所以,教师应该先对概念进行完整全面的正面解析,让学生先掌握它的基本应用。其次,教师一定要引导学生从概念的反面出发,来推导同一概念的产生,推导正反思维的不同特点,让学生在充分理解基本知识的同时,不断加强自身的逆向思维能力,这对学生的综合学习能力有很大的帮助。

### (二) 培养学生对数学运算及公式的逆向思维能力

运算能力的培养是数学学科相较于其他学科的显著不同点,

基本的运算能力也是初中生必须具备的数学素养之一,提高初中生的运算能力对学生的思维能力也有很大的帮助。首先,教师要适量增大运算题的数量和难度,锻炼初中生的数学题感和思维灵敏度,让初中生大脑中的细胞活跃起来,从而带动初中生的逆向思维能力<sup>3</sup>。

在数学公式的学习过程中,逆向思维也占有很大的分量,很多数学公式都可以采取逆向思维的方法进行记忆。初中数学教师要先保证学生对公式有一定的理解,能将其应用到基本的题型中,然后,从公式的结论尝试推出条件。例如,在学习命题时,原命题、逆命题、否命题、逆否命题之间的转换就是一个很好地培养学生逆向思维能力的契机。另外一些可逆命题的应用和推导也能让学生对逆向思维有更深一步的认识,从而在以后的学习过程中能进行灵活的应用。

### (三) 培养学生对实际问题的逆向思维能力

在中学生掌握了数学的基本概念和基本公式之后,初中数学教师就可以将对中学生逆向思维的培养,放在实际的数学问题解答过程中。此时,逆向思维能力可以从两个方面进行渗透。其一是解题思路的探求。数学解答题中找对解题思路也就做出了一半,在多种多样的数学题中,快速准确地找出解题思路是解决问题的关键,这就要求学生在正常思维的基础上,寻求逆向思维的解答方式,观察两者,哪一种较为简便,然后逻辑清晰的分析题目中各种已知量和未知量之间的关系,并结合出题人的意图将题目解答出来。其二是在问题解答出来之后,数学教师应直到学生将题目中的已知量和未知量进行调换,由后推前,通过运算观察两者是否可以交换位置,并分析得出该结论的理由。这样下来,才能确保学生不仅学到了知识,还提高了自己的逆向思维能力,这正是现代教学方式的目标。

## 结束语

逆向思维能力已经逐渐发展成为初中学生的必备能力之一,而初中数学凭借其抽象性和逻辑性,对它的培养和提高发挥着举足轻重的作用。所以初中数学教师在日常的教学过程中,应不断加强对中学生逆向思维的培养和锻炼,使他们的综合学习能力和学习素质都得到大幅度的提升。

## 参考文献

- [1]陈俊.浅议初中数学逆向思维能力的培养[J].科学咨询:科技·管理,2014(5):22-23
- [2]黄伟绩.初中数学教学中学生逆向思维能力的培养策略[J].丽人:教师,2016(11):180
- [3]于明宇.中学生数学逆向思维能力的培养刍议[J].数学学习与研究,2015(4):50-51