

# 探究初中数学教学中学生数学思维能力培养策略

高倩

(胶州市瑞华实验初级中学 山东 青岛 266300)

**[摘要]**为了更好地促进初中生数学学习能力的全面提升,需要注重对学生的思维能力进行培养,这样才能够有效实现学生学习效果的进步。学生的思维能力培养十分重要,对学生思考能力和分析能力的提升具有非常好的效果。本文首先针对数学思维能力的概念进行阐述,然后分析培养初中生数学思维能力的重要性,同时进行培养原则的论述,最后提出培养初中生数学思维能力策略,包括加强小组合作学习、加强学生归纳总结以及注重课堂问题引导。旨在能够更加有效地促进学生数学思维能力的提升,进而实现学生数学学习能力的全面提高。

**[关键词]**初中数学;数学思维能力;学习能力;小组合作学习

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.07.373

## 引言

初中数学教材的知识点具有一定的学习难度,因此唯有更好地提高学生对数学思维能力的提高,才可以最好地达到对学生的帮助。通过对学生的思考技能的训练,可以更好地适应当前教育的发展方向,也可以带动学校课堂教学质量的提高。那怎样在初中数学课堂中,对学生的数学思维能力加以训练呢?下面让我们共同来进行探究和分析。

## 一、数学思维能力概述

数学思维能力指的是学生在进行数学学习的过程中,能够通过一定的思维规律去进行数学知识的理解与分析。通过这样一种分析能够有效帮助学生实现多种能力的提升,比如空间抽象思维能力、数学逻辑思维能力、判断分析能力等多种能力。通过这样的能力培养可以让学生在数学的学习中变得更加高效,可以更加快速地认识到数学规律的本质特征,因为这样才可以在数学的学习中显得更为有效。学生所具备的逻辑性能力才是高中数学思考技能的内核,如此才可以提高学生对数学知识的思考能力。在训练初中生的数学思考技能时,要求学生具有一定的灵活性,同时也具有批判性和创新性,这样才能够真正地实现学生数学学习能力的提升<sup>[1]</sup>。

## 二、培养初中生数学思维能力的重要性

在初中对数学课程进行学生数学思维技能的提高有着十分关键的意义,能够很好地提升学生的学习效率。而学生的学习效果又和数学思维技能有着十分密切的联系,只有让其能够更好地对数学知识进行判断和分析才能够进行掌握,让学生的大脑变得更加灵活,可以在更短的时间内进行数学知识的吸收。还能够通过学生的分析能力去进行数学思考,让初中数学学习变得更加简单。通过对学生的数学思维能力培养可以在很大程度上提高数学学习质量,因为学生能够更好地进行数学思考,这样可以更好地进行数学知识的吸收,有效促进学生对数学课堂学习内容的理解,这样才能够实现学生学习质量的提升。学生能够在解题的过程中去进行一定的数学思考,促进学生解题能力的提升。

## 三、培养初中生数学思维能力原则

### (一) 科学性原则

为了可以更有效提高学生的数学思维能力,老师们在开展数学课堂教学过程中更加需要坚持一定的应用原则,并以此推动学生的学习发展。同时教材也必须坚持科学性原则,这样才能更好地推动学生的思维能力发展。学生思维能力的提高并非经过短期内的时间就可以获得提升,必须经过长期的教育才可以帮助学生提高其数学思考技能。教师需要进行一定的教学环节设计,从而能够运用科学的教学方法对学生的数学思维能力进行指导,从而促进学生的快速成长。

### (二) 主体性原则

教师在对学生的数学思维能力进行培养的过程中,需要遵循主体性原则去进行一定的课程实施,从而能够让学生成为数学课堂的主体。学生数学思维能力的提升必须让学生进行积极参与,这样才能够不断的思考中去进行相关经验的总结,促进学生数学学习能力的提升。教师在进行相关教学环节的设计时,也应该围绕着学生为中心去进行教学方法的实施,从而实现对学生数学思维能力的有效培养<sup>[2]</sup>。

### (三) 实践性原则

在培养学生数学思维能力时,需要遵循实践性的原则,这样能够更好地促进学生进行数学知识的实践应用。数学知识不仅需要一些理论基础的记忆工作,更加需要进行一定的数学练习,在实践中不断提升学生的思考能力、判断能力以及归纳总结能力,这样才能够实现学生数学思维能力的逐步提升。实践与理论进行充分结合才能够实现学生的成长,让学生的数学水平得到不断提升。

## 四、培养初中生数学思维能力策略

### (一) 加强小组合作学习

希望能够更进一步地推动初中生学生数学思维能力的提高,就必须采取一定的方式鼓励学生的思考,如此才可以实现学生数学思维技能的提高。小组合作学习也是一个非常有效的方式,可以更好地利用小组内部的练习与交流从而逐步地提高学生的数学思维能力,使学校也可以更好地完成学生的数学思考技能提高。

比如在学习北师大版七年级上册数学课程《绝对值》时,教师就可以通过一定的问题提出,让学生通过小组的形式去进

行思考,这样才能够促进学生数学思维能力的提升。《绝对值》是初中数学课程中的重点内容,对日后的数学学习具有非常大的帮助。因此,教师需要让学生对绝对值的基础概念进行充分了解,这样才能够实现学生数学思维能力的提升。教师可以提出问题“什么是绝对值”,然后对学生进行分组,让学生进行此问题的讨论。学生在讨论此问题时,需要通过教材的阅读来进行绝对值具体概念的了解,然后再进行小组之间的讨论,通过思想碰撞来进行一定的思维能力的培养,促进学生能力的提升。教师还可以进行《绝对值》课程的计算工作,可以让学生在理论思考之后进行实践,有利于促进学生的成长。比如3的绝对值是多少? -5的绝对值是多少? 0的绝对值是多少? 通过这样的计算练习可以促进学生对绝对值概念的深入理解,有利于促进学生数学思维能力的有效提升。

### (二) 加强学生归纳总结

学生的数学思维能力还体现在归纳和总结能力之中,当学生能够更好地进行数学知识点的归纳总结,那么就能够说明学生具有非常强的数学思维能力。能够具有一定逻辑地进行数学知识点的总结和分析,可以在很大程度上促进学生的数学学习和成长<sup>[3]</sup>。

比如在学习七年级上册课程《一元一次方程》时,教师可以让学生对一元一次方程的特点进行归纳和总结,这样不但能够更好地促进学生对一元一次方程进行深入思考,从根本上实现学生思考能力的提升。一元一次方程首先它是方程,那么就需要有等式的存在。而一元指的是在方程之内只有一个未知数,而且其最高次项为1,这样才能够确定其是一元一次方程。教师还可以进行一元一次方程的简单练习题设置,让学生进行练习,这样能够更好地对学生的基础知识进行夯实。

例题1:判断哪个是一元一次方程?

A.  $-3x-6x^2=7$  B.  $\frac{1}{x}+x=3$  C.  $5x+1-2x=3x-2$  D.  $3y-4=2y+1$

解:

为了更好地夯实学生的数学基础,教师可以通过判断题来进行学生的基础知识训练,这样能够具有非常好的效果。因为一元一次方程需要是等式,虽有的选项都能够满足。然后需要未知数只有一个,ABD都满足条件,而C通过合并同类项发现不存在未知数,选项C排除。那么就需要进行未知数最高次项为1的判断,A选项最高次项为2,所以排除,选项B通过合并同类项后,发现它的最高次项为2,所以排除。而最后一个符合条件,这道题选择D。通过这样的方式去进行课堂练习,能够对学生的数学思维能力进行培养。

### (三) 注重课堂问题引导

培养学生的数学思维能力更加需要教师在课堂上进行引导,这样才能够促进学生思维能力的提升。教师在数学教学中

具有非常重要的作用,能够利用自身的引导作用去对学生的数学思维进行开发,让学生的思维变得更加敏捷,从而促进学生思考能力的快速提升。比如在进行解题的过程中,教师就可以对学生进行一定的点拨工作,引导学生进行数学思考,最后实现学生思维能力的提升。

例题2:某家店的服装按照进价提升40%后进行8折出售,每件服装的获利是15元,那么进价是多少?

解:

很多学生在看到这样的数学题后会比较不知所措,教师可以通过对学生的点拨来进行数学思维能力的提升。一般在进行应用题的解题时,问什么就将其设置为未知数 $x$ ,而且一元一次方程需要具有等号,那么就需要找到等量关系,这样就能够更好地进行解题。通过这样的引导工作能够引导学生进行应用题的解题,最后求出结果。当教师对学生进行点拨后,需要学生自己进行计算。教师会给学生一段时间进行思考和计算,然后随机叫一名学生去黑板进行解题,并且需要向全班同学进行讲解,让学生将自己的解题思路进行说明,这样能够更好地促进学生逻辑思维能力的提升。

设服装进价为 $x$ 元,那么就能够得到 $(x+40\%x) \times 80\% - x = 15$ ,那么就能够求出最后 $x$ 的值为125元。通过这样的形式去进行学生的培养,可以有效促进学生解题能力的提升。能够通过教师的引导为学生总结一定的解题思路,让学生在日后的数学做题中能够具有正确的思考路径,提升学生的解题效率,实现学生数学素养的全面提升<sup>[4]</sup>。

### 结束语

综上所述,培养学生的数学思维能力具有非常重要的作用,能够更好地促进学生进行数学问题的思考,同时能够实现学生对数学知识的深度学习和应用,这样能够在很大程度上促进课堂教学效率的提升,也能够实现学生数学成绩的提高。为了能够更加科学地对学生的数学思维能力进行培养,需要在课堂教学的环节中进行设计,从而能够通过多种形式去进行学生的思维能力培养,促进学生数学学习能力的稳步提升。

### 参考文献

- [1]王斌.初中数学教学中学生数学思维能力培养策略探究[J].吉林省教育学院学报,2021,37(7):4.
- [2]蹇景发.初中数学教学中学生的数学思维能力培养策略探究[J].软件(教育现代化)(电子版),2018.
- [3]薛安莹.初中数学教学中如何培养学生的数学思维能力[J].读与写:教育教学刊,2018(1):1.
- [4]蔡峰.初中数学教学中学生创新思维能力的培养策略研究[J].家长,2021,(26):24-25.
- [5]李锦.小学数学课堂教学中学生数学思维能力的培养策略[J].小学生(下旬刊),2021,(08):116.