

浅谈如何在初中数学教学中培养数学思维能力

杨月华

(贵州省锦屏县第四中学 贵州 锦屏 556700)

[摘要]通过初中数学教学培养学生思维品质,可以有效提升整体教学效果,使学生在完善的思维能力引导作用下,掌握更多的数学知识与学习方法。本文将从结合问题教学,培养学生想象思维;结合案例教学,培养学生逻辑思维;突破思维定势,培养学生逆向思维等方面,探讨初中数学教学中学生思维品质的培养措施。

[关键词]初中数学;思维品质;思维能力

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.06.1236

数学思维品质教育过程中,想象思维的培养,是促进学生掌握更为广泛知识的主要途径。学习不可以局限在基础内容和教材内容中,推动学生进步的是广泛的知识范围和多元化的知识体系,因此发展学生想象思维是激发学生探索欲望,提升数学教学效果的重要基础。在较强的数学想象思维引导作用下,学生可以根据数学问题进行猜想和探索,通过不断尝试和总结发掘学习内容,掌握学习知识。发展学生想象能力,可以结合问题教学方式进行深入,利用引导式、开放性问题的探索欲望,使学生通过数学问题进行联想。

一、结合案例教学,培养学生逻辑思维

案例教学过程中,以往的教学主要是以教师讲解、学生倾听的教学模式进行,这种教学方式的运用并不适合所有学生,同时对于激发学生学习兴趣起不到良好的辅助作用。案例教学是数学教学中的重要内容,数学教师在开展案例教学期间,不必急于将数学案例的具体过程和其中的解题方法等灌输给学生。为了培养学生的逻辑思维能力,数学教师可以利用案例教学方式,引导学生以自主探究作为基础,使学生将案例中的问题和解题思路进行体现。这个环节设计的主要目的在于培养学生较强的探究水平和逻辑思维能力,使学生可以在数学案例中主动发掘数学公式等。而在案例教学过程中,教师的主要作用是引导,使学生在正确的思维逻辑中学习数学知识,培养学生较强的逻辑观念。例如,在初中数学《二元一次方程组》的教学中,数学教师可以在基础知识教学之后,利用二元一次方程组的案例题型,引导学生对其进行分析,通过数学案例了解其中所运用的运算方法和运算法则。而教师的主要作用是引导学生以数学案例的逻辑关系进行探究,从而达到发展学生逻辑思维能力的目的。又例如,在初中数学《几何图形》的教学过程中,教师即可为学生准备开放性的数学问题,使学生在观察、探究的过程中通过现实物体进行拓展学习,根据教师的开放性问题分析数学知识,在探索的过程中逐渐掌握立体图形转化为平面图形的的方法。

二、突破思维定式,培养学生逆向思维

思维定式对于学生而言,是具有双向作用的惯性思维形式,在很多情况下,思维定式可以帮助学生根据已知的数学知识分析及解决实际问题。但是在情境发生变化时,思维定式会对学生造成负面影响,学生在思维定式的局限中不善于利用不同的思维方式分析及解决问题,从而为学习造成一定的困难和枷锁。突破思维定式,可以通过培养学生的逆向思维进行,使学生既可利用思维定式解决问题,同时在出现变化情境期间,可以利用逆向思维方式分析问题,从而促使学生摒弃思维定式的负面作用,利用多种思维形式进行学习。例如,在初中数学《整式的加减》一课的教学中,学生便十分容易受思维定式的影响,多数时间以加减法内容去括号、合并同类项和添括号等一般形式进行学习与探究,但是当出现不同类型的整式加减法时,学生便会被思维定式所局限,不善于利用多种解题方式进行分析。对此,数学教师应当加强对学生的引导,充分发挥学生的主观能动性,使学

生学会利用逆向思维方式思考问题,从而发掘其他的解题方法。

三、多种解题方式,培养学生创新思维

创新思维并不是每一名学生都具有的学习能力,很多学生的学习方式容易被限制,即使教师将多种学习方法教给学生,部分学生依然习惯运用同一种解题方式进行学习,同时这部分学生不善于自主创新。解决此问题,教师可以通过多种解题方式的教学方法对学生进行引导,使学生在多种解题方式中逐渐形成较强的创新思维能力,逐渐学会以自主创新的形式探究更多的学习途径。例如,在初中数学《角》的教学过程中,本课的主要教学目标是引导学生了解角的顶点及角的边的含义,并学会在简单的图形中识别并表示角。本课的教学中,表示角的方式主要分为三种,然而部分学生并不善于创新,坚持使用同一种或基础性的角的表示方式进行学习,这是学生缺乏创新思维的表现所在。对此,教师要注重加强将多种表示角的方式教给学生,结合多种训练题型,使学生熟练地利用不同方式表示角,从而促进学生创新意识的培养和发展。

四、创设探究情境,培养学生发散思维

培养学生的发散性思维,教师可以结合探究教学情境的方式对学生展开教学,这种教学方式具有多项优势,不仅可以培养学生的发散思维能力,同时也是培养学生自主探究分析能力的有效方式。例如,在初中数学《统计调查》的教学中,教学内容和教学目标主要是引导学生了解全面调查的概念,会用扇形统计图的形式描述数据。在本课的教学中,数学教师可以为学生创设生活情境,引导学生对生活中的事物进行调查和探究使,学生在体验统计与实际生活之间关系的同时,逐渐形成较强的发散性思维能力。除此之外,教师可以创设多种不同的教学情境,为发展学生发散思维奠定基础。

五、注重总结复习,培养学生反思思维

反思与总结环节,对于学生的数学学习不仅是复习的作用,更是帮助学生梳理知识、发掘学习漏洞的主要途径。培养学生反思思维,便是强化学生数学综合能力的基础。例如,在初中数学《平面直角坐标系》一章的复习过程中,学生在总结与反思过程中可以将本单元内容进行综合性梳理,起到复习与巩固作用,同时从中发现学习不足的方向,结合教师的引导和学生自身的思维能力进行改善和提升,从而达到提升数学学习效果的目的。

六、结语

综上所述,数学思维品质的培养范围比较广泛,同样,教学方式与教学内容具有丰富化的特点,数学教师要结合多元化的教学内容,发展学生的综合思维能力,使学生在掌握数学基础的同时,结合较强的思维能力进行学习和探究,以此提升教学效果,同时降低教学压力。

参考文献

- [1] 乔燕.基于微课的小学数学逻辑思维训练研究[D].山西师范大学,2015.1-81.
- [2] 张桂芳.小学数学解决问题方法多样化的研究[D].西南大学,2013.1-201.