

浅谈初中数学教学中如何培养学生思维能力

扎西桑姆

(西藏昌都市洛隆县中学 855400)

[摘要]初中数学是素质教育体系中的基础科目,在新课程改革背景下,初中数学的教学目标也发生了变化,现代素质教育更加注重对学生思维能力的培养,单一的知识教育难以满足学生的学习需求,所以教师应当探寻更为有效的教学措施,以深化学生的数学逻辑思维。本文以初中数学作为主题,研究了培养学生思维能力的教学策略和方法,旨在为初中数学教师提供新的教学思路。

[关键词]初中数学;思维能力;素质教育

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.06.1064

引言:

现代素质教育中对学生学习能力的评价标准不再局限于卷面成绩,学生对数学知识的掌握情况和应用水平,既要从笔试中体现出来,更要在数学思维能力中反映出来。陶行知先生认为教育要秉持“教学做合一”的理念,可见“教”要为“学”服务,“学”要从“做”中体现成果,所以传统的单一型知识教育并没有在培育思维方面提供更大的助力,基于新课程改革背景下探寻思维培育策略,需要教师根据学生的学习情况,做好符合素质教育育人观的教学方案,切实提升学生在数学学习中的思维能力,培育学生良好的思维品质,是引导学生形成稳固学习基础的必经之路。

1. 准确把握思维能力培育的突破口

初中阶段的数学教学与小学数学不同,初中数学更重视培养学生的学习能力,因为初中数学的出题方式更加灵活,对学生的思维能力考察更加全面,而小学数学则相对基础,所以初中教师在培育学生数学思维时,要考虑到学生自身的思维能力水平,有的学生还没有从小学阶段的数学思维模式转化为初中数学的逻辑思维,所以在知识运用中不够灵活,那么教师就要加大对学生的思维创造性、灵活性的培育,让学生在学数学知识时可以敏锐的捕捉到知识与知识之间的联系,才能寻求培育学生思维能力的突破口。比如“圆”的学习中,常常会有“圆内接三角形”的证明题,在仅有的已知条件中,学生要通过逻辑分析得出证明的过程,其中非常重要的知识联系就是“同底等高的三角形面积相等”,学生在面对此类问题时,可能会因为逻辑思维不清晰而迟迟没有找到解题的思路,那么必然会对这类问题感到无从下手。教师在这部分内容的教学中,要联系学生已学习的数学知识,在带领学生解题时,侧重于解题思路的引导,将证明的过程交给学生说出来,在思路给学生提供指引,这些知识就可以内化为学生个人的思维能力^[1]。

2. 调动学生的数学学习思维与灵感

学生在数学学习中都是独立的个体,学习基础和思维水平都不相同,如果初中数学教师采用“一刀切”的思维培育方式,极容易影响学生思维能力的成长,但如果过于侧重个性化思维培育的模式,又会使师生在研究数学知识的过程中倍感压力,因此教师可以通过引导学生主观意识的方法,让学生来迎合教师设计的教学方案,可以根据自身的思维水平来适时调节,将存在疑惑的地方直接表达出来,鼓励学生在初中数学的学习中大胆质疑,教师为学生营造一种课堂探究知识的氛围,就可以使学生保持一种积极的学习情绪。比如在初中数学“相似三角形”的学习中,因为学生之前已经学习过“全等三角形”,所以学生并没有对这部分的知识感到非常困难。教师鼓励学生探究相似三角形的证明方法,学生在教师的鼓励下,提出了各种证明的思路,再由教师带领学生共同探究提出的这些设想,尽管学生有些设想并不成立,但是在师生共同探究的过程中,学生的思维一直在跟随教师的引导,能够在推理的过程中获得新的解答思路,这也证明了学生在数学学习中需要充分调动思维,才能发展思维。

3. 引导学生掌握数学解题思维方法

初中生能否灵活应用初中数学知识,关键之处在于能否掌握数学思维指导下的解题方法,正因为初中数学的逻辑性较强,尤其是证明题中,更需要环环相扣的解题过程,才能得出最终结论,所以教师要培养学生运用数学思维的能力,而不仅是将数学思维当作一种固有的认知。形成数学思维的方法包括教师方面的引导,也可以通过习题中总结经验,让学生熟能生巧,前提是要培养学生认真审题、仔细观察的能力,从已知信息中寻找解题思路,更容易让学生掌握数学解题的思维与方法。比如在“一次函数”的学习中,学生初步接触函数知识,对解析式、值域等概念比较陌生,题目稍有难度就会容易陷入思维困境,那么教师可以让学生重新阅读题目,尝试分析出题者的意图,就可以有效的调动学生数学思维,如果题目中给出值域,那么就意味着函数图像并不是无限延长的,题目中的已知条件会为学生解题带来非常有用的信息,学生要学会运用已知条件来寻找解题思路^[2]。

4. 培育学生数学学习中良好的品质

学生在初中数学的学习中逐渐掌握思维运用的灵感以后,还需要将思维转化为一种学习能力,教师根据学生的学习情况,对学生的思维能力做出积极的引导,让学生在分析问题时可以养成良好的思维习惯,可以从局部联系到整体,再从问题的整体把控用于解决局部问题,那么学生数学思维的灵活性就展现出来,进一步成为学习中的良好思维品质,帮助学生在数学知识学习中更加认真和严谨。比如初中数学“三角函数”的知识学习中,学生可能会因为不认真而看错条件,将“sin”错用为“cos”,如“30°的对边比斜边应是 $\sin 30^\circ = 1/2$ ”,但是因为学生的不认真,将其认为是“ $\cos 30^\circ$ ”,就会导致后续做题的结果都是错误的。因此,教师在讲解“三角函数”部分的知识时,带领学生一起推导出30°、45°和60°的sin、cos、tan值,让学生对其印象更深,形成内化的学习思维,那么在做题过程中,学生也会非常严谨的对待已知条件,培养学生良好的思维品质,可以使学生在之后的学习中更加认真,知识基础更加牢固。

结束语

初中阶段的数学教学工作要重点培育学生的思维品质,在学生拥有良好的思维能力以后,学生就可以充分应用所学知识解决面临的数学难题。知识是有形的而思维是无形的,思维独属于学生个体,所以不同的学生个体之间也会存在思维的差异,教师要尊重学生的个性化思维,同时也要对学生的思维成长加以正确的引导,使学生逐渐形成适合数学学习中应用的逻辑思维,提升学生的数学核心素养。

参考文献:

- [1] 胡其恋. 在初中数学教学中培养学生逆向思维能力[J]. 数理化解题研究, 2021(23): 10-11.
- [2] 邢建赞. 初中数学教学中培养学生创新能力的方法探究[J]. 考试周刊, 2021(65): 82-84.