

# 谈中学数学教学中培养学生创新能力

张静

(河北保定清苑区白团乡白团中学)

**[摘要]**培养学生的创新意识和创新能力,提高全民族素质,已成为我们中学数学教学工作所面临的迫切任务。笔者从多年来中学数学教学实践出发,根据学生学习中的实际情况,探讨数学教学中培养学生的创新能力的途径和方法。

**[关键词]**数学教学;创新能力;方法

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.03.2166

创新人才的培养,需要自由、宽松的探究问题的环境,教师平等、开放、诚实的态度,对于增强学生的自信心,形成激烈思考,勇于创新,不怕出错露短的氛围,大有好处。新能力是在前人发现或发明基础上,通过自身的努力,创造性地提出新的发现、发明和新的改进、革新方案的能力。创新能力由多种能力构成,它们包括学习能力、分析能力、综合能力、想象能力、批判能力、创造能力以及整合多种能力的能力。下面就数学教学中学生创新能力的培养谈一点看法。

## 一、营造创新学习的愉悦氛围。

曾经听说过这样一件事:有一位学习成绩优秀的学生,由于一件小事,被数学老师狠狠地批评了一顿。从此,这位同学和数学老师产生了抵触情绪,上数学课不听他的课。结果她的数学成绩从90分以上滑到了不及格。从这件事,我们真正体会到“亲其师,信其道”这句名言的涵义。怎样促进学生以情乐学呢?首先,在教学中,教师只有对每一个学生倾注满腔的爱,学生才能充满信心、积极向上地学习,才能在师生互敬互爱的和谐气氛中产生学习的动力,才能有创新的灵感。其次,教师的语言要和蔼可亲、自然幽默。第三,教学中教师应根据学生喜欢表扬等特点,对学生在学习中的表现尽可能做到“多表扬、多鼓励”,从而达到乐学的目的。

## 二、鼓励学生创新思维

我们之所以在学习中反对“死记硬背”,就是要突出知识的智力因素,掌握真才实学,学会过硬本领,培养学生灵活运用数学知识去分析综合、探索联想,创造性地解决社会发展的实际问题,全面提高学生的能力和素质。广义的创造,是从个人的活动来考察的,是指个人从事的活动和思维,只要相对于自己的过去来说,是新颖的、独特的、具有突破性的,就是创造性活动。学生在学校里要培养的创造性,就是这种广义上的创造性。创造意味着从无到有,创新具有更新与日臻完善的含义:创新体现现有事物更新改造的过程;创新意味着一种旧貌换新颜和推陈出新的感觉;创新更多地被应用于技术、制度、管理等具体的事物方面。创新是建立在创造结果基础之上,是对具有原创性的东西的具体应用。创造和创新都是推动人类社会发展和进步的永恒动力。

## 三、指导学生实现自主学习

自主学习是培养学生学会学习,学会成长,学会发展的一项重要举措,是学生在学习中快捷高效走向成功的一条捷径,是一次学习上的革命!传统教育教师教的活动掩盖了学生学的活动,其典型表现是:把学生视为知识的容器,进行“死灌硬塞”,学生学习发展被牵着走,学生的学习似乎成了他人的事情,是被动的,不是学习主体的自主活动,压抑了学生的主体性、创造性和个性,不利于培养学生的探究能力,不利于学生的可持续发展。学生的学习过程是一个以积极心态调动原有知识经验,尝试解决新问题,同化新知识的积极构建过程,这个

过程必须靠学生自己完成,任何高明的教师都不能替代学生思考,独立思考是学生认知发展的需要。

## 四、挖掘教材知识的智力因素

重新认识教材,从中挖掘创新素材,发挥知识的智力因素,从而创设教学活动情景,激发兴趣,进行创新探索,培养创新能力。灵活多变的教学是培养学生创新能力的崭新途径。例如,教学中的一些概念、公式、定理,或因内容相似相近,或因形式相似相近,易造成混淆。在教学中,运用对比分析教学,就能促使学生在错综复杂的事物联系中,发现问题的实质,学会客观地评价事物,加深对本质的理解。类比是思维的一种重要形式,经类比能使知识向更深的层次或更广阔的领域迁移、拓展。在教学中,教师可从知识的顺延、从属、引伸、互逆、相似等方面考虑发掘类比因素,进行类比创新,培养学生思维的灵活性。又如,构造新命题,将原题的条件或结论,甚至整个题用等价的形式替代,得到新题目称为原题的等价变式,这是由于一个数学问题常有許多不同的表现形式或不同表达方式而决定的,这有利于学生创新思维能力的发展。在数学教学中,教师引导学生从平常中发现不平常,不受“定势”或“模式”的束缚,去探索各种结论或未确定条件的各种可能性。

## 五、鼓励学生大胆探究

教育家第斯多惠曾说:“教学的艺术不仅仅在于传授本领,而在于激励、呼唤、鼓励。”在美国教学中,教师认为好学生总是充满好奇和疑问。教师并不以知识的传授为目的,而是以激发学的问题意识,加深问题的深度,探求解决问题的方法,特别是形成自己对解决问题的独立见解为目的。青少年的天性是好奇和求异,凡事喜欢问个究竟和另辟蹊径。对此,教师绝不能压抑而应引导和鼓励。陶行知先生说:“发明千千万,起点是一问。”一池死水,风平浪静,投去一石,碧波涟漪,可谓一石激起千层浪。教师教学要温故知新,巧妙设疑,去撞击学生思维的火花,进而激发学生创造思维的波澜。教师要提倡和鼓励学生“标新立异”“无中生有”“异想天开”和“纵横驰骋”,从而培养学生勇于探索、敢于创造的独创精神。引导学生独立思考,大胆探索,在学习知识的过程中体验、发现与创造。

从对知识初步理解到融会贯通是一个漫长的心理历程。学生独立探索、解决问题的过程,就是学生发挥聪明智慧,把各种知识构建成思路通道的建筑工程,也是培养学生创新精神和实践能力的教育过程。

## 参考文献

- [1]王保峰.数学教学中培养创新意识[J]基础教育研究 2011(7):16-17
- [2]马幸利.在教学中培养创新思维[J]教育研究与探索 2013(6):34