

初中数学教学中创新能力的培养之我见

汤黎黎

(吉林省梅河口市育才中学 吉林 通化 135000)

[摘要]随着九年制义务教育阶段数学教材的改革,“通过义务教育阶段的数学学习,使学生能够具有初步的创新精神和实践能力”的创新教育已成为数学教学的一个重点,在实际教学过程中对学生创新能力的培养,已引起广大数学教师的高度重视,如何培养学生创新能力,找到培养和发展学生创新能力的有效途径,在数学教学中愈来愈显得重要。

[关键词]初中数学;创新能力培养

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2021.03.1373

在全面推行素质教育的过程中,实施创新教育,培养学生的创新意识,开发其创新潜力,提高其创新能力,这是教学教育的最高境界。

那么,在数学教学中如何培养学生的创新能力?我认为可从以下几方面入手:

一、创设情境,培养学生兴趣,激发创新思维

俗话说兴趣是最好的老师,就是说兴趣可以引导和推动一个人去钻研、探索所感兴趣的问题,从而获得创造的成功。一般来说,数学学习成绩好,就容易对数学学习产生兴趣,一旦产生了兴趣,就会成为一种强大的动力,推动学生努力学习、提高学习效率,从而取得更好的成绩。有些学生对数学学习没有兴趣,甚至对数学学科产生厌烦情绪,这就容易导致学习效率低、数学成绩差,这时候教师应对学生取得的哪怕是一点点微小的进步,进行鼓励与表扬,让他们体会到成功的滋味,认为学好数学并不困难,产生对数学学习的浓厚兴趣,这就使学生的“苦学”变成“乐学”,变“要我学”为“我要学”。

另外,在教学时,可适当穿插一些数学趣闻,结合教学,说说数学史上的公式、定理等发现过程,讲讲数学史上的难题是如何被解开的。

二、课堂教学鼓励学生自主探索、解决问题,培养学生创新能力和实践能力

教师在教学过程中,要给他们一个自主学习的时间和空间,创造情境让他们重新发现所学的数学,并提出一些问题让他们运用所学知识去自主探索、解决。教师在这个过程中主要起引导、点拨、帮助和促进的作用,给他们营造一个宽松的环境,引导他们在情境中从数学角度去发现和提出问题,分析和解决问题,在关键之处给予点拨和帮助。另外,我们还可以在定理的证明和解题思路的分析中培养学生的创新能力。数学中的许多定理和习题,除了常规的证法和解法,常有一些独特的甚至十分绝妙的证法和解法。在教学中,应充分利用这种机会,引导学生多思考、多探索、多尝试,发现创造性证法和解法。如果能坚持不懈地这样做,则有利于形成其自觉的创造性习惯。

三、引导学生大胆质疑,勇于探究

数学新课标中指出:“学生是学习的主人,教师是数学学习的组织者,引导者和合作者”。数学课程的一切都要围绕学生的发展展开,要让学生成为学习的主人,发展创新思维。解决总题的关键是更新教育观念和创新教学方法。数学教学是一个动手动脑的活动过程,不能单纯地让学生模仿,被动参与,反复练习,而应以学生已有的知识和经验为基础。通过互助活动、合作交流等方式学到所学知识。在交流中,活动中,解决问题中培养学生的创新思维。让学生在自主学习、合作讨论、实践探究等活动中感受学习的乐趣。

没有大胆的猜想,就没有伟大的发现,提高学生数学猜想能力,这对培养学生的创新能力极为有益。高斯说:“没有大胆而放肆的猜想,就谈不上科学的发现。”猜想是一种难度较大的创造性思维,在数学教学中应鼓励学生大胆猜想、合情推理。当代数学教育家波利亚指出:“要成为一个好的数学家你必须是一个好的猜想家。”数学中的许多重要定理是由数学家们通过实验归纳,大胆提出猜想,再证明其结论的正确性,或通过寻求反例推翻它,如历史上著名的哥德巴赫猜想、欧拉猜想等等。这些猜想,有的已经获得了圆满的解决,有的至今仍吸引着数学家们为寻求答案而进行艰苦的攀登。在探求这些猜想的征途上,一个又一个数学新分支,一种又一种数学新方法相继诞生,推动了数学学科的前进。可以说,没有猜想,就没有科学的进步。

四、注重培养学生的创造性思维能力

培养学生的创造性思维能力,就是要培养其思维的独创性品质。在中学数学教学中,就是要引导学生独立地、自觉地掌握数学概念,发现定理的证明,发现例题的新颖解法。除独创性之外,良好的思维品质还有深刻性、灵活性、广阔性、敏捷性、批判性等特点,这些良好的思维品质之间彼此联系、互相促进,共处于统一体中。所以,培养学生的创造性思维能力应就上述思维品质作通盘考虑,并以思维的独创性品质的培养为核心进行。独创性品质的培养可以从发展发散思维能力、发展学生的直觉思维能力、培养学生的想象能力等方面入手。发散思维能力的训练,是培养学生创造性思维能力的重要途径。

五、尊重学生个体差异,培养创新信心

美国心理学家华莱士指出,学生显著的个体差异,教师指导质量的个体差异,在教学中必将导致学生创造能力,创造性人格的显著差异。因此,教师设计课堂教学时应有层次性,尽可能地采用多样化的教学方法和指导策略。尊重学生的个体差异,积极评价学生的创新思维。建立一种平等、信任、理解和相互尊重的和谐师生关系,让学生大胆发表自己的见解,展示自己的个性特征和创新信心。采取开放的教学方式,让学生都能有较宽的发展空间,鼓励学生积极思考,提出不同的见解,新颖的见解。使每个学生都在原有的基础上得到发展,得成功的体验,树立学好数学的信心。从而增强其探索性学习数学的兴趣。从不同角度培养学生学习数学的创新信心。

总之,中学数学教学中学生创新能力的培养是至关重要的。当然,学生创新精神的形成需要教师创新精神的培养,这就要求教师在教学中不断提高业务水平,锐意改革、努力进取。

参考文献

[1]喻福华.在初中数学教学中培养学生创新能力的措施之我见[J].信息周刊,2018(3):0213.