

初中数学教学中如何培养学生创新思维

刘永祥

(贵州省威宁县中水中学 贵州 毕节 553100)

[摘 要] 随着社会的不断发展,教育制度也是随之进行变革的,根据最新课表要求需要老师重点培养学生的创新思维,特别是针对初中数学这门基础学科^[1]。数学作为学习生涯中的基础学科之一,一直都占据着不可忽视的作用,如果说语文是文史类学科的基础,那么数学在数理化学科中同样占据着不可动摇的作用,那么,针对初中数学这门重要学科需要怎样来进行重点培养呢?

[关键词] 数学教学; 初中数学; 创新思维; 培养

什么是创新思维呢?什么是创新思维呢?严格来说,创新思维是精神产品的产物。难以形容的,需要在学生最佳的心理状态下进行处理各种有联结性的各种信息,并通过积极的思维发散,从而达成一种积极效果的过程^[1]。创新思维大部分都是通过后天培养和训练出来的,另外由于初中生的好奇心重,想象力强,正处于一个“天马行空”的年龄阶段,所以初中阶段同样也可以说是培养学生创新思维和创新能力的最佳阶段,那么具体应该怎么做呢?

一、创造和谐的师生关系

初中生的学习主要是通过老师的教导和自主学习进行的,所以师生关系的融洽可以在很大程度上提高中学生学习的主动性和积极性。首先,需要让学生意识到自己才是学习的主角,老师只是一个辅导者,只是起到一个“引路人”的作用,充分培养学生学习的积极性和主动性。和谐的师生关系不是制上下级的关系,而指的是一种课堂上是老师,课堂下是朋友的关系,学生有什么问题 and 思路都是可以畅所欲言,不用畏惧老师的“威严”。能够有什么问题就可以直接说出来,充分营造使学生进行思维发散,发展创造性思维的环境。

二、注重“双基”能力的训练

“双基”其实就是指的学习中的知识和技能两大基础,他们和思维创新从来都是相辅相成的,从来都不是独立存在的,其中“双基”之一的知识自然是指的课本内容(即理论,概念,公式等等基本知识点),之二的技能指的是学习的方法(即思维运算能力,逻辑思维能力,空间转换能力等),初中生的创新思维就是需要在这两个基础上进行培养的,创新也是需要有所依据的。老师可以通过重点培养学生主动获取知识点,同时,在自身的学习过程中勇于提出初中生自己的质疑,表达自己的猜想等,通过充分的合理的表达自己的想法,来培养初中生独立解决问题的能力。也就是说可以通过累积初中生的知识储备,锻炼学生的学习技能,从而培养初中生的创新思维。只有培养和发展学生的基本知识和基本技能,才能促进学生创造性思维的发展。

三、鼓励学生勇于质疑

创新在现实的基础上提出问题,并想知道是否有其他方法可以解决这一过程。有疑问,善于发现问题才能在基础上进行探索,进行创新。老师在面对学生提出的问题时首先需要的就是耐心引导,而不是直接否决或者告诉学生正确的答案和解题思路,应该让学生自己其思索,并对学生的思路进行正确的引导,使学生自己来完善思路,对于不懂的疑点,难点,混乱点等让学生通过自己的探索研究来进行解决,当然,在学生进入思维误区是进行及时的指导。老师既要对学生的创新性思维进行鼓励和表扬,保护学生的思维积极性,充分利用学生的好奇心来进行引导学生的创新意识^[4]。

四、拓宽学生思维方式

数学的创造性思维是在原有的解题思路的基础上进行思路拓展,进行发散思维来进行的。数学的题目从来都不是只有一种的解题思路,所以老师需要使学生开阔自己的思路,来进行寻找其他的解题方案。

就拿一件很简单的题目来举例:两个连续奇数的乘积是323,并且获得两个数。设置它是将较小的奇数中的一个设置为x,另一个是x+2,两个数的乘积是323,然后 $x*(x+2)=323$;求得 $x=17$ 或 $x=-19$;所以我们就得出有两种结果,两个奇数分别为17, 19或者-17, -19。但是只有这一种解法吗?老师可以给布置任务,看是否有其他的解题方案,鼓励学生进行思考其他的解题思路;很明显,这个还可以从另外方面着手,这个是设的较小奇数,那么同理我们也可以设较大奇数为x,那么另外一个就是x-2,同理 $x*(x-2)=323$;可得 $x=19$ 或 $x=-17$;同样可以得出两个奇数分别为17, 19或者-17, -19。除了从奇数相邻方面着手外,也是可以从两个奇数积323着手。假设X为任意整数,那么这两个奇数便分别为 $2X-1$, $2X+1$;可得 $(2X+1)(2X-1)=323$;解方程式可得 $x=9$ 或 $x=-9$;代入 $2X-1$, $2X+1$,可得两个奇数分别为17, 19或者-17, -19,除了这几种方法还有很多其他的方法,可以鼓励学生充分发散自己的思维,来探索其他的解题方式。

通过“一题多解”的开放性试题训练,可以充分的对初中生的思路进行拓展,并且通过初中生的积极探索,使得学生的知识层面,思维视野都得到了很大的丰富,从而可以很大程度上提高学生的创新意识和创新能力^[2]。

五、训练学生一题多变

创新思维可以说是发散思维的一个衍生物,是发散思维和集中思维循环往复的一个过程。一题多变可以引导学生由浅入深,循序渐进的学习,并且可以通过选择,判断,填空等方面进行联系,通过同类型题目进行多次训练,同类型的题目变化条件,问题或者是变换数值等方法进行训练,可以充分的提高学生的创新思维,在不同的题目中寻找差异点,使学生可以在发展“求异”的思维中克服固定思维模式的干扰,从而使得学生的思维的多方面发展(逆向思维,发散思维等),从而达到培养提高学生的创新思维的目的。

“一题多变”的学习模式,一方面可以增加学习的趣味性,提高学生的积极性和自主性,同时还可以使学生能够更加熟练地掌握这类题目的解答思路和方法,还可以有效的预防思维固定化,同时对于培养学生的创造性思维效果也是很不错的。在教学过程中,老师也需要通过这种方式,充分利用“一题多变”,使学生能够从不同的角度进行探索求知,充分利用发散思维,培养学生的创造思维^[3]。

总之,培养初中生的创造性思维是非常重要的,初中依旧是一个基础的阶段,再加上初中阶段是一个好奇心重,充满求知欲的年龄段,学校和老师需要基于培养基础知识和基础技能的基础上,重点培养学生的创新意识,这个既符合新课标的要求,也顺应时代发展的潮流^[5]。

参考文献

[1] 吴小珊. 初探关于如何创新初中数学解题思路[J]. 读写, 2018, (16).

[2] 陈琼莲. 借助一题多解培养学生数学解题能力[J]. 中学课程辅导(教学研究), 2019, (5).