

# 数学教学中创新能力的培养

◆戴波

(四川省剑阁县柳沟中学校 628304)

知识经济的核心便是知识的创新,而要使知识得到创新,教育是必不可少的。作为教育的学校,所以在各个学科中创新能力的培养就是必不可少的,这是时代对教育者要求。邵瑞珍教授认为,创造可分为真创造和类创造两种,而真创造是科学家创造出来的,这部分不是我们在教学过程中所涉及的部分,而我们在教学中所涉及的只能是类创造,它是针对个人而言,对于学生而言,我们所培养的就从类创造入手,要树立起“人人能创造”现代意识来培养学生。

## 一、在教师的教学过程中需要树立创新教育的意识

要让学生有创新能力,那么就要教师能够进行创新,所以对于学生而言,创新能力的培养的起点就在教师的创新教育意识的树立。树立学生的个性化意识。要求教师把自己的角色定位在引导者上,因材施教,尊重学生的差异性和多样性,激发学生的主动性和创造性,与学生建立起平等、民主的关系。树立学生自主性的意识。学生要充分发挥其主观能动性,积极主动而不是消极被动地学习。对我们的要求是不要过度的干涉学生知识的形成。第三、树立学生探索性的意识。第四、树立民主意识。在教学活动过程中,我们与学生之间形成一种民主平等氛围,有利于学生的思维发散,不盲从于其他人的意见。第五、树立学生动手实践的意识。我们学习的知识是前人在生活中总结的各种经验,我们要树立学生对于各种知识进行实践验证。第六、树立启发意识,教学工作中依据学习过程的客观规律,引导学生主动、积极、自学地掌握知识,而不牵着学生的鼻子走,代替学生得出结论。

## 二、组织学生进行分组

学生个人的学习能力和理解能力是有限的,在探索知识时一个人的能力有限,时间有限,要在有限的时间内完成前人通过多年探索而得出的经验总结,是力所不及的。把学生按照不同的水平进行分组,把全班分成几个水平相同组。最开始分组是把学生在数学方面的成绩通过严格的考核得出,并按照每个组一个层次一个人的方式分成5-6个组,每个组5-6个人,每组一个组长由组织能力强的学生担任。我们要在分组时把学生分为几个层次,由所有学生和学生自己确定自己的层次,每个组进行比较,要鼓励学习较差的同学多发言,凡是学习较差同学提出的就多加分等方式。

## 三、教学过程中创新能力的培养

教学的过程中教育学生的主战场,要培养学生的创新能力的场所就是课堂。就课堂中的创新能力培养作了以下几个方面思考。

1、例题和导入的材料取材于生活中。我们的生活是多彩的,数学文字是枯燥的,书上的例题有很多是枯燥的数字,而且学生在预习(自习)的过程中都把这些已经看过了,一则缺乏新鲜感,二则枯燥无味难提起学生的兴趣。如果我们将生活中的实际情况引入到例题中,那么学生学习会更有兴趣,也知道在学习这节知识后的用处,认识到学习到的知识是能用。例如在一元一次方程的学习中,我们将例题改为做饭、买东西等问题都可以。三角形的面积计算,我们可不可以计算一块土地(可以是多边形)的面积,分作几个三角形来计算呢?

2、鼓励学生一题多解。数学中的一题多解是传统方法,但确实是培养学生发散思维的一种好方法。在教学中采用一题多解的教法,并且引导学生评价各种不同解法的特点及其优劣,不但能提高学生的学习兴趣,而且对于提高解题能力,拓宽解题思路,增强发散思维能力都有很大好处。

3、引导学生进行归纳、比较。让学生对相关的知识点进行归纳,让学生在归纳的过程中找到相应知识的内在联系和区别。通过比较各种知识点,将相关知识进行比较,使学生对新学的知识更加深刻,鼓励学生将新知识与以前所学不同的知识进行比较,最后发现其中的相同和不同之处,如正方形的学习中,我们用归纳的方法找出正方形的相关性质,用比较长方形、平行四边形、梯形、四边形、菱形之间的相关点线面的知识。

4、鼓励学生提出质疑,培养思维的批判性。我们在学生学习了相关的定理之后,可以让学生说明一下,这些定理是否正确。当然这种做法走了弯路了,但是可以培养学生对知识产生疑问,然后引导学生对定理进行证明。要知道正是由于质疑权威才有了很多科学家得出了划时代的科学结论,比如哥白尼正是由于反对了地心说,才成就了日心说,从而推动了天文事业的发展。让学生大胆的提出质疑,但要求学生在提出疑问的基础上,说出自己的理由,并对于这些质疑如果有理有据,给予表扬,对于理由不足的部分学生给予鼓励。

## 四、练习题的创新

在设计练习题中,我们要让学生体会到学习数学的必要性,并且将生活纳入到学习的过程中。如在计算面积的过程中,我们将生活中的土地面积计算,池塘计算等进行练习。

1、多设计能培养创新能力的题目。由学生自行设计生活中应用的数学知识的题目,看下谁设的好。要求学生对于一种题目进行多种方法解题,看谁运用的方法更多,更好。设计一些开放性的题目让学生来解决,鼓励学生用新的方法进行解决问题。

2、把练习的方式改为知识竞赛等方式。如把简单的题、复杂的题、困难的题分成必答题,抢答题等,每个组都必须回答简单的题或者必答题,而抢答题有一定的难度,如复杂题,计算较大。当然也可由学生自己设计题目,由学生组织竞赛,最后得出一个优胜组,有黑板上展示其组员的名字。

3、把学生按照不同的水平,分为精英、普通、较弱等几个层次,每个层次的学生对应着不同的标准,也就是说将学生按层次布置相应的练习题,精英组的学生就必须完成复杂的题,练习一些困难的题,而简单的题目可以通过口算等方式回答都可以。而较弱的这一组学生不涉及困难的题目,但要求必须做好简单的题目,而复杂的题目需要进行适当的练习。普通组的同学可以口算简单的题目,复杂的题目必须完成,困难的题目涉及部分。

## 五、评价的过程进行创新

要使学生的创新精神得到培养,必须要评价上得到一定的改革,不要成为一个模子出来的学生,学习的方式方法都一个样。1、课堂上鼓励学生提出新的点子。比如很多题目一般有多种方法,我们在课堂中对于提出新办法的同学,进行鼓励,让学生展示自己提出的新办法。当然这些可能是新解题思路,也可能是另一种解题方法,无论那种创新我们都要进行鼓励。2、练习过程中允许学生提出不同的观点。在各种数学练习过程中我们的出发点,或者观点不同所采取的方法就不同,如解二元一次方程组,就有不同的计算方法,虽然结果是一致的,但每种方法都不要否定,否则会打击学生的创新意识,我们可对其进行适当的鼓励,如在黑板上展示出来,虽然方法可能更复杂些,但还是要予以肯定。3、有考核的过程中,要注重学生的发散思维的培养,提出多种解决问题的方案,并对其产生的新方法、新观点进行认真的评价,如有利的就给予较高的评价,如无利的给予适当的肯定,并得到相关的表扬。

建立起创新的教育教学理念,让更多的孩子发挥自己的想象来,培养出更多的创造性人才。

