

如何在练习中培养学生的数学创新能力

王文荣

(江苏省徐州市铜山区茅村镇龙庄小学 江苏 徐州 221000)

[摘要] 创新一度很时尚，曾经很流行，有些人只是高举创新大旗，拼命呼喊口号；有些人总是流于形式，卖力表演创新；还有些人一直走在创新的路上，越走越远，一步一个脚印，用自己的行动实践着创新的培养，用自己的力量推进素质教育的发展。要培养学生的创新能力，我尝试在练习课上做点文章。

[关键词] 创新能力；培养；素质教育

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.06.713

一、提供开放空间，释放学生潜能

创新精神需要有发散性思维。教师要为学生创设开放的练习空间，设计结构不全、条件不明、答案不唯一，必须发挥创造性而且结合有关经验才能解决的问题，要放手让学生去想、说、做。

1、巧设开放性习题，激发学生潜能

所谓开放性练习是指一个数学问题，它的答案不唯一而是多种解法，因而它的解题策略也是多种多样的。因此，在练习时要设计开放性习题，让学生自己动手、动脑、动口，让学生自己去发现和解决问题，是培养学生创新意识的有效途径。略举几例：

例1，在教学“求两数相差多少的问题”时，设计这样一道练习题：“在饲养场里有20只鸡，30只鸭，40只鹅，还有35只兔，要求学生用学到的知识，任选其中两种动物说说它们相差多少。”这样开放性的条件容易使学生在两种都变化的情况进行积极的思考、探索。

例2，有这样一道习题：“猴有45只，猪比猴少28只，猴比狗少9只，你能提哪些问题？”所提出的问题常常是不确定的，主体必须搜集其他必要的信息才能着手解题。

例3，在教学“小数点移动引起小数大小变化”时，我设计了这样一道判断题“380的小数点向左移动三位是0.380”。这时，学生们展开了争论，有的学生说对，有的学生说错，并都说出了自己的见解。有一个学生说：“如果要求保留三位小数这道题是对的，如果没有要求保留三位小数是错的”。另一个学生说：“根据小数的性质，为了书写简便小数末尾的‘0’可以省略不写。”最后，有一位学生说：“在题中没有具体要求时，根据小数的性质来判断也是对的”。在这样一个有疑问、有争议的习题中，激活了学生创造思维的“火花”，学生的创新意识在这种探索的过程中得以有效培养。

2、创设畅所欲言的学习环境，挖掘学生潜能

畅所欲言、各抒己见可以活跃课堂练习气氛，激发学生的思维。大量的思维研究资料表明，每个人都蕴藏无限的潜在创造力。创设一种民主、宽松、友好的教学环境，使学生在心理放松的情况下形成一个无拘无束的思维空间，能促进学生积极、主动地思维，展开想象，敢于标新立异，能够使学生产生自觉参与的愿望，充分表达自己的思想和情感，反之，如果课堂气氛过于严肃，练习形式过于死板，就会抑制学生的积极性，阻碍学生的思维。

二、尊重学生个性，鼓励学生创新

1、允许有个性差异，尝试练习分层

由于每个学生都是具有独立思想与人格的个体，所以其创造个性也是各不相同的，学生的知识基础，接受能力，智力因素各有差异，在练习时，教师要尊重并鼓励每个学生个性的充分发挥。

例如：在教学10以内数的大小比较时，我设计了这样的练习“ $\square > 8$ $3 < \square = \square$ 和 $\square > 6 > \square$ $\square < \square < 10$ $5 = \square$ ”这两组习题的难易程度处在不同层次上，前一组很容易解答，但后一组有一点难度，需要一些解题技巧。我要求后进生只完成前一组题即可。教师要针对学生的个性爱好，智力因素等方面的不同，提出适合他们的问题，并引导学生主动探索问题，尝试分层练习，以发挥每个学生的优势，促进学生潜在能量的发挥。

2、充分肯定学生的闪光点

在教学中，教师要善于发现各个学生创造性思维的“闪光点”，适时给予肯定的评语，以激活学生思维，从而有效地拓展学生思路，发挥他们的创造潜能。

教师还要为学生创设空间，让他们充分开展讨论，发表自己的意见，表达自己的观点，参与自我评价，不给学生统一的思维程序和解题模式，不以个体的回答代替全体的理解，这样，学生按照自己的想法去做，做题自然成了一种乐趣，而且在这样的空间里交流，很容易产生创造的火花。

三、启迪学生猜想，引导学生创新

1、容忍学生出错

练习时，教师应留给学生思考问题的空间，引导学生主动思考，进行多向思维，鼓励学生大胆猜想，无论学生提出什么问题，有什么想法，都不要盲目地批评指责，对敢于提问、善于提问的学生应给予表扬，创设一种言者无过、善言有功的民主课堂氛围，这样学生才会开动脑筋、积极、大胆地去想象、去创新。

在练习这道题时：“美术小组共有18人，其中女生8人，男生几人？”有几个学生的解答是这样的： $8+10=18$ （人）。这样显然不符合解题要求，但我没有批评那几个学生，我觉得他们能从题意得到男生10人的答案，是值得肯定的，虽然答非所问，但是他们利用不同思路也理清了各数量之间的关系。事实上，只有丰富的想象力、奇异的思维才会迸发出创新的火花。因此，我对这几个学生给予一定的肯定，并让他们重新找到条件和问题，让学生明白要弄清题意再列式解答。

2、重视学生质疑问难

爱因斯坦曾经说过：“提出一个问题比解决一个问题更重要。”世界上许多发明创造都源于疑问，疑问是思维的发现和发现的钥匙。“学源于思，思源于疑”，有疑点，有问题，才能有思考、有创新，小学生求知欲非常强，练习中，应鼓励学生大胆质疑、善于质疑，质疑的过程正是创新思维形成的过程。

3、大胆尝试，积极猜想

数学猜想是运用非逻辑手段得到的一种假设，是人的思维在探索数学规律时的一种策略，对于问题的解决具有独创性，因此，要给学生猜想的机会，善于保护和捕捉猜想的智慧之光，有意识地让学生大胆猜想。

例如“下面的数字是按照一定的规律排列的，按照这一规律，在□里应填上什么数？”

7	1	1	3	?
1	9	5		

在小学数学练习课上，开放思维的空间，变换多样的形式，尊重学生的个性，鼓励大胆的猜想，让创新在教学中走一条寻常路。

参考文献

[1]周婷. 小学数学实验教学中培养学生数学思维的分析与研究[J]. 试题与研究, 2021(16): 79-80.

[2]汪永学. 小学生数学创新性学习的培养经验分析[J]. 中华少年, 2019(35): 19+23.