## 初中数学教学中培养学生创新能力初探

**青岛西海岸新区海青初级中学  徐鹏  初中数学**

**[摘 要]在初中数学教学中，应注重学生创新能力的培养，为学生创设[发展](http://www.studa.net/fazhan/)的空间，通过培养学生的直觉思维能力和求异思维能力，使学生善于创新，乐于创新。激发学生的创造欲望，从而提高学生的创新意识和创新能力。然而，在学习数学过程中，我们经常听到学生反映上课听老师讲课，听得很明白，但到自己解题时，总感到困难重重，无从入手。事实上，有不少问题的解答，学生发生困难，并不是因为这些问题的解答太难以致学生无法解决，而是其思维形式或结果与具体问题的解决存在着差异。**

**［关键词］初中数学；创新意识；创新能力**

**创新教育的根本就是培养人的创新素质，并以此为基本的价值取向来影响人们的学习。在这样的基本理念之下，[数学教学](http://cpro.baidu.com/cpro/ui/uijs.php?adclass=0&app_id=0&c=news&cf=1001&ch=0&di=128&fv=17&is_app=0&jk=b89a71bd620ceed4&k=%CA%FD%D1%A7%BD%CC%D1%A7&k0=%CA%FD%D1%A7%BD%CC%D1%A7&kdi0=0&luki=1&n=10&p=baidu&q=54086029_cpr&rb=0&rs=1&seller_id=1&sid=d4ee0c62bd719ab8&ssp2=1&stid=0&t=tpclicked3_hc&td=1922128&tu=u1922128&u=http%3A%2F%2Fwww%2Elunwendata%2Ecom%2Fthesis%2F2015%2F46737%2Ehtml&urlid=0" \t "_blank)的创新教育就需要在整个的教学过程中，通过对学生施加科学的教育，促使他们能够去在整个的数学领域得到新的发现、获得新的思想、尝试新的教学方法，在掌握一般的[应用](http://www.lunwendata.com/thesis/List_127.html" \t "_blank" \o "应用论文)规律的同时，培养自身的数学能力，从而为将来成为创新型的人才奠定数学教育的素质基础。而在这一个过程当中，数学教育工作者应该对于如何根据实际情况进行有效的、科学的创新教育则是关键所在。**

**一、创设有利于学生创新能力发展的空间**

**传统的数学习惯于采取“题海战术”，那种不顾学生的心理的教法已起不到良好的效果，只能使学生每天疲于应付大量的题目，只来得及做，而没有时间思考与[总结](http://www.studa.net/work/)，如何能够使学生创新能力得以发挥呢？我们应对学生充分了解，掌握学生的个性特征，精心选择一些能激发学生探索欲望，利于提高学生创新能力的习题和例题。数学不必追求面面具到，各种题型都让学生 “尝透”，这是不可能的。我们宜注重培养学生举一反三能力，使学生理解能力获得提高，进而提高学生分析问题和解决问题的能力，进而为学生的创新能力的发挥创造了条件。教师要切实做好的工作是“唤醒”学生创造热情，而不是压制和打击，故在教学上应大胆突破，在教与学观念上也有所更新，要改变过去那种唯师为尊的思想和作法。师生之间不妨多探讨交流，创造一些民主气氛，对学生多鼓励少批评。要创造和谐的师生关系，这样可能缩短师生之间的距离，也使学生乐于听数学课，为今后对学生创新能力的培养准备了开启的钥匙。  
  二、营造创造性思维的环境   
     罗杰斯提出：“有利于创造活动的一般条件是心理的安全和心理的自由”。首先，要使学生积极主动地探求知识，发挥创造性，必须克服那些课堂上老师是主角，少数学生是配角，大多学生是观众、听众的旧地教学模式。因为这种课堂教学往往过多地发挥教师的主导作用，限制了学生创造性思维的发展。教师应以训练学生创新能力为目的。保留学生自己的空间，尊重学生的爱好、个性和人格，以平等、宽容、友善的态度对待学生，使学生在教育教学过程中能够与教师一起参与教和学中，做学习的主人，形成一种宽松和谐的教育环境。只有在这种氛围中，学生才能充分发挥自己的聪明才智和创造想象的能力；其次，班集体能集思广益，有利于学生之间的多向交流，在班集体中，取长补短。课堂教学中有意识地搞好合作教学，使教师、学生的角色处于随时互换的动态变化中，设计集体讨论、查缺互补、分组操作等内容，锻炼学生的合作能力。特别是一些不易解决的问题，让学生在班集体中开展讨论，这是营造创新环境发扬教学民主环境的表现在班集体中。学生在轻松环境下，畅所欲言，各抒己见，学生敢于发表独立的见解，或修正他人的想法，或将几个想法组合为一个更佳的想法，从而在学习过程中，培养学生集体创新能力。值得注意的是，任何合作，都不要让有的学生处于明显的从属地位，都是应细心把握，责任确定到每个学生，最大限度调动学生潜能。   
三、鼓励学生发现问题，解决问题**

**教师运用有深度的语言，创设情境，激励学生打破自己的思维定势，从独特的角度提出疑问。鼓励学生进行批判性质疑。批判性质疑是创新思维的集中体现，[科学](http://www.studa.net/gongxue/)的发明与创造正是通过批判性质质疑开始。让学生敢于对教材上的内容质疑，敢于对教师的讲解质疑，特别是同学的观点，由于商榷余地较大，更要敢于质疑。能够打破常规，进行批判性质疑，并且勇于实践、验证，寻求解决的途径，是具有创新意识的学生必备的素质。  我们学习和掌握数学知识，比如，学习一个重要定理，我们不仅要求学生掌握定理的条件和结论，知道它的重要用途，认识定理证明的思想方法，理解其中的运算和推理技巧，关键还要深刻理解定理反映的事物本质，正如马克思指出的，尤其数学知识中丰富的有关事物发展和变化的唯物辨证法思想。这大量的智力因素，让我们站在巨人的肩上，看得更远。这大量的智力因素，正是我们培养学生创新思维能力的智力源泉，也是启迪我们进行创新思维活动的根据。在定理证明中调动学生思维的积极性，利用定理证明与发现的联系激发学生思维。在多种解题思路探求中开发学生智力，激励学生创新思维。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](http://www.studa.net/fazhan/)的实际问题，全面提高学生的能力素质。**

**四、灵活多变的教学**

**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，加深对事物本质的理解。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，若教师从知识的顺延、从属、引伸、互逆、相似等方面考虑和发掘类比因素，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，甚至整个题用其等价的形式替代，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许多不同的表现形式或不同的表达方式而决定的，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。这样充分发挥知识的智力因素，有利于学生构建型创新思维能力的培养与发展。多种思路（方法）解题特别能调动学生思维的积极性和创造性。知识的综合性就决定了思维活动发展的多样性。**

**运用“普遍联系和发展”的观点处理课本的例题、习题，发挥知识的智力因素，深入挖掘创新素材和其潜在功能。在保持已知条件不变的情况下，探索能否得出更深刻，更广泛的结论，或改变命题条件，结论的若干元素，组成新型的更一般的命题，并探究其正确性，不落俗套，培养学生思维的广阔性。另一方面，要注重知识的纵向延伸，使学生的思维由表及里，由浅入深地不断递进，培养学生思维的深刻性。 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。想象力是引导学生创造性思维的源泉，人类思维中无与伦比的想象力是使[科学](http://www.studa.net/gongxue/)不断进入未知领域的原始动力。而观察力是激发学生创造思维活动的关键。教师要指导和鼓励学生伸展智慧的触角去观察和探索，去想象和创新。      
 总而言之， 想象力是引导学生创造性思维的源泉，人类思维中无与伦比的想象力是使科学不断进入未知领域的原始动力。而观察力是激发学生创造思维活动的关键。教师要指导和鼓励学生伸展智慧的触角去观察和探索，去想象和创新，做开拓创新的优秀人才，推动整个创新教育的稳步前进。**

**参考文献：**

**[1]徐利国,徐占祥.学习行动力:初中数学高效课堂的动力[J].教学月刊(中学版),2011(20)．**

**[2]张彩红.初中数学高效课堂改革与教学[J].课程教育研究(新教师教学),2013(12).**

**[3]孙朝芹.浅谈初中数学教学中学生反思性学习能力的培养[J].新课程•教师,2012(09).**

**[4]侯文芝.初中数学教学中学生创新思维的培养策略研究[J].中国科教创新导刊,201l(04).**