**对高中数学有效教学策略的探讨**

**山东省莱西市第一中学 高春玲   高中数学**

**【摘要】 要教好高中数学，首先要求自己对高中数学知识有整体的认识和把握；其次要了解学生的认知结构；再次要处理好课堂教学中教师的教和学生的学的关系。课堂教学不但要加强双基而且要提高智力；不但要发展学生的智力，而且要发展学生的创造力。【关键词】 高中数学 教学方法高效课堂的高效不在于教师一节课讲了多少内容，而是通过教师的引领和学生积极主动的学习，在单位时间内高效，高质量地完成教学任务，促进学生获得高效[发展](http://www.studa.net/fazhan/).也就是说，高效课堂不仅要注重在“量”上的提升，更重要的是注重在“质”上的提升，高效课堂教学的“高效”性就是通过课堂教学活动，学生在学业上有超长的收获，超长的提高。因此,研究高中数学课堂有效教学策略就显得十分迫切与必要了。**

**一、突出重点、化解难点
每一堂课都要有一个重点，而整堂的教学都是围绕着这个重点来逐步展开的。为了让学生明确本堂课的重点、难点，教师在上课开始时，可以在黑板的一角将这些内容简短地写出来，以便引起学生的重视。讲授重点内容，是整堂课的教学高潮。教师要通过声音、手势、板书等的变化或应用模型、投影仪等直观教具，刺激学生的大脑，使学生能够兴奋起来，对所学内容在大脑中刻下强烈的印象，激发学生的学习兴趣，提高学生对新知识的接受能力。如《椭圆》一课，其教学的重点是掌握椭圆的定义和标准方程，难点是椭圆方程的化简。教师可从太阳、地球、人造地球卫星的运行轨道，谈到圆的直观图、圆萝卜的切片、阳光下圆盘在地面上的影子等等，让学生对椭圆有一个直观的了解。为了强调椭圆的定义，教师事先准备好一根细线及两根钉子，在给出椭圆在数学上的严格定义之前，教师先在黑板上取两个定点（两定点之间的距离小于细线的长度），再让两名学生按教师的要求在黑板上画一个椭圆。画好后，教师再在黑板上取两个定点（两定点之间的距离大于细线的长度），然后再请刚才两名学生按同样的要求作图。学生通过观察两次作图的过程，总结出经验和教训，教师因势利导，让学生自己得出椭圆的严格的定义。这样，学生对这一定义就会有深刻的了解了。在进一步求标准方程时，学生容易遇到这样一个问题：化简出现了麻烦。这时教师可以适当提示：化简含有根号的式子时，我们通常有什么方法？学生回答：可以两边平方。教师问：是直接平方好呢还是恰当整理后再平方？学生通过实践，发现对于这个方程，直接平方不利于化简，而整理后再平方，最后能得到圆满的结果。这样，椭圆方程的化简这一难点也就迎刃而解了。同时也解决了以后将要遇到的求双曲线的标准方程时的化简问题。二、要善于应用现代化教学手段
随着科学技术的飞速发展，对教师来说，掌握现代化的多媒体教学手段显得尤为重要和迫切。现代化教学手段，其显著的特点：一是能有效地增大每一堂课的课容量，从而把原来四十五分钟的内容在四十分钟中就加以解决；二是减轻教师板书的工作量，使教师能有精力讲深讲透所举例子，提高讲解效率；三是直观性强，容易激发起学生的学习兴趣，有利于提高学生的学习主动性；四是有利于对整堂课所学内容进行回顾和小结。在课临近结束时，教师引导学生总结本堂课的内容，学习的重点和难点。同时通过投影仪，同步地将内容在瞬间跃然”幕”上，使学生进一步理解和掌握本堂课的内容。在课堂教学中，对于板演量大的内容，如立体几何中的一些几何图形、一些简单但数量较多的小问答题、文字量较多应用题，复习课中章节内容的总结、选择题的训练等等都可以借助于投影仪来完成。可能的话，教学可以自编电脑课件，借助电脑来生动形象地展示所教内容。如讲授正弦曲线、余弦曲线的图形、棱锥体积公式的推导过程都可以用电脑来演示。**

**三、开展合作探究，创设良好学生氛围**

**把数学学习设置到复杂的、有意义的问题情境中，通过让学生合作解决真正的问题，掌握解决问题的技能，并形成自主学习的能力。创设促进自主学习的问题情境，首先教师要精心设计问题，鼓励学生质疑，培养学生善于观察，认真分析 、发现问题的能力。其次，积极开展合作探讨、交流得出很多结论。当学生所得的结论不够全面时，可以给学生留下课后再思考、讨论的余地，这样就有利于激发学生探索的动机，培养他们自主动脑、力求创新的能力。如在讲解等比数列的通项公式时，采取实例设疑导入法。通过创设一个问题情境，就把复杂、抽象而又枯燥的问题简单化、具体化、通俗化，同时也趣味化，提高了学生学习数学的兴趣。合作学习为学生的全面发展特别是学生的个体社会化发展创造了适宜的环境和条件，教学实践中，我们注意到：在很多情况下，正是由于问题或困难的存在才使得合作学习显得更为必要，每节新课前教师要要求学生依据导学提纲预习本节内容，要求学生在预习中遇到的问题记录在笔记本的主要区域，课前预习中不能解决的问题课堂中解决，课堂中未弄明白的问题课后解决，个人无法解决的问题小组解决，小组无法解决的问题请教老师，实现真正的“兵教兵，兵练兵，兵强兵”，没有问题就寻找问题，鼓励引导学生在同桌、临桌之间相互探讨，让学生在课堂上有足够的时间体验问题的解决过程，更多地鼓励学生独立审题，合作探讨，把问题分析留给自己，这种做法的出发点就是避免学生对教师的过分依赖，当然他们归纳基本步骤和要点遇到困难时，教师应施以援手。
 四、设置问题情境，启发学生创新思维**

**数学课堂教学重视培养学生的创新思维能力，要想创新，就应指导学生大胆质疑，勇于批判，敢于向权威挑战。数学在培养学生的创造能力上有着不可估量的作用。因此，教师在课堂教学中必须有意识地设置能启发学生创新思维的题型，让学生通过独立探索来不断优化数学思维品质。开放性数学题的解答一般不能按照常规的套路去解决，而必须经过思考、探索和研究，寻求新的处理方法。如求过点((3, 1)，且在两坐标轴上截距相等的直线方程。这道题的正确结果有两个：x +y=4或2x-6y=0。如果学生按常规思维方式去解决的话，就会忽视截距是0的特殊情况而得不出完全正确的结论。即通过合理设计疑问，以促进学生思维多方向、多角度的发展。在训练学生发散性思维时，要注意使设计的问题既达到了激疑目的又具有一定的开放性。如在进行“三角概念推广”教学时，应尽可能让学生通过生活中的例子，如：1．钟表上的秒针(当时间过1．5min时)是按什么方向转动的，转动了多大角度? 2．在运动员转体一周半动作中，运动员是什么方向旋转的，转了多大角度? 3．当自行车的轮子转了两周时自行车轮子上的某一点转了多大角度?这类问题就会有效地调动起了学生的思维向着多角度、多方向的发展。变化教学，会给人以新鲜感，唤起学生的好奇心和求知欲。因此，教师在教学过程中不应只满足于例题的演示，而应引导学生去探求“变异”的结果，培养学生的发散性思维，开阔学生视野，拓宽学生的思路，促进学生从顺、逆、侧等不同角度进行创新思维训练。在课本习题的基础上，通过变化题对学生进行训练，使学生掌握变式题与原题内在的联系及本质，达到一把钥匙开多把锁的效果。这不仅能培养学生善于发现问题，分析问题和解决问题的能力，而且能训练学生创新思维，拓展他们思维空间，开发学生的创造力，促进学生思维的发展。在学生对某个问题有了自己的解答时，教师不是马上做出肯定或否定的评价，而是以一种激励其探索行为的方式延迟对具体解答的评价，这样可以给学生创设一种畅所欲言、互相启发的氛围，使学生在有限的时间内提出尽可能多的创造性设想，因而有助于培养学生的发散思维能力。**

**五、加强课堂提问，真正做到教学相长**

**提问是最古老的教学方法，也是师生最重要的交流方式之一，每一位教育者都有引导学生去“真正理解，达到课堂进行目标”的愿望。提问的一方面是教师想引导学生做出特别的反应、回答或理解，另一方面是教师不想牵着学生走，以致使学生失去大量进行思考的机会。由于所有的问题在本质上都有指向性，再开放的问题都不例外，故在高效的提问中，教师应寻求开放式问题与详细的、理由充足的回答之间的平衡。用提问的方式提高教学的效率，使得问题的类型和提问的顺序成为我们在教学中考虑的重要因素。根据布鲁纳的认知规律，知识的掌握包括①辨别发现；②比较联系；③解释综合；④应用实践；⑤整合小结（评价）这五个过程，这也是学生思维由低到高的发展顺序。第一步要求训练学生寻找重要的相关性信息，挖掘知识内涵，要避免叫学生注意细节和关注概念词汇本身；第二步是让学生建立各信息要素之间的联系，理解它们在同一个内容主体中互相联系的不同方式，应注意避免主动替学生解决；第三步是通过对知识的各组成部分的分析，懂得怎样将它们合成，不要急于提示学习内容的结果，必须保持范围的全开放性；第四步则相反，使学生在看到问题的全貌情况下，再进行拆分。前四步中的提问必须确保诱发学生产生的智力活动是正在学习的知识和内容所要求的，即要限制提“综合先前知识”和“与其他章节相联系”的问题。由于教师会自觉地将新旧知识结合起来，所以提问就可能经常超越即时内容的限制。如果学生偶然独立地建立了一个跨章节或学科的联系，却不应打击这种思维，而应该让他保留那些思想，因为没有人能够“关闭”旧知识。不受内容限制的问题能够也应该由教师来问，但关键在于什么时候问才能使学生获得最大收益，这是一个过程和时间问题。第五步的提问的综合质量或层次就应该最高了，甚至不再受内容的限制，以期完成新学知识的建构，新旧知识的整合。**

**六、重视基础知识、基本技能和基本方法
众所周知，近年来数学试题的新颖性、灵活性越来越强，不少师生把主要精力放在难度较大的综合题上，认为只有通过解决难题才能培养能力，因而相对地忽视了基础知识、基本技能、基本方法的教学。教学中急急忙忙把公式、定理推证拿出来，或草草讲一道例题就通过大量的题目来训练学生。其实定理、公式推证的过程就蕴含着重要的解题方法和规律，教师没有充分暴露思维过程，没有发掘其内在的规律，就让学生去做题，试图通过让学生大量地做题去”悟”出某些道理。结果是多数学生”悟”不出方法、规律，理解浮浅，记忆不牢，只会机械地模仿，思维水平较低，有时甚至生搬硬套；照葫芦画瓢，将简单问题复杂化。如果教师在教学中过于粗疏或学生在学习中对基本知识不求甚解，都会导致在考试中判断错误。不少学生说：现在的试题量过大，他们往往无法完成全部试卷的解答，而解题速度的快慢主要取决于基本技能、基本方法的熟练程度及能力的高低。可见，在切实重视基础知识的落实中同时应重视基本技能和基本方法的培养。 综上所述，数学课堂教学的改革势在必行，这就要求广大教师转变教学观念，改革创新课堂教学方法，注重对学生学习方法的引导，优化教学理念,通过教学方式的改善,在有效地课堂时间内,顺利完成教学目标,同时,进尽可能地让学生掌握更多的新知识,迅速提高他们的综合能力，从而实现教学相长和共同发展，让学生学会学习，切实提高课堂教学效率。**

**参考文献：**

**[1]田世昆主编《中学数学教学概论》［M］，北京：高等教育出版社1991年版**

**[2]乔际平主编《数学学习心理学》［M］，北京：高等教育出版社1991年版**

**[3]邵瑞珍主编《学与教的心理学》［M］，上海：华东师范大学出版1999年10月版**