**摭谈高中数学“分层次教学”的理论和实践**

山东省即墨市萃英中学  崔为为  高中数学

摘要： “分层次教学”是一种符合因材施教原则的教学方法，它能面向全体学生，为学生的全面发展创造条件，有利于学生数学素质的普遍提高。本文结合自己的教学实践和探究，从“分层次教学”的指导思想，“分层次教学”的理论和实践依据，普通高中数学“分层次教学”的实施，“分层次教学”的成果，“分层次教学”的启示等方面阐述“分层次教学”教学法的概况。

关 键 词：高中数学 分层教学 理论和实践 个别化

教学实践告诉我们：高中学生在生理发展和心理特征上的差异是客观存在的；对数学的兴趣和爱好，对数学知识的接受能力的差异也是客观存在的。尤其是普通高中，学生素质参差不齐，又存在能力差异，导致不同学生对知识的领悟与掌握能力的差距很大，这势必对高中阶段的数学教学带来负面影响。如果在高中数学教学中仍采用“一刀切”，不顾学生水平和能力差异，以为教学就是把学生聚在一起上课，势必造成“优生吃不饱，差生吃不了”的现象。这样，必然不能面向全体学生，充分照顾学生的个性差异，也就不能很好地贯彻“因材施教，循序渐进”原则，不利于学生的充分发展，甚至会出现严重的两极分化，这根本不符合素质教育的要求，面对这些现实情况，在普通高中数学教学中试行“分层次教学”的教改实验，就显得格外重要。

“分层次教学”的指导思想是教师的教要适应学生的学，而学生是有差异的，所以，教学也应有一定的差异。根据差异，学生可以分为不同的层次，教学也可以针对不同层次的学生进行分层；教学要最大限度地开发利用学生的差异，促进全体学生的发展。分层次教学与以往分快慢班有着本质的区别。以往重点班、普通班是以学生的学习成绩划分的，所以往往可以通过一般性的考试选拔，而分层次教学就是根据学生的数学基础知识、学习能力的差异和提高学习效率的要求，结合教材和学生学习的可能性，按教学大纲所要达到的基本目标、中层目标、发展目标这三个层次的教学要求，将学生依次分为A、B、C三个层次。分层次教学中的层次设计，就是为了适应学生认识水平的差异，根据人的认识规律，利用学生的个别差异把学生的认识活动划分为不同的阶段，在不同的阶段完成适应认识水平的教学任务，进行因材施教，逐步递进，以便“面向全体，兼顾两头”，逐渐缩小学生间的差距，达到提高整体素质的目的，这完全符合变传统的应试教育为素质教育的要求。

具体来说，普通高中数学“分层次教学”的实施如下：

1、学生层次化——学生自愿，因能划类，依类分层。在教学中，根据学生的数学基础、学习能力、学习态度、学习成绩的差异和提高学习效率的要求，结合教材和学生的学习可能性水平，再结合高中阶段学生的生理、心理特点及性格特征，按教学大纲所要达到的基本目标、中层目标、发展目标这三个层次的教学要求，可将学生依下、中、上按2：5：3的比例分为A、B、C三个层次：A层是学习有困难的学生，即能在教师和C层同学的帮助下掌握课文内容，完成练习及部分简单习题；B层是成绩中等的学生，即能掌握课文内容，独立完成练习，在教师的启发下完成习题，积极向C层同学请教；C层是拔尖的优等生，即能掌握课文内容，独立完成习题，完成教师布置的复习参考题及补充题，可主动帮助和解答B层、A层的难点，与A层学生结成学习伙伴。分层次教学的主体是班级教学为主，按层次教学为辅，层次分得好坏直接影响到“分层次教学”的成功与否。为此，对学生进行分层要坚持尊重学生，师生磋商，动态分层的原则。首先，要向学生宣布上述分层方案的设计，讲清分层的目的和意义，以统一师生认识；其次，教师应指导每位学生实事求是地估计自己，通过学生自我评估，完全由学生自己自愿选择适应自己的层次；最后，教师根据学生自愿选择的情况进行合理性分析，若有必要，在征得学生同意的基础上作个别调整之后，公布分层结果。这样使部分学生既分到了合适的层次上，又保留了“脸面”，自尊心也不至于受到伤害，也提高了学生学习数学的兴趣。但学生的层次也不是永远不变的，经过一段学习后，由学生自己提出要求，教师根据学生的变化情况，作必要的调整（一般是半个学期或一个学期为一次），最终达到A层逐步解体，B、C层不断壮大的目的。

2、在各教学环节中施行“分层次教学”。

（1）教学目标层次化。分清学生层次后，要以“面向全体，兼顾两头”为原则，以教学大纲、考试说明为依据，根据教材的知识结构和学生的认识能力，将知识、能力和思想方法融为一体，合理地制定各层次学生的教学目标，并将层次目标贯穿于教学的各个环节。对于教学目标，可分五个层次：①识记。②领会。③简单应用，④简单综合应用。⑤较复杂综合应用。对于不同层次的学生，教学目标要求是不一样的：A组学生达到①－③；B组学生达到①－④；C组学生达到①－⑤。例如，在教“两角和与差的三角函数公式”时，应要求A组学生牢记公式，能直接运用公式解决简单的三角函数问题，要求B组学生理解公式的推导，能熟练运用公式解决较综合的三角函数问题，要求C组学生会推导公式，能灵活运用公式解决较复杂的三角函数问题。

（2） 课堂教学层次化。课堂教学是教与学的双向交流，调动双边活动的积极性是完成分层次教学的关键所在，课堂教学中要努力完成教学目标，同时又要照顾到不同层次的学生，保证不同层次的学生都能学有所得。在安排课时的时候，必须以B层学生为基准，同时兼顾A、C两层，要注意调动他们参与教学活动的比率，不至于受冷落。一些深难的问题，课堂上可以不讲，课后再给C层学生讲。课堂教学要始终遵守循序渐进，由易到难，由简到繁，逐步上升的规律，要求不宜过高，层次落差不宜太大。要保证C层在听课时不等待，A层基本听懂，得到及时辅导，即A层“吃得了”，B层“吃得好”，C层“吃得饱”。从旧知识到新知识的过渡尽量做到衔接无缝、自然，层次分明。 此外还要安排好教学节奏，做到精讲多练，消除“满堂灌”，消除拖泥带水的成份，把节省下来的时间让学生多练。在此基础上可适当补充些趣味数学，以便活跃课堂，努力做到全体学生动脑、动口、动手参与教学全过程。

（3）布置作业层次化。在教完一个概念、一节内容后，学生要通过做练习来巩固和提高，因此课后布置多层次习题是分层次教学不可缺少的环节。课后作业一刀切，往往使A组学生吃不消，C组学生吃不饱。为此根据不同层次学生的学习能力，布置不同的课后作业，一般可分为三个层次：A层是基础性作业（课后练习），B层以基础性为主，同时配有少量略有提高的题目（课后习题），C层是基础性作业和有一定灵活、综合性的题目（课后复习题）各半。布置作业要精心安排，一般学生在20至30分钟内完成，如在“一元二次不等式”的教学中，布置如下三个层次的作业供各层次学生选择：

第一层：解下列不等式：

1) 4x2-4x＞15， 2） 14-4x2≥x

3） x(x＋2)＜x（3-x）＋1， 4) -x2-2x+8≥0

第二层：求下列函数中自变量x的取值范围：

l） y= 2） y＝ 3） y=

第三层：已知不等式 kx2-2x+6k＜0 （k≠0）

1)如果不等式的解集是{x|x<-3或x>-2}，求k的值：

2）如果不等式的解集是实数集R，求k的值；

分层次布置作业充分考虑到学生的能力，并由学生选择适应自己的作业题组，克服了“大一统”的做法，使每个学生的思维都处于“跳一跳，够得着”的境地，从而充分调动了学生的学习积极性，对A层的学生也没有过大的压力，可以减少抄袭作业的现象，减轻学生的课业负担，提高学生学习数学的兴趣。

总之教学是实施素质教育的有效手段，分层次教学对教师的要求更高，教师工作量更大．需要教师有强烈的责任心，求实、创新的工作作风。面对学生“参差不齐”的实际水平，在普通高中数学教学中正确地运用“分层次教学”，可使学生的学习目的性更明确，自觉性更强，学习兴趣更浓厚，达到缩小两极分化，大面积提高数学教学质量的目的。分层次教学是一种新的操作难度大的工作，有待在今后的实践中探讨与改进。

参考文献：

1、《数学课堂教学中的层次设计》中学数学 1997.2冯跃峰；

2、《在层次教学中培养学生的思维能力》 中学数学教学参考 1997.10付海峰；

3、《数学“符号语言”教学的层次性》数学通报 1999.3 冯德雄 章明富。