

# 新课程标准改革下的初中数学分层次教学

郝晓君

(河北省石家庄市藁城区第八中学 河北 石家庄 052160)

**[摘要]**“因材施教”是孔子教育思想的一条重要原则，它的终极目标和“分层教学”是一样的。分层次教学是一种在集体教学形式下的个别化教学的策略，它融因材施教的思想于班级教学之中。使每个学生在各自的“最近发展区”内学有所获，达到培优与补差互补并举的效果。根据学生的差异，将学生分成若干层次，制定不同的教学目标。通过分层次教学达到各自的目标。

**[关键词]** 数学教学；教学方法；分层教学

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.11.1517

随着知识经济和高科技的飞速发展，数学的应用越来越广泛，地位越来越高，作用越来越大。不仅如此，数学教育的实践和历史还表明，数学作为一种文化，对人的全面素质的提高具有巨大的影响。因此，提高基础教育中的数学教学质量，就显得尤为重要。可目前由于受“应试教育”的影响，数学教学中违背教育规律的现象和做法时有发生，为此更新数学教学思想、完善数学教学方法就显得更加迫切。所以在新一轮的课程改革中，对数学教学的要求是：在数学教学中“应该面向全体学生，提高学生的数学素养”；新的课程改革中特别强调应该放弃以往的“精英主义”教育模式，提高每个学生的数学素养，为每个学生提供终身学习的基础，实现“人人学有价值的数学，人人都获得必需的数学，不同的人在学习上得到不同的发展”的课程目标。为了适应社会的发展需要和学生自身的数学水平的差异，结合本人在数学课堂的教学实践和试验，对如何进行数学教学简述如下：

## 一、初中数学课堂教学方法的探索

对数学教学如何实施数学学习方法的指导，人们进行了许多有益的探索 and 实验。首先是通过观察、调查，归纳总结了中学生数学学习中存在的问题，如“学习懒散，不肯动脑；不订计划，惯性运转；忽视预习，坐等上课；不会听课，事倍功半；死记硬背，机械模仿；不懂不问，一知半解；不重基础，好高骛远；赶做作业，不会自学；不重总结，轻视复习”等等。现行的传统的平行班级，由于学生基础知识状况、兴趣爱好、智力水平、潜在能力、学习动机、学习方法等存在差异，接受教学信息的情况也就有所不同，而且一个班级里人数较多，如果按中等学生的水平授课，长期下来必然形成一部分学生“吃不饱”，一部分学生“吃不了”，优生学习没动力，冒不了尖，后进生最基本的也掌握不了，给其它学科的学习带来困难，不能实现每个学生在原有基础上得到最大限度的发展。

针对这些问题，提出了相应的数学学法指导的途径和方法，如：（1）数学全程渗透式：将学法指导渗透于制订计划、课前预习、课堂学习、课后复习、独立作业、学习总结、课外学习等各个学习环节之中（2）建立数学学习常规：课堂常规——情境美，参与高，求卓越，求效率；课后常规——认真读书，整理笔记，深思熟虑，勇于质疑；作业常规——先复习，后作业，字迹清楚，表述规范，计算正确，填好《作业检测表》，更正错题等等。这些指导途径和方法对端正学生的学习态度、养成学习习惯、提高学业成绩、优化学习品质起到积极的推动作用，开展对学生学习常规的全面指导，收到较好的效果。但是，在学习数学时，决不能忽视数学学科自身的特点和学生的个体差异性。因此在数学教学活动中，除了对学生学习数学方法指导之外，还应注重在课堂教学中学生个体的差异性。

## 二、初中数学课堂教学中的分层次教学

在数学课堂教学中，如何适应新形势下的教学要求，实现“人人学有价值的数学，人人都获得必需的数学，不同的人在学习上得到不同的发展”。为此，我们在数学课堂教学中要根

据学科的自身特点和学生个体的差异，因材施教，因人而异；所以在数学课堂教学中运用班内分层教学，所谓“班内分层教学”就是在不打乱原班级的情况下，通过对学生分层、备课分层、教学内容分层，对不同层次的学生区别施教，进行分层递进教学。具体做法是：

### 1、学生分层

对学生恰当分出层次是因材施教的前提。首先要做大量的调查工作，教师必须对每个学生的学习现状了然于胸，这样才能在教学中有的放矢，在充分了解学生的数学知识水平和数学思维能力的基础上。根据学生的数学知识和思维能力水平对学生分开几个层次。并根据不同层次的学生制订不同层次的教学目标和教学策略。要综合学生各次考试的成绩、平时的表现、智力因素、学科基础，把班内学生分成A、B、C、D四个组。A层：数学基础较好，思维能力也较好；B层：数学基础一般，思维能力一般或较好；C层：数学基础中下，思维能力一般，或思维能力较好但数学基础较差，学习品质不够好；D层：数学基础较差，思维能力一般或中下。

当然，这样将学生进行分层我不告诉学生的，只要自己心中有数，教学有针对性就行了。多耐心辅导教育多鼓励，尽量多提问，提高他们听数学课的兴趣，要求他们完成作业和在测验中争取合格以上成绩。

经过一个阶段的学习后，通过不同形式测试、考核，对各层次的学生进行适当的调整，把学生调换到适合的层次，激发学生的上进心和培养他们的竞争意识。当然在这一方法的实施中要避免一些人为因素造成的对学生情感的伤害，要综合各方面的考查，分层要最大可能的符合学生的实际水平，不能以此来变相的惩罚学生，使他们的心灵受到极大的伤害，如果这样的话，分层就不但没有达到预期的目的，而是适得其反。

### 2、分层备课

对学生进行分组后，教师在备课时便应根据学生的实际情况进行分层备课，在备课的过程中，对A、B、C组的同学分别提出不同的要求，这必须在备课时体现出来。这样在实际的教学中才能做到有的放矢，不至于使分层教学流于形式。哪些内容对各个组是必须掌握的，哪些内容是只作了解的，对不同小组在作业上有些什么不同的要求等，这些都必须要在备课时充分考虑。

初中数学教材尽管较系统地叙述初中的数学知识，但其中包涵的数学思想和数学方法没有明显地叙述出来，探索推导的过程也不可能全部叙述出来，所以，老师自己首先要吃透教材，把握数学知识的系统，挖掘数学知识所包涵的数学思想和数学方法（数学思想和数学方法是数学的精髓）。而学生的数学基础和思维能力以及学习数学的兴趣都有差异，所以我又必须对数学的教材进行恰当的处理。

为了学生更好地掌握数学知识和培养学生的数学思维能力，每节数学课都要进行精心的教学设计：各层次的学生的教学目标和教学策略如何；为了实现教学目标，如何创设问题情景，如何设计层层深入的问题让学生去探索，讨论；如何把例

题分解和组合；哪个地方该精讲，哪个地方该让学生去探求；如何设计各层次学生的作业。等等。

### 3、教学内容分层

数学知识是由数学问题构成的。问题是数学的心脏，解问题是学习数学的基本手段。因此，无论是新知课、习题课、复习课还是讲评课，都离不开数学问题的解决。要提高数学课堂教学的效率，必须以解题活动为中心，即把问题做为教学的出发点。班内分层教学除把学生分层外，还要把教学内容分层。一方面把本节内容根据知识发生发展的规律设计几组题，题组之间有着密切的内在联系，使知识由浅入深，由单个知识点到综合运用，形成一个大高潮；另一方面是每组题围绕一个中心知识点设计A、B、C、D四个层次的小题，几个小题之间分出层次、拉开档次，又形成几个由低到高的“小高潮”。题与题之间，题组与题组之间环环紧扣、步步升高，形成一个有机结合的知识链。这样用题组组织课堂教学内容，解每组题时，要求A组学生解低档题，争取解中档题；B组学生解中档题；争取解高档题；C组学生可以直接解高档题，使知识发生发展的规律与学生的认识规律有机结合起来，同步进行，使教学目标指向每个学生的“最近发展区”，分层解题、分层指导、分层作业、分层评价。整个课堂设计的指导思想是“低起点、多层次、高要求”。低起点使课堂的起始阶段人人都能参与，每个层次的学生都有用武之地，可以避免基础较差的学生由于内容的听不懂而昏昏欲睡，对数学毫无兴趣，通过多层次的教学，使各类学生都得到发展，从而达到较高要求。

以下谈谈笔者实施分层次教学的一些具体做法：

(1) 在课堂教学中我针对不同层次的学生采取不同的导学方法，使各层次的学生都能理解掌握数学知识和发展能力。

课堂上多让A和B层学生探求问题（例题，习题或老师和同学提出的数学问题），讨论问题，最后独立地或在老师的引导下找出答案，并多鼓励他们质疑已有答案（或解法，证法）和对数学题进行一题多解，以培养他们的创新意识和创造性思维能力。而对C和D层次的学生则在讲解教学内容之后还加强个别辅导。

(2) 采取多举学生感兴趣的实例或采用多媒体教学的方法，提高学生（尤其是C、D层次学生）对数学概念，定理，性质的感性认识，提高他们学习数学的兴趣。

通过举例讲解，提高了学生学习的兴趣，使C、D层次的学生理解了用同解原理解方程的原理，以后他们都会用同解原理解方程的步骤来解方程了。

(3) 对学生的引导由少到多，使各层次的学生都能得到所需的启发

在初二几何中的梯形中位线定理的教学中，我采取了以下方法进行分层教学：

要求学生先回忆三角形中位线定理和梯形中位线的概念。（鼓励C、D层次学生回答）

学生回答出来以后，我提出问题：梯形中位线有没有三角形中位线定理类似的性质呢？（要求学生画图探讨和讨论，然后讲出答案或猜想答案）

学生讲出答案（梯形的中位线平行于两底且等于梯形两底之和的一半）后，我把学生讲出的答案作为命题板书在黑板上，再要求学生就这命题画图写已知求证。

然后抽一个B层次的学生板书他自己所写的关于这命题的已知求证。该学生板书后，通过让C、D层次学生提问，该学生作答，老师再引导的办法纠正学生所写的已知求证。

已知：梯形ABCD的中位线为MN

求证：MN//BC, MN=1/2 (AD+BC)

接着，我要求学生写证明过程或思考证明过程（要求：A

层次学生用两种以上方法来证，B层次学生写出一种证明方法的全过程，C、D层次的学生思考并尽量写出一种证法的部分或全部证明过程）

我作引导1：能不能用三角形中位线定理来证明？引导后检查A、B层次学生有多少能写出证明过程（发现还有很多学生没能写出证明过程）。

我再作引导2：如何把你画的梯形转化成以梯形中位线作为它的中位线的三角形？

让学生讨论这问题后再去证明。我再检查又有多少学生能写出证明过程。（发现A层次的少数，B层次的多数，C、D层次全部还是不能写出证明过程）

我再作引导3：如图在梯形ABCD中，过D、M作射线交BC的反向延长线于点E得△DEC。引导后，我再检查又有多少学生能写出证明过程（发现B层次部分，C和D层次的多数学生还是没能写出证明过程）。

提问B、C、D层次学生，学生答出：要证明点M是DE边的中点即DM=EM。我再问：要证明DM=EM先要证明什么？（提问B、C、D层次学生）学生答：要证明△ADM≌△BEM。够条件证明这两个三角形全等吗？（提问C、D层次学生，直到他们答对为止）

然后，抽一位B层次的学生板书他对这命题的证明过程。学生板书后，我请A、B层次的学生纠正。要求C、D层次不能写出证明过程的学生认真看黑板上正确的证明过程，鼓励他们对不理解的地方提问。并让A、B层次的学生回答。最后，为了使C和D层次的学生更好地理解，我再讲解一次这命题的证明思路和证明过程。

接着，检查A、B层次学生对这个命题的另外的证明方法，抽其中部分学生讲解他们的证明思路。我板书出学生所讲的证明思路，并作评价和纠正。

分层次教学的班级与传统教学的班级教学效果对比：

(1) 就教学进度来说，进行分层教学的班级要比用传统教学法的班级快。因为在传统教学的班级中有些数学课有较多学生掌握得不够好要经常补课和增加练习课，而在分层次教学的班级中则较少需要这样做。

(2) 两种班级年终考数学成绩对比：

显然，使用分层教学法比使用传统教学法教学效果要好。差生减少了，而优生增多了。其中原因是什么呢？由我多年的教学经验和对分层教学的实践使我体会到其中的原因是：在班级教学中，传统教学法主要照顾全面，往往没有强调个别，其实不能真正做到因材施教，而分层教学法虽然也是班级教学，但要求老师强调个别（至少是一个层面上的部分学生），也就是在某个层面上做到因材施教，体现出对学生进行个性化教育，因而能更好地提高学生的学习积极性和数学思维能力，进而提高了数学的教学效果。

数学分层教学使得四个层次学生的思维在整个课堂都处于积极活跃的状态。中差生由于起点较低，容易入手，他们根据自己的程度解题并且随时都可以登上新的台阶。这样就较好地调动了他们的积极性。优生可以直接拔高难题，为他们展示自己的才华创造了条件。这样的课堂就形成了一个良好的正效应场，各类学生互相激励、启发，共同进步、提高。

### 参考文献：

- [1] 王改花. 新课程标准下的初中数学分层次教学方法探索[J]. 速读(上旬), 2014, (12): 132-132.
- [2] 刘玉容. 新课程标准下初中数学分层次教学探讨[J]. 新课程: 教师, 2012, (4): 95-96.