

分层教学法在初中数学教学中的有效应用

——以九年级数学教学为例

王艳

伊宁市第十一中学 新疆 伊宁 835000

[摘要]数学在初中阶段占据十分重要的课程地位,也是中考的重要科目。这门学科知识的学习难度相对较大,随着学习内容的不断增多,学生之间的差距也逐渐被拉开。作为教师,应当高度重视学生在数学基础、学习能力、思维发展水平、学习兴趣等方面存在的差异,根据学生的情况进行有效教学方案的制定,让教学能够面向每一名学生,符合全体学生的个人发展需求。这种背景下,开展分层教学显得尤为必要。本文主要对九年级数学分层教学经验进行了总结,从学生分层、目标分层、内容分层、作业分层、评价分层等几方面,对分层教学的有效落实策略进行了探讨。

[关键词]九年级数学;分层教学;有效策略

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2021.09.2094

数学是初中阶段的重难点学科,涉及的知识点比较多,内容繁琐、复杂、抽象性强,这也是很多学生对数学科目产生畏难学习情绪的重要原因。尤其是对于一开始没有打好基础的学生来说,随着学习的内容不断增多,知识理解难度越来越大,会使学生逐渐丧失学习信心和兴趣,甚至直接放弃数学这门学科。这对学生个人综合素质的发展会产生较大影响,同时也会让学生在激烈的中考竞争中失去竞争力。

一、分层教学法在初中数学教学中的应用意义

1. 发展数学兴趣,端正学习态度

初中生虽然已经具有了较好的自主学习意识,但是对于一门学科的学习,“有兴趣”和“没兴趣”,学生表现出来的学习态度是完全不同的,学习效率、质量也有较大差异。通过分析,很多对数学科目学习兴趣不高的学生,主要是因为数学学习难度大、内容枯燥。而分层教学能够兼顾各个不同层次学生的数学基础、能力水平、兴趣特点等,能够使全体学生都更好地体验学习数学的成就感,消除他们在学习中存在的各种心理障碍,对于培养学生的学习兴趣,让学生保持端正的学习态度具有积极的促进作用。

2. 兼顾全体学生,落实因材施教

我国当前的教育政策着重强调“教育公平”,这里所谓的“公平”,应当是一种相对的公平,即让每一名学生都能接受到最适合自己的教育,全面落实因材施教。分层教学是实现“教育公平”的主要途径之一,能够让教育教学工作面向全体学生,充分考虑每名学生的实际情况,在学生在自己的最近发展区获得最大化发展。九年级学生的数学水平已经拉开较大差距,作为教师,不能只将目光聚焦在学习成绩较好的一小部分学生中,还应当多关注中等生、后进生的表现,了解他们在学习中遇到的各种困难,让这部分学生产生更大的学习动力和信心,防止厌学、自暴自弃等不良现象的发生。

二、分层教学法在初中数学教学中的应用策略

1. 合理进行学生分层,营造浓厚学习氛围

学生在校期间在班级中待的时间最长,班级同学也是学生接触最多的群体,要想让学生们都能积极主动投入到数

学学习之中,需要注意班级环境的营造,形成一个比较浓厚的学习氛围。受到环境带来的积极影响,会让每一名学生都产生更强烈的学习动机和兴趣。在分层教学中,教师首先应当根据学生日常学习表现、测验成绩等,对学生实施综合考评,将他们分成三个不同层次。其中A层学生的数学基础扎实,学习能力强,数学思维灵活,成绩比较稳定,B层学生的数学基础、学习能力、思维能力相对一般,成绩中等,C层学生的各方面表现不甚理想,成绩相对较差。为了不让学生对自己的层次产生心理负担,教师要向学生说明分层的意义,即便于制定个性化的教学方案。另外,在学生分层之后,可以更加合理地在班级中划分学习小组,使各小组中均包括几个不同层次的学生。其中A层学生在完成常规性学习任务的同时,可以开展一些综合性、拓展性训练;B层学生在学习过程中遇到不懂的问题可以向A层同学请教,也可以根据自己的能力、兴趣,挑战一些难度更高的练习题;C层学生重点巩固数学基础,可以与A层学生组成一对一帮扶对子。需要注意的是,各层次学生并不是固定的,而是应当跟随学生的具体表现适时进行调整,如可以每个月重新分层一次,以数学测验成绩作为基本参照标准,同时对学生学习态度、作业表现、学习目标完成情况等进行量化评分,综合考量,合理分层。且每个层次学生的学习任务也不固定,教师要积极鼓励学生向更高层次的学习任务、目标发起挑战。在这样的分层模式下,每一名学生都能够对自己的数学水平有客观的了解,有明确的努力方向,在互帮互助的班级学习氛围下,产生更大的学习热情。

2. 合理进行目标分层,明确学生努力方向

在结合学生实际情况分好相应的层次之后,教师要给每一层次学生制定合理的学习目标。这一学习目标的制定,应当以数学新课标设置的目标具有一致性,在此基础上,分成几个不同的目标层次。其中理解、记忆教材中的基础知识,这是每一层次学生所必须要达到的目标。在此基础上,C层学生多做一些基础性的练习题,以期深化对知识的理解,掌握一些基础的数学思想方法、算理、算法等,打好数学基础;B层学生的在以上目标基础上,要能够熟练、正确使用所

学知识去解决相应的数学问题，具有较好的知识综合应用能力；A层学生由于数学基础扎实，可以让他们多开展一些难度更大、综合性更强的训练，提升数学综合实践能力、探究学习能力。例如教学人教版九年级数学上册《一元二次方程》这部分内容时，涉及较多解决一元二次方程的解法，如配方法、公式法、因式分解法等。对于C层的学生来说，学习目标是掌握一元二次方程相关的概念，能够判断一元二次方程，可以将相应方程式划为一元二次方程一般形式；B层学生除了要实现以上学习目标，还要对公式推导过程有更为深刻的理解掌握，可以灵活使用学习的数学方法进行一元二次方程的求解；A层学生能够使用所学知识和掌握的数学思想方法，解决更为复杂的数学问题，对这部分知识在现实中的应用有更为全面的了解，能够比较快速的利用这部分知识解决实际问题，如储蓄问题、商品定价问题、增长率问题等等。对于学习目标是否达成，教师可以根据学生的实际表现进行考量，同时也要引导学生进行自查，了解知识掌握的薄弱点，在这些地方多下功夫。在学生达到相应层次的学习目标之后，为了避免学生安于现状，教师要及时肯定学生的学习成果，同时鼓励他们朝着更高层次的目标努力，不断挑战自我、战胜自我，从而在知识储备、思维能力、自主学习能力等多方面获得更大程度的发展。

3. 合理进行内容分层，满足不同学生需求

一个班级中学生人数比较多，每一名学生都是不同的个体，他们之间的差异性是不容忽视的，对于学习的需求也是各不相同的。对于同一学习内容，A层学生会认为过于简单，缺少挑战性，进而让学生丧失学习的热情，而对于C层的学生来说，则可能觉得学习难度比较大，失去学习信心。要想解决以上问题，教师对于教学内容、课堂练习、课后作业内容等都应当进行适宜的分层，让全体学生都可以学习难易程度适中的知识，做符合自己水平的数学学习题，完成对应的学习任务。以教学内容分层为例，为了让每一名学生都主动参与课堂学习，教师要进行有效教学情境的创设，如使用多媒体等形式，增强教学内容的直观性、形象性，帮助学生更顺利地理解所学知识。尤其是对于抽象思维能力较差的学生来说，这种直观教学模式能够使知识理解难度明显降低，使学生在学中的畏难情绪被有效消除。另外，课堂提问时，教师要设置不同难易程度的问题，让对应层次的学生回答，使各层次学生都有参与课堂发言的机会，获得较大的学习成就感。如教学人教版九年级数学上册《二次函数 $y=ax^2+bx+c$ 的图像和性质》这部分内容，教师设置的问题包括如下几个层次：（1） $a>0$ 时， $a<0$ 时相应函数图像的开口方向及 x 不同取值范围时的函数增减性。（这是基础层次的问题，要求全体学生掌握，教师可以着重让B、C层次的学生回答。）（2）二次函数图像关系问题，如“ $y=5x^2$ ， $y=5x^2+4$ ， $y=5x^2-2$ 这几个函数的图像是怎样的关系，通过怎样的平移获得对应的函

数图像？”这类题可以随机选择学生回答，以B、C层次学生为主。（3）二次函数的实际应用问题，如跳水运动、喷泉、跳绳等现实生活内容与二次函数的问题，可以给出必要数值、定点坐标，让学生求抛物线解析式，也可以让学生求出抛物线解析式的基础上计算某个定点坐标。这样的问题比较复杂，具有较高的难度，可以让A层次的学生进行解答。在给学布置课后作业时，教师也可以分成几个不同层次，有基础性题型，有综合应用类题型，有实践性较强的生活化题型，让学生有更多自由选择的空间。

4. 合理进行辅导分层，促进全体学生发展

不同层次的学生对于学习辅导的需求也是不同的，其中A层学生的自主学习能力很强，很多知识稍作点拨即可，该层次学生遇到难题时，通常可以通过自己的努力得到解决，也可以与其他A层次同学相互讨论，或是主动向教师请教。很多教师十分重视A层学生，而忽视了B、C层次的学生，这种教学态度并不可取，因为相较于A层次学生而言，B、C层次的学生才是进行学习辅导的重点。B层学生可以分成几种不同情况，一种是平时学习很努力，但是成绩提升不明显，对于这部分学生，教师要加强有效的学习方法的指导，多向学生进行数学思想方法的渗透，帮助他们走出学习困境，提升学习效率；还有一种是数学基础较好，头脑灵活，但是学习态度不端正，导致成绩始终处于中游，对于这部分学生，教师辅导的重点应当放在培养良好的学习习惯，提升学生在数学学习过程中的自律性，帮助学生树立明确的学习目标，产生强烈的学习欲望。C层学生的基础差，学习兴趣不高，学习中存在的问题很多，课堂辅导时，教师应当在这部分学生身上倾注更多的精力。另外，教师要充分发挥学生的作用，让A、C层学生结成若干个帮扶对子，A层学生为其他学生提供帮助的同时，有助于巩固自己的数学基础，被帮助的学生则能够更好地突破学习障碍，逐渐提升数学水平。

诸多教学实践证明，分层教学法在初中数学教学中能够收到比较理想的效果。九年级学生即将面临重要的升学考试，他们在数学方面的表现各异，呈现出两极分化的局面。作为教师，不能放弃任何一名学生，而应当通过学生、教学、作业、评价等多方面的合理分层，让每一层次学生都能获得数学素养的有效发展，使学生的数学成绩得到不同程度提升，从而为中考和和学生今后的个人发展打好基础。

参考文献

- [1] 高家琛. 分层教学模式用于初中数学教学中的探索[J]. 数学学习与研究, 2021, (30): 32-33.
- [2] 查仕武. 基于深度学习理念的数学分层教学研究[J]. 成才之路, 2021, (29): 128-129.
- [3] 宋旭全. 分层教学在初中数学教学中的应用与实践[J]. 试题与研究, 2021, (28): 29-30.