

# 大数据时代背景下分层教学模式在高中数学教学中应用

温璇

江西省赣州市兴国中学

**[摘要]**随着人类社会的不断的发展变化和技术进步,教学的模式方法也一直在发生创新发展和变化。高中阶段作为整个数学课程体系的全面发展中的一个关键阶段,既关系着学生学习数学的效果,又预示着学生的未来发展的方向。受传统教学模式的影响,高中数学往往伴随着抽象、枯燥等特点,导致高中生对数学提不起兴趣、缺少学习的动力,在考试中拿不到高分。与此同时,在面临着不同分数水平的学生时,选择分层教学模式进行针对性指导,从而满足不同学生的学习需要,也是推进教学模式改革重要环节。本文将从分层教学模式出发,探讨其在大数据时代背景下的应用,并作简要分析。

**[关键词]**大数据; 分层教学模式; 高中数学

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.11.560

## 引言

高中数学的新课程标准曾明确指出,为了让每一位学生得到相应的发展与进步,教师要根据不同学生的学习情况,有针对性地使用教学方法,而分层教学模式正好满足新课程标准的要求。将其运用到高中数学的教学活动中,不仅可以找出目前在教学中存在的问题,而且利用差异化教学,可以让高中生都能有所进步。在大数据的时代背景下,分层教学模式的使用也能提高高中生在数学学习方面的主观能动性,在对数学课程重新燃起兴趣的同时,养成良好的学习习惯,利用多种多样的学习方式,让高中生从中感知数学的魅力,化被动为主动,成为学习数学的主体,但这需要有个改变与适应的过程。

## 一、现阶段高中数学教学中存在的问题

有相关调查数据显示,高中生缺乏自主学习的意识,主要体现在通过传统的教学方式,即教师在课上传达知识,学生被动接受新的知识。在这样的学习模式影响下,高中生只注重“背多分”,并以背诵记忆的方式学习数学,在一定程度上削弱了自主学习意识,久而久之丧失了个性化的学习能力<sup>[1]</sup>。其中,超过一半的学生在学习新的数学知识时,需要经过重复学习知识点、反复练习相关习题,才能够将熟练掌握新的知识,每经历一个时间节点后,再次通过知识点记忆与训练该类习题,达到巩固知识的效果。不难发现,这样学习数学的模式正是被动接受新知识的具体呈现。在这种传统学习方式影响下,也证实了高中生在学习数学的过程中,缺少明确的学习计划与学习目标,教师在数学教学中也没有发挥引导作用,所以导致高中生考试成绩的分数偏低。特别对于即将参加高考的高三学生而言,面对这样的结果时,常常会因为尚未形成成熟的心理状态,从而降低对数学课程学习的期待,学习效率得不到提升,学习效果得不到正确的引导与改善。

另外,在传统应试教育的长期影响下,高中生学习数学的目的只是为了达到考试要求:只要考试分数高,并在高三的升学考试中考取高分,就可以优先选择适合自己的大学。这样的学习理念也导致高中数学的课程学习无法实现新的突破,就是因为大多数高中生都没有形成对数学经验积累的浓厚兴趣,尤其特别是集中在一些数学的活动和课本上,教师根本找不到办法调动起学生学习这些数学知识的积极性。在

数学这种无限循环反复发展的思想影响下,高中生如果只想带着这种目的性去学习数学知识,感受不到学习数学的兴趣与快乐,更无法将数学知识应用到实际中来。

## 二、分层教学模式在高中数学教学中的实践与应用

分层教学模式的开展主要作用于高中数学教师,需要通过数学教师有计划、有针对性地安排运用,才能达到教学效果。具体的实践步骤,应该从这三点着重入手:

首先,假设以一个群体或者一个班级为单位,教师要对该班的所有学生进行一个全面深入地了解,从平时测试考试的数学成绩、个人学习情况(例如对某一知识点的熟练掌握情况)、个人兴趣爱好等方面做一个层次划分,把该班的学生分为优、良、及格三个层次,再根据这些层次分别制定详细的教学目标、并对不同层次的学生提出相应的要求,保证每个层次的学生都能够得到正确引导,实现因材施教的教学效果。另外,教师应该根据学生目前学习的情况,做到及时跟进,不定期更换调整学生的学习目标与要求。

其次,以科学的教学方式开展数学课程的教学活动,保证各层次的学生都能真正学到知识。例如在数学课程的课堂教学中,数学教师应当根据为各层次制定的学习计划和教学目标,选择合适的教学方式授课。例如在面对不同难度数学问题时,以分组讨论的形式得出最终结果:在遇到难度较低的数学问题时,鼓励以抢答的形式呈现,即各层次学生都知道其原理与解决方案,达到加强记忆的效果;在遇到难度中等的数学问题时,先以自行答题的形式进行,再从中选出优、良这两个层次的学生进行做题思路的分享,然后引导同学指出题目的易错点和难点,教师进行讲解与总结,对只达到及格层面的学生而言,是个学习与了解的机会;在遇到难度较高的数学问题时,选择出能够解决问题的优等生进行分享,加上教师的重点讲解,能相应巩固优、良两个层次学生对知识的理解程度。这样的教学方式,能够有针对性地顾及到每个层次学生的发展,也能在学习数学的过程中实现共同进步的理想效果。

最后,对各层次学生的学习情况进行定期反馈与跟进,让分层教学实践得到真正落实。例如在数学课程学习的课堂上,组织学生进行学习小组的互动,让学生之间相互学习,实现巩固课程内容的效果;鼓励外向且表达能力较好的学生上台分享自己的学习体会与心得,调动其他学生的学习积极

性。在课外自主学习阶段，定期选择各层次的几位学生进行面谈，通过了解学生现阶段的学习情况、遇到的学习与生活问题，在指出未来应该改进的地方时，鼓励学生带着思考去解决遇到的问题；在心理建设方面，帮助学生建立起自信心，引导其以积极乐观的心态不断完善自我发展与进步；定期设置学生互评机制，从学生对学生的评价中，发现近期班级存在的问题，并根据问题进行及时的沟通与处理，避免学生之间出现更多的矛盾与争议。

简单来说，分层教学模式在高中数学教学中的应用，符合了当前的教学需求。但随着互联网信息技术的不断发展，大数据的发展也对分层教学模式有更进一步的作用。

### 三、大数据对开展分层教学模式的作用

大数据作为当下互联网信息技术的重要组成部分，现阶段都有应用在不同领域与不同行业中，特别在教育方面的发展也是一个重点。分层教学模式在数学教学的过程中，可以利用大数据的优势，通过科学的规划与编排，有效促进分层教学模式在高中数学教学的效率。

第一，大数据可以简化教学方式；大数据在教育方面拥有着简化教学方式的作用，将图像算法与数据模型的理论作为基础，进行有效深入的研究<sup>[2]</sup>。大数据技术也充当着高中数学教学的学习工具，在大数据学习平台上，学生可以了解到高中数学知识点与相关的产生、发展，利用多种形式（图文、视频、动画等）呈现后，在简化枯燥无味概念的同时，更有效地增进学生对相关知识的理解，使其印象更为深刻。另外，在这个大数据平台的学习过程中，在发现原来数学知识还有这种认知方式后，学生也会调动起自己的主观能动性，在掌握相关知识点的同时，相对地提升个人思维意识，从而找出更适合自己学习数学的方法。例如在学习正弦函数的相关知识点时，利用大数据将三角函数线变成正弦曲线的这一过程，以动画形式进行生动演绎，直观性更强；学生还可以在课程体验中了解正弦曲线基本特点、相关原理的实际作用效果，不仅简化教学方式、提高学生学习的主动性，也有效促进了学生对知识点的理解。

第二，大数据可以相应完善高中数学教学的分层教学模式；随着移动互联网的普及，大数据也成了教育教学中最重要的资源之一。在这样的时代背景下，高中数学的教学也迈入数字化阶段，大数据在分层教学模式的管理得到有效使用，将大大加快教学效率。

例如，在教师进行优、良、及格三个不同层次学生身份的划分时，仅靠教师本人出发，只能从学生的平时成绩、以及教师对该学生的理解进行分类，难免会出现分析不到位这种情况；如果使用大数据，教师不仅可以简化工作程序，而且分类后的准确度与匹配度更高。

在进行各层次学生反馈跟进期间，大数据又充当着分析与规划的作用：在筛选需要沟通的学生时，可通过大数据智能筛选出学生代，既能避免有些学生得不到真正的关注、也能让效率得到有效提升；在进行小组讨论、学生互评阶段，

鼓励通过大数据平台进行评价的信息整合，总结出近段时间学生出现的问题，哪些是需要立即处理的、哪些又是潜在的问题，在保证学习的同时，学生之间出现的问题也可以利用大数据进行分析解决。

第三，大数据可以调整高中数学教学的学习方式；在现阶段的高中数学教学的过程中，改革是必须深入进行，更是数学教学得到更好发展的重点<sup>[3]</sup>。人们现在正身处在一个大数据时代的大时代背景条件下，高中数学课程内容的一些学习方法上也还需要及时作出了一定程度地优化调整，以便更好适应未来社会发展变化的需求。运用大数据，能够快速把看似繁杂而抽象难懂的一些高中数学知识点转化为一个个形象、生动、可直观感知到的数学知识点，进而能有效地增强广大高中生对数学及有关学科的数学基础知识内容的掌握，逐步成为一名拥有数学思维的高中生。在以往的传统应试教育背景下，数学与其他学科相比，一直扮演着难以接触的“冰山”形象，学生除了被动接受数学的相关知识，选择传统记忆背诵的形式加强巩固，缺少自己对数学这门学科的思考与研究。

大数据正是打破了这样的局面，摒弃了墨守成规的思维模式，把更先进的大数据技术引入到高中数学教学的具体实践中来。在教师层面，大数据让数学知识的传播变得更多元多样，让数学课程变得更加有趣；在学生层面，大数据在学习过程中带动学生循序深入研究数学知识，在发现问题时得到科学具体的解决方案，潜移默化提高学生对学习数学的兴趣、相应提升学习数学的主观能动性。除此之外，随着互联网在线教学的不断普及，学生也可以通过互联网找到与数学问题相关的答案，学到更多的数学知识。由此可见，大数据在调整高中数学的教学方式的同时，也带动了相关知识产业的发展，只需要借助大数据平台，就能够学习到更多与数学相关的知识，对高中数学教学的学习质量与效果也有显著提升。

### 总结

总的来说，分层教学模式的应用不仅推进教学模式的改革，在大数据的时代背景下发挥了不可或缺的作用，也是促进高中生全面发展重要方式。分层教学模式的使用，简化了高中数学教师在授课与层次管理方面的工作内容，有效提升工作效率，同时也提高了高中生在数学学习方面的主观能动性、从中感知数学的魅力所在。所以，分层教学模式在高中数学教学中应用顺应了大数据时代的发展，也能让教师与学生从中得到进步与发展。

### 参考文献

- [1] 杨帆. 基于大数据的视角下高中生数学个性化学习的研究[J]. 高考, 2019(16): 61.
- [2] 刘羽. 大数据在高中数学教学中的应用[J]. 新课程(下), 2018(07): 127.
- [3] 刘冰. 大数据在高中数学教学中的应用[J]. 华夏教师, 2020(29): 26-27.