

高校数学分层教学研究

张福艺

浙江科技学院 浙江 杭州 310023

[摘要]分层教学是指根据学生的学习基础、学习能力和发展潜力将学生分为不同层次，采用不同的教学方式和方法，实现因材施教，确保教学质量。实施分层教学有利于使学生在原有的基础上获得全面发展。数学是一门重要的基础学科，对提高学生的思维能力和创新意识，以及培养学生的逻辑推理能力起着重要作用。传统的教学模式中，教师以教师为中心，以传授知识为主要目标，学生处于被动接受状态。而分层教学通过对学生学习能力的分析和评估，将不同层次学生有机地组织起来，在教学中实行分层教学。这种教学方式体现了“以人为本”的教育思想和现代教育理念。同时，它也是一种对教师素质提出了更高要求的新型教学模式。

[关键词]分层教学；学生；教学模式

[中图分类号] G641 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1647-9265 (2024)-0019-09 **[收稿日期]** 2024-01-18

一、分层教学的原则

1.全面原则。分层教学在充分了解学生的基础上，对学生进行科学分类，针对不同类型的学生提出不同的要求，做到因材施教，分层施教，分层指导，使每一个学生都能在原有水平上获得发展。

2.适宜原则。分层教学要遵循“少而精”的原则，对学生进行科学分类，将每个层次的学生按照一定标准划分成几个小组。要保证每个层次的学生都有足够的时间和精力去学习自己感兴趣的课程。同时，要保证不同层次学生有足够的学习空间和时间去相互交流、相互促进、共同进步。

3.灵活原则。分层教学要根据学生不同的个性特点、知识水平以及学习能力，采取灵活多样的教学方法和教学形式。教师在设计教学目标时要因人而异，制定出适合每个层次学生的教学目标。同时，教师应充分利

用现代化信息技术手段辅助课堂教学，激发每个层次学生的学习兴趣 and 潜能。

4.激励原则。在分层教学中要充分发挥每一个层次学生的积极性和主动性。在教学中教师可以根据学生不同层次学习情况设计不同难度、不同形式、不同深度的作业。在布置作业时可以选择一些难度较大、对学生综合能力要求较高的题目来提高他们学习数学的兴趣，使他们更积极地参与到数学学习中来。

5.分层管理原则。分层管理是分层教学的一个重要环节，它决定着分层教学能否达到预期目标和取得成功的关键。在分层管理中应实行动态管理与静态管理相结合、分层指导与全面监控相结合、个别辅导与集体辅导相结合、教师评价与学生自评相结合等方式来提高管理效果。

6.因材施教原则。在数学课程教学中教

师要根据不同层次学生的学习能力、兴趣爱好等方面存在一定差异,采取相应措施进行分层辅导和指导,从而使他们都能在原有水平上有所提高,使每个层次学生都能获得成功感和满足感,以增强其学习信心和动力。

7.循序渐进原则。在分层教学中要做到循序渐进、螺旋上升。所谓循序渐进是指在同一层次或同一内容上,不断增加难度或要求;所谓螺旋上升是指在不同层次上不断向更高层次发展而又不会引起知识结构上的紊乱和降低原有水平的意思。在不同层次上进行知识传授和技能训练时要把握好循序渐进原则,不可急于求成。

教师在分层教学中要做到及时调整分层标准、教学进度、授课内容和教学方式等,使之不断适应学生个体差异和班级整体差异变化而进行相应调整,以实现更好地教学效果和更高层次地培养人才目标。

二、在教学中实行分层教学的方法

下面,笔者就在具体的教学中如何进行分层教学谈一些体会。

首先,根据学生的数学成绩和发展潜力将学生分为三个层次。通常情况下,学生在入学时的数学成绩差别不大,但随着年级的升高,每个年级的学生成绩差异会越来越大,因此将学生分为三个层次是科学合理的。其中,A层是最优秀、学习成绩最好、发展潜力最大的学生;B层是成绩一般、发展潜力一般的学生;C层是成绩差、发展潜力小的学生。每个层次各占班级人数的5%左右。在这个基础上,教师要针对不同层次

学生的实际情况制定不同的教学目标。对于A层学生来说,要通过对数学基础知识和基本技能等方面的培养使其掌握基本解题思路和方法;对于B层学生来说,要通过对基本技能、思维方法等方面的培养使其掌握解题技巧和方法;对于C层学生来说,要通过对基本技能养使其掌握解题思路和方法。分层教学有利于教师准确把握教学目标,及时调整教学内容和教学方法。同时,教师也可以根据不同层次需求制定不同的教学计划。例如,对于A层学生来说,教师要针对他们已掌握并掌握了哪些基础知识、掌握了哪些基本技能和基本思想方法进行重点讲授。其次,在课堂教学中应对不同层次学生采取不同的教学方法。对于A层学生来说,教师要在课堂教学中充分调动他们学习数学的兴趣,鼓励他们积极参与到课堂教学活动中来。例如,在讲解“函数定义”这一章时,可以让A层学生先自己动手画出函数图像并说明函数定义;然后让B层同学写出函数定义;最后再让C层同学写出函数定义。对于C层学生来说,教师要多给他们创造一些动手操作的机会。例如在讲解“不定积分”这一章时,教师可以先给A层同学讲不定积分的定义及不定积分与定积分之间的关系;然后让B层同学写出不定积分与定积分之间的关系;最后再让C层同学写出不定积分与定积分之间的关系。同时,教师要积极鼓励他们自主探索、合作学习、交流展示。这样做不仅能活跃课堂气氛,而且能使不同层次的学生都有一定的收获。

三、结束语

在高校数学教学中采用分层教学方式，充分体现了“以人为本”的教育理念，充分体现了以学生为中心的现代教育思想。教师应该在认真分析学生学习现状和发展潜力的基础上，准确把握学生对数学知识的学习需求，合理地设计教学目标，采取多样化的教学方法，激发学生的学习兴趣，培养学生的创新能力和实践能力。在数学分层教学过程中，教师应努力做到：对全体学生一视同仁；根据每个学生的实际情况有针对性地设计教学目标和教学内容；采取多种教学方法，提高课堂效率；针对不同层次的学生采用不同的评价方式，对优秀生要鼓励其再接再厉；对后进生要加强个别辅导。当然，分层教学法并非万能模式，它也有着一些弊端。例如：分层不是绝对的、片面的、抽象的；分层不是固定不变、一成不变的。教师应根据实际情况灵活运用分层方法。总之，分层教学法在高校数学教学中取得了良好效

果，也得到了广大师生的认可和好评。

参考文献：

- [1]宣本金,吴健,李思敏.中国科大微积分课程分层教学的设计与实践[J].大学数学.2017,(2).
- [2]胡桂华,王胜奎,胡珂.反思独立学院高等数学分层教学[J].教育与职业.2014,(26).DOI:10.3969/j.issn.1004-3985.2014.26.062.
- [3]李物兰,白宝钢,韩艳敏.医学院校概率论与数理统计课程分层次教学的探索[J].大学数学.2013,(3).DOI:10.3969/j.issn.1672-1454.2013.03.005.
- [4]母丽华,李焱.大学数学分层次教学的研究与实践[J].黑龙江高教研究.2005,(7).DOI:10.3969/j.issn.1003-2614.2005.07.068.
- [5]周玉兴,刘立明,蒋心学.独立学院高等数学分层次教学的构想与实践[J].中国电力教育.2011,(28).DOI:10.3969/j.issn.1007-0079.2011.28.051.

Research on stratified mathematics teaching in colleges and universities

Zhang Fuyi

Zhejiang University of Science and Technology, Hangzhou, Zhejiang 310023

Abstract: Stratified teaching refers to dividing students into different levels according to their learning foundation, learning ability and development potential, and different teaching methods and methods are adopted to realize teaching in accordance with their aptitude and ensure the quality of teaching. The implementation of stratified teaching is conducive to the students' all-round development on the original basis. Mathematics is an important basic subject, which plays an important role in improving students' thinking ability and innovative consciousness, as well as

cultivating students' logical reasoning ability. In the traditional teaching mode, teachers take teachers as the center and impart knowledge as the main goal, and students are in a state of passive acceptance. Through the analysis and evaluation of students' learning ability, stratified teaching organically organizes students at different levels and implements hierarchical teaching in teaching. This teaching method embodies the "people-oriented" educational thought and modern educational concept. At the same time, it is also a new teaching mode that puts forward higher requirements for the quality of teachers.

Key words: stratified teaching; students; teaching mode