

分层教学在高中数学教学中的应用分析

郭勇

(吉林省郭化市敦化职业技术学院 吉林 郭华 133700)

[摘要] 高中阶段是学生压力较大的一个阶段, 数学学习更加看重学生掌握学习方法以及学生自身学习能力的高低。在学习的过程中, 数学成绩同学之间的差距是比较大的, 在班级当中能够学生的数学成绩层次区间会有较多的差距, 作为数学教师在教学中应该学会引导和鼓励, 使学生能够在学习过程当中做好自己的工作, 帮助学生可以更好地提升和锻炼自我。

[关键词] 分层教学; 高中数学; 应用策略

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.03.552

引言

受到学生个体差异的影响, 高中阶段的学生在数学学习方面, 无论是态度, 方法或者是能力习惯方面都表现出十分明显的差异, 这考验着教师的教学能力。采用分层教学的方式能够有效应对学生个体差异性, 分层教学区别于传统的教学模式, 在改善教学质量以及提高学生数学学习效率方面有着良好的效果。尤其是高中数学, 无论是在逻辑性或者是理论性方面都明显提升, 对于高中学生而言, 学习数学具有一定的挑战性和难度。迫切需要通过分层教学的方式来改善教学现状。

一、合理设置教学目标

每个学生的学习能力、理解水平等综合能力情况都不相同, 据此可以较为容易地划分出学生的层次等级。在划分完成过后, 老师首先要考虑的是根据学生层次的不同合理设置不同的教学目标, 让每个层次的学生都有发挥自己能力的空间与较为适中的学习压力, 可以朝着自己的目标发展。基础薄弱的学生在达成简化后的目标后老师可以进一步设置一个较小的目标, 缩短基础薄弱学生与优秀学生之间的差距。

例如在学习高中数学必修2《空间几何体的表面积与体积》时, 针对逻辑思维能力强、运算基础较好的学生, 教师的目标可以是让这类学生用更多的计算题来巩固基础知识, 通过实际运算来巩固基础的理论知识。而针对基础较为薄弱的学生, 可以将计算题练习放到最后, 先从熟悉计算步骤入手, 很多基础较差的学生在面对空间几何体时在脑海中对其进行平面化的能力还较差, 计算时容易出错, 都是由于自身抽象思维与逻辑思维能力较差。所以针对这类学生, 他们的计算步骤不可以省略, 在面对空间几何体时一定要先画出三视图与平面图, 利用数形结合的思想来弥补抽象思维与逻辑思维的不足, 从而让计算不容易出错。当学生可以较好地掌握计算空间几何图形的基础步骤后, 老师可以适当提升教学难度。在教学难度增加时, 教师也要适当增加一些引导, 帮助学生进行思考, 因为基础薄弱的学生往往学习水平也较差, 难以通过自己思考完成教学任务。在合理设置教学目标的过程中老师要对基础薄弱的学生投以更多的关注与耐心, 给优秀学生更多自我思考、发挥的空间, 让不同层次的学生都有发挥自己能力的机会。

二、针对各层次学生设置不同问题

由于高中学生在数学知识水平与数学逻辑思维能力上都存在较大差异, 因此, 教师应该针对不同层次的学生设置不同层次的问题, 使各个层次的学生都能在课堂中与教师进行交流互动, 充分参与到课堂之中。教师可以针对基础较弱的学生, 在课前提问上节课所学的基础知识。这使得基础较弱的学生也能够能够在课堂中活跃思考, 巩固知识点的掌握。而针对能力较强的学生, 教师应该设置具有挑战性的问题, 充分发散学生的数学思维, 锻炼学生的知识运用能力, 提高学生数学学科的学习认知水平。

例如在进行数学《直线与圆的参数方程》一课的教学时, 由于在数学必修二就已经学习过直线与圆的直角坐标方程, 教师可以先提问学生关于直线与圆的直角坐标系方程的问题。通过抛砖引玉, 引出本节课的教学内容: 将直线与圆的直角坐标系方程转换为参数方程。又例如本课中的例3:

直线过点 $a(1, 3)$, 且与向量 $(2, -4)$ 共线。(1) 写出该直线的参数方程, (2) 求点 $P(-2, -1)$ 到此直线的距离。教师先让学生进行基础解题, 然后进行讲解分析, 再针对优等生, 让其分析第(2)小题的多种解题方式, 鼓励学生踊跃回答。最后, 教师分析该题四种解题思路的优势与弊端, 让学生更深入的理解参数方程。这样的提问设置不仅锻炼了优等生的数学逻辑思维能力, 还为后进生与中等生提供了解题思路的参考。

三、课堂提问以及课后作业的分层

课堂提问和课后作业都是巩固学生所学的重要方式, 在课堂上进行提问教师能够了解到学生对于知识点的掌握程度, 同时也能够提高学生的紧张度, 让学生在课堂上更加专注听课。课后作业的应用, 使学生能够经过一天的学习后, 将大

脑的记忆进行刺激和应用, 许多学生在课后作业中会有自己的新的发现。但是在提问和课后作业中不同层次的学生其表现必然是不同的, 相对来说成绩较好的学生, 在课堂提问上会有较为出色的表现, 而在课后作业的完成效率和质量上也是比较好的。所以作为教师应该学会如何进行分层, 从而让学生通过两者来巩固所学的知识。在实际应用和操作中, 教师可以根据课后作业的完成情况进行分层, 在课后中学生在时间上来不及, 会去选择一些基础性题目进行解答, 而主动放弃一些进阶型的题目。这样的学习方式显然是不正确的, 而教师可以在课后作业布置中对这部分学生减少一部分基础题目, 留出一部分时间让学生解答难度较高的题目, 让学生能够提升自我。对于一步敢于挑战自我的学生, 在课后喜欢对一些难度较高的题目进行解答, 而忽视基础题目的重要性, 教师可以增加基础题目的数量, 同时在难度较高的题目上进行增加难度, 让学生将更多的经历投入到难度更高的题目上, 在打好自身的基础上提升自身的学习能力。对于课堂提问工作, 教师应该注意提问的目的性, 提问的目的是提高学生对于知识点的理解, 同时教师能够对于学生的反馈做好调整工作。所以在提问的过程中教师可以根据学生学习成绩进行分层, 成绩较好学生教师可以提问一些课堂上一些变式题目的答案, 而对于成绩一般的学生教师可以提问一些基础题目, 使学生能够在课堂上学习更加高效, 提高学生课堂学习的专注程度。

结束语

综上所述, 在高中数学教学过程中, 运用分层教学的方法, 有利于提高课堂教学效率, 激发学生的学习兴趣, 确保每一位学生都能够得到有效的教育以及指导。

参考文献

- [1] 赵飞. 在高中数学教学中分层教学理论的应用研究[A]. 教育部基础教育课程改革研究中心. 2020年“区域优质教育资源的整合研究”研讨会论文集[C]. 教育部基础教育课程改革研究中心: 教育部基础教育课程改革研究中心, 2020: 2.
- [2] 刘林. 分层教学模式在高中数学教学中的应用[J]. 高考, 2019(27): 69.
- [3] 李松雪, 张天柱. 分层教学法在高中数学教学中的应用分析[J]. 高考, 2018(35): 45.