高校数学教学的高效性构建

余满菁

长春师范大学 吉林 长春 130032

[摘要]数学是高校课程中的重要组成部分，也是学生学习过程中的难点之一。虽然高校数学课程的学习需要一定的理论基础，但是在实际的教学过程中，很多学生由于缺乏对数学的正确认识，导致学习过程中产生了困难，甚至对数学产生了畏惧心理。这一现象在高校数学教学中极为常见。学生们认为，学好数学就是为了应付考试。这一现象对高校数学课程教学也产生了不良影响，不利于学生学习效率的提升。因此，笔者认为高校数学教学需要进行相应的改革，以保证学生学习效率的提升。笔者在本文中结合自身的教学实践经验，对如何提高高校数学教学效率提出了自己的看法，希望能够为广大高校数学教师提供参考。

[关键词]高校数学；教学构建

[中图分类号] G641 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1647-9265(2024)-0044-19 **[收稿日期]** 2024-01-15

一、引导学生对数学进行正确的认识

在传统的高校数学教学过程中，由于受应试教育的影响，数学教学的目的不是培养学生的创新能力，而是为了让学生在考试中取得好成绩。所以在实际的教学过程中，数学教师并没有意识到学生在数学学习中所存在的问题，也没有意识到数学与实际生活之间存在着密切关系。这种情况下，学生在学习过程中往往会出现以下两种情况：一种情况是学生对数学存在恐惧心理，因为他们觉得学习数学就是为了应付考试；另一种情况是学生虽然已经掌握了相关的知识，但是他们并不清楚自己所掌握的知识与实际生活之间存在着怎样的联系。对于第一种情况，教师在实际的教学过程中就需要引导学生正确地认识数学。首先需要让学生了解到，数学并不是一门单纯的学科。数学知识在实际生活中具有广泛的应用价值，而且现代科学技

术的发展也离不开数学知识。因此，教师在进行数学教学时应该将数学与其他学科相结合，引导学生正确地认识到数学知识与生活之间的关系。其次需要让学生了解到，虽然现代社会已经进入了信息时代，但是信息时代对人类社会产生了巨大的影响。现代社会中仍然需要大量应用到数学知识，比如在日常生活中就有着大量需要应用到数理逻辑知识与几何图形知识。所以在实际的教学过程中，教师应该引导学生意识到数学知识对于人类社会发展所具有的重要意义。

比如在学习高等代数这门课程时，教师可以结合信息时代发展下电子计算机对于人们生活所产生的影响与应用来帮助学生了解到高等代数这门课程在现代社会中具有重要意义。高等代数可以帮助学生将抽象概念转化为具体形象事物，比如将复杂概念转化为简单概念、将复杂抽象的问题转化为具体形

象问题等；其次教师可以利用现代信息技术为学生创造一些实际生活中所存在的实际问题，帮助学生更好地理解高等代数中所涉及的抽象概念和具体问题；最后教师可以给学生介绍一些相关领域中所应用到的数学知识和方法。比如在学习微积分这门课程时，教师可以引导学生了解微积分中所涉及到的一些基本概念以及在这些基本概念中存在着怎样的联系；在学习立体几何这门课程时，教师可以让学生了解到立体几何是一门应用广泛且十分重要的学科。尤其是在实际生活中一些立体图形所存在着如何表示等方面都可以借助立体几何知识来解决。因此教师在实际教学过程中应该让学生意识到高等代数与立体几何之间存在着密切关系，是高校数学教学过程中不可缺少的一部分。只有让学生对数学有正确认识，才能让他们真正地爱上数学课程。

二、教师要树立科学的教学观念

教师在教学过程中要转变传统的教学观念，树立以学生为中心的教学观念，在教学过程中要重视学生主体地位的发挥，教师要改变传统的“教”为“导”，从“满堂灌”教学方式转变为以学生为中心，通过创设情境和引导学生思考问题，进而激发学生的学习兴趣 and 热情，让学生在积极参与课堂的过程中获取知识、掌握方法。

1.创设情境。教师在实际的教学过程中要根据教材内容创设教学情境，通过课堂提问等方式将知识呈现出来，然后再引导学生通过课堂讨论等方式去理解和掌握知识。例

如在讲授极限的相关概念时，可以先给学生看一些极限理论方面的电影片段，然后引导学生对电影片段中所提到的极限概念进行思考和讨论。教师在这样的过程中要始终坚持“以人为本”的教学理念，从学生本身出发来设计教学活动，这样才能够激发出学生对数学知识的学习兴趣。

2.引导学生思考。在高校数学教学过程中要注重培养学生分析问题和解决问题的能力。因此在教学过程中要不断地引导学生对已有知识进行归纳和总结。例如在讲授二重积分时，教师可以让学生把两个积分写下来进行对比分析。同时教师要引导学生从整体上对两个积分进行归纳总结，从而形成二重积分概念。教师还可以结合实际生活中所遇到的问题来引导学生去思考这些问题，让他们明白不同类型的二重积分在实际生活中都有着广泛的应用。

3.注重启发式教学。在课堂教学过程中，教师要善于利用一些小故事、小游戏等来引导学生思考问题，使学生能够积极参与到课堂教学活动中来。例如在讲授“一元二次方程组”时可以先让学生回顾一下自己所学过的关于一元二次方程组求解方法以及在求解过程中所使用到的数学方法。然后让他们自己根据所学知识和相关知识去完成题目，最后再由教师来进行讲解和点评。这样不仅能够激发起学生对数学学习的兴趣，而且能够培养其自主学习和解决问题的能力。

4.优化教学方式。在高校数学课程教学过程中要注重对传统教学方式进行优化创

新。例如在讲授“微积分”时，可以让学生先通过阅读教材来了解微积分基本概念及相关知识；然后通过讨论等方式引导学生自主思考问题；最后由教师来进行解答和点评。在这样一种新型教学方式下，可以有效地调动起学生学习数学知识的积极性和主动性，让他们在主动参与课堂教学活动的过程中掌握相关知识，从而提高整个课堂教学效率。

三、将实践活动与数学课程进行结合

在实际的教学过程中，教师应鼓励学生参与到实践活动中，提高学生的实践能力。数学教学不能仅仅局限于课堂教学，而应与社会生活相结合，让学生在实践中体验数学的价值。在实际的教学过程中，教师可以结合学生的专业特点，将数学课程与其专业进行结合，以促进学生实践能力的提升。例如，教师在讲授微积分时，可以让学生通过测量路边的树来计算其高度。在讲解高等代数时，可以让学生根据自己所学到的知识来计算一场球赛的比分。教师应鼓励学生将自

己所学到的知识应用到实践中去。

例如：在学习概率论与数理统计时，教师可以将数学问题与实际生活相结合，让学生利用所学知识进行计算。例如：教师可以让学生用一张纸写上自己每天的活动量、所参加运动的总时间以及每天所消耗热量等数据，然后用 Excel 软件进行统计。之后让学生根据统计结果来分析这些数据是否能够支持他们的观点。这样既可以培养学生对数学课程的兴趣，又能够增强学生的实践能力。实践活动不仅可以帮助学生提高自己学习数学的兴趣，还能够锻炼其自主学习能力。

参考文献：

[1] 温延红.高校数学教学体系存在的问题及构建建议[J].价值工程.2012,(27).DOI:10.3969/j.issn.1006-4311.2012.27.106.

[2] 冯印秀.探索多种教学途径构建高效数学课堂模式[J].中国教育技术装备.2010,(1).52.

The efficient construction of college mathematics teaching

Yu Manjing

Changchun Normal University, Changchun, Jilin Province, 130032

Abstract: Mathematics is an important part of college curriculum, and also one of the difficulties in students' learning process. Although the study of mathematics courses in colleges and universities needs a certain theoretical basis, in the actual teaching process, many students lack of correct understanding of mathematics, leading to difficulties in the learning process, and even fear of mathematics. This phenomenon is very common in college mathematics teaching. Students believe that learning math well is to cope with exams. This phenomenon also has a bad impact on the teaching of mathematics courses in colleges and universities, which is not conducive to the

improvement of students' learning efficiency. Therefore, the author believes that the mathematics teaching in colleges and universities needs to be reformed accordingly to ensure the improvement of students' learning efficiency. In this paper, the author combined with his own teaching practice experience, put forward his own views on how to improve the efficiency of university mathematics teaching efficiency, hoping to provide reference for the majority of college mathematics teachers.

Key words: college mathematics; teaching construction