

# 高校数学教学的多维性

元云丘

内蒙古科技大学 内蒙古 包头 014010

**[摘要]**高校数学教学是高等教育的重要组成部分，数学是一门基础学科，也是一门应用学科。在现代社会的发展中，数学知识对于生产、生活、科技等领域都起着重要的作用。但是，在高校的数学教学中，仍然存在一些问题，影响着教学效果。目前，我国高等教育中存在着许多问题，影响了学生的全面发展。因此，要解决这些问题，就必须从学生出发，从数学教学出发。为此，我们需要积极研究教学方法和手段等相关内容。随着信息技术的不断发展，高校数学教学也应与信息技术相结合。作为一门实践性很强的课程，高校数学教学要突出多维性，使学生通过学习更好地掌握数学知识和技能。在当前时代背景下，高校数学教学的多维性包括很多方面：数学内容的多维性、教学方法的多维性、教育对象的多维性以及评价体系的多维性等。下面就对高校数学教学进行多维分析和研究。

**[关键词]**数学；教学；实践

**[中图分类号]** G641 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1647-9265(2024)-0041-03 **[收稿日期]** 2024-01-19

## 一、数学内容的多维性

数学内容具有多维性，这是由于数学知识的应用领域、学科特点所决定的。它具有很强的理论性、抽象性、严谨性和逻辑性，这就决定了高校数学教学必须从学生的实际出发，围绕学生的认知水平和认知能力来进行教学。首先，高校数学教学应遵循学生的认知规律和认知特点。学生学习数学的过程是一个接受、理解和记忆的过程，需要有一定的过程。其次，高校数学教学要有明确的目标和要求。在教学中，教师必须根据不同层次学生的水平进行分层教学，使不同层次的学生都能得到发展。此外，高校数学教学还应将培养学生数学思维能力作为重点内容。在数学知识中融入更多思维方法，提高学生发现问题、解决问题的能力。

## 二、教学方法的多维性

数学教学的方法有很多种，不同的方法对教学效果会产生不同的影响。在当前时代背景下，教学方法需要不断创新。高校数学教学需要进行创新，结合数学学科的特点，采用多维的教学方法，改变传统的数学课堂教学方式，使学生获得更好的数学知识。目前，高校数学教学可以采用启发式、探究式、案例式和项目式等多种方法。这些方法主要是将学生作为主体，发挥学生在课堂中的作用。在此过程中，教师可以鼓励学生积极参与到课堂活动中来。例如，在讲解《线性代数》时，教师可以采用案例分析法进行授课，使学生通过对案例的学习掌握相关知识。此外，在讲解《函数极限》时，教师可以采用项目式教学法进行授课。首先将一个具体问题具体化、阶段化、分层次地分解成不同任务。在此过程中，教师可以给学生提

供适当的资源和帮助，使学生能够更好地完成任务。

### 三、教育对象的多维性

在现代社会中，教育对象已经不仅仅局限于在校学生，很多社会人员也加入了教育队伍。教育对象的多维性主要指教师应根据不同教育对象的特点进行不同的教学方法和手段。在教学过程中，教师应该注重对学生数学思维能力的培养，让学生能从不同角度思考问题。比如，在进行几何图形面积计算时，如果学生按照传统教学方法只会运用公式法，而对几何图形面积计算了解不多，那么学生就很难理解相关内容。为了解决这一问题，教师可以采用直观法、猜测法等方法来帮助学生理解几何图形面积计算的内容。在进行概率论知识学习时，学生只会对概率论有初步的了解，但是对概率论的实际应用了解不够，所以教师应该引导学生学会利用概率论来解决相关问题。

### 四、评价体系的多维性

在高校数学教学中，评价体系是教学的重要组成部分，它不仅是对学生学习的一种检验，也是对学生学习成果的肯定。因此，教师应树立正确的评价观，建立科学、合理的评价体系。在具体的教学中，教师应通过课堂观察、作业检查、期中考试等多种方式对学生进行评价。在此基础上，还应对学生进行综合评价，充分考虑学生的个性差异、学习态度及成绩等内容，注重培养学生独立思考和解决问题的能力。只有这样才能全面地评价学生，才能促进学生全面发展。要知

道，只有让学生感受到自己在不断进步，才能使其更有学习动力。

### 五、教学手段的多样性

在高校数学教学中，为了更好地调动学生的学习积极性，教师可以采用多种教学手段，如：多媒体课件、网络、信息技术等。在多媒体课件的设计上，可以将抽象的数学知识通过动画等形式进行表现，使学生通过视觉和听觉认识和理解数学知识；在网络技术上，可以实现网络课程建设，使教师和学生能够随时随地进行交流；在信息技术上，可以将各种数学软件应用到教学中，使教学更加生动活泼。

总之，为了实现高校数学教学的多维性，我们应该积极探索多种教学方法。在教学中要充分利用多媒体、网络技术现代教育技术手段，促进教育理念、教育方式、教育手段等方面的改革与创新。在实际的教学中，要做到与时俱进。同时，还要不断提高教师的综合素质，使教师能够结合学生的实际情况开展教学活动。总之，要让学生更加积极主动地学习数学知识和技能。

### 六、结语

在高校数学教学中，要做到多维的分析和研究，通过对教学内容、教学方法以及评价体系等方面的创新，能够更好地为学生服务。数学内容的多维性主要表现在内容的广度和深度上，内容的广度是指在同一章节内，数学知识之间的联系和区别；内容的深度主要体现在数学知识与实际问题之间的联系和区别。因此，数学教师在教学过程中，

要重视学生知识结构的构建。教学方法要多维,可以采用多种方法进行教学。评价体系也要多维,要建立多维度、全方位、全过程、全员参与的评价体系。多维分析和研究能够更好地促进高校数学教学水平的提高。总之,随着信息技术的发展,高校数学教学要实现多维性分析和研究,这不仅能够更好地为学生服务,也能使学生更好地掌握知识和技能。只有这样,才能更好地培养出高素质人才。同时,也有利于促进高校教育事业的发展。

#### 参考文献

[1]司增艳,原保全.对高等教育融入新时代中国特色社会主义思想的思考--以高校数学类课程教学为例[J].河南理工大学学报(社会科学

版).2020,(2).DOI:10.16698/j.hpu(social.sciences).1673-9779.2020.02.016.

[2]马昕.立德树人理念下大学数学类课程中的思政探索与实践[J].湖北开放职业学院学报.2020,(24).DOI:10.3969/j.issn.2096-711X.2020.24.027.

[3]李洁,张成凤.立德树人视域下课程思政的价值及实现--以微积分课程为例[J].中国农业教育.2020,(3).

[4]陈方芳.高校大学生数学素质的灰色模糊综合评价模型[J].鞍山师范学院学报.2019,(6).

[5]杨慧,夏河山,刘冬华.“互联网+”背景下高职学生多元评价体系的研究与实践--以郑州铁路职业技术学院数学学科为例[J].郑州铁路职业技术学院学报.2019,(4).

### Multidimension of college mathematics teaching

Yuan Yunqiu

Inner Mongolia University of Science and Technology, Inner Mongolia Baotou 014010

Abstract: Mathematics teaching in colleges and universities is an important part of higher education. Mathematics is a basic subject and also an applied subject. In the development of modern society, mathematical knowledge plays an important role in production, life, science and technology and other fields. However, there are still some problems in the mathematics teaching of colleges and universities, which affect the teaching effect. At present, there are many problems in China's higher education, which affect the overall development of students. Therefore, in order to solve these problems, we must start from the students, starting from the mathematics teaching. Therefore, we need to actively study the teaching methods and means and other relevant content. With the continuous development of information technology, mathematics teaching in colleges and universities should also be combined with information technology. As a highly practical course, the mathematics teaching in colleges and universities should highlight the multi-dimensional nature, so

that students can better master the mathematics knowledge and skills through learning. In the current background of The Times, the multidimensional of mathematics teaching in universities includes many aspects: the multidimensional of mathematics content, the multidimensional of teaching method, the educational object and the multidimensional of evaluation system. The following is a multi-dimensional analysis and research on the university mathematics teaching.

Key words: mathematics; teaching; practice