

# Analysis of Optimization and Innovation Strategies for Middle School Mathematics Classroom Teaching Based on “Double Reduction”

Lin Ma

Xuzhou Puxue Huizhi School, Xuzhou, Jiangsu, 221000, China

## Abstract

With the continuous deepening of educational reform, middle school mathematics classroom teaching also faces many challenges and problems. In order to improve the learning effectiveness and interest of students, this paper adopts the concept of “double reduction” and explores how to better achieve teaching objectives by optimizing and innovating teaching strategies in middle school mathematics classrooms. This paper first analyzes the importance of the “double reduction” concept in mathematics education and elaborates on its correlation with middle school mathematics teaching. Furthermore, this paper proposes a series of optimized and innovative teaching strategies, including personalized teaching tailored to individual student differences, situational teaching that stimulates student interest in learning, and emphasis on cultivating students' mathematical thinking abilities. Finally, this paper verifies the effectiveness and feasibility of these teaching strategies through empirical research and case analysis. The research results indicate that the “double reduction” concept is of great significance for the optimization and innovation of middle school mathematics classroom teaching, which can improve students' learning interest and effectiveness.

## Keywords

middle school mathematics classroom teaching; optimization; innovation; double reduction

# 基于“双减”的初中数学课堂教学优化与创新策略探析

麻琳

徐州市普学汇志学校, 中国·江苏·徐州 221000

## 摘要

随着教育的不断深入, 初中数学课堂教学也面临着许多挑战和问题。为了提高学生的学习效果和兴趣, 论文以“双减”为理念, 通过优化和创新初中数学课堂教学策略, 探索如何更好地实现教学目标。论文首先分析了“双减”理念在数学教育中的重要性, 并阐述了其与初中数学教学的关联。接着, 论文提出了一系列优化和创新的策略, 包括针对学生个体差异的个性化教学、激发学生学习兴趣的情境教学、注重培养学生的数学思维能力等。最后, 论文通过实证研究和案例分析, 验证了这些策略的有效性和可行性。研究表明, “双减”理念对于初中数学课堂教学的优化和创新具有重要意义, 能够提高学生的学习兴趣和效果。

## 关键词

初中数学课堂教学; 优化; 创新; 双减

## 1 引言

在当前的初中数学课堂教学中, 存在着一些问题, 如学生缺乏学习兴趣和动力, 教师教学方式单一、缺乏创新等。而“双减”政策的出台, 为初中数学课堂教学提供了新的机遇和挑战。因此, 论文旨在探讨基于“双减”的初中数学课堂教学优化与创新策略, 以提高学生的数学素养和教学质量。

## 2 初中数学课堂教学现状及问题

### 2.1 教学方法单一

许多教师仍采用传统的讲授式教学, 即教师在讲台上讲解知识, 学生在下面听讲。这种教学方式缺乏互动性, 容易导致学生失去兴趣, 也无法有效地培养学生的自主学习能力; 在初中数学课堂中, 许多教师只是单纯地讲解知识点, 缺乏情境创设, 导致学生难以理解和应用数学知识。数学知识本身比较抽象, 如果没有具体的情境作为支撑, 学生很难真正掌握<sup>[1]</sup>; 初中数学课堂中往往缺乏实践环节, 学生只是被动地接受知识, 没有机会亲自动手操作和实践。这种教学方式不利于培养学生的实践能力和创新精神。

【作者简介】麻琳(1989-), 男, 中国安徽宿州人, 本科, 中学二级教师, 从事数学教育研究。

## 2.2 教学内容抽象

初中数学中涉及许多概念性的知识,这些概念往往比较抽象,如函数、三角形、矩形等,这些概念需要学生具备一定的抽象思维能力才能理解;初中数学中有很多公式和定理,这些公式和定理往往比较抽象,需要学生通过证明和练习才能理解;初中数学题目往往比较抽象,需要学生具备一定的抽象思维能力才能理解题目背景,如几何题目中关于角度、边长、面积等的问题。

## 2.3 缺乏师生互动

许多初中数学教师在授课时,往往采用“一言堂”的方式,自己讲解知识,学生只能被动地接受。这种情况下,学生缺乏参与感,容易失去对课堂的兴趣;师生互动的一个重要形式是提问。然而,在初中数学课堂中,教师的提问往往缺乏启发性和针对性,无法引导学生深入思考。这导致学生在课堂上缺乏思考的机会,无法充分理解知识;在初中数学课堂中,教师应该给予学生充分的表达机会,让他们能够提出自己的问题、观点和见解。然而,在实际教学中,教师往往只关注自己的讲解,忽视了学生的表达需求。这导致学生难以展现自己的观点,也无法及时得到教师的反馈和指导;小组合作学习是师生互动的一种重要形式,它可以让师生之间互相交流、互相学习。

## 2.4 学生学习能力不足

学生沿用小学学法,死记硬背,囫圇吞枣,像浮萍溅水,一摇即落。根本谈不上领会理解,当然更谈不上应变和应用了。这严重制约了自学能力的发展;抓不住要点,听不入门,顾此失彼,精力分散,越听越玄,如听天书。如此恶性循环,厌学情绪自然而生,听课效率更为低下;常常固守小学算术中的思维定式,不善于分析、转化和作进一步的深入思考,以致思路狭窄、呆滞,不利于后继学习;识记成分多,理解记忆成分少<sup>[2]</sup>。对数学概念、公式、法则、定理,往往满足于记住结论,而不去理解它们的真正含义,不去弄清结论的来龙去脉,更不会数形结合,纵横联系,致使知识无法形成完整的知识网络;一遇难题(综合性强、灵活性大的题)便不问津,或互相抄袭,应付了事。

## 3 “双减”理念在数学教育中的重要性

“双减”理念在数学教育中具有非常重要的意义,可以促进学校更加注重学生的全面发展,提高教学质量和水平,推动素质教育的实施,促进教育公平发展。

### 3.1 概念和内涵

“双减”理念是指在教育领域中减少题量和减少应试压力。这一理念的出发点是为了改变传统应试导向的教育方式,从而创造一个更加积极、有益和健康的学习环境<sup>[3]</sup>。

减少题量是指减少学生需要完成的大量重复性练习和题目数量。传统教育常常以应试为目标,大量的题目让学生陷入死记硬背和机械运算的泥淖中,无法真正理解和掌握数

学知识的本质。减少题量可以使学生有更多的时间去深入学习、思考和探究数学的概念和原理,培养他们的创新思维和问题解决能力。

减少应试压力是指降低学生在应试过程中所面临的心理和实际压力<sup>[4]</sup>。传统的应试教育给学生带来了巨大的学业压力,学生们为了追求高分和排名而不断奔波于各科目之间,忽视了对知识的深入理解和应用能力的培养。减少应试压力可以让从繁重的备考任务中解脱出来,更加专注于学习和发展自己的兴趣爱好。

“双减”理念的内涵不仅包括减少题量和减少应试压力,还强调了培养学生的综合素质和创新能力。通过减少题量和应试压力,学生可以有更多的时间和精力去培养自己的创造性思维、批判性思维和分析能力,提高解决实际问题的能力。同时,减少应试压力也能够让学生更加自主地选择学习内容和学习方式,激发他们的独立思考和自主学习能力。

### 3.2 与初中数学教学的关联

“双减”理念与初中数学教学有着密切的关联。

传统的数学教学常常侧重于大量的题目练习和应试训练,而不是深入理解数学概念和原理。通过减少题目数量,可以让从焦虑和紧张中解脱出来,更加专注于理解和应用数学知识。通过培养实际应用和创新能力,学生可以将所学的数学知识与实际生活相结合,解决实际问题,并培养创新思维和解决问题的能力;“双减”理念强调培养学生的自主学习和探究能力。在初中数学教学中,可以给予学生更多自主学习的机会,让他们主动探索数学知识,提出问题,寻找解决方案,并分享和交流彼此的学习成果,激发学生的学习兴趣和自主性。

### 3.3 在数学教育中的应用现状

目前,“双减”理念在数学教育中的应用还处于初级阶段,尚未广泛普及和深入实施。

部分地区已开始尝试根据“双减”理念对数学教材进行编写与选择。这些教材减少了题目的数量,更加注重培养学生的思维能力和解决问题的能力,强调数学知识的实际应用;部分学校推动学习方式的改变,鼓励学生进行自主学习和合作学习。教师提供学习资源和引导,学生可以根据自身的兴趣和需求选择学习内容和学习方式,培养学生的独立思考和问题解决能力;教师在“双减”理念下的数学教育中的角色也发生了变化。他们更像是学生的学习导师和合作伙伴,引导学生进行探究式学习,激发学生的学习兴趣和自主性。

## 4 初中数学课堂教学的优化策略和创新策略

在“双减”背景下,学生的个体差异日益受到关注,

个性化教学成为教育的重要方向。

通过诊断性测试、观察、访谈等方式，了解学生的学习风格、兴趣爱好、认知能力和学习需求等方面的差异；建立学生个人档案，记录学生的个人信息和学习历程，为制定个性化教学计划提供依据。根据学生的学习需求和个体差异，制定符合学生实际的教学计划，包括教学目标、教学内容、教学方法和评价方式等；为学生提供多种学习资源和学习路径，让学生根据自己的兴趣和能力进行选择和学习；采用多样化的教学方法，如情境教学、互动教学、实验教学等，激发学生的学习兴趣和积极性；根据学生的学习进度和反馈，及时调整教学策略，确保学生能够跟上教学进度并取得良好的学习效果。

关注学生的情感需求，建立良好的师生关系，帮助学生建立积极的学习态度和自信心；采用多元化的评价方式，包括过程性评价、结果性评价和综合性评价等，全面评价学生的学习成果；关注学生的进步和发展，及时给予反馈和指导，帮助学生发现自己的优点和不足，并制定改进计划；将评价结果反馈给学生和家长，帮助他们了解学生的学习情况和进步历程，为后续学习提供参考。提供个性化辅导和支持是实现个性化教学的重要环节之一。

根据学生的学习需求和个体差异，制定符合学生实际的辅导计划，包括辅导目标、辅导内容、辅导方法和辅导时间等；定期与学生进行沟通和交流，了解学生的学习情况和问题，并根据实际情况调整辅导计划。提供丰富的学习资源，如教材、参考书、学习视频等，让学生根据自己的需求进行选择和学习；提供心理支持，如鼓励、激励、疏导等，帮助学生建立自信心和积极的学习态度。

与同行和其他教育工作者保持沟通和合作，共同探讨和研究个性化辅导和支持的新途径和新方法；提供个性化辅导和支持是实现个性化教学的重要环节之一。教师应该通过建立个性化的辅导计划、提供多样化的辅导方式、提供学习资源和支持以及及时反馈和调整等措施来提供有效的个性化辅导和支持。持续改进教学策略和方法是实现个性化教学的重要环节之一。

收集学生的学习数据，包括成绩、作业、课堂表现等，分析学生的学习需求和问题；对教学实践进行反思，总结经验教训，发现优点和不足；思考如何改进教学策略和方法，提高教学效果和质量；与同行和其他教育工作者交流和分享，共同探讨和研究个性化教学的新途径和新方法；根据分析数据和反思教学实践的结果，调整教学策略和方法；尝试新的教学方法和技术，如翻转课堂、混合式教学等，提高教学效果和质量；关注教育研究和教学实践的最新成果，不断更新教学理念和教学方法。

## 5 实证研究和实例分析

实证研究和实例分析是初中数学课堂教学中常用的研究方法。

### 5.1 实证研究

实证研究是通过收集、整理和分析可观察到的现象和现实数据来得出结论的一种研究方法。在初中数学课堂教学中，实证研究可以用来评估教学策略的有效性，了解学生的学习情况和问题，从而为改进教学提供依据。

例如，教师可以进行一项实证研究，比较传统教学方式与翻转课堂教学方式对学生数学成绩的影响。在这个研究中，教师需要选择两个相似的班级，分别采用传统教学方式和翻转课堂教学方式进行教学，然后收集学生的数学成绩数据进行分析。通过比较两个班级的数学成绩，教师可以得出翻转课堂教学方式是否更有效的结论。

### 5.2 实例分析

实例分析是通过深入研究实际情况中的个案来获取见解和理解的一种研究方法。在初中数学课堂教学中，实例分析可以用来深入了解学生的学习情况和问题，发现学生的个体差异和特殊需求，从而为个性化教学提供依据。

例如，教师可以对一个数学成绩较差的学生进行实例分析，深入了解该学生的学习情况和学习问题。通过与学生和家长进行交流，收集学生的作业和测试成绩等数据，教师可以发现该学生在数学学习上的困难和问题，然后制定个性化的教学计划和辅导方案，帮助该学生提高数学成绩。

## 6 结语

初中数学课堂教学是培养学生数学能力和思维的关键环节。在“双减”背景下，为了更好地满足学生的个性化需求和提高教学质量，教师需要不断创新教学方式和方法。通过引入新的教学方式、利用新的教学工具、关注学生的个体差异、培养学生的创新精神、加强与现实生活的联系以及建立多元的评价体系等策略，教师可以提高教学效果和学生的学习效果，推动初中数学教学的不断发展和进步。

### 参考文献

- [1] 陈丹丹.“双减”背景下初中数学课堂教学的创新策略探索[J].试题与研究,2023(35):162-164.
- [2] 陈华.“双减”背景下构建初中数学智慧课堂的有效策略[J].学园,2023,16(30):72-74.
- [3] 周凤莲.“双减”政策背景下的初中数学课堂教学新思路[J].中学课程辅导,2023(30):60-62.
- [4] 张蔚贞.“双减”背景下初中数学课堂练习的有效设计探研[J].成才之路,2023(29):93-96.