

# Practical Research on the Transformation of Mathematics Classroom Teaching Mode in Primary and Secondary Schools

Zhe Lv

Dunhuang City Education Bureau Teaching and Research Office, Jiuquan, Gansu, 736200, China

## Abstract

With the renewal of educational ideas and the influence of scientific and technological progress, the traditional teaching methods of mathematics classroom in primary and secondary schools can not meet the needs of students and the expectations of the society. Therefore, it has become the primary task of teachers to explore and practice new teaching methods, to better cultivate students' mathematical thinking and problem-solving ability, and to develop students' core literacy. The purpose of this paper is to explore the transformation of mathematics classroom teaching methods in primary and secondary schools, which can not only stimulate students' interest in learning, improve the learning effect, but also cultivate students' thinking ability, practical ability and innovative spirit, based on the development of students' core quality, reflect the value of mathematics curriculum education.

## Keywords

mathematics classroom teaching in primary and secondary schools; mode transformation; practical research; core literacy

## 中小学数学课堂教学方式转变的实践研究

吕哲

敦煌市教育局教研室, 中国·甘肃 酒泉 736200

## 摘要

随着教育理念的更新和科技进步的影响, 中小学数学课堂传统的教学方式已不能满足学生的需求和社会的期望。因此, 探索和实践新的教学方式, 以更好地培养学生的数学思维和解决问题的能力, 发展学生核心素养, 已成为教师的首要任务。论文旨在深入探讨中小学数学课堂教学方式的转变, 不仅可以激发学生的学习兴趣, 提高学习效果, 还可以培养学生的思维能力、实践能力和创新精神, 立足学生核心素养发展, 体现数学课程育人价值。

## 关键词

中小学数学课堂教学; 方式转变; 实践研究; 核心素养

## 1 引言

随着教育改革的不断深入, 中小学数学课堂教学方式的转变已成为教育领域关注的焦点。传统的数学教学方式往往注重知识的灌输, 而忽视了学生思维能力的培养。为了更好地培养学生的数学素养和创新能力, 逐步形成核心素养, 教师需要积极探索和实践新的教学方式。论文旨在深入探讨中小学数学课堂教学方式的转变, 以期为数学科教育改革提供有益的参考。

**【课题项目】**甘肃省教育科学“十三五”规划2020年度一般课题《中小学数学课堂教学方式转变的实践研究》(项目编号: GS〔2020〕GHB2064)。

**【作者简介】**吕哲(1979-), 男, 中国甘肃酒泉人, 本科, 高级教师, 从事中小学教育教学研究。

## 2 中小学数学课堂教学方式转变的重要性

中小学数学课堂教学方式的转变是至关重要的, 它对于提高教学质量、进一步体现数学课程育人价值, 培养学生学习能力和数学眼光、数学思维、数学语言等核心素养都具有深远的影响<sup>[1]</sup>。转变教学方式有助于激发学生的学习兴趣, 传统的数学教学方式往往注重知识的灌输, 缺乏趣味性, 容易使学生感到枯燥乏味。而新的教学方式则注重学生的参与和体验, 通过生动有趣的情境创设、探究式学习、合作学习等方式, 激发学生的学习兴趣和探究精神, 使他们更加主动地参与到数学学习中。转变教学方式有助于培养学生的数学思维能力和解决问题的能力, 新的教学方式注重引导学生思考问题的本质, 培养他们的数学思维能力和解决问题的能力。通过引导学生自主探究、动手实践等方式, 让学生亲身体验数学知识的形成过程, 加深对数学知识的理解和掌握, 提高他们运用数学知识解决实际问题的能力。转变教学方式

有助于培养学生的合作精神和创新能力,新的教学方式强调合作学习、探究学习等多样化的学习方式,让学生在合作中互相学习、互相帮助,培养他们的合作精神和团队协作能力。同时,新的教学方式也鼓励学生提出自己的想法和见解,培养他们的创新能力和创造力。转变教学方式有助于提高教师的教学水平,新的教学方式要求教师不断更新自己的教育观念和教学技能,以满足学生的学习需求。通过持续的教师培训、教学观摩、教学研究等方式,教师可以不断学习和成长,提高自己的教学水平和专业素养<sup>[2]</sup>。

综上所述,中小学数学课堂教学方式的转变对于发展学生数学学科核心素养,激发学生学习兴趣、培养数学思维能力和解决问题的能力、培养合作精神和创新能力,以及提高教师的教学水平都具有重要意义。

### 3 中小学数学课堂教学方式转变中存在的问题

在中小学数学课堂教学方式的转变过程中,仍然存在一些问题和挑战。部分教师对新的教学方式的理解和接受程度有限,一些教师可能习惯了传统的教学方式,对于新的教学方式持有疑虑和抵触情绪。他们可能认为新的教学方式过于注重形式,缺乏实质性的内容,或者难以适应新的教学方式所带来的变化和挑战。部分学生可能不适应新的教学方式,一些学生可能习惯了被动接受知识的方式,对于新的教学方式中的自主探究、合作学习等环节感到不适应。他们可能需要一段时间来适应新的学习方式,而这段时间的长短和效果也因学生的个体差异而有所不同。教学资源的不均衡分配也可能影响教学方式的转变,在一些地区和学校,由于教学资源有限,教师可能无法充分地利用新的教学方式的教学<sup>[3]</sup>。例如,一些学校可能缺乏足够的教学设备和软件,或者教师可能没有足够的时间和精力来准备新的教学方式所需的材料和活动。教学评价体系的滞后也可能制约教学方式的转变,在一些地方,教学评价仍然过分注重学生的考试成绩和分数,而对于学生的实践能力、创新能力和合作精神等方面的评价则相对缺乏。这种评价方式可能会影响教师采用新的教学方式的积极性,也可能会制约学生的个性发展。

## 4 中小学数学课堂教学方式转变的实践策略

### 4.1 创新教学方式,激发学生学习兴趣

在传统的中小学数学课堂中,教学方式往往过于单一,以教师讲授、学生被动接受为主。这种教学方式容易使学生感到枯燥乏味,降低学习的兴趣和动力。因此,创新教学方式,激发学生学习兴趣是教学方式转变的重要实践策略之一<sup>[4]</sup>。为了激发学生的学习兴趣,教师可以采用生动有趣的教学方式,例如:利用数学游戏、数学谜题等引入新课,让学生感受到数学的趣味性和挑战性;通过组织小组竞赛、数学建模等活动,让学生在竞争中体验数学的乐趣和实用性。例如,在教授“分数的基本性质”这一概念时,教师可以通过故事的形式引入新课,让学生通过故事中的情节了解分数的基本

性质。同时,教师还可以设计一些有趣的数学游戏,让学生在游戏中的学习和理解分数的概念。通过这些创新的教学方式,不仅可以激发学生的学习兴趣,还可以加深他们对数学知识的理解和记忆。总之,创新教学方式是激发学生学习兴趣的有效途径<sup>[5]</sup>。教师在教学中应注重学生的个性差异和全面发展需求,采用多样化的教学方式和手段,激发学生的学习兴趣 and 动力。同时,教师还应不断探索和实践新的教学方式,不断提高自身的教学水平和专业素养,为学生的数学学习提供更好的指导和支持。

### 4.2 注重学生参与,发挥学生主体作用

在传统的中小学数学课堂中,教师是课堂的主导者,学生往往处于被动接受知识的地位。为了转变教学方式,提高教学效果,培养学生核心素养,教师应注重学生的参与,发挥学生的主体作用。注重学生参与,意味着教师在教学中应尽可能创造机会让学生参与到课堂中,例如,教师可以组织小组讨论、让学生上台讲解等方式,促使学生主动思考、发表观点和交流想法。通过这些方式,学生不仅能够加深对数学知识的理解,还能培养他们的合作精神和表达能力<sup>[6]</sup>。发挥学生的主体作用,意味着教师在教学中应尊重学生的主体地位,引导学生主动探究和学习,例如,教师可以设置问题情境,让学生自主探究解决问题的方法。在这个过程中,学生需要独立思考、分析问题、寻找解决方案,这样能激发他们的学习兴趣和探究精神,培养他们的自主学习能力。举例来说,在教授“面积计算”这一内容时,教师可以让学生自己设计一个面积计算的问题情境,并解决它。学生可以自己设计一个实际生活中的问题,如计算教室的面积、公园的面积等,然后通过测量、计算得出结果。这样的教学方式能够充分发挥学生的主体作用,让他们在实践中学习和理解数学知识。

### 4.3 运用信息技术,提升教学效果

信息技术在数学教学中具有独特的优势,通过数学软件、几何画板等工具,教师可以形象化地呈现抽象的数学概念和知识,帮助学生更好地理解和掌握。同时,信息技术还可以提供丰富的数字资源和在线学习平台,让学生随时随地进行自主学习和个性化学习。例如,在教授“函数图像”(图1所示)这一内容时,教师可以利用数学软件,将函数图像进行动态演示。通过输入不同的参数值,学生可以观察到函数图像的变化过程,更好地理解函数的性质和特点。这样的教学方式能够使抽象的函数知识变得更加生动、有趣,激发学生的学习兴趣 and 探究精神。

此外,信息技术还可以帮助教师进行教学评估和反馈。通过在线测试、作业提交等平台,教师可以及时了解学生的学习情况 and 问题,针对性地进行指导和辅导。同时,学生也可以通过这些平台自主完成作业和测试,并根据教师的反馈进行及时地纠正和提高。总之,运用信息技术辅助教学通过形象化呈现抽象知识、提供丰富的数字资源和在线学习平台、进行教学评估和反馈等方式,信息技术能够激发学生的学习兴趣 and 探究精神,提高他们的自主学习能力和数学思维能力。

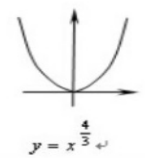
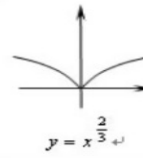
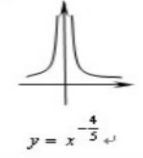
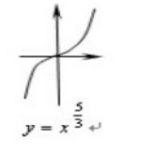
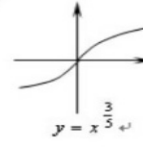
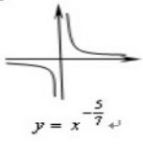
	$n = \frac{q}{p} > 0$ 抛物线型		$n = -\frac{q}{p} < 0$
	$n > 1$ (竖抛)	$0 < n < 1$ (横抛)	双曲线型
偶函数 $n = \frac{\text{偶}}{\text{奇}}$	 $y = x^{\frac{4}{3}}$	 $y = x^{\frac{2}{3}}$	 $y = x^{-\frac{4}{3}}$
奇函数 $n = \frac{\text{奇}}{\text{奇}}$	 $y = x^{\frac{5}{3}}$	 $y = x^{\frac{3}{3}}$	 $y = x^{-\frac{5}{7}}$

图1 函数图像

#### 4.4 开展实践活动，提高学生实践能力

中小学数学课堂教学方式的转变不仅注重理论知识的传授，更加强调实践能力的培养。因此，开展实践活动是提高学生实践能力的有效途径之一。通过实践活动，学生可以将所学的数学知识应用于实际问题的解决中，加深对数学知识的理解和掌握。同时，实践活动还能培养学生的动手能力、创新能力和解决问题的能力，促进学生的全面发展。例如，在教授“比例和比例尺”这一内容时，教师可以组织学生进行实地测量活动。学生分成小组，选择一个实际场景进行测量，并利用比例尺计算出实际尺寸。通过这样的实践活动，学生能够更加深入地理解比例和比例尺的概念，掌握其在实际生活中的应用。此外，开展实践活动还可以采用数学实验、数学建模等方式。例如，在教授“三角形稳定性”这一内容时，教师可以引导学生自己动手制作三角形模型，观察其稳定性的特点。学生通过亲手制作、观察、分析和总结，能够更加深入地理解三角形的性质和特点，提高实践能力。总之，通过实地测量、数学实验、数学建模等方式，学生能够将所学的数学知识应用于实际问题的解决中，培养动手能力、创新能力和解决问题的能力。

#### 4.5 持续教师培训，提升教学水平

随着教育理念的不断更新和教育技术的快速发展，持续教师培训已经成为提升中小学数学课堂教学水平的重要途径。通过培训，教师可以不断更新自己的教育观念和教学技能，提高教学效果，满足学生多样化的学习需求。教师培训的内容丰富多样，可以包括新的教学方法和技巧、数学领域的新知识和研究成果、教育技术的应用等。例如，小学数学教师冉老师参加了关于“数形结合”教学方法的培训，学习了如何利用图形和图像帮助学生理解抽象的数学概念。通过培训，她不仅掌握了新的教学方法，还学会了如何制作生动有趣的数学课件，使她的课堂变得更加生动有趣，学生的学习兴趣 and 成绩也得到了显著提升。除了教学方法和技巧的培训外，教师培训还可以包括对数学学科本身的理解和掌

握。例如，初中数学教师马老师参加了关于“数学建模”的培训，深入学习了数学建模的理论和实践。通过培训，他不仅加深了对数学建模的理解，还学会了如何引导学生运用数学知识解决实际问题。他将数学建模的思想和方法融入自己的教学中，引导学生主动探究、合作学习数学，取得了良好的教学效果。

### 5 结语

当前高中数学课堂的教学方法、教学工具都发生了很大的变化，而传统的数学教学方式无法适应这一改变。为了改变这种状况，广大教育研究者及数学教师积极进行课堂教学方式的转变，以期促进学生数学学习效率的提高和数学素养的提升。中小学数学课堂教学方式的转变是一项长期而艰巨的任务，就要求中小学数学课堂的某些教学方式必须进行改革，必须基于新课程标准开展高中数学课堂教学，并结合学生学习数学的实际情况，积极转变教学理念，认真分析传统教学中存在的不合理因素，以促进高中数学课堂教学方式的改革，提升高中数学课的教学有效性。相信通过不断地实践和研究，能够探索出更加适合学生发展的教学方式，为培养具有创新精神和实践能力的优秀人才做出更大的贡献。

#### 参考文献

- [1] 赵玉婷. 中小学数学课堂教学方式转变的实践研究[J]. 辽宁教育, 2019(15):34-37.
- [2] 赵雪娇. 探究中小学数学课堂教学方式转变的实践研究[J]. 中国校外教育, 2020(23):37-38.
- [3] 郑小华. 转变课堂教学方式提升数学教学效率——以四年级几何教学为例[J]. 学苑教育, 2022(3):27-28+31.
- [4] 吴丽芳. 探究基于核心素养提升的课堂教学方式转变对策[J]. 数理化解题研究, 2023(26):83-85.
- [5] 刘木钟. 转变教育教学观念革新课堂教学方式[J]. 考试周刊, 2021(59):6-7.
- [6] 钱桂圣. 高中数学课堂教学方式转变的实践研究[J]. 求知导刊, 2020(2):38-39.