

# An Attempt to Innovate the Teaching of Mathematics in Secondary Schools under the New Curriculum Concept

Shihai Wang

Landi Middle School, Nancun Town, Pingdu City, Qingdao City, Shandong Province, Qingdao, Shandong, 266734, China

## Abstract

With the deepening of education reform, the new curriculum concept has brought an opportunity for innovation and reform for middle school mathematics teaching. This paper first discusses the new curriculum concept, emphasizing the student-centered teaching idea, focusing on the application and practice of mathematics, and promoting the cultivation of students' independent learning and inquiry ability. Then, the current situation and challenges of mathematics teaching in middle schools are analyzed, and the limitations of traditional teaching methods and students' lack of interest are pointed out. Finally, it is proposed that teachers should innovate teaching concepts, pay attention to teaching content innovation, continuously innovate teaching methods, and optimize teaching evaluation methods, aiming to provide an effective reference for improving the quality of mathematics teaching in secondary schools.

## Keywords

new curriculum concept; secondary mathematics; innovative teaching strategies

## 新课程理念下中学数学教学创新的尝试

王世海

山东省青岛市平度市南村镇兰底中学, 中国·山东 青岛 266734

## 摘要

随着教育的不断深入, 新课程理念的提出, 为中学数学教学带来了创新与变革的契机。论文探讨了新课程理念, 强调以学生为中心的教学思想, 注重数学的应用性与实践性, 促进学生自主学习与探究能力的培养, 分析了当前中学数学教学的现状与挑战, 指出传统教学方法的局限性和学生兴趣不足等问题, 提出教师应该创新教学理念、关注教学内容创新、不断创新教学方法, 以及优化教学评估方式, 旨在为提升中学数学教学质量提供有效的参考。

## 关键词

新课程理念; 中学数学; 创新教学策略

## 1 引言

新课程理念的实施, 对中学数学教学提出了新的要求, 这一理念强调以学生为中心, 注重学生的主动参与和实践能力的培养。数学不仅仅是一门学科, 更是一种解决实际问题的工具。在新课改背景下, 中学数学教师必须转变传统的教学方式, 创新教学内容和方法, 以适应时代发展的需求。因此, 文章探讨新课程理念下的教学创新策略, 具有重要的理论与实践意义。

## 2 新课程理念的概述

新课程改革旨在构建一个更为灵活、开放和高效的学习环境, 使学生在探索中成长, 在实践中发展。在新课程理念的框架下, 教育的核心目标是以学生为中心, 强调学习过

程中的学生主体地位。传统的教学方式往往以教师为主导, 学生则处于被动接受的状态。这种模式限制了学生的自主思考 and 创新能力。因此, 转变教学思想, 以学生为中心, 鼓励他们积极参与到学习中, 是新课程理念的重要体现。教师的角色需要转变为引导者和支持者, 努力激发学生的学习兴趣 and 探索欲望。教学的应用性与实践性尤为重要, 以数学这一门基础学科为例, 新课程理念强调数学不仅是抽象的符号和公式, 更是一种解决实际问题的工具。在教学过程中, 教师应结合学生的生活实际, 设计富有趣味性和实际意义的数学问题, 帮助学生理解数学的应用场景, 这种方法不仅能提高学生对数学的兴趣, 还能增强其将数学知识运用于实际生活的能力。另外, 促进学生的自主学习与探究能力的培养, 也是新课程理念的重要方面。在教学中, 教师应鼓励学生自主选择学习内容和学习方式, 通过自主探究和合作学习提升学习能力。要培养学生的问题意识和批判性思维, 使他们在解决实际问题的过程中, 主动思考、深入探索, 逐渐形成独立的思维方式。借助自主学习的方式, 不仅提高了学生的学习

【作者简介】王世海(1972-), 男, 中国山东青岛人, 本科, 中学一级教师, 从事中学数学教学研究。

效率，还为其未来的终身学习奠定了坚实基础<sup>[1]</sup>。

### 3 当前中学数学教学的现状与挑战

在当前中学数学教学中，教学工作中的局限性日益显现，严重影响了教学效果与学生的学习体验。具体表现在：其一，传统教学方法的局限性。传统的讲授式教学强调教师的知识传授，学生在课堂上主要扮演接受者的角色。这种方式不仅限制了学生主动参与的机会，还使他们对数学学习产生消极情绪。随着时代的进步，社会对人才的要求愈加多元化，单一的教学模式无法满足学生发展的需要，导致学生的创新能力和批判性思维得不到有效培养。其二，学生对数学学习的兴趣不足，这是当前教学中亟须解决的核心问题。许多学生在学习数学时感到困惑，认为这门学科枯燥乏味，没有与实际生活产生关联，这种心理障碍往往源于对数学抽象知识的理解不够深入，以及缺乏有效的学习策略。在缺乏兴趣的驱动下，学生在学习过程中容易产生厌倦情绪，甚至选择放弃学习，这不仅影响了学业成绩，也对其学习自信心造成了打击。其三，教师在推动教学改革中面临诸多困难与阻力。教师对新课程理念的理解和接受程度参差不齐，部分教师仍然习惯于传统的教学模式，缺乏创新意识。对于那些希望进行教学改革的教师而言，也面临着学校资源匮乏、培训机会有限等现实问题，使得改革措施难以落实。部分教师在实施新教学方法时缺乏足够的信心，担心自己的课堂管理能力不足，难以驾驭学生的主动参与讨论，这进一步加深了改革的阻力。学校的教育环境和文化，也会制约教学创新的实施。在一些学校，重视考试成绩的导向，使教师在课堂教学中更倾向于强调知识的传授而非能力培养，形成了对学生全面发展的障碍，这种现状不仅影响了教师的教学积极性，也让学生在应试教育的压力下失去了学习的乐趣与动机。因此，面对传统教学方法的局限性、学生学习兴趣不足，以及教师改革中的困难与阻力，中学数学教学亟需寻找新的突破口，应该探索更加灵活、多样化的教学策略，结合实际生活案例与跨学科内容，激发学生的学习兴趣，并有效提升教师的专业能力与教学创新意识，才能真正实现中学数学教学的转型与提升<sup>[2]</sup>。

## 4 新课程理念下中学数学的创新教学策略

### 4.1 教师创新教学理念

在新课程理念的指导下，教师的教学理念创新的重要性愈发突出，尤其是树立学生的主体地位，这是实现教育目标的关键一环。传统的教学模式将教师置于课堂的中心位置，教师主管知识的传授，学生则在被动的环境中接受教育，这种模式不仅抑制了学生的主动性，也使其难以形成独立思考方式和解决问题能力。在新课程理念下，中学数学教师应当转变角色，成为学习的引导者和促进者。教师需要认识到学生的个体差异，了解每位学生在学习过程中的独特需求与兴趣。通过倾听学生的声音，教师就能够更有效地设计课程

内容和教学活动，使之更加贴近学生的生活实际与认知水平，这种以学生为中心的教学理念，增强了学生的参与感，有助于提升他们对学习的积极性。教师应当鼓励学生主动参与到学习过程中，激发他们的探索欲望和创造力，具体可以通过设置开放性和实践性任务，引导学生进行自主探究和小组合作，让学生在实操中发现数学的魅力，这种积极参与能帮助学生更好地理解数学知识，还能促进他们的团队协作能力和沟通技巧。教师在课堂中应鼓励学生提出问题，进行讨论与分享，构建一个开放、包容的课堂环境，让学生能够自由表达自己的观点和疑惑，激发思维碰撞，促进深入理解，这种互动不仅丰富了学习体验，还增强了学生的自信心和表达能力。教师在评价学生时，也应充分考虑学生的主体地位，要使学生能够在评价中反思自身的学习过程，明确优缺点，从而更有针对性地进行改进。应该强调学生的自我评价与互评，促进学生的自我认识，从而增强其学习责任感。

### 4.2 关注教学内容创新

在新课程理念指引下，教学内容的创新，是提升中学数学教学质量的关键环节。通过结合生活实际、引入跨学科内容和利用信息技术，能够有效提升中学数学教学的吸引力与实用性，有效增强学生的学习兴趣 and 数学能力。具体而言：第一，结合生活实际增加数学应用案例，实现数学教学与生活紧密结合。许多学生对数学的兴趣不足，常常是因为无法理解数学知识在日常生活中的实际应用。教师可以设计与学生生活密切相关的案例，例如，借助家庭预算、幸运抽奖、旅行路线规划等生活实际问题，让学生在解决问题的过程中体会到数学知识的重要性。通过具体的实例，学生不仅能够提高数学运用能力，还能在实践中培养解决问题的能力 and 批判性思维。这种教学方式使学生真正意识到，数学不仅是一门学科，更是解决实际问题的有力工具。第二，引入跨学科内容，拓宽学生的知识视野，提升综合素养。数学与科学、艺术、经济等学科之间有着密切的联系，教师可以设计跨学科项目，让学生在跨学科的视角中理解数学的应用。例如，可以结合物理学中的运动学、化学中的浓度计算，还有甚至艺术中的对称与比例等内容，开展综合性的学习活动，这种方式能够增强学生对数学知识的理解深度，还能提高学习动机，帮助学生将数学知识与其他学科相联系，形成更为全面的知识体系<sup>[3]</sup>。第三，充分利用信息技术，丰富教学资源。随着科技的不断进步，各种教育软件和在线平台的出现，为数学教学提供了更加多样化的工具和资源。教师可以利用多媒体课件、视频教学、数学游戏等多种形式，丰富课堂内容，提高学生的参与感。同时，网络资源的广泛应用，使得学生能够随时随地获取学习资料，进行自主学习和复习，这为他们的学习提供了极大便利。

### 4.3 不断创新教学方法

在新课程理念下，不断创新教学方法，是提升中学数

学教学效果的关键策略。传统的教学模式比较枯燥乏味,教学方式和手段单一,教师通过不断创新教学方法,就能够创建更加灵活与互动的学习环境,激发学生的学习兴趣和参与热情,提高了教学的效果。中学数学教师为了有效促进学生的主动参与,培养他们的自主学习能力,可以尝试采取下列创新教学方法:第一,项目式学习。项目式学习是一种以学生为中心的教学方法,通过将真实的、复杂的问题引入课堂,激发学生的主动参与。教师可以设计与数学相关的项目,例如规划一个小区建设的预算,企业成本和利润的核算,或分析体育比赛的数据等。在这个过程中,学生需要运用所学的数学知识进行数据分析、解决实际问题,并在团队中协作完成任务。项目式学习能够增强学生对数学的理解和应用能力,还有助于培养其批判性思维 and 创新能力,通过项目的实施,学生在实践中获得成就感,进而提升学习动机。第二,翻转课堂教学模式。翻转课堂是一种颠覆传统教学模式的创新方法,它通过将知识传授的时间移到课前,使课堂成为讨论和应用知识的空间。在翻转课堂中,教师可以提前录制课程视频或提供在线学习资料,学生在课前自主学习,课上则集中讨论与互动。这种方法鼓励学生在课前主动预习,使他们在课堂上有更多的机会参与到讨论和实践中,促进深层次的理解与思考。实践教学证明,翻转课堂的实施,不仅提高了学生的学习效率,还培养了自主学习能力和课堂参与感。第三,小组合作学习。小组合作学习作为一种有效的教学方法,能够增强学生的数学能力,还能够培养他们的团队协作能力。例如,对于“平行四边形的判定”教学,在小组合作学习中,学生们以小组为单位,共同解决数学问题,思考“依据平行四边形的定义和性质,哪些可以用来判定图形是平行四边形?”“平行四边形的判定方法都有哪些?”每组成员分享各自的思路与解法,这种学习模式鼓励学生之间的互动,促进了彼此的学习与思维碰撞。通过小组讨论,学生可以在集体智慧的支持下,深入理解复杂的数学知识,同时也锻炼了沟通能力和协作意识。小组合作学习还可以让学生在实践中承担不同的角色,增强责任感和归属感,提升自信心。

#### 4.4 优化教学评估方式

在新课程理念的推动下,优化教学评估方式,也是提

升教学质量的必要举措。教师为了更全面地了解学生的学习状况,促进其学习能力的提高,可以采取下列的评估方式:第一,形成性评估与终结性评估的结合。形成性评估注重学生在学习过程中的表现,旨在及时反馈和调整教学策略。教师可以通过课堂观察、随堂测验、小组讨论等多种形式,实时了解学生对知识的掌握情况,发现问题并及时指导。终结性评估则是在学习阶段结束时,通过期末考试或项目总结等方式,综合考查学生的知识掌握与应用能力。第二,开放性问题与实践性任务的设计。与传统的选择题和填空题不同,开放性问题鼓励学生在解决问题时进行深入思考,寻找多种解法,表达个人见解。实践性任务通过将数学知识应用于实际情境,使学生能够体验到数学的真实价值,增强学习的实用性和趣味性。第三,建立学生自评与互评机制,促进学生的自我反思和学习责任感。在这种评估方式中,学生不仅是被评估的对象,同时也是评估的参与者。自评让学生对自己的学习过程进行反思,识别自身的优缺点,明确改进方向。互评则促使学生在评价同伴时,认真分析他人的表现,学习优秀的思维方式和解题策略,这一过程增强了学生之间的互动与合作,还培养了批判性思维和沟通能力。

## 5 结语

总而言之,新课程理念为中学数学教学创新提供了新的方向与思路,教师要树立学生主体地位的理念,关注教学内容的实际应用,不断创新教学方法及优化评估方式,这就能够有效提升教学效果,激发学生的学习兴趣和探究精神。未来的数学教育开展,应更加注重学生的全面发展,帮助其在学习中获得成就感,为其终身学习奠定坚实的基础,这不仅是教育工作者的职责,也是未来社会人才培养提出的要求。

## 参考文献

- [1] 芦海.新课程理念下的中学数学教学艺术[J].黑河教育,2022(10):18-19.
- [2] 陈丽华.浅谈新课程理念下的初中数学课堂教学策略[J].学苑教育,2022(24):19-21.
- [3] 建勤.基于新课程理念的中学数学教学创新设计探索[J].教育理论与实践,2023,43(9):65-66.