

# 核心素养导向下初中数学课堂教学设计的实践研究

王玉梅

赤峰第十二中学, 内蒙古赤峰, 024000;

**摘要:** 随着教育改革的推进, 核心素养成为教育领域的重要导向, 在初中数学教育中, 以核心素养为导向进行课堂教学设计意义重大。本文对核心素养导向下初中数学课堂教学设计的实践研究进行综述, 首先阐述了核心素养的内涵与发展历程, 接着梳理了国内外在该领域的研究现状, 分析了实践中存在的教学设计与核心素养目标脱节、教学内容处理不当等问题, 进而提出了明确教学目标、优化教学内容等实践路径, 最后得出结论并对未来研究进行了展望, 旨在为相关研究和实践提供参考。

**关键词:** 核心素养; 初中数学; 课堂教学设计

**DOI:** 10. 64216/3104-9702. 25. 02. 016

## 引言

随着教育改革的不断深入, 核心素养已成为教育领域的重要关键词, 它引领着课程改革和教学实践的方向。在初中数学教育中, 以核心素养为导向进行课堂教学设计, 是提升数学教学质量、培养学生关键能力和必备品格的重要途径。本文旨在对核心素养导向下初中数学课堂教学设计的实践研究进行综述, 梳理相关研究的现状、成果与不足, 为后续的研究和实践提供参考。

## 1 核心素养的内涵与发展

### 1.1 核心素养的概念界定

核心素养是指学生在接受相应学段的教育过程中, 逐步形成的能够适应个人终身发展和社会发展需求的必备品格和关键能力。这一概念涵盖了知识、技能、情感态度、价值观等多个方面的综合表现, 具有综合性、阶段性和发展性等显著特点。具体到初中数学学科, 核心素养主要包括数学抽象、逻辑推理、数学建模、直观想象、数学运算和数据分析等六个核心方面。这些素养之间并非孤立存在, 而是相互关联、相互支撑, 共同构成了学生数学学科能力的基石。它们不仅影响学生的数学学习效果, 还对其未来的学习和生活产生深远影响。

### 1.2 核心素养的发展历程

核心素养的提出并非一蹴而就, 而是经历了一个漫长且逐步发展和完善的过程。自 20 世纪以来, 国际上许多国家和地区开始高度关注学生核心素养的培养。例如, 经济合作与发展组织 (OECD) 于 1997 年启动了“素养的界定与遴选: 理论和概念基础”项目, 对核心素养进行了系统而深入的研究。进入 21 世纪初, 我国也开

始重视核心素养的研究与实践工作。2014 年, 教育部印发了《关于全面深化课程改革落实立德树人根本任务的意见》, 明确提出要研究制定学生发展核心素养体系, 标志着我国核心素养研究进入新阶段。2016 年, 《中国学生发展核心素养》正式发布, 为各学科核心素养的制定提供了重要且权威的依据。在数学学科领域, 经过多年的理论研究和实践探索, 初中数学核心素养的内涵和框架逐渐清晰, 为课堂教学设计提供了明确且具体的导向, 推动了数学教育的改革与发展。

## 2 核心素养导向下初中数学课堂教学设计的研究现状

### 2.1 国内研究现状

**教学设计理念的转变:** 国内学者普遍认为, 核心素养导向下的初中数学课堂教学设计, 应从传统的知识传授转向学生能力的培养。在教学设计中, 要注重创设真实的问题情境, 引导学生通过自主探究、合作交流等方式, 掌握数学知识和技能, 发展数学核心素养。

**教学目标的设定:** 教学目标是课堂教学设计的出发点和归宿。在核心素养导向下, 初中数学教学目标的设定更加注重综合性和发展性。不仅要明确学生需要掌握的知识和技能, 还要关注学生数学核心素养的培养, 如在教学目标中体现数学抽象、逻辑推理等素养的发展要求。

**教学内容的处理:** 教学内容是实现教学目标的载体。国内研究表明, 在核心素养导向下, 教师需要对初中数学教材内容进行深入挖掘和重组, 选取具有代表性和挑战性的内容, 设计成适合学生探究的学习任务, 让学生在解决问题的过程中提升数学核心素养。

教学方法的创新：为了适应核心素养培养的要求，国内初中数学课堂教学方法不断创新。探究式教学、合作学习、项目式学习等方法得到了广泛应用。这些方法强调学生的主体地位，鼓励学生积极参与教学过程，在实践中培养自己的数学核心素养。

教学评价的改革：教学评价对教学实践具有导向作用。核心素养导向下的初中数学教学评价，不再仅仅关注学生的考试成绩，而是更加注重对学生学习过程和核心素养发展的评价。评价方式更加多样化，如形成性评价、表现性评价等被广泛采用，以全面了解学生的学习状况和核心素养发展水平。

## 2.2 国外研究现状

强调问题解决能力的培养：国外许多国家在初中数学课堂教学中，非常重视学生问题解决能力的培养，将其作为数学核心素养的重要组成部分。例如，美国的数学课程标准强调“数学实践”，其中包括解决问题、推理与证明等内容，教师在教学中会创设大量的问题情境，引导学生运用数学知识解决实际问题。

注重数学思维的发展：国外学者认为，数学思维是数学核心素养的核心。在初中数学课堂教学中，注重引导学生进行数学思考，培养学生的逻辑思维、创新思维等。如日本的数学教学注重“数学活动”，通过让学生经历观察、实验、猜想、验证等过程，发展学生的数学思维能力。

关注跨学科整合：国外在核心素养导向下的初中数学课堂教学中，注重跨学科整合，将数学知识与其他学科知识相结合，培养学生的综合素养。例如，在科学、技术、工程等学科的学习中，融入数学知识，让学生体会数学的应用价值，提升学生运用数学知识解决跨学科问题的能力。

## 3 核心素养导向下初中数学课堂教学设计实践中存在的问题

### 3.1 教学设计与核心素养目标脱节的问题分析

在当前的教育教学实践中，尽管许多教师已经认识到了核心素养对于学生全面发展的重要性，但在具体的教学设计过程中，却往往难以将核心素养的目标真正融入到教学的各个环节之中。具体表现为，教学目标的设计往往停留在表面，缺乏与实际教学内容和教学方法的有效结合，导致核心素养的培养目标无法真正落到实处。这种脱节现象，不仅影响了学生对数学知识的深入理解 and 应用，也限制了学生核心素养的全面发展。

### 3.2 教学内容处理不当的问题分析

在初中数学的教学实践中，一些教师对教材内容的挖掘和把握不够深入，无法准确识别和提取教材中蕴含的核心素养要素。在教学内容的选择和设计上，缺乏系统性和针对性，导致选取的学习任务要么过于简单，无法激发学生的探究欲望和思考深度；要么过于复杂，超出了学生的认知水平 and 理解能力，影响了学生对数学知识的掌握和核心素养的发展。

### 3.3 教学方法运用不合理的问题分析

尽管探究式教学、合作学习等教学方法在初中数学课堂中得到了广泛的应用和推广，但在实际的教学过程中，部分教师在运用这些方法时，仍然存在形式化的问题。例如，在探究式教学中，教师没有给予学生足够的自主探究时间和空间，导致探究过程流于表面，无法真正培养学生的探究能力和创新思维；在合作学习中，缺乏明确的分工和任务要求，导致合作学习效率低下，无法有效培养学生的合作能力和数学核心素养。

### 3.4 教学评价体系不完善的问题分析

目前，初中数学教学评价仍然存在以考试成绩为主要评价指标的现象，对学生学习过程和核心素养发展的评价不够重视。评价方式单一，缺乏对学生创新能力、实践能力等方面的评价，无法全面反映学生的核心素养发展水平，也难以对教学实践起到有效的导向作用。这种评价体系的不完善，不仅影响了学生对数学学习的积极性和主动性，也限制了学生核心素养的全面发展。

### 3.5 教师专业素养有待提升的问题分析

在核心素养导向下的初中数学课堂教学中，对教师的专业素养提出了更高的要求。部分教师由于对核心素养的深入理解和把握不足，导致在教学设计和实施过程中，无法准确把握核心素养的培养要求。同时，教师的教学研究能力和创新能力不足，难以设计出符合核心素养导向的高质量课堂教学方案，从而影响了学生对数学知识的深入理解和核心素养的全面发展。因此，提升教师的专业素养，是推动核心素养在初中数学课堂教学中有效落实的关键。

## 4 核心素养导向下初中数学课堂教学设计的实践路径

### 4.1 明确核心素养导向的教学目标

教师要深入理解初中数学核心素养的内涵和要求，将核心素养目标融入教学目标的设定中。教学目标要具体、可操作、可评价，不仅要包括知识与技能目标，还

要明确过程与方法目标以及情感态度价值观目标,确保核心素养的培养贯穿于教学全过程。例如,在“一元二次方程”的教学中,除了让学生掌握一元二次方程的解法这一知识与技能目标外,还应设定通过探究一元二次方程的实际应用问题,培养学生的数学建模和数据分析素养等过程与方法目标。

#### 4.2 优化教学内容,挖掘核心素养要素

教师要对教材内容进行深入分析和研究,挖掘其中蕴含的核心素养要素。根据学生的认知水平和发展需求,对教学内容进行重组和优化,设计出具有层次性和挑战性的学习任务。同时,要注重将数学知识与实际生活相结合,选取贴近学生生活的素材作为教学内容,让学生在解决实际问题的过程中感受数学的价值,提升核心素养。例如,在“统计与概率”的教学中,可以选取学生身边的事例,如校园环境、学生兴趣爱好等作为统计对象,让学生在收集、整理、分析数据的过程中,培养数据分析和逻辑推理素养。

#### 4.3 创新教学方法,促进学生主动学习

教师要根据教学内容和学生的特点,选择合适的教学方法,鼓励学生积极参与教学过程。采用探究式教学、合作学习、项目式学习等方法,引导学生自主探究、合作交流,让学生在实践学习和掌握数学知识,发展核心素养。在教学过程中,教师要发挥引导者和组织者的作用,为学生提供必要的帮助和指导,营造良好的学习氛围。例如,在“几何图形的认识”教学中,可以采用小组合作学习的方法,让学生通过观察、操作、讨论等方式,探究几何图形的性质和特征,培养学生的直观想象和逻辑推理素养。

#### 4.4 完善教学评价体系,关注核心素养发展

建立多元化的教学评价体系,改变以往以考试成绩为主要评价指标的做法。注重对学生学习过程的评价,采用形成性评价、表现性评价等方式,全面了解学生的学习状况和核心素养发展水平。评价内容不仅要包括知识和技能的掌握情况,还要关注学生的思维能力、创新能力、合作能力等方面的发展。同时,要注重评价结果的反馈和运用,及时调整教学策略,促进学生核心素养的不断提升。例如,在评价学生的数学建模能力时,可以通过学生完成的数学建模作业、课堂展示等方式进行综合评价。

#### 4.5 提升教师专业素养,保障教学实施

加强教师培训,提高教师对核心素养的理解和认识,掌握核心素养导向下初中数学课堂教学设计的方法和技巧。鼓励教师开展教学研究,积极参与教学改革实践,不断提升自己的教学研究能力和创新能力。建立教师专业发展共同体,促进教师之间的交流与合作,实现资源共享和共同成长。例如,学校可以定期组织教师参加核心素养专题培训、教学研讨会等活动,让教师在交流和学习中提升自己的专业素养。

### 5 结论与展望

#### 5.1 结论

核心素养导向下的初中数学课堂教学设计是教育改革的必然要求,对于培养学生的数学核心素养具有重要意义。国内外的研究和实践表明,在初中数学课堂教学中,应转变教学理念,明确核心素养导向的教学目标,优化教学内容,创新教学方法,完善教学评价体系,同时提升教师的专业素养。然而,目前在实践中仍然存在教学设计与核心素养目标脱节、教学内容处理不当、教学方法运用不合理、教学评价体系不完善以及教师专业素养有待提升等问题。通过明确教学目标、优化教学内容、创新教学方法、完善教学评价体系和提升教师专业素养等实践路径,可以有效解决这些问题,提高初中数学课堂教学质量,促进学生数学核心素养的发展。

#### 5.2 展望

未来,核心素养导向下的初中数学课堂教学设计研究应进一步深入。一方面,要加强对核心素养内涵的研究,不断完善初中数学核心素养的框架和评价标准,为课堂教学设计提供更加明确的理论指导。另一方面,要加强实践研究,探索更多符合不同地区、不同学校实际情况的课堂教学设计模式和方法。同时,随着信息技术的不断发展,要注重将信息技术与初中数学课堂教学深度融合,利用信息技术创设更加生动、形象的教学情境,提高教学效果,促进学生核心素养的发展。此外,还应加强国际交流与合作,借鉴国外先进的教育理念和教学经验,推动我国初中数学教育的改革与发展。

#### 参考文献

- [1]丁银环.核心素养导向下初中数学大单元教学实践研究[J].甘肃教育,2025(2):146-150.
- [2]陆婕.核心素养导向下初中数学单元整体教学设计策略探究[J].数学学习与研究,2024(14):140-142.