

# 新课程理念下的初中数学教学改革策略研究

魏琛

江西省抚州市东乡区第三中学

**摘要:**新课标推动下,初中数学教学正从知识传授向素养培育转型。当前教学存在重结果、轻过程,重讲授、轻探究问题。教师要以新课标为依据优化教学策略,创新设计教学,将数形结合思想、信息技术手段、合作探究模式、作业评价体系相融合,打造利于深度学习的课堂生态。教师主导教学设计与学法指导,激发学生主体性,让学生建构知识、发展数学思维并提升核心素养,实现学习方式转变。

**关键词:**初中数学;新课标;重要性;现状分析;策略

**【DOI】**10.12252/j.issn.2096-627X.2025.11.226

## 引言

新课标视域下,初中数学教师需构建多元化教学模式。创设多样教学活动,营造沉浸式学习环境。采用启发式、探究式等教学法,把抽象数学知识转化为直观生动内容。这能增强课堂教学趣味性,提升知识传递效率。学生能轻松愉悦学习,掌握基础知识过程中,培养数学建模、逻辑推理等能力。此教学方式既提高学习效率,又助学生构建清晰知识框架,实现知识积累到思维发展的转变,提升数学教学质量。

## 一、新课程理念下的初中数学教学改革的重要性

新课程理念下的初中数学教学改革是时代发展与素质教育深化的必然要求。其核心是以数学核心素养为纲领,将教学重心从知识记忆转向能力培育。通过精简教学内容、重组知识结构,重点发展数学抽象、逻辑推理与建模应用能力,为学生构建可持续的知识体系。课堂教学模式迎来根本性转变。打破单向灌输的传统模式,借助问题链设计、项目式学习等策略,赋予学生自主探究空间。课堂由“知识容器”转型为“思维工坊”,通过小组协作、数学实验等活动,激发学生创造性解决现实问题的意识。课程内容紧密关联社会生活,从金融理财到工程建模,从数据解读到算法思维,凸显数学学科的实践价值。教师角色同步革新,借助大数据分析实现精准化教学,运用虚拟仿真实验拓展学习边界。信息化教学、STEAM课程融合成为常态,教师需基于新课标培养兼具理性思维与人文关怀的复合型人才。这场改革重构了教育生态,推动从标准化培养向个性化成长跨越。其深远影响超越学科范畴,为培育具有全球视野与创新能力的时代新人奠定了基石。

## 二、初中数学教学现状分析

当前初中数学教学面临诸多困境,阻碍新课程理念

落地。教学内容上,数形结合思想渗透薄弱,几何与代数教学各自为战,学生难建立直观与抽象的思维桥梁。课堂情境设计僵化,拘泥于教材例题,与现实生活和科学现象脱节,降低学生的学习兴趣和探索欲望。教学方法亟待革新。信息技术运用止步于投影替代板书,未能发挥动态演示、数据模拟等技术优势,限制抽象概念的直观呈现。合作实践活动缺失,课堂仍以教师讲授为主,小组讨论与项目探究流于形式,学生缺乏主动探索与协作解决问题的锻炼。评价机制单一,作业评价重机械练习、轻过程表现,偏重量化结果、忽视开放性任务,难以反映学生的思维差异,抑制了创新与批判性思维的发展。这些问题的根源在于,教师受传统教学惯性影响,课程资源开发不足,评价体系改革滞后。唯有从多层面进行结构性调整,才能实现教学模式的全方位转型,拉近教学与核心素养目标间的距离。

## 三、新课程理念下的初中数学教学改革的策略

### (一)融入数形结合思想,培养学生核心素养

初中数学教学里,教师要发挥引导作用,结合学生认知特点用科学策略教学。考虑到初中生思维发展规律,需助力学生攻克课程难点。借数形结合等直观手段,把抽象概念变为可感数学表征,增强其理解能力。课堂中确立学生主体地位,以辅导者身份设计适配认知水平的教学活动,扎实夯实数学基础。培养核心素养时,运用数形结合思想,引导学生实现几何直观与代数推理的转化,把握知识本质联系。这既能提升思维能力,又能推动综合素质发展,达成素养养成目标。

比如人教版初中数学八年级下册第十七单元《勾股定理》教学中,面对四边形ABCD的综合问题,教师通过数形结合策略引导学生解决。题设涉及 $\triangle ABC$ 与 $\triangle ACD$

两个直角三角形，共享斜边 AC，给出  $AD=13$ ， $CD=12$ ， $BC=3$ ，要求 AB 长度。仅用代数推理时，学生易在多条件中混乱。数形结合则先让学生绘制精确示意图。从图中直观可见，在  $\triangle ACD$  中，依据 AD 与 CD 的值，运用勾股定理可算出 AC 长度。接着，以 AC 为纽带，将其应用到  $\triangle ABC$  中，结合已知的 BC 长度，再次用勾股定理算出 AB 长度。这种解题法使复杂问题清晰可解，彰显代数与几何直观的结合之美。数形结合把抽象数学语言可视化，减轻认知负担。精准代数计算为几何推理提供严谨依据，二者相互促进。这种双向思维训练意义重大。它提升学生空间想象力与逻辑推理能力，助力构建解决复杂数学问题的系统思维。持续实践中，学生能体会数形结合思想的方法论内涵，面对新问题时自觉运用。更深层次看，数形结合思想培养超越具体解题技巧，是塑造数学思维方式的过程。它教会学生建立数学表征间联系，分解转化复杂问题，这对未来数学学习及其他学科学习有重要迁移价值。初中数学教学中，教师应创设更多类似活动，让学生在实践中感悟数形结合魅力，切实提升数学核心素养。

初中数学几何知识比小学时深度与广度显著提升，对学生空间想象能力要求更高。几何题常以文字叙述，教师要发挥数形结合思想的教学价值，引领学生把文字描述转化成直观几何图形。复杂的数学信息简化呈现，题目条件更清晰。这种方法有助于学生突破空间想象难关，培养学生抽象语言与具体图形相互转化的能力，提高解题效率和思维水平。数形结合让几何关系直观可感，降低学生认知负荷，为理解几何概念和解决难题提供支撑。

### （二）信息技术创设情境，提升学生探究热情

新课程改革下，信息技术与数学教学深度融合成必然。教师应发挥数字化教学资源优势，精心筛选、整合优质素材构建智能化教学环境。多媒体资源可创设生动学习情境，以动态演示把抽象概念可视化，激发探究兴趣。教师需运用智能工具，将传统内容与现代技术结合设计思考任务，引导学生深度思考。如此，能培养学生逻辑推理能力，拓展数学视野，推动高阶思维发展，让数学课堂充满活力。

比如人教版初中数学七年级下册第九单元《平面直角坐标系》教学可借助现代科技与生活实际激发兴趣。教师用多媒体展示“北斗”导航系统原理，引导学生思

考百度地图、车载导航如何运用平面直角坐标系定位。将抽象概念具象化，既显现坐标系重要价值，又点燃探究热情。随后教师精心设计推理任务。学生在网络地图标注地点坐标，或按坐标找实际位置。实践中，知识理解得以深化。这种互动学习丰富了教学内容，拓宽学生视野，激活思维。中学生的表现欲促使他们积极参与探索活动。在思考探索与成果展示中，学习专注度提升，形成正向循环。这种教学模式突破传统，既重视知识传授，又强调自主探索。学生个性化理解知识，在实践中掌握坐标系应用。信息化教学方式的创新性打破了课堂单调。学生切身感受数学实用趣味性。教学设计将自主学习理念融入信息化教学，学习效率提升。逻辑思维与解决问题能力得到培养，为后续复杂数学知识奠定了坚实基础。

信息化教学背景下，教师要利用信息技术打造生动高效的课堂情境，让教学内容丰富多元，激发学生思维活力与灵感。教师需提升信息化教学能力，保证课堂设计科学合理且符合学科逻辑。运用技术手段时要紧密贴合教学目标，杜绝形式化、过度依赖技术。注重教学流程系统化，让信息技术服务知识传递与能力培养。关注课堂专业性，使技术应用契合学科特点，让数字化工具深化学习、拓展思维。

### （三）结合合作实践活动，促进学生全面发展

实践是推动学生全面发展的重要方式。当下数学课堂多以传统讲授为主，实践活动不足，学生思维与逻辑推理能力发展受限。数学学科抽象、逻辑严密，给部分思维发展不成熟的学生带来挑战。合作学习模式是解决之道。其通过互动激发多元思维，拓宽解题角度，助力知识贯通。学生能完善思维方式，提升分析与解决问题能力，实现数学素养提升。这种教学契合数学学科特点，精准解决思维培养不足的难题。

例如人教版初中数学七年级下册第十二单元《数据的收集、整理与描述》教学可开展合作探究实践活动。教师布置小组任务，让学生从生活里收集数据、分析规律，培养统计思维与推理能力。像以小组为单位测量记录班级同学身高、体重等数据，共同完成整理数据、算平均值、制统计图表、分析班级体质健康状况等工作。贴近生活的数据能让学习更有趣，消除学生对数学的畏难感，让抽象统计知识直观起来。教师不要灌输解题方法，要鼓励学生小组讨论，自主探索不同分析思路。不同小组可能用分段统计法、建数学模型、图表对比找规律等。学

生遇到困难时，教师以引导者身份适时点拨。通过提问“数据有什么特征”？“用什么方法验证结论”？启发思考，不直接给答案，保护探究积极性。合作实践教学可让学生找到适合的学习角色，避免因能力差异自卑。生活化任务降低学习门槛，使统计推理自然。实现了从“教师讲授”到“学生探究”的转变，让学生在实践中掌握统计技能，培养用数学眼光观察世界、用数学思维分析问题的核心素养。

数学教学须重视实践育人价值。教师要研读新课标，把握核心素养发展规律，科学规划实践教学方案。教学设计中，应增加探究与体验学习环节，让实践教学成为发展数学思维的关键。打破传统讲授模式，设计符合认知规律的实践活动，使学生在“做数学”中培养问题意识、锻炼推理能力、提升思维品质。要注重实践活动的递进性与系统性，保证全体学生参与，确保活动能促进学生思维能力阶梯式发展。

#### （四）强化作业评价指导，激励学生学习自信

作业评价对提升教学质量至关重要，传统批改模式存在局限。教师要构建多元化评价体系，将标准化批改和个性化指导相融合。指出知识漏洞时重视学生思维过程培养，评价语言需有发展性与激励性。依据学生认知和错误类型进行分层分类指导，保障基础知识掌握，推动高阶思维发展。改变作业评价理念，从知识纠错向学习能力培养转变。让作业批改成为师生深度互动的教育过程，发挥以评促学、以评促教的价值。

比如人教版初中数学九年级上册第二十一单元《一元二次方程》教学中，当学生掌握基本解法后，典型习题如“ $3x^2 - 6x + 1 = 0$ ”“ $x^2 - 4x - 21 = 0$ ”可用于巩固练习。教师在批改时要针对学生特点实施差异化策略，使评价既精准又有吸引力。针对像赵飞羽（化名）这样因粗心出错的学生，教师可在其作业后附加几道相似题目。评语可设计为“飞羽同学，由于你的马虎你获得了比其他同学多的练习机会”。这种幽默表达既能点明问题，又不伤害自尊心，促使学生在轻松氛围中完成额外练习，将错误转化为提升契机。对李昊阳（化名）这类概念理解不透导致连续出错的学生，教师应着重讲解计算逻辑，同时保护其思维活跃性。评语可参考“李昊阳，你的计算思路非常有创意，但是目前需要遵循已有的规则。先

熟悉我们的计算规律，然后发挥你的‘计算创意’”。这种方式在肯定学生独特性的同时，引导其回归基础知识，保持数学学习的热情。差异化评价策略充分践行因材施教原则。针对知识漏洞设计特定练习，确保每位学生获得针对性提升；创新评语形式将批评转化为激励，使纠错成为师生情感交流的桥梁。这种方式超越了对错判断，关注思维过程与学习态度，将作业批改升华为培养数学素养的重要手段。

积极正向的作业评价是提升教学实效的关键。教师运用鼓励性、发展性评价语言，能助力学生认清自身学习状况，唤醒内在学习动力。当学生得到教师真诚肯定与建设性指导，心理上会形成积极自我认同，从而主动投入学习，自觉弥补薄弱之处。激励性评价改变了传统纠错批改的负面效应，让学生在愉悦状态下巩固知识、提升能力，减轻心理负担，提高作业效果，达成“以评促学”。长期坚持，可培养学生良好学习习惯和积极求知态度，实现教学效益最大化。

#### 结语

新课标理念下的初中数学教学，要突破传统知识传授局限，构建以学生发展为核心的新体系。教师要从课程整体出发，设计探究性、综合性学习活动，引导学生在自主总结中加深理解、探寻规律。教学着重培养元认知能力，学生不单获取数学知识，更要掌握思维和学习策略。教师通过多元化总结指导，助力学生梳理知识，诊断并弥补短板，在提升成绩时发展核心素养。此教学范式达成“教知识”到“育能力”的转变，落实新课标要求。

#### 参考文献

- [1] 杨春君. 新课标下初中数学核心素养培养策略分析[J]. 数理天地(初中版), 2024(20): 121-123.
- [2] 于胜军. 新课标下生活元素在初中数学教学中的运用[J]. 数理天地(初中版), 2024(7): 98-100.
- [3] 王忠良. 新课标背景下的初中数学深度学习研究[J]. 课堂内外(初中版), 2024(49): 152-154.
- [4] 刘昌生. 新课标背景下提高初中数学教学效果对策[J]. 数理天地(初中版), 2024(3): 69-71.
- [5] 王新华. 新课标理念下初中数学教学有效性研究[J]. 课堂内外(高中版), 2024(22): 50-52.