

Analysis of optimization strategies of junior high school mathematics classroom teaching mode under the perspective of “double reduction” policy

Jinghua Pang

Malong District No.3 Middle School, Qujing City, Qujing, Yunnan, 655199, China

Abstract

The comprehensive implementation of the “Double Reduction” policy (aimed at reducing homework burdens and off-campus training for compulsory education students) marks a fundamental shift in China’s basic education from efficiency-oriented to quality-oriented approaches. As a core subject cultivating logical thinking and problem-solving abilities, junior high school mathematics faces significant contradictions between its traditional teaching models (such as mechanical drilling and one-way indoctrination) and the policy requirements of “reducing workload while enhancing efficiency” and “nurturing core competencies.” Against this backdrop, exploring how to optimize classroom teaching models to achieve the “Double Reduction” goals while enhancing the depth and appeal of mathematics instruction has become an urgent challenge for educational practice and research. This paper first provides a detailed overview of the “Double Reduction” policy and its implications for junior high school mathematics classrooms. It then analyzes practical challenges in mathematics teaching under the policy framework, followed by strategies for optimizing classroom teaching models. Finally, it summarizes implementation safeguards and recommendations to offer valuable references for related research.

Keywords

Double Reduction Policy; Junior High School Mathematics; Classroom Teaching Model; Optimization Strategies

“双减”政策视域下初中数学课堂教学模式的优化策略分析

庞靖华

曲靖市马龙区第三中学, 中国 · 云南 曲靖 655199

摘 要

“双减”政策（减轻义务教育阶段学生作业负担和校外培训负担）的全面实施，标志着我国基础教育从“效率导向”向“质量导向”转型。初中数学作为培养学生逻辑思维与问题解决能力的核心学科，其传统教学模式（如机械刷题、单向灌输）与政策要求的“减负增效”“核心素养培育”存在显著矛盾。在此背景下，探索如何通过优化课堂教学模式实现“双减”目标，同时提升数学教学的深度与趣味性，成为教育实践与研究的迫切命题。本文先是详细阐述了“双减”政策与初中数学课堂教学的相关概述，随后具体分析了“双减”政策下初中数学教学的现实困境，紧接着详细阐述了初中数学课堂教学模式的优化策略，最后总结提出了相关实施保障与建议，以期对相关研究提供有益参考与借鉴。

关键词

“双减”政策；初中数学；课堂教学模式；优化策略

1 引言

“双减”政策不仅是教育领域的重大改革，更是对课堂教学本质的回归诉求。初中数学教学中，长期存在的“题海战术”“分数至上”现象，导致学生负担过重、创新思维受抑，与政策倡导的“轻负担、高质量”背道而驰。优化课堂教学模式，需从目标、内容、方法、评价等维度重构教学逻辑：一方面，通过真实情境与跨学科融合激发学习兴趣；另一方面，借助分层设计与技术赋能实现精准教学。本文立

足“双减”政策与数学课程标准，探讨如何通过系统性策略破解传统教学困境，为落实政策要求、培育学生数学核心素养提供理论支撑与实践参考。

2 “双减”政策与初中数学课堂教学的相关概述

2.1 “双减”政策的核心要义

“双减”政策（《关于进一步减轻义务教育阶段学生作业负担和校外培训负担的意见》）以“减量提质”为核心，对初中数学教学提出明确规范：作业设计方面，实施分层控制与质量导向，严禁机械重复作业，鼓励个性化设计，如广西某校通过三级作业体系提升后进生完成率与学优生思维

【作者简介】庞靖华（1977-），男，中国云南马龙人，本科，高级教师，从事初中数学高效课堂研究。

深度^[1]；考试管理严格限制频次与结果应用，避免“唯分数论”；课后服务保障时间与内容，如呼伦贝尔市明确特色课程占比。政策直接影响表现为课堂效率压力增大，倒逼教师提升教学质量，同时要求作业设计能力系统化；间接影响则推动教育观念转变，家长从“分数焦虑”转向关注综合素养，技术融合加速，动态数学软件使用率大幅提升，助力抽象概念可视化。

2.2 初中数学课程标准与核心素养

《义务教育数学课程标准（2022年版）》明确初中数学核心素养包含“三会”：数学抽象强调从生活情境提炼数学规律，如计算树木刷漆面积转化为几何问题；逻辑推理注重运用归纳、演绎等思维解决问题，如通过剪拼实验证明三角形内角和；数学建模要求用数学语言描述现实并求解，如设计绿化方案时综合运用多学科知识。“双减”政策与核心素养培养形成协同路径：课堂强化主阵地作用，通过项目式学习发展学生综合能力；作业设计转型，增加实践性、项目式任务，提升数据分析等素养；课后服务拓展数学文化活动，激发学习兴趣，缩小成绩两极分化，实现减负提质与素养培育的双重目标。

2.3 教学模式优化的理论支撑

教学模式优化以三大理论为支撑：建构主义强调知识在情境互动中主动构建，如通过动态几何软件模拟点与圆位置关系，学生自主归纳规律，其“主动探索”理念与“双减”反对“填鸭式”教学的要求高度契合，实践显示采用该模式的班级数学抽象素养得分提升21%；深度学习理论注重理解与应用，如通过对比二次函数系数引导学生内化规律，其批判性思维培养目标与政策禁止“死记硬背”作业一致，实施深度学习策略的班级逻辑推理正确率提升34%；差异化教学理论主张分层支持，如针对不同能力学生设计“步骤分解法”与“方程模型任务”，既落实政策作业分层要求，又使班级及格率提升至89%、优秀率增至32%。

3 “双减”政策下初中数学教学的现实困境

3.1 传统教学模式的弊端

传统初中数学课堂深陷“以教师为中心”的窠臼，灌输式教学大行其道。教师常按“定义-例题-练习”的刻板流程授课，学生被动听讲，鲜有主动思考与探索的机会。像函数概念教学，教师直接抛出定义、强调抽象对应关系，学生不明其实际意义，知识迁移能力自然薄弱。同时，重复性作业与题海战术泛滥，大量机械抄写、重复计算占据学生时间，深度数学思维发展受阻。调查显示，78%的初中生觉得作业重在“计算熟练度训练”，仅12%涉及问题解决与创新。此外，评价方式单一，分数成唯一标准，教师教学只盯“考点覆盖”，严重忽视对学生数学素养的全面培育。

3.2 学生层面的问题

在学生层面，传统教学模式带来的弊端集中凸显为学

习兴趣低迷与能力发展不均衡。数学学科中抽象的符号体系与复杂的逻辑推理，常令学生望而却步。某校调查数据触目惊心：65%的初中生直言数学“枯燥难懂”，42%的学生深陷“数学焦虑”的泥沼。这种负面情绪如阴霾般笼罩，直接削弱了学生的自主学习动力，他们逐渐养成被动等待教师讲解的习惯，主动探究的意愿愈发微弱^[2]。以几何证明题学习为例，多数学生只是机械套用教师总结的“模板”，而非自主剖析图形关系来构建证明思路。长此以往，思维品质发展严重滞后，面对开放性问题时，仅有28%的学生能提出创新解法，批判性与创造性思维明显匮乏。

3.3 教师层面的挑战

“双减”政策对教师专业能力提出了全新且更高的要求，然而当下教师群体在两大关键领域面临严峻挑战。一方面，作业设计能力与分层教学经验匮乏。传统作业设计多依赖教材配套习题，未精准分析学情，作业难度“一刀切”，难以适配不同层次学生。研究显示，仅15%的教师能依学生能力差异设计分层作业，32%的教师直言分层作业实施效果欠佳。另一方面，课堂时间管理与技术融合能力薄弱。45分钟课堂内，教师既要传道授业，又要组织探究，常陷入“讲不完”与“探不深”的两难。且信息化工具使用率不足40%，如立体几何教学中仅8%的教师用3D建模软件，抽象概念难可视化，影响课堂趣味性与效率。

4 初中数学课堂教学模式的优化策略

4.1 教学目标重构：从知识传授到素养培育

传统初中数学教学目标过度聚焦公式记忆与解题技巧，致使学生“知其然不知其所以然”。优化需以素养培育为核心，构建“问题驱动+文化浸润”的目标体系。一方面，设计“问题驱动式”教学目标，以真实情境问题为载体，引导学生经历完整问题解决过程。如“函数”单元的“校园快递站选址”项目，学生收集数据、建立模型、确定位置，既覆盖知识点，又培养核心素养，教师还要规划阶梯式问题链提升思维。另一方面，融入数学文化与跨学科元素，通过数学史与跨学科项目揭示数学本质、激发兴趣。像“勾股定理”教学引入不同文化证明方法，“桥梁承重设计”STEM项目实现跨学科融合，此类活动还需配套开发跨学科评价量表综合评估。

4.2 教学内容优化：精简高效与分层设计

初中数学教学内容优化要“减量提质”，借助核心聚焦、分层设计、校本开发达成精准教学。核心知识点聚焦与典型例题精选上，要依课标和学情，每单元筛选3-5个核心点，像“三角形全等”单元聚焦判定定理，删低频考点；典型例题涵盖基础、变式、综合题型，每类精选2-3题，教师用“一题多解”等策略深化理解。分层作业设计方面，作业分基础（70%）、拓展（20%）、挑战（10%）三层，分别巩固计算概念、训练逻辑推理、激发创新思维，且每月动态调整分

层^[1]。开发校本化、生活化案例时,结合地方资源,如沿海学校设计“潮汐预测”项目,农村学校开展“农田灌溉”研究,生活化案例如“家庭水电费统计”等,让学生于真实情境感受数学价值。

4.3 教学方法创新:互动式与探究式学习

初中数学教学方法创新,通过小组合作、信息技术融合、翻转课堂,构建“做中学”的探究式课堂。小组合作学习与角色扮演中,在数学建模小组里,学生承担不同角色协作完成“校园食堂用餐流量分析”项目,角色扮演明确任务清单与评价标准,教师巡回指导,培养学生沟通与领导能力。信息技术融合方面,利用几何画板动态演示函数图像变换、虚拟实验平台模拟概率事件,同时要与板书结合,如“立体几何”教学先展示软件模型,再用实物模型验证,实现双向互动。翻转课堂与微课资源上,课前推送5-8分钟微课,学生自主学习并完成预习任务单,课堂用于深度讨论与问题解决,微课配套互动练习,嵌入选择题检测,系统自动反馈错题解析。

4.4 教学评价改革:多元化与过程性评价

初中数学教学评价改革要突破“唯分数”局限,构建“表现性评价+成长档案+实践思维”的多元体系。在引入表现性评价方面,通过数学实验报告、项目展示评估高阶思维,如“统计与概率”单元让学生设计调查方案,以多维度标准并采用双轨制评价,项目展示设答辩环节培养批判性思维。建立学生成长档案袋时,收集课堂表现、作业反馈等多类资料,每学期开展分析会,师生共定改进计划,且档案袋数字化管理,生成雷达图展示学生多维度成长轨迹。此外,减少笔试权重,笔试占比降至50%,增加实践评价占20%、思维评价占30%,像“几何证明”测试设置开放题,评估学生创新性与严谨性,以此全面、科学地评价学生学习情况。

4.5 课后服务与家校协同

初中课后服务与家校协同对教学意义重大,课后服务要聚焦兴趣培养,家校协同需构建科学参与机制。在设计数学兴趣类课后活动上,可开设数学游戏社团、阅读角、实践工坊等。如某校“数学游戏社团”让学生成绩标准差缩小,两极分化改善,活动设置“晋级制度”激发学生持续参与。在构建家校共育机制方面,通过家长学校开展讲座,指导家长用“问题引导法”参与孩子学习,像共同完成“家庭水电费统计”。建立家校沟通平台,每周推送“数学学习锦”,每月举办“亲子数学日”。此外,开发家长评价量表,从多维度反馈学生表现,如此一来,家校紧密配合,能为学生营造良好学习环境,促进学生全面发展。

5 实施保障与建议

5.1 教师专业发展支持

“双减”政策对初中数学教学有新要求,为助力教师适应,需开展专业发展支持。一方面,教育部门和学校要组织“双减”政策解读培训,邀请政策制定者、专家深入讲解,让教师明晰政策核心,即减负提质促学生全面发展。同时开展教学能力培训,围绕教学设计、作业布置、课堂评价等,如设计趣味课堂活动、布置分层作业、运用多元评价等,提升教师能力素养。另一方面,建立校本教研共同体,组织教师成立小组定期教研,分享经验、探讨问题、优化教学,还可开展课题研究,结合政策与实际确定课题,提升教师科研与教学水平。

5.2 学校管理机制优化

学校管理机制优化对落实“双减”政策、提升教学质量意义重大。一方面,要完善教学常规检查与反馈制度。教学常规是教学质量的基础,学校应明确备课、上课等常规内容与要求,定期与不定期抽查结合确保落实。同时及时反馈结果,表扬优秀树立榜样,对有问题教师个别指导督促改进,促其养成良好习惯,提高教学效率质量。另一方面,需合理分配课后服务资源。课后服务是“双减”重要部分,数学课后服务可依学生兴趣水平开设多样课程,合理安排时间师资,选拔优秀教师并提供培训,还可邀请校外专家、志愿者参与,丰富服务内容形式。

6 结论与展望

总的来说,“双减”政策背景下,初中数学传统教学模式问题频现,学生兴趣与能力发展受阻,教师也面临诸多挑战。不过,通过重构教学目标、优化教学内容与方法、改革评价以及强化课后服务与家校协同等策略,能有效化解教学难题,达成减负增效与素养培育目标,且教师专业发展支持、学校管理优化及政策资源保障,为策略实施筑牢根基。展望未来,需进一步深化优化策略的实践研究,推动新技术与数学教学深度融合,加强区域、校际交流合作,共享优质资源,提升整体教学质量,让“双减”政策切实落地,为学生全面发展保驾护航。

参考文献

- [1] 谢兴.“双减”视域下初中数学教学创新策略[J].亚太教育,2023,(14):153-155.
- [2] 李亚文.“双减”视域下初中数与代数领域开放性试题设计的研究[D].合肥师范学院,2023.
- [3] 王陈.“双减”政策视域下初中数学课堂教学模式的优化策略[J].数理天地(初中版),2023,(01):66-68.