

双减背景下初中数学课程游戏化教学实施的路径探究

热沙来提·艾海提

新疆喀什地区莎车县恰尔巴格乡中学

摘要: 在“双减”政策持续深化的背景下,初中数学教学亟须改革传统模式,实现“减负”与“提质”的双重目标。游戏化教学以其趣味性、互动性和参与性,成为提升学生学习兴趣与课堂效率的重要手段。文章结合教学实践,从课堂导入、教学过程、知识运用与评价反馈等多个维度,探讨初中数学课程游戏化教学的具体实施路径,旨在为教师提供切实可行的教学策略,推动数学课堂高效转型,促进学生综合素养的全面发展。

关键词: 双减背景; 初中数学; 课程游戏化; 教学实施

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-627X.2025.05.209

引言

“双减”政策提出以来,基础教育面临全面提质的挑战。尤其在初中数学教学中,如何在减轻学生学业压力的同时提升学习效果,成为教学改革的重点方向。游戏化教学理念强调“学中玩、玩中学”,以轻松愉悦的方式引导学生主动参与、深入理解数学知识。将游戏元素科学融入课堂,不仅符合学生年龄心理特征,也有助于优化教学结构与学习体验,是当前教学创新的重要突破口。

一、双减背景下初中数学课程游戏化教学的价值

“双减”政策的核心在于减轻学生课业负担,提升课堂教学质量。在此背景下,游戏化教学作为一种寓教于乐的教学方式,为初中数学课堂注入了新的活力。数学学科逻辑性强、抽象程度高,学生在学习过程中容易产生距离感与畏难情绪,游戏化教学通过构建互动情境,有助于激发学生学习兴趣,增强其课堂参与度。

通过设定任务驱动、规则引导与即时反馈的教学结构,学生能够在轻松氛围中积极思考、主动探究,从而提升数学思维能力。游戏机制还可调动学生之间的合作与竞争意识,激励其自主参与与持续投入,使教学过程更加生动高效,真正实现“减负提质”的目标。

二、双减背景下初中数学课程游戏化教学的实施策略

(一) 创设趣味情境,激发学生探索热情

在“双减”政策背景下,教学方式亟需从应试导向向素养提升转变。针对初中数学这一逻辑性强、抽象性高的学科特征,创设富有趣味性的问题情境已成为激发学生学习热情的有效路径。游戏化教学强调在真实或拟真环境中引导学生自主探究,通过巧妙的教学设计,在保障教学目标实现的同时,提升学生的课堂参与度与学习积极性。

以人教版七年级上册“解一元一次方程”一节为例,该内容虽然属于基础代数范畴,但因涉及“合并同

类项”“移项”“系数化为1”等较为抽象的运算规则,学生初学时易产生认知负担。若直接以板书推导的方式展开教学,容易使部分学生产生畏难情绪,甚至失去学习兴趣。对此,在教学导入阶段,教师可设计贴近学生生活、充满挑战色彩的游戏情境,营造轻松愉悦的学习氛围,使学生在趣味参与中完成知识的初步建构。例如,在引导学生理解一元一次方程的基本结构及列方程的逻辑时,可结合课本中“某校三年共购计算机140台”的问题,设置“校园采购挑战赛”游戏。课堂开始前,教师将学生分为若干小组,并发布“竞标任务”——以最短时间帮助“校园设备部”找出三年购置计划的规律。学生需在游戏提示中寻找线索,逐步推导出前、中、后三年的采购关系,最终建模形成方程 $x+2x+4x=140$,进而求解出 $x=20$ 。游戏设置中,教师可利用多媒体展示采购图标与数据卡片,结合小组积分制,提升游戏的参与度与紧迫感。通过亲身“破题”体验,学生不仅获得了逻辑思维的锻炼,也初步了解一元一次方程的实际意义。这一趣味化导入方式,不仅符合课程标准对“数学来源于生活”的强调,还契合学生的认知发展水平。游戏情境的设定能够激发学生的好奇心与探究欲,在轻松参与的过程中降低知识的进入门槛,有效提升对学习内容的初始接受度。此外,该策略通过小组合作与情境设问的结合,也增强了学生之间的协作交流意识,为后续的系统学习打下坚实基础。

创设合理、有趣、目标明确的教学情境,是游戏化教学的关键环节。教学设计中需紧扣数学知识点,避免形式大于内容。教师在实践中,应注重引导学生从“参与游戏”逐步过渡到“理解知识”,实现从兴趣驱动到逻辑探究的转变。唯有如此,游戏化导入才能真正发挥减负提质的教学实效,为数学课堂注入持续的学习动力与探究热情。

(二) 融入互动操作,增强学生知识理解

游戏化教学并不止步于形式上的趣味呈现,更重要

的是在教学过程中融入具象的互动操作，借助动态参与引导学生主动建构知识结构。在数学教学中，由于抽象概念较多，学生往往存在理解模糊或掌握不牢的问题，特别是在初中阶段涉及几何基本知识的学习时，这种认知障碍更为突出。因此，需要通过具体化、操作性的教学策略，将知识“看得见、动得了”，以增强学生的理解深度和知识掌握的稳定性。

以人教版七年级上册“角的比较与运算”教学为例，该内容涵盖角度的大小比较、角的和与差、角平分线等知识点，既有概念性，也涉及运算性。教师可组织一项名为“拼角对对碰”的课堂游戏。教师事先准备多个透明活动角卡片（角度标明为 15° 、 30° 、 45° 、 60° 、 75° 、 90° 、 105° 等），每组学生领取一套，同时配发圆心贴纸和白板笔。课堂开始，教师以图 6.3-7 中的 $\angle AOC$ 、 $\angle AOB$ 、 $\angle BOC$ 为引子，引导学生观察相邻角之间的和差关系。随后，将学生分组，并发布“角度匹配挑战”任务。游戏规则如下：每组需在 10 分钟内完成以下操作挑战。第一轮，教师报出一个目标角度（如 $\angle AOC=105^\circ$ ），学生需用两张活动角卡拼出其组成角度（例如 60° 与 45° ），贴于圆心贴纸上，构成完整图形，并在纸上标注出“ $105^\circ = 60^\circ + 45^\circ$ ”等式。完成后，小组需举手示意，由教师逐组检查并讲解正确性。第二轮，难度升级，教师提供图卡中两个角度之和（例如“ $\angle AOB=180^\circ$ ， $\angle AOC=126^\circ 43'$ ”），要求学生通过计算得出另一个角的度数，并用角卡模拟该角构图。该环节融合了角度运算与度分秒换算内容，能够有效促进学生知识迁移与应用。

整个过程中，教师应适时引导学生观察角的公共边、顶点重合关系，借助问题启发，引导学生发现“角的和差运算本质上是角度的代数关系叠加或分解”。每一组完成任务后，可派代表上台展示角度组合过程，并讲解推理步骤。其他学生则负责举牌判断其是否合理，营造全员参与、即时反馈的互动氛围。教师根据展示效果给予及时肯定与矫正，既增强了学生的数学表达能力，也帮助全班学生通过多样化的角度组合方式，建立起关于角运算的多维认知。互动操作的设计不仅丰富了教学形式，也极大地提升了学生对抽象知识的感知能力。学生通过亲手摆放、旋转、组合角卡，感受角度变化的动态过程，在不断的试错与验证中逐步掌握角的组合规律与计算方法。相比单一的板书讲解与被动练习，这种具身参与式学习更能激发学生的思维活力，提升其空间想象力与逻辑推理能力。

（三）设置闯关任务，促进学生思维发展

在“双减”政策导向下，数学教学不仅要注重基础知识的掌握，更应关注学生思维品质的培养。通过将知

识学习转化为任务驱动型的“闯关挑战”，可有效增强学生的问题意识与逻辑推理能力，推动其由被动接受向主动思考转变。闯关式任务设计强调目标明确、结构递进和过程挑战，适宜在概念理解和方法掌握的教学中广泛应用。

以人教版初中数学七年级下册“平行线的判定”的教学为例，教师可设计一项名为“几何推理大闯关”的课堂活动，将核心知识点融入闯关流程，按难度由浅入深依次设立三道关卡。第一关为“图形辨识”，教师出示多组被第三条直线截得的两条直线图像，要求学生快速判断图中角的关系（如同位角、内错角、同旁内角），并以小组竞赛方式抢答命名角的对位关系，帮助学生初步形成对平行线判定所依赖角类的识别能力。进入第二关“关系判断”，每组学生领取一组图卡，图中标有若干角度数据，例如如图 7.2-6 与图 7.2-7 所示的角度关系。学生需利用所学的平行线判定方法，如“同位角相等，两直线平行”或“内错角相等，两直线平行”等，判断图中 a 与 b 是否平行，并完整写出判定过程。任务完成后，由其他小组对其推理过程进行复审，教师再统一讲解关键点，强化判断依据与推理规范的表达。

第三关“逻辑反推”设置更高层次的思维挑战。该环节教师提供结论“ $a \parallel b$ ”，要求学生反推其可能成立的角度条件，并设计出一幅能支撑该结论的图形草图。这一任务促使学生在已有知识基础上进行反向建构，将平行线判定方法灵活迁移至图形创设中，训练其综合应用和逻辑表达能力。整个闯关活动中，教师通过设置积分、时间限制和荣誉奖励机制，激发学生的参与动力，营造积极向上的学习氛围。学生在组内需明确分工，分别承担绘图、计算、陈述、质疑等角色，实现多维度能力的协同提升。在挑战过程中，学生不仅巩固了基本判定法则，还不断在合作交流与推理表达中提升了数学语言的准确性和思维的缜密性。

（四）构建多元评价，引导学生主动反思

“双减”背景下，课堂评价的目标不再仅限于判断对错与给出成绩，更应服务于学习过程，关注学生学习的思维路径、理解深度与自我调控能力的提升。构建多元化评价体系，有助于形成反馈性、发展性与激励性相结合的评价生态，在游戏化教学中尤为关键。通过引导学生在完成游戏任务后自我反思、同伴互评与师生互动评议，可以促进其对知识掌握情况的检视与调整，增强其学习的自主性和责任感。

以人教版初中数学七年级下册“用坐标表示地理位置”的教学为例，可将任务型评价嵌入游戏活动全过程。课堂中学生以小组为单位完成“坐标定位挑战”任务，即根据给出的地理信息，在坐标系上准确标出国家体育

场、朝阳火车站、抗战纪念馆等地的相对位置。完成图示绘制后,教师设置“任务回顾”评价环节,引导学生根据三个维度进行小组自评:一是绘图准确性,即坐标点是否与文本信息对应,图中标注是否规范清晰;二是小组合作情况,是否分工明确、配合有效;三是问题解决策略,是否能依据坐标原理准确进行坐标定位和图形解释。评价过程中,教师可以鼓励学生轮流担任“小讲师”,向其他小组讲解自己的绘图方案与推理依据。其他小组成员则通过“观察卡”记录对方的优点与疑问,并在评价讨论中进行反馈。以某一组学生绘制图 9.2-1 为例,该组在标注中国人民抗日战争纪念馆时,最初将其坐标误写为(14.5, 6)。但在同伴提问“是否忽略了西方向上的负数表示”后,该组迅速意识到坐标符号的重要性,最终修正为(-14.5, -6),并在全班分享中反思坐标书写的细节问题。这种评价方式帮助学生由错误中学习,强化了知识的精确表达能力。

教师在评价中需保持过程性视角,不以结果为唯一依据,而应关注学生的思维过程与表达方式。通过启发式提问和针对性点评,引导学生发现自身在认知与操作过程中的漏洞与盲点。同时,可设立“反思记录卡”,鼓励学生在课后填写对本次游戏学习中的收获、不足与改进计划。教师收集后进行归类分析,为后续教学调整提供数据支撑。多元评价不仅提升了学生对数学学习过程的认知能力,也在一定程度上构建了学习共同体氛围。在评价活动中,学生彼此倾听、交流与反馈,促进了同伴间的积极互动。同时,在角色互换与情境分析中,学生逐步形成了自主发现问题与改进策略的能力,实现了从“被评价”到“会评价”的转变。

(五) 链接生活实践,提升学生应用能力

游戏化教学不仅要关注课堂氛围的活跃与学生参与的积极,更应立足学生的生活经验与认知水平,将知识的掌握与实际应用有效联结。数学作为一门来源于生活、服务于生活的学科,其教学应注重引导学生在真实问题中迁移知识,借助模拟情境或实践活动强化对知识价值的理解。通过创设贴近生活的任务驱动型游戏环节,能够有效提升学生运用数学知识解决实际问题的能力,促进其数学核心素养的生成与发展。

以人教版初中数学七年级下册“用坐标表示平移”的教学为例,教师可设计“城市规划师”项目化游戏,引导学生将图形平移知识应用于地图设计任务中。具体活动中,以图 9.2-5 至图 9.2-7 为示例素材,教师提供一幅简化城市区域图,图中标注有公园、商场、学校、医院等基础设施坐标。学生需根据任务书完成建筑的合理搬迁,任务要求例如:“因市政改造需将原公园整体

向东平移 8 个单位长度,再向南平移 3 个单位长度,请重新标注其坐标位置并判断与原学校的相对位置关系。”在任务实施过程中,学生需根据坐标平移规律,完成多个地点的定位更新。部分图形还需按照指定路径依次完成水平与垂直方向的复合平移,要求学生准确掌握坐标变换背后的加减法逻辑,并在图纸上完成标注和轨迹描绘。任务中穿插的问题如“你认为医院应如何平移,才能与学校相邻且不影响居民区布局?”引导学生在解决空间配置问题的同时进行合理性分析与方案优化,激发学生综合运用数学知识解决实际问题的意识与能力。

学生在完成图形平移的过程中,不仅需掌握“将坐标点(x, y)向右平移 a 单位,向下平移 b 单位后变为(x+a, y-b)”这一基本模型,还需在模拟任务中结合实际背景做出合理判断。如图 9.2-8 所示,当要求学生将一个住宅小区按坐标平移方式搬迁至合适的新址,需判断建筑间是否保持原有布局、是否满足新的地理需求,强化了数学应用中的空间观念与逻辑推理能力。此外,活动结尾阶段可通过“设计作品展示会”的形式,邀请学生小组展示规划成果与设计思路,并通过同伴提问与教师点评环节,引导学生复盘思考过程,反思平移操作中的计算准确性与空间策略合理性。这种项目式任务不仅增强了学习的真实性与挑战性,也提升了学生对数学工具价值的认识,培养其将数学知识主动迁移至现实生活中的能力。

结语

游戏化教学为“双减”政策背景下的初中数学教学提供了切实可行的改革思路。通过趣味导入、任务驱动、互动操作与多元评价的融合,教学活动更具吸引力,学生学习过程更具主动性。教学实践表明,科学合理地引入游戏机制,能够有效提升学生的数学思维能力和综合应用水平。未来教学中应持续探索教学内容与游戏设计的深度契合,不断优化课堂结构,实现真正意义上的减负提质与素养提升。

参考文献

- [1] 谷峰. 数学游戏在初中数学教学中的应用研究[J]. 智力, 2024, (33): 140-143.
- [2] 詹生樟. 初中数学游戏化教学实践路径[J]. 新课程研究, 2024, (20): 44-46.
- [3] 胡秋. 数学游戏在初中数学课堂中的运用策略[J]. 中学数学教学, 2024, (03): 18-20.
- [4] 侯兴江. 利用游戏化学习增强初中数学教学吸引力[J]. 读写算, 2024, (30): 76-78.
- [5] 谭瑞珍. 初中数学游戏化教学的实践与思考[J]. 中学数学, 2024, (22): 128-129.