

游戏化教学在小学数学课堂中的应用策略与效果提升探究

欧阳婵媛

江西省南昌市南昌县金沙路小学

摘要：在当下深化课程改革且强调核心素养培育的教育环境里，小学数学教学遭遇了把抽象知识和学生具体形象思维有效连接起来的难题，游戏化教学是一种符合小学生身心发展特性的创新性教学方式，它把游戏元素和设计思维融入教学进程，能激发学生的内在学习动机，加深学生对数学概念的理解，还可以锻炼学生的综合思维以及问题解决能力。本文以人教版小学数学教材当作例子，来系统审视游戏化教学的理论内涵和多元价值，并且基于此构建一个有基础巩固、概念归因、情境应用与探索创造四个维度的多层次策略体系，文章探寻优化游戏化教学效果的实施途径，包含遵循教学原则、优化实施环节以及拓展教学场域等方面，期望为提高小学数学教学质量、推动学生数学核心素养的全面发展提供有理论深度和实践指导意义的参考。

关键词：游戏化教学；小学数学；教学策略；核心素养；教学效果

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2025.11.220

引言

随着新课程改革不断推进，教育核心正从单纯知识传授朝着对学生核心素养的全面培育转变，在这一变革潮流里，小学数学教学肩负着培养学生逻辑思维、应用意识以及创新能力的关键要点，然而数学学科本身有的抽象性与逻辑严谨性，和小学生以具体形象思维为主的认知特点之间存在着天然的矛盾。怎样跨越这一认知差距，把枯燥的数学知识转变成生动有趣且易于接受的学习内容，成了广大教育工作者面临的共同难题，游戏是儿童的天性，是他们探索世界、认识自我的关键手段，把游戏的趣味性、互动性以及挑战性融入数学教学，形成“游戏化教学”模式，顺应了小学生的心理需求，又为破解上述教学困境提供了一条有效途径。游戏化教学不是简单地让学生在课堂上玩游戏，而是把游戏的设计理念与元素，比如明确的目标、即时的反馈、进阶的挑战和激励机制等，系统地运用到教学过程中，来将学习的外在驱动力转化为持久的内在学习动机，它能够营造一个能让学生主动参与、积极探索的学习环境，在“做中学”与“玩中学”的过程中，实现知识的内化、技能的巩固以及思维的提升。深入剖析小学数学游戏化教学的应用策略，并系统分析其效果提升的路径，对于推动小学数学课堂的现代化转型，培养学生的数学核心素养，有着关键的理论价值与实践意义。

一、游戏化教学的内涵与价值审视

（一）游戏化教学的理论意蕴

游戏化教学属于一种创新的教学范式，此范式的核

心要点是，借鉴游戏的核心元素以及设计理念，以此创造出更具吸引力、互动性以及参与度的学习环境，它并非让教学内容变得娱乐化，而是以学习者作为中心的一种系统化设计，借助内在激励机制来驱动学习行为，从教育心理学角度分析，其有效性有着多重理论基础。认知心理学理论说明，游戏可以激发个体主动探索以及解决问题的意愿，游戏里的挑战性可有效推动注意力和记忆力的发展，美国教育家约翰·杜威所倡导的“做中学”理念，着重强调学生依靠亲身实践去构建知识，游戏化教学就是这一理念的生动呈现，它把学生的视觉、听觉与动手操作紧密联系起来，促进知识的有效吸收。发现学习理论提出，当学习内容 by 学生自己探索得出时，理解会更加深刻，游戏化教学一般依靠设置探索性任务，引导学生经历知识的“再发现”过程，达成从被动接受到主动建构的转变。

（二）游戏化教学的多元价值

游戏化教学所有的应用价值呈现出多维度的特点，其作用并非仅仅局限于单纯地激发学生的兴趣，而是会对学生在认知、情感以及能力发展等诸多方面都产生较为深远的影响。

游戏化教学可有效地激发学生的内在学习动机，在传统教学模式下，外部激励如分数和名次，其产生的效果一般较为短暂，而游戏化教学借助引入积分、徽章以及排行榜等即时反馈机制，使得学生在完成挑战与解决问题的进程中，持续获取成就感与契合感，这样一种积

极的情感体验, 可把学生对游戏所有的天然兴趣, 转化为对数学学习的内在驱动力, 推动他们从被动的“要我学”状态, 转变为主动的“我要学”状态。

其二游戏化教学对深化学生对抽象数学概念的理解有一定帮助, 小学生的思维正处于从具体向抽象过渡的阶段, 直接讲授抽象的数学原理一般学生会觉得晦涩难懂, 而游戏可在此发挥作用, 搭建起一座桥梁, 凭借创设具体的情境并提供具象化的操作对象, 把抽象的数学符号、公式以及规律转化为可以看见、可触摸到的活动体验。比如在学习分数乘法时, 教材让学生依靠折纸去理解“二分之一公顷的五分之一是多少”, 把抽象的分数乘法运算转变为直观的几何分割, 让学生对知识的掌握更为深刻和牢固。

其三游戏化教学是提高学生综合思维能力的有效办法, 出色的数学游戏要求学生运用已有的知识, 而且需要他们在游戏过程里进行观察、分析、推理以及判断, 解决游戏中的难题与挑战, 可以锻炼学生的逻辑思维能力, 开放性的游戏任务可激发其想象力与创造力, 培养发散性思维, 比如四年级教材里的“鸡兔同笼”问题, 借助列表尝试、假设推理等游戏化探索, 引导学生形成有序思考和模型化思想, 这正是问题解决能力的集中呈现。

其四游戏化教学为培育学生协作精神以及健康竞争意识搭建了平台, 许多数学游戏是以小组合作的形式开展的, 这就需要成员之间进行有效的沟通、认真倾听并相互协作, 共同完成任务, 适度的竞赛类游戏可以激发学生的好胜心和表现欲, 比如说, 六年级教材里比较两位同学投篮命中率的问题, 很自然地引入了竞赛情境, 引导学生在比较过程中学习百分数的应用, 并且树立尊重规则、尊重数据的健康竞争观念。

二、小学数学游戏化教学的策略体系构建

(一) 基础巩固型游戏: 夯实知识技能基石

基础巩固型游戏属于应用极为广泛且基础的那一类, 它的主要来借助充满趣味性的重复性练习, 帮助学生熟练掌握特定的数学知识点或者基本技能, 这类游戏的设计是把必要的技能训练融入到挑战与竞技里面, 把枯燥的练习转变为主动的内驱活动, 四年级下册教材里明确引入了“24点”扑克牌游戏, 要求学生针对4个数字开展四则运算, 这高强度地锻炼了混合运算能力, 其竞技性还可以激发学生的练习热情。同样教材中出现的“数学游戏”, 像是在一个数字方格中找寻相邻四个数之和

为特定值的任务, 也是把加法练习转化成寻宝解谜的过程, 教师在教学时, 可以参考此类设计, 将运算律的运用设计成“速算巧算大比拼”, 鼓励学生找寻最优解法, 在游戏中巩固运算技能, 培养数感和符号感。

(二) 概念归因型游戏: 驱动知识的自主建构

概念归因型游戏引导学生在探索操作里自行发觉数学规律、概括数学概念, 把学习主动权切实还给学生, 这类游戏依据“发现学习”理念设计, 教师创设探索环境, 学生亲身经历发现过程, 四年级教材引入“三角形三边关系”时设计了典型归因游戏: 让学生用几组不同长度纸条尝试围三角形。学生在“围不成”的困惑与“围得成”的喜悦中, 经比较归纳, 自主发现“三角形任意两边之和大于第三边”这一核心性质, 剖析三角形稳定性时, 教材借助拉动三角形和四边形框架的对比实验, 让学生直观感知并总结出三角形稳定性特征, 六年级教材剖析圆周率 π 也是如此, 凭借测量不同圆形物体周长与直径并计算比值, 学生自主发现此比值为固定值, 深刻理解圆周率意义。

(三) 情境应用型游戏: 链接数学与现实生活

情境应用型游戏着力于把数学知识放置在真实或者模拟的生活情境里面, 来让学生感受数学的实际作用, 强化其应用意识以及知识迁移能力, 教材当中存有许多可改编成情境游戏的素材, 比如说四年级下册“怎样租船最省钱”这个问题, 教师可把它设计成一个“春游策划”模拟游戏, 学生以小组形式, 扮演活动组织者, 面对不同载客量以及租金的大、小船, 要综合运用除法、乘法以及加法, 经过计算、比较、讨论, 制定出最为经济的租船方案。六年级教材里“确定起跑线”的综合实践活动, 是一个完整的应用型游戏场景, 学生要综合运用圆的周长知识来解决田径比赛里的公平性问题, 在实践中领会数学的应用价值, 像按比例分配树苗、配置稀释液等问题, 都可转化为“我是小农艺师”“我是小化学家”等角色扮演游戏, 让学生在解决具体任务时, 深化对比例和分数的理解。

(四) 探索创造型游戏: 拓展数学思维空间

剖析创造型游戏属于更高层面的游戏形态, 其重点在于为学生给予开放的想象以及创造空间, 激励他们运用所学知识给予重组、创新, 培育思维的灵活性、发散性与创造性, 六年级教材在学生学习了圆的知识之后, 呈现了怎样运用圆规和直尺绘制出多种漂亮的图案, 这本身便是一种非常棒的探索创造型活动。教师可以此作为

基础,举办“图形创意设计大赛”,鼓励学生自主设计包含数学美的作品,四年级教材里,在计算不规则图形面积时,引导学生借助平移把图形转变为规则的长方形,这背后所蕴含的“转化与化归”思想,正是创造性解决问题的一种体现,教师可以设计更多类似的“图形大变身”游戏,让学生在动手操作的过程中,灵活运用平移、旋转、轴对称等知识,创造性地解决问题,拓展空间想象能力。

三、游戏化教学效果的提升路径探析

(一) 遵循核心教学原则,确保育人导向

要保证游戏化教学不会只是表面形式,能一直对学生的成长起到作用,教师在设计以及实施的过程里要遵守一些核心原则,首先是要把学生主体和教师主导结合起来的原则,学生是游戏以及学习的主人,然而教师不是旁观者,是游戏的设计者、情境的创设者、过程的引导者以及学习的促进者,需要在合适的时候给予启发和帮助,防止教学进入放任自流的状态。其次是要让教育性和趣味性高度统一,游戏的设计一定要紧密围绕明确的教学目标,趣味性是达成目标的手段而不是目的本身,教师要保证学生在享受游戏乐趣时,可有效地积累数学知识、锻炼数学思维,最后是要坚持适时适度以及差异化设计的原则,游戏不是什么可解决的,教师需要依据教学内容和学情,在最合适的时机引入最恰当的游戏。游戏任务的设计要有层次性,契合不同水平学生的需求,保证每个学生可在自己的“最近发展区”内获得挑战和成功。

(二) 优化教学实施环节,实现无缝融入

游戏化教学若想成功开展,需要教师精心安排各个教学环节并使其紧密相连,在课程开始前,可设计有创意且充满趣味的导入游戏,借此快速吸引学生的注意力,激发他们的探索想法,在课程进行当中,教师要合理组织竞赛与合作,一方面,借助引入竞争机制,像比较不同方案的经济性或者比较运动成绩,以此激发学生的求胜欲望和学习热情。另一方面,注重在小组游戏里培养协作能力,鼓励学生进行讨论交流,一起解决问题,构建及时的反馈与评价机制十分关键,不管是借助游戏内的积分、晋级,还是教师的口头表扬与鼓励,即时的正向反馈都可极大提高学生的自信心以及成就感。

(三) 拓展游戏化教学场域,构建泛在学习生态

若要实现游戏化教学效益的最大化,其应用不应仅限定于时长40分钟的课堂之中,而应当希望能够搭建一

个贯穿学校内外的、有广泛存在性的数学学习生态系统,教材里的“数学广角”栏目就是十分优质的拓展资源,像四年级的“鸡兔同笼”以及六年级的“数与形”等内容,本身属于经典的数学游戏与谜题,很适宜作为家庭亲子互动游戏或者数学兴趣小组的活动材料。教师可鼓励学生把这些有意思的数学问题带回家里,和家人一同挑战,这样做可巩固所学知识,还可在轻松的家庭氛围里培育学生剖析数学的兴趣,使数学学习切实融入生活,借助这种途径,把课堂内规范的游戏化教学延伸到课外的自主性游戏化探索,构建起一个处处都有的数学学习环境。

结语

游戏化教学是一种与小学教育规律高度契合的教学范式,在转变学生学习方式、激发学习兴趣以及提升数学核心素养等方面,呈现出较大潜力与独特价值,它把数学知识融入生动有趣的游戏活动里,有效化解了数学抽象性和儿童思维具体性之间的矛盾,促使学生在主动参与以及积极探索过程中达成有意义的学习。

构建起包含基础巩固、概念归因、情境应用以及探索创造等策略体系,遵循育人原则、优化实施环节、拓展教学场域来提升效果的路径,成功的游戏化教学属于一项系统性教育工程,这对教师提出了更高要求,教师不只是知识传授者,更要成为学习体验设计者、学生潜能激发者以及健康成长引导者。广大一线数学教师需秉持以生为本理念,深入挖掘教材内涵,持续更新教学观念,勇于探索创新,把游戏化教学精髓灵活运用到日常教学实践中,真正点燃学生对数学的热情,为其未来全面发展与终身学习奠定坚实基础。

参考文献

- [1] 周应美. 基于游戏化教学的小学数学量感培养策略研究[J]. 教学管理与教育研究, 2024, 9(2): 116-118.
- [2] 赵庭江. 游戏化教学在小学数学中的价值和实施路径[J]. 数学教学通讯, 2024(19): 70-72.
- [3] 崔丽丹. 巧用数学游戏优化小学数学教学[J]. 教育界, 2024(5): 89-91.
- [4] 黄勇妹. 游戏化教学在小学数学中的应用[J]. 教学管理与教育研究, 2024, 9(12): 106-108.
- [5] 李莹. 小学数学游戏化教学的策略研究[J]. 求知导刊, 2024(27): 50-52.