

# 巧用益智游戏开展小学数学教学

陆立梅

平果市第七小学

**摘要：**本研究考察了益智游戏在小学数学教学中的应用效果，针对传统教学方式可能抑制学生兴趣及主动性的现状，探索游戏化学习的新模式。研究结合认知发展与教育理论，明确了益智游戏设计需遵循的原则，如适应学生年龄、贴合课程内容等，并通过具体游戏案例分析，展示其在提升逻辑思维、概念理解等方面的作用。实施策略上，强调教师角色变化、课堂互动与评估体系构建，实证研究显示，此类教学法显著增强了学生学习动机与数学成绩，验证了游戏化学习的正面影响。因此，融入益智游戏的小学数学教学不仅能激发学生兴趣，还能有效促进其综合能力发展，为教育创新提供了有力支持。

**关键词：**游戏化学习；益智游戏；小学数学；教育创新

**【DOI】** 10.12252/j.issn.2096-6261.2024.10.212

## 引言

在快速变革的教育领域，如何有效提升小学数学教学质量，激发学生内在学习动力，一直是教育工作者关注的重点。传统教学方法虽重视知识传递，但在激发学生兴趣、促进主动探索和创新能力的培养方面存在局限。随着信息技术的发展和教育理念的演进，游戏化学习作为一种新兴的教学模式，逐渐成为教育创新的热点。益智游戏，凭借其趣味性、挑战性和互动性，被视为提升数学学习兴趣、锻炼逻辑思维能力的有效工具。

当前，许多研究已证实游戏化学习在激发学生学习动机、增强记忆和理解方面的积极作用，但对于如何科学、系统地将益智游戏融入小学数学日常教学，尚缺乏深入探讨和实证研究。特别是如何设计既符合儿童心理发展特点，又能紧密联系数学课程内容的益智游戏，以及如何在实际教学中有效实施和评估游戏化教学的效果，成为了亟待解决的关键问题。

本研究正是基于这一背景，旨在探索如何巧用益智游戏作为教学手段，丰富小学数学课堂，提升教学效果。研究将从理论与实践两个层面出发，首先梳理相关教育学、心理学理论，奠定游戏化数学教学的理论基础；随后，通过分析益智游戏的特点，明确其应用于数学教学应遵循的原则；接着，通过具体案例分析，展现益智游戏在不同数学知识点教学中的应用方式与效果；最后，提出实施策略与评估方法，旨在为一线教师提供可操作的指导。通过此研究，期望为小学数学教学改革提供新思路，助力培养学生的数学素养和21世纪所需的创新思维能力，同时为教育游戏化研究贡献实证依据和实践经验。

## 一、益智游戏在小学数学教学中的应用原则

### （一）年龄适宜性与认知发展阶段匹配

在设计和选择益智游戏时，首要考虑的是游戏内容

与难度应与小学生的年龄特征和认知发展阶段相匹配。皮亚杰的认知发展理论指出，儿童从具体操作阶段过渡到前运算阶段，再到具体运算阶段，最后到达形式运算阶段，各阶段有其特定的认知能力特点。因此，低年级学生更适合通过实物操作和直观形象的游戏来学习基本的数学概念，如数量关系、图形识别等，而高年级学生则可以通过含有抽象逻辑和问题解决的游戏来锻炼他们的推理和策略思维。例如，为一年级学生设计的“数字农场”游戏，通过收集不同数量的水果来学习加减法，既贴近生活，又符合其具体操作的认知水平。

### （二）知识内容的紧密整合

益智游戏应紧密围绕数学课程标准，确保游戏活动与教学内容高度融合，避免游戏成为脱离实际学习的娱乐活动。这意味着游戏设计需明确数学学习目标，如分数的理解、乘除法运算、几何图形的认识等，通过游戏任务直接反映这些学习目标。例如，设计一款“分数宝藏岛”游戏，学生需通过解决分数加减问题来规划航程，找到宝藏，既练习了分数运算，又体验了分数在解决实际问题中的应用。

### （三）互动性与合作学习的促进

互动性是游戏化学习的一大优势，通过学生之间的互动和合作，可以增强学习的社交维度，促进知识的共享与建构。游戏设计应鼓励学生之间的合作解决问题，如设置团队挑战任务，让学生在共同完成游戏目标的过程中学习沟通、协商和互助。例如，“数学接力赛”游戏，小组成员依次解答问题，每答对一题前进一格，直至终点，这样的设计既锻炼了个人解题能力，又培养了团队协作精神。

### （四）即时反馈与个性化激励机制

有效的反馈机制是促进学习的关键。益智游戏应具

备即时反馈系统，能够迅速告知学生答案正确与否，并提供解题思路或提示，帮助学生及时调整学习策略。此外，个性化激励机制，如积分奖励、徽章收集、排行榜等，能根据学生的表现给予正向反馈，激发学习动力。通过设置成就系统，学生可以看到自己的进步，感受到成功的喜悦，从而保持学习的积极性。例如，设立“数学小能手”徽章，学生在完成一系列数学挑战后获得，这不仅认可了他们的努力，也鼓励他们继续探索更难的数学问题。

#### （五）创新与趣味性的平衡

在确保游戏与教学内容紧密整合的同时，创新与趣味性是吸引学生注意力、维持学习兴趣的关键。游戏设计应注重创新，采用新颖的游戏玩法、故事情节和视觉元素，使学生在游戏中享受探索的乐趣，减少学习的枯燥感。例如，利用AR技术开发的“数学探险家”游戏，让学生在虚拟与现实世界中寻找数学线索，解决数学谜题，这种沉浸式学习体验能极大地提高学生的学习投入度。

## 二、典型益智游戏案例分析

### （一）“数学小侦探”——分数理解与应用

**设计背景与目标：**“数学小侦探”游戏专为三年级学生设计，旨在通过解决实际情境中的分数问题，帮助学生加深对分数概念的理解与应用。游戏背景设定为一系列有趣的侦探故事，玩家扮演小侦探，通过解决与分数相关的谜题来破案，比如根据地图上的分数比例确定嫌疑人位置、计算物品分配等。

#### 游戏特色：

**情境融入：**每一个关卡都是一个独立的侦探案件，如“消失的蛋糕”、“神秘的宝石”，让分数学习不再是抽象的符号运算，而是解决实际问题的工具。

**互动性：**玩家需要通过拖拽、点击等操作，直观感受分数的分割与合并，提升操作性理解。

**即时反馈：**游戏提供即时答案验证，错误时给出提示，帮助学生自我修正，正确时则推进情节发展，增强成就感。

### （二）卖苹果的少年——加减运算与实际应用

**游戏概述：**此游戏通过情境模拟市场买卖，让学生扮演卖苹果的少年，通过设定不同的价格、数量和顾客需求来练习基础的加减运算和简单的乘除概念。例如，学生需要计算卖出一定数量苹果后的总收入或剩余苹果数量。

**教学目的：**增强学生的算术能力，理解货币交易的基本原则，以及培养简单的经济思维能力。

**分析：**这个游戏结合了生活实际，让学生在解决实际问题的过程中学习数学，增加了学习的实用性和趣味性。

### （三）“时间旅行数学大赛”——时间与货币计算

**目标群体与目的：**针对五年级学生，通过“时间旅行数学大赛”，学生扮演时间旅行者，在不同历史时期完成任务，解决涉及时间计算（如时区转换、历史事件顺序）和货币兑换的问题，以此增强学生的时间观念和财务数学技能。

#### 游戏亮点：

**历史文化融合：**游戏结合历史知识，使学生在解决数学问题的同时了解不同时代的文化背景。

**货币交易模拟：**通过虚拟市场交易，学生学会计算货币汇率，理解经济交易的基本规则，培养经济意识。

**策略规划：**玩家需合理安排时间与资源，决定旅行路线，这要求学生综合运用数学知识进行策略思考。

### （四）“密码锁挑战”——逻辑推理与代数思维

**面向对象与目标：**针对六年级学生，“密码锁挑战”是一个以解密为主题的益智游戏，通过解决代数方程、逻辑推理题目来解锁下一关卡，旨在锻炼学生的抽象思维和逻辑推理能力。

#### 游戏特色：

**逻辑谜题：**每个关卡设有一系列逻辑谜题，如通过分析条件判断密码组合，培养学生逻辑分析能力。

**代数实战：**结合现实生活场景，如购物清单预算、距离速度计算等，让学生在实际应用中掌握代数知识。

**进阶挑战：**游戏难度逐步提升，鼓励学生运用已学知识解决更复杂的数学问题，激发探索欲和挑战精神。

## 三、实施策略与方法

**（一）教师角色的转型与专业成长：从传统到创新的跨越**

在游戏化教学的实施框架中，教师的角色必须经历一次深刻转型，从单纯的知识传授者转变为学习的引导者、促进者乃至共同探索者。这一转变不仅要求教师对游戏化学习的理论基础有深入理解，还需具备设计与执行游戏化教学活动的实际技能。因此，持续的专业发展成为教师成长的关键路径。参与工作坊和在线研讨会，深入分析游戏化教学的成功案例，不仅能让教师学习到如何高效整合益智游戏于日常教学中，还能促使他们掌握如何利用信息技术优化教学方法，为游戏化学习环境的创设提供技术支持。此外，教师间的协作与经验交流，通过建立学习社群或参与教学反思会议，也是不可或缺的一环，这有助于教师在实

践中不断调整和优化教学策略，确保游戏化教学的深度与广度并存。

(二) 游戏化教学的课堂融合策略：无缝衔接，精准植入

要使益智游戏真正融入数学课堂，成为促进学习的有效工具，要求教师具备高度的教学设计能力，确保游戏与教学内容的无缝对接。这意味着游戏活动需经过精心规划，根据教学单元的具体目标和学生的学习进度，适时适配游戏环节。例如，在讲解复杂概念之前，通过游戏激发学生的探索欲，使新知变得亲切可及；而在复习环节，利用游戏强化训练，使知识巩固变得生动有趣。同时，教师应把握游戏化与传统教学法的平衡，既利用游戏激发学生兴趣，又不忽视基础知识的系统讲授，确保游戏化教学的科学性和实效性。

(三) 家庭作业创新与亲子共学：家庭成为第二课堂

家庭作业的创新是游戏化学习延伸至课外的重要一环，旨在通过设计富有创意的家庭游戏活动，鼓励家长与孩子共同参与，形成家庭学习圈。这不仅促进了家庭成员之间的情感交流，也让家长有机会更直观地认识到游戏化学习的价值。推荐使用教育APP、设计家庭游戏夜，如“数学探险任务”，让学生在在家中也能在父母的陪伴下享受数学探索的乐趣，同时增强家长对孩子学习情况的了解与支持。定期的成果展示，如“数学小报告会”，鼓励学生分享游戏中的学习收获，不仅提升了学生的成就感，也增强了家庭内部的正面激励机制，形成良好的学习氛围。

(四) 评估机制的多元化构建：全面、动态与个性化

构建一个全面、动态且个性化的评估体系是确保游戏化教学效果的关键。这一评估系统应涵盖游戏内置的即时反馈，即时响应学生的学习行为，同时结合教师的综合评价、同伴的互助评价以及学生的自我反思，形成多角度、多层次的评价网。特别强调过程性评价，即关注学生解决问题的策略、努力过程与学习态度，鼓励创新思维与合作精神。此外，建立个人学习档案，追踪记录每位学生的成长轨迹与学习成果，为个性化学习路径的调整提供数据支持。定期的班级总结会议或反馈会，作为师生共同反思和策略调整的平台，确保游戏化教学始终贴合学生个体差异，促进每位学生在数学及其他多方面的均衡发展。

**结语**

总之，益智游戏作为教学工具在小学数学课堂的融入，不仅是一场教育方式的革新，更是对传统教学模式

的深刻补充与拓展。通过精心设计的游戏化学习策略，我们见证了学生兴趣与参与度的显著提升，思维能力与数学素养的全面发展，以及家庭与学校教育合力的增强。教师角色的重新定位，从知识的传递者转为学习旅程的引导者，促进了教育者自身的专业化成长，同时，也带动了教学技术与方法的现代化进程。

游戏化作业和家庭共学活动的创新实践，为数学学习打开了新的视野，使得学习不再局限于校园之内，而是成为一种生活化的、充满乐趣的家庭共同体验。这种模式不仅增进了亲子关系，还让家长成为孩子学习道路上的积极伙伴，共同见证和参与孩子的成长每一步。评估机制的多元化构建，确保了对学生学习过程的全方位、公正评价，既关注结果也重视过程，强调个性化成长轨迹的记录与反思，为每个孩子量身定制学习路径，促进了教育公平与个性化学习目标的实现。

随着科技的不断进步与教育理念的持续更新，益智游戏在小学数学教学中的应用将会更加智能化、个性化。人工智能、虚拟现实等技术的融合，将为游戏化学习提供更多元、更沉浸式的体验，进一步拉近数学与生活的距离，激发学生的创造力与问题解决能力。同时，跨学科的整合应用也将成为趋势，使益智游戏不仅仅是数学学习的工具，更是跨领域知识融合、创新能力培养的平台。

因此，持续探索与优化游戏化教学策略，加强教师培训与教育资源的共享，促进家庭、学校、社区的深度合作，将成为未来教育发展的关键。我们期待，在这场教育革新的浪潮中，每一个孩子都能在快乐中学习，在探索中成长，最终成长为具备创新思维、良好数学素养和人文关怀的未来公民。

**参考文献**

- [1] 杨静. 巧用益智游戏开展小学数学教学[J]. 文理导航(下旬), 2024, (03): 61-63.
- [2] 杜清波. 巧用益智器具开展小学数学教学策略研究[C]// 重庆市创新教育学会. 新视域下教育教学创新发展论坛论文集(二). 山东省临沂市莒南县坊前小学; 2023: 2.
- [3] 韩玲. 巧用益智游戏开展小学数学教学[J]. 教学管理与教育研究, 2023, 8(10): 99-101.
- [4] 陶晓慧. 论如何巧用益智器具开展小学数学教学[J]. 当代家庭教育, 2022, (30): 189-192.
- [5] 张树婷. 巧用益智器具开展小学数学教学[J]. 新智慧, 2022, (06): 31-33.