

# 小学数学教育游戏在小学数学中的应用

马芳芳

海原县三河镇六窑小学 宁夏 中卫 755200

**摘要:** 本论文深入探讨小学数学教育游戏的应用,系统阐述其在激发学习兴趣、助力知识理解、培养综合能力等方面的价值与意义。通过调研分析当前教育游戏在小学数学课堂的应用现状,揭示存在的游戏与教学目标契合度低、硬件不足、教师运用能力欠缺等问题。从游戏设计、课堂应用、资源开发等维度提出有效实施策略,并针对面临的评价体系不完善、娱乐与教育性平衡难等挑战,提出应对方案,展望其与新技术融合的发展趋势,旨在为小学数学教育游戏的推广与优化提供理论参考和实践指导,推动小学数学教学质量提升。

**关键词:** 小学数学;教育游戏;教学应用;实施策略;发展趋势

引言:在素质教育全面推进和教育信息化快速发展的背景下,小学数学教学正积极寻求创新与变革。传统小学数学教学多以教师讲授、学生做题为主,教学方式较为单一,对于好奇心强、注意力集中时间短的小学生来说,容易产生学习疲劳,难以充分调动学习积极性。而教育游戏凭借趣味性、互动性和情境性等特点,将数学知识融入游戏环节中,为小学数学教学带来了新的活力。它不仅能够让学生在轻松愉快的氛围中学习数学知识,还能培养学生的多种能力。然而,目前小学数学教育游戏在实际应用中仍存在诸多问题,影响其教学效果的发挥。深入研究小学数学教育游戏的应用,探索有效的实践路径,解决应用过程中的难题,对提高小学数学教学质量、促进学生全面发展具有重要的现实意义。

## 1 小学数学教育游戏应用的价值与意义

### 1.1 激发学习兴趣

小学生天性活泼好动,对游戏充满热情。小学数学教育游戏将抽象的数学知识与生动有趣的游戏形式相结合,能够极大地吸引学生的注意力,激发他们的学习兴趣。例如,在学习加减法运算时,设计“超市购物”游戏,学生扮演顾客和收银员,在模拟购物场景中进行商品价格计算,通过这种方式,将枯燥的计算转化为有趣的生活实践,让学生在游戏中主动探索数学知识,改变对数学学习的刻板印象,从“要我学”转变为“我要学”。另外一些数学闯关游戏设置了不同难度等级和奖励机制,如收集星星、解锁新关卡等,能够激发学生的竞争意识和挑战欲望,促使他们更加积极地参与到数学学习中。

### 1.2 助力知识理解

小学数学中的许多概念和原理对于小学生来说较为抽象,理解起来有一定难度。教育游戏可以将这些抽象

的知识转化为直观、具象的游戏元素,帮助学生更好地理解和掌握。以认识几何图形为例,通过“图形拼图”游戏,学生可以用不同形状的拼图块拼出各种物体,在操作过程中直观感受图形的特征和相互关系,加深对长方形、正方形、三角形等几何图形的认识<sup>[1]</sup>。再如,在学习分数概念时,设计“分蛋糕”游戏,将一个蛋糕平均分成若干份,让学生通过操作了解分数的意义,明白分子、分母所代表的含义,使抽象的分数概念变得通俗易懂。这种寓教于乐的方式,能够让学生在游戏体验中自然地理解数学知识,提高学习效果。

### 1.3 培养综合能力

小学数学教育游戏不仅有助于知识学习,还能在游戏过程中培养学生的多种综合能力。逻辑思维能力是数学学习的核心能力之一,在一些数学推理游戏中,如数字迷宫、数独游戏等,学生需要通过分析、推理、判断来找到解决问题的方法,这有助于锻炼他们的逻辑思维能力,提高思维的敏捷性和灵活性。空间想象能力在几何图形学习中至关重要,通过搭建积木、立体图形拼接等游戏,学生可以在三维空间中操作物体,培养空间观念和想象能力。此外许多教育游戏需要学生以小组形式合作完成,如小组数学竞赛游戏,学生在游戏中需要相互沟通、分工协作,这有助于培养他们的团队合作精神和沟通交流能力。同时在游戏中遇到困难时,学生需要尝试不同的方法解决问题,这也能锻炼他们的问题解决能力和创新思维。

## 2 小学数学教育游戏的应用现状与问题

### 2.1 应用现状

当前小学数学教育游戏在课堂教学中的应用逐渐增多,游戏类型丰富多样。计算类游戏是最常见的类型之一,如“数学口算大比拼”游戏,通过设置时间限制

和积分排名,让学生在紧张刺激的氛围中练习口算,提高计算速度和准确率;图形认知类游戏,像“图形连连看”,将数学图形与游戏玩法结合,帮助学生巩固对图形的认识;逻辑推理类游戏,如“数字解谜”,引导学生运用逻辑思维解决问题。在教学环节应用上,教育游戏在课前预习、课堂教学、课后复习中均有涉及。课前,教师可以通过布置数学游戏任务,让学生在初步了解即将学习的知识,激发学习兴趣;课堂教学中,利用游戏进行知识点讲解、练习和巩固,如在讲解乘法口诀时,开展“乘法口诀接龙”游戏,增强课堂趣味性;课后学生可以通过数学学习软件中的游戏模块进行复习和拓展,如完成闯关练习题,巩固所学知识。

## 2.2 存在问题

(1)部分教育游戏设计与教学目标契合度不高。一些游戏过于注重娱乐性,而忽视了数学知识的传授和教学目标的达成,学生在游戏过程中虽然玩得开心,但没有真正学到相应的数学知识。例如,某些数学游戏只是简单地将游戏界面与数学元素进行拼凑,游戏规则与数学知识关联不大,无法有效促进学生对数学概念和技能的理解与掌握。(2)游戏难度设置不合理也是常见问题。有些游戏难度过高,超出了学生的现有知识水平和能力范围,导致学生在游戏中频繁失败,产生挫败感,失去学习兴趣;而有些游戏难度过低,对学生缺乏挑战性,无法激发学生深入思考和探索,难以达到教学效果<sup>[2]</sup>。此外,部分学校硬件设备不足,无法满足教育游戏的运行需求,如计算机数量有限、配置较低,网络不稳定等,影响游戏的流畅性和教学的正常开展。(3)教师对教育游戏的运用能力欠缺。许多教师虽然认可教育游戏的教学价值,但由于缺乏相关培训和实践经验,在实际教学中不能熟练运用教育游戏。有的教师不知道如何选择适合教学内容和学生特点的游戏,有的教师在游戏过程中不能进行有效的引导和组织,导致课堂秩序混乱,无法充分发挥教育游戏的教学优势。同时,学生在使用教育游戏时,也存在过度沉迷游戏娱乐性而忽视学习目的的情况,需要教师加强引导和管理。

## 3 小学数学教育游戏的有效实施策略

### 3.1 游戏设计策略

(1)知识转化:教师需精准拆解教学目标,将数学概念转化为可操作的游戏机制。例如,在“认识钟表”教学中,设计“时间小管家”角色扮演游戏:学生模拟家庭生活场景,根据“7:00起床”“12:30午餐”等任务,在虚拟钟表上调整指针,通过拖动、点击等简单操作完成时间设定。游戏将抽象的时间认知融入生活情

境,使学生在角色代入中自然掌握整点、半点读法,同时渗透时间管理意识。类似地,“分数拼图”游戏可通过切割圆形、矩形图形,帮助学生直观理解分数的等分与比较。(2)规则简化与分层关卡设计:游戏规则需遵循“零门槛”原则,避免冗长说明干扰体验。例如,“数字配对”仅需学生将数字与对应数量的物品匹配,操作直观。同时,构建阶梯式关卡:初级关卡聚焦基础认知(如“图形分类”“数量统计”),强化基础概念;中级关卡融入简单运算(如“购物结算”),提升应用能力;高级关卡设置逻辑推理任务(如“数学迷宫路径规划”),挑战高阶思维。通过梯度化任务,不同水平学生均能在游戏中获得成就感,实现“保底—提升—拓展”的分层发展。

### 3.2 课堂应用策略

合理安排教育游戏在课堂中的时间至关重要。教师应根据教学内容和教学目标,确定游戏在课前、课中、课后的具体使用时长和环节。例如,在一堂40分钟的数学课中,课前可以用5分钟通过游戏导入新课,激发学生兴趣;课中利用15~20分钟进行游戏化的知识讲解和练习;课后用5~10分钟让学生通过游戏进行知识巩固和拓展。将游戏与传统教学方法有机结合,如在游戏前进行必要的知识讲解,游戏后引导学生进行总结和反思,使游戏成为教学的有效辅助手段,而不是替代传统教学<sup>[3]</sup>。在游戏过程中,教师要发挥引导作用,组织学生积极参与游戏。教师可以通过提问、提示等方式引导学生思考游戏中的数学问题,鼓励学生相互交流和讨论。例如,在小组合作游戏中,教师要指导学生合理分工,协调小组活动,确保每个学生都能参与其中。游戏结束后,教师要及时进行总结和评价,对学生在游戏中的表现给予肯定和鼓励,同时指出存在的问题和改进方向,帮助学生从游戏中获得更多的学习收获。

### 3.3 资源开发与整合策略

学校和教师应积极开发校本教育游戏资源。教师可以根据本校学生的实际情况和教学需求,改编或创作适合的数学教育游戏。例如,结合当地的文化特色或学校的活动,设计具有校本特色的数学游戏,如“校园运动会中的数学”游戏,让学生在熟悉的情境中学习数学知识。鼓励教师之间分享和交流教育游戏资源,形成资源共享机制,提高资源开发的效率和质量。整合网络上优质的教育游戏资源也是重要途径。学校可以建立数学教育游戏资源库,组织教师对网络上的游戏资源进行筛选和分类,按照教学内容、年级、游戏类型等进行归档,方便教师和学生使用。同时,要注意资源的版权问题,

确保合法使用。此外,还可以与教育软件开发商合作,定制符合本校教学需求的教育游戏软件,为学生提供更优质、更贴合教学实际的学习资源。

#### 4 小学数学教育游戏应用的挑战与发展

##### 4.1 面临挑战

(1)教育游戏应用过程中,评价体系不完善是一个突出问题。传统的教学评价主要以考试成绩为主,难以全面评价学生在教育游戏学习过程中的表现。在游戏化学习中,学生的学习过程更加多样化和个性化,需要建立一套科学、全面的评价体系,对学生的学习态度、参与度、知识掌握情况、能力发展等进行综合评价。然而目前大多数学校尚未建立起完善的教育游戏评价体系,导致无法准确衡量游戏对学生学习的促进作用,影响教学效果的改进和优化。(2)平衡游戏娱乐性与教育性是另一个关键挑战。教育游戏如果过于强调娱乐性,可能会导致学生沉迷游戏,忽视学习本质;而过于注重教育性,则可能失去游戏的吸引力,无法激发学生的学习兴趣。如何在游戏设计和应用过程中找到娱乐性与教育性的平衡点,使游戏既能让学生感到有趣,又能有效促进学习,是教育游戏应用面临的重要难题。

##### 4.2 发展方向

未来小学数学教育游戏将与人工智能、虚拟现实等新技术深度融合。(1)利用人工智能技术,可以实现游戏难度的自适应调整,根据学生的学习情况和能力水平,实时调整游戏的难度和内容,为学生提供个性化的学习体验。例如,当学生在某一知识点上表现出色时,游戏自动进入更高难度的关卡;当学生遇到困难时,游戏给予适当的提示和帮助。(2)虚拟现实技术将创造沉浸式的数学学习环境<sup>[4]</sup>。学生可以身临其境地感受数学问题情境,如在虚拟的数学实验室中进行几何图形的搭建和探索,在虚拟的数学王国中进行冒险解谜,这种沉

浸式的学习体验将进一步提高学生的学习兴趣和学习效果。(3)加强教育游戏相关理论研究和实践探索也是重要发展方向。教育研究者和一线教师应共同合作,深入研究教育游戏的设计原理、教学应用模式、评价方法等,为教育游戏的开发和应用提供理论支持。同时,鼓励教师积极开展教育游戏教学实践,总结经验教训,不断创新和优化教育游戏教学方法,推动小学数学教育游戏的持续发展。

##### 结语

小学数学教育游戏在小学数学教学中具有重要的应用价值和广阔的发展前景。它能够激发学生学习兴趣、助力知识理解、培养综合能力,为小学数学教学带来新的活力。然而,目前其应用仍面临诸多问题和挑战,如游戏设计不合理、教师运用能力不足、评价体系不完善等。通过采取科学的游戏设计策略、有效的课堂应用策略和合理的资源开发整合策略,以及应对评价和平衡娱乐教育性等挑战,能够促进小学数学教育游戏的更好应用。随着信息技术的不断发展和教育研究的深入推进,小学数学教育游戏将不断创新和完善,与新技术深度融合,为提高小学数学教学质量、促进学生全面发展发挥更大的作用。

##### 参考文献

- [1]孙志新,黄义东.教育信息化背景下教育游戏与小学数学教学融合途径探索[J].中小学电教,2024(Z1):140-142.
- [2]高慧.“互联网+”背景下趣味游戏在小学数学教学中的应用[J].中国新通信,2024,26(2):206-208.
- [3]吴心怡.抓住学生的兴趣心理——小学数学游戏化教学策略分析[J].小学生(中旬刊),2024(1):103-105.
- [4]丁建园.计算机教育游戏在小学数学教学中的运用实践探究[J].中国新通信,2020,24(24):194-196.