

益智游戏融入小学数学课堂教学的探究

程娇

咸宁高新实验外国语学校

DOI:10.32629/mef.v9i5.20652

[摘要] 在小学数学课堂教学改革的推进过程中,传统授课模式存在的趣味性差、学生参与度低等问题被暴露出来。本文从小学阶段学生身心发展规律出发,探究益智游戏融入日常数学课堂的实践价值和实施途径,明确它对激发学生学习热情、培养学生的逻辑思维等所起的作用。根据实际教学案例,整理出游戏与学科内容相结合、游戏环节与课堂流程相结合的具体方法,从学业成绩、课堂状态、师生反馈等角度分析融合教学的效果,提出目前游戏化课堂存在的不足及改进方向。研究发现,合理使用益智游戏可以很好地达到课堂趣味和教学效果的统一,有利于学生打好数学基础,全面发展学科综合素养,给小学数学创新教学提供可行的实践思路。

[关键词] 小学数学课堂; 益智游戏; 教学融合; 学习兴趣

中图分类号: G623.5 **文献标识码:** A

Exploring the Integration of Puzzle Games into Primary School Mathematics Classroom Teaching

Jiao Cheng

Xiangning High-tech Experimental Foreign Language School

[Abstract] During the promotion of the reform in primary school mathematics classroom teaching, the problems such as poor interest and low student participation in the traditional teaching mode have been exposed. Based on the physical and mental development laws of primary school students, this paper explores the practical value and implementation methods of integrating puzzle games into daily mathematics classrooms, and clarifies the roles it plays in stimulating students' learning enthusiasm and cultivating their logical thinking. According to actual teaching cases, specific methods of combining games with subject content and integrating game sections with classroom procedures are sorted out. The effects of the integrated teaching are analyzed from the perspectives of academic performance, classroom status, and teacher-student feedback, and the current shortcomings and improvement directions of the gamification classroom are proposed. The research finds that the reasonable use of puzzle games can well achieve the unity of classroom interest and teaching effect, which is conducive to students' solid foundation in mathematics and comprehensive development of subject literacy, providing feasible practical ideas for innovative mathematics teaching in primary schools.

[Key words] Primary School Mathematics Classroom; Puzzle Games; Teaching Integration; Learning Interest

小学数学课堂教学是否具有趣味性、实效性,直接影响到学生学习的状态和知识的掌握情况。目前部分课堂还存在着形式单一、学生参与度不高的问题,不能够调动学生主动探究的积极性。益智游戏具有知识性和趣味性,将它科学地融入到小学数学课堂中,可以打破传统教学的局限,用游戏化的方式降低数学知识理解的难度,引导学生在游戏中学习,在思考中学习,有效地减轻了学生对数学的畏惧心理,为提高课堂教学质量、落实数学核心素养目标开辟了一条新路。

1 益智游戏融入小学数学课堂教学的价值定位

1.1 激发学习兴趣的心理机制

益智游戏以目标为导向,即时反馈,符合小学生注意力容易分散,喜欢有趣的情境。游戏中的闯关、挑战等环节可以很好地激发学生的学习动机,把被动地接受知识转变为主动地去探究。当数学知识以游戏任务的形式出现的时候,学生畏难的情绪就会被游戏的趣味所消解,从而以更加积极的态度参与到课堂学习中来。该种教学方式冲破了传统课堂里教师单向传授的格局,让学生产生在自由活泼的环境中积极地参与到知识形成的过程当中来,较好地减轻了部分学生对于数学学习的抵触情绪,为之

后的深入探究打下了情感上的根基。游戏自带的即时反馈和奖励机制,可以使学生每次成功的体验都得到正向强化,进而慢慢建立起对数学学习的信心,并且产生稳定的学习动力。从教育心理学的角度来讲,内在动机的激发可以使学生由“为了分数而学”变为“为了兴趣而学”,产生持久、主动的学习态度,给数学核心素养的长久发展给予支撑^[1]。

1.2 促进思维发展的独特优势

益智游戏给学生赋予了具体化的思维训练材料。在游戏规则的限制之下,学生要调动起观察、比较、推理这些思维活动来解决问题,从而达成数学思维的可视化训练。游戏中合作还利于学生经由交流碰撞思维,从诸多视角出发去探究问题,从而加强学生的逻辑思维和创新意识。以策略类益智游戏为例,学生要不断调整方案、改进策略,这是数学建模和逻辑推理能力的培养过程,也是学生逐步养成严谨的数学思维习惯的过程,也是提高学生解决问题能力的过程。团队类益智游戏里,学生要依靠分工合作来达成共同目的,在协商、试错、调整之中磨炼批判性思维与协作沟通能力,达成思维能力同社交能力的同步发展。更重要的是,益智游戏中开放性的任务使学生跳出固定的解题框架,去尝试各种解决途径,这样一种过程可以有效地破除思维定势,培育学生的发散思维和创造精神,从而为数学高阶思维的形成提供通道。



图1 益智游戏融入小学数学课堂教学实施路径图

2 益智游戏融入小学数学课堂教学的实施路径

2.1 游戏类型与教学内容的匹配策略

不同种类的益智游戏对应不同的教学内容。计算类游戏能加强运算能力,推理类游戏能冲破概念的难题,合作类游戏能应对综合应用的问题。教师要根据教学目标选择合适的活动形式,保证游戏内容和知识点紧密联系,不能让形式化的活动偏离教学主线。教师根据课时目标和学生学情来细化匹配逻辑,在实际教学中可以设计超市结算类情境游戏,把枯燥的运算练习融入到真实的生活中,让学生在解决应付多少钱、找零多少等问题的过程中理解算理;也可以设计图形拼图、空间搭建等游戏,使学生形成直观的空间认识;还可以设计数字闯关、逻辑谜题等游戏,使学生主动去发现数学规律。教师还需考量游戏难度同学生认知水平的适配情况,将学生按照认知水平分成若干分层任务,满足学优生的拓展要求和学困生的学习进度,让游戏活动真正成为学生知识理解与掌握的助力。

2.2 游戏过程与课堂流程的整合方法

把益智游戏融入课堂要遵照“情境导入—游戏探究—总结提升”的程序。课前用游戏情境导入新课,调动学生参与的积极性;课中用游戏任务驱动探究,引导学生在实践中学知识;课后用游戏拓展巩固所学,延长课堂学习效果。教师还要控制好游戏的速度,使游戏活动为教学目的服务。

以人教版小学数学五年级上册《小数乘整数》第一课时为例,教师设计“超市采购小达人”益智游戏,把小数乘整数知识点融入到课堂教学的全过程之中^[2]。

课堂导入环节教师用多媒体展示文具超市情境图,给出标有小数价格的商品信息,铅笔每支0.8元、笔记本每本2.5元、橡皮每块0.5元。教师向学生说明游戏规则:“今天要分成两组完成采购任务,每组按订单计算总价,正确完成订单的小组可以得到‘采购达人’勋章”。教师发基础订单卡,上面写有买3支铅笔需要多少元引导学生进入游戏过程中去。

教师在探究环节里引导各组学生自主探索计算方法,开展讨论。第一组学生代表率先发言:“我们用加法计算,3个0.8相加, $0.8+0.8+0.8=2.4$ 元。教师及时肯定学生用加法的思路解决问题的方法,鼓励其他同学有不同的方法。第二组学生补充道,“0.8元相当于8角,3支就是24角,再换算成元就是2.4元。教师顺势提问,这组同学用单位换算法把小数换成整数后再计算,真有心计那么可以用乘法算式来表示这个过程吗?学生齐声答道,“ 0.8×3 ”,教师便写了算式,然后把学生分成若干小组完成进阶订单任务,购买4本笔记本需要多少钱。”

教师在游戏过程中巡视各个小组的进度,对计算有困难的小组给予引导。当第三组学生对于 2.5×4 的结果存在争议的时候,老师并没有直接进行纠正,而是问学生“可以结合刚才的方法想一想,2.5元是多少元多少角?”4本笔记本的总价可以怎样拆分计算?学生经过讨论得出结论 $2元\times 4=8元$, $5角\times 4=20角=2元$, $8元+2元=10元$,从而理解小数乘整数的算理。接着教师进行小数点归位小游戏,展示无小数点的算式结果,例如100、24等,让学生上台标出正确的数位点,加深学生对小数位数与积的关系认识。

课堂总结环节,教师请各组展示游戏过程中运用的计算方法,使学生整理出小数乘整数计算步骤为:先用整数乘法计算,再看因数中一共有几位小数,小数点就要向左移动相应的位数。教师对学生各个小组的表现进行评价,给完成任务的小组颁发勋章,并提出问题,通过今天的采购游戏,你对小数乘整数有哪些新的认识?学生们纷纷发言,分享自己的收获。课后教师布置了拓展作业,让学生把记录的家庭采购小数乘法计算过程带到家去,延续游戏化的学习体验。

3 益智游戏融入小学数学课堂教学的效果评估

3.1 学生学业表现的量化对比

经过单元测试数据对比,参加游戏化教学的班级学生对于小数乘整数知识点的正确率比传统教学班级要高很多,尤其是对中等及以下水平的学生来说,计算准确率的提高更加明显。同

时从课堂参与度数据可知,在游戏化教学课堂上,学生主动举手发言的次数明显多于传统课堂,小组讨论的参与率也比传统课堂高很多,学习的积极性得到了很好地调动。

为了更好地检验教学效果可以采用课堂练习完成率、作业订正二次正确率、单元测试拓展题得分率等量化的指标。从数据可知,游戏化教学班级学生在后面的学习中知识迁移能力更强,可以主动用游戏中学到的算理和方法去解决新的数学问题,在综合应用题的得分率上比传统班级高约15%。就长远而言,参与游戏化教学的学生对数学学习的恐惧心理有所减轻,单元测试的总平均分和优秀率均呈上升趋势,学习自信心和学习动力也在不断增大。数据的改变,可以明显看出益智游戏对学生运算能力、问题解决能力和学习自信心的积极影响^[3]。

3.2 师生互动反馈的质性分析

课后访谈得知,大部分学生觉得数学计算不再那么枯燥了,并且部分学生觉得自己在玩的过程中学会和同学一起解决问题。教师反馈认为益智游戏给课堂互动架起了桥梁,学生提出问题的意识和合作的意识都明显提高,课堂气氛更活跃。教师认为游戏化教学要控制好课堂节奏,不能因为游戏环节耗时过多而影响教学进度。

经过对访谈记录的整理可知,学生对于游戏化教学的认同已经超越了简单的娱乐化,而是一种对知识理解的加深,很多学生认为是通过游戏他们才真正懂得了怎样计算。教师也反馈,游戏化教学把课堂互动由原来的“教师提问—学生回答”的单向模式,变成了以游戏任务为驱动、小组合作探究、全班交流分享的多向互动模式,学生的表达能力、倾听能力、合作能力都得到了锻炼。另外部分教师也有自己的意见,比如给不同学习风格的学生分配不同的游戏角色来提高内向学生参与的积极性,在

游戏中加入分层的挑战任务,使优生不会觉得太简单而学困生又会感到压力太大。除此之外,家长反馈也表明,孩子在家里主动完成数学作业的次数多了,对数学学科的态度也由原来的被动应付变成了主动探索,形成了家校协同的积极学习氛围。

4 结语

综上所述,益智游戏融入到小学数学课堂教学中,是符合小学生认知特点、改善课堂生态的一种有效途径。不仅可以有效地激发学生的学习兴趣,消除学生学习的畏难情绪,还可以在无形之中培养学生逻辑思维、合作探究、解决问题的能力。未来教学中要不断探究游戏和教学内容的契合之处,协调好趣味性和知识性的关系,防止出现形式化的游戏活动,使益智游戏真正为数学核心素养的培育服务,促使学生在轻松愉快的氛围里提高数学学习能力。

[参考文献]

- [1]刘清.益智游戏在小学数学课堂教学实践中的应用[J].考试周刊,2026,(10):46-49.
- [2]吴积良.益智游戏融入小学数学教学的有效策略[J].数学学习与研究,2025,(12):98-101.
- [3]李秀芳.传统益智游戏融入小学数学教学的途径研究[C]//中国智慧工程研究会.2024中青年教师发展经验交流会——人工智能背景下基础教育的挑战与机遇论文集(上).西华师范大学附属小学校,2024:49-50.

作者简介:

程娇(1987--),女,汉族,湖北咸宁人,大学本科,专业:教育技术学,职称:中一,研究方向:小学数学,单位,咸宁高新实验外国语学校。