

小学数学游戏化教学的实践与探索

丁霞

江西省抚州市资溪县第三小学

摘要：在小学数学课上，引入游戏化策略已经成为提高教育效果的有效手段，通过融合数学内容和游戏设计能够显著提升学生的学习兴趣 and 参与感，学生还会在不知不觉中锻炼计算力、几何感知及逻辑分析等能力。本文从“小学数学游戏化教学的意义；小学数学游戏化教学的策略”两个方面入手，阐述了教师如何将游戏化教学模式引入到小学数学的课堂当中，促进学生今后的全面发展。

关键词：小学数学；游戏化教学；教学策略

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-6261.2024.09.209

引言

游戏化教学模式运用越来越广泛，游戏化教学有着诸多现实意义，游戏化的教学方法为小学数学注入了创新的活力。这种方法结合了传统数学教学与趣味游戏，有效地改变了学生对数学的传统观念。通过参与互动游戏，学生们在娱乐中增强了自身的计算能力、空间认知和逻辑思维。这种教育方式不仅让解题过程更加吸引人，也激发了学生对数学的兴趣，对学生未来的发展很有利。

一、小学数学游戏化教学的意义

在小学阶段采用游戏化的方式来进行数学教学，主要具有以下几个方面的积极效果：**提高学生的学习兴趣：**将数学概念嵌入趣味盎然的电子游戏之中，此举能显著激发学生的学习热情，让他们在愉悦的氛围中掌握数学知识，进而优化他们的学习成果。**培养学生的动手操作能力：**采用游戏化的教学模式，让学生亲身参与实践，从而锻炼他们的动手能力和实际操作技能。**培养学生的思维能力：**通过将游戏元素融入教学过程中，多样化的互动游戏能够高效地锻炼学生们的逻辑、创新等数学思维技能。**提高学生的学习积极性：**采用游戏元素的教学模式，能让学生在互动玩耍的过程中吸收知识，这种方法能显著提升他们学习的热情和主动性，进而优化学习成果。**培养学生的团队协作能力：**采用游戏化的教学模式，常常让学生们通过集体合作来完成任务，这样的方式对提升他们团队合作的技能和增强交流互动的效果大有裨益。**减轻学生的学习压力：**通过将游戏元素融入教学过程中，学生可以在玩乐中掌握知识，这不仅能够缓解他们的学习负担，还能让他们在愉悦的环境里吸收知识。将小学数学教学与游戏相结合，对提升学生学习的热情、实际操作技能、逻辑思维、主动学习态度、团队合作以及缓解课业负担都有着显著的作用。^[1]

二、小学数学游戏化教学原则

（一）游戏化教学应遵循趣味性原则

游戏化的教学强调趣味精髓，以此点燃学生学习的热情，进而提升他们投身学习活动的积极性。在小学阶段，数学教学融入游戏元素，教师需重视创制既趣味又充满挑战的互动游戏，以便让学生在愉悦的氛围里掌握数学知识，设计一系列挑战性的数学游戏，让学生在攻克难题的过程中体验到解题的快感，进而激发他们学习数学的热情。

（二）游戏化教学应遵循互动性原则

游戏化教学中互动性的特征，能有效推动学生间的互相往来与合作，进而增强其沟通的能力。在小学数学教学中融入游戏元素，教师需策划一些需要学生团结协作的游戏活动，使得学生在交流互动的过程中掌握数学知识，设计一些团队竞技活动，让学生在协作中攻克数学难题，以此提升他们的团队交流技巧。

（三）游戏化教学应遵循实践性原则

游戏化的教学模式，关键在于强调实际操作，此举能显著提升学生动手的能力，同时塑造他们勇于探索和创新的精神。在小学数学教学中融入游戏元素，教师需策划一些让学生亲自动手参与的游戏，通过实际操作来掌握数学知识，设计一些模拟购物、制作几何图形的游戏，让学生通过亲自动手操作来学习数学知识，进而增强他们的实际操作技能。

（四）游戏化教学应遵循目标性原则

以游戏化的方式进行教学，其根本在于确立明确的学习目标，以此提升学生的学习成果。在小学的数学科目中，通过游戏化的方式进行教学，教师需要明确教学目标，并围绕这些目标设计游戏，让学生在玩耍的过程中实现学习目的，设计一些以解决数学问题为内容的游

戏,引导学生通过游戏达成学习目的,以此提升其学习成效。

三、小学数学游戏化教学的策略

(一) 整合教育游戏

小学数学教学通过引入游戏化的方法,激发了孩子们对学习的兴趣,并增进了学生的参与度。将数学融入游戏环节,学生们在玩乐中不知不觉学会了数学技巧,并且在解题过程中,学生的学习方法和思考能力也得到了提升。这种方式打破了常规课堂教学的界限,创设了既有趣又具教育性的场景,鼓励孩子们自行探索,养成自学和团队协作的习惯。教育游戏设计需与教学目标紧密结合,游戏动作要直观表达数学观念,保证孩子们在游戏中学到新知。

以“分数乘整数”为例,一款名为“分数建筑工地”的游戏就实现了这一点。孩子们扮演建筑师,用代表不同分数值的色彩丰富、尺寸各异的积木建造建筑物。游戏指导学生按设计图施工,比如用三块表示 $\frac{1}{4}$ 的积木建一面墙,这时学生就要计算 $\frac{1}{4}$ 积木 $\times 3$ 的结果。随后,孩子们需要在堆积的积木中找到和这个积分总和对应的积木。游戏的复杂度随理解提高而增长,可能需要多种分数组合的积木以应对更复杂的构建要求。玩家在这个过程中逐渐深化对分数运算的理解,而且建造过程的成果显著提升了学生的成就感和积极性。重复玩耍固化了学生的知识和技能。这款游戏把建筑和计算结合起来,使得数学知识形象而具体,增强了学生对数学的理解和记忆,显示了游戏化学习的独特优势。

(二) 设计互动活动

小学数学课堂上,游戏化手段对于提高学生的参与度和兴趣显得尤为关键。通过巧妙设定的互动环节,教师能让抽象的数学知识以更直观的方式展现,这样不仅帮助孩子们更好地吸收和记忆,同时也锻炼了学生的动手能力及解决问题的技巧。

以“千米与米的单位换算”为例,创设一场命名为“旅行者的挑战”的游戏能够起到很好的教学效果。在这个模拟游戏中,学生化身为旅者,学生的任务是在一幅标记了各地点及相互距离的地图上完成旅程。任务开始,每位探险者获得一系列的目标地点和对应距离指示的卡片,比如“北行3000米至A点,东行2千米至B点”。学生们需要把不同单位的距离转换成一致的计量,继而找出最短的可能路径。教师还能添设特殊情境卡,用以模拟现实中可能遭遇的各种意外情况,例如必须绕行或

能够抄近路等。这些情景卡迫使学生们即时调整其路线,进一步锻炼了学生的换算技能和即兴解决问题的能力。通过这种互动性强的游戏化学习,学生们能在乐趣中掌握知识,同时提高自己的数学思考力和规划能力。这类教学模式,使得学习变得更具活力,显著提升了学习的效率和动力。

(三) 利用数字工具

数字化工具已在小学数学课堂上扮演关键角色,提高了学生的参与度。与传统课本学习相比,这些辅助工具采用寓教于乐的方式,让抽象数学概念变得具体而饶有趣味。学生在参与互动任务和充满刺激的挑战时,享受到了即时反馈和视觉奖励带来的学习激情和效率提升。通过不同难度级别的挑战让学生感受到学习的乐趣,同时磨炼学生的数学技巧。

以“平行与垂直”为例,学生们在实际操作中学习“平行与垂直”等几何概念,从简单的道路绘制到复杂的交通网络规划,逐步提高难度和复杂性。在游戏中,学生扮演城市规划师的角色,学生需要在游戏中规划并绘制满足特定要求的道路。例如,可能会有任务要求在保持与现有铁路平行的同时,为城市的北部区域规划新道路。这种任务设置不仅测试学生的几何知识,还激发学生的创造力和问题解决能力^[2]。数字化工具提供的实时反馈和视觉刺激,极大地提高了学习的动力和效率。学生通过完成各种挑战和任务,体验到学习的乐趣和成就感,这种积极的反馈循环促进了学生的数学技能和逻辑思维的发展。总的来说,数字化游戏化教学工具在提高学生的直观理解和操作实践能力方面具有明显优势,使得抽象的数学概念变得更加具体和易于理解。

(四) 分层挑战

在小学数学教学中,融合游戏元素可以使得学习变得有趣,激发学生渴望参与的情感。此外,个性化的教学方法通过逐级深入的学习体系,满足学生不同的学习需求,帮助学生自主发展。竞争和合作是游戏中的重要组成部分,这些元素激发学习热情。如,设立奖励系统,包括积分和排行,可以促使学生积极求知。而学生可以根据自身水平选择挑战,这样的分层学习确保了学生在适宜的难度中自信且热情地学习。

以“认识小数”为例,教师就通过“小数岛”这个数学冒险游戏,创造性地布置了一系列挑战,引导学生深入理解小数。此平台将学习变成旅程,每个游戏关卡均对应着特定数学概念,如小数基础、转换过程及它们

的比较。例如，初期任务让学生帮助岛上居民分类小数点标记物品，学习排序及小数原理。游戏逐渐展开，挑战升级，学生需比较宝物的小数值以判定其价值。这方式不仅锻炼了学生的小数应用技能，还增强了计算与逻辑能力。随着关卡的推进，更复杂的数学场景如交易模拟等将要求学生实践小数应用。游戏中，阶段性任务完成得分及时反馈保障了积极的学习态度，成就系统还通过徽章奖励让学生获得成就感。分层设计确保学生在基础掌握后能逐步面对更高难度挑战，个人化学习进度则让学生能够在有趣的氛围中深化对小数的认识与运用，从而提升整体数学学习效能。

（五）团队合作

游戏化学习方法正在教育领域中逐渐兴起，它通过将教学内容和游戏元素相结合，激发儿童深入探索数学的热情。特别是在小学的数学教学中，利用游戏化的方式能够有效地帮助儿童将学习的概念在愉悦的氛围中以更具体的形式理解和掌握。在这种学习模式下，团队协作起到了至关重要的作用。分组合作能鼓舞儿童每个人都发挥自己的长处，一起面对挑战，这样的合作不仅增强了学习成效，还促进了孩子们的社交能力和团队精神。在团队互动中，学习互相倾听、分享责任以及一起思考和解决问题，都是对学生未来成长大有裨益的技能。

以“角的分类”为例，设计一款名叫“奇异岛上的角度探险”的协作型学习游戏。在这款游戏中，学生们被分为小组，每个小组都配备了测量角度的道具。游戏的开端，团队获得一份标有神秘点的藏宝图，这些点与寻找和解决特定角度的谜题息息相关。比如，学生可能需要前往一个标示为“锐角谷”的地点，寻找自然中的锐角例证，比如树枝的分叉点或者是石头的尖角；或者是去“直角瀑布”附近验证瀑布水流落下的角度是否为直角；抑或是在“钝角谷”周围找寻地形与地面的钝角形成点等。每个团队在完成这些任务时需要团队成员之间的紧密沟通与合作，发挥每个人的特长^[3]。解开一个谜题后，小组可以赚取分数，并有机会得到进一步的线索，以解决下一个更具有挑战性的关卡。孩子们在这个过程中不仅加深了对角度分类的理解，而且还实践了在团队中的有效合作和目标共同完成。通过这种互动和趣味的方式，角度分类变得更加生动且易于消化。游戏化学习在孩子们实践数学技能的同时，对知识点进行加固，从而让小学数学的教学过程更为高效和具有吸引力。

（六）角色扮演游戏

在小学的数学课上引入游戏化学习，通过角色扮演等互动手段，不但能够提升学生们的兴趣，还能在虚构场景中深化学生对数学知识的认识。以一种故事化的学习形式，学生们能将抽象的数学概念和实际情景联系起来，提高学习积极性和探索兴趣。在这样的活动中，学生扮演如数学侦探、形状探求者等角色，通过互动式的学习让数学知识具象化，让学生在实践操作中理解并应用这些数学工具。

以“条形统计图”为例，“数据侦探冒险”是一个围绕条形统计图开展的学习型角色扮演游戏。在游戏中，学生们进入叫作数智村的虚拟世界，扮演解谜者的角色，学生的任务是查清楚一个关于居民喜好的数据谜题。数智村正举办一年一度的美食节，不料发现一张关键的偏好统计图丢失了。学生们需要采集调查数据，通过构建和分析条形图找出最受欢迎的美食。孩子们将分工合作，有的负责收集数据、有的绘制图表、有的解读信息，从而一步一步揭开谜底^[4]。在互动解谜和任务挑战中，学生们实际应用数学工具，体验数据分析的魅力，并且理解统计工具的实际意义。角色扮演中的合作与沟通不仅营造了浓厚的数学学习氛围，也锻炼了孩子们解决实际问题的能力。通过这种方式，条形统计图这个主题变得既有教育意义又充满乐趣，帮助学生深入理解并牢记数学概念。

借助游戏化教学，小学数学课程变得更为鲜明和有效率。整合角色游戏与情节，这不仅让儿童在学习过程中得到乐趣，同时也为学生的数学理解打下了稳固基础。孩子们在求知的道路上，增强了解题能力，同时也提升了团队合作和沟通的技能。这种创造性的教学方法突破了常规课堂的限制，通过具有挑战性的活动，引导学生深入探索数学的本质，并为学生的未来学术和生活建立了扎实的框架。

参考文献

- [1] 方玉晨. 游戏化教学在小学数学课堂中的应用[J]. 新课程导学, 2020, (S2): 89-90.
- [2] 花璐. 构建小学数学游戏化教学[J]. 新课程, 2020, (51): 156.
- [3] 李静. 游戏化教学在小学数学课堂教学中的应用分析[J]. 新课程, 2020, (51): 192-193.
- [4] 瞿然然, 宋长文. 多游戏, 方出彩——小学数学游戏化教学策略[J]. 中国多媒体与网络教学学报(下旬刊), 2020, (12): 112-113.