

教育游戏在小学数学学科中的设计与应用分析

黄霏

广西玉林市陆川县沙坡镇六高小学

摘要：教育游戏是一种新型的教育工具，具有娱乐性、教育性、趣味性等特点，在小学数学学科教学中，教师可以科学合理设计与应用教育游戏，将枯燥乏味的数学知识，转变为趣味游戏活动，引导学生主动学习，提升学生课堂学习有效性。基于此，本文就针对教育游戏在小学数学学科中的设计与应用策略进行深入分析与研究。

关键词：教育游戏；小学数学；设计与应用

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-6261.2024.09.067

引言

《义务教育数学课程标准（2022年版）》当中对于数学教学提出了提质增效、改革创新培养学生数学抽象推理素养、数学建模素养的育人要求。传统数学教学存在内容枯燥、模式单一、知识抽象等各种问题，无法满足学生趣味性、高效性学习需求，难以培养学生数学思维、数学素养。教育游戏是新型的教育手段，将其融入数学课堂中，可以为学生营造趣味、开放、交互的学习环境，让学生获取良好的数学知识学习体验，提升学生数学素养、智力水平。因此，小学数学教师需要重视教育游戏的应用，深入探究教育游戏应用策略，提升教育游戏应用质量。

一、课前——应用教育游戏，激活学生学习兴趣

课前导入是数学课堂教学的重要环节，也是影响课堂教学节奏、教学基调、教学氛围的重要因素。在小学数学课堂教学正式开始前，教师可以根据教学内容、教学重难点，立足学生学习需求与能力水平等，科学合理选取应用教育游戏，设计多元化、多样化的游戏活动，吸引学生的注意力，让学生产生数学知识学习兴趣，能够全身心参与到课堂学习活动中，初步掌握数学知识^[1]。例如：在“平移”知识点教学开始前，教师就可规划设计“一起玩飞行棋”游戏活动，首先，将学生划分为多个不同的小组，并准备一颗骰子，一幅飞行棋游戏图。接着，每组选派一名代表前往讲台投掷一次骰子，按照骰子的点数行进，投掷5次之后，走得最远的小组获得胜利。在这一过程中，教师要着重强调：棋子不可以脱离棋盘，需要用手推着棋子前进。最后，游戏结束之后，要求各个小组说一说自己投掷的点数，以及骰子前进的方式方法。通过引入具有竞技性、趣味性、互动性特点

的教育游戏，不仅能够进一步激活与调动学生交流互动欲望，而且能够提升学生“平移”知识学习兴趣，让学生快速步入数学课堂学习状态，为后续课堂学习活动进一步开展打下坚实的基础。再例如：在五年级上册“简易方程”教学开始前，教师就可开展“猜谜游戏”。教师先阐述与表明游戏背景：“有一个小精灵，她将“读心术”这个技能教给了老师，我能够猜到你们心中的想法，你们要想试一试吗？”，接着鼓励学生在心中随意想一个数字，用这个数字乘2再加上8，说出最终的结论，教师则根据结论，推算出学生心中想到的数字。在这一过程中，教师可以讲解自己猜谜技巧、猜谜方法，直观呈现展示“简易方程”知识。同时，在“简易方程”知识点教学结束之后，教师可以再次组织开展“猜谜游戏”，要求学生充当“读心者”，猜测教师心中所学的数字，借此提升学生数学学习整体效率^[2]。

二、课中——应用教育游戏，提升教学质量

（一）设计操作游戏，引导学生初步感知数学知识
操作游戏是一种常见的快乐游戏活动，具有教育性、知识性、实践性等特点，可以启迪学生的心智、改善学生数学知识学习感悟和体验^[3]。因此，在小学数学教学组织过程中，教师可以对接教材内容，设计与应用操作游戏，让学生通过动手操作，直观呈现与展示抽象复杂的数学知识，初步感知数学知识，明确掌握数学知识的魅力，使数学知识学习步入良性轨道当中。例如：五年级上册“可能性”知识教学过程中，为帮助学生感知体会可能性知识，能够掌握“不可能、一定、可能”等，教师就可创设摸球游戏，游戏分为两步，第一步为学生准备一个不透明塑料袋，在袋内装6个颜色相同的红球，随机选择六名学生前往讲台摸球，台下学生需要使用“一定、不可能”等进行描述，说一说台上学生摸出球的颜色。

第二步,在塑料袋内装入6个白球、6个绿球,选择6名学生前往讲台摸球,每人摸一次,要求台下学生使用“可能”描述摸出的球。再例如:在三年级上册“认识图形”教学过程中,教师就可准备正方形、长方形等各种形状不同的物体,要求学生使用木棍、纸棒、胶水与直尺等工具,制作大小各不相同的长方形、正方形,制作结束之后,要求学生总结经验,说一说、讲一讲长方形与正方形的特点,对正方形和长方形有直观的认识与了解。通过实践操作游戏,可以拉近数学知识与学生之间的距离,使学生直观体会与感知数学知识的特点,明确数学知识具备的魅力,提升基础数学知识学习质量^[4]。

(二)设计角色扮演游戏,助力师生交流互动

基础教育时期学生模仿欲望强烈,愿意扮演商人、老师、家长等各种不同的角色。因此,在数学课堂教学过程中,教师可以组织开展角色扮演型游戏活动,为学生创设各种不同情境,让学生扮演不同的角色,积极主动与同学、教师进行交流互动,高效学习数学知识。例如:在四年级下册“小数的意义和性质”课程教学过程中,学生初步掌握小数加法与小数减法计算方法之后,教师就可创设超市购物情境,为学生展示超市不同商品价钱,让学生扮演超市收银员、导购以及购物者等各种不同的角色,买卖超市内各种货物,在这一过程中,理解小数计算技巧和方式方法,提升小数计算能力。再例如:“折线统计图”教学过程中,教师就可鼓励学生扮演“体育老师”角色,与班级同学交流互动,调查收集班级学生体育成绩,包括跳绳成绩、跑步成绩等,制作折线统计图。通过角色扮演游戏,不仅可以提升学生数学知识实践学习能力与应用能力,而且可以让小学生初步感知数学知识与日常生活之间的关系,主动高效学习基础知识^[5]。

(三)设计小组合作游戏,引导学生合作学习

合作学习能力是学生必须具备的基础能力,对于学生后续学习具有一定促进作用。因此,在小学数学教学中,教师可以根据学生学习能力,依据学生数学知识深度学习需求,规划设计小组合作游戏活动,让学生相互交流、相互帮助、相互促进,深度探索学习数学知识、数学技能,发展学生合作学习能力、合作学习意识^[6]。例如:四年级下册“观察物体(二)”教学过程中,基础数学知识讲解结束之后,首先,教师可以鼓励学生自主完成教材

习题案例,提升学生观察物体能力。接着,将学生划分为多个不同的学习小组,为每一个小组发放正方形、长方形、三棱柱等,要求各个小组分配任务,观察三棱柱、长方形、正方形等图形上、前、左、右不同角度的形状,并将观察到的形状画出来。最后,要求小组成员互相分享绘画成果,检查对方绘制的图形是否精准、是否完善,并将每个人画出的图形拼接,直观呈现物体。在这一基础上,教师可以为各个学习小组提供展示的机会,鼓励学生选派代表,前往讲台展示小组研究成果。在集体力量帮助引导下,学生对于自己学习情况、小组成员学习情况重视程度可以逐步提升,遇到问题与困境时将会交流互动、互相帮助,可以进一步培养学生团队交互能力。再例如:三年级下册“面积”教学过程中,在学生初步掌握不同平面图形面积计算方法之后,教师可以将学生分为个小组,组织实施“小组合作游戏”,游戏步骤为:为每一个小组提供由长方形与正方形等组成的房屋平面图,要求各个小组分配职责任务,选择屋顶装修师、墙面装修师、地板装修师、窗户装修师等不同身份,分别计算房屋屋顶、墙面、地板与窗户的面积,在计算结束之后,将墙面、屋顶、地板等面积相加,得出总面积。通过小组合作游戏,让学生以小组为单位交流互动,可以进一步提升学生面积知识学习质量和有效性,使学生深刻认识面积知识^[7]。

(四)设计竞赛游戏,开展课堂练习

课堂练习是课堂教学最后阶段,也是巩固学生基础的重要手段,对于学生计算能力、运算能力与思维能力提升具有促进作用。不过传统课堂练习活动枯燥乏味,学生课堂练习兴趣欠缺。对此,在课堂教学最后环节,教师可以规范合理设计与应用竞赛游戏,组织开展个性化、多元化的练习活动,借此逐步消除学生抵触与抗拒心理,让学生能够主动参与到课堂练习活动中,提升数学知识应用能力、计算能力,培养学生计算思维。例如:在五年级上册“小数的乘法”教学过程中,教师就可设计“接力赛”游戏,首先,将学生划分为多个小组,每组四人,接着,利用多媒体平台,出示数学习题:“火龙果的价钱为9.5元,香蕉的价钱比火龙果贵2倍,香蕉的价钱是多少?”,要求学习采取接力棒的形式解答题目,第一棒:思考分析题目给出的条件,比如:从香蕉比火龙果贵3.5元这一句话当中,知道了香蕉与火龙

果之间的比为 2:1；第二棒：细化题目给出的数据，比如根据题目可以发现香蕉价钱更多，香蕉价钱由两个部分共同组成，第一部分是与火龙果相同的 9.5 元，第二部分则是比火龙果多的 2 倍价钱；第三棒：思考解题思路，比如：求解香蕉价钱，应该使用乘法，用 9.5 乘 2；第四棒：解答算式， $9.5 \times 2 = 19$ ，所以香蕉价钱为 19 元。最后，比一比哪个小组回答得更快更准，为快速解答并且解题思路清晰、答案正确的小组提供一定奖励。再例如：在五年级下册“因数与倍数”课程教学过程中，教师就可设计“击鼓传花”竞赛游戏，首先，制作多媒体课件，为学生出示 30 道基础数学学习题。接着，准备鼓槌、小鼓、红花，由教师使用击鼓，在鼓声出现时，从第一名学生开始传递红花，鼓声结束时，随机选择一名学生，回答课件中的一道问题，若是回答正确，则从其开始，继续传递红花，若是回答错误，则需要接受惩罚，惩罚为表演歌曲、讲一个小故事等，对于回答得又快又准，并且回答次数比较多的学生，评选为“解题小能手”。通过竞赛活动，不仅能够增强学生学习动力，提升学生数学知识实践应用能力与学习能力，而且能够活跃学生学习思维，锻炼与培养学生反应能力、运算能力与解题能力。

三、课后——应用教育游戏，拓展教学范围

在课堂教学结束之后，为帮助学生迁移应用课堂所学的基础知识，逐步拓宽学生数学知识学习视野，教师可以巧妙灵活使用数字技术，规划设计“电子益智类游戏”，利用动画视频、图片或者文字等各种形式，呈现课后练习任务，让学生课下学习兴趣、作业完成积极性可以逐步提升，确保课后练习具备的功能作用可以进一步发挥，帮助学生巩固课堂所学。例如：三年级上册“万以内的加法和减法”教学过程结束之后，教师就可利用信息技术，设计网页数独游戏、希沃白板游戏活动，为学生提供各种不同的关卡，让学生通过闯关的形式，内化吸收课堂所学。第一关为：“送小熊宝宝回家”，为学生展示两幅图片，一幅图片上标注哥哥的家，另一幅图片上标注为妹妹的家，森林里面一共有 4 只小熊，小熊身上写着“ $1012+23$ 、 $1256-456$ 、 $9999-999-99$ 、 $1625-530$ ”，其中“得数大于 1000 的小熊是哥哥，得出小于 1000 的是妹妹”，要求学生自主计算，送哥哥与妹妹回家。第二关为：“填空题”，教师可以为学生直观呈现展示

小鸟与小松鼠之间的对话，小鸟说“我今年吃了 523 个果子”，小松鼠说“我吃的果子比小鸟多 230 个”，请问小松鼠吃了多少个果子？学生需要根据题目给出的条件，自主思考与解答。第三关：“竞赛类游戏”，为学生出示 9 道计算题，要求学生在 2 分钟内找出得出大于 1500 的算式，并将其移动到对应区域当中。利用希沃白板、智慧学习平台等智能技术当中精彩的故事、直观形象的画面，不仅可以增强学生课下学习积极性，让学生课下主动高效完成练习题，而且可以锻炼与培养学生想象力、逻辑思维能力、专注力等。

结语

综上所述，教育游戏是十分重要的教育模式，将其应用到数学课堂教学中，可以让学生产生良好的学习体验，进一步提升学生数学知识学习质量、学习能力，需要对其进行重点关注，教师需要根据数学教学内容与教学重点，规划设计多元化、趣味化的游戏活动，增加课前教学、课中教学与课后教学的趣味性与科学合理性。

参考文献

- [1] 刘思媛. 论述游戏化教学在小学数学教学中的应用研究——以小学四年级数学教学为例 [J]. 文渊 (小学版), 2020 (1): 1004-1005.
- [2] 李景平. 小学数学数趣游戏在体验学习空间中的实践与思考——以几个数学游戏教学为例 [J]. 求知导刊, 2020 (8): 65-66.
- [3] 胡莹莹. 游戏在小学数学教学中的应用——以苏教版三年级上册数学《平移和旋转》教学为例 [J]. 科普童话·新课堂 (下), 2019 (6): 124.
- [4] 范敏. 游戏化教学在小学数学教学中的应用研究——以小学四年级数学教学为例 [J]. 互动软件, 2021 (6): 4573.
- [5] 马秀玲. 快乐童年, 高效发展——刍议游戏化教学方式在小学数学教学中的应用意义与方式 [J]. 新课程, 2022 (13): 76.
- [6] 肖晶. 以“趣”为翼展翅翱翔——浅析游戏教学法在小学数学教学中的运用价值及方法 [J]. 名师在线, 2020 (16): 15-16.
- [7] 黄伟, 肖俭伟. 基于内隐学习理论的轻游戏教学应用在小学数学课程中的探索研究 [J]. 中国教育技术装备, 2021 (23): 56-58.