游戏化学习与未来教育学术会议

暨中国教育技术协会教育游戏专业委员会2021年会（ICGBL 2021）

论文集

2021年12月

中国教育技术协会教育游戏专业委员会组编

序　言

随着新媒体的出现，学生们对游戏的接触变得越来越普遍，游戏已经成为年轻人文化的一个组成部分。游戏不再仅仅是为了娱乐，相反，游戏对年轻人如何在网上和线下发展他们的身份和人格有很大的帮助。在今天的教育领域，人们已经关注到了游戏与教育结合的巨大潜质，2019 年，英国开放大学发布了《创新教学法 2019》，游戏化学习作为一种创新的教学法位列第一。

为了深入研究游戏在认知、学习和教育方面的价值，也为了促进游戏产业的健康发展，2015 年 8 月，北京大学教育学院联合香港中文 大学、杭州师范大学、南京师范大学、陕西师范大学等海内外学术研究机构、企业、地方教育主管部门和广大中小学，发起成立了中国教育技术协会教育游戏专业委员会。目标是能够成为一个教育游戏理论研究不断深入、实践领域逐步拓展、应用场景不断丰富的跨国、跨界、创新的交流平台，能够代表中国的本行业水平向国际同行开展广泛对话，引领本行业发展的国际一流组织。

为推动国内游戏化学习（教育游戏）研究、应用与发展，中国教育技术协会教育游戏专业委员会定于 2021 年 12 月召开以“游戏化学习与未来教育”为主题的学术会议，暨专委会 2021 年会，由中国教育技术协会教育游戏专业委员会主办，苏州科技大学艺术学院、苏州科技大学教育学院承办。

围绕会议主题，专委会于 2021 年 10-12 月面向各级各类教育工作者征集会议论文。经过程序委员会专家网络评审，并根据“论文至少有一位作者注册参会”原则，最终确认 77 篇论文入选本论文集。其内容涉及教育游戏的研究、设计、开发、应用和评估等多个方面；作者既有来自海内外高校的学者、研究生，也有在一线实践的教师和企业人员，充分展现了教育学界和业界的“思想交汇”、境内和港台地区的“学术争鸣”，为促进中国教育游戏的研究和游戏化学习的实践提供了交流平台。

各位教育游戏热爱者，让我们一起研读论文集，深入思考教育游戏在研究和实践中的重要问题，共同探讨教育游戏的未来发展，让我们一起努力，铸就教育游戏事业的辉煌！

中国教育技术协会教育游戏专业委员会

2021 年 12 月

大 会 组 织

荣誉主席

李浩文　　香港中文大学教授

李芳乐　　全球华人探究学习学会前理事长

郑大伟　　中央电教馆资源综合处处长

大会主席

尚俊杰　　北京大学学习科学实验室执行主任

中国教育技术协会教育游戏专业委员会理事长

程序委员会名单

程序委员会主席

乔爱玲　首都师范大学　　陶　侃　《远程教育杂志》主编

程序委员会副主席

李秀晗　华中师范大学　　肖海明　教育游戏专委会

杨翠蓉　苏州科技大学　　吴小勉　苏州科技大学

程序委员会成员（按姓氏拼音排序）

曹立宏	中国传媒大学	曹培杰	中国教育科学研究院
陈卫东	苏州科技大学	程萌萌	杭州师范大学
夏　琪	香港中文大学	董安美	广东第二师范学院
董宏建	北京理工大学	高岚岚	福建教育学院
顾汉杰	浙江树人大学	何　玲	江西科技师范大学
何向阳	湖南第一师范学院	贺宝勋	西华师范大学
胡若楠	华东师范大学	胡小强	江西科技师范大学
蒋　宇	中央电化教育馆	金晓芳	浙江杭州拱墅区教育研修院
李　凤	浙江万理学院	李　馨	中国电化教育杂志社
李秀晗	华中师范大学	马红亮	陕西师范大学
马颖峰	陕西师范大学	裴蕾丝	香港大学
钱扬义	华南师范大学	乔爱玲	首都师范大学
曲茜美	浙江广播电视大学	尚俊杰	北京大学

沈　兰	上海教科院	田爱奎	山东理工大学
王永固	浙江工业大学	魏　婷	南京师范大学
杨　卉	首都师范大学	叶长青	华东师范大学
郁晓华	华东师范大学	詹青龙	天津技术师范大学
张　屹	华中师范大学	赵海兰	华东师范大学
赵向军	江苏师范大学	赵永乐	红河学院
周玉霞	南京大学	朱　云	上海戏剧学院
祝士明	天津大学	王志军	东北师范大学

组织委员会名单

组织委员会主席

陈卫东　　苏州科技大学　肖海明　　教育游戏专委会

组织委员会副主席

韦洪涛　　苏州科技大学

黄　璐　　杭州师范大学

霍玉龙　　北京大学学习科学实验室

郑　琳　　苏州钰锦辰科技文化传播有限公司

组织委员会成员

高理想	北京大学学习科学实验室	徐铷忆	苏州科技大学
刘　彪	苏州科技大学	贾　楠	博雅瑞特
郑豪炯	苏州钰锦辰科技文化传播有限公司	杨利忠	博雅瑞特
胡依娜	苏州科技大学	张家铭	博雅瑞特
张宇帆	苏州科技大学	袁　凡	苏州科技大学
葛文硕	苏州科技大学	魏荟敏	苏州科技大学
田星蕊	苏州科技大学	郑巧芸	苏州科技大学
刘小弈	苏州科技大学	宋星宇	苏州科技大学
尹冬梅	苏州市电子信息技师学院	袁君彦	苏州市电子信息技师学院

目　录

浅谈游戏化策略在识字教学中的应用 1
多元教学模式在《化学游戏教学》课程中的有机整合 4
我国游戏化学习的研究现状、热点及趋势 10
基于游戏化学习理论的初中校园探秘活动的开发与应用 19
基于游戏化设计的在线教育课程设计应用与研究 29
基于儿童立场的小学数学嵌入式游戏课程实践与思考 39
浅谈轻游戏教育游戏的发展现状及趋势 48
在线学习视频的游戏化设计能否促进学习——基于眼动的证据 54
浅谈小学英语游戏化学习中的情感教育 65
少儿阅读辅助游戏开发的教育理念 69
校园虚拟货币体系对初中生学习动机影响的研究 78
如何将娱乐电子游戏用于教育？——浅论教育电子游戏的鉴别和选择 88
游戏化练习与传统练习的比较研究——以《分数糖葫芦》为例 96
基于滞后序列分析的游戏化在线讨论互动研究 102
游戏化学习与 STEAM 项目化学习之间的相似性探究 111
让课堂绽放趣味之花——小学语文游戏化教学初探 118
基于内在动机理论的教育游戏设计探究 121
小学科学教学中游戏化探究学习开展模式的研究 126
正“身”修“心”——达尔克罗兹音乐教学法的具身性阐释 133
字理游戏法助力减负增效 141
新技术背景下游戏化学习融入学科教学的优势及应用策略 146
基于计算思维的人工智能教育探索 152
游戏化学习在物理教学中的应用探究 158
游戏化教学背景下小学信息技术中的德育渗透 163
一元一次方程的游戏化课堂教学案例研究 167
游戏化教学“四有一大”设计模式实践研究 173
“游戏化课堂教学”构建全新小学信息技术课堂 179
小学语文游戏化教学实践研究 182
浅谈小学低年级音乐课堂上的教学创新 185
浅议在游戏化教学中提高学生的科学素养 189
游戏化教学　快乐学古诗 193
基于游戏化的小学信息技术高效课堂的研究 195
游戏化教学下教育游戏的设计与应用研究 199
共游戏，享快乐　游戏教学法在小学田径教学中的有效运用 202
游戏化教学在小学英语低年段课堂教学中的案例研究 205
教育游戏在数学学科教学的应用实践研究案例 217
低年级数学教学中，利用游戏化教学理论进行单元整体架构的实践 227
基于学习科学的复习课游戏化教学案例研究 237
借助游戏化实施线上评价的实践与探索 240
基于模块化编程的小学信息技术游戏化教学实践研究 244
基于计算思维能力培养的“轻游戏”教学模式初探 249
“双减政策”背景下小学美术微课游戏化教学的实践探析 256
小学低段数学“动手操作类”游戏化课堂教学探索 262

游戏化教学在小学数学课堂中的应用——以《分物游戏》为例 267
小学英语游戏化教学中的典型案例分析及对策研究 276
游戏化教学策略在小学英语语音课堂教学中的运用 281
游戏法在一年级拼音教学中的实践研究 290
游戏化评价在小学数学课堂教学中的应用与研究 306
《aoe》教学 310
游戏适融　善创课堂 315
浅议小学数学中的游戏化学习 325
小学语文部编版《肥皂泡》教学案例 328
以《七巧板与数》一课浅谈游戏化教学 331
游戏化教学在小学音乐课堂中的应用探析 338
谈“双减”政策下乐教乐学课堂的构建 342
让游戏贯穿课堂始终 使学生更加快乐学习 348
基于数字化游戏的教学设计的研究 353
数学好玩，实践活动“乐”探索 356
游戏化教学方法的学科课堂教学案例研究——以《整理房间》为例 361
农村中小学游戏化教学课例研究的方法和策略研究 366
巧用游戏策略,激活数学课堂 376
游戏化教学在小学音乐课堂中的应用探析 380
聚焦游戏化教学在小学四年级英语词汇课中的应用教学案例研究 383
施行一二三四五战略，助力新课改全域推进 390
基于游戏化的英语翻转课堂教学研究 394
基于游戏活动的音乐协作学习的思考 399
浅议小学数学游戏化教学策略 402
谈议小学数学教学中融合游戏化教学培养学生数学核心素养 404
现代信息技术在小学数学课堂的应用与实践 408
游戏化学习在课堂中的应用研究——以“有趣的火车游戏”为例 411
《小蜜蜂》游戏化教学设计 418
小学水墨教学的游戏化探析 421
游戏化教学在小学音乐课堂中的应用探析——《萤火虫》教学案例 423
二年级《立定跳远》游戏化教学设计 428
以游戏开发思维 在活动中体会分类的价值 432
游戏化教学在习作教学中的探索运用 437
游戏化教学在初中程序设计课程中的应用研究--以 Arduino 可视化编程为例 439

浅谈游戏化策略在识字教学中的应用

范腾艳　丁海龙

北京市顺义区西辛小学 101300

【摘要】 教学中充分发挥游戏的教育性，使学生在轻松愉快的环境下进行学习，尊重学生的个性发展，真正实现游戏化教学就是要在课堂教学以人为本的教育。本文内容主要是从课掌教学方面对游戏化教学进行识字的一些有益尝试和努力探索的总结。在进行识字教学的过程中应当在掌握低年级孩子特点的基础上，想方设法地激发他们的识字兴趣，为他们提供宽松、富有趣味性的识字环境，以使他们识字的主动性和积极性得到提高，使他们通过主动参与而不断提高自我识字能力。

【关键词】小学语文；识字教学；游戏化

传统的儿童的语文学习充斥了太多的机械的“规范化”训练，儿童的学习更多体现的不是儿童的自由创造精神，而是对成人的言语体系的遵循和模仿。大量的字词识记和机械的模仿，破坏了儿童学习语文兴趣，泯灭了儿童的自由精神，使语文学习失去了本源的动力。随着基础教育改革理念的深入，语文学科的“人文性”越来 越得到重视。人们逐渐认识到，语文不仅是人用以表情达意的“工具”，更是人的精神世界不可或缺的组成部分。小学语文作为滋养、丰富儿童精神世界、培养儿童人文素养的学科，不应只是让儿童进行机械的记忆和练习，而应该担负起建构小学生主体人格的责任。小学语文游戏化教学作为最具儿童游戏精神特质的教学方式，弥补了当今小学语文教学的缺陷，是贯彻、实现新课程改革理念的有力助手。而识字教学是小学语文教学中的重要环节，何做好识字教学，激发学习者识字的兴趣，使其识字能力得到提高一直是困扰每位教师的问题。基于经验积累，笔者认为，识字教学的开展需要考虑学习者的身心发展和认知规律，提高识字教学的趣味性，使他们的识字兴趣得到提高，使其在主动参与中不断提高识字的能力。下面，笔者围绕着趣味识字教学谈谈课堂教学中自己的一些看法和做法。

游戏化教学就是要在课堂教学中充分发挥游戏的教育性，使学生在轻松愉快的环境下进行学习，尊重学生的个性发展，真正实现以人为本的教育。识字是小学语文教学的一项重要内容。低年级识字存在的问题是学得快，忘得也快，但他们具有争强好胜、自尊心强、爱表现自己的特点。如何让学生识字快，省时高效，一直是教师在着力探讨和实践的问题。课堂上开展游戏识字是一种非常有效的教学方式。

1.打好基础

汉语拼音是帮助学生识字的基础，它是科学而有效的工具。有的学生能在较短时间内熟练掌握，有的学生拼读音节则较慢。老师心中有了目标层次性策略，就不会硬性要求学生非马上掌握音节拼读不可，而是会在今后的教学中为这部分学生多创设练习拼音的机会，使他们逐渐达到目标要求，再与识字教学相结合。这样有利于使学生学会判断自己能力的提高，增强自我效能感，既保护了学生学习的积极性，又减轻了学生的心理上、学业上的负担。在学习汉语拼音时，我们也会设计各种多媒体课件，来提高学习效率。如：教学拼音“j”时，课件展示一只小鸡，“j”像一条小虫子从小鸡嘴里慢慢地展现出来。这样的画面易于帮助学生牢记“j”的读音。学生的注意力被色彩鲜艳的画面、动听的声音、逼真的形象所吸引，齐全的软硬件设施帮助教师在短短的35分钟教学时问中得心应手、如鱼得水，学生也学得轻松自在。

2.字源识字

汉字中有很多象形字、会意字等，在识字过程中，让学生了解这些汉字的来历，可以大大提升学生的识字了效率，如：学习“休”字时，可以让学生观看动画，一个人靠在树上休息，然后动画慢慢演变出“休”字，再如：竹，从一片竹林中出现一棵竹子的特写，然后幻化出相应的笔画，变为“竹”字；利用字源识字学生巩固率较高。

3.儿歌识字

在认识一些形近字时，我们往往把它们编成一首儿歌，比如教小学生认识“泡、饱、跑、抱、袍、炮”等汉字的过程中，可以编制成“有水把茶泡，有饭能吃饱。有足快快跑，有手轻轻抱。有衣穿长袍，有火放鞭炮。” 学生可以一下记住一串汉字，并且了解了它们之间在音形义上的区别，在识记儿歌的同时提升了理解能力。

4.猜谜识字

的口中说出谜题，引发学生的联想与猜测，揭开谜底，让学生快乐识字。在学习生字时，学生初步认识汉字后，我会组织汉字“猜谜”游戏，让学生故事化、趣味化认识汉字，深刻记忆汉字。例如：亲人买了一斤糖，送给大家尝一尝，学生能很快猜出是“新”字。又如，“橡”字，我利用多媒体技术制作了一头大象，让它来出谜题:今天点背儿，走着走着撞在了木桩上。而学生听到大象的谜题，很快联想到了“橡”字;声音、画面和故事相配合，在学生头脑中形成了深刻记忆，在后续的识字测试中也比较不容易忘记。

5.动作识字

针对一些动词，可由老师指点，也可由学生创造性地想办法。如：“蜷，蹒、跚”，让学生设计动作来识记；“礼”可形象地看成鞠躬状；让学生表演“哭”这个表情，来识记这个字。还可以利用看动作，猜文字的游戏，两位同学为一组，一位同学背对黑板，一位同学面向黑板，可以看到屏幕出现的动词，然

后做出相应的动作，由背对黑板的同学来猜，这个游戏还可以采用男女生比赛或者小组比赛的形式，利用学生的好胜心理，学习更多的汉字。

6.合作识字

如在教学“妈”字中，我根据合体字的规律，把它们分别制成偏旁部首、独体字两个部分的卡片，发给学生，要求学生用最快的速度，边跑边说：“我是‘女’字旁，谁来和我做朋友?”到讲台后另一个同学马上也拿着卡片，边跑边说：“我是个‘马’，小马的马，我来和你做朋友。”两个人把“女”字旁、“小马的马”组合成“妈”字。又如有的学生拿到偏旁后说道：“我是‘月’字旁，谁来和我做朋友?”另一个同学拿着卡片说：“我是‘半’，我来和你做朋友。”两个人把‘月’字旁和‘半’组成了“胖”字。这种方式能让孩子们在夸张的动作及真实的表演中感觉学习的乐趣，学到识字的技能。

7.竞赛识字

例如我们在“识字大转盘”游戏的开展过程中，首先为学生准备了一个转盘，并在转盘上写下了近期学习的“如”“书”“看”“树”等十个汉字。在课堂教学中，随机抽取一位学生的学号，然后让其亲自点击鼠标，随之转盘开始转动，学生根据转盘展示出的相应汉字进行抢答，答对的奖励一分，答错的学生扣一分，最终决出识字大赛的冠军亚军和季军。通过这样的趣味化识字游戏，从而促使学生在快乐的游戏过程中，有效地提升了识字能力。

总而言之，低年级的孩子天真活泼、合群、爱交朋友，趣味识字教学的实施，可以提高识字效事和学生的识字能力，培养学生自主识字的习惯，加深对祖国语言文字的热爱。教师要注重趣味识字教学的开展，让学生在识字中感到识字的乐趣，使他们乐于识字，使他们在此过程中的识字热情得到维持，使其识字能力得到逐步的提高。

参考文献：

[1]杨言英浅谈识字教学的体会 J.中国校外教育，2010，(21)

[2]吴晓芳识字教学点滴体会(J).科学咨询(教育科研)，2009，(04)

[3]黄秀华小学情境式识字写字教学的具体策略[J)语文教学通讯?D 刊(学术刊)2019(02):

[4]常纪红.关于小学识字写字教学改革及对策的探究 U].中国校外教育,2018(35).

多元教学模式在《化学游戏教学》课程中的有机整合

Organic integration of multiple teaching modes in the Course of Chemistry Game Teaching

钱扬义，赵玉玉，袁丽娟

华南师范大学化学学院，510006

【摘要】 通过在师范专业本科生的选修课程《化学游戏教学》中，实施多种模式有机结合的教学，将基于SPOC 的混合式教学模式、“U-G-S”模式和“学教评产”的有机教学模式相结合，整体设计教学内容，以实现学生会文献综述、会游戏教学设计、会玩游戏、会开发游戏资源的教学目标，通过让师范生进行游戏化教学的沉浸式体验，提升师范专业技能；并形成多元教学模式有机结合的教学典例，为相关师范专业课程提供借鉴与参考。

【关键词】 化学游戏教学；混合式教学模式；“U-G-S”；“学教评产”教学模式

Abstract: In the elective course "Chemistry Game Teaching" for undergraduates of normal major, the teaching mode is organically combined with various modes, and the blended teaching mode based on SPOC, the "U-G-S" mode and the organic teaching mode of "learning, teaching, evaluating and outputting " are combined to design the teaching content as a whole. In order to achieve the teaching objectives of literature review, game teaching design, game playing and game resource development of the student union, through the normal university students' immersive experience of gamified teaching, improve the professional skills of teachers; In addition, a teaching example of organic combination of multiple teaching modes is formed to provide reference for relevant teachers' specialty courses.

Keywords: Chemistry Game Teaching , Blended teaching mode, “U-G-S”, the Teaching mode of "learning, teaching, evaluating and outputting"

1. 前言

化学游戏教学是是华南师范大学化学（师范）专业的为本科三年级学生开设的学科教育类选修课程，旨在使本科生通过课程的学习，可以达成六会教学目标——“会游戏相关的文献综述、会玩游戏、会教游戏、会改造和设计游戏、会进行游戏教学设计、会开发游戏教学资源”，可以助力解决初中化学用语教学面临的三大难题——化学符号多、记忆规律少、学习时间短。

2018 年中共中央国务院《关于全面深化教师队伍建设改革意见》要推进“地方政府、 高等学校、中小学”“三位一体”协同育人机制，有利于加强职前与职后教师间的互相学习进步，增强高校在教师教育方面的作用。

2018 年，《教育部关于实施卓越教师培养计划 2.0 的意见》强调加强教师教育精品在线开放课程建设，形成线上教学与线下教学有机结合、深度融通的学习模式，推动师范生培养质量的持续改进和提高[0]。但在师范专业课程中混合式教学改革实践研究仍存在空缺，至于游戏化教学相关课程中的相关研究更加寥寥可数。

为了推进协同育人、混合教学的改革号召，本研究构建了多重教学模式有机结合的教学范例，以期为游戏化教学如何加强学生学习体验沉浸感、如何将实现教学研究协同化、如何将教学实践产出成果化提供思路与参考。

2. 《化学游戏教学》课程简介

《化学游戏教学》课程是华南师范大学化学师范专业大三年级的一门选修课程，课程容量 33 人，共有 40 课时，其中包括 18 学时线下课室学习、10 学时线上 SPOC 课程学习、8 学时中学实践、4 学时慕课录制。该课程教学目标为六会：让选修的课程的学生学会游戏文献综述、学会玩桌游、学会教游戏、学会进行游戏化教学设计、学会开发系列游戏化教具与资源。该课程的教学流程为理论知识学习、教学设计实践、反思评价与教研最后进行成果输出。具体开展的教学活动流程如下图。

图 1 《化学游戏教学》课程开展流程

课程将多种教学模式有机整合应用于具体教学，如基于 SPOC 的线上线下混合式教学模式、”U-G-S”的联合教研模式、“学教评产”的教学模式，下文将做具体介绍。

3.“学教评产”的有机教学模式

“学教评产”的有机教学模式是将游戏化教学的传统线下教学单一模式变成线上与线下相结合；将传统教学注重输入变成输入与输出并重。

“学”是指选修了《化学游戏教学》的大三本科生在线上平台自学和线下小组互学相结合；“教”是指在游戏班的学生由课程主讲老师带领前往实践平台开展“520 化学桌游进课堂”活动，实践活动一般以“520 化学骰子”为教学工具、初二学生为教学对象，旨在对初二学生进行化学启蒙教育、激发初二学生的化学学习兴趣；“评”是指中学的化学教师、课程授课教师以及其他小组成员对在实践平台的活动进行点评，主讲的本科生根据反馈再对自己的教学设计进行二次建构与完善；“产”是指本科生们根据前期的学习，将教学设计成果化，以小组为单位提前撰写逐字稿、说课 PPT 等，并在录制平台进行视频录制，之后根据助教提供的慕课剪辑软件与视频教程，进行拍摄视频剪辑。

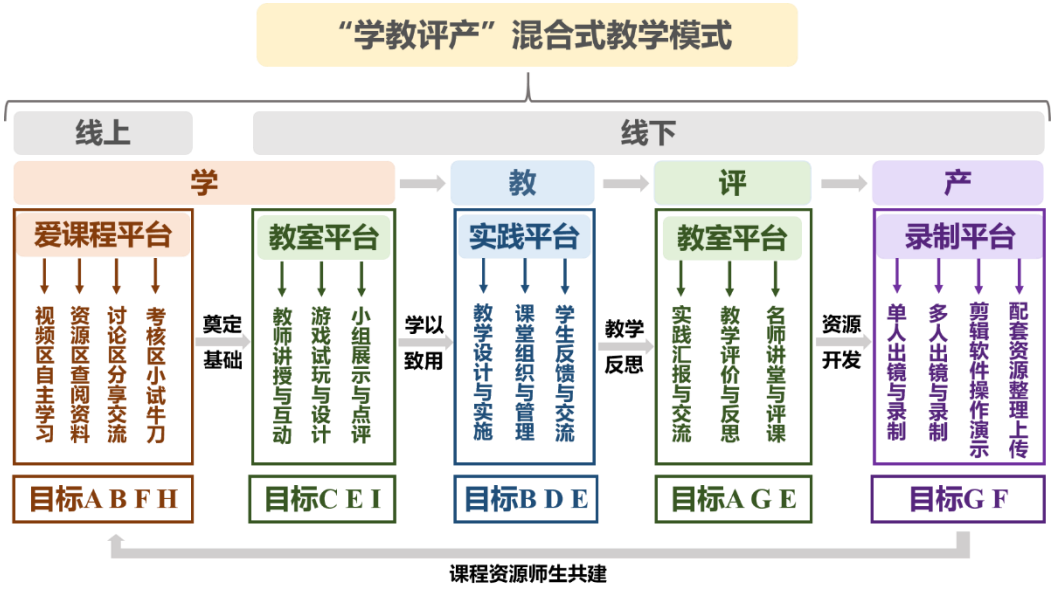


图 2　“学教评产”的有机教学模式

“学教评产”的教学活动均在课程提前搭建的四个平台上进行，分别是线上学习“爱课程平台”、线下教学“教室平台”、“实践应用平台”和“慕课录制平台”。教师在课程开始前准备好成体系的学习资源并上传至“爱课程平台”，构建线上课程《化学游戏教学》，学生根据老师的课程安排学习线上课程的对应章节、完成讨论区、作业区、测验区的作业等 。学生和老师在线下“教室平台”进行理论学习、知识构建、学生作业展示、实践评价等活动。在学生的游戏化教学设计打磨成熟后，教师带领学生前往提前联系的“520 化学桌游进课堂”实践基地，提供给学生真实的教学场所，让学生在真正的教学环境下，体会

自己游戏化教学设计的实施效果，从而进行反思。最终教师组织学生将一学期的成果转化输出，搭建慕课录制平台，学生以小组为单位，将小组打磨的教学设计转化为 SPOC 慕课视频。

图 3 本科生于“实践应用平台”授课

图 4 学生于“慕课录制平台”将成果产出

4. U-G-S 的联合教研模式

U-G-S 的联合教研模式是指师范大学（University）-地方政府（Government）-中学（School）的多方融合的教研，实现一定程度上的资源共享、优势互补，从而达到“三位一体”的协同育人效果[0]。

在《化学游戏教学》课程课时过半时，学生们已经具备结合游戏教具与教材的内容构建游戏化教学设计的能力后，主讲教师提前联系当地教师发展中心、多所初级中学的化学名师，协商齐力举办“游戏化教学”网络教研活动，最终得以落实实施。教研活动包括观摩学习两位教师化学游戏公开课教学的录播课、参与教研的各方代表对游戏化授课进行点评、专家进行游戏化教学讲座这三部分。教研活动后，本科生根据点评与教研心得修缮教学设计并将其输出成果化。

通过让职前师范生参与教师发展中心举办的线上教研活动，让职前师范生有机会参与到职后教师教研活动的学习当中，并有机会在其中谈谈自己学习的体会与感受；还可以从职后教师的授课中，学习在平日理论课上接触不到的实践技能；通过教研活动，对比自己的设计与公开课设计的异同，取众家之长，完善个人的教学设计。

5. 基于 SPOC 的线上线下混合教学模式

本科生的《化学游戏教学》课程采用线上线下混合式教学模式开展，这是和教育部发布的《2016 年教育信息化工作要点》中提出“高校要积极探索翻转课堂、混合式教学等教学方式改革”这一要求相契合[0]。且在 2016 年教育部发布的《教育信息化“十三五”规划》中鼓励高校开展线上线下混合式教学改革[0]。本科生游戏课的混合式教学模式是基于这些政策背景而实施的。其中，“线上”环节是指学生在爱课程平台上完成《化学游戏教学》SPOC 课程的学习，该 SPOC 课程由钱扬义教授团队开发，是国内第一门以化学游戏教学为主题的线上课程。SPOC 平台上包含了丰富的讲解视频、教学 PPT、优秀案例、相关论文等学习资源，学生学习完相应内容后，要完成测试与作业、参与作业互评、进行发帖回帖等，线上 SPOC 学习为线下课堂教学的开展奠定了基础。

图 5 《化学游戏教学》SPOC 课程

“线下”环节则包括了课堂教学、中学实践和慕课录制三大内容。教师在教室开展面对面教学，各组学生结合游戏化教学设计进行展示与分享、组间讨论与评价、教师点评与指导等教学活动。学生根据教师点评和同学建议，对教学设计进行修改完善和二次建构，然后前往校外中学实践基地开展游戏化教学，促进理论学习和实践的有机结合。在中学实践结束后，教师在课上及时引导学生开展教学评价与反思，进一步完善教学设计。此外，学生还以小组为单位进行游戏教学慕课的设计和视频录制，通过这一活动有效提升学生的游戏化教学和课程资源开发能力。

借助线上线下混合模式开展《化学游戏教学》课程教学，学生进行了理论知识学习，并将所学知识运用到教学实践中，通过实践后的反思评价进一步深化对游戏化教学的理解，经历了“认识-实践-再认识”这一螺旋上升的学习过程。

结论

综上所述，通过在本科生《化学游戏教学》课程中实施多元教学模式，将基于 SPOC 的线上线下混合式教学模式、“U-G-S”联合教研模式和“学教评产”混合教学模式相结合，打破了传统师范教育课程的单一

组织形式，积极推进协同育人、混合教学的改革号召，使师范生的游戏化教学与成果凝练能力等得到了有效提升。总之，这一多元教学模式在本科生《化学游戏教学》课程中应用的举措，是对师范生教育教学课程新型教学模式研究和实践的新尝试和积极探索，且教学实效良好，可为相关师范专业课程的设计和实施提供借鉴与参考。

参考文献：

[1]林建芬 & 钱扬义.(2016).谈“520 中学化学桌游”在初中化学启蒙教育中的应用. 中学化学教学参考(13),48-50. doi:CNKI:SUN:ZHHJ.0.2016-13-021.

[2]中华人民共和国教育部. 教育部关于实施卓越教师培养计划 2.0 的意见[Z]. 教师[2018]13 号文.

[3]刘海燕,彭先桃 & 张子鑫.(2020).综合实践活动课程的难题及其破解——基于 U-G-S 联动机制视角.教育导刊(03),68-73. doi:10.16215/j.cnki.cn44-1371/g4.2020.03.011.

[4]中华人民共和国教育部. 教育部关于印发《2016 年教育信息化工作要点》的通知[Z]. 教 技[2016]1 号文.

[5]中华人民共和国教育部. 教育部关于印发《教育信息化“十三五”规划》的通知[Z]. 教技[2016]2 号文.

我国游戏化学习的研究现状、热点及趋势

Research status, hot spots and trend of game learning in China

袁亚娜，岳彦龙，张学军

西北师范大学教育技术学院，甘肃兰州，730070

【摘要】 由于游戏化学习自身所具有的挑战性、趣味性等特点，受到了广大师生的青睐。为了更好地了解我国游戏化学习的研究现状、热点及趋势，本文以 CNKI 刊载的我国游戏化学习的相关文献作为研究样本，利用可视化分析软件 CiteSpace，主要从年发文量、作者所属机构、关键词词频与共现、关键词聚类以及关键词突现等方面进行可视化分析。通过分析得出基于游戏化学习的教学设计研究、对不同学科的学段教育游戏的设计与开发、游戏化学习的应用模式研究为我国游戏化学习的研究趋势，并针对这三个研究趋势提出了两条建议。

【关键词】 游戏化学习；游戏化教学；教育游戏；现状；趋势

Abstract: Due to the challenging and interesting characteristics of game learning, it has been favored by the majority of teachers and students. In order to better understand the research status, hot spots and trends of game learning in China, this paper takes the relevant literature of game learning in China published by CNKI as the research sample, and uses the visual analysis software CiteSpace to carry out visual analysis mainly from the aspects of annual document volume, author's organization, keyword frequency and co-occurrence, keyword clustering and keyword emergence. Through analysis, it is concluded that the research on Instructional Design Based on game learning, the design and development of educational games in different disciplines, and the research on the application mode of game learning are the research trends of game learning in China, and two suggestions are put forward according to these three research trends.

Keywords: game learning, game teaching, educational games, present situation, trend

1. 前言

游戏化学习旨在将游戏元素融入到学习过程中，充分发挥游戏在创设学习情境、激发学习兴趣、维持

学习动机、增强学习交互和培养学习者高阶思维能力等方面的作用， 从而优化学习过程和提升学习效果（Domínguez et al.，2013；崔石挺，1997）。随着游戏化在其他领域应用所产生的显著成果，近年来，也被越来越多的学者将其引入教育领域。由于游戏化学习、游戏化教学、教育游戏等都是指将游戏元素融入到教学或者学习活动中，进而提高学生的学习兴趣并优化教学效果，因此本文不再将三者做区分。本文旨在利用 CiteSpace 分析软件对我国有关游戏化学习的相关研究，从年发文量、作者所属机构、关键词词频与共现、关键词聚类以及关键词突现等方面进行可视化分析，进而得出游戏化学习的研究现状、热点及未来的研究趋势，并根据趋势提出相关建议。

2. 研究设计

2.1. 数据来源

本研究以 CNKI（中国知网）数据库作为基础的数据来源，将主题设定为“游戏化学习”OR“游戏化教学”OR“教育游戏”检索，语言设置为中文，日期截止为 2021 年 11 月，共检索到 2476 篇期刊文献，排除会议通知及无关文献，最终确定与游戏化学习相关的有效文献共 2161 篇。将得到的有效文献保存为 Refworks 格式的文件，作为研究样本。

2.2. 研究方法与工具

本研究主要利用 CiteSpace.5.8.R1 对所选取的文献，通过关键词词频分析、关键词共现分析、关键词聚类分析等研究方法对我国游戏化学习当下的研究现状、热点以及它未来的发展趋势进行可视化分析。

3. 我国游戏化学习研究的基本现状

3.1. 文献总量与年份分析

本文统计了历年来的论文数量，其变化趋势如图 1 所示。由图可知，我国游戏化学习的相关研究成果数量显著，近年来呈现出了蓬勃发展的态势，而参与该领域研究的人员也自 2005 年以来呈现出每年不断增长的趋势，表明越来越多的研究者关注该领域的发展，在 2019 年达到顶峰，主要原因是当时很多的学者经过调查研究发现游戏化学习这一学习方法对学生的学习效果起到了显著的影响（李玉斌等，2019a）。但自 2020 年以来，发文量出现了下滑的趋势，表明在该领域遇到了研究的瓶颈。通过查阅文献发现，主要是因为数字化教育游戏应用模式的不成熟问题，由于不同的学科、学段、课程有不同的特点，若要实现数字化游戏与课堂教学深度融合，今后还需要针对不同学科、不同学段、不同课程的特点，对数字化教育游戏应用模式进行更加深入的研究（李玉斌等，2019b）；除此之外，由于很多青少年沉迷于网络游戏，导致多数家长对“游戏”一词有很强的排斥心理，这成为研究游戏化学习方式的主要阻碍（吴忭、胡艺龄和赵玥颖，2019）。

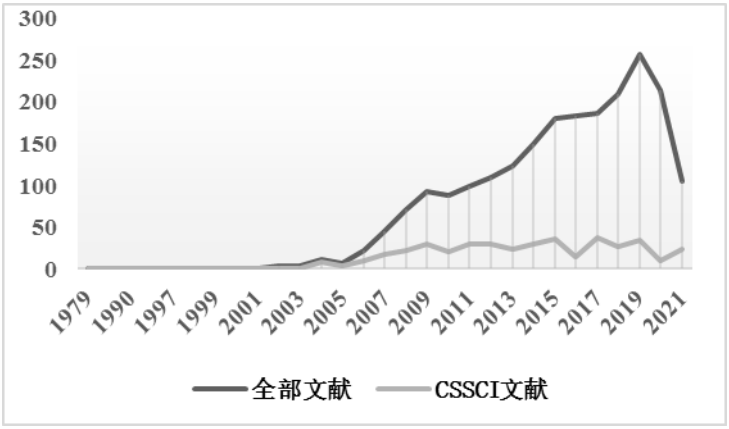


图 1 我国游戏化学习的年发文量走势

3.2. 文献来源期刊分析

为了解各期刊论文中与游戏化学习相关文献的发文量，本文统计了各个期刊的发文量，其中发文量最多的期刊如表 1 所示。在这十个期刊中，CSSCI 有 4 个，分别是远程教育杂志、现代教育技术、电化教育研究和中国电化教育，占比 40%，具有参考价值的文献未达到一半，表明该领域的研究尚未达到饱和，还有很大的进步空间，仍需不断努力。期刊分布表明，尽管游戏化学习的发文量众多且涉及了众多期刊，但是核心文章仅占文章总量的 18.79%，但在发文量排名前十的期刊中，核心期刊仅有 4 个。由此可知，尽管研究人员在不断增加，但领军人物少之又少，他们的研究还不够深入，因此，在后续的研究中，应保持对该研究领域的专注度，增加研究的深度。

表 1 发文量前十期刊统计

序号	期刊	发文量	是否 CSSCI
1	软件导刊	106	否
2	中国教育信息化	83	否
3	中国教育技术装备	64	否
4	远程教育杂志	60	是
5	现代教育技术	60	是
6	电脑知识与技术	59	否
7	科学咨询	57	否
8	电化教育研究	54	是
9	中国电化教育	49	是
10	科教导刊	34	否

3.3. 高被引文献分析

高被引文献往往是对某一研究领域的开拓创新并有重要贡献，引领着该研究领域的发展，因此具有较大的参考价值、影响力以及传播范围。通过对数据库中高被引文献的检索与整理，有助于研究者精准查找权威文献以及快速掌握游戏化学习的研究现状，提高对数字化学习的认知。表 2 是排名前十的高被引文献

统计，主要是游戏的价值及其与教育的融合、游戏化学习的设计及在具体学科的应用、国际比较分析及借鉴等方面的研究。其中 3 篇是对国外教育游戏的研究的梳理以及比较分析，给国内游戏化学习以借鉴和启示。4 篇是以尚俊杰教授等人为代表的研究者探讨教育游戏的价值及其与教育的融合。剩余 3 篇是通过游戏化学习的模式探索以指导（具体学科）游戏化教学设计，如排名第一的高被引文章《基于游戏化学习理念的翻转式教学模式》通过梳理游戏化学习的设计策略，提出了基于游戏化学习理念的翻转式教学模式，为游戏化学习提供一种思路。

表 2 排名前十的高被引文献统计

典型文献	作者	发表年份	发表刊物	被引频次
游戏化学习理念在翻转课堂教学中的应用研究	张金磊等	2013	远程教育杂志	787
轻游戏”:教育游戏的希望和未来	尚俊杰等	2005	电化教育研究	468
教育游戏的国内外研究综述	程君青等	2007	现代教育技术	306
重塑学习方式:游戏的核心教育价值及应用前景	尚俊杰等	2015	中国电化教育	179
教育游戏的本质与价值审思——从游戏视角看教育与游戏的结合	张文兰等	2007	开放教育研究	178
国内外教育游戏设计研究综述	魏婷等	2009	远程教育杂志	171
教育游戏在小学英语教学中的应用模式研究	李彤彤等	2010	中国电化教育	160
游戏的教育应用价值研究	尚俊杰等	2009	远程教育杂志	160
从体验性游戏学习模型的视角看教育数字游戏设计	万力勇等	2006	中国电化教育	153
教育游戏的国际研究动向及其启示	赵海兰等	2006	中国电化教育	153

（注：检索日期为 2021 年 11 月 1 日）

4. 我国游戏化学习的研究热点

4.1. 关键词词频分析

统计关键词在论文中出现的次数可以帮助我们更加直观地了解到与该领域相关的研究热点及趋势。本文统计了关键词在论文中出现的次数，排名前 20 的关键词如表 3 所示。通过表格可以看出，除去与本领域相关的关键词“教育游戏”“游戏化教学”“游戏化”和“游戏化学习”，其中小学数学、幼儿园、小学英语、单词学习、体育教学等主要是对各学段和学科的研究；教学模式、游戏化设计等是对该领域的教学模式与策略方面的探索。另外，将游戏化学习与翻转课堂这一教学模式向整合的研究受到广大研究人员的热爱，通过阅读文献发现，其主要原因是游戏化学习的设计策略和翻转课堂的设计策略有着共同之处，在翻转课堂中应用游戏化学习理论可以更大程度地吸引学生的学习兴趣，尽可能地将学生的学习动机由外在学习动机转为内在学习动机，从而提升学生的自主学习能力，游戏化学习理论为改善翻转课堂遇到的

“形似而神不似”困难提供了一个新的路径（李帛亚，2020）。

对教育游戏的设计与开发是一项艰巨的任务，因为在设计教育游戏的过程中，既要考虑教育性和游戏性的特性，又要做好两者之间的平衡。在教学方法上，该教育游戏是否符合该学段的学生学习该学科的认知规律？在学习内容上，是否与当前课标相匹配？在玩法上，是否能让学生长期对该游戏保持兴趣？在学习效果上，是否起到了比其他学习方法更加显著的效果？等等，这些在设计及开发教育游戏时都是要考虑的，而教育游戏又是进行游戏化学习的重要组成部分，因此，对教育游戏的设计与开发方面也受到了广大研究人员的关注，主要涉及到小学数学、幼儿园、小学英语、体育教学等学科或学段的教育游戏的设计与开发，这是目前该领域主要的研究现状（裴蕾丝等，2019a）。

表 3 关键词词频前 20 名

序号	关键词	词频	序号	关键词	词频
1	教育游戏	750	11	网络游戏	35
2	游戏化教学	325	12	移动学习	34
3	游戏化	286	13	翻转课堂	34
4	游戏化学习	208	14	小学英语	32
5	小学数学	75	15	单词学习	31
6	幼儿园	60	16	体育教学	29
7	教学模式	46	17	游戏化体验	28
8	游戏设计	41	18	游戏教学	28
9	教学设计	38	19	信息技术	27
10	游戏化设计	35	20	移动端应用设计	26

4.2. 关键词聚类分析

对关键词的聚类分析能够进一步了解该研究领域的研究现状及热点。图 2 是关于我国游戏化学习关键词 10 个聚类分布，由于本研究对“教育游戏”“游戏化教学”“游戏化”及“游戏化学习”不做区分，得到 6 个聚类，分别为教学设计、教学模式、电子游戏、游戏设计、移动学习及教学方法。从聚类结果可以看出，对教育游戏的设计与开发以及游戏化学习的教学设计及教学模式居于主要地位，这与上述对高频关键词的分析结果相一致。

图 2 聚类分析

4.3. 研究热点

与该领域相关的主要研究热点如图 7 所示。网络游戏兴起于 2005 年，在 2011 年走向衰落，主要原因是当时网络游戏的兴起，很多青少年出现了“游戏成瘾”的情况，这引起了我国教育领域学者的关注，于是在 2007 年兴起了教育游戏，并举行了首届中国教育游戏研究基地工作会议，这一会议的召开为我国后续教育游戏的健康发展奠定了基础（任伟等，2007）。2012 年 flash 游戏兴起，但关于该研究的效果并不理想，经过查阅文献发现，有关 flash 教育游戏的研究仅有 18 篇，且没有 1 篇来自核心期刊，因此，在 2015 年逐渐淡出研究者的视野。紧接着，越来越多的学者关注小学数学、幼儿园、游戏化教学、课程游戏化、教学策略等，到目前为止，在某方面已经取得了一定的成效，如在学习效果方面，李玉斌对游戏化学习方式对学生的学习效果产生的影响进行分析，得出该学习方式对学生的学习能够产生积极的影响；在教育游戏的设计与开发方面，尚俊杰等人设计出了一款小学数学的游戏，并取得了积极的反馈（裴蕾丝等，2019b）；在教学模式方面，主要集中于翻转课堂，但目前还缺乏深入的研究。

5. 我国游戏化学习研究趋势

5.1. 关键词突现分析

通过对关键词的突现分析，可以直观了解当前该领域的研究热点及趋势，由于游戏化学习是在 2005 年以后发展繁荣的，因此对关键词的突现分析截取 2005—2021 年 11 月份的，得到结果如图 3 所示。由图可以看出小学数学、幼儿园、游戏化教学、课程游戏化及教学策略仍是目前的研究热点及将来的研究趋势。

图 3　2005—2021 年 11 月关键词突现

5.2. 研究趋势

结合对研究现状及研究热点的分析，并根据图 2 对关键词的聚类分析及图 3 的关键词突现结果，本文总结出以下 3 个研究趋势。

5.2.1. 基于游戏化学习的教学设计研究

教学设计是教学的起点，是系统解决教学问题的过程，是实现教学目标的中心阶段，教学设计到教学实施是理论联系实践的过程（欧丽娅等，2021）。教学设计是教学实施前的重要一步，是教师根据课程要求和教学对象的特点，有序安排教学诸要素，确定教学方案的重要过程，内容包括明确教学目标、选择教学方法和评价方法、安排教学时间等（朱桂荣，2021）。游戏化学习能够增强学生的学习动机，尤其是在基础教育阶段（许玲，2019）。通过图 6 可以发现，教学设计一词在高频关键词中占有重要地位，并且是聚类之一。通过阅读文献发现，目前在游戏化教学设计方面对教师的课堂设计能力带来了很大的挑战，出现教师对使用游戏后的课堂纪律、教学进度无法掌控的情况等（陈思，2019），表明对游戏化学习的教学设计研究还未达到饱和，后续还有很大的研究空间，因此，对游戏化学习的教学设计研究是未来的研究趋势之一。

5.2.1. 对不同学科和学段教育游戏的设计与开发

“什么样的游戏更适合学习？”是开发教育游戏需要思考的首要问题（徐杰等，2018a）。优质的教育游戏既要考虑游戏的趣味性，又要兼顾其教育性，而学习者对不同学科学习的认知方式不同，就决定了不同学科的教育游戏的设计与开发原则，加之不同学段的学习者对知识的认知规律的不同，从而导致不同学段的教育游戏设计原则不同。但是市场上的教育游戏能兼顾游戏性与教育性，并且能够使学习者保持足够的兴趣并对学习效果有明显改善的教育游戏是非常罕见的（徐杰等，2018b）。目前在尚俊杰教授的带领下，在小学数学学科上有着几个值得研究人员学习的游戏案例，这为后续教育游戏的设计与开发开辟了途径，提供了思路。但目前其他学科成功的教育游戏案例还较为匮乏，对教育游戏的设计与开发在未来仍是一项艰巨的任务！因此，对不同学段不同学科教育游戏的设计与开发是未来的研究趋势之一。

5.2.3. 游戏化学习的应用模式研究

尽管目前有大量的研究证明游戏化教学这一教学模式的有效性，但将游戏化学习方式真正地应用到日

常的学习活动中还存在不少的问题。调查研究显示（祝士明，2018a），约 69%的教师认为将游戏元素应用到学习中会分散学生的注意力，这导致教师不愿意采用游戏化教学这一教学模式，这就需要加大对游戏化学习应用模式的深入研究，是未来游戏化学习的一大研究趋势。

6. 建议

6.1. 游戏化学习建设平台

针对目前存在的优质教育游戏不足的情境，将每一个成功的教育游戏案例整合到一个统一的平台中，不仅有教育游戏本身，还需要配有与其相统一的游戏介绍，每个案例都有相应的教学设计及教学策略，为教师及研究人员提供有价值的参考；除此之外，在界面中还可以设置讨论区，供教师就自己的疑问进行讨论，专业人员进行解答，在建构主义理论的大环境下碰撞出更美丽的火花，设计并开发出更多的优秀案例，推动游戏化学习健康发展。

6.2. 对教师进行游戏化教学能力的培养

调查研究（祝士明，2018b）显示，部分教师存在游戏化教学能力的欠缺，主要是因为教师自身对游戏存在偏见，要改变这一现状，就需要对教师进行培训，让教师能够正确看待游戏，能够看到游戏化学习对教学效果改善的案例，树立他们的信心，适应目前这个游戏化学习的大环境。

参考文献

[1]Domínguez A, Saenz-De-Navarrete J, et al.（2013）.Gamifying learning experiences: Practical implications and outcomes. Computers & Education, 63:380-392.

[2]崔石挺（1979）。教育·游戏·生活——特级教养员王继芬教学散记。人民教育，06，30-32。

[3]李玉斌、宋金玉和姚巧红（2019）。游戏化学习方式对学生学习效果的影响研究——基于 35 项实和准实验研究的元分析。电化教育研究，11，56-62。

[4]吴忭、胡艺龄和赵玥颖（2019）。如何使用数据:回归基于理解的深度学习和测评——访国际知名学习科学专家戴维·谢弗。开放教育研究，01，4-12。

[5]李帛亚（2020）。基于游戏化学习理论的翻转课堂的模式设计与应用研究。河北师范大学。

[6]裴蕾丝、尚俊杰（2019）。学习科学视野下的数学教育游戏设计、开发与应用研究——以小学一年级数学“20 以内数的认识和加减法”为例。中国电化教育， 01，94-105。

[7]任伟、张琪（2007）。对我国教育游戏发展的思考——参加首届中国教育游戏研究基地工作会议有感。现代教育技术，11，39-41。

[8]欧丽娅、张少生（2021）。课程思政视域下高校体育课教学设计与实施探析。广州体育学院学报，04，99-103。

[9]朱桂荣(2021)。高校日语教师专业发展现状研究——基于反思型工作坊的质性分析。日语学习与研究，04，99-108。

[10]许玲、张亦弛（2019）。全球视野下教育技术研究热点的聚类分析与展望。中国远程教育，11，58-65+85。

[11]陈思（2019）。教师游戏化教学素养模型构建研究。杭州师范大学。

[12]徐杰、杨文正和李美林等（208）。国际游戏化学习研究热点透视及对我国的启示与借鉴——基于Computers & Education(2013-2017)载文分析。远程教育杂志，06，73-83。

[13]祝士明、王田（2018）。我国基础教育阶段游戏化学习的实证研究，数字教育，04，50-55。

基于游戏化学习理论的初中校园探秘活动的开发与应用

Development and Application of Exploring Activities on Junior High School Campus Based on the Theory of Game-based Learning

王偲瑶，鲁思凡

第一北京市十一学校龙樾实验中学，北京市海淀区，100192

【摘要】 游戏化学习是中学生素质教育中重要的组成部分，促使学生自主学习和自主探究能力。本案例展示了游戏化学习在学生活动中的实际应用，以初一新生认识校园的“校园探秘”活动为例，在双减政策背景下，基于 UbD 理解为先的教学设计下，应用游戏化学习理论，引导学生主动发现校园环境、学生素养、同伴关系等各方面的学习成果，探索学校游戏化教育与校园文化相融合的方式。

【关键词】 游戏化学习；初中生；校园探秘活动；自主学习

Abstract: Game-based learning is an important part of the quality education of middle school students, which promotes students' independent learning and independent inquiry ability. This case demonstrates the practical application of gamified learning in student activities. Taking the “campus exploration” activity for first-year students to learn about campus as an example, in the context of the double reduction policy, the application of gamification is based on the teaching design based on UBD understanding. Learning theory, guiding students to actively discover the learning results of the campus environment, student literacy, peer relationship, etc., and explore ways of integrating school gamification education and campus culture.

Keywords: Game-based learning; Junior high school students; Campus exploration activities; Self-directed learning

1.前言

本自 2019 年国务院印发《中国教育现代化 2035》中提出教育现代化发展需以学生为本，要培养全面发展的人来以来，其学习方式从“被动”转为“主动”，从“接受”转为“探索”的模式正在发生。值得

关注的是 2021 年 7 月，中共中央办公厅、国务院办公厅印发《关于进一步减轻义务教育阶段学生作业负担和校外培训负担的意见》中明确指出减轻学生负担，坚持以学生为本，促进学生全面发展、健康成长。因此学校教育教学场所的创新与改革，为学生提供多元化的教育教学方法，促进学生自主学习就显得非常重要。相关报告表明，游戏化学习是十种创新教学法影响力之首的“趣味学习”，其关注学生的主体位置，聚焦于促进学生自主探索和自主学习的能力。在相关文件与理论的指导下，十一系学校作为办学体制改革试验项目学校，积极进行学生素质教育，发挥教师立德树人的任务。而北京十一学校龙樾实验中学关注学生自主学习，将游戏化学习与校园文化的融合，将游戏化学习融入到日常学生基础教育体系中。

本次案例聚焦于北京市十一学校龙樾实验中学初入初中生活的初一学生需求（主要需求包括：校园空间认识需求、校园情感体验需求），坚持以立德树人为重要载体，通过“校园探秘项目”校园文化实践的游戏化学习模式，来开展学生素质教育。因此，该案例一方面，从学生层面来看，有利于学生自主探索自主学习，在德智体美劳五育共同发展、促进学生陶冶高尚情操，塑造美好心灵，增强文化自信。另一方面，从学校层面来看，有利于建立学校游戏化创新育人机制，促进学校游戏化教育特色活动发展。

2. 文献综述

2.1. 游戏化学习

“游戏化”是将游戏设计元素应用于非游戏情境中，主要提高学生在学习过程中的兴趣度和参与度。其中正是这种“玩”在明，“学”在暗的方式，寓学于玩，利用外在的游戏形式吸引学生，从而将教育知识通过游戏潜移默化的送到学生的知与行中。其中教育游戏类型主要分为：即策略类、角色扮演类、动作类、历险类（甘靖凯，2021）。 而“游戏化学习”理论指在学习过程中采用游戏化的方式，学生在自主学习中的学习方式，让学生能够在愉快的学习体验中获得知识、技能与态度等。游戏化学习是在教学情境中运用游戏的多种形式开展教学。“游戏化学习”理论指出“游戏”的核心教育价值由浅到深层分别表现为：游戏动机、游戏思维和游戏精神。游戏动机指利用游戏来学习，游戏思维指将学习变为游戏，游戏精神值将整个求学过程甚至整个人生变为“游戏”（陈紫薇，2020）。本文聚焦于游戏化学习在初中校园适应力中的运用，让学生在真实情境下，愉快的在策略类与历险类融合的游戏化模式下，促进其环境适应力、知识获取等。

2.2. 校园文化与学习资源融合

学校作为学生成长中的重要教育场所，学生每天超过八小时的时间都在学校生活。学生在校期间不仅接受在教室内发生的学科教育，也随时接受校园文化潜移默化的影响。校园文化包含多方面，如：①学生主导的“学生文化”，包括学生们的语言习惯、价值观、行为方式等；②教师文化：教师的教育观、与学生的相处方式；③制度文化：学校的办学理念、管理制度；④校园环境：校园的空间布局等（裴娣娜，2005）。这些校园文化同时也都是宝贵的教学资源，初一新生间的第一次互动会教育他们今后如何与新同伴相处；

第一次年级大型活动的开展形式会让学生感受到学校的办学理念，教育他们适应新的生活节奏…学生对学校形成的初印象很重要，在这个过程中，应充分利用校园环境等教学资源，在学生认识校园的同时，认识到学校对于学生的教育期待，逐步形成师生、生生间的良好关系。

《国家教育事业发展“十三五”规划》中，在“协同营造育人生态”部分，明确规定要优化校园育人环境，注重美丽校园的育人力度（胡明璐，2020）。良好的校园环境是重要的“非语言文本”教育表达方式，影响学生的价值取向。校园环境一方面体现在校园的“软件”布置，走廊空间打造的学科主题作品展示、循环播放的科普视频、学生艺术展等特定的校园文化景观，每日在这样的环境中接受熏陶，学生也能形成场所记忆。校园环境的另一方面体现在“硬件”建设，除学科教室，图书馆、走廊、操场、食堂等都可能随时发生学习交流。在新校园的建设中，越来越重视校园内的建筑设计，如从单一集中式布局向多点分散式布局转变（乌日嘎,范桂芳 & 何奇，2021）。将学习空间分散，为师生创造可以随时交谈、学习的空间，如咖啡、迷你会议室、地下区域等，同时注重在主要建筑之间进行有机链接，加入四季更替的植物景观、楼与楼之间的走廊连接，增加师生和生生之间交流的频率。

“非正式学习”的概念在 1950 年被提出，指学习者在非正式的情境中，通过非正式的方式进行学习，在学习中表现出更多的主动性、灵活性，更能体现出学习者的主观能动性。在非正式学习过程中，学习者的收获与他们参与活动的动机紧密相关（季娇,伍新春 & 青紫馨，2017）。越喜爱活动项目，内部动机越高，学习者的学习效果也将越好。在认识校园的活动中，学校的食堂、咖啡厅、沙发休闲区、剧场，正是非正式学习场景，在这些地方发生的学习过程，如果能和游戏化学习相结合，以游戏的形式开展学习活动，将大大提高活动趣味性，吸引学生主动参与到活动中，在玩的过程中达到教育目的。

2.3.游戏化学习评价方式

游戏化学习是以游戏的方式开展教学活动，以达到预期学习目标，而不是单纯为了娱乐而开展游戏，因此在游戏化学习设计过程中应包含明确的评价方式。游戏化学习是一种混合式学习方式，在学习过程中，学生阅读规则的能力、合作能力、知识运用等多方面能力都将得到锻炼，这也增加了评价的难度，需要设计多角度的评价方式来检验学生是否在游戏中有所收获，并激励学生继续进行游戏。

指向“核心素养”的达成是现阶段学校教育的重要目标，“核心素养”指当代社会中每个人应具备的关键能力和人格品质，它主要包含了五大要素：核心价值观、协作、交往、创造性与批判性思维（申煜，2017）。在学校发生的各种教育活动，都指向提高学生核心素养，关注学生在学习过程中的表现与收获。为更全面地评价学生核心素养的达成，评价方式应包含如下几个特点：①终结性评价与过程性评价并重，终结性评价发生在游戏结束后，包括游戏输赢、名次等游戏结果以及学生对于整个游戏的总体感受反思；过程性评价发生在游戏进行的每个环节，重点需要关注两部分，“学习过程”与“非预期结果”（吴维宁，2006）。所谓“非预期结果”，指的是不同学生在不同学习经历中产生的不同结果，老师在制定评价标准

时，除统一的评价指标外，还应接受一些在过程中产生的多元指标，如学生在与人谈话、查找资料等非正式学习活动中产生的新思考、新想法。②自评、互评、师评多元化进行：游戏化学习多以小组的方式展开，在活动过程中组内同学充分接触交流，能注意到老师忽视的发生在彼此身上的细节，因此互评更为客观真实也有利于学生相互学习。自评是学生完成游戏后进行的自我反思。而师评是在自评与互评的基础上，对于突出实例进行的具有引导性的评价，引导学生发现在游戏过程中没有理解或没注意到的活动意义。

游戏设计中有一重要元素“奖励”，奖励设置是游戏吸引人的一个重要原因，也是评价设计中必不可少的环节。“奖励”包括物质奖励与精神奖励、过程中提供的奖励与根据结果提供的奖励。研究表明，对进步给与奖励可以激发学生的创造性，尤其是男生的创造性更易受外部奖励的影响，且过程奖励比结果奖励具有更好的效果（杨柳,张庆林，2004）。吸引人的奖品、赞美的语言、拥抱等行为都是奖励的方式，在游戏话学习的评价设计中，可先调查学生感兴趣的奖励内容，后将奖励方式分配到不同的游戏环节中，对学生的活动效果给出及时反馈。

3.游戏化学习在新生初次入校活动中的设计与应用

3.1.理论基础与应用框架

3.1.1.游戏化学习理论

“游戏化学习”理论指出“游戏”的核心教育价值由浅到深层分别表现为：游戏动机、游戏思维和游戏精神。游戏动机指利用游戏来学习，游戏思维指将学习变为游戏，游戏精神值将整个求学过程甚至整个人生变为“游戏”（陈紫薇，2020)。

3.1.2.UbD（理解为先的教学设计）理论

“理解为先教学设计模式”由三个阶段教学设计程序构成，主要包括阶段一：明确预期学习结果，阶段二：确定恰当评估方法，阶段三：规划相关教学过程（黄志毅，2021)。其中该理论围绕重要概念和核心问题组织课程内容；围绕知识迁移和应用的真实性评估来设计教学，高度反应了学习目标，评估证据，教学设计的一致性。它也是“美国视导与课程开发学会”近年竭力向中小学推荐的一种课程与教学改革模式。

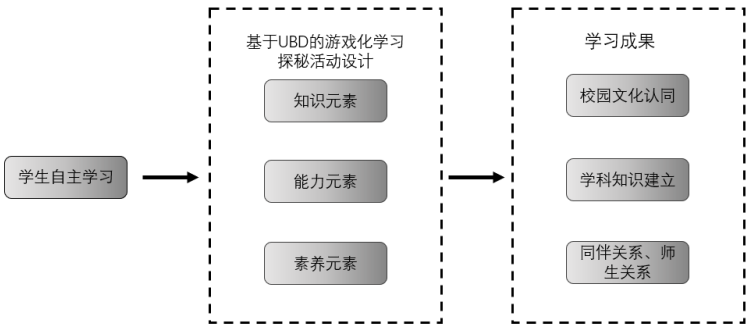


图 1 应用框架图

3.2.针对校园环境特点制定学习目标

设计游戏化教学的第一步需要明确预期的学习结果，也就是“我为什么要玩游戏”，确定游戏的总体目标。目标需要符合学生的真实需求，北京市十一龙樾实验中学，作为“十一”系盟校，学习方式为“跑班制”学习，每位老师有固定属于自己的学科教室，学生需根据课表每节课到不同的学科教室学习。这一方面给了老师和学生更多的主动性去设计自己的教学环境，充分嵌入教学资源，另一方面也提高了对学生的要求，需要学生快速熟悉学校的教室分布、上课模式，能在课间十分钟时间顺利地完成教室转换，适应在不同的课堂与不同的同学进行合作。因此，新生初入校园，主要需求包括：适应学校的“跑班制”学习方式、了解并认同学校的理念与文化、熟悉身边的同学与老师。结合游戏设计的三个必要元素“知识元素”、“能力元素”、“素养元素”，我们将游戏的目标定为：（1）知识层面：说出校园的空间布局、学校校史和重要时间点，增加对学校的了解；（2）素养层面：理解学校对学生的期待以及品德要求，如在图书馆、咖啡厅等公共区域学习讨论时要遵守哪些行为规范；（3）能力层面：熟悉同学与老师，提高团队沟通交流的能力和解决问题的能力。

3.3．化“校园盲点”为“学习资源”

校园设计中充满了很多老师们精心设计的小细节，但这些细节若不加以引导往往容易被学生忽视。比如每个教室门后的逃生通道图示，明确标出了距离教室最近的逃生通道位置，但很多学生从没注意，存在很大安全隐患，尤其是在地下一层上课的学生，地下一层的布局复杂，很多一年级新生都要经历至少一次的“迷路”经历，熟知逃生路线在紧急关头就显得尤为重要；比如每个数学教室后方都呈现了一个公式，“1.01^365=37.78，0.99^365=0.0255”，很多学生一直把它当作一个装饰从未注意，实际是数学老师们在以带有学科特色的方式提醒孩子们，每天进步一点点，将会发生很大的不同。这些细节之处都是可贵的教育资源，只是在长期的生活中大家太习以为常而将他们忽视了。在游戏设计中将这些细节重新加以利用，既能发挥其真正的教育效果，也能引导学生更关注身边的教学资源。

3.4.将校园文化融入游戏评估

学习离不开评估，游戏也一样，需要让学生明确“如何才算赢”。游戏有输有赢，但输赢瞬息万变没有定数，因此才能吸引人一直玩下去。游戏化学习的评估方式，也需要包含过程性评价和终结性评价两部分，过程性评价发生在游戏的各个阶段，根据学生的游戏结果给与及时反馈，提高学生学习兴趣，激励他们继续完成游戏。评估方面需要与游戏目标相对应，包括知识元素评估、能力元素评估、素养元素评估。考虑到游戏以小组为单位进行，评估主体还应分为个人评估与集体评估，个人评估针激励每个学生积极参与游戏，集体评估利于培养学生的团队意识。

与传统课程评估不同，游戏化学习的评估量表也是游戏的一部分，是学习资源呈现的方式之一。本次活动我们为每位学生设计了手卡，作为个人任务完成情况的评估工具，同时设计了一个四块拼图组成的展

板，作为集体任务评估工具。两份评估工具都包含明显的校园特色：学生手卡用于记录每一关的任务完成情况，顺利完成后即可获得学校吉祥物“陈国强”图案贴画一枚，既是通关依据，又让学生喜欢上学校的知名卡通人物“陈国强”；拼图展板分为四块，需要班级的四个小组分别完成任务获得属于本组的那一块，再拼接完成，四块拼图的每一块都包含有两条“龙娃素养”，合起来就是学校提出的对每位学生的期待“龙娃八大素养”：世界眼中国心、成长型思维、梦想家、自我管理者、好搭档、诚信感恩、科学学习者、运动艺术双技能。学生在交流游戏进度的过程中，自然地就会提到这些素养名称，潜移默化中了解了学校的教育期待。

3.5.活动实践过程

“校园探秘”活动共计 2 小时，以最简单的形式：闯关游戏开展。活动设计与实施流程如 1 图所示，具体步骤与内容如下：

①老师充分挖掘校园内可利用的学习资源：老师在校园中生活工作时间较长，但对于校园细节不完全了解，开展活动前需要对学校进行全方位“踩点”，调查学校中需要学生尽快认识、或能另学生感觉愉悦的地方，拍照记录（共约 40 处）。如：图书馆、各学科教室、教务室、安全逃生路线、校内维权方式、校园重要节日等。

②划分校园探秘路线：划分具体探秘路线时，需综合考虑志愿者人数、学生总人数、各地点最大承载量、任务紧急性、趣味性、活动时间。

本次共设置 4 条路线，包括每条路线包含校园内 4 个地点，分别位于南楼、北楼、地下一层、一楼大厅；每条路线任务内容涉及 4 个维度：校园、校史、学科、同伴。安全方面，考虑各地点承载能力：每时每地≤4 组（20~24 人），篮球馆同时容纳约 15 组（75~90 人）。具体路线规划如图 1-2 所示。

图 1-1

	打卡点 1	打卡点 2	打卡点 3	打卡点 4
对应起始点导师班涉及路线	鹏、华丽、璇、丁 1——2——3——4	诗雨、银瑶、马、龙 2——3——4——1	苏、欢、世华、孙 3——4——1——2	飞、凡、魏 4——1——2——3
A 线路	第一届龙市时间（校史）	片片块块家（校园）	生物教室植物调查（学科）	篮球馆（同伴）
B 线路	教务室位置名字（校园）	十一&龙樾建校时间（校史）	龙樾法庭 首席法官（学科）	篮球馆（同伴）
C 线路	历史教室对联（校史）	no talking this is a silent study area（校园）	数学教室的公式（学科）	篮球馆（同伴）
D 线路	历史教室找建校史（校史）	玻璃房用途（校园）	逃生演习（学科）	篮球馆（同伴）

图 1-2

③明确具体任务：学生需要根据线索卡，找到对应打卡点，并完成相应任务。线索卡的编写是引导学生认识校园之美最重要的一个环节。在内容方面，需要呈现出期待学生发现的地点或具备的素养；形式方面，需简洁明确，便于初一学生阅读；样式方面，需要符合学生的审美喜好，吸引学生参与到活动之中。

如图 1-3 图 1-4 所示，线索卡上半部分为地点线索，引导学生找到图书馆，下半部分为任务线索，翻译一句话。在这个任务中，我们不仅期待学生认识图书馆这一校园中重要的学习地点，也期待学生能做到“No talking in this silent study area”，养成在图书馆保持安静的良好学习习惯。在图 4 的任务中，要求学生找到语文教室的位置，提醒学生不同语文老师有不同的学科教室，同时引导学生注意找到平时容易忽视的安全标识，养成在新环境中先了解逃生通道位置的好习惯。

图 1-3

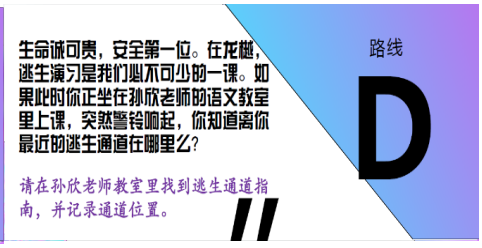


图 1-4

④培训家长志愿者与导师：家长志愿者是本次活动各打卡点的主要负责人，导师是为学生进行活动介绍和进行活动总结的负责人，家长和导师的有效配合，才能确保活动顺利开展。在活动开始前，老师需对家长志愿者进行培训，带领家长模拟活动，在模拟过程中，家长也和孩子一样，逐步认识校园体验校园文化，了解孩子在校的学习生活，了解老师的教育方式，促进家长与老师进行友好沟通，共同解决问题，培养良好家校关系，为学生建立美好愉悦的生活环境奠定基础。

4. 结果分析与发现

在该案例开展后，项目组对初一年级下发反馈问卷，共收回 115 份问卷。该反馈问卷从能力获取、活动满意度、活动感受、学校认同多方面开展，其相关研究分析如下。

4.1. 描述性统计分析：游戏化学习助学生校园文化认同

在本次项目中，其中有 75%的学生对本次活动感到很满意，22%的学生对该次游戏化探秘活动感到满意（具体见图 2-1）。可以看出来，从学生参与过程中，学生对本次活动进行中的反馈是特别好的。

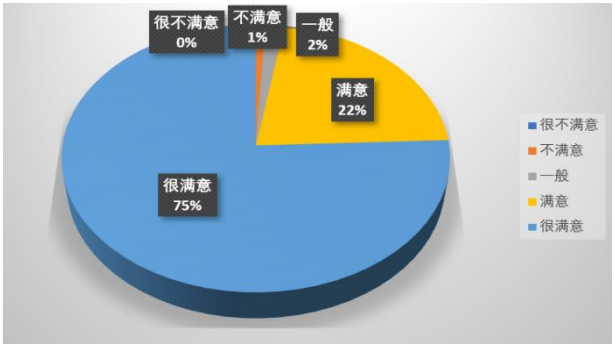


图 2-1 游戏化探秘活动满意度调查

学生通过该活动，有 98.26%的学生对学校空间布局有了深入的了解，其次是走班上课形式的了解（占比 95.65%），值得关注的是，通过该活动，有 91.3%的学生对学校的创建历史有了深刻了解，同时，66.09%

的学生认为通过该项活动能够促使他们了解简单的学科知识（具体可见图 2-2）。这正是通过学校活动融入游戏化学习，促进其校园文化意识建设，学生专业美、素养美的重要组成。

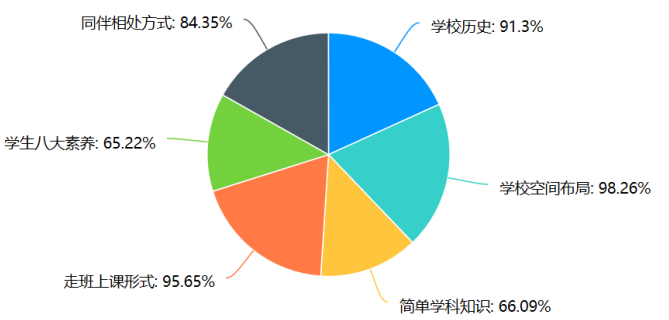


图 2-2 学生活动了解内容调查

从整体来看，学生对该校的认同感高，主要从学习生活的“有趣”、校园生活环境的“温馨”、“多彩丰富”“优美”关键词可进行分析（具体可见图 2-3）。一方面可以看出来游戏化自主学习已经融入到整个学校的发展中，包括空间、文化素养；另一方面可以看出对学生发展、适应学校生活有一定的作用。

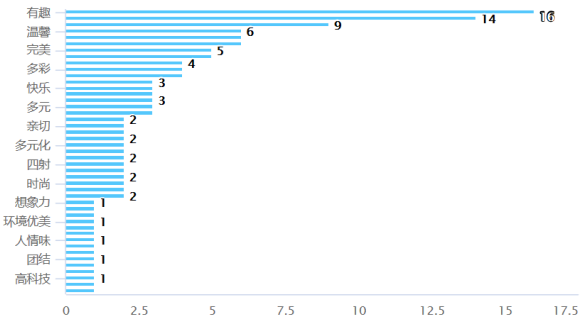


图 2-3 对学校的感受词组调查

4.2.游戏化学习融合助学生“伙伴美”关系建立

在该项目学生们最深刻的环节中，词频主要涉及到“投篮”、“同伴”、“拼图”等（图 2-4），值得注意的是，该这些词频都指向了同一个活动，即通过团队趣味投篮项目以及找分工协作找拼图，一方面促进学生同伴关系的建立，另一方面初步培养其团队合作能力。由此可见，学生们通过该项活动，有利于其关系的建立，培养其“友善”的社会主义核心价值观，而这也是游戏化学习促进学习自主探索的重要组成部分。

图 2-4 学生最深刻环节分析

5. 思考与讨论

5.1. 学生角度：整合资源、全面发展的反思

本次活动不仅通过游戏化活动让学生在短时间内了解学校空间布置、学校的文化，从而促进其更好的适应学校。而且在执行任务过程中，注重任务的学科融合，为学生们在游戏化的活动中创建第一次与学科的相遇，建立兴趣。最重要的是以学生为中心，作为初入初中的新生来说，一方面有利于其同伴的交流，另一方面有利于其团队合作能力。

通过研究分析，该项目不仅仅是针对初一新入学新生的游戏化教育活动，更多是聚焦学生各阶段发展的需求，分层次的、引入资源的全面发展。在环节设计过程中，引入艺术学科的一些浸入式活动，促进其更好的发展。

5.2. 学校与教学角度：聚焦课程发展、学科融合的反思

从学校课程体系来看，该案例注重艺术空间与教学的融合，本次活动在生物课堂、道法课堂的“开学第一课”中作为一个切入点，促使学科教学情境化，且在真实生活中发生。虽然是小范围的尝试，可以看出游戏化学习在学科中的融合是非常有效的，因此该活动应该更深入，聚焦于课程发展与学科融合。在接下来的时间里，项目组将打破学科限制，利用校园空间环境，积极开发有利于提升学生综合素养的专题化、系列化、模块化的校本课程体系，培养学生从既定的具体现象来充分解读社会中的道德观念，塑造美感体验、精神追求和价值取向等，从而更容易达到学生自主学习和探究的目标。

参考文献：

[1]胡明璐.(2020).“环境育人”视阈下的中学校园互动景观设计研究. 明日风尚(23),181-182. doi:CNKI:SUN:MRFS.0.2020-23-131

[2]季娇,伍新春 & 青紫馨.(2017).非正式学习:学习科学研究的生长点. 北京师范大学学报(社会科学版)(01),74-82. doi:CNKI:SUN:BJSF.0.2017-01-007.

[3] 裴娣娜.(2005). 中小学生生存的文化环境与价值观教育. 中国教育学刊(06), doi:CNKI:SUN:ZJYX.0.2005-06-008.

[4] 申煜.(2017). 基于核心素养的游戏化教学评价体系初构. 教育导刊(03),52-55. doi:10.16215/j.cnki.cn44-1371/g4.2017.03.010.

[5] 吴维宁.(2006). 过程性评价的理念与方法. 课程.教材.教法(06),18-22. doi:10.19877/j.cnki.kcjcjf.2006.06.005.

[6]乌日嘎,范桂芳 & 何奇.(2021).高校非正式学习空间创新设计策略. 建筑与文化(09),29-30. doi:10.19875/j.cnki.jzywh.2021.09.008.

[7]杨柳,张庆林.(2004).初一年级学生内、外动机与创造性关系的实验研究. 西南师范大学学报(自然科学版)(01),123-127. doi:10.13718/j.cnki.xsxb.2004.01.029.

[8]甘靖凯.(2021).游戏化学习理念下初中地理教学游戏开发(硕士学位论文,中央民族大学).https://kns.cnki.net/KCMS/detail/detail.aspx?dbname=CMFDTEMP&filename=1021112472.nh

[9] 陈紫薇.(2020). 智能魔方教程的用户体验优化(硕士学位论文,华南理工大学).https://kns.cnki.net/KCMS/detail/detail.aspx?dbname=CMFD202101&filename=1020331471.nh

[11]黄志毅.(2021).基于UbD理论的地理研学旅行课程设计——以鄂西“一江两山”研学为例. 地理教育(11),53-56. doi:CNKI:SUN:DILJ.0.2021-11-022.

基于游戏化设计的在线教育课程设计应用与研究

Application and Research of Online Education Curriculum Design Based on Gaming Design

安宇佳，李倩，韩静华

北京林业大学，北京市海淀区，100083

【摘要】本文通过对在线教育行业发展现状的研究，发现其存在的问题与困境，通过对游戏化设计理念与教育规律的分析，提出基于游戏化设计的交互视频课程作为在线教育课程设计的发展方向，阐述在线交互视频课程设计的核心原则，借助剖析典型案例研究游戏化设计应用的实际意义，并对在线教育行业趋势进行总结归纳。

【关键词】在线教育；游戏化设计；交互视频；课程设计

Abstract: Based on the research of the development status of online education industry, this paper finds out its existing problems and difficulties. Through the analysis of gamification design concept and educational rules, this paper puts forward interactive video courses based on gamification design as the development direction of online education curriculum design, expounds the core principles of online interactive video curriculum design, studies the practical significance of gamification design application by analyzing typical cases, and summarizes the trends of online education industry.

Key words: online education, Gamification, Interactive video, curriculum design

随着互联网教育时代的到来，特别是受疫影响，在线教育行业顺势蓬勃发展，借助信息化技术的在线课程逐成为常态教学模式。以网络为传播媒介的在线学习尽管突破了时间、空间限制，弥补了千百年来传统教学形式的一些缺陷，但同时也面临很多难以避免的问题，“师生分离”的非面对面教学意味着学习环境的不确定性，因此在线教育在提供知识的基础上，更应当深入探索和研究为学习者提供一套完整的、丰富的、多维度的学习体验，通过设计帮助学生能够克服在复杂变化的学习场景下遇到的障碍，从而能够快速进入学习状态。

1. 简述在线教育行业的发展

1.1. 在线教育行业发展现状

当前在线教育发展呈井喷态势，由艾瑞咨询发布的《2020 年中国在线教育行业发展白皮书》数据表明，如图 1 所示，2020 年在线教育市场规模已达到 2573 亿元，新的供给和需求不断产生。然而值得警惕的是，此番高速增长实质并非由新思路、新模式、新技术等创新力量所主导，主要还是受到疫情的推动，资本的强力注入才让在线教育行业短时间内成为大众焦点，火热的在线教育赛道背后，是获客成本不断提高、行业普遍亏损的现实。而随着疫情影响减弱，教育和生活逐渐回归正轨，在线教育行业会进一步降温直至平衡稳定状态。笔者认为在线教育会在未来教育行业中占据举足轻重的地位，但绝非依靠以亏损换增长，当前在线教育所存在的诸多问题才是限制自身的根本原因，解决学习能够快乐的事情，以及提高学习质量或学习效率，才是所有从事在线教育的公司获得核心竞争力的关键所在（作者吴丽娜和李晓慧，2016）。

图 1 2020 年中国在线教育行业发展白皮书

1.2. 当前在线教育模式存在的问题

在 2016 年之前，在线教育以录播课形式为主，以慕课 MOOC(Massive open online courses)为代表，使得优质的教育资源得以借助网络不再受时间和空间限制（作者吴凯，2018），曾被寄希望颠覆传统教育，然而实践证明，尽管慕课开放课程日益增多、注册平台人数不断上升，也并未动摇传统教育稳固的地位。诞生于互联网的慕课确实解决了很多传统线下课程以教师占主导地位，的局限性问题（作者徐亮，2018），然而网络天然具有的高自由度，同时也使得视频课程缺失了线下课程基本的师生互动。除此之外，由于慕课难以评估学生掌握知识的程度，无法保证教学质量，可信度的巨大落差导致其颁发的证书难以得到市场足够的认可。各大慕课平台为此也探索了不同在线拓展模式来尝试解决这一问题，例如随堂练习、课堂笔记、在线论坛和学习小组等，然而效果并不显著，因此部分平台选择增加限制，回到线上、线下混合教学的模式，例如借助线下实习、配有监考的测试来提升教学效果。

直播课程弥补了录播课程所缺乏的师生实时互动，体验上会更加接近于传统线下课程，然而更加相似的体验，也带来了相似的问题，例如师资力量依旧是在线教育行业的竞争核心。录播课程虽然在制作过程

中需要耗费更多的前期成本，从开始策划准备、拍摄、剪辑、后期制作，到最后包装上线都需要巨大的投入，但制作完成后便可以规模复制，边际成本逐渐降低，优秀教师便可以将更多的时间精力投入其他教学工作。而直播课程必然需要在小规模课堂容量下进行，否则课程互动意义也就所剩无几，随着在线教育行业竞争的升级，不仅小班授课成为售价高昂的新选择，有资历的顶级教师更是各大平台争夺的首要目标，随着网课受众的迅猛增长，名校师资也越来越供不应求。优质的师资难以批量培育，因此直播课程模式下的师资力量，同传统教育一样仍然是稀缺资源，如此“教育繁荣”是由一个家庭高昂的金钱代价来换取，这与在线教育利用互联网的优势将“教育公平”“终身教育”推广的初衷背道而驰（作者史文颖，2021）。

1.3. 未来在线教育发展趋势

综合在线教育发展过程中所遇到的瓶颈，录播课程与直播课程各存在一些受限于自身又难以解决的问题，而拥有的长处却又都能够解决一部分对方的问题。录播课由于内容经过精心编排与设计，能够保证学生随时随地开始学习都可以精准定位到所需要的知识内容，剔除了直播课老师极易受状态起伏影响而产生的拖沓和冗余部分；而直播课老师能够与学生进行互动交流，根据学生当下学习情况给予指导、答疑解惑，老师及时的反馈不仅能够激发学生学习的动力，同时也是一种监督和督促，录播课无法获得互动反馈，学生在潜意识里就降低了学习的主动性，很容易半途而废。如若将两者相结合，既有视频课程方便复制传播的名师教学和学生较高学习自由度的优势，又有直播课师生互动带来学生学习效果上兴趣、动力与专注力显著提升的优点，必将会成为在线教育未来的发展趋势。

如今很多教育研究人员开始将目光转向 AI 技术，以视频课程为基本载体，借助 AI 来模拟直播课程的互动效果，所采用的思路即同时兼容录播与直播两种形式的优点。在线教育机构事实上已经开始探索有着 AI 加持的课程，例如近年来创新的编程课程中就有着广泛的应用，AI 老师借助摄像头能够通过人脸识别技术具备真人老师一样对学生动态的观察能力，用海量的数据结合智能分析系统判断学生的长处与不足，学生出现错误还能分析问题的原因并给出指导。技术的进步虽然给予在线教育发展无限的可能性，在未来有希望能够达到更具个性化的教学，但由于当下技术的局限性，“AI 老师”不仅现在处于初级的“陪练”阶段，并且还将长期处于初级阶段。

2.游戏化设计理念

2.1. 创造学习情景，设计学习体验

建构主义学习理论(Constructivism Learning Theory)认为，学习者不能只是被动接收知识，必须要主动观察、比较、推理、创造、记录。这就意味着学习是主动与知识互动的结果，相应教师地位和角色也应转变为以学习者为中心，学习者必须主动愿意接纳新的知识，才有可能改变已有的观念，因此在教学设计中创设有利于学习的情境，使之具有良好的学习体验便成为极为重要的环节（作者周志鹏、作者米传民、作者钱玲飞和作者祁昊楠，2021）。

所谓“学习情景”可以拆分为学习的环境与学习者的心境，而千百年来人们早已经洞悉“游戏设计”的方式，创造出各式各样符合玩家心境的游戏情境，事实上游戏和学习从来就是密不可分的。从公元前 2600 年起，游戏就是人类经验的一部分，伴随着人类文明的发展，游戏并非为娱乐而生，玩家在游戏里所体验到的完全表现自我、时刻保持专注和投入的感觉，也正是理想学习情境下所需要的，因此游戏的本质不仅关乎人类的本能与欲望，更有着广泛积极的教育意义，事实上，游戏化在教学过程中的作用很早就受到教育界的广泛关注（作者鲍雪莹和作者赵宇翔，2015），将游戏的设计方式应用在教育领域不仅能创建出积极的学习情境，还能最大程度调动学习者的主观能动性，这便是基于游戏化的设计理念，也是笔者认为未来在线教育发展所要突破的方向。

2.2. 不局限于游戏的游戏化设计

如今谈到游戏时最常想到的概念，例如虚拟世界、交互、图形、叙事、奖励、竞争等并非代表游戏的本质，游戏的呈现形式远不止局限在虚拟世界。所谓的“游戏化”设计，就是在非游戏情景中使用游戏元素和游戏设计技术，通过把游戏中对于人的欲望不断强化并带来效益的机理应用在其他领域中，从而使用户达到“游戏”的体验感。所有的游戏都包括了 4 个决定性的特征：目标、规则、反馈系统和自愿参与（作者简·麦戈尼格尔，2012）。

1、目标：通过帮助玩家设定明确的目标，引导玩家专注于通过自身努力能够达成的具体结果。

2、规则：为玩家如何实现目标做出限制，通过一定的规则培养玩家的创造力与想象力。

3、反馈系统：通过各种形式对玩家在游戏中的行为给予反馈，例如点数、级别、得分、进度条等形式，不论是奖励形式的正向反馈，还是惩罚形式的负向反馈，又或者是游戏环境状态的感官反馈，都能让玩家清楚认识到自己所处的客观现状，心理上强化认同感与满足感，给予玩家继续玩下去的动力。

4、自愿参与：了解并愿意接受目标、规则和反馈是参与游戏的基础，没有隐含的外在强制性，允许玩家随时开始与结束游戏的自由，保证玩家心理上将游戏中精心设计的挑战视作自我挑战，不会带来额外的心理负担。

2.3. 游戏化设计在教育领域的应用

实际上人们已经在各行各业中有意无意应用游戏化的设计理念，通过设计使得环境条件符合游戏定义中最核心的四个特征，刻意营造出游戏的氛围，并且最终获得非常可观的效果，这不仅证明游戏化设计能够应用在现实生活中，也让我们看到了游戏化设计在在线教育行业中应用所蕴藏的巨大潜力。

事实上，将教育与游戏化相结合也不是什么新鲜做法，相反，每一个人从出生开始学习的每个阶段都在践行游戏化设计的理念，在限定规则下追求目标，同时给予相应的反馈。婴幼儿学说话、学走路，即便这些学习行为是出于本能，父母也会给予及时的正向反馈，而小孩通过大人的表情、动作也可以理解自己

的行为是被鼓励的，进而更加努力模仿。当学生第一次进入学校开始学习，就被设定好了目标与规则，例如上课听讲，完成课后作业，最终接受考试的检验等，最先能够接受这些“游戏规则”的学生会更加自愿主动学习，通常也会最先脱颖而出。

然而因为积极的正向反馈并一定能及时给予到每一位学生,K12 阶段的学习也并非所有学生自愿所为，因此个体之间的成绩差异会仍然会非常巨大。越是低龄阶段的教育工作者越会尽可能采用更加及时的反馈方式，最常见的形式例如将班级同学分小组竞争，回答问题会被鼓励，答对问题会奖励小红花，小红花数量会成为期末考核的标准，数量最多的小组将获得荣誉奖状。通过这样反馈周期更短的方式，就将整个学期过后才能获得的延时反馈分解成了日常学习的即时反馈，将学生难以理解的“好好学习”行为设计为获得“小红花”，而目标就是获得更多的“小红花”，同时有了组内同学的合作与组间竞争关系，学生不需要主动思考学习的长远意义，只需要分解完成当下的学习行为。这便是转化学生被动学习为自愿主动，创设良好学习情景的游戏化设计，也是在教育中游戏化设计应用最广泛的例子。

2.4. 视频课程仍是最为理想的在线教学模式

时下针对幼儿教育课程游戏化设计的研究越来越多，然而与幼儿教育可以通过花样繁多的教育游戏达到教学目标不同，成人教育就难以借助纯粹的游戏来实现了。游戏本身虽然会更加让用户投入，但却会大大降低了获取知识的效率，即便通过某些方式增大了游戏中的知识密度，也会由于游戏的特性，玩家难以随意、精确地回溯到某一个点进行复习，而学习又是一个特别注重“重复”的过程，所以设计一款“教育游戏”本身并不是很好的教学模式。

反观传统意义上的精品视频课程，既能通过课程设计保证内容质量，又有足够的信息密度，同时学习者还能对时间轴还能方便的进行暂停、倍速与反复观看复习等操作，因此视频课程相比纯粹的教育游戏是一种更高效的学习方式。尽管现如今的在线精品视频课程也有尝试与学生进行更多的交互，但场景依然非常简单，在此基础上更加深入地进行“游戏化设计”的交互探索，便能达到比初级 AI 辅助教学更高效的学习效果，因此笔者认为基于游戏化设计理念的在线交互视频改变了微视频线性播放、信息单向传输、学习者被动接收的境况，延续了面对面课堂中的师生互动活动（作者景君珺，2021），能够很好地满足当下的在线教育需求，具有良好的发展前景。

3.基于游戏化设计的交互视频课程

3.1. 交互视频课程设计要素

在线交互视频课程的目标受众群体更适宜于成年人教育，即满足针对特定任务，在特定时间内完成特定技能的学习需求，依照游戏所定义的特征：目标、规则、反馈系统和自愿参与，在游戏化设计的过程中，应当深入理解并将其渗透在课程设计的每一个步骤中：

1、自愿参与：任何游戏一旦强迫玩家参与也就失去了游戏的意义，因此课程在宣发设计中应当注重如

何吸引用户，将课程学习的意义、内容设计的精彩之处、创新的交互设计方式等用恰当的形式展现出来，使之能够真正引起用户想要了解和学习课程的兴趣，给予用户足够参与课程学习的动机，最终的自主选择权仍然交给用户。

2、目标：不同的教学内容相对应的课程设计难度也有较大的悬殊，根据认知层次的划分：记忆→理解→应用→分析→评价→创造，结合在线交互视频课程的优劣势，教学重点与目标应当落在理解层，而非囊括学习的全部阶段，综合解释、举例、分类、总结、推理、比较、说明，引用等方法，帮助用户认知结构初步形成，知识体系逐步完善。但并不舍弃部分教学内容可以适当拓展和深入多个学习阶段的可能性，例如能帮助用户将所学到知识以某种形式输出。

3、规则：课程应当以视频为主体，有明确的时间线，限定界面设计和交互操作的可拓展性以区别于游戏，在需要用户进行交互操作的界面给予清晰明确的解释说明，同时应当尽量避免过于复杂的交互操作，在必要时提供相应的操作提示，尽可能减少影响用户学习体验的因素。

4、反馈系统：即时反馈是游戏化设计理念中最核心的思想，通过精心设计的课程使得学习的每一个阶段都能获得实时反馈，借助各种工具和技术手段减少在学习环境中遇到的障碍，帮助学生脱离传统“填鸭式”的方法去学习，不只是与老师交互，同时也可以与知识交互，使得每一个知识点都尽可能尤其独特的展现，通过适当的刺激和反馈，综合听觉，视觉，触觉，感觉及思维方式来最大化学习效果。

3.2. 交互视频课程案例分析

《一个人工智能的诞生》是干燥工厂旗下的基本操作 Playground 开发的交互视频项目，课程目标是让一个学生从零开始理解人工智能的原理，团队在沿袭其一贯优秀的可视化能力的同时，还探索了大量的可视化方向的研究，在此基础上又做了更多交互设计，使得学生不仅是在看视频学习，更可以亲自参与操作，调整公式、调整参数，改变视角，实时演算，自己探索答案。该课程在发售两个月后便吸引了两万多名付费用户，同时入选北大附中选修课程之一，并且得到了师生较高的评价，这门可操作可互动的交互视频课程获得成功，离不开对游戏化设计独到的理解与恰到的应用。

1、自愿参与：该课程不论是作为商业项目还是作为选修课程，都避免成为强制性学习任务，通过线上发布的介绍视频与宣传片等方式，将课程内容与特色传递给用户，是否参与课程的学习主动权完全在用户手中，一旦拥有自主选择能力，会大大增强参与学习者的积极性与信心，减少额外的心理负担。

2、学习目标：在开始学习之前的课程介绍中，首先说明的便是人工智能的重要性，从身边最常见的科技入手到展望未来，使得学习者明确自己所学习的内容的应用价值。其次便是直观明了的课程规划，打开学习页面，将学习路径直接呈现在学习者眼前，由浅入深，从诞生人工智能的机器分类，到理解基础的深度学习算法，再到最后自主搭建神经网络，将学习中的每一个重要节点都能从学习路径中直观看到，就像

是游戏通关，学习者在整个学习过程中都可以清晰意识到自己所处的位置，以及目前到产出学习成果的距离。

3、规则：该课程作为交互视频课程，学习者不只是在观看内容，而是在视频的基础上增加了更多的交互操作，但又不同于纯粹的游戏，仍然保留进度条，操作自由度也会受限于内容。一切互动都是为了推进学习进度，所有新产生的互动操作都会被明确告知，偏移知识点内容的操作将会出现提示，使得学习者能够专注于当下的学习内容，而不是探索更多的游戏可能性。因此在学习该课程的过程中，学习者仍然会将其当作是其间可以进行一定的交互操作的视频课程，而非是在一款插入视频片段的游戏，这对提升学习专注力具有显著的效果。

4、反馈系统：课程继承了回形针团队制作科普视频的经验，整个课程的旁白文稿、内容可视化、对话区时间点、交互操作设计甚至背景音乐及音效制作都经过了精心的设计，最终呈现出来的课程内容拥有足够的即时反馈，使得学习者在学习过程中能持续不断受到反馈刺激，将注意力牢牢锁定在课程内容上，大大提高了学习效率。

笔者以该课程内容为例，介绍在线课程“游戏化”设计的一些优秀应用示例：

（1）可视化设计：

课程内容所涉及到的”深度学习“是一个非常抽象的概念，设计团队将其核心的原理与机制用可视化的方式呈现出来，更便于学习者理解。例如在介绍矩阵与向量相乘的知识点时，通过把向量画在空间当中来展示矩阵对向量的影响。

（2）交互操作：

课程视频交互与大众娱乐视频交互不同的是，不仅需要在可视化方面作出更多努力，还大量涉及到的抽象思维层面的知识讲解。由于内容不再限于剧情故事这么简单，单靠可视化设计反而会让讲解变得拖沓，降低学习效率，而涉及到复杂理论概念理解时，单单利用选项作为交互形式也无法满足教学需求，因此需要借助更多的技术帮助与交互设计，才能让课程做到简单易懂的同时还能高效有趣，真正将交互与视频无缝衔接。例如在介绍权重变化如何影响公式计算的结果时，受限于知识的理解，必须先要对概念进行介绍，尽管画面设计简洁精美，但仍然会像是老师在读板书一样节奏缓慢，而依靠交互设计便会大不相同，学习者在不仅是在看视频，还可以直接介入交互，随意设置权重数值，自由观察这一切的变化，如图 2 所示。

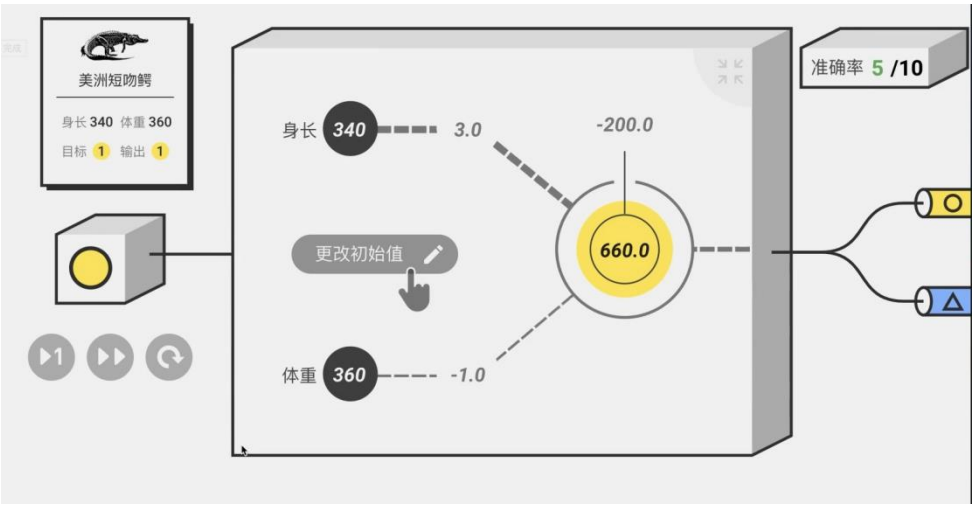


图 2 依托交互操作后的版本界面

（3）音乐设计：

与做视频配乐不同，视频有着固定的时长，音乐只需要配合时长剪辑即可，但在交互视频中，由于无法控制用户入交互与出交互的时间点，音乐的总时长是不固定的，用户既可能长时间停留在某一个界面，也可能随时被打断，无法很好地实现沉浸式的学习体验，而解决这一问题的方式就是向已经较为成熟的电子游戏配乐借鉴学习。游戏的音乐音效设计主要考虑两个要点，即连贯与变化，优秀的电子游戏堪称视听盛宴，是将交互与体验完美融合的复合艺术，通过图像和声音的结合去创造统一的、可交互的游戏体验，二者中忽略任何一个，所带来的体验都会显得很不和谐。

交互视频课程中的音乐在设计过程中，均有依照游戏音乐设计的准则，如图 3 所示。例如一小节音乐会分割为 6 个片段，分别为开头音、循环音 1、循环音 2、循环音 3、循环音 4、结尾音，在课程的交互过程中会首尾相接、循环播放。而当学习者结束交互的时候，音乐也不会立即切换，而是继续播放完该小节音乐的循环音以及结尾音，再播放下一段对应的音乐，这样就能保证在交互操作过程中音乐衔接自然与节奏流畅。

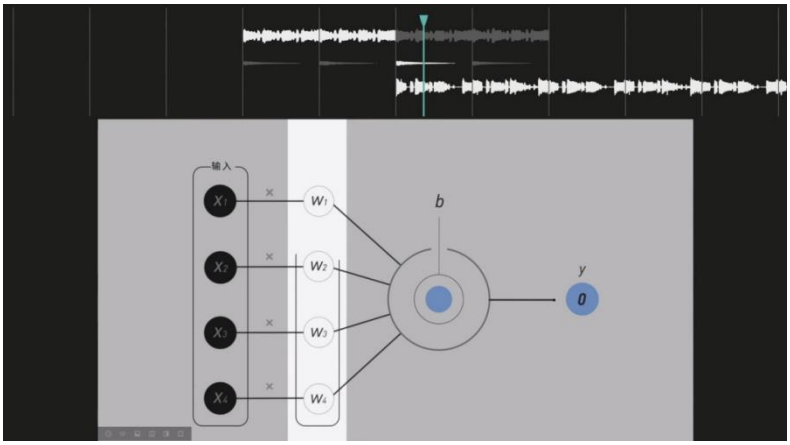


图 3 交互视频课程中的音乐设计

课程每一集都大约设计了五十个左右的音乐片段。例如学习者在选择不同的激活函数时，都会有触发相应不同的配器。另外在不同的关卡之间，还会有实时变化的音乐设计，并且这些变化的音乐代表着不同的操作提示，给予学习者更好的学习体验。

（4）实操设计：

学习最终目的是产出，当学习者解锁完所有课程内容后，就可在项目中自定义神经网络，自主设计难题，并且能够将其上传参加神经网络挑战赛，如图 4 所示。通过上传自己绘制的数据集，就能让课程其他的学习者来挑战你的难题，既是课程也是比赛，引入游戏中的竞争属性，不仅增加了趣味性，更激发了学习者的创造力。

图 4 交互视频课程中的音乐设计

4. 结语：拥抱“游戏化”的未来

随着社会发展进步，我们正在迎来一个以“个人为中心”的“体验经济”时代，而“游戏化”的沉浸式心流体验能更好地契合用户的心理需求，基于用户体验而衍生出的游戏化设计方法便成为不可或缺的重要理念。当今主流游戏也不再局限于作为无聊打发时间的工具，寻求单纯的感官刺激，越来越多的 3A 级游戏把高质量的图形内容作为一种讲故事的媒介，利用游戏沉浸式的方式去探索复杂难题的解决办法样开始具备创造性地解决问题的能力，其中很多场景只有在交互媒体中才能体验到，对于玩家极具启发的教育意义。

对于教育目的更加清晰的交互视频课程，将难以在传统教育体系下实现的教学方式借助游戏化设计来实现，并且契合在线教育健康良好的发展模式，将能够更好地实现在教育领域的新突破，让我们看到了知识对所有人公开的未来、廉价在线教育普及的未来、AI 与人类生产力互补的未来、艺术与科技共同推动发

展进步的未来。在未来，游戏和真实生活的边界会在未来变得更加模糊，现实中的“游戏”将不仅仅是游戏，更是一种“游戏化”的未来生活方式。

参考文献：

[1]吴丽娜和作者李晓慧（2016）。基于五力模型的在线教育盈利模式的选择。对外经贸(08)，139-141。

[2]吴凯（2018）。高校远程教育存在的交互困境及应对策略。中国成人教育(21)，60-62。

[3]徐亮（2018）。浅析我国在线教育的机遇和挑战。中国新通信(18)，208。

[4]史文颖（2021）。浅析在线教育的两大要素——“技术”与“人”。科教文汇(中旬刊)(04)，45-46。

[5]周志鹏、作者米传民、作者钱玲飞和作者祁昊楠（2021）。基于建构主义游戏教学法课程改革应用研究——以“管理学原理”课程为例。教育教学论坛(37)，1-4。

[6]鲍雪莹和作者赵宇翔（2015）。游戏化学习的研究进展及展望。电化教育研究(08)，45-52。

[7]简·麦戈尼格尔（2012）。游戏改变世界：游戏化如何让现实变得更美好。浙江：浙江人民出版社。

[8]景君珺（2021）。视频微课程中的教学交互设计。电子技术与软件工程(10)，120-121。

基于儿童立场的小学数学嵌入式游戏课程实践与思考

The Practice and Thinking of the Embedded Game Curriculum in Primary School Mathematics Based on Children's Standpoint

姚铁龙

深圳市福田区教育科学研究院，深圳 518040

【摘要】：“游戏数学”课程的魅力在于以“儿童立场”直击未来教育，尝试扭转课堂教学“重结果轻过程”的功利主义价值取向，释放人的自然天性，回归教育的本质追求。小学数学嵌入式游戏课程正是以“儿童立场、生活视野、游戏表达”为理念，以课程标准为指针，创造性地把游戏嵌入到小学数学四大领域知识体系中。通过研发游戏课程、开展游戏教学、丰富游戏活动，有效提升学生的数学素养。该课程自践行以来，为学生提供了一种全新的学习方式，为教师开发了丰富的课程资源，并在潜移默化中改变了原有的课程生态。

【关键词】：儿童立场;嵌入式游戏课程;实践与思考

Absrtact: The charm of the course of "Game Mathematics" lies in attacking the future education directly with "Children's Stand ", trying to reverse the utilitarian value orientation of classroom teaching" emphasizing the result and neglecting the process ", releasing the nature of human beings and returning to the essential pursuit of education. The Embedded Game Curriculum in primary school mathematics is precisely based on the concept of "Children's Stand, Life Vision, Game Expression ", taking the curriculum standard as the pointer, and creatively embedding the game into the knowledge system of four major fields of primary school mathematics.Through the development of game courses, the development of game teaching, rich game activities, effectively improve students' mathematical literacy. Since it's practice, the course has provided students with a new way of learning, developed rich curriculum resources for teachers, and changed the original curriculum ecology in a subtle way.

Key Words: Children's Standpoint, Embedded Game Curriculum, Practice and Reflection

游戏是儿童生活自然而重要的组成部分，是儿童发展内在本质的自发表现。众多研究表明，真正的好游戏与教育结合将会促进学习者的学习。但如何将游戏的理论应用到课程中，开发出适合课堂教学的小学数学游戏化课程是新时期崭新的命题，也是富有挑战的命题。

一、嵌入式游戏课程的背景

1.教学现状之所困

随着《义务教育阶段数学课程标准（2011 年版）》（简称《课程标准》）的颁布和实施，可以发现《课程标准》有以下理念：第一，提出“有效的数学活动”，强调学生通过亲身经历数学活动过程所获得的具有个性特征的经验。第二，提出“学生学习数学的方式应该多样化”，学生通过动手实践、自主探索、合作交流等学习方式来学习数学。第三，提出教师应“注重启发式教学，因材施教”，改变传统单一的教学方式。第四，提出“目标多元、方法多样的评价体系”，重视学习的过程，帮助学生认识自我、建立信心。第五，“结合实际情况合理地运用现代信息技术”，开发并向学生提供丰富的学习资源。

根据《课程标准》提出的要求，为全面掌握福田区数学课堂教学现状，2011 年上半年开始，笔者深入区属学校调研，共计听课 200 余节，涉及了近 50 所学校，访谈学生 600 多次。在调研中发现，小学数学教学普遍存在以下问题：

（1）缺乏“有效的数学活动设计”，小学数学教学往往陷入“听讲、做题、对答案，学生数学学习兴趣普遍不高”，学生很少有动手实践、自主探索、合作交流的机会；

（2）缺乏含有数学知识且受学生欢迎的学习工具、学习媒体，课堂教学以教材为依据，唯数学题目学习材料，较少关注儿童天性及其需求；

（3）评价形式单一且过于注重结果，主要通过纸笔考试进行评价，无法体现学生数学学习的思维发展过程。

针对以上现象，研究团队认为变革小学数学教学模式，开发具有“有效的数学活动、以学习者为中心、过程性评价、能激发学生数学兴趣的学习资源”特性的“创新型小学数学游戏课程”，是突破这一现实困境的切实有效的途径。

2.学生学习之所需

儿童天生就喜欢通过游戏学习，玩游戏是理解世界的有效途径。马丁·加德纳说过：“唤醒学生的最好办法是向他们提供有吸引力的数学游戏、智力题、魔术、笑话、悖论、打油诗或那些呆板的教师认为无意义而避开的其他东西。”游戏在儿童的认知发展中起着表现、加强、教化、激励等诸多作用。

学科教学中数学游戏相对匮乏，而数学游戏的趣味性与娱乐性正好可以给数学“冰冷的美丽”增添“五彩的外衣”，让学生在游戏中收获更多愉快而富有探索性的学习经历，积淀丰富的数学活动经验，为其技能的习得、思维的提升、良好情感的培养及后续的学习提供有力的支撑。

二、小学数学嵌入式游戏课程的建构

1.课程内涵

“嵌入式游戏课程”指数学游戏像“塞子”或“螺丝钉”一样嵌入并融合到数学知识中，是一种数学微型游戏课程，可以灵活的选择和搭配，自然的嵌入和融合到数学教学与数学思维训练中。嵌入式游戏课程的开发实质上是将最初提出的 YTL 游戏课程向着更专业、更系统、更科学的方向纵深推进的重要成果。它的课程宗旨便是更自主（Y）、善思考（T）、会学习（L）。

2.课程理念

小学数学嵌入式游戏课程遵循“儿童立场、生活视野、游戏表达”的基本理念。此处所讲“儿童立场”，即从儿童出发，以儿童的身心发展规律、情感需求和认知经验为基础，满足学生个性化的多元成长需要，选择儿童理解生活世界的方式——游戏，开发符合儿童天性的课程资源和学习方式。“生活视野”指以贴近学生生活为原则，让学生获得真实、快乐的生活体验，促进学生终身学习和持续成长。所谓“游戏表达”，则是将数学课程的内在知识体系进行提炼，挖掘数学学习本身具有的游戏特征，将其由隐转显，以激发学生兴趣、增强学生技能、引发学生思考。

3.课程目标

嵌入式数学游戏课程目标必须依据《义务教育数学课程标准（2011 年版）》对相应学段的目标要求及学生的年龄特征而确定。其价值主要体现在游戏的数学性对学生“四基”的培养、游戏的探究性对学生创造力的激发、游戏的趣味性对学生良好数学情感的积淀、活动的交互性对学生社会化的促进等方面。为此，确立以下课程目标：

（1）促使学生在游戏活动中进一步掌握本年段课程标准规定的相应的数学基本知识、基本技能，并在游戏中能有效地自我管理、积极思考，获得一些基本的数学思想方法和数学活动经验。

（2）帮助学生初步形成用数学的思维方式去观察、分析游戏活动中所存现象的意识，能尝试发现游戏中的数学事实、探究游戏中的规律。

（3）提高学生对数学学习的兴趣，在游戏中激发好奇心和创造力，体会数学的价值，培养良好的数学情感和态度。

（4）促进学生社会化的发展，在游戏中提高交往、合作的意识和能力，培养学生高尚的品质。

4.课程内容

基于以上课程目标，在课程内容的设置上，笔者将“传统类游戏”“操作类游戏”“情境类游戏”和“电子类游戏”嵌入到《课程标准》“图形与几何、数与代数、统计与概率、综合与实践”四大数学领域中。此外，笔者还使用游戏来重塑小学数学课程的核心概念，将“桌面游戏”“App 游戏”“学具游戏”“评价游戏”“视频游戏”“微课游戏”“绘本游戏”“作业游戏”八种游戏嵌入到“数感、符号意识、空间观念、几何直观、数据分析观念、运算能力、推理能力、模型思想、应用意识和创新意识”十个核心概念中，搭建了嵌入式游戏课程的体系结构和分类

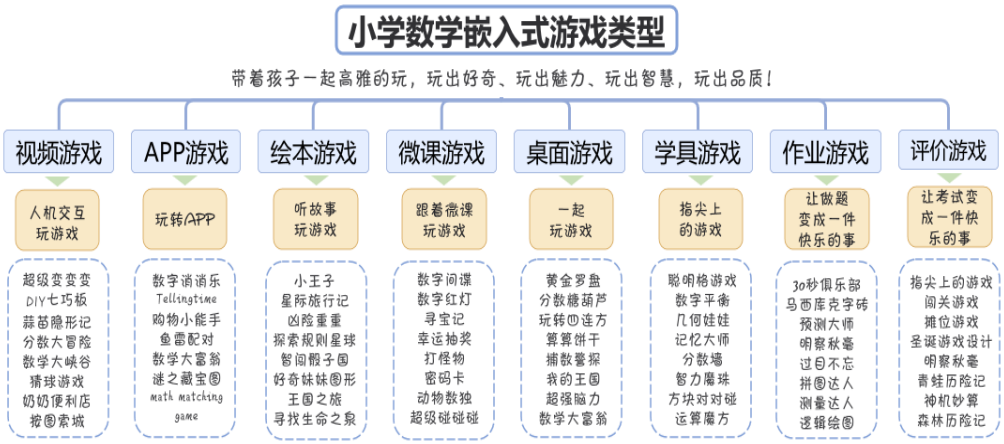


图 1 小学数学嵌入式游戏课程体系图

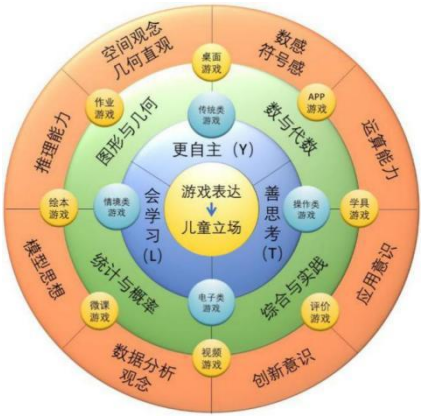


图 2 小学数学嵌入式游戏类型

（1）依据将数学教学内容游戏化的策略，笔者有意识地将游戏与教学重点、难点相结合，尝试开发与教学内容相融合的视频游戏。利用视频游戏丰富的画面，强烈的互动营造一种轻松的学习环境，提高学生的学习兴趣，让学生参与到游戏中，让游戏促使他们认真地学习课本上的知识。比如，针对四年级折线统计图这个教学内容，采用游戏思维将学习材料动态化、游戏化、情境化呈现，让学生在“蒜苗隐形记”、“按图索城”等嵌入式游戏活动中，学得兴趣盎然，而教育也在悄然发生。蒜苗隐形记就是让学生把自己每隔一天记录的蒜苗成长照片，拖动到方格图中找到相应的位置隐身，这种找点的游戏就是制作和理解折

线统计图的过程，比起单调的描点、连线，与教学内容相融合的游戏让学生学得更愉快、思得更深刻。按图索城就是根据统计图提供的线索找到城市。首先出示 A（哈尔滨）B（长沙）C（海口）三个城市月平均气温折线统计图，然后选择一个关键词：旅行、名字、词语、气温，通过读题抢答的游戏活动，让学生理解折线统计图与生活的联系。试题范例如下：

①“旅行”例题

寒假，要去 A 城市旅行，应该带上图几的衣服？

图 1 羽绒服（ √ ）　　图 2 长裙

②“名字”例题

鹏鹏的老家海口别称“椰城”，地处热带，哪一张统计图是海口的月平均气温统计图？

A 城　　B 城　　C 城（ √ ）

③“词语”例题

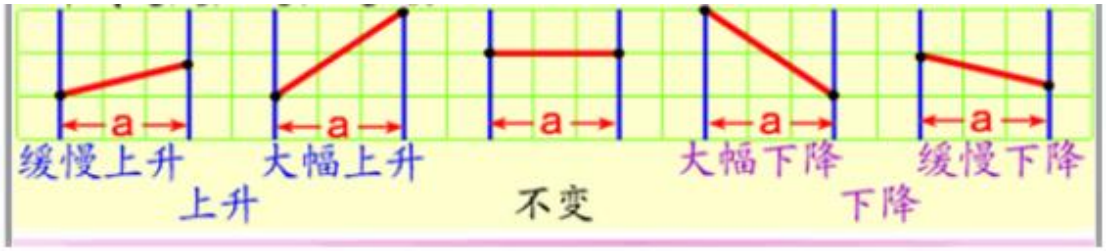
观察 3 个城市的气温统计图，一年中气温变化较小的是哪个城市？（C 城）用一个词语描述这个城市气候特点，准确的是哪一个？

长夏无冬（ √ ）　　四季分明

④“气温”例题

A 城 2 月到 3 月的气温可以用下面的哪幅图来描述？（大幅上升）

B 城，7 月到 8 月的气温可以用上面的哪幅图来描述？（缓慢下降）



“折线统计图”这种嵌入式游戏课程的设计，是将数学课程的内在知识体系进行提炼，挖掘数学学习本身具有的游戏特征，将其由隐转显，以激发学生兴趣、增强学生技能、引发学生思考来探究数学知识。

（2）开发及运用数学 App 游戏。教育类 App 非常多，教师需要寻找合适的 App 用于游戏化教学，一方面要尝试将现有的 App 运用到教学中，如利用 Telling Time 让学生认识钟表;另一方面需根据教学内容，依据学生的年龄特点，设计、开发富有个性的数学游戏 App，比如曾展示的游戏化教学课例“谜之藏宝图”，让学生在技术加持的游戏中感受不一样的数学，培养学生学习数学的兴趣。

（3）创编符合小学生心理特质的绘本游戏。有学者曾说过，好的数学游戏绘本让学生有机会了解数学概念如何应用在他们熟悉的生活情境中，能有效地提升、扩展学生感到抽象的数学概念，加强学生的沟通能力，提升解题的自信心。笔者所在团队创编的数学游戏绘本，尝试用一种沉浸式阅读的方式来贯穿整个

课堂教学。比如曾编制的游戏绘本《凶险“重重”》，利用教学目标和关卡元素相结合的设计策略，让学生在闯关和体验沉浸式阅读的过程中，了解“重复”的概念并探寻其中规律，这给学生的学习带来挑战和兴趣，也促进学生积极思考，大胆创新。

（4）开发微课游戏。考虑到小学生的年龄特点，有些游戏规则不易理解，有些游戏中涉及的数学知识有一定难度，因此研究团队将游戏化学习理念融入微课，在将课堂知识点分解细化的同时，实现学生的趣悦学习，从而较大程度地发挥游戏化学习和微课学习的效益。开发游戏微课，最有利于教师们集思广益、标新立异。从当下所看到的，诸如数字间谍、数字红灯、寻宝记、幸运抽奖、打怪物等微课游戏，无一不贴近学生的认知实际，激发学生的参与热情。此外，微课游戏打破了教室学习的限制，学生只需扫二维码就可以跟着微课玩游戏。

（5）开发桌面游戏。桌游不但好玩刺激，让人容易参与和投入，而且游戏过程中通过反复的学习和经验积累，让参与者可以快速地掌握“玩得好”所需要的条件，例如，专注力、沟通、自我认识等个人正向发展所需要的要素。团队中谭春兰老师从《大富翁》游戏中获得灵感，模仿设计了一款数学桌游《数学大富翁》。游戏界面如下：

这款游戏适用于北师大版小学数学二年级上册的学生，他们在学习了《认识人民币》以后，可以利用这款游戏进行复习。游戏最妙之处在于命运卡片和题库的设计（如下图），这样的设计从游戏机制来考虑，增加了游戏的神秘感和趣味性，让游戏更加好玩；从心理的角度分析，此时此刻，学生不再将解题当成学习任务，更多的是将之视为游戏中的挑战，增强了学生学习的主动性以及必须要解决问题的决心；从知识教学的角度来看，教师可以将本学期重难点知识设计在题卡上，游戏过程中学生反复抽取题目进行解答，不知不觉中突破重难点并不断强化。

（6）开发游戏学具、教具。让游戏富有生长力，必须让学生有动手操作的机会。比如，分数墙、数字平衡、几何娃娃、方块对对碰等需要操作的游戏学具，能较好地满足游戏教学及学生的需求，让学生在观察、尝试、猜想等操作活动中对所学知识有更深层次的认识和理解。

（7）开发作业游戏。将课后作业设计成游戏，意在使做题成为一件快乐的事情。30 秒俱乐部、马西库克数字砖、预测大师、明察秋毫、过目不忘、拼图达人、测量达人等作业游戏，不仅让学生把所学知识迁移到实际生活情境中去，而且在游戏中的讨论和思考帮助他们打开了思路

（8）开发评价游戏。比如，针对一、二年级不进行纸笔测试的要求，可设计“指尖上的游戏”“闯关游戏”“摊位游戏”来评价和考量学生的数学能力。

三、小学数学嵌入式游戏课程的实践

小学数学嵌入式游戏课程的实施始终坚持理论研究和教学实践相结合，骨干教师引领和青年教师培训相结合，试点学校先行和区域推进相结合，聚合内力和借助外力相结合，不断完善和修正课程体系，促进教与学方式的转变。

1. 理论研究和教学实践相结合

经过多年游戏化课程开发，研究团队探索出游戏与课程有效结合的方式：“基于教学目标与游戏目标对接的翻创模式”。同时提炼出游戏化课程“六步走”开发路径：第一步定位教学目标；第二步找到最佳教学内容切入点；第三步将教学目标与游戏目标进行对接；第四步根据模板、组件或机制翻创游戏；第五步调整原有课程；第六步将游戏嵌入到改造后的课程中。在团队教师进行理论研究的同时，通过游戏进课堂系列展示活动、游戏化课堂教学比赛、赴各地送课等多种实践活动，一方面完善和修正了课程体系，另一方面极大地鼓舞了一线教师参与数学游戏化教学与研究，让他们有目的、有计划地在小学数学的教学中融入游戏化活动。

2. 骨干教师引领和青年教师培训相结合

课程开发初期，笔者培养和选拔了一支热爱游戏、擅长开发游戏、钻研游戏化教学的核心骨干教师团队。其中，有 8 名优秀教师授予了福田区“小学数学游戏化教学特色工作室”，他们作为先锋力量，不断引进与培养年轻教师，推陈出新，组织和帮扶青年教师的数学游戏化教学，促进数学游戏化教学的发展。

3. 试点学校先行和区域推进相结合

团队首先确定深圳市福田区荔园外国语学校为试点学校，通过展示课、实证研究等形式对游戏课程的效果进行检验。2014 年，嵌入式游戏化教学研究模式开始成型，同期进行区域推进，在郭其俊院长的统一部署和规划下，以深圳市福田区为试点，辐射近 60 所学校，1000 名以上数学教师参与，惠及 10 万多在校学生。事实证明，区域性推进策略虽然存在巨大挑战，但在推广成果的效果、效率、效益上都具有很大的优势。

4.聚合内力和借助外力相结合

通过聚合游戏化工作室、游戏化教学国家级实验区、游戏基地的内生动力，推广成果的应用。此外，团队还借助腾讯、编程猫等游戏行业，中国教育游戏专委会，以及北京大学、杭州师范大学等高校教育游戏研究机构外力，一起推进“游戏化课程开发与实施”，完善课程体系，形成区域优势。

五、小学数学嵌入式游戏课程的主要成果和反思

1.主要成果

（1）开发了“基于儿童立场的小学数学嵌入式游戏化课程”，建构了游戏化课程开发路径，激发了学生数学学习兴趣，培养了学生数学素养，形成了极具影响的游戏化教学课程品牌。

（2）自主开发“四类八种嵌入式游戏”，形成“数学游戏-游戏化教材-游戏化教学案例集”三层体系的优质小学数学游戏化教学资源，有效促进小学游戏化数学活动。

2.反思与改进

（1）进一步提高教师队伍专业素质

作为一门以教师为开发主体的课程，开发团队游戏的开发能力具有一定的局限性。实践经历告诉人们，游戏是一个带有众多变量的复杂系统，要想让游戏打造有效的学习体验，这需要游戏设计团队具有教学理论、游戏思维、美学基础等等，游戏开发团队的设计水平影响游戏课程开发的质量。今后要进一步提升团队的专业素质。

（2）促进不同学校间的均衡发展

由于思想认识、硬件建设和师资水平等因素，各实验校、基地校在游戏课程实施上发展仍不够平衡，特别是薄弱学校与名校之间还存在较大差距。今后要加大对薄弱学校的服务、指导力度，一方面正视差距，一方面尽量缩小差距。

参考文献：

[1]教育部.全日制义务教育数学课程标准（2011 年版）[M].北京:北京师范大学出版社,2011.
[2]余颖.小游戏学习：“爱的课堂”实践聚焦之三[J].小学教育教学，2014(11): 17-19.
[3]吴静松,李红安.浅析视频游戏在中小学教育中的应用[J].中国现代教育装备，2008(05): 144-146.
[4]张兵.游戏化教学模式在小学数学课堂中的实证研究[A]. 《教师教育能力建设研究》科研成果汇编（第八卷）[C].中国管理科学研究院教育科学研究所,2018:5.

[5]肖海明,尚俊杰.游戏进课堂:融入学科教学的游戏化创造力培养研究[J].创新人才教育,2015(01):32-36.

浅谈轻游戏教育游戏的发展现状及趋势

Talk About the Development Status and Trend of Light Game Gducation Game

李丽昆

江西科技师范大学 教育学院，江西 南昌

【摘要】人类游戏具有悠久历史，游戏中的趣味性、挑战性、互动性深得人们的喜爱。现如今 ，科技在发展，各种各样的娱乐游戏丰富着人们的生活，游戏也成为大部分青少年重要的课外娱乐活动。如果在实际教学中将教育与游戏能够通过一定的现代教育技术手段将两者恰当的结合起来去进行教学，我们将获得意想不到的效果。教育游戏作为一种寓教于乐的新型教学方式，在教育行业中有着广泛的应用前景。本文旨在探讨目前教育游戏融入教学中所遇到的困难，并展望“轻游戏”将成为教育游戏希望和未来。

【关键词】教育游戏;网络游戏;轻游戏

Abstract：Human games have a long history, the game is fun, challenging, interactive people love. Nowadays, with the development of science and technology, computer games are becoming more and more popular all over the world, and have become an important extracurricular entertainment for many young students. The use of modern educational technology to use the game in teaching is generally welcomed and loved by students as a way of education, in the actual teaching if the proper use of the game, we will get unexpected results.As a new teaching method which can make learning fun, education game has its brightly and board future application. This passage is mean to discuss the problems which will happen when using the education games in the teaching and the “light games” will become the hope and future of education game.

Key words：Educational games;Online games;light games

网络游戏自2000年进入中国市场以来，发展迅速并逐渐成为人们生活中不可或缺的娱乐项目。然而，网络游戏对青少年群体的吸引力之大令人震惊，孩子过渡沉迷于网络游戏极大的影响了其身体、学习和生

活。在我看来喜欢玩游戏是未成年人的天性，克制网游沉迷的最佳途径应该是从问题的源头出发去解决问题，通过开发有针对性的教育游戏达到最佳效果。对于那些沉迷于网络游戏的青少年来说，如果运用得当，教育游戏无疑是一个能将其引入“正途”的工具。而对于众多埋头于死读书苦考试的孩子们，教育游戏将使他们枯燥的学习生活变得生动有趣而且丰富多彩[1]。因此，如果真正能够将教育游戏成功落实，使枯燥无味的课堂教学转变成对孩子有吸引力的游戏化的教学模式，那么学习将会变成一件快乐的事情，更加有利于教学目标的实现。

1. 相关概念介绍

追溯“教育游戏”的起源，最先出现在 20 世纪 80 年代的美国，那时一些美国学者们研究了电视游戏对教育的影响与作用[2]。实际上教育游戏成为一个独立的词始于 20 世纪 90 年代初， 一些对其感兴趣的学者开始研究游戏的教育功能与作用、游戏如何运用于教育中去、设计游戏来进行教学、将游戏与教学融合在一起，“教育游戏”就诞生了。可以说教育游戏的演变过程就是先从“侧重于游戏”到“侧重于教育”再到“教育与游戏相结合”。

我国的教育游戏起步较晚，至今还未有一个统一的定义。学者们通过将游戏融入课堂教学存在的问题进行探究提出了“轻游戏”的概念，“轻游戏”一词最早是由尚俊杰、李芳乐等人引入。所谓轻游戏，指的是能够充分发挥主流游戏具有的挑战、好奇、幻想、控制、目标、竞争、合作等内在动机，并深入整合课程内容和学习任务， 且符合学校教育的课程模式和一般规则， 主要是应用于课堂教学的游戏化学习软件或平台。简单的说，它可以用一个公式来表示：“轻游戏”=教育软件+主流游戏的内在动机，并认为轻游戏很有可能会是教育游戏发展的一个趋势[3]。

2. 教育游戏发展现状分析

教育游戏就是利用游戏中的趣味性来使学生对学习产生兴趣，可以让学习者在游戏中学到知识。然而，由于我国教育游戏发展较晚，很多理论也还不是很成熟，对于设计出来的游戏并没有起到预期的效果，与《和平精英》、《王者荣耀》等娱乐游戏比起来简直是完败。没有孩子会选择教育游戏的，反倒对玩教育游戏的孩子产生了反效果：孩子会自己去找更好玩的娱乐游戏。此外，纵观全国我们很容易发现，绝大部分家长对游戏是持否定态度的，在他们眼里满满都是游戏所带来的负面影响，常常用“精神鸦片”“电子毒品”指代，他们不愿意让孩子去接触游戏，对游戏是持避之不及的态度。总之，教育游戏与娱乐游戏想必是很难收获孩子们的“芳心”的。那么假如教育游戏能够做的和娱乐游戏一样好玩呢？是否能改变这种情况？首先要先分析一下为何娱乐游戏会如此受欢迎。

3. 以游戏《和平精英》为例进行教学分析

为何娱乐游戏如此受人们的青睐而教育游戏发展前景却不尽人意，现在很多青少年乃至成年人都会对娱乐游戏痴迷到废寝忘食的地步，出现了很多“网瘾少年”等代名词，很大程度上影响学习乃至工作和生

活。此次抛开娱乐游戏的弊端，去剖析下它成功的原因。首先以“吃鸡游戏”《和平精英》为例来分析它火爆的原因进而取长补短运用到教育游戏中去。

无论平时玩不玩游戏大概都听说过“吃鸡”这个词，因为这个游戏实在太火爆了，《和平精英》自它推出以来，在全球已经收揽了 5 亿多的用户，年产值超百亿美元。那它如此受欢迎秘的密是什么？

（1）游戏充满未知性。手气不好，并不代表一定会输。技术不好，并不代表一定会输。游戏中存在各种可能，正是因为游戏充满未知性才有乐趣。教育游戏也是如此，游戏的设置要具有未知性，可以使玩家产生探索的欲望，对于玩了开头就知道结果的游戏很难使人对其产生兴趣。

（2）游戏娱乐方式多，兴奋点多。此类游戏娱乐方式多样化，可以和朋友组队，陌生人组队，甚至是敌人组队并肩作战，在游戏中可以想尽各种方法去赢得比赛。正是如此，才让游戏节奏、刺激、高潮不断。教育游戏对于玩法的设计也要多样性，不同的个体会有不同的思维模式，有不同的解决问题的方式，游戏玩法的设计要尽可能的丰富。

（3）游戏相对公平。 吃鸡游戏是比较公平的，落地之前一切都是从零开始。不论是游戏的虚拟世界还是真实的现实世界，唯有公平才能真正的收获人心。

（4）游戏中面对的都是真实的玩家。网络游戏最重要的就是可以多人互动，因为玩家能够和非常多不同的人一起游戏，能够根据自己的智慧去获得胜利，会非常有成就感，增加玩家的兴趣，而单机游戏一直和电脑玩，难免会比较枯燥乏味。

4. “轻游戏”教育游戏的希望和未来

4.1. 与教育游戏相比，“轻游戏”有如下特点：[6]

第一、游戏运行时间较短。轻游戏的设计不能与以往大型网络游戏一样一场游戏的时间以小时计算，轻游戏的服务对象是学生，学生每天游荡在不同的科目之间学习，利用好碎片化的时间去进行游戏是最理想的状态，因此，轻游戏的设计要轻上轻下，以充分利用零碎时间随时去体验游戏。

第二、游戏设计简单轻便。同样，轻游戏面对的人群主要是学生，学生正处于掌握知识技能的阶段，如果游戏操作过于复杂，势必会弱化学生对教育游戏的兴趣，从而达不到教育的目的。其次，教育游戏不是网络大型游戏，它的主要目的是“教育”，是可以利用好学生零碎时间的一种游戏化学习方式，所以轻游戏所占资源一定要小，一方面可以节省流量，另一方面也可以加快学习的进程，不会因为因游戏下载时间过长消耗流量过多而使学生放弃游戏，从而达不到教育的目的。

第三、低收费。教育游戏的理念至今还未达到全民普及全民接受的地步，还有很大一部分家长、学生乃至教育学者们对教育游戏任然持有怀疑态度，如果游戏成本过高势必会阻碍教育游戏的普及，轻游戏的理念也是要让人们可以花更少的钱可以享受的更好的资源。

4.2. “轻游戏”设计案例

柏拉图曾说，“最有效的一种教育是让孩子在有趣的游戏中玩耍。”近几年我国逐渐重视“轻游戏”的教育理念，设计开发了一款“看字识颜色”小游戏，让学生在娱乐时兼顾文化知识学习，促进理论知识在实践中的应用[3]。

简单介绍下“看字识颜色”小游戏。在屏幕上播放出一个表达颜色的汉字，但是写这个字的颜色与汉字的含义不同，比如说“绿”字是用蓝颜色写的，“红”字是用黑颜色写的。在课堂上使用时，每播放一个字，教师让学生说出写这个字的颜色，而不是字本身，比如说用绿色写出的黄字。当教师把播放汉字的速度提高的时候，看学生是否能够及时地说出答案。如图 4-1 所示。

图 4-1

这样一个简单的小游戏，与传统的课堂授课老师将学生听的教学方式相比极大的激发了学生乐趣，由于认知冲突和时间挑战给人带来的快感使学生对于汉字的学习不再是枯燥无味，教学效果极大提高。这个游戏可用在语文识字辨色教学中，甚至还可以有变体，比如将汉字换成英文，又可以记单词了。

4.3 ．“轻游戏”在我国的发展障碍

21 世纪以来，轻游戏的教育理念也慢慢深入到我国教育界的研究当中。但是，轻游戏是将教育与游戏这两种本应该毫无交集的两个事物联系在一起，又事关国之大事—教育，难免会遇到种种困难。起初我也怀疑它的价值，是否真正可以帮助学生以一种轻松愉悦的学习方式进行知识的习得，经过不断的熟悉这一领域的研究成果及应用现状逐渐认识到游戏蕴含的丰富的教育价值。但在实际的应用过程中还是存在很多这样那样的问题，其中既有游戏设计方面问题也有教师实际应用方面的问题，这些都一定程度的影响了教育游戏“寓教于乐”教育方式的体现。总结起来大致有以下方面的问题。

（1）传统教育观念的影响

网络游戏在全世界越来越流行，已经成为了以青少年为主的群体生活中一个重要组成部分。大量网络游戏的出现难免有不良游戏制造商为了吸引青少年的注意力而忽视青少年的心理健康发展去设计不利于青少年身心发展的游戏。面对这样的情况，很多家长和老师们都会担心游戏中的暴力、反社会行为会对青少年的身心造成伤害，过渡沉迷于网络游戏还会影响其学习。因此，在很多人的印象中电脑游戏是一种精神鸦片，从而对数字化游戏学习持怀疑否定态度，从而减缓了教育游戏的发展步伐。

（2）教育性和游戏性结合不紧密

教育游戏推广缓慢一方面是传统教育观念的外在观念性的影响，另一方面也尤其自身的内在问题，教育性与游戏性结合不紧密，教师缺少时间去熟悉游戏，因此不能很好的发挥它的用处，两者结合的很生硬，那么势必会造成游戏化教学教育理念的偏差。游戏化教学真正的困难是无法实现“教育性”和“游戏性”二者的完美统一，如果一个教育游戏缺少趣味性，结果会无法吸引学生，反之如果一个游戏充满趣味性，就失去了它的教育意义。

（3）游戏产品的种类不丰富

由于教育游戏发展缓慢，对此研究还停留在探索阶段，因此设计出来的游戏类型很单一，主要以单机角色扮演类型的游戏为主，而青少年现在也正处于娱乐性游戏发展迅猛的浪潮中，丰富多彩的网络游戏使得青少年很难对类型单一的教育游戏提起兴趣，因此也一定程度上影响了教育游戏的发展。

（4）开发人员的结构问题

教育游戏是教育与游戏的交叉结合体，因此教育游戏既要具有教育价值又要具备游戏的核心特征，因此在开发教育游戏的人员结构上不能拘泥于单一的教育家或者单一的游戏开发商，而是要联合教育家、心理学家、游戏技术人员、一线教师以及学生来组成一个开发队伍，这样开发出来的游戏才能真正实现其教育价值，做到教育性与游戏性的紧密结合。[4]

4.4 ．对设计“轻游戏”的几点小建议

首先，国家要加强对游戏产业的管控，加强对网络游戏平台和内容把关，减少不良内容对青少年的影响，并一定程度上在游戏中增加知识性的学习，逐渐转变家长们对游戏的传统不良观念，逐渐做到游戏与教育高度融合，设计出孩子爱玩，家长乐意孩子去玩的好游戏。

其次，国家也要加强对教师游戏化教学教育理念的学习以及对教育游戏软件的熟悉掌握，如果教育一线工作者们对这方面都不了解那么是发挥不了教育游戏“寓教于乐”的教育目的的。此外，学生是学习的主体，教育游戏的设计还要考虑到学生的层次，在设计教育游戏的过程中，切忌“囫囵吞枣”，要去了解不同年龄段的孩子对游戏的看法，他们对什么样的游戏感兴趣，要去有针对性的设计游戏，不能千篇一律，儿童在不同时期的身心发展特点不同，掌握孩子心理，进而去设计游戏，才能加强孩子对教育游戏的兴趣以及沉浸感，最终实现教育目的。

游戏内容要与现实生活紧密联系起来。游戏内容贴近生活才能使刚刚接触教育游戏的学习者更容易融入游戏场景中去，更容易理解学习内容。教育游戏的设计一定要注意时间的把控，如同传统课堂教学一节课 40 分钟，不能使学生沉迷游戏，又要像普通电视连续剧般为下次的学习留有兴趣。[5]

游戏环节还要充满未知性，孩子总是充满着好奇心，对未知世界充满了期待，游戏场景中的每个物体都有其存在意义，玩家需要善于发现并总结，需要玩家自己摸索，这一过程即可以提起学生的兴趣也正是锻炼学生逻辑思维能力的过程，对于已知结果的探索大多数人还是会觉着索然无味的，更何况是孩子。

最后游戏的对手是人而非机器，这可以很大程度上提高游戏者的兴趣增强沉浸感体验，从而使游戏更容易被学生所接受。

5．结语

游戏行业蒸蒸日上，但其发展重心与趋势已经发生了深刻的内部变化。时代在进步，游戏已经不单单是娱乐工具，在游戏软件中加入教育的成分，做到教育性与游戏性融为一体，使学习也可以变成一件轻松快乐的事情。通过游戏过程中动手动脑的游戏操作，锻炼学生的创新创造能力和问题解决的能力。但是在实际应用过程中,“教育游戏”的发展还是很多的困难，但是在众多学者教育者们的努力下教育游戏必将可以以全新的面孔进人们的视野，推动教育信息化的进程。

参考文献

[1]张书乐. 教育游戏,让网游远离“妖魔化”[N]. 中国文化报,2007-10-12(003).

刘小翠,张德会.教育游戏的概念界定及其相关概念研究[J].软件导刊(教育技术),2014,13(05):55-56.

[2]尚俊杰,李芳乐,李浩文.“轻游戏”:教育游戏的希望和未来[J].电化教育研究,2005(01):24-26.

[3]李伊欣,张诗芸,陈宇晴.我国教育游戏研究进展及趋势实证分析[J].软件导刊(教育技术),2019,18(12):9-11.

[4]田爱奎,杨瑛霞,夏天,张际平.数字化游戏学习的发展及展望[J].电化教育研究,2006(01):37-41.

[5]倪男.游戏持续行为研究及对教育游戏设计的启示[J].中国新通信,2021,23(12):185-186.

[6]张晓蓉.浅谈“轻游戏”在我国的发展障碍与机遇[J].科技视界,2013(14):72.

在线学习视频的游戏化设计能否促进学习——基于眼动的证据

Can Gamification Design of Online Learning Videos Promote Learning?--Based on the Envidence of Eye Movements

王鉴羽，乔玉飞，王雪

天津师范大学教育学部，天津，300387

【摘要】在线视频学习常出现辍学率高、参与度低、课程完成度低等问题，导致学习效果不佳。游戏化学习方式能够提高学习者学习动机、兴趣与参与度，在线学习视频中游戏化元素的融入有望改善在线学习体验与效果。本研究采用游戏徽章对在线学习视频进行游戏化设计，并借助眼动追踪技术与量表，探究游戏化在线学习视频对视觉认知过程、学习体验与学习效果的影响。结果表明：游戏化设计的在线学习视频能够使学习者在视觉上关注游戏徽章，同时提高学习者学习动机、兴趣与投入，但对学习者的结果性情绪和保持、迁移成绩无显著影响。

【关键词】游戏化；在线学习视频；眼动追踪；学习体验；学习效果

Abstract: Online video learning often presents problems such as high dropout rate, low participation rate and low course completion, leading to poor learning effect. Gamified learning can improve learners' motivation, interest and participation, and the integration of gamified elements in online learning videos is expected to improve online learning experiences and effects. This study uses game badges to gamify online learning videos, and explores the effects of gamification online learning videos on visual cognitive process, learning experience and learning effect with the help of eye tracking technology and scales. The results show that online learning videos with gamification design can make learners pay attention to game badges visually, and improve learners' motivation, interest and engagement in learning, but have no significant effect on learners' outcome emotions, retention and transfer performance.

Keywords: gamification, online learning video, eye tracking, learning experiences, learning effects

1、引言

游戏化（Gamification）是指将游戏思维、游戏化元素、游戏化机制等应用到非游戏环境中去，以激发参与者动机并提高活动的趣味性（Deterding，2011），游戏化的精髓在于游戏化元素的应用。作为游戏化元素研究的起点和根基，积分（Points）、徽章（Badges）、排行榜（Leaderboards）三个元素,简称 PBL，成为众多学者进行游戏化研究的工具和手段（Werbach，2012）。游戏化学习（Game-based Learning）即把游戏化元素融入到学习过程，对激发学习者学习动机有重要作用（王春丽，2021），尚俊杰提出，游戏化学习能够重塑学习方式，回归教育教学本质，让学习者快乐学习（尚俊杰和裴蕾丝，2015）。有研究发现，学习者进行在线视频学习过程中整体参与度不佳，课程完成度低，进而影响了学习效果（单俊豪等，2021），产生这种现象的原因是，在线学习视频的内容和形式不能够持续地吸引学习者，导致学习者在观看学习视频的过程中缺乏持续的学习动机，这就对在线学习视频的设计提出了新的要求。学习视频的设计应聚焦视频的元素设计和学习环境的构建两大要素（袁磊等，2019），因此在在线学习的环境下，将游戏化元素与学习视频的设计相融合，有望解决在线视频学习体验不良、学习效果不佳的诸多问题。现有研究虽对游戏化学习有广泛关注，但是缺乏将游戏化元素融入教学视频的相关研究，在线学习视频中的游戏化元素是否能够影响学习者在学习过程中的视觉认知过程，在线学习视频的游戏化设计是否能够对学习者学习体验与学习效果产生积极影响，需要进行进一步的探索。

基于此，本研究采用 PBL 中的徽章元素将在线学习视频进行游戏化设计，借助眼动追踪技术，深入探究游戏化设计的在线学习视频对学习者的视觉认知过程、情绪状态、学习动机以及学习效果的影响，旨在为在线学习视频的游戏化设计与游戏化应用提供参考和借鉴。

2、文献综述

游戏化学习理论于 2014 年由美国学者 Landers（2014）提出，如图 1 所示。在该理论中，游戏化学习被定义为是在游戏环境之外使用游戏属性，其目的是影响与学习相关的行为和态度，这些行为与态度再通过影响学习过程来达到促进学习的效果。且已有文献证实了游戏化学习的有效性，如，Su（2015）等人将传统教学、非游戏化移动教学与游戏化移动学习作对比，结果表明游戏化移动学习可以使学生获得个更高的学习成就与动机；Sanchez（2020）测试了传统测试与游戏化测试对学生学习成绩的影响效果，结果显示参与游戏化学习测试的学生成绩显著优于传统测试组；Ibanez（2014）在研究中探讨了针对 C 语言学习的游戏化学习活动对学习效果与参与吸引力的影响，结果表明，游戏化学习活动对学生学习参与度有有积极影响，且可以显著改善学习效果。由此可知，游戏化学习方式有效，这种学习方式能够在使学习者快乐学习的同时，提高学习者的学习动机、学习效果与参与度等，具有极大的应用与发展潜力。

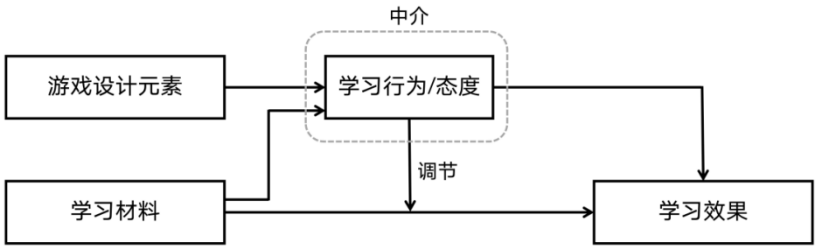


图 1 游戏化学习理论

在游戏化学习方式中，游戏化元素是使游戏化学习充分发挥作用的重要条件，Jo（2018）等人对比了使用游戏元素的翻转课堂与使用 YouTube 的翻转课堂两种形式对学习者学习的影响，发现使用游戏元素的翻转课堂可以显著提高学生学习成绩、学习兴趣以及竞争精神。PBL 三个游戏化元素，即 Points（积分）、Badges（徽章）、Leaderboards（排行榜），是目前游戏化相关研究中最常用的三种游戏化元素。PBL 在医学、经济等领域都得到广泛应用，随着学术界提出“游戏化学习”一词后，众多学者开始关注游戏化元素设计对学习的影响。如 Gafni（2018）等人在研究中探究了包含 PBL 游戏化元素的测试平台与传统测试平台对学生学习的影响，结果表明，包含游戏化元素的测试平台可以显著提高学习动机。在 PBL 三元素中，徽章以其出色的竞争性更易激发学生学习动机，徽章机制或徽章元素的加入能够使非游戏的学习活动走向游戏化学习方式，为学习者提供持续的学习动机，不仅能够使学习过程更加有趣，同时还能持续吸引学习者的注意力与学习热情（孙凯等，2019）。当前已有研究对在线学习视频进行了游戏化设计，如 Zhu（2017）等人以 MDA 为框架，对 MOOC 视频进行了游戏化设计；孙振虎等人（2021）以游戏化为视角，分析了如何使用游戏化元素优化学生参与度，且探讨了视频属性与游戏属性的关系，但以上研究均未验证游戏化设计的在线学习视频对改善学习者情绪体验与效果等的有效性。

综上所述，游戏化学习能够为学习者带来较高的学习动机、学习兴趣与参与度等，能够使学习者享受学习过程，提高学习体验，改善学习效果，将其应用于在线学习视频的设计中，有望解决在线学习的诸多问题，但其相关研究仍存在一定的不足：第一，有大量研究关注通过改善在线学习视频的设计来促进学习，但缺乏采用游戏化元素将普通在线学习视频转化为游戏化在线学习视频的相关研究；第二，当前关于游戏化学习的相关研究忽视了对学习者的视觉认知过程的分析，游戏化在线学习视频与传统在线学习视频相比，学习者的视觉注意分配是否存在差异，学习者能否关注到游戏化在线学习视频中的游戏化元素仍需深入探究。第三，有必要采用实证研究的方式验证经过游戏化设计的在线学习视频是否能够促进学习，是否能够提高学习者学习体验与学习效果。

3、问题提出

基于游戏化学习理论与相关研究综述，本研究选取 PBL 游戏化元素中被广泛用于激励学习者的徽章元素对在线学习视频进行游戏化设计，借助眼动追踪技术记录学习者在视频学习过程中的视觉认知过程，并

通过问卷测量学习者的情绪、学习动机、兴趣、投入及学习效果（保持测试、迁移测试），深入探究游戏化设计的在线学习视频对学习的影响。本研究共提出以下四个研究问题：

问题 1:在线学习视频中的徽章游戏化元素对学习者的视觉认知过程有何影响？

问题 2:在线学习视频的游戏化设计对学习者学习体验（情绪、动机、兴趣与投入）有何影响？

问题 3:在线学习视频对游戏化设计对学习者学习效果有何影响？

问题 4:学习者学习游戏化的在线学习视频过程中，视觉认知过程、学习体验与学习效果之间有何关联？

4、研究方法

4.1. 实验设计与被试

本研究采用单因素（在线学习视频的游戏化设计）完全随机实验设计，共两个实验组，通过对比两组之间的差异来解决本研究提出的问题，实验设计如下图 2 所示。

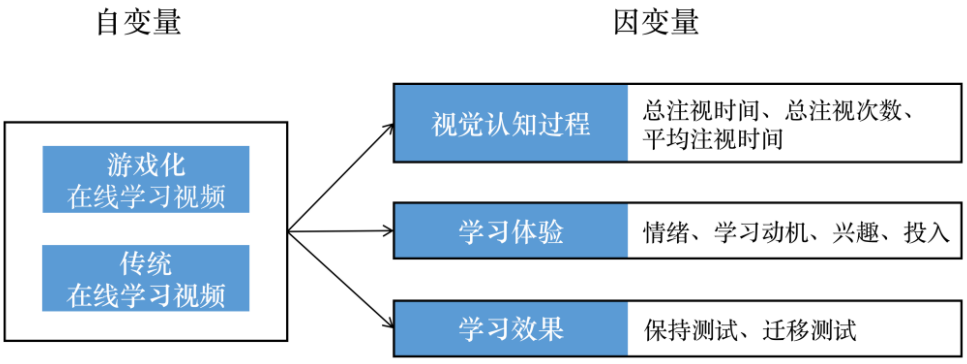


图 2 实验设计

从天津师范大学招募被试共 46 人，平均分配至两个实验组中，去除先前知识水平测试成绩较高的和眼动采样率较低的被试，最终保留被试 37 人，实验组（游戏化设计的在线学习视频）包含被试 19 人，控制组（传统在线学习视频）18 人。

4.2. 实验材料

本研究的视频材料为科普类学习视频《细菌和真菌的繁殖：发酵的奥秘》，控制组的学习材料即采用原视频，实验组采用的学习视频经过了游戏化的设计，两组材料除游戏化元素的加入外，学习内容保持一致，游戏化学习视频设计过程如下：首先，将整个视频分为五个部分，分别是引言、认识酵母菌、真菌的繁殖与发酵、细菌的繁殖与发酵、结语；第二，将包含学习内容的中间三个部分（认识酵母菌、真菌的繁殖与发酵、细菌的繁殖与发酵）设计为三个关卡，第一关：小小酵母菌、第二关：走进真菌王国、第三关：细菌大乱斗，并在引言、关卡及结语之间插入游戏化的过度；第三，在视频中加入徽章游戏化元素来为学习者持续提供学习动机，学习者每完成一关卡的学习，将获得一枚奖章，奖章将从屏幕中间出现并移动至右上角的徽章呈现区域，图 3 为该游戏化设计的在线学习视频样例。在视频的开头和结尾，将为学习者介

绍本视频共含有三个关卡，每完成一个关卡，将为学习者呈现一枚徽章，当学习者完成三个关卡的学习后，将获得“发酵达人”的称号。

图 3 游戏化设计的在线学习视频样例

4.3. 测量变量与工具

本实验采用 Tobii X120 型眼动仪，采样率 120Hz，配合北京津发科技 ErgoLab3.0 软件进行 AOI 划分、眼动数据处理、导出与分析，纳入分析的眼动数据为游戏化元素（徽章）AOI 区和学习内容 AOI 区的总注视时间、总注视次数和平均注视时间。参与实验的被试在调整好坐姿后，通过眼动仪进行眼动定标并采集眼动数据。实验中采用的问卷及测量的变量如表 1 所示。

表 1 问卷及测量变量

测量变量	问卷
被试基本信息	基本信息问卷：包括被试的姓名、性别、年级、专业、学科类型等信息
先前知识水平	先前知识问卷：分为选择题与开放题，选择题要求学习者对酵母菌、细菌、真菌和发酵相关知识的熟悉程度进行判断，最低分为 0 分，最高分为 4 分；开放题要求学习者写出自己所知道的采用细菌、真菌进行发酵的几种方式及其原理。两组被试的先前知识水平无显著差异（$F=1.676, p=0.907>0.05$）
先前/结果情绪状态	情绪问卷：采用沃森等编制、邱林等修订的积极情感与消极情感量表，来测量被试学习前及学习结束后的情绪状态，该问卷信度良好（积极：Cronbach's α=0.921；消极：Cronbach's α=0.948）。本实验中，控制组与对照组的先前积极情绪（$F=1.570, p=0.391>0.05$）与先前消极情绪（$F=0.227, p=0.59>0.05$）均无显著差异。
学习动机	内部动机量表：采用伊森等编制的包含 8 个项目的自我报告量表，要求被试评定对个人学习经历的喜欢程度，1 表示非常不赞，7 表示非常赞同（Cronbach's α=0.92）
兴趣与投入	学习兴趣与投入量表：采用帕龙编制的兴趣与投入量表测量被试对学习过程的兴趣与投入（Cronbach's α=0.843）
学习效果	学习效果测试：学习效果测试包括保持测试和迁移测试，其中保持测试包括 3 道填空题和 9 道选择题，迁移测试包括 1 道开放题和一道综合题，保持测试总成绩为 18 分，迁移测试总成绩为 10 分。

4.4. 实验流程

本实验在眼动实验室展开，每位被试需要单独进行眼动实验，时间大约为 10-20 分钟，实验流程如图 4 所示。

（1）前测

被试进入实验室后，需要完成基本信息问卷、先前情绪问卷和先前知识问卷。

（2）在线视频学习、眼动数据采集

在该阶段，被试需要坐在眼动仪前的座椅上，调整好坐姿，保持眼动仪能够持续清楚地识别被试的双眼位置，并进行眼动定标；然后，主试为被试佩戴耳机，并说明实验过程和注意事项；最后，被试自主学习传统在线学习视频或游戏化的视频材料，直至视频播放完毕。

（3）学习效果测试

被试需要在计算机上完成在线测试题，包括保持测试和迁移测试，该测试题由 Articulate Storyline 3.9 制作完成。

（4）结果性情绪、内部动机量表、学习兴趣与投入

学习者完成纸质版结果性情绪问卷、内部动机量表、学习兴趣与投入量表。

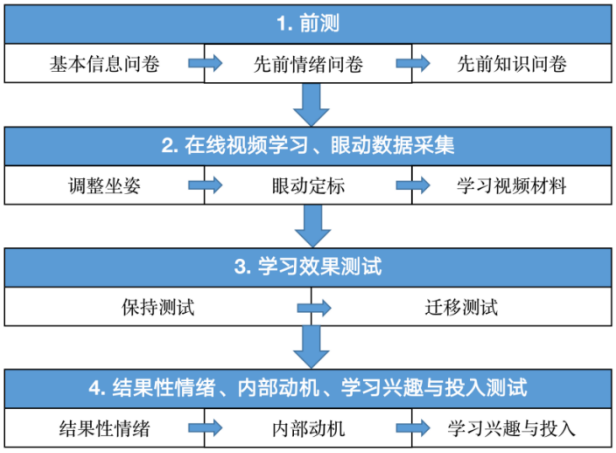


图 4 实验流程

5、数据分析

根据眼动仪和量表统计的数据，计算实验组和控制组被试的眼动数据、结果性积极情绪、结果性消极情绪、内部动机、学习兴趣、投入、保持测试成绩、迁移测试成绩的平均值（M）和标准差（SD），如表 2 所示，表 3 为独立样本 T 检验结果数据。

表 1 描述性统计（M±SD）

测量指标		实验组（TG）	控制组（CG）
徽章区 AOI 眼动数据	总注视时间（s）	2.03±1.42	0.10±0.22
	总注视次数	9.89±7.34	0.67±1.33
	平均注视时间（s）	0.19±0.10	0.04±0.06
学习内容区 AOI 眼动数据	总注视时间（s）	188.43±35.46	154.52±39.77
	总注视次数	745.10±157.29	618.44±110.07
	平均注视时间（s）	0.26±0.08	0.25±0.07
情绪	结果性积极情绪	32.16±6.25	32.17±6.15
	结果性消极情绪	13.42±6.04	13.56±4.26
内部动机		45.32±6.88	39.33±7.34
兴趣		22.95±4.73	19.11±4.35
投入		6.00±1.11	5.17±1.25
学习效果	保持测试	12.11±3.07	12.22±2.65
	迁移测试	4.11±1.71	4.92±2.23

5.1. 对学习者眼动视觉认知过程影响的数据分析

独立样本 T 检验表明，实验组与对照组的徽章区总注视时间（$p=0.000<0.05$）、徽章区总注视次数（$p=0.000<0.05$）、徽章区平均注视时间（$p=0.000<0.05$）均有显著差异；内容区总注视时间（$p=0.010<0.05$）、内容区总注视次数（$p=0.008<0.05$）具有显著差异，内容区平均注视时间（$p=0.672>0.05$）不存在显著差异。这表明，将徽章元素加入在线学习视频后，能够对学习者的视觉认知过程产生影响，使学习者分配了更多的视觉注意力到徽章元素区域。

5.2. 对学习者学习体验（情绪、动机、兴趣、投入）影响的数据分析

独立样本 T 检验数据表明，实验组与控制组之间的后测积极情绪（p=0.997>0.05）与后测消极情绪（p=0.938>0.05）均无显著差异。这说明本研究中游戏化设计的在线学习视频并没有对学习者的情绪产生显著影响，产生这种影响的原因可能是由于本次实验中情绪数据采用主观量表的方式进行采集，不能够客观记录学习者学习后的情绪数据。实验组与控制组学习者之间的学习动机（p=0.015<0.05）、学习兴趣（p=0.015<0.05）与学习投入（p=0.038<0.05）均存在显著的差异。这表明游戏化设计的在线学习视频，能够起到提高学习者学习动机、兴趣与投入度的作用，在学习者学习视频的过程中为学习者提供持续的动机给予，提高学习者学习的兴趣与投入。

5.3. 对学习者学习效果影响的数据分析

独立样本 T 检验数据表明，学习者学习游戏化的在线学习视频后，学习效果与控制组相比明没有显著差异（保持测试：p=0.902>0.05；迁移测试：p=0.221>0.05）。

5.4. 学习者视觉认知过程、学习体验与学习效果之间的相关性分析

本研究对学习者的视觉认知过程、学习体验与学习效果进行了相关性分析，结果表明徽章区总注视时间与学习投入显著正相关（p=0.048<0.05）， 结果性积极情绪与学习动机（p=0.003<0.01）、兴趣（p=0.035<0.05）、投入（p=0.002<0.1）均显著正相关。

综合讨论

本研究深入探讨了在线学习视频的游戏化设计对学习的影响，借助眼动追踪技术，将视频划分为徽章游戏化元素区域和学习内容区域，探究将游戏化元素加入在线学习视频后对学习者的视觉认知过程的影响，通过问卷调查实验组和控制组学习者的积极情绪、消极情绪、学习动机、兴趣、投入，并采用线上测试的方式对学习者进行学习效果测试。通过对采集到的数据进行分析，本文得出一下几点结论：

第一，在线学习视频的游戏化设计能够影响学习者的视觉认知过程。眼动数据表明，游戏化元素的加入能够显著提高学习者对徽章区域的额外关注，徽章区的总注视时间、总注视次数及平均注视时间与控制组相比均有显著提高，同时徽章区的总注视时间与学习投入呈现显著正相关，这说明徽章元素的加入使学习者从视觉认知层面关注到了视频中的游戏化元素，并激发了自己在视频学习过程中的学习投入，进而促进学习。

第二，学习体验方面，在线学习视频的游戏化设计能够显著提高学习者学习动机、兴趣与投入，但对学习者结果性积极情绪、消极情绪均无显著影响。游戏化的学习方式能够对学习者学习动机产生积极的影响，同时能够提高学习者的学习兴趣与学习投入。本研究证明，将游戏化元素融入在线学习视频以实现在线视频的游戏化，同样对学习者对学习动机、兴趣与投入产生积极影响，因此在线学习视频的游戏化设计可以成为解决在线学习辍学率高、学习动机不足、学习兴趣低下等问题的方案之一。同时相关性分析表明，积极的情绪状态与学习动机、兴趣与投入呈显著正相关，因此之后的研究可以从情绪入手，以进一步提高

学习者在游戏化学习过程中的动机、兴趣与投入。本研究中实验组与控制组之间情绪差异不显著的主要原因一方面可能是因为情绪数据的采集方式较为主观，而学习者接触到游戏化元素是在视频学习过程中，因此有必要采用较为客观的情绪测量方式来检测学习者在接触游戏化元素时的情绪状态变化，以探究游戏化元素是否能够改善学习者的情绪；另一方面，在本研究的在线学习视频中，游戏化元素出现的时常并不多，视频的大部分内容均为学习内容，因此可能对学习者的情绪没有显著影响。

第三，在线学习视频的游戏化设计对学习者的保持测试成绩和迁移测试成绩均无显著影响。学习效果不显著的主要原因可能是因为，徽章元素的加入并不改变学习内容，也并不包含额外的学习内容，因此不会导致学习者过多的认知加工，与教育游戏不同，教育游戏将教学内容与游戏进行了完美融合，学生在玩游戏的过程既是学习过程，能够通过游戏获得知识，而在本探究中仅采用游戏化元素对学习者学习过程进行动机补给，因此学习效果为产生显著影响。

第四，通过相关性分析得出，学习者对游戏徽章的总注视时间与学习投入显著正相关。这说明学习者在游戏化在线视频学习过程中，对徽章元素的关注能够显著提高学习者的学习投入，游戏徽章作为一种游戏机制，能够持续吸引学习者的注意力，让学习者以获得徽章为目标，在每段视频的学习中都保持高学习投入的状态。另外，积极的情绪也与学习动机、兴趣与投入呈现正相关。游戏化徽章元素的加入，使在线学习视频具有游戏特性，使得学习者能够快乐学习，促进积极情绪的产生，进而提高学习者的学习动机、兴趣与投入。

7、总结与展望

随着互联网技术的快速发展，特别是疫情中和后疫情时代，在线视频学习成为各个学段学习者主流的学习方式，但在线视频学习中课程辍学率高、完成度低、动机水平较低等问题层出不穷。本研究创新性地采用眼动追踪技术，结合问卷量表，通过将游戏化元素（徽章）加入在线学习视频以实现游戏化设计，深入探究游戏化的在线学习视频对学习者学习的影响，结果表明，游戏化设计的在线学习视频能够影响学习者的视觉认知过程，使学习者在学习过程中关注到视频中的徽章游戏化元素，且对学习者学习动机、兴趣与投入有显著的积极影响，但对结果性积极、消极情绪和学习效果均无显著影响。

在线学习视频的游戏化设计有望成为解决在线学习一系列问题的灵丹妙药，对于学习者来说，采用游戏化的学习方式，能够使学习者以轻松愉悦的状态完成学业。根据以上研究结论，本文提出两点建议：其一，将游戏化学习融入在线学习材料，提升在线学习成效。对于学习者来说，采用游戏化的在线学习方式，能够使学习者以轻松愉悦的状态完成学业，游戏化学习作为学习者在线视频学习中动机给予的源泉，解决了传统在线学习的诸多问题，能够使学习者爱上在线学习，进而促进学习成效。其二，选取恰当游戏化元素，改善在线学习体验。游戏化元素与学习活动的完美结合，能够更有效地提高学习者学习体验，如本研

究中对在线学习视频进行游戏化设计时，添加游戏徽章更能够改善学习动机、兴趣与投入，将积分和排行榜融入教学评价，使测试活动变得更有趣，更具竞争性等。

需要说明的是，本研究存在一定的不足。首先，由于被试群体均从天津师范大学进行招募，造成女生被试较多，在后续的研究中需要主意男女被试比例的均衡性；第二，该实验仅关注 PBL 游戏化元素中的徽章元素对学习者学习的影响，之后的研究可以加强在线学习视频游戏化的强度，在不影响学习内容的前提下将更多的元素与在线学习视频融合，并探究其对学习效果的影响；第三，本研究除眼动数据外，均采用较为主观的问卷方式进行数据采集，具有较强的主观性，可以采用客观的数据采集方式采集学习者在学习过程中的数据进行分析，以得到更有价值的研究结论。

参考文献

[1]王春丽,李东阁,张焱娜,肖月,陈仕琦.在线学习中学习者对游戏化元素偏好的研究[J].电化教育研究,2021,42(04):68-75.

[2]孙凯 & 谷伟.(2019).智能化时代 IT 课程混合教学模式研究. 现代计算机(29),60-63.

[3]孙振虎,周佳昕.游戏化视角下的互动视频分析[J].东南传播,2021(01):40-42.

[4]尚俊杰 & 裴蕾丝.(2015).重塑学习方式:游戏的核心教育价值及应用前景. 中国电化教育(05),41-49.

[5]单俊豪,闫寒冰,宫玲玲,魏非,祝智庭.我国信息化促进基础教育公平发展现状研究——基于近 42 万份学生在线学习体验的调查分析[J].教育发展研究,2021,41(06).

[6]Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R., and Nacke, L. 2011. From game design elements to gamefulness: defining" gamification". In Proceedings of the 15th international academic MindTrek conference: Envisioning future media environments. 9-15.

[7]Gafni, Ruti, et al. "The effects of gamification elements in e-learning platforms." Online Journal of Applied Knowledge Management (OJAKM) 6.2 (2018): 37-53.

[8]Ibanez, Maria-Blanca, Angela Di-Serio, and Carlos Delgado-Kloos. "Gamification for engaging computer science students in learning activities: A case study." IEEE Transactions on learning technologies 7.3 (2014): 291-301.

[9]Jo, Jaechoon, Heeyeon Jun, and Heuiseok Lim. "A comparative study on gamification of the flipped classroom in engineering education to enhance the effects of learning." Computer Applications in Engineering Education 26.5 (2018): 1626-1640.

[10]Landers, Richard N. "Developing a theory of gamified learning: Linking serious games and gamification of learning." Simulation & gaming 45.6 (2014): 752-768.

[11]Sanchez, Diana R., Markus Langer, and Rupinder Kaur. ″Gamification in the classroom: Examining the impact of gamified quizzes on student learning.″ Computers & Education 144 (2020): 103666.

[12]Su, C-H., and C-H. Cheng. ″A mobile gamification learning system for improving the learning motivation and achievements.″ Journal of Computer Assisted Learning 31.3 (2015): 268-286.

[13]Werbach, K. , & Dan, H. . (2012). For the win: how game thinking can revolutionize your business. wharton digital press.

[14]Zhu, Yun, Leisi Pei, and Junjie Shang. ″Improving video engagement by gamification: A proposed design of MOOC videos.″ International conference on blended learning. Springer, Cham, 2017.

浅谈小学英语游戏化学习中的情感教育

罗丽君

湖北省枝江市仙女镇仙女小学

【摘 要】 游戏化英语学习，是以学生为中心，教师创造性地将游戏融入到英语学习中，创设丰富、有趣、互动的语境，给予学生积极的情感体验，激发其内在动机和潜能，促进其自我建构，以此来培育学生多方面的语用能力与学习素养的一种学习方式。情感教育是教师在教育教学过程中有意识地以积极的情感去教育学生，激励学生让学生从中得出积极的肯定的反应，从而达到教育目的的教育，是人格教育的核心。在小学英语教学中通过运用游戏化学习方式，加强情感教育，有利于小学生身心健康发展、英语学习素养的提升、师生的情感交流。

【关键词】 小学英语；游戏化学习；情感教育

对于小学生的教育而言，最重要的不是知识，而是美好心灵的培养。而在游戏化学习过程中，小学生往往会带着强烈的情绪，其鲜明而强烈的情感被激发出来。在游戏化学习中融入情感教育，学生逐渐学会如何学习、做人、生活。在小学英语游戏化学习中进行情感教育能很有效的促进小学生心性的良好培养。

本文将结合笔者近两年来日常教学活动相关案例，阐述小学英语游戏化学习中情感教育的相关探索实践及思考。所用教材为 PEP 人教版小学英语。

一、小学英语游戏化学习中情感教育的现状

小学英语游戏化学习中的情感教育不是重新定义游戏化学习，而是从情感教育的角度来看待英语游戏化学习，重视并挖掘游戏中的情感思想，随时关注并调控学生情感的变化，引领学生体验积极向上的情感和自我的情感意识，培养学生的学习兴趣，强化学生自信心，对于促进学生认知、情感、意志的共同发展具有重要作用。

1. 国外情感教育研究情况

美国心理学家加德纳提出了多元智能结构理论，加德纳的这一理论认为人的发展应该是全面的，而不只是言语和智力的发展，强调了情感本身的价值，尤其是其中的“人际关系”和“内省”两项能力，更是直接强调了情感教育本身的价值。加德纳多元智能理论研究为后人的情感教育研究奠定了重要的理论根基。

美国心理学家彼得·萨洛维和约翰·梅耶教授将情感智商能力结构界定为四方面的内容：情绪的知觉、评估的表达能力；思维过程中的情绪促进能力；理解与分析情绪的能力；对情绪进行成熟调节的能力[1]。这一研究成果引起了社会上强烈反响，人们也开始知道情感智商这一概念，并且也逐渐开始认同和运用这一概念。

各国教育理论与实践工作者逐渐认识到过去以“智育”为中心开展儿童教育的危害，纷纷呼吁要纠正这一偏差。人们意识到，智育和情感教育之间是相互联系相互促进的，情感问题也应被看成小学生发展的一个重要组成部分。因此我们的儿童教育不仅应该关心学生学到了什么知识，而且要关心学生学习时的感受，关心学生学习兴趣，希望学生与教师、同学积极合作，不再将书本知识的学习与自然、社会、生活割裂，由此培养小学生良好的社会性情感。

2.国内情感教育研究情况

我国现代著名教育家也对情感教育问题进行了研究。北京大学专家孟昭兰一直对情感教育进行研究。她认为“情绪贯穿在人的一生，它是儿童呼唤亲人照料的信号，家庭和社会的感情呵护是儿童生存的安全基地，是儿童智慧发展，人格完善，健康成长的基础”[2]。

二、小学英语游戏化学习中情感教育的思考

在当前小学英语教学实际中大部分教师都有较明确的情感教育意识，也都在游戏活动中加入了情感目标，并在游戏活动中也会对学生的情绪变化加以适当关注，越来越多的教师意识到了情感教育的重要意义。

1.游戏化学习中的情感目标流于形式

虽然教师在制定教学目标时都考虑到了情感目标，也制定出了具体的情感目标，但在具体的游戏化教学活动中并没有得到很好的落实，只是因为新课改提到了情感教育的重要性，许多教师也意识到了这一点，都极力编写情感目标，但这些目标大多流于形式，并没有得到真正的实现。

2.游戏化学习中的情感教育注重结果胜于过程

在轻松愉快的学习活动中学生通过合作交流，参与竞争，会产生成就感、同情心，增强自信心，学生在玩的过程中培养出了许多高级的情感。但在具体的游戏化教学活动中教师关注更多的是学生在游戏活动中学到了什么,而很少有教师关注游戏活动过程。对于教学游戏中的情感教育，绝大部分教师都着重教会学生培养各种积极的情感，如自信心、爱心、团结意识等，而很少关注学生是如何学到这些情感的，学生对学习的内容是否感兴趣。

游戏化学习对于小学生而言是快乐的，教师应尽量在教学活动设计中满足学生的游戏需求，主动为学生设置轻松愉快的游戏情境，激发学生的学习兴趣，让学生在游戏化学习过程中获得积极的情感体验，而不是只关注学生在游戏活动中获得了哪些情感这样一个结果，由此才能让小学生在无压力的环境氛围中快乐学习与成长。

三、小学英语游戏化学习中情感教育的策略

1.提升教师的情感素养

教师的情感素养是做好小学生游戏化情感教育工作的决定性因素，“在传统教学中，有不少教师没有意识到自己在教学过程中的情绪状态对学生的影响，也就没考虑过应使自己在教学中保持怎样的情绪状态为最佳的问题”[3]。能否提高教师的情感素养水平直接关系着学生游戏化情感教育成效的高低。

因此英语教师要不断提升自己的情感素养，注重积累教学实践中的点滴经验，及时总结反思自身的教学实践活动开展情况。积极参加教师培训学习，培训中应涵盖教师的情感教育课程内容。

2.科学开发情感教育内容

在英语教材中，有很多含有情感元素的内容，教师应积极开发、挖掘小学英语教材中的情感教育元素，并运用游戏的方式将其与学生生活相联系，使学生在快乐中获得丰富的情感体验，引发学生情感共鸣，并主动参与学习，对培养学生自主学习和探究能力有重要作用。

例如人教版小学英语教材中选用了很多与学生生活实际相关联的教学主题，在四年级下册“My school”、“What time is it？”、“Weather”单元教学过程中，这些与小学生的生活、学习实际都是密切相关的教学主题，教师可以从学生的实际感受出发，挖掘和处理情感元素，引起小学生的情感共鸣，充分调动其学习情感。比如在上到“Weather”这个单元时（当时处于疫情严重期，日常教学改为线上网课），我在开课时问学生所在地区的天气情况（疫情隔离，师生所处的地理位置都不同），拉近了我与学生的距离，让学生感受到英语和自己的生活是融为一体的。

3.构建和谐的师生关系

良好的师生关系是情感教育的基础。小学英语教师应转变教学观念，注重学生在教学活动中的主体地位，遵循平等观念，构建和谐师生关系。心理学研究证明，如果教师热爱学生、关心学生，对学生有良好的期望，那么他对学生的一举一动都看着顺眼，就有可能不知不觉地对学生给予肯定、赞扬和鼓励。而学生在得到愉快的鼓励后，会激起对教师更真诚的信赖和尊敬，从而产生教师所期望的效果。师生间的良好感情关系能帮助教师积极地、有效地带领学生完成教学任务，同时也可以给学生带来心理上的愉快和舒适，增强学生学习的自信心和积极性，调节和释放学习的紧张和压力，重新唤起学生的学习激情。

在实际教学中，教师应充分发挥自身的人格魅力，以宽容、公平的态度对待学生，使学生看到自己的诚信、爱心，并多方面科学运用游戏化教学方式开展教学活动，让学生在自由愉快的课堂环境中进行英语学习。同时，教师应尽可能多地为学生提供发挥其主观能动性的机会。例如，在 2020 年 2 月，新冠肺炎疫情最严重阶段的一次小学四年级英语网课教学活动让笔者体会深刻。

居家上网课的孩子们从家人、教师、网络上也渐渐知道了不能如期正常开学的原因，面对每天逐渐增多的病例报道、生离死别的悲伤故事，处于被封锁、隔离状态中的他们此时此刻都会思考些什么？作为教师的我该怎样引导他们？我想，此时此刻关于生命、关于爱的教育，胜过任何书本上的英语知识点的教授。

在关注每日疫情的时候我看到了一首起源于这次疫情背景下的英文歌曲 Dinasours in love，和对应的动画创作。这首歌曲和动画创作的背景是两位小朋友和他们的爸爸为此次新冠病毒肺炎疫情中的一些人与事所触动，因而创作了这首有故事的歌、制作了定格动画。歌曲中两只相爱的恐龙，他们来不及说“再见”，就灭亡了。好在，他们对彼此说了“谢谢”。我在课堂上给学生分享了这首英文歌曲以及歌曲创作的背景故事，告诉学生“如果你有爱的人，在乎的事物，记得和 TA 说，‘谢谢’，‘我爱你’。罗老师想对大家说 Thank you ！ I love you!”。学生们愣了两秒，有几位学生觉得很不好意思，回复了我脸红、掩面的表情，大部分学生看懂了，接收到了我对他们“爱”的表达，他们很惊喜、感动，还回复了我 Thank you !Miss Luo, I love you!课后还有学生截图发了朋友圈说“好可爱的老师！”学生的这些反应也着实让我意外，没料到，这次源于当下生活环境的关于爱的情感教育让学生也进一步重新认识了平日和他们感觉不一样的我。回顾这次教学活动，学生的反应不禁引发了我的思考，情感教育不应该是某种刻意的教的行为，它应融入生活，让学生在学习中、生活中自然的去感知、去体会、去习得。

4.教学方法的情感渗透

教师在游戏化教学方法的运用中，应注意情感渗透，为学生提供更多的情感体验。要寓教于乐，激发学生情感兴趣。例如，在学生积累一定的动物相关词汇后，教师可以组织学生进行“猜动物”的游戏，教师播放动物的声音，学生听声音说出对应动物的英文单词并模仿动物的动作，学生在游戏中能获得较大愉悦感，并对词汇进行了再次巩固，大大提升了学生的学习兴趣和学习效果。再如，在学习过肢体、五官单词后，教师可以在黑板、屏幕上画一张没有五官的人脸，请学生到讲台根据教师说出的英语单词为人脸添上五官和肢体，小学生对绘画都较为感兴趣，因而能够积极主动参与教学活动，并在愉悦的游戏中将词汇记扎实，活动中分小组采用竞赛机制还能激发学生的集体荣誉感、团结意识。

参考文献：

[1]钟志贤.深呼吸：素质教育进行时.北京：教育科学出版社，2003:78-79

[2]孟昭兰.情绪心理学.北京：北京大学出版社，2005:24-26

[3]卢家楣.以情优教：理论与实证研究.上海：上海人民出版社，2002:366

少儿阅读辅助游戏开发的教育理念

Educational Concepts in Developing Assistant Games for Children’s Reading

徐世红，黄晓虎

电子科技大学外国语学院，四川成都，610000

【摘要】在国家‘双减’政策背景下，如何将教育游戏运用于少儿阅读教学中，这是加快少儿阅读辅助游戏开发的理由。进入 21 世纪后，我国对教育游戏及其开发的研究呈现日新月异的势头，但在游戏开发的教育理论基础层面研究不足。本文就少儿阅读辅助游戏开发中的游戏概念的界定、游戏功能的界定和游戏教育理念的阐释等理论问题进行了分析，其目的是为少儿阅读辅助游戏的开发提供理论层面的铺垫和参考。

【关键词】少儿阅读；辅助游戏；教育游戏；教育理念

Abstract: Under the background of the national "Double Reduction" policy, the reason to speed up the development of children's reading assistant games is to answer the need of applying educational games in children's reading teaching. After entering the 21st century, the research on educational games and their development in China has been changing in an increasing speed, but the research on the educational theoretical basis of game development is insufficient. This paper tries to offer some theoretical thinking for the development of children's reading assistant games by defining the game concepts and functions, and explaining the educational ideologies behind the practice of developing children’s reading assistant games.

Keywords: children’s reading, assistant games, educational games, educational

1、前言

在我国，进入 21 世纪后，一种较早的观点是将教育游戏理解为娱教技术，尝试从理论体系构建和发展应用角度对教育游戏进行剖析，并从教育游戏的概念内涵、研究现状、学科属性等纬度进行阐述（祝智庭

等, 2005；尚俊杰等,2005), 是教育游戏理论化、系统化研究的开始。但同时，也有开始试图探索游戏与教育的结合，认为开发寓教于乐的网络游戏式活动课程是游戏与教育结合的最佳平衡点的观点(马颖峰&贺宝勋, 2005)。教育与游戏的结合逐渐得到认同，游戏的作用得到重新审视，游戏形式和教育内容的结合就是教育游戏(张文兰&刘俊生,2007)。在实证研究方面，一款基于 JAVA 游戏引擎 GTGE 的《数字西游》小学数学教育游戏得到开发和试用，结论是数字化教学游戏有利于学生学习兴趣的培养和提高, 是深受学生欢迎的一种学习方式（田爱奎，2007），而且教育游戏的数字化、网络化、虚拟化和交互性等特性得到详细介绍, 技术角度描述了不同层面的游戏模型和框架结构（王琴，2007）。近十年来，“体验学习 ”“移动学习”“沉浸游戏 ”“移情交互”等新名词已被纳入教育游戏的研究之中，各种游戏化教学模式、游戏化学习社区、游戏设计模型等得到探索和尝试（宋敏珠&章苏静，2009；柯尊臻,2018；廉雪冰，2019），游戏与教育的结合从初期关于教育游戏概念和理论的前瞻性研究,到目前基于学习者特征的个案探索, 教育游戏的研究日益多样化，涉及概念界定、教学植入、教学效果评估、游戏设计、游戏市场等。

但是，游戏和教育的深度有机融合还没有得到很好的解决。当前，教育游戏更适合作为一种互动性辅助教育手段, 即如何抽取游戏中的积极认知因素，利用游戏的有趣性驱动学习的兴趣，让学生在体验式的学习过程中完成个性化的知识积累和互动中的知识创新，这是亟需解决的问题。未来，如何将教育游戏开发系统化，使之与课堂教学更好地进行结合，成为教学中直接使用的教具，融入到各类教育的活动之中，作为一种扩展教育资源；甚至，就是一种教材，可以系统地规划知识，引导学生在互动中习得知识、创造知识，使学习变成一种智能化、个性化、自主化的行为和过程，延伸教育时空，实现教育和游戏的有机融合，这些，都是教育游戏的可见前景。

千里之行，始于跬步。教育游戏可见前景的到来必须首先确定教育游戏依据的教育理念。教育理念是教育行为的依托，在很多时候更是具象化为教育的原则。教育游戏的开发和运用就是对教育理念的贯彻和实施。在教育与游戏基本上还是两张皮的时候，教育游戏的开发必须在一定的教育原则指导之下进行，否则，开发出的游戏就难以对教育产生正向的辅助作用。因此，对教育游戏的教育理念的研究是非常必要的，特别是对少儿教育游戏开发中的教育理念梳理和确认是迫在眉睫的工作。

因此，本文以少儿阅读作为学习方式的样本，探讨辅助阅读游戏开发的基础问题。所要探讨的问题有三点：（1）少儿阅读辅助游戏的概念界定；（2）少儿阅读辅助游戏的功能界定；（3）少儿阅读辅助游戏的教育理念阐释。通过对这三方面内容的梳理，可以为阅读辅助游戏的开发提供教育层面的理论铺垫。

2、少儿阅读辅助游戏的概念界定

游戏的定义由来已久。古希腊哲学家柏拉图对游戏的定义是: 一切因幼子生活和能力跳跃需要而产生的有意识模仿活动。21 世纪索尼公司娱乐版块的首席创意师拉福克斯特这样解释游戏:游戏就是在快乐中学习本领的活动。游戏设计者则从技术专业角度出发，认为“游戏是基于规则的系统，具有可变和可量化

的结果”（Juul，2005）。不同结果代表不同价值，玩家可以通过自己的选择和努力获得不同的结果。所以，为了获得价值肯定，玩家在游戏世界中的行为往往是连续的、兴奋的、甚至是上瘾的。这是一种虚拟世界与真实规则之间的互动，最为典型的就是电子游戏。电子游戏有活动性游戏和智力性游戏之分。活动性游戏侧重于通过重复的动作进行排练，在附加了教育的内容后演变成为寓教于乐的电子游戏（edutainment games），大多需要借助网络平台。活动性游戏的原理是通过多次刺激后获得知识的记忆。但随着游戏玩家的审美疲劳和速度进步，简单的重复动作已经不足以吸引或者留驻更多的玩家，因而智力性游戏得到迅速发展。作为跨界的主体，挑战、目标和奖励增加了游戏的粘性，玩家在对未知部分的探索中获得乐趣和成功。而当智力游戏服务于教育目标要求时，就产生了需要批判性思维、策略或解决游戏中所有可能场景问题的教育游戏（educational games）（Rafiqa Maharani Putri Siregar et al，2021）。

国内对教育游戏概念的界定有两种倾向:一是辅助工具——教育游戏是将生命的体验与乐趣变为学习的目的与手段的一套工具和方法论(祝智庭等, 2005);是“通过设计、开发、管理合适的技术情景和资源，以促使学习者的生活体验与自身发展相融合为目标的理论与实践”(张琪和陈琳, 2006:20)。 二是软件媒体——教育游戏是“教育软件 +主流游戏的内在动机”(尚俊杰、李芳乐和李浩文, 2005);是“借助于计算机、网络、多媒体等数字化媒介……具有一定教育意义的计算机游戏”(田爱奎, 2007:41)。这两种界定都是体现了人本教育的哲学思考和快乐学习的教育理念，是游戏化教学实践在学习工具层面的依托。

从以上的两种定义可以看出，对教育游戏的界定来自两个领域：一是教育教学领域；另一是计算机科学领域。这两个领域也是目前对教育游戏开发直接关联的领域。在教育教学领域中，教育游戏的定义是从学习者作为学习的主体出发，以其学习的目标、方式、内容等方面考量教育游戏的目标、内容、方式等。而计算机领域的定义则是从实现游戏的途径出发来界定教育游戏的定义。显然，计算机领域的定义更具技术特征，而教育教学领域的定义更具内容特征。这两种定义在其意义上并没有高下之分，或者说，并没有实质的可比性。但是，作为教育游戏，其根本的用途是学习的辅助工具，学习是教育游戏的服务终端，所以，对教育游戏的界定来说，技术应是修饰性的，教育的目标、内容和方式才是根本性的。因此，以上的两种定义可以重新组合为以下的表述：教育游戏是借助计算机、网络、多媒体等数字化媒介和技术将生命体验与乐趣变为学习内容和方式的教育辅助工具。其意义在于能够通过设计、开发、管理合适的技术情景和资源，拓宽学习的认知与体验空间，从而达到寓教于乐的目的。简单说，教育游戏就是通过展示故事、传播知识和培训技能等实现教育功能的游戏。

因此，少儿阅读辅助游戏就是教育游戏的一种，其定义可以转化为以下的表述：少儿阅读辅助游戏是借助计算机、网络、多媒体等数字化媒介和技术将少儿生命中的体验和乐趣变为阅读内容和方式的教育辅助工具。具体说，就是通过设计、开发和管理合适的技术情景和资源，将文字为媒介的体验转化为虚拟空间体验的教育技术产品。对于少儿阅读辅助游戏的开发必须是从教育目的出发，以教育规律和内容为游戏

开发的指标参照，以实现教育的功能为游戏开发的最终目标。在语言学习过程中，阅读是最为复杂的学习活动，如何将其变为有趣而有效的活动，少儿阅读辅助游戏的开发还必须了解教育游戏的功能。

3、少儿阅读辅助游戏的功能界定

开发少儿阅读辅助游戏要对教育游戏的功能有明确界定和把握。要明白开发游戏的目标任务。把握教育游戏的功能是把握游戏设计环节和形式的关键。根据古典游戏理论，游戏是非目的的消遣活动，是一种消耗剩余能量的方式，是一种经验回溯，是完善本能以适应复杂环境的无意识训练和准备。古典教育游戏的理论从哲学的高度阐释人的成长与游戏的关系，可见游戏的重要性毋庸置疑。现代教育游戏理论则以更为直接的描述，在教育的实践层面从学习动机和认知角度对游戏的功能进行探索。其中，行为主义理论认为游戏可以为儿童提供试误、强化和模仿的机会，提高游戏者的自我效能感和内部动机水平，促成学习行为的良性发展。在此基础上，美国心理学家埃里克森(Erikson)提出人格的心理社会阶段理论；瑞士心理学家荣格(Jung)等人从心理结构的整体论出发，通过扩大无意识的内涵与功能，将文化历史与个体和集体心理加以联系，进一步推动了游戏理论的发展。但行为主义视角忽视了人类精神的主体作用，因而遭到认知主义理论的批评。认知主义在 20 世纪 60 年代后逐渐取代行为主义成为学习理论的主流。皮亚杰从儿童的心理发展出发，论证了游戏在儿童认知发展中的重要作用，为优化学与教的策略过程提供了理论依据（Piajet,1962）。萨顿-史密斯用实验证明游戏确实能更好地发展儿童的有效回应能力、灵活的表征能力以及自控能力（Sutton-Smith，1967）。布鲁纳则基于实证成果建议在教学中加入游戏，以提高儿童学习的效果和效率（Bruner,1983）。维果茨基（Lev Semenovich Vygotsky）的游戏理论从文化历史角度阐释游戏与儿童思想发展过程的密切关系，强调象征性游戏在幼儿的发展中具有建构和生存的作用。认知主义的这些理论为教育游戏的发展奠定了坚实的理论基础。20 世纪 50 年代以来，电子游戏(含街机、电脑、网络游戏等)开始风靡全球，也吸引了心理学、教育学、社会学、医学等学科的研究者从不同角度对游戏的教育价值进行深入研究。根据已有的研究成果发现，少儿阅读辅助游戏的功能可以表述为以下几个主要方面：

阅读辅助游戏有助于激发好奇心。好奇心是科学探索的前提条件。儿童智力的发展在很大程度上得益于好奇心这一人类的先天特性。为满足好奇心，特别是当游戏能够给玩家带来娱乐性体验时，玩家对游戏的投入是全身心的和自愿的。相对于传统纸质媒介来说，辅助游戏因为感官的刺激丰富而具有天然的吸引力，能够满足少儿玩家对新生事物的好奇。在教育中运用游戏来激发少儿的好奇心，能够收到立竿见影的效果。

阅读辅助游戏有助于增强学习动机。美国教育心理学家布鲁纳曾提倡把游戏加入到教学中，因为游戏能调动学生的主动性，促使学生自发探索未知事物，由此激发学生的内在动机（尚俊杰和裴蕾丝，2015）。教育游戏以教育目标为导向，以课程内容为中心，配合教学计划设计游戏难度和晋升环节，不但具有由简单到复杂的特征，而且还可以通过标识、警告、解密等语言符号给出提示，激发玩家进一步探索的动机。

游戏中的 PK、组队、练功、升级、聊天等活动也可以满足不同层次的需要，同一游戏中可以同时满足多种需要，有助于增强学习的多种动机。比如，辅助游戏可以将趣味、娱乐、情景化学习融为一体，通过参与游戏活动来激发学习动机。语言游戏可以明显提升参与者的目标语交流意愿、降低焦虑感、增强自信心（Peterson，2012；Reinders & Wattana，2014）。

阅读辅助游戏有助于增强学习知识。目前，市场上的游戏数以万计，其中很多的游戏蕴藏了丰富的社会文化生活知识或专业知识。比如，三国志、帝国时代、梦幻西游等涉及历史文化知识；星际联盟、生化危机、现代战争等涉及现代的科技场景。这些游戏可以经过改编转化为适合学校少儿阅读课程教学的辅助游戏，将课本的知识有机融入游戏的编程中，让静态的知识变为动态的虚拟场景，就可以通过游戏平台的搭建促进课程相关知识的延展和传播。

阅读辅助游戏有助于提升能力。游戏需要玩家在规定的程序下完成既定的任务。在这个过程中，玩家往往需要集中注意力，全方位协调身体的手眼动作的配合、大脑的空间想象能力和信息整合能力、以及情感和精神的积极反应能力，在几个方面的综合反应下提高决策速度，这样才能冲破层层障碍，攻克随时出现的一个个困难，完成游戏的进阶。少儿阅读辅助游戏也是如此，尽管在难度设计上面需要谨慎小心，做到符合教育本身的规律，但丰富多彩的游戏活动和眼耳鼻多渠道的刺激可以使得少儿在沉浸式的体验中愉快地提高手脑并用的快速反应、决策和实施能力。

阅读辅助游戏有助于培养情感态度价值观。人文主义心理学家马斯洛(Abraham Harold Maslow)认为，当儿童生理的、安全的需要得到满足时，儿童就渴望自己有所归属，成为团体中的一员，渴望在团体中与他人间建立深厚的感情。有些教育游戏需要若干少儿共同合作才能进行，可以培养少儿的合作能力和社会交往能力。在特定的游戏规则下，少儿必须相互协调、合作，学会解决人际矛盾、控制行为和情绪，理解和照顾他人、平等待人等。这样无形中就培养了少儿的合作交往能力。心理学的研究发现，在一些富有情调的游戏中，为了能够参与游戏，少儿会自然地产生“领袖”，或自然地淘汰“领袖”。少儿必须克服很多不良习惯，比如任性、独尊、娇惯等，在游戏中形成责任感和培养集体意识，学会团结、协作、奉献、组织、服从、理解、宽容等，才能更好地融入集体，参与游戏互动。玩游戏的过程让少儿学会认识生活、亲近社会、了解他人，学习知识。有时候，少儿还需要锻炼抗挫能力，增强是非意识，形成乐观开朗的性格。在游戏中，少儿不但体验到乐趣，既也培养了社会认知能力，更形成了有利于解决问题的思想情操，培养出良好的个性和积极的情感特征。

游戏是幼儿学习和探索最初的形式。好的教育游戏本身是一种艺术品，融合光学、声学、美学等艺术特征，有利于培养幼儿的艺术素养和积极的情感态度，是孩子们健康成长的良好伴侣。好的游戏也是世界观和价值观的传播媒介，游戏中的世界观和价值观在玩家游戏的过程中也自然地得到认同、模仿和理解。当游戏者在游戏这个虚拟空间中展现能力的时候，游戏所要表达的世界观和价值观就会在游戏者个人世界

观和价值观的构建中发挥潜移默化的作用。游戏可以帮助玩家培养自我意识和集体归属感（Wayne Smith，Alan Ovens&Rod Philpot，2021）。

当前，随着游戏种类的快速增多，游戏和学习之间的界限正在变模糊。对于少儿来说，游戏不仅是玩耍的方式，也是接触新事物、锻炼能力的机会。阅读辅助游戏可以帮助少儿迅速走进阅读内容所要构建的认知空间，通过改变问题的传统呈现方式和传递方式，让问题变得有趣起来。当少儿沉浸在游戏中时，他们因为多种心理需求正在被愉快地满足，因为自己正在发挥积极主动的力量，从而大大地降低了焦虑感，甚至感觉不到焦虑。少儿在对虚拟空间的辨识、理解和控制中训练思维，并完成寓教于乐的教育目的。当少儿通过辅助游戏完成了传统媒介阅读任务时，辅助游戏也就实现了其激发好奇心、增强学习动机、增强学习知识、提升学习能力和培养情感态度价值观的诸多功能。

4、少儿阅读辅助游戏开发的教育理念阐释

辅助游戏所要实现的诸多功能在根本上是要完成教育的根本目标。教育的目标往往蕴含教育理念。不能承载明确教育理念的教育是盲目的，其目标指向不明确，甚至有可能是错误的。这也是当前普通游戏和教育游戏的根本区别之一。普通游戏以市场利润为目标，而教育游戏的目标是完成正确教育理念的传达和实现。少儿阅读作为学习的一种形式和过程，其根本的目标不仅是完成对阅读内容的理解，更重要的是锻炼阅读的能力和帮助建构正确的价值体系。这就需要阅读辅助游戏的开发以传达正确的教育理念为前提。

少儿阅读辅助游戏中的教育理念可以分为三个层面进行分析：一是辅助游戏本身所依据的教育理念，这些理念也即教育游戏的哲学意义；二是辅助游戏所要传达的教育理念，这些是通过游戏的内容呈现所传达的；三是辅助游戏所要实践的教育理念，这些是通过游戏的方式或途径得以实现。这三个方面的教育理念常常是互为关照，互为成就，通过辅助游戏的使用共同促进教育的目标实现。教育的理念具体阐释如下：

首先，少儿阅读辅助游戏开发本身所依据的教育理念来自对教育目的的哲学思考。柏拉图认为，教育的任务不在于把知识灌输到灵魂中去，而在于使灵魂转向。通俗地说，教育就是改变人的知识结构和行为习惯的过程，是使一个人变成另一个人的过程。在柏拉图所设想的理想国里，良好的教育可以改善人性，使人拥有身心和谐发展的理想人格。这样的人强于记忆、敏于理解、豁达大度、温文尔雅、爱好真理、主张正义、勇敢而节制、智慧又高尚。虽然柏拉图没有看到理想国，但他的构想已经涵盖了很多教育目标的指向，也即教育的理念普遍所在。这些理念从语言意义上看是向善向上的，从内容范围上看是以人为聚焦的，体现了人本主义的特征。开发少儿阅读辅助游戏作为实施教育的一种方式，自然也必须以这些最基本的理念为依据和导向。只有这样，辅助游戏的存在才是有积极意义的。

其次，少儿阅读辅助游戏作为教育实践的一种媒介必须呈现和传播教育的知识内容，以及内容所要表达的教育理念。传统上，教育的理念是通过以文字为主要特征的文本内容传达。阅读辅助游戏也可以看作是一种特殊的文本。这种文本不是以纸质为媒介，而是以特殊的数字化符号为媒介。这些数字化符号可以

是语言文本或图表，也可以是图案文本，甚至可能是语音。传统的纸质媒介以文字和图表为具体呈现方式，而数字化媒介是以游戏作为具体呈现方式。在传统教育模式中，文字和图表是教育内容的直接载体；但在数字化媒介中，文字和图表的功能不是直接表述教育的内容，而是作为内容媒介（或元素）通过游戏规则和画面及音乐的装饰风格共同完成教育内容的演绎，传达教育的理念。少儿阅读辅助游戏在内容上必须和传统阅读的内容体系保持一致。

再次，少儿辅助阅读游戏所实践的教育理念就是学习方法层面的教育理念。教育游戏的根本目标或任务就是促成学习任务的顺利实施。在教育领域，对游戏作用的讨论由来已久。柏拉图认为，游戏可以帮助引导孩子的学习天性，因此主张游戏化的教育方式，认为这样可以更加激发学生的创造力和学习效率，能够使得教育变得更加具有趣味性。进入 21 世纪以来，游戏化教育的概念逐渐得到深入地讨论。什么是游戏化教育？游戏化教育是一种不以娱乐性为主要目的新型教育方式（王春燕,2002），是将教育的形式游戏化，通过游戏的方式完成教育理念的传达、教育内容的传播与理解、教育评价的实施。教育游戏，也称严肃游戏，是游戏化教育的重要组成，因为其具有虚拟现实、人人互动、自我探索、无限试错、自动提示、及时反馈等特征（周文杰和母睿，2017：207），实际是通过对教育方式的创新实现对学习过程的引导。交际理论认为，教育过程本身就是一种交际。教育游戏既是一种学习理念的实践过程，也是学习方法的指导过程。少儿阅读辅助游戏是教育游戏的一种，是基于游戏化教育理念和现代科技手段开发的，正是要通过设计的游戏规则和具体玩法完善寓教于乐的教育形式，使得教育更具有教育内容的广泛性和教育对象的多样化，让参与者在游戏过程能够接收更多信息，在玩乐中得到训练和教育。少儿阅读辅助游戏开发正是为了实践“体验学习 ”“移动学习”“沉浸游戏 ”“移情交互”等教育方法论层面的理念，为主体个性化和自主性学习提供方便。

5、结语

今天，游戏在教育中的应用不仅仅“可以提高反应能力 ”“提供宣泄的空间”“锻炼手眼协调能力”，而是能够实现“发现式探究”、促进“互动式学习”、激发“学习动机和创新热情”、智能化“学习体验”的高级认知工具和创新工具，能够将传统的单向知识输入型的教育模式转变为双向知识创新型的教育模式。在少儿阅读教育中，如何将教育游戏尽快融入教学中，将国家的“双减”政策落实到实处，一个重要的方面就是开发更多、更系统、更科学和更全面的少儿阅读辅助游戏。这种游戏必定是以教育为目标，以课程设置为先导，将“寓教于乐”的教育理念付诸阅读教育的知识层面、能力培养层面和情感价值塑造层面。

参考文献

[1]柯尊臻(2018)。教育游戏面临的现实问题分析以及发展前景展望。山东工业技术,36（8），238。

[2]廉雪冰(2019)。教育游戏的国内研究综述。 中小学电教,41(05),10-12。

[3]马颖峰和贺宝勋（2005）。网络游戏式活动课程——游戏与教育结合的平衡点探微。现代教育技术，15（6），35-38。

[4]尚俊杰、李芳乐和李浩文。(2005)。“轻游戏”：教育游戏的希望和未来。 电化教育研究，25(1)，24-26。

[5]尚俊杰和裴蕾丝 (2015)。重塑学习方式：游戏的核心教育价值及应用前景。 中国电化教育，22(5)，40-49。

[6]宋敏珠和章苏静（2009）。 EFM 教育游戏设计模型构建。中国电化教育,29(1),24-27。

[7]田爱奎 (2007)。 多元智能理论下的数字化游戏学习。 当代教育科学，(10)，41-42。

[8]王春燕 (2002)。 以游戏精神实现教学与游戏的融合。 教育理论与实践， *22*(12)，42-45。

[9]王琴(2007)。 E-游戏化教学模式构建。现代教育技术,17(11),42-46。

[10]张琪,&陈琳。(2006)。 教育游戏发展的思考——从当今网络游戏的火爆谈起。教育信息化,240(17),19-20。

[11]张文兰和刘俊生 (2007)。教育游戏的本质与价值审思——从游戏视角看教育与游戏的结合。开放教育研究，13(5),64-67。

[12]周文杰和母睿 (2017)。 基于案例分析的严肃游戏对培养大学生合作意识的作用研究。 东北大学学报（社会科学版）， *19*(2)，201。

[13]祝智庭、邓鹏和孙蓓文 (2005)。 娱教技术:教育技术的新领地。 中国电化教育,12(05),11-14。

[14]Bruner, J. (1983). Play, thought, and language. Peabody Journal of Education, 60(3), 60-69.

[15]Juul, J. (2005). Half-real: Video Games between Real Rules and Fictional Worlds. Cambridge: MIT Press.

[16]Peterson, M. (2012). Learner interaction in a massively multiplayer online role playing game (MMORPG): A sociocultural discourse analysis. ReCALL, 24(3), 361-380.

[17]Piaget, J. (1962). Play, dreams and imitation in childhood, Etc. Routledge & Kegan Paul.

[18]Rafiqa Maharani Putri Siregar et al.(2021). Approachability Evaluation of Virtual Reality Educational Game: The Case of Keepin. Journal of Physics: Conference Series. doi:10.1088/1742-6596/1908/1/012013

[19]Reinders, H., & Wattana, S. (2014). Can I say something? The effects of digital game play on willingness to communicate. Language Learning and Technology, 18(2): 101-123.

[20]Smith, W., Ovens, A., & Philpot, R. (2021). Games-based movement education: developing a sense of self, belonging, and community through games. Physical Education and Sport Pedagogy, 26(3), 242-254.

[21]Sutton-Smith, B. （1967）. The role of play in cognitive development. Young Children, 22(6):361-370.

校园虚拟货币体系对初中生学习动机影响的研究
——以北京市十一学校龙樾实验中学为例

Research on the influence of campus virtual currency system on junior middle school students' learning motivation
——Taking Beijing National Day School of Longyue as an example

马积良，杨悦，苏嘉欣，田华丽，田巧英，丁玲

北京市十一学校龙樾实验中学，北京市海淀区前屯路，100096

【摘要】我校依托于校园虚拟货币体系的理论框架，设计实施龙币体系两年有余，积累了诸多数据。本研究从学习动机角度出发，利用经典定量研究 DID（双重差分法），将数据按照是否在龙币体系下表现活跃进行了分类，并通过对比学习动机的测量指标，揭示了校园虚拟货币体系对于学生动机提升的有效作用，并给出了其局限性和发展方向。

【关键词】校园虚拟货币体系；学习动机；游戏化；游戏化评价

Abstract: Relying on the theoretical framework of the campus virtual currency system, our school has designed and implemented the Dragon Coin system for more than two years, and accumulated a lot of data. From the perspective of learning motivation, this research uses the classic quantitative research DID (Double Difference Method) to classify data according to whether it is active under the Dragon Coin system. By comparing the measurement indicators of learning motivation, it reveals that the campus virtual currency system is effective The effective effect of the improvement of student motivation, and its limitations and development direction are given.

Keywords: Campus virtual currency system; learning motivation; gamification; gamification evaluation

成就动机理论认为一部分学生缺乏学习动机的原因是因为经常在竞争的评价中失败。过去传统的学习评价是成绩评价的方式，这一评价方式在教育的发展中逐步被发现诸多限制。目前的评价方式逐步发展为以过程性评价为主的综合评价模式，但是这一评价还是以学生表现为主，对于某些表现不佳的学生来说，一次又一次的过程性评价可能让他们倍感压力。而校园虚拟货币的游戏化评价方式完全绕开了以知识获得为主的评价主导模式，转而通过学生的综合应用能力、思维能力、认知能力、策略博弈等素养的表现性证据——虚拟货币积累量——来评价学生的综合能力。而学生每一天的表现都可以让他及时获得虚拟货币奖励。及时的反馈让学生能够体会到学习生活带来的变化，进而避免了“习得性无助”的出现。我校已试运行两年多的龙币体系[1]，基于该虚拟货币体系的相关研究亟需启动。

学习动机是初中生学习过程中非常重要的影响因素，对其进行研究有助于帮助学生更好地学。通过研究虚拟货币体系对于学习动机的影响，可以解释虚拟货币体系对于学生成长的作用和价值。

一、校园虚拟货币体系简介

我们的虚拟货币体系也称为“龙币体系”，包含“龙币、龙市、龙商行、龙创客”四大主题模块，分别针对学生的自主需要、能力需要和归属需要：针对自主需要，我们提供广阔的虚拟货币兑换场景，提供各式各样的兑换券，满足不同的兑换需要；针对能力需要，我们提供更多赚取货币的场景，不仅仅是在课上可以赚，课下也可以，参加活动也可以，搞创作也可以，等等，让每个人都有属于自己的场域空间；针对归属需要，我们形成全年级甚至全校范围的话语体系，通过龙币的流动，让付出与收获看得见摸得着。

图 1　4 种版式的龙币，代表学生发展的 4 个维度

在设计上，我们进行了三年的闭环整体设计，从学生初一入校开始考虑，小学与初中之间存在比较大的思维、学习方法、环境、习惯等变化，很多学生不太容易适应，这时候铺设这套虚拟货币体系，让学校像一个小社会，可以帮助学生更快融入，更快找到自己的定位。初一年级的主题是积累和规划，为此我们开展各种各样的活动让学生们赚取龙币，完成原始积累，从无到有。而为了保持财富增值，我们开设各种各样的理财，吸引学生前去投资。这些理财有自习理财、学业理财等等不同门类，比如自习理财：我们会与学生签订协议，学生购买自习理财，如果接下来一个学段自习课认真完成，不违纪，那就会收获 20%的利息收益；如果违纪了，不仅没有利息，还会根据违纪情况扣除一定额度本金。学生买了这个理财以后，自习课上就会仔细掂量，更加认真地对待，达到规范学生自我管理行为的效果。到了初二，我们的主题变为成长与创造。我们会开设系列龙创客活动，推选优秀的创客产品，进行集中发布和拍卖，对于优秀的产品（比如我校学生亲手制作的抓娃娃机），则由学校直接拍走。拍卖获得的收益是非常丰厚的，这可以充分激发孩子们参与创造的热情，让初二一年变成他们梦想高飞的舞台。到初三以后则慢慢进行货币紧缩，减少发行提高税收，同时通过教育，引导他们感恩学校，捐献龙币。我们希望在初三一年实现从有到无的逆过程，完成闭环。最终，初中三年，作为学生形成自己三观的重要的三年，我们通过这一闭环设计，让学生具备了未来人才的特质，那就是自我管理能力、创新能力、社会责任感、奉献精神和财金思维等等。这也是我们打通教育边界，盘活教育资源的一种尝试。从零到一，从一到零，大道至简，体现了深刻的中国古典哲学思想，也是让孩子通过三年完成一个小的社会性历练，磨练品格，拥有独立生活的能力和素养。

图 2　龙市上的学生摊位

图 3　龙商行的存单

二、相关研究综述

从上世纪七十年代开始，我国的学者开始对学习动机进行研究。跟国外研究一样，对于学习动机的研究也主要集中在心理学方面，研究成果也主要见于心理学方面的书籍。国内对于学习动机最早的研究著作当属北京师范大学潘菽主编的《教育心理学》[2]一书。潘菽在此书中给出了学习动机的一般定义，分析了影响学习动机的主观和客观因素，分析了学习动机对学习成绩的影响。此书中还提出了十点培养和激发学

习动机的建议和策略。其中一章讲到了学习动机的激发和培养，学习动机的概念和分类，还有学习动机对学习结果的影响。该书提出了从三个侧面来激发和培养学习动机，分别是技术、方法和原则，阐述了当前中小学生学习动机的发展特点。皮连生先生主编的《学与教的心理学》[3]一书中讲到了学习动机。从学习动机的相关概念到学习动机的激发和维持等几个方面进行了论述。依据 TARGETT 模型和 ARCS 模型展开对学习动机的激发和维持的研究，并对这两个动机模型进行了比较；从内源性动机和外源性动机两方面展开对激发学习动机策略的研究。张爱卿的动机模型中[4]，内在起因、外在起因、中介三个部分组成了动机。内在起因指学生本身具有的心理因素和生理因素，包含需求和价值观；外在诱因包括惩罚和奖励等；中介包括自我效能、期望和意志力，这些因素用来协调内因和外因的关系。学生学习的内在驱动力就是在中介因素的调节作用下产生的。内在驱动力激发学生的学习行为，并激励学生向好的学习结果努力。对学习结果的成败归因会变成学习动机的一方面，另一方面能变成学生在学习过程中新的需求，进而促使学生进行新的学习行为。

学习动机方面的定量研究偏少，而且多是学习动机的横截面数据测评。张建玲、毛晋平的研究《长沙市初中生当前学习动机特点调查》[5]随机抽取长沙市两所中学的初一、初二年级各两个班，共 247 名学生作为被试，采用问卷法对初中生的学习动机状况进行了调查研究。量表中包括深层型、成就型、表面型三个维度，每个维度又包括六个不同的小项目。将被试本期期中考试语文、数学成绩转换成标准分数，取两者之和作为其学业成绩的指标，将这一指标再次转换为标准分数，分别取该分数在+1 个标准差以上的学生为优生被试，-1 个标准差以下的学生为差生被试。在初一、初二年级下学期期中考试之后进行，实施以班级为单位的团体测量方式。其研究从整体、年级、性别上研究了初中生三种学习动机的差异，研究了初中优、差生的学习特点和三种学习动机的差异。对学习动机的研究有一定的借鉴作用，不过此研究并没有选取初三年级的学生学生作为被试，那么年级差异的结果就不太全面，这是美中不足之处。

当前，我国研究者对学习动机研究成果主要体现在：一修改和编制的学习动机量表，池丽萍等人通过对学习动机量表的修订[6]，对学生的自我效能感及其与学习动机的关系做了研究，结果显示，学习动机量表可用来测量外在动机和内在动机，前者包括四个纬度，依赖他人评价、简单任务、追求回报和关注人际竞争；二研究了学习动机和学习效果的关系，如刘萍、王振宏的研究，对动机因素对学习成绩的影响做了充分的讨论，众多的研究都显示，学习动机对学习效果有促进作用；三讨论了影响学习动机的因素，研究了学生对于学习活动的外在因素和自身的内在因素。目前我国学者对于学习动机动的研究热情不断的增加，对不同学科，不同地区和不同学段的学生进行了调查分析，然而研究的效果并不是十分理想，现有的研究总的来说存在几个问题，一是深层次的研究较少，大多数研究学习动机是对某一学科包括化学，英语，政治，历史等学科的影响，并且以经验描述居多。二是目前国内还是缺少对中学生学习动机的测量工具，多数研究者采用的是自编问卷，信效度有待确认，目前国内的测量工具，大多数是以认知理论为基础，不一

定与我国中学生的实际情况相符合，采用比较多的问卷，有北京师范大学的《学习过程问卷》，还有华东师范大学周步成等人编写修订的《学习动机诊断测验》等。

2016 年，西北师范大学张娟娟在《学习动机与实证研究综述》[7]中提到了学习动机的概念，指出学习动机与同学们的学习兴趣、学习励因素和去激励因素的关系，以及给出了学习外在动机和学习内在动机的相关激励措施。文中指出，激励因素在教育教学过程中对学习的促进只要表现是为学习指明方向，加强学生的努力程度，因为激励因素主要是通过学习动机使学生积极主动并持之以恒的达到某一学习目标，激励因素可以促使学习动机水平高，使得学生在长时间的学习中保持认真的学习态度，而去激励因素在学习过需要、个人价值观、态度、志向水平、外来鼓励、学习后果以及客观现实环境的要求等诸多因素紧密相连，文中从学生的目标定向、自我决定理论以及与元认知的关系这三方面进行了学习动机的研究，并给出了接下来关于学习动机研究的重点方向。

关于外部动机与内部动机转换的研究中，北京教育科学研究院教育发展研究中心副主任李祖超在《学校教育的激励与去激励因素分析》[8]中提到学习动机与激程中会使一种高水平学习动机逐渐变成一种低水平学习动机，甚至使得动机水平消失，最后发展为没有学习积极性。

三、研究路径设计

龙币体系已经在我校运行两年有余，期间积累了学生在年末的龙币持有量数据。故设计本研究为实证研究，采用海淀区学习品质 9L 测评体系中对于学习动机的测评量表，开展测评，获取数据，进行分析，研究虚拟货币体系对学生学习动机的影响。相关量表如下：

以下 28 个题目是对“我为什么上学”这个题目的不同回答，请根据各个回答与你自身的情况的符合程度进行评价							
	内部动机-了解	131.因为学新东西时我觉得很愉快很满足					
		132.因为当我发现以前从未见过的新鲜事物时，我觉得很愉快					
		133.因为当我对某些我感兴趣的学科有了更多了解时，我觉得很愉快					
		134.因为学习能够让我了解更多我感兴趣的东西					
	内部动机-成就	135.因为学习过程中的自我超越让我觉得很愉快					
		136.因为当我在某些方面超越自己，取得成就时，我觉得很愉快					
		137.因为当我一步一步地完成那些困难的学习任务时，我觉得满足					

学习动机		138.因为教育能让我在追求卓越的学习过程中感到很满足					
	内部动机-体验刺激	139.因为我真的很喜欢上学					
		140.因为对我来说，学校充满乐趣					
		141.因为当我跟一些有趣的老师讨论时，我沉浸其中，觉得很愉快					
		142.因为当我读到各种有趣的材料时，我觉得很兴奋					
	外部动机-定义	143.因为我认为教育能够让我为以后要从事的工作做好更充分的准备					
		144.因为学习最终让我能够从事自己喜欢的工作					
		145.因为上学能帮助我在决定职业方向时做出更好的选择					
		146.因为我相信上学能提高我的工作能力					
	外部动机-融合	147.为了向自己证明我有能力完成学业					
		148.因为当我在学校取得成功时，我能感受到自己的重要性					
		149.为了向自己证明我是个聪明的人					
		150.因为我想向自己证明，我能学好					
	外部动机-调节	151.因为以后可以找到一份高薪的工作					
		152.为了将来能找到一份社会地位更高的工作					
		153.因为我想将来过上好日子					
		154.为了将来能有更高的薪水					
	无动机	155.我真的觉得我在学校就是浪费时间*					
		156.我曾经觉得上学有意义，但现在我开始怀疑到底还要不要继续上学*					
		157.我也不知道为什么要上学，并且说实话，我一点都不关心*					
		158.我不知道，也不理解自己在学校干嘛*					

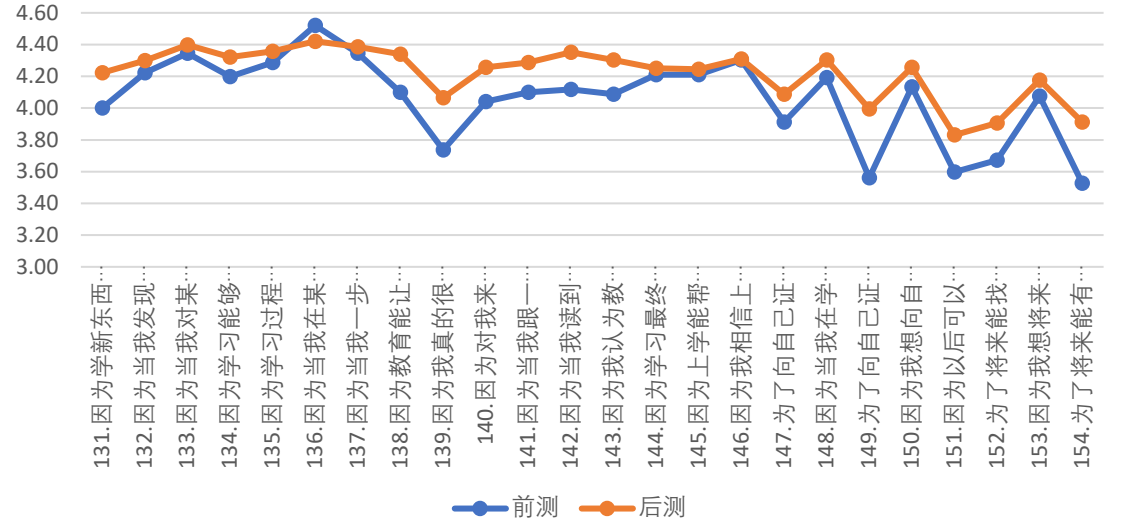
结合七年级和八年级的测评数据，进行对比分析，同时筛选出虚拟货币体系下的活跃学生，研究学习动机的改变与虚拟货币的获得是否存在关系。

根据数据设定两个标定量m_1, m_2，保证学生两年虚拟货币累计获得超过m_1的不高于 40%，超过m_2的不低于 60%。记Q_0为七年级学习动机数据向量，Q_1为八年级学习动机数据向量，L为二分变量，$L=1$表示该学生两年虚拟货币累计获得超过m龙币，表征其在虚拟货币体系下“活跃”，$L=0$表示该学生两年虚拟货币累计获得不超过m龙币，表征其在虚拟货币体系下“不活跃”，则本研究可以概括为检验下式是否显著：

$$H:(Q_1-Q_0)|_{L=1}-(Q_1-Q_0)|_{L=0}\neq 0$$

本研究中，零假设为$H=0$，备择假设为$H\neq 0$，运用 T-检验的方法可以得到置信区间。

图4　学习动机测试结果



本研究前测下发问卷 242 份，后测下发问卷 210 份，两次测试均有效的问卷共计 171 份，结果如图 4 所示。采用海淀区 9L 测评量表两次测得同一年级学生在七年级初和八年级末的学习动机数据出现较大差异。结果显示，两年内，绝大多数学习动机指标均提高。

为了研究这一学习动机的提高是否是随学生年龄成长自然发生的，需要将数据进行区分。经过数据解读，选取$m_1=30$，$m_2=10$作为两个标定量符合实验假

设。即两年期间，学生累计保有的龙币数量超过 30 龙币的学生有 59 人，占 34.5%，学生累计保有的龙币数量超过 10 龙币的学生有 112 人，占 65.5%。

针对这两个标定量，设计如下 4 个数据指标：

P10 指标：两年龙币结算时累计获取量超过 10 龙币的群体，后测与前测的差值。

Q10 指标：两年龙币结算时累计获取量不超过 10 龙币的群体，后测与前测的差值。

P30 指标：两年龙币结算时累计获取量超过 30 龙币的群体，后测与前测的差值。

Q30 指标：两年龙币结算时累计获取量不超过 30 龙币的群体，后测与前测的差值。

对数据进行清理并汇总，得到如下所示数据表。

		前测	后测	指标项前测	指标项后测	P10(112)	Q10 (59)	P30 (59)	Q30 (112)
内部动机-了解	131.因为学新东西时我觉得很愉快很满足	4.00	4.22	4.19	4.31	0.172	0.017	0.191	0.080
	132.因为当我发现以前从未见过的新鲜事物时，我觉得很愉快	4.22	4.30						
	133.因为当我对某些我感兴趣的学科有了更多了解时，我觉得很愉快	4.35	4.40						
	134.因为学习能够让我了解更多我感兴趣的东西	4.20	4.32						
内部动机-成就	135.因为学习过程中的自我超越让我觉得很愉快	4.29	4.36	4.31	4.38	0.109	-0.025	0.042	0.074
	136.因为当我在某些方面超越自己，取得成就时，我觉得很愉快	4.52	4.42						
	137.因为当我一步一步地完成那些困难的学习任务时，我觉得满足	4.35	4.39						
	138.因为教育能让我在追求卓越的学习过程中感到很满足	4.10	4.34						
内部动机-体验刺激	139.因为我真的很喜欢上学	3.74	4.06	4.00	4.24	0.335*	0.064*	0.216	0.254
	140.因为对我来说，学校充满乐趣	4.04	4.26						
	141.因为当我跟一些有趣的老师讨论时，我沉浸其中，觉得很愉快	4.10	4.29						
	142.因为当我读到各种有趣的材料时，我觉得很兴奋	4.12	4.35						
外部动机-定义	143.因为我认为教育能够让我为以后要从事的工作做好更充分的准备	4.09	4.30	4.20	4.28	0.109	0.008	0.025	0.100
	144.因为学习最终让我能够从事自己喜欢的工作	4.21	4.25						

	145.因为上学能帮助我在决定职业方向时做出更好的选择	4.21	4.25						
	146.因为我相信上学能提高我的工作能力	4.30	4.31						
外部动机-融合	147.为了向自己证明我有能力完成学业	3.91	4.09	3.95	4.16	0.333*	-0.021*	0.246	0.192
	148.因为当我在学校取得成功时，我能感受到自己的重要性	4.19	4.30						
	149.为了向自己证明我是个聪明的人	3.56	3.99						
	150.因为我想向自己证明，我能学好	4.13	4.26						
外部动机-调节	151.因为以后可以找到一份高薪的工作	3.60	3.83	3.72	3.96	0.368**	-0.008**	0.275	0.219
	152.为了将来能找到一份社会地位更高的工作	3.67	3.91						
	153.因为我想将来过上好日子	4.08	4.18						
	154.为了将来能有更高的薪水	3.53	3.91						
						注：	*表示 t 检验 p<0.1		
							**表示 t 检验 p<0.05		

根据以上数据，可得初步研究结论如下：

1. 学生整体学习动机水平有所提高；

2. 两年累计获取龙币超过 10 的群体，在各项动机指标上增幅均超过另一群体；

3. 两年累计获取龙币超过 10 的群体，在体验刺激、融合尤其是调节这三项动机指标上，增幅显著超过另一群体；

4. 以两年累计获取 30 作为分界线时，两群体差异有所减小，甚至在体验刺激和定义这两个指标上出现反超现象.

针对第 4 条结论的异常现象，对于其中典型学生进行了部分访谈，获知龙币获取量超过 50 的学生群体普遍具有一种超出学习以外的对于龙币本身的兴趣，这可能是一种游戏沉迷的现象，由于这部分学生过于关心龙币本身的获取，故虽然龙币保有量很高，但是学习动机的提升并没有特别明显的区别。

四、研究结论

1. 适度的外部刺激有利于学习动机的形成和提高，并且外部的学习动机有机会转化为学生的内部动机。

2. 虚拟货币体系作为一个强有力的外部刺激方式，适度参与不沉迷的学生对于学习动机的提升是最高的。

3. 龙币作为一套尝试体系，起到了预期的效果，但是也发现了新的问题，比如某种程度上的沉迷，这将指导接下来的龙币制度改革。

参考文献

[1] 马积良, 田巧英, 杨悦, 等. 游戏化评价模式下的校园虚拟货币体系[J]. 教学与管理, 2019(16):19-21.

[2] 潘菽. 教育心理学[M]. 广州: 广东教育出版社, 2002.

[3] 皮连生. 学与教的心理学[M]. 上海: 华东师范大学出版社, 1997.

[4] 施钰君. 如何培养和激发学生学习数学的动机[J]. 新课程中旬, 2015(2):7-8.

[5] 张建玲, 毛晋平. 长沙市初中生当前学习动机特点调查[J]. 湖南师范大学教育教学学报, 2003(1):89-92.

[6] 池丽萍, 辛自强. 中学生学习动机的测量及其与自我效能的关系[J]. 心理发展与教育, 2006(2):64-70.

[7] 张娟娟.学习动机与实证研究综述[J].才智,2016(36):30..

[8] 李祖超.学校教育的激励与去激励因素分析[J].现代教育科学,2004(06):1-5.

如何将娱乐电子游戏用于教育？——浅论教育电子游戏的鉴别和选择

How can entertainment video games be used for education? —— A discussion of identifying and choice of educational video games

赵永乐

红河学院教师教育学院，云南蒙自，661199

【摘要】 近几十年来的教育实证研究证明了游戏化和程序化教学的效果。教育电子游戏是这二者结合的产物，理论上兼具两者的优势。但教育电子游戏的应用在现实中又面临诸多困难。尤其是如何正确选择并合理使用教育电子游戏的问题，经常困扰着家长和一线教学工作者。文章尝试从使用原则，辨别游戏的教育功能和功能效率方面，为尝试使用教育电子游戏的教师和家长们提供一些建议。

【关键词】 教育电子游戏；教育功能；功能效率；轻游戏

Abstract: In recent decades, empirical studies on education have proved the effects of Gamification and Programmed instruction. Educational video games are the combination of these two instructional technologies, and theoretically have the advantages of both. However, the application of educational video games faces many difficulties in the educational practice. In particular, how to choose and use educational video games correctly often puzzles parents and front-line teaching workers. This article tries to provide some suggestions for teachers and parents who try to use educational video games. These suggestions include using principles of educational video game, how to identify educational functions and efficiency of these functions.

Keywords: Educational video games; Educational function; Efficiency of function; Light Game

1.前言

使用电子游戏进行辅助教育并非最近才出现的技术。早在上世纪八十年代，电子游戏刚刚进入大众视野的时候，就曾经有人提出可以将教育内容嵌入到这种极富趣味性的娱乐产品中。虽然在国内民众心目中，电子游戏一直都与教育水火不容，但这一观念也在逐渐发生变化。在一些大胆尝试进行游戏化教学改革的

国家，将游戏与教学融合的理念经受住了实践的检验。这些走在前列的改革者正产生不可忽视的成果。在芬兰这样改革力度较大的国家，游戏化教育已经成为基础教育中的一项基本原则，而用于游戏化教育的必要材料——教育电子游戏——也得到了大力支持与发展。加上其基础教育系统对教学手段限制较少，教师对教学流程和内容的选择自主权较大，要找到符合教学需要的电子游戏十分容易。如《蜡笔物理学》这样看似漫无边际的电子游戏，却能十分自然的应用到该国的基础教育中去。

但在我国，即便教师或家长有使用教育电子游戏的意愿，寻找合适的游戏材料也成为一个普遍的难题。因为缺乏专门化的教育电子游戏制造产业，人们很难找到完全契合教学目标的电子游戏。娱乐电子游戏的蓬勃发展给这个问题带来了转机。在种类繁多的各类游戏中总有适合用于专题教学的内容。但这又带来另一个问题，就是电子游戏用于教育等功能性情境中的效率问题——本质上就是教育技术的易用性问题。这种问题体现在多个方面。例如教师很难在林林总总的游戏之中找出适用的游戏，把游戏之中有用的内容鉴别出来还需要花费更多的时间，现有教学环境（软硬件平台等）未必支持这种游戏，而且将电子游戏作为教学材料是否会招致教育管理方或者家长的反对也是一个未知数。当然，最大的挑战还是来自于教学者或者游戏使用者的个人素质。这其中不仅包含了使用者的教育水平，更需要其具备高超的“游戏素养”。这种素养可能包含了游戏使用者的识辨力、鉴赏力、自控力、情感力（陶侃，2012），对其学识水平、人格健康水平以及审美水平要求颇高。随着从小接触电子游戏的一代人逐渐进入职业领域，同时具备教育素养和游戏素养的人将会越来越多。但在目前，大众的游戏素养似乎还不足以支撑教育电子游戏的普及。加之很多娱乐电子游戏中仅仅有少部分内容适合用于教学，如果教师本身缺乏足够的游戏经验和游戏素养，就不能从游戏中提取出有用的部分，更不用说将其准确的用于教学目标。

专业教学工作者如此，大众就更难以避免这些问题。当尝试使用电子游戏进行某方面教育的时候，家长和学生也经常陷入缺少材料，缺乏指导的困境。有鉴于此，建构一种筛选思路对游戏中可能具有教育价值的内容进行选择和梳理，有助于节约教学设计者的时间与精力，也有利于破除大众对于商业电子游戏仅能用于娱乐的误解和刻板印象。

2．教育电子游戏使用原则——从“轻游戏”到“轻量化使用”

威斯康星大学的教育技术专家库特.斯奎尔教授曾经乐观的预计教育类电子游戏将会是未来教育技术发展的新方向（Squire，2003）。但因为各种各样的困难，这一预期并未迅速实现。主要原因在于，制作优质教育电子游戏的困难程度以及实际应用中面临的障碍——尤其是得不到舆论认可，均超出了当年预期。这些困难在我国更加明显，使得教育电子游戏始终游离在课余和娱乐之间，处于可有可无的边缘地带。

面对这些问题，尚俊杰等（2005）国内学者详细阐述了如何在我国将电脑游戏应用于教育的实现路径。即发展轻量灵活，适用于多种教学情境的“轻游戏”。这是针对主流娱乐游戏和专门的教育游戏各自面临的问题所提出的解决方案。这一思路可以解决娱乐电子游戏开发成本过高，制作和使用过于复杂，耗时太

长，内容与教学不匹配等问题。但实践中又发现，即便针对教育目的开发的游戏依然面临制作水平和吸引力不足的困境。尤其是娱乐电子游戏产业近年来突飞猛进，自制教育游戏在质量上已经无法和市场主流相提并论，使得基于电子游戏的教学效果受到限制。具体表现为：专门制作的教育类轻游戏主要是为了应对娱乐游戏的缺陷，在提升游戏制作水平和保持学习行为的吸引力方面与娱乐游戏相比仍有差距。在受众——尤其是中小学生们——已经十分熟悉优质娱乐电子游戏的情况下，这些制作粗糙的教育小游戏很难起到激发兴趣，提升学习动机的效果。

在此情况下，从娱乐游戏中截取有用的部分用于教育或许是一个突破口。将这些有教育价值的游戏内容截取出来，然后以此为核心，使用成熟的教学设计体系（如迪克-凯里教学设计流程等）来构建相应的教学程序和测评手段。这一思路既能避免娱乐电子游戏效率低下，容易让学习者分心的缺陷，又能弥补教育游戏制作粗糙，不能引起学习者兴趣的不足。可以预期，在真正高投入、高质量、高专业的教育电子游戏普及之前，这种把“轻量化”的娱乐游戏应用到教育情景的方法会是一个重要过渡和补充。

但这一方案同样面临挑战。在教育电子游戏刚刚兴起，并且面临困难的时候，英国的教育学者曾提出一些类似设想解决这些问题。例如通过将主流的娱乐游戏“净化”（Lite）之后，形成教育版的游戏供教学情境使用（Kirriemuir, et al., 2007）。这种方案与“轻游戏”思路类似，只是通过移植娱乐游戏来避免严肃的教育游戏面临的缺陷。其面临的挑战来自两个方面。首先，这种净化理论上无需花费太多成本，但在版权问题上受制作发行商的约束。这种净化往往涉及内容改动而非简单的呈现，即便用于非营利场合也需要版权所有方的同意。第二是此类净化对教师等使用者的技术要求比纯粹的轻游戏更高。如果不能掌握娱乐与学习的平衡，这种净化要么不够彻底，要么变成了游戏本身的“无趣化”。

因此，要想从娱乐产品中选择教育用的电子游戏，可以通过“轻量化使用”，将娱乐游戏改造为教育向的“轻游戏”。具体而言，就是在保持教育性和游戏性的平衡前提下，完整截取部分游戏流程和内容，尽可能保留核心玩法（奖赏机制），以免让游戏失去趣味性。在无法完整的保留游戏核心玩法的情况下，则要适当介绍游戏的背景故事或其他艺术审美上的突出之处，以加强游戏者的参与动机。最后要说明的是，没有什么程序能全面替代人在教育中的地位。像其他的“轻游戏”应用一样，这些教学案例是按照课堂教学的补充元素来设计的，并不足以全面替代正式的课堂教学，也不能完全等同于系统的游戏化教学。任何完整的教育都不可能单单依赖于某一种“神奇工具”达成目标，教育电子游戏仅仅是多种教育工具中比较新颖的一种，而且与其他工具一样，其效果更多取决于使用者的水平。

基于轻量化使用的原则，在筛选具有教育功能和价值的娱乐游戏时，游戏本身的制作水平和投入大小并不重要。近三年来针对电子游戏教育价值的分析实践也证明，所谓“3A”大作未必具有更高的功能潜力，一些小而专的游戏在这方面表现更佳。此外，游戏的易得性和易用性是另一个要考虑的原因。大制作游戏不管在购买成本和设备要求方面经常令人望而却步，而且需要游戏者投入大量的时间精力，不是所有教学

设计者都能熟练的掌握这种游戏材料。因此要尽可能选择内容相对易于掌握，能适应多种平台和系统，对硬件要求较低的游戏或版本，使之更有利于教学准备工作。例如在系列游戏中，应选择硬件要求较低，内容易于掌控的早期版本，而非画面精美但要求苛刻的最新版本。在平台选择上，倾向于选择 PC 和移动端游戏，而较少选择主机独占游戏，因为此类游戏所依赖的设备在国内并不普及。

最后一个问题就是保持适当的趣味性。使用者不要试图将游戏的娱乐成分完全净化掉。使用电子游戏实现教育目标的主要优势就是凭借趣味性激发学生的学习兴趣，过于无趣的教育电子游戏会失去这一重要功能，所以未必纯粹的教育游戏就最适合用于教育目的。娱乐游戏因为制作成本和设计目标等因素，通常具有较高的趣味性和可欣赏性，比一般的教育游戏更容易引发学生的学习兴趣。但物极必反，过度的娱乐性可能产生所谓“离心效应”，干扰和削弱教育功能的实现（刘晓琳 & 张立国，2019）。

3．电子游戏教育功能的分类与特征

因为轻量化使用要求教育游戏内容精准对接教育目标，准确识别这些具备教育功能的游戏内容成为考验使用者游戏素养的任务。根据教育目标和电子游戏内容特征，满足教育功能的游戏内容通常具备以下方面的特征。

3.1．高知识学习功能的特征

能够准确、真实、系统的呈现有用的知识信息，或者呈现过程性的信息（程序性知识）。越能满足现实需求的知识内容，其功能水平越高。此类特征容易出现在与现实接轨的模拟类游戏中，尤其是基于现实规律构建的游戏内容。此外，此类功能在以真实世界为背景的剧情类游戏中也较为常见。传统意义上的“知识向（Epistemic）”游戏多属于此类。这一类游戏因为教育价值明显，同样也是专业教育游戏的主要类型，其设计和使用有比较成熟的规则可供参考（Rupp, A., et al., 2010）。

3.2．高技能与行为训练功能的特征

特点是要求游戏者提升某种动作技能才可通关，而且该动作技能具有现实的价值（如驾驶、操作），或者能够提升身体机能（如健身、康复或肢体协调）。体感类游戏通常具有此类功能，此外对手眼协调要求较高的游戏（动作类游戏为主）也可能具有这方面的高功能。因为功能的特殊性，具有体感识别器的游戏主机——如 Wii，带 Kinect 的 XBOX，舱室模拟器等平台会更有优势。但评价的时候需要考察这些技能是否能迁移到日常应用或专业情景中，即所谓的迁移效率。因为当前电子游戏模拟器受到软硬件水平的限制，未必能完全模拟真实的应用，这会一定程度上影响其功能效率。

3.3．高认知促进功能的特征

根据当代神经认知科学和生理心理学的研究结论，对游戏者的感知、注意分配、记忆、思维、创造力等认知功能有要求的游戏，均能够不同程度的促进认知功能。其中尤以工作记忆训练为热点功能。其特征为，要求游戏者同时进行多项认知操作（未必是动作），关注多个目标，对虚拟空间形成记忆并进行旋转

操作，快速权衡复杂的利弊选择，创造性解决问题，对未来进行规划和准确的执行规划等等。即时战略、策略博弈、解谜，三维空间中的动作游戏更有可能在此方面具有高级功能。此外还有一些专门用于提升认知能力的“智力训练软件”，实际上属于游戏化之后的心理测评软件，广义上仍然属于电子游戏范畴，也具有一定的认知促进功能。在医学领域，使用电子游戏来改善认知功能的尝试并不罕见，而且也得到广泛认可。如 Lumosity 等认知训练游戏化软件，已被广泛用于智力衰退疾病的康复治疗。尤其在 Endeavorrx 通过 FDA 审批被准许用于治疗 ADHD（注意缺陷综合征）之后，电子游戏在这方面的功能正在大众中得到更多的普及和认同（翟倩 & 丰雷，2020）。

3.4. 高情感与审美功能特征

情感目标和审美教育都是当代教育理论极为重视，而在现实中又往往被忽略的领域。电子游戏因其表达形式多样化，并且具备互动优势，因而在该领域具有天然优势。但因为情感与审美的个人性和主观性，此类功能的评价可能会具有一定争议，所以参考业界与学术界的专业评价是进行这一功能评价的重要标准。游戏是各种艺术表现的综合体，在视觉、剧情、语言、音乐等方面均可能具有较高价值。随着越来越多专业的艺术工作者进入到这一行业，电子游戏的情绪感染力和艺术表现力都在不断上升，一些电子游戏在艺术感染力方面的出色表现甚至对传统艺术种类形成了冲击。未来电子游戏在该领域的功能表现会更加普遍和多元化。

3.5. 高社会化发展功能特征

该功能与知识、情感功能都有密切联系。游戏中此项高功能通常来自两个途径。其一是提供了大量社会化知识，包括个人发展、规划、社交等方面的知识，而且展示和训练了如何将这些知识用于社会实践中去。此类功能主要出现在养成和社交模拟类游戏中，如模拟人生等。另一类则是通过让游戏者体验社会生活从而产生情绪体验，促使其接受良好的道德准则，形成正面积极的个人品质，进而促进其社会化过程。此类功能通常体现在剧情内容较多的游戏中。如癌症似龙中对生命、死亡以及家庭生活的展现，旨在唤起游戏者对生活与生命的思考，对亲情的领悟。又如使命召唤 14 中，专门使用较大篇幅揭露了纳粹暴行，并强调邪不胜正的历史规律。另外，目前很多网络游戏——尤其是移动端网络游戏——与社交软件高度融合，使得游戏行为与社交行为形成天然对接。在正确的游戏机制引导下，这些游戏中的社交行为也具备促进游戏者社会化发展的功能。

3.6. 高社会效益功能特征

有一些电子游戏不仅对游戏者个人具有助益功能，还能通过宣传、教育、社交等功能产生一定的社会效益，这些功能统称为社会效益功能。社会效益功能难以量化，因而舆论公认或者官方认可是重要的判定标准。社会效益有时候是有意为之，例如通过流行游戏进行公益宣传和筹款。也有一些游戏因为自身其他

功能产生广泛的社会影响，从而达到社会效益的效果。例如《瘟疫公司》对大众卫生观念的促进效果就得到官方认可。

4．教育电子游戏的“功能效率”及其评价

最后，在实际的教学实践中，使用者还需要考虑教育游戏易用性的问题，也就是所谓的游戏“功能效率”。在技术接受理论中，易用性始终是和有用性并列的决定性指标，两者共同决定了使用者对该技术的接受态度。这一规律在教育游戏领域同样适用，但却经常被忽视。人们往往因为电子游戏的趣味性而忽略了教育情境的需求，这使得很多内容优秀看起来教育价值颇大的电子游戏，一旦应用到现实场景中，其实效性就出现问题。这可能也是很多关于教育电子游戏的实证研究效果不够理想的原因。事实上，电子游戏比普通的技术接受问题更加复杂，因为其易用性与有用性密不可分。

教育游戏的功能效率来自两个方面：游戏是否呈现了有教育功能的信息内容，游戏机制是否引导和鼓励了有教育价值的行为。虽然理论上游戏中的功能内容占比越高越好，但娱乐性内容太少也会减少游戏的可玩性和趣味性。更何况即便是娱乐电子游戏也不可能让所有人都产生兴趣。因而，想要将电子游戏用于教育也必须在这个问题上做出权衡取舍：过于“严肃”的游戏往往令人生厌，过度娱乐的游戏又会效率低下。在此前提下，对该问题的判断是确认教育电子游戏功能效率的核心标准：此游戏有多少内容与行为控制机制是为实现教育功能服务的？具体判断标准包括：有效行为比例，反馈机制合理性，行为引导合理性，内容迁移效率，以及是否有与积极功能相抵触的内容。最终，评判者需要根据以下六方面的问题列表对游戏的教育功能效率做出估计。

1、总体效率判断：如果是严肃游戏，是否全部游戏机制都是围绕游戏功能设置？是否有无关的游戏行为（符合心理机制的休息放松阶段不在此列）？如果是娱乐游戏，总体上有多少内容与行为控制机制是为教育功能服务的？（可以占总体游戏行为的百分比表示。）核心玩法是否围绕游戏的教育功能进行？

2、有效行为比例：是否允许游戏者自己选择，仅使用有教育功能的部分，而不必强迫其消耗时间？是否有第三方控制的监控模块，可以用于控制游戏者行为，引导游戏者只使用有教育功能的部分？

3、反馈机制合理性：游戏机制是否与教育功能目标匹配？（如果反馈和激励的是其他游戏行为，如付费行为，则效率大打折扣。）是否为每一种教育功能独立设定一个反馈体系或指标？游戏的反馈（如得分、等级）是否与功能的实现程度一致？是否正确的根据游戏者在此功能方面表现出的实际水平界定输赢？

4、行为引导合理性：是否合理安排复习与练习？是否有专门的教育功能水平测试？是否合理安排舒适区问题？（以学习为目标的游戏者不应长久停留在舒适区，但过度催促进度又可能导致练习不足。过度学习理论可以作为一个参考标准。）

5、内容迁移效率：所学知识、技能等内容是否与现实世界接轨？是否能准确的用于解决现实问题？

6、与积极功能相抵触的内容：是否有与社会规则（或道德规范）或者合理社会经验抵触的内容（如反社会，或者无视现实规则中的危险）？是否有与合理知识结构与学习过程（以建构主义理论为基准）相抵触的内容。如无需练习，通过与学习无关或者相悖的行为即可掌握技能（例如允许通过付费降低技能考察的难度）。是否使用错误的游戏机制？如滥用游戏的无限性（表现为鼓励机械、刻板、重复的无效行为），利用负强化牟利，利用社会心理规律诱导无益的游戏行为。是否存在有风险的物理刺激，如某些声光刺激存在诱发癫痫等生理疾病的风险等。

通过这些标准，可以对功能效率的内涵进行一个归纳。简而言之，真正的高功能效率是好玩而且有用的游戏，而最高效的表现在于——好玩的地方正好也是最有用的地方。显然这是一个很高的要求，而且构成了娱乐游戏与教育游戏的本质区别。这一要求也导致娱乐游戏很难通过简单的修改或者“净化”，就成为高效的教育游戏，因为所谓“净化”往往就是删除了游戏的趣味性内容。以著名的娱乐游戏《刺客信条》系列为例。虽然经过游戏制作商大力投入，制作了官方的教育版本，可以安全的用于各种教育场景。但基于“净化”理念的改造又使得游戏的趣味性大大下降。目前命名为“发现之旅”的《刺客信条》教育版基本保持和娱乐版本平行发布，而且保留了绝大部分游戏内容，但因为缺乏游戏性——删除了刺杀和战斗系统这一核心玩法，所以始终不温不火。

最后还要看到，将电子游戏成功用于教育功能仍然依赖于使用者的个人素质。例如，建立在高质量师资队伍基础之上的教育系统往往也赋予一线教师较大的自主权，让他们可以根据实际需要选择教学流程和内容。这种情况下，教师的个人素质就成为影响甚至决定功能效率的核心因素之一。当使用者是家长或者学生的时候，其教育技能的匮乏往往影响到教育功能的实现。这些来自使用者的因素也是游戏功能效率评价中需要考虑的问题。所以，没有什么程序能全面替代人在教育中的地位，再好的教育游戏也不足以替代正式的课堂教学，也不能完全等同于系统的游戏化教学。任何完整的教育都不可能单单依赖于某一种“神奇工具”达成目标，教育电子游戏仅仅是多种教育工具中比较新颖的一种，而且与其他工具一样，其效果更多取决于使用者的水平。

参考文献

[1]刘晓琳 & 张立国. (2019). 技术增强型学习环境中的“离心效应”：现象、成因及破解[J]. 电化教育研究 (12):44-49.

[2]尚俊杰, 李芳乐, & 李浩文. (2005). "轻游戏":教育游戏的希望和未来. 电化教育研究(1), 26-28.

[3]陶侃. (2012). 青少年游戏素养教育问题探讨. 中小学信息技术教育(1), 56-59.

[4]翟倩 & 丰雷. (2020). 电子游戏治疗在儿童注意缺陷多动障碍中的应用. 神经疾病与精神卫生, 20(9), 669-674.

[5]Kirriemuir, J., McFarlane, A., 侯小杏, 杨玉芹 & 焦建利. (2007). 游戏与学习研究新进展. 远程教育杂志, (5):4-15.

[6]Squire, K.. (2003). Video games in education [J]. International Journal of Intelligent Simulations and Gaming, (2), 49－62.

[7]Rupp, A. A., Gushta, M., Mislevy, R. J., & Shaffer, D. W.. (2010). Evidence-centered design of epistemic games: measurement principles for complex learning environments. Journal of Technology Learning & Assessment, 8(4), 1-48.

游戏化练习与传统练习的比较研究——以《分数糖葫芦》为例

蔡晓欣，姚铁龙

深圳市福田区岗厦小学，深圳市福田区教育科学研究院

【摘要】笔者以小学三年级《认识分数》中的难点“根据分数的面积或集合模型写出对应分数”为例，设计并开发了一款桌游《分数糖葫芦》，尝试探究比较游戏化练习与传统练习对学生克服学习难点效果的影响。结果发现，两种练习方式都能有效改善学生对知识的掌握情况，但游戏化练习的效果更为显著。对于备受关注的后进生而言，游戏化练习的提升效果更加明显。最后，笔者结合统计结果、课堂表现及后期访谈分析了两种方式的效果存在差距的原因。

【关键词】游戏化练习　传统练习　分数的意义

在三年级下册《认识分数》这一单元的学习中，学生需要掌握“根据图中阴影部分的占比写出对应的分数”这类题型，掌握这类题型的关键是理解分数的意义。我们知道，把单位“1”平均分成若干份，表示其中一份或几份的数叫做分数。在这里，对“平均分”的强调是十分必要的，且要注意平均分的对象是整体“1”的面积，因此每一份的形状、颜色不必相同，但是大小需要一致。然而，初学分数的学生难以全面地把握分数的意义，遇到稍微复杂的图式无法进行严密的分析。笔者开始思考如何帮助学生解决这个难题。

一、发现问题

为了找出学生存在的思维漏洞，笔者要求学生写出图 1-1 中阴影部分表示的面积。在被测的 144 个学生中，只有 76.92%的学生正确写出了其对应的分数。

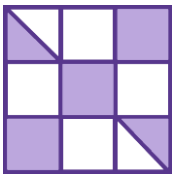


图 1-1

笔者对错解进行了分析：表 1-1 错因分析

错解	占比	原因
$\frac{5}{11}$	11.54%	忽略了分数定义中“平均分”的重要性
$\frac{5}{9}$	7.69%	看到有5个色块就像当然地以为要取其中的5份，不懂用局部平移的方法合并图形
$\frac{9}{4}$、$\frac{11}{5}$、$\frac{9}{5}$	3.85%	没有掌握分数的写法

针对学生存在的问题，笔者在所执教的班级用传统练习的方式进行强化巩固，但效果不佳，学生的畏难情绪导致他们在做题和讨论的过程中产生明显的抵触，表现为不写练习、不配合讨论、自顾自地玩耍等。随后，当笔者提出要布置更多类似练习的时候，几乎所有的学生都表示不愿意再继续尝试了。

二、游戏设计

为了克服学生的畏难心理，让单一、机械的训练变得有趣起来，基于儿童好玩的天性，笔者设计了游戏《分数糖葫芦》，希望学生能在快乐的氛围下强化对分数意义的理解。

（一）游戏道具

一个 5×5 的分数棋盘，一个分数转盘以及香橙棋子和奇异果棋子各 15 个。

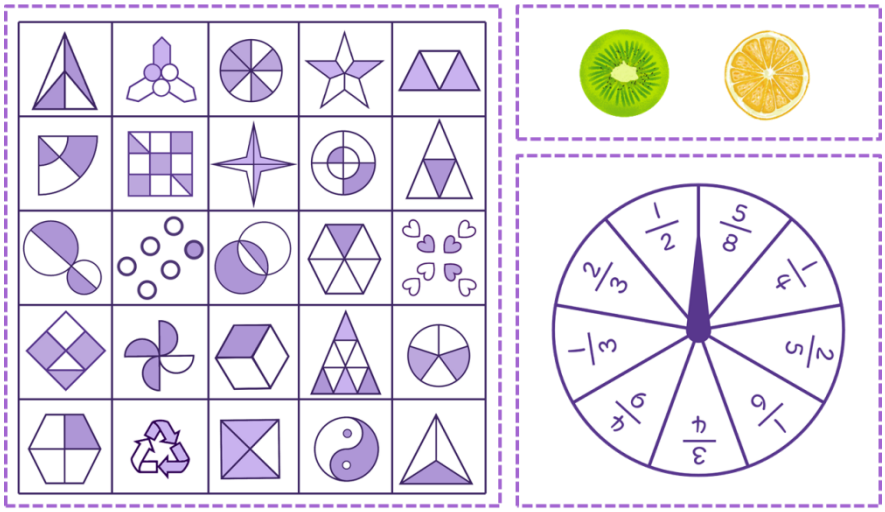


图 2-1　分数棋盘（左）、奇异果棋子和香橙棋子（右上）及分数转盘（右下）

（二）游戏规则

1. 两名玩家各执一种水果棋，剪刀石头布决定谁先出棋；

2. 两名玩家轮流转动转盘，并根据转到的分数将棋子下到棋盘对应的位置（注：转盘上的分数代表方格中阴影部分的面积在整个图形中的占比）

3. 谁先让自己的棋子三子连线谁就是赢家。

（三）设计意图

不难发现，这个游戏就是把填空题中表示分数的图式拿出来，塞进 5×5 的棋盘里，以分数转盘为引擎，仿照五子棋的规则设计的。正是这样一层简单的游戏外衣，让原本枯燥无味的练习鲜活起来。分析的复杂性、对手行为的不可预测性、转盘带来的随机性让学生心潮澎湃，并随时为处于劣势的玩家制造扳回一局的可能。同时，局势的变幻莫测还能大幅提高游戏的重玩性[]。策略的应用能有效激活孩子们大脑中的成瘾回路，与之相伴的良好的控制感可以为孩子带来沉浸式体验，使孩子在不知不觉中加强对分数意义的理解。

三、实证研究

完成游戏的设计和开发后，笔者对《分数糖葫芦》的实际使用效果进行了实践检验。选取深圳市某公立小学 144 名三年级的学生，在孩子们刚刚完成“认识分数”内容的学习后，开展实证研究。

（一）实验过程

实验分为三个阶段进行：

1.第一阶段

利用前测将学生分为水平相近的三个小组，即实验组、对照组和空白对照组。每组学生均划分为三个层次：后进生（0-70 分）、中等生（71-89 分）和优等生（90-100 分）。

2.第二阶段

实验组：学生玩 25 分钟《分数糖葫芦》进行知识的巩固学习；

对照组：学生在同样长的时间内先独立完成一套与游戏内容一致的练习卷（见图 3-1），再经历小组合作、交流讨论的过程；

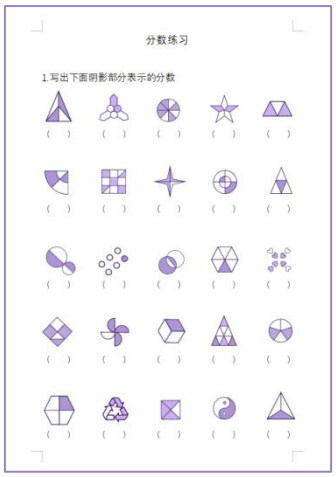


图 3-1　分数练习卷

空白对照组：学生不参加任何形式的学习活动，直接过渡到下一阶段。

3.第三阶段

三个实验组的学生进行后测。为保证实验的有效性，后测的题目在题型、题量和难度上尽可能与前测保持一致，如图 3-2 所示。

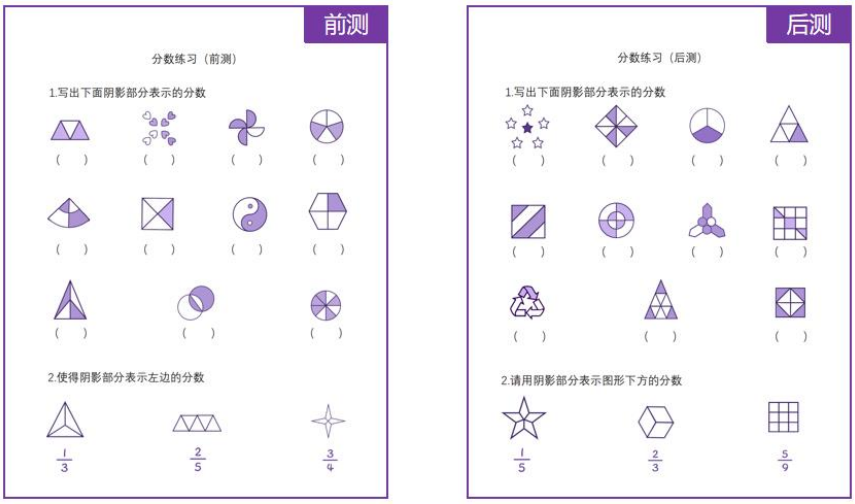


图 3-2 前测试题（左）和后测试题（右）

（二）数据分析

为了更好地比较游戏化练习和传统练习这两种方式对学习效果的影响，分组时，我们保证了三个实验小组的前测成绩基本一致，随后对后测收集的数据从三个维度进行分析。

三个组学生整体情况前、后测成绩比较

表 3-1 三个组学生整体情况前、后测成绩比较

项目	实验组	对照组	空白对照组
前测平均值	77.333	77.375	77.542
后测平均值	86.292	84.083	78.458
差值	8.958	6.708	0.917
p	0.000	0.000	0.167

从上表可以看出，48 名空白对照组学生的两次成绩均值相差 0.917 分，独立样本 T 检验的显著性水平为 0.167（$p>0.05$），说明题目的改变不会为学生前测与后测成绩带来显著的影响，前后测题目难度相当。

表 3-1 还反映了三组学生在实验前后测中的具体表现情况。实验组和对照组的成绩都有明显的进步（$p=0.000<0.05$），实验组均分提高了 8.958 分，对照组进步了 6.708 分，说明实验组的学生进步更大。数据告诉我们，传统练习能够显著提高学生对分数的理解，只是游戏化练习的效果明显更佳。

2. 实验组和对照组对应层次学生的后测成绩比较

表 3-2 实验组、对照组对应层次学生的后测成绩比较

后测成绩	后进生	中等生	优等生
实验组	76.286	85.546	99.333
对照组	69.500	85.000	99.200
差值	6.786	0.546	0.133
p	0.037	0.703	0.849

表 3-2 反映了游戏化练习和传统练习对三个层次的学生所造成影响的差异。由上表可知，实验组学生的后测成绩均优于对照组中对应层次的学生。实验组后进生后测平均成绩领先对照组后进生 6.786 分，实验组的中等生和优等生虽成绩优于对照组对应层次的学生，但是分值差距都在 1 分以下。与此同时，显著性差异也只出现在后进生之间（$p=0.037<0.05$），这说明游戏化练习的优越性在后进生身上体现得尤为明显。

2、 实验组三个层次的学生的前、后测成绩比较

表 3-3 实验组三个层次的学生的前、后测成绩比较

项目	实验组		
	后进生	中等生	优等生
前测均值	61.571	77.636	94.667
后测均值	76.286	85.546	99.333
差值	14.174	8.091	4.667
p	0.000	0.000	0.001

由表 3-3 可知，经过 25 分钟的游戏化练习，三个层次的学生都有显著的进步（$p<0.05$），且对优等生、中等生和后进生而言，游戏化练习的作用依次增加。

四、分析和总结

从上述数据的分析我们可知，游戏化练习和传统练习都能大幅度提升学生的理解能力，但游戏化练习的效果更为突出，尤其对于后进生而言，游戏化练习的优越性更加明显。为何会有这样的差别？结合统计结果，笔者从学生的课堂表现和对学生后期的跟踪访谈中找到了答案。

（一）课堂表现

在实验过程中，出现了两种截然不同的场景：

对照组：大多数学生不愿意交流讨论，个别学生的练习纸一直到讨论结束都是空白的，其间还有学生跑来问“可以结束讨论了吗？”、“老师我们什么时候可以下课？”。

实验组：学生在下课后依然抱着棋盘不放，甚至十分期待能够在课后到办公室继续玩。

究其原因，学习方式的不同是关键。面对传统练习，大部分孩子是被动的加

固训练。而在游戏化练习的过程中，由于转盘的每一次转动，对手的每一处落子都影响着棋局的形势，牵动着比赛的输赢，所以，孩子们能很自然地进入学习状态，专注于每一步棋子的走法，并积极地讨论转盘的分数和游戏纸上图形的对应关系。同时，游戏还推动着生生共学，为保证游戏能顺利进行，优生会在讲解游戏规则的过程中教会他的对手怎样准确进行分数与图形的配对，而后进生对游戏的热枕克服了对困难的畏惧，会更加专注地听和学，在每一轮的游戏纠错中更新对知识的认知[]。我们看到，整个学习过程，为学生注入驱动力的，正是游戏。

（二）后期访谈

实验后，笔者围绕以下两个问题对实验组和对照组各 5 名学生进行了随机访谈：

表 4-1 访谈结果

问题	访谈结果	
	实验组（5人）	对照组（5人）
1.通过这一节课的学习，对于这类题目你掌握得更好了吗？	进步很大（3人）	有进步（5人）
	有进步（1人）	
	以前就掌握得不错，但是很享受玩游戏的过程（1人）	
2.你愿不愿意继续以这样的方式学习？	非常期待（5人）	不愿意（5人）
	补充：希望购买这款桌游，回家和小伙伴一起玩（1人）	（追问是否愿意再领一份练习回家巩固？）作业够多，不想再做题。

从学生的课题表现和访谈记录中，我们明显地看到，还原儿童天性的学习方式更能吸引儿童，且自发性的学习比被动性的学习要更持久，效果更显著。

新课标提到，数学学习应该让学生“了解数学价值，提高数学兴趣，增强数学信心，养成思考习惯，培养创新意识和科学态度”[]，显然，这是传统练习难以达到的高度，而游戏化学习，却带来了可能，因为，游戏为儿童注入了力量！

参考文献

[1] 尚俊杰，裴蕾斯.重塑学习方式：游戏的核心教育价值及应用前景[J].中国电化教育，2015,05:42-49.

[2]中华人民共和国教育部.义务教育课程标准（2011 年版）[S].北京：北京师范大学出版社，2012：14.15

基于滞后序列分析的游戏化在线讨论互动研究

How does gamification design influence online interaction in discussion forums: a perspective from Lag Sequential Analysis

程佳铭，张力力

辽宁师范大学，教育学院，116029；四川师范大学，计算机科学学院，610101

【摘要】游戏化设计在教育领域的应用得到了广泛的关注，本研究以基于需求满足的游戏体验（PENS）这一设计框架为基础，对一门研究生阶段的小规模限制性在线课程（SPOC）进行了游戏化设计，以鼓励学生之间的互动。根据非游戏化课程的主要课程任务，游戏化设计添加了一套正面反馈系统和一个叙事系统。在对在线课程中的异步讨论质量进行内容分析与滞后序列分析后发现显著互动序列：游戏化课程的学生较少地复述他人的初始观点，并惯于在讨论中添加新的信息和新的观点。该发现表明，基于 PENS 的游戏化设计能有效提升在线课程学生的知识共建与学习质量。

【关键词】 游戏化课程；在线教育；滞后序列分析；知识共建

Abstract: Gamification design has earned many attentions in recent years in the educational research field. This study employed a PENS-based (the Player Experiences of Needs Satisfaction) gamification design in an online course to improve student interaction. Based on the structure of the non-gamification course, the gamification design added a positive feedback system and a narrative environment to the original course. This paper only focuses on the quality of the online discussion forums in the course. Using content analysis and lag sequential analysis, this study presented the significant two-response chains of each course. Students in the gamified courses were less likely to pose paraphrase responses and were more likely to post responses that contained new information or advanced opinions. The study shows the potentials of the PENS-based gamification design.

Keywords: Gamification, Online Education, Lag Sequential Analysis, Knowledge Building

1.研究背景

“游戏化”近些年来在教育的研究与实践领域获得了众多的关注与讨论。2020 年的一篇关于游戏化教学成效的元分析发现，游戏化教学对学生的学习成果具有中等程度且显著的正面影响，即使用游戏化教学可以促进学生的学习成果（Huang et al., 2020）。Bai 及合作者（2020）通过对 32 篇游戏化教学定性研究进行分析，总结出游戏化教学的四个优势，其一，游戏化教学能够激发学生的学习热情；其二，游戏化教学能够为学生的学习表现提供反馈；其三，游戏化教学能够满足学生对于认可其努力和成绩的需求；其四，游戏化教学能够促进学习目标的设立。然而，也有学者认为基于积分、徽章和积分榜的游戏化教学仅仅是对分数体系的一种美化,而非从根本上改变学生的学习体验(Ramirez & Squire, 2014)。Lee 和 Hammer (2011) 更是将这种游戏化教学形容为“在西兰花外包裹上一层巧克力”，他们强调在使用游戏设计元素的同时，教学活动和游戏元素应该是相辅相成的。因此，在进行游戏化教学设计时应以学习体验与质量为中心，与教学活动深度结合，而非仅为学生带来短暂的新鲜感。

在线课程研究者对异步讨论的研究尤其关注学生的发帖质量，即学生是否共同进行知识建构。而这类研究通常是先通过内容分析对帖子进行归类，再进行后续的量化分析。近些年，有研究者开始将滞后序列分析这一行为研究中的分析方法，用于在线学习行为的研究中。例如胡丹妮等（2019）利用滞后序列分析对 356 名本科生在 365 大学平台的学习路径进行分析，发现学生在学习过程中经常会跳过章节视频，且较少回溯过往章节。也有学者将滞后序列分析用于在线论坛，这类分析通常将学生的回复行为看成是行为事件，并总结出互动序列，例如 Hou 及其合作者（2011）使用滞后序列分析了 40 名本科生在同步讨论工具上进行的课堂在线讨论，研究发现尽管在讨论中出现了知识共建行为序列，但超过半数的讨论与课堂话题无关，高质量组的讨论中呈现出更多的学生自发的对话题的引导。

本研究将游戏化设计用于线课程，以鼓励学生积极参与在线讨论以达到知识建构的目的。具体来说，本研究关注游戏化设计如何影响学生在线讨论的质量，在使用内容分析的基础上，通过滞后序列分析来得出学生的互动模式，并比较了非游戏化课程与游戏化课程中的互动模式。

2.理论基础

在众多对游戏为何吸引人的研究中，Ryan 及其合作者（2006）应用了自我决定理论这一分析框架，发现当电子游戏的设计满足了玩家的胜任需求、自主需求和归属需求（三个基本心理需求）时，玩家会一直沉浸在游戏中。Rigby 和 Ryan 进一步提出了基于需求满足的游戏体验（PENS）这一设计框架（2011）：以满足玩家的三个基本心理需求为目标的电子游戏的设计原则。其中胜任需求是指人所固有的对所做的事情游刃有余的心里需求，在游戏中，这种胜任感多通过正面反馈系统来达成。在游戏化教学中常见的积分、徽章和积分榜设计，便是这种正面反馈系统的一种体现。玩家通过参与挑战获得正面反馈而得到胜任感，而对胜任感的渴求则会促使玩家开始下一个挑战。因此获得正面反馈是得到胜任感的一个重要因素，Rigby

和 Ryan 也强调（2011），在游戏任务设计上应该充分考虑到玩家的当前水平，循序渐进。自主需求是指在游戏中的自由意志即自愿地做出决定和行动，在游戏设计中，多通过为玩家在游戏过程中提供各种选择的机会而实现，包括制定游戏策略、选择化身、界面布局、隐私和提醒个性化设定等。归属需求是指人所固有的对被他人所需要所支持的心理需求，在游戏中，这种心理需求多通过组队合作来达成。Rigby 和 Ryan 也指出在游戏外的一些专属论坛也可以为玩家提供这种心理需求的满足（2011）。

3. 研究方法

本研究中游戏化教学的设计与开发采用了基于设计的研究这一范式，以非游戏化课程为基线，对比学生在游戏化课程中的参与和表现，以对游戏化课程进行进一步的修改。而本文将仅聚焦于该课程异步讨论这一活动，分析比较学生回帖的质量。

3.1.研究样本

本研究的研究场所是美国东北部一所高校的研究生课程，该课程为暑期网络课程，为期 6 周。共有 49 名教育相关专业学生参与了本研究，其中 23 人于 2016 年完成了非游戏化在线课程，13 人于 2017 年完成了初版游戏化在线课程，13 人于 2018 年完成了修改版游戏化课程。

3.2.游戏化教学设计

非游戏化课程的主要教学内容包括两个学习任务：撰写一篇课程论文；参与每周的课程在线论坛，并承担一周的在线论坛主持人工作。游戏化设计在此基础上添加了一套正面反馈系统和一个叙事系统。初版游戏化设计偏重正面反馈系统，而修改版游戏化设计在初版基础上增强了对叙事系统的嵌入。

本游戏化设计遵循了 PENS（Rigby & Ryan，2011）中提出的设计原则，选取并设计了游戏化要素，即以通过满足学生三个基本心理需求,即胜任需求、自主需求和归属需求的方法来提高学生在在线课程异步讨论中的参与。如图一所示，为满足学生的胜任需求，游戏化课程在添加了一套正面反馈系统，其中的积分、徽章和升级系统，用于可视化呈现学生所付出的努力和进步。为满足学生的自主需求，游戏化课程提供了多种学习任务供学生选择，并且，学生可以选择自己感兴趣的主题进行深度研究。最后，为满足学生的归属需求，游戏化课程设计鼓励学生之间的交流，并强调了学生作为学习共同体的组成部分，所分享的每一个观点和材料都为共同体的成长做出了努力。

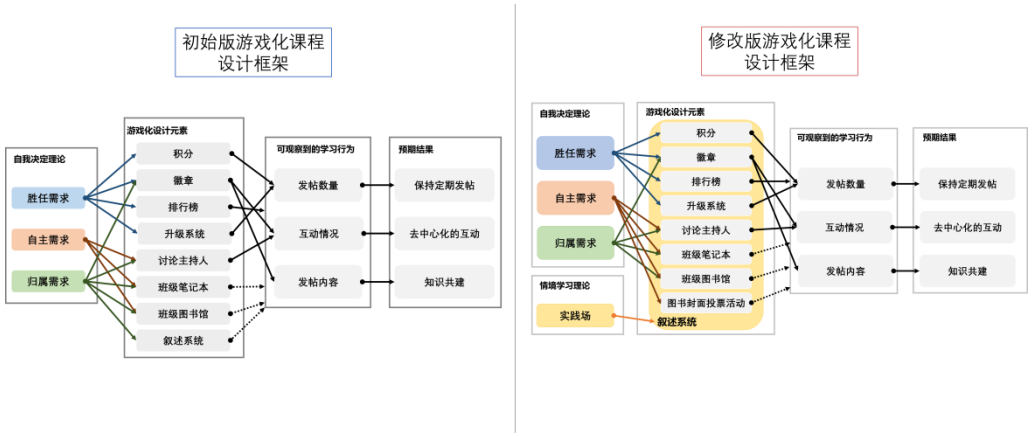


图 1 初始版游戏化课程与修改版游戏化课程设计框架

正面反馈系统包括积分、徽章和升级系统。学生在课程中与学习相关的投入都可以获得积分。其中，超出常规课堂任务的学习投入可以获得额外的积分，例如，所负责的讨论串在一周内收到 45 条以上的回帖且主持人回帖少于 50%，那么主持人可以获得于回帖十倍的额外积分。在修改版中，如果学生一周内有三天参与了在线讨论，则可获得三倍于回帖的定期回复额外积分。升级系统依赖于积分，在学生获得相应积分后，等级会提升。其最终等级会决定学生在课程中的参与分。相较于积分系统的参与即可得分，徽章则仅奖励给最优表现，其中与异步讨论相关的共有三个徽章，其一为奖励收到最多回复的学生，其二为奖励发出最多回复的学生，其三为奖励发出当周质量最高回帖的学生。前两个徽章的得主是基于社会网络分析，综合了与之互动的人数和发帖数量，第三个徽章是基于同辈评价。

叙事系统基于原本非游戏化课程中课程论文的设计：学生的课程论文是某专著中的章节。在初版游戏化课程中，为了增加课程任务的真实性，为学生分配了相关的职业角色，如……。在修改版的游戏化课程中又增添了两个活动，一是学生投票决定本书封面，二是学生会看到本书的“出版进展”，并在课程结束时，收到电子版图书。

3.3. 数据收集与分析方法

本文所涉及的数据为三门课中学生在异步讨论中回帖的文本与回复结构，所使用的分析方法为内容分析和滞后序列分析。两个方法的分析单位皆为一条回复而非一条回帖，即，当学生在一条回帖中回答了两个问题或回复给两个同学，那么这一条回帖中包含了两个回复。

内容分析主要是将学生的回复进行编码归类。本研究在 Gunawardena 等人(1997)提出的互动分析模型（Interaction Analysis Model，IAM）的基础上进行改编，开发了分析回复文本所使用的内容分析框架。该框架共包括五个类别，分别是初始回复（I）、重述概括（P）、补充信息（N）、知识建构（B）、非学术相关（NA）。其中初始回复是对讨论问题的直接答复，通常是学生初次表明自己对这一问题的理解或立场。重述概括是指对他人回复进行概括。补充信息包括对他人回复的帖子进行追问、追加信息或追加例子等。知

识建构则是指加深或反驳他人回复中的观点，以形成新的观点或立场。非学术相关指讨论的内容偏离主题，对他人回复表示感谢或赞许等无实际含义的帖子。

滞后序列分析一般用于行为研究，通过计算行为序列的频次、转变概率以及调整后的残差值来得出显著行为序列。滞后序列分析只用于分析前后两个行为的序列。在本研究中，每个回复算作一个行为事件，如果回复 2 是对回复 1 的回应，那么认为回复 1 在前，回复 2 在后。本文中的频次即前后两个回复所构成该的互动序列在这门课中出现的次数，回复转变概率可解释为，在某类回复后出现的下一类回复的概率，例如互动序列 I->P 的转变概率为 20%，意味着在这门课中初始回复类的回复收到重述概括类的回复的概率是 20%。本文中频次、转变概率以及调整后的残差值皆依据 Bakeman 和 Gottman (1997)的公式。在应用了滞后序列分析的在线讨论研究中（例，Hou，2011），一般将调整后的残差值大于 1.96 的互动序列认为是显著互动序列。本文也依据了这一标准，将调整后的残差值大于 1.96 且频次大于 5 的互动序列认为是显著互动序列。在对三门课的互动序列进行分析后，将显著互动序列绘制成相应的互动模式图。

4. 研究发现

4.1. 基本情况

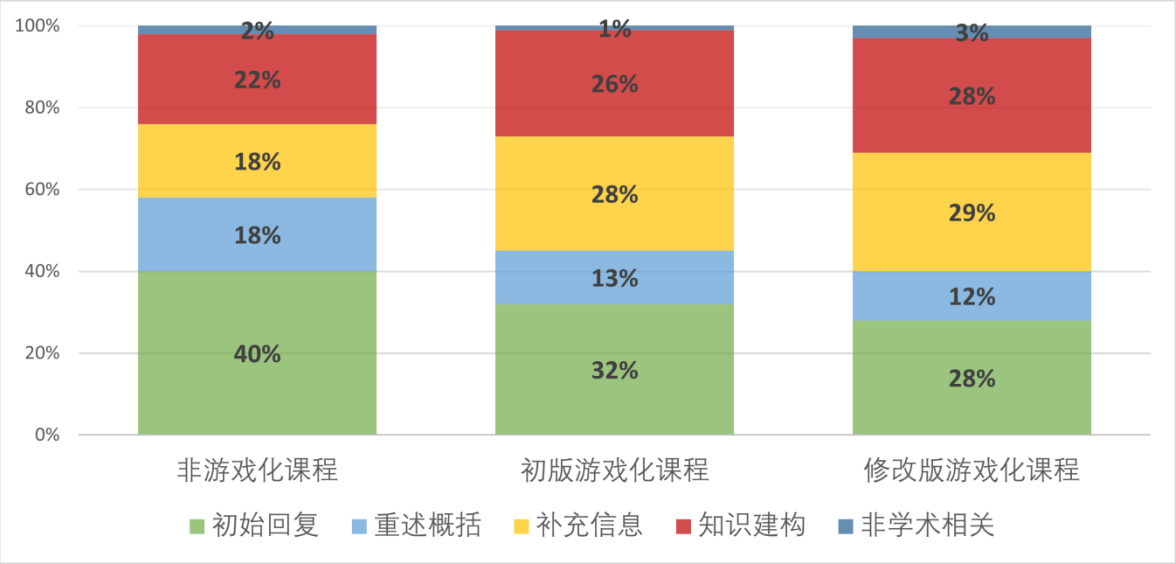


图 2 三门课程中各类回复的百分比

在为期六周的课程中，参与了非游戏化课程的 23 位学生共发布了 657 个回贴，参与了初版游戏化课程的 13 位学生共发布了 557 个回贴，而参与了修改版游戏化课程的学生共发布了 819 个回贴。考虑到发帖数量的差异，图一了展示每门课程中各种类回复的百分比。在两门游戏化课程中，初始回复以及重述概

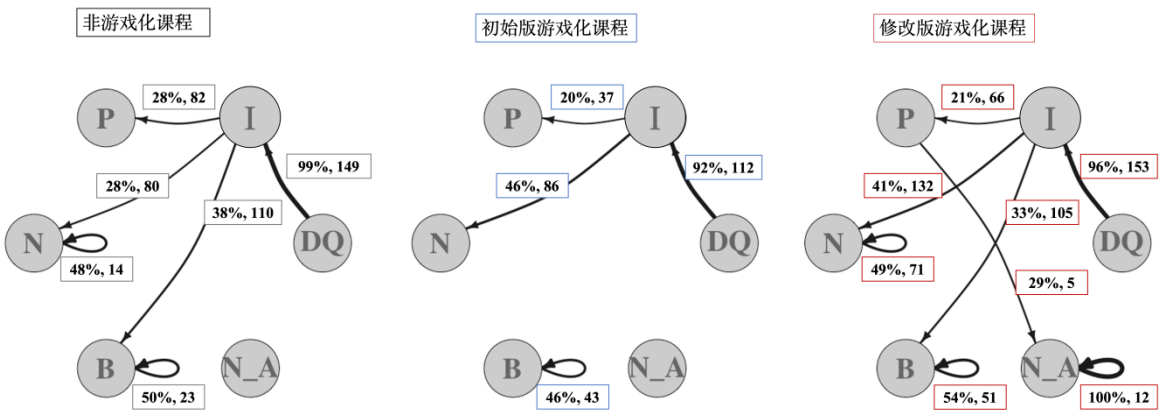
括两类回复所占的百分比要低于非游戏化课程，而补充信息和知识建构两类回复所占百分比略高。在三门课程中，非学术讨论所占百分比都很小。

4.2. 在线论坛的互动模式

图二展示了在通过滞后序列分析得到每门课的显著互动序列后绘制的互动模式图。由图二可见三门课程中的互动模式存在着一些共性，也有其各自的特点。

非游戏化课程共有 6 个显著互动序列；初始版游戏化课程共有 4 个显著互动序列；修改版游戏化课程共有 8 个显著互动序列。三门课中都存在的显著序列包括 DQ->I，I->P,I->N,和 B-loop。其中 DQ->I 是指对讨论问题的初始回复。I->P 是指对初始回复进行重述概括。I->N 是指在初始回复的基础上增添新的信息。B-loop 是指就某一问题的加深看法再度进行意义建构。在非游戏化课程和修改版游戏化课程中，还存在着 I->B 和 N-loop 这两个显著互动序列。其中 I->B 是指在初始回复基础上的意义建构，而 N-loop 则指不断增添新信息，例如对追问进行回答，或对回答增加新例子。在修改版的游戏化课程中，还有 P->NA 和 NA-loop 两个显著互动序列。其中 P->NA 即在重述概括的回复后表示赞许或感谢等于学术无关的回复，而 NA-loop 则是与学术无关的对话。通过对显著序列的初步观察可以看出，三门课程中都出现了对初始回复补充信息、加深或反驳其中观点的互动行为，即在三门课程中的学生都展现出了知识建构的互动行为。

在非游戏化课程中，I->P 的回复转变概率和频次要高于另外两门游戏化课程，而 I->N 则低于两门游戏化课程。这意味着对于其他同学对讨论问题的初始看法，两门游戏化课程的学生较少地进行简单复述，且更惯于增加新的相关信息。



图表 3 三门课程的互动模式图。（圆圈内是回复文本类别：初始回复（I）、重述概括（P）、补充信息（N）、知识建构（B）、非学术相关（NA）。方框内是该显著序列的回复转变概率和频次。

在初始游戏化课程中，N-loop 和 I->B 两类互动序列并不显著。这一特点意味着，相比较来说，虽然在初始游戏化课程中，补充信息类回复所占比例不低，但这类回复通常出现在初始回复之后，而较少引发其他同学进一步补充信息。此外，尽管从初始信息到知识建构（I->B）这一互动序列并不显著，但是知识建构类回复在讨论中仍然引发了进一步的意义建构（B-loop），意味着在初始化游戏课程中存在着深层次的讨论。

修改版游戏化课程中，学生较少地使用重述概括类回复来回应初始回复，且惯于用补充信息类和知识建构类的回复。并且，补充信息和知识建构类回复也都各自引发了相同类型的回复。修改版游戏化课程中的另一特点是出现了有非学术相关回复参与的显著互动序列，其主要出现在重述概括类回复和非学术相关类回复之后。

5. 讨论

5.1. 三门课程中回复种类的区别

在游戏化课程中，学生惯于发表新信息、新观点而较少复述同学观点。在非游戏化课程中，初始回复和重述概括所占比例高于两门游戏化课程，意味着学生们在异步讨论中的发言较多地是对讨论问题发表自己的看法，并对其他同学的观点进行简单概括，以完成课程任务。在两门游戏化课程中，补充信息类和知识建构类回复所占比例较高。这种区别的可能源于在本游戏化设计中，添加了一个促进回帖质量的徽章，并使用了同辈评价的方式来决定徽章的获得者。这个徽章明确地向学生表明了这门课程中鼓励的学习行为，即发表高质量的回复。因此，尽管只有少数同学获得了徽章，但是百分比上的区别表明，游戏化课程中的学生意识到了这一课程目标，并且努力为讨论增添新信息和新观点。

5.2. 三门课程中互动序列的区别

对比三门课程中的显著序列可以发现，初始版游戏化课程中，I->B 序列并不显著。这意味着，相对来说，学生对同学发表的初始观点进行加深或反驳的行为较少，而更多地增补信息。一个原因可能是受到主持人额外加分的影响，即主持人为了能激发更多讨论而获得额外加分所采取的策略：对同学发表的初始观点进行追问。

修改版游戏化课程中添加的定期回复额外积分对学生在论坛上的互动也有影响，学生对于所讨论的问题，不仅只是发表自己的看法，也会更为积极地对初始回复进行拓展：添加新的例子、发展新的观点。如 N-loop 和 B-loop 的频次和回复转变概率都高于其他两门课程，即学生有定期查看别人的留言并进行回复，这就意味着在修改版游戏化课程中，追加的问题大多收到了回答，提出的深入看法或异议也得到了讨论。另外修改版游戏化课程互动模式的另一个特点是有显著序列中包含了非学术相关的回复，其中非学术相关回复出现在重述概括或非学术相关回复之后，即有学生在讨论主题无继续深入的情况之下进行其他话题的

交流或相互表达赞许。其原因有可能是学生为了获得回帖积分，但这种感激或赞许的回帖，也同时能满足学生的归属需求。不过需要注意的是，尽管这两个互动序列呈现显著，但其总体频次较低，表明学生的重点仍在讨论主题中。

6. 结论

6.1.滞后序列分析在在线讨论质量分析上的应用

在线课程中的异步讨论活动是动态的、不断发展的，而通常的内容分析，仅仅关注了讨论串最终的静止状态，即只是对讨论串的最终形态进行归类比较。然而，只有了解了讨论串是如何发展的，才能进一步设计教学干预，使得异步讨论朝着知识建构或是其他课程目标的方向发展。

本研究中使用的内容分析框架，互动分析模型（IAM），本身就具有时间序列特点，并且关注知识建构的过程。而滞后序列分析进一步展现出了回帖的结构，用可视化的方式呈现出每类回复出现的位置和概率。例如在三门课程中，对讨论问题的初始回复类回复都得到了两种以上的回复，展现了讨论串的横向发展，而在非游戏化课程和修改版游戏化课程中，补充信息和知识建构类回复不仅出现在初始回复后，还引发了同类回复，展现了讨论串的纵深发展。

另外，本研究中，如果仅观察内容分析后得到的每类回复的百分比，可以得出两门游戏化课程促进了学生在讨论中的知识建构行为这一结论。而通过滞后序列分析的方法，对互动模式进行分析则进一步得出，游戏化设计中的要素是如何影响了讨论串的动态发展：如主持人额外加分使得学生使用策略以吸引更多回复，而定期回复额外加分则促使学生定期查看并对自己收到回复进行回应。可以看出，将滞后序列分析与内容分析相结合，是适用于对在线讨论的质量分析的。

6.2. 游戏化设计的要素应与课程目标相吻合

本研究中使用的游戏化设计依据遵循了 PENS 这一设计框架，在对游戏化设计要素的选取与设计力图满足学生对胜任感、自助感和归属感的需要。就其中的正面反馈系统来说，积分与徽章的设计尤其以原本非游戏化课程中鼓励提倡的学习行为为依据，即，在论坛中积极发言、发表有意义的回复、与更多的同学进行互动等。因此，这一正面反馈系统将课程目标外显化，帮助学生充分了解课程要求，并在学生达成这些学习任务后获得来自课程的认可。这一成效与 Landers et al. （2017）的发现一致，即游戏化设计有助于学生设立学习目标。由此可见，游戏化设计在教学领域应用重在明确目标学习行为。只有让学生清楚了解哪些表现、学习行为是被倡导鼓励的，并将游戏化教学设计中的积分、徽章等奖励制度，与这些表现和行为相吻合，使得其在达成目标后获得胜任感，从而开始对下一个任务进行挑战。

参考文献

[1]胡丹妮, 章梦瑶 & 郑勤华.(2019).基于滞后序列分析法的在线学习者活动路径可视化分析. 电化教育研究(05),55-63. doi:10.13811/j.cnki.eer.2019.05.008.

[2]Bai, S., Hew, K. F., & Huang, B. (2020). Does gamification improve student learning outcome? Evidence from a meta-analysis and synthesis of qualitative data in educational contexts. Educational Research Review, 30, 100322.

[3]Bakeman, R., & Gottman, J. M. (1997). Observing interaction: An introduction to sequential analysis. Cambridge University Press.

[4]Gunawardena, C. N., Lowe, C. A., & Anderson, T. (1997). Analysis of a global online debate and the development of an interaction analysis model for examining social construction of knowledge in computer conferencing. Journal of Educational Computing Research, 17(4), 397-431.

[5]Huang, R., Ritzhaupt, A. D., Sommer, M., Zhu, J., Stephen, A., Valle, N., ... & Li, J. (2020). The impact of gamification in educational settings on student learning outcomes: A meta-analysis. Educational Technology Research and Development, 68(4), 1875-1901.

[6]Landers, R. N., Bauer, K. N., & Callan, R. C. (2017). Gamification of task performance with leaderboards: A goal setting experiment. Computers in Human Behavior, 71, 508-515.

[7]Lee, J. J. & Hammer, J. (2011). Gamification in Education: What, How, Why Bother? Academic Exchange Quarterly, 15(2).

[8]Ramirez, D. & Squire, K. (2014) Gamification and learning. In S. P. Walz & S. Deterding (Eds.), The Gameful World: Approaches, Issues, Applications (pp.629-652). Cambridge: The MIT Press.

[9]Rigby, S., & Ryan, R. M. (2011). Glued to games: How video games draw us in and hold us spellbound. California: ABC-CLIO.

[10]Ryan, R. M., Rigby, C. S., & Przybylski, A. (2006). The motivational pull of video games: A self-determination theory approach. Motivation and Emotion, 30(4), 344-360.

游戏化学习与STEAM项目化学习之间的相似性探究

The similarity between gamification learning and STEAM project learning

牛毅璠，刘鸿麟

西北师范大学 甘肃兰州，730000

【摘要】信息社会的迅速发展带来了教育上的急速转变，其中就包括一些教育方法和教育模式的转变。不论是游戏化学习还是项目化学习，都对学习者的自主学习能力和综合能力提出一定的要求并进行培养。本文中将通过对游戏化学习和项目化学习的各方面进行展开分析，希望能够总结出两种学习方式之间的关系，希望能够在建构主义学习理论的基础上将两种学习方式的主体自主性极大的发挥出来，打造能够更加积极促进学习者综合能力发展的学习方式。

【关键词】游戏化学习；项目化学习；相似性

Abstract: The rapid development of the information society has brought about rapid changes in education, including some changes in education methods and models. Regardless of whether it is game-based learning or project-based learning, certain requirements are put forward and cultivated for learners' autonomous learning ability and comprehensive ability. In this article, we will analyze various aspects of gamified learning and project-based learning, hoping to summarize the relationship between the two learning methods, and hope that the subjects of the two learning methods can be autonomous on the basis of constructivist learning theory. It will give full play to its sexuality and create a learning method that can more actively promote the development of learners' comprehensive abilities.

Keywords: Game-based learning; Project-based learning; Similarity

1. 前言

游戏是儿童的天性，将游戏和学习有效结合起来将有利于儿童的自主学习。大量的研究表明游戏活动是有效提高儿童各个方面发展的中介，包括认知层面、语言与读写层面、社会层面等，因此“以游戏为基

本活动”成为了儿童尤其是学龄前儿童学习的共识。在维果斯基的游戏理论中，游戏是儿童认知发展的基础，是最重要的源泉。项目化学习是以建构主义学习理念为指导的以学生为中心的学习方式，需要学生通过一定时长的小组合作方式解决真实世界中的问题，在完成的过程中精心设计项目作品，规划实施内容，进而习得各项能力。在 STEAM 教育中，项目化学习是一种主要的学习方式，这种学习方式可以通过解决运用多种学科知识，同时打破学科间的独立性，借助某些技术支持，将收集到的信息、学科知识概念模型、工程制作融入其中，实现项目化学习与学科课程的有机融合，真正将项目化学习在日常教学中进行应用和推广，以提高学生各方面的多种能力。社会在发展的过程必然会引起教学模式的变化，新型的教学模式必然会导致学习模式的变化，项目化学习模式是为学生提供相应的学习环境，在活动中获取知识，最终完成项目成果。而游戏化学习则是让学生以更加自主、积极的态度沉浸在学习中，利用适当的实体游戏或游戏元素、游戏机制等开展学习获得知识以及其他方面能力的发展。由此可见，游戏化学习若能够运用在项目化学习中，可以极大的提高学习者的学习体验和综合能力的发展。

2.核心概念

2.1. 游戏化学习

《辞海》中对于“游戏”一词的定义是：“文化娱乐的一种。有发展智力和发展体力的游戏。前者包括文字游戏、图画游戏、数字游戏等，习称‘智力游戏’；后者包括活动性游戏（如捉迷藏、搬运接力等）和非竞赛性体育活动（如康乐球等）。另外还有电子游戏和网络游戏等。”

在本文中的游戏被定义为：在学习中教师设计的一种兼具娱乐性和教育性的自主学习活动，该活动的娱乐性能够使学习者从活动获得轻松愉快的学习体验，教育性则指向学习者的全面发展。

“游戏化学习”理论（Game-based Learning）指在学习过程中采用游戏化的方式，包括教师在教学过程中的教学手段以及学生在自主学习中的学习方式，让学生能够在愉快的学习体验中获得知识、技能与态度等。

游戏化学习是在教学情境中运用游戏的多种形式开展教学。不是单纯的利用游戏辅助教学，而是将游戏本身作为教学的手段和价值取向；重视的是游戏从宏观层面对学习过程的指导，而不是在微观层面的运用。

“游戏化学习”理论指出“游戏”的核心教育价值由浅层到深层分别表现为：游戏动机、游戏思维和游戏精神。游戏动机指利用游戏来学习，游戏思维指将学习变成游戏，游戏精神指将整个求学过程甚至整个人生变成“游戏”。

在本文中游戏化学习被定义为以游戏本身所蕴含的游戏动机、游戏思维、游戏精神作为学习活动的核心价值，包括利用多种游戏形式促进学习者的学习。

2.2. 项目化学习

项目式学习是一种教学方法，学生可以通过积极参与现实世界和个人有意义的项目来学习，它是一个基于物件成果开发的学习课程模式，旨在促进学生主动发现问题并共同形成问题的解决方案。

这些物件成果对学生来说是真实的、有意义的，反映了学科或交叉学科的核心概念与原则，以及该领域专家的实践活动。物件成果包括报告、物理模型、计算机模型、视频、视频等各种基于技术的形式。

在国内，研究者夏雪梅将素养视角下的项目化学习界定为：在一段时间内，学生对与学科或跨学科有关的驱动性问题进行深入持续的探究，调动所有知识、能力、品质等创造性地解决新问题、形成公开成果，对核心知识和学习历程产生深刻理解，并能够在新情境中进行迁移。

项目式学习是一种教学方法，它的核心是以学生为中心，即：通过教师为学生提供必要的学习环境，引导学生组建团队，在此环境中解决某一具体主题的开放式问题的经历来学习。

项目式学在其他它学科中的应用及案例，项目式学习在设计中需要包含七大核心项目设计要素：主问题、探究过程、真实情境、学生自主权、总结反思、反馈和修正、成果展示。

本文中所探讨的项目化学习主要指在 STEAM 教育设计下的关于驱动性问题所展开的，需要学习者综合运用各学科知识、自主学习手段以及相应的技术形成公开的可评价结果，对核心知识和学科概念产生深刻理解和内化，并能够在真实情境和真实问题中进行学习迁移的自主学习活动。

3.相关理论

3.1. 建构主义学习理论

建构主义学习理论是基于建构主义理论的,建构主义理论认为知识是学习者积极主动去建立的，这种建立是在新旧知识互动的基础上实现的，对知识的认识是适应，将有助于学习者对经验性世界的组织。

教学过程的本质属性是：把学习者做为学习活动的中心，整个教学活动中教师作为组织者、指导者、支持者和推动者，充分利用情境、合作、对话等学习环境要素，最大程度的激发学习者的主动性、积极性和创造性，最终达到有效建立当前知识意义构建的目的。

建构主义学习理论特别强调学习者学习的主动性、问题和情境的真实性以及教学活动设计的合理真实性。教师在学习活动中的角色也有相应的转变，主要从学习内容的传授转变为学习过程的组织者和领导者。

3.2. 心流理论

心流（FLow）的概念，最早由心理学家米哈里·齐克森米哈里 (Mihaly Csikszentmihalyi)提出。他最早观察到一些人在从事他们的工作的时候几乎是全神贯注的投入工作，经常忘记时间以及对周围环境的感知。而且他们在工作中的乐趣是来自于活动的过程，并非是外界带来的报仇。

于是他将心流（Flow）定义为：一种将个人精神力完全投注在某种活动上的感觉；心流产生时同时会有高度的兴奋感及充实感等正向情绪。从交互设计和用户体验来讲，我们把这种心流的状态也称为“最优体验”。 米哈里提出了诱发心流体验的九个要素，分别为：清晰的目标、及时的反馈、挑战与技能的平衡、

行为与意识的融合、意识中排除干扰、无惧失败、自我意识的消失、忽略时间的流逝和专注于活动本身价值。

4.游戏化学习与 STEAM 项目化学习之间的关系

4.1. 理论中的相似背景

首先，游戏化学习和项目化学习都非常倡导学习过程中的学习主体性。项目化学习是基于建构主义的学习理论，特别是强调学习者学习的主动性、项目选择及学习活动设计和问题设计的合理性真实性、教师在学习过程的参与性和指导性。游戏化学习则是建立在建构主义学习观的基础之上，是改变传统教育的认知工具，采用游戏这一新的认知工具，游戏具有意识集中、目标明确、沉浸感和深度体验感等特点。游戏化学习和项目化学习均将建构主义学习理论作为理论支撑，其中的知识获取途径也来自于建构主义学习理论的知识建构观，知识在解决具体的问题中产生，学习的本质是基于所设置的特定的问题情境中对原有知识进行再加工和再创造的过程。

4.2. 学习动机的相似激发

学习动机是激发个体进行学习活动、维持已有学习活动，并致使个体的学习活动朝向一定的学习目标前进的一种内部启动机制。

游戏本身是儿童乃至于成人都喜欢的娱乐模式，游戏化学习本身也具有一定的娱乐性。将游戏中的某些元素调整运用在学习中的部分目的就是为了极大的调动学习者学习的积极性，将学习动机激发起来。在游戏化学习中，学习内容和游戏之间将建立相关关系，引导学生完成学习任务，在任务难度升级和进阶中联系新旧知识。通过学习中的细微胜利为学习者建立信心和满足感，从而提高学习动机，在完成学习任务时让学习者体会到学习的价值和持续投入的必要性，能够促进学习动机和热情的保持。项目化学习则将学习者的注意力集中在“项目”本身上，让学习者对项目制作产生兴趣并进入学习任务。项目化学习的开放性和自由性能够将学习者的学习极度自主化。可以说二者产生的目的是为了促进学习者的学习，一部分原因就是激发学习者的学习动机及，使得学习者更好的在自主学习中增加学习沉浸感。

4.3. 学习过程的相似设计

经部分研究证实，游戏化学习的设计需要遵循某些原则，包括目的性、创新型、多样性、可操作性、激励性与参与性；趣味性与可操作性结合，针对性和扩展性结合、个体性与全面性结合等原则。

尽管众多研究所提及到的原则多种多样，但基本指向两大基本原则：教育性和娱乐性。

在游戏化学习的设计上，蒋宇、尚俊杰等人以体验学习理论为基础，以游戏作为主要的学习环境进行科学探究学习，提出了游戏化探究学习模式。

这一模式将整个学习过程分为自主学习阶段、合作探究学习阶段和总结分享阶段。游戏化探究学习模式应用于科学探究学习中的目的是提高学生的学习兴趣，提升学生的科学探究能力与合作学习能力。游戏化学习过程设计如下图所示。

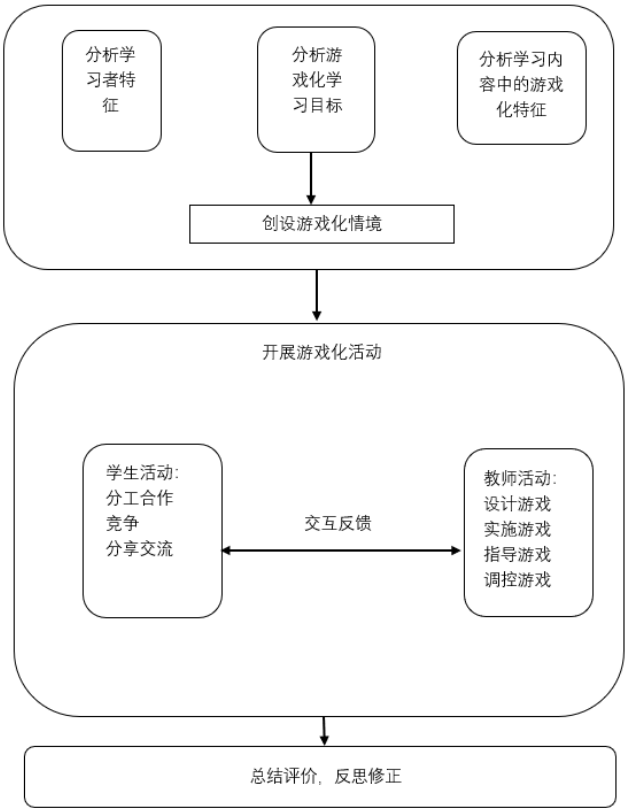


图 5 游戏化学习过程设计框架

项目化学习不是从无到有的学习模式创新，而是依托“项目”这一主题，对教学进行形式上的变革，打破传统固化的学习模式，冲破不同学科知识间的藩篱，设计形成与现实生产生活相契合的主题，继而提出问题、解决问题，在这一过程中，培养学生的知识创新意识和思维能力。项目化学习过程设计如下图所示。

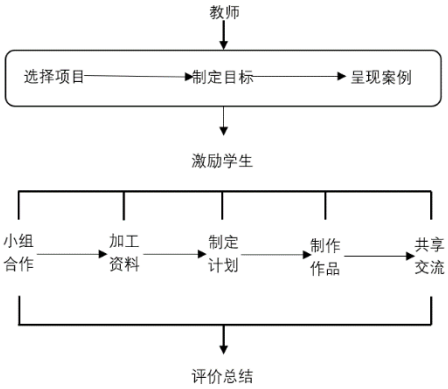


图 6 项目化学习过程设计框架

从两种学习过程设计的框架中可以看出，二者在学习过程的设计上存在一定的相似性。两者在设计之初都将考虑活动主题的设计并根据学习者的特征分析进行目标的制定，其次在活动中均涉及到学习者之间的合作以及活动结束时的共享交流。尽管在游戏化学习和项目化学习中存在诸多差异，但在学习过程的设计上有着相似的出发点和结束点。

游戏化学习和项目化学习在诸多方面存在一定的相似性，且二者均为促进学习者学习主动性和提高学习者学习效率的学习模式。其次均基于建构主义学习理论，其中透露出许多建构主义学习理论的影子。游戏化学习尽管以游戏为主，采用游戏中的多种元素和游戏机制进行学习，在某种程度上也可以将其看为是一种项目的进行，其游戏的结果可以看作是一种项目的项目结果，在评价上，过程性的评价也有显现。所以可以说，游戏化学习是一定程度上的项目化学习。

参考文献

[1]鲍雪莹 & 赵宇翔。(2015)。游戏化学习的研究进展及展望。电化教育研究(08),45-52。

[2]蒋宇,尚俊杰 & 庄绍勇。(2011)。游戏化探究学习模式的设计与应用研究。中国电化教育(05),84-91。

[3]李子建 & 宋萑。(2007。建构主义:理论的反思。全球教育展望(04),44-51。

马蓓(2010)。魅力游戏，快乐教学。武汉:华中师范大学。

[4]尚俊杰 & 裴蕾丝。(2015)。重塑学习方式:游戏的核心教育价值及应用前景。中国电化教育(05),41-49。

[5]夏征农（2009）。辞海(典藏本 第六版)上海:上海辞书出版社。

[7]夏雪梅。(2019)。从设计教学法到项目化学习:百年变迁重蹈覆辙还是涅槃重生?. 中国教育学刊(04),57-62。

[8]杨杰川。(2020)。参与式学习在中学国际理解教育中的应用研究。创新人才教育(04),61-67。

[9]衣新发, 敖选鹏,and 鲍文慧。"奇克岑特米哈伊的创造力系统模型及心流体验研究。" 贵州民族大学学报(哲学社会科学版) .01(2021):126-164。

[10]余胜泉 & 胡翔。(2015)。STEM 教育理念与跨学科整合模式。开放教育研究(04),13-22。

[11]张文兰,张思琦,林君芬,吴琼 & 陈淑兰。(2016)。网络环境下基于课程重构理念的项目式学习设计与实践研究。电化教育研究(02),38-45+53。

[12]张姝。(2016)。论小学英语课堂中游戏教学的应用意义及原则策略。安徽文学(下半月)(12),131-132+147。

[13]祝士明 & 王田。(2017).游戏化学习环境下的教与学。现代教育技术(06),25-30。

[14]Csikszentmihalyi, M.Creativity (2009) . Flow and the Psychology of Discovery and invention.UK:Harper Collins.

[15]Suzie Boss,John Larmer(2020).Project Based Teaching.China: China Renmin University Press.

让课堂绽放趣味之花——小学语文游戏化教学初探

秦金玲，赵俊

五峰土家族自治县实验小学

【摘要】语文教育是学生学习其他各学科知识的基础，也是学生学会生活中必备生活技能的主要途径。部编小学教材的总主编温儒敏教授曾说：高考语文阅读的难度，就是要让 15%的学生做不完。由此可见语文已然成为了所有学科的重中之重，对于小学阶段的基础教育来说就至关重要了。然而现在正处于深度学习，变革课堂模式的大环境之下，如何激发学生兴趣，提高课堂效率是每个语文老师应该思考的问题。在语文课堂中融入适当的游戏环节，不仅能调动所有学生的积极性，更能让他们在游戏中学习知识，培养他们的能力，不失为一种好的教学方法。

【关键词】 语文课堂　游戏教学　能力培养

苏联心理学家赞可夫主张在教学过程中要充分调动学生学习的积极性，十分重视学生的情绪生活，设法营造一个愉快的，生动活泼的学习氛围。拉夫斯科特认为：游戏就是在快乐中学会某种本领的活动，学生运用想象力和通过模范，从而获得初级的游戏体验。游戏不仅是儿童的娱乐项目，它具有教育性特点，是一种具有教育价值的社会性活动，游戏化教学使教学过程充满欢乐，这不仅增强了学生学习的欲望，并且还有助于造就学生的踊跃主动性和创造性，最主要是帮助学生获得更高的学习乐趣。

一、巧用游戏促朗读

小学生的表达能力和语言能力有限，很大程度上限制了自身思维的发散和对文章情感的体验。因此，语文教师应该合理游戏化教学模式，通过游戏加强学生的间的交流沟通，进而提升学生的语言表达和语言运用能力，让学生体会到阅读的乐趣，进而让学生提高学生的阅读能力，让学生养成阅读的好习惯。例如，在执教一年级《四季》一课，教师可以通过游戏的方式，帮助学生更好的感受作者对四季的喜爱之情。老师根据课文中提到的四季的典型事物分别做了头饰，春天的草芽、夏天的荷叶、秋天的稻穗、冬天的雪人，让四位学生分别扮演这四种事物，再让其他学生看着他们的头饰诵读相应的小结，戴头饰的学生一边读一遍做动作，声情并茂、活泼可爱、生动有趣，就将春夏秋冬四季的美展现在眼前了。课堂氛围轻松有趣，让学生一边表演一边诵读，诗歌的韵味就在学生的读中自然而然的出来了，而且诗歌的意思也就不言而喻了。不仅是诗歌，文言文、散文同样的可以通过游戏表演的形式呈现。

二、巧用游戏知文意

在课堂中运用游戏化教学，创设一种生动活泼的教学氛围，在阅读教学中培养学生提炼文章意思的能力，不仅可以培养学生的良好阅读习惯，还可以拓展学生的思维，促进其智力的发展。因此，适当地运用游戏的形式来开展阅读教学，让学生在读的过程中理解课文意思，体会思想情感。比如在学习《小壁虎借尾巴》一文时，为加深学生对课文内容的理解，在课前我设计了这样一个游戏环节：要求各小组分角色表演课文里的小壁虎、小鱼、老黄牛、燕子等，小组组长安排好本组成员分工，上课时，轮流进行表演，看哪个小组表演的最棒。学生们都很兴奋，表演得既生动又形象。有个小女生表演的是小鱼的角色，她依据课本中的红色鲤鱼自编了台词：“那可不行，你看我多可爱啊，怎么能没有漂亮的尾巴呢，再说我还要用尾巴来游泳呢!”一脸疑惑不解的表情，还将身上的花裙子转一圈，班里学生都乐开了花。扮演老黄牛的学生还伸长脖子，很夸张的将头使劲摆了摆。而“小壁虎”的表演则更传神，居然将时下影视中的“求求你”“行行好”等台词都用在借尾巴上。最后在与“壁虎妈妈”说完话后，更是以变魔术式的从衣服里拽出一条玩具小壁虎。在表演结束后，学生们都明白了动物们的尾巴不同，用处也是不同的。这种游戏表演的形式，与生活实践相结合，拓宽学生思维的同时，对知识的理解和掌握也将更全面、更牢固。

三、巧用游戏析人物

语言文字运用能力的获得如果过分倚重语言文字训练，那么语用实践课就会趋于机械与生硬，教师可以通过戏剧游戏的方式给学生构建交流实践的时空与环境，让其立体的感受，真实的运用，在欣赏中思考与探究文本，在演绎中品析人物形象，从而形成正确的价值观，提高语用能力和创新能力，培养语文核心素养。例如我在执教《草船借箭》这一课时，这一课是节选自四大名著《三国演义》中的一个章节，让学生在读懂故事的同时，还要品析人物形象，在上课时我给学生们创设了情景，介绍了人物关系后，让学生们将课文中的故事情节改编成剧本，用课本剧的形式将故事表演出来，在学生声情并茂的表演中，学生品析到了周瑜的狡诈、心胸狭窄，曹操的生性多疑，诸葛亮的从容镇定、神机妙算。这种戏剧表演的形式加深了学生对课文内容的理解，这是对作品的加工再创造，促进了学生创新能力的提高。

四、巧用游戏悟情感

“生活主义包含万状，凡人生一切所需皆属之”，陶行知先生认为教育与生活是一致的。教材中的课文内容基本属于生活，应该加强课堂教学与生活的联系，让教学离生活更近一些。新课标明确指出，要将语文教学与认识世界、体验情感、感受生活情景密切联系起来，要在生活实践中学语文。我们在教学中也可以通过游戏让学生体会课文蕴含的思想感情，在共情中学习语文。在执教《饮湖上初晴后雨》这首古诗时，在教学“欲把西湖比西子，淡妆浓抹总相宜”一句时，我让一位学生扮演苏轼，追问：“为什么吧西湖比作西施，而不将其比作昭君、貂蝉和杨贵妃？”学生的回答丰富多彩，有的说是因为“西湖”与“西子”都有“西”字，音调和谐，朗朗上口；有的说是因为西施淡妆浓抹都好看，西湖的晴天雨天也都好看，将角

色代入到文本中，促使学生更能体会苏轼对于西湖独特的喜爱之情。

荀子曰：“不登高山，不知天之高也；不临深渊，不知地之厚也。”立足当下，放眼未来，我们会发现当前的语文教学迫切需要进行深刻的转型，而任何教学方法都是要服务于学生的学，游戏化教学既是传统“寓教于乐”教育思想的体现，也蕴含了丰富的现代教育理念。小学语文游戏化教学不仅有利于小学生的身心健康，更能促进小学生想象力和创造力的发展，我们只有转变教学观念，跳出“教学就是教书”的思想禁锢，深刻认识到只有转变课堂模式，改变教学方法才会有效促进语文课堂的高效发展。作为一名普通的语文教师，我们应乘着教改的春风，刻苦钻研，教学相长，且思且行。

参考文献

[1] 李国亮,王芳 ,《小学语文深度学习与课堂变革》,浙江教育出版社;

[2] 刘月霞,《深度学习：走向核心素养》,教育科学出版社;

基于内在动机理论的教育游戏设计探究

Educational game design exploration based on intrinsic motivation theory

苏静静，吴永红

西北师范大学教育技术学院 730071

【摘要】游戏化学习是将教育游戏融入课程教学和自主学习活动，使学生在轻松愉悦的学习中提升知识技能，培养情感态度价值观。而教育游戏则是基于一定的教育理论和教学实践，将教育与游戏有机整合，支撑游戏化学习顺利开展的重要组成部分。本文将依据内在动机理论，对教育游戏进行设计。从目标任务设计、情境设计、规则设计、交互设计、反馈评价设计五个方面探究教育游戏的设计策略。

【关键词】 内在动机；教育游戏；游戏化学习

Abstract: Gamified learning is to integrate educational games into curriculum teaching and independent learning activities, so that students can improve their knowledge and skills, and cultivate emotional attitude and values in the relaxed and pleasant learning.Educational games are based on an important part of certain educational theory and teaching practice, organically integrating education and games to support the smooth development of gamification learning.This paper will design educational games based on the theory of intrinsic motivation.Explore the design strategy of educational games from five aspects: target task design, situation design, rule design, interaction design, and feedback evaluation design.

Keywords: Internal motivation; educational games; gamified learning

1.前言

“近年来，随着教育领域基础研究的深入以及教育技术的不断创新，教育界学者逐渐意识到游戏化学习的潜在优势，尝试使用游戏作为教学指导和兴趣激发的工具之一”。国内外游戏化学习研究领域高度重视教育游戏的设计与开发，国外早在上个世纪 80 年代初就已经有了关于教育游戏的研究。法国教育学家卢梭也曾说过，寓教于乐才是教育的最高境界。如何让学生能够快乐的学习，如何在教育中激发学

生的内在动机，如何如何能够借助游戏使学生高效率学习，这些问题有待教育者们进一步探索。大部分研究表明，游戏化学习具有激发学生学习动机、发展学生的认知能力以及促进学生积极参与等优势。布鲁纳(J.S.Bruner)在《教育过程》一书中强调了“内部动机”的作用，认为内在动机是推动学习的真正动力，本文笔者将基于内在动机理论，对教育游戏的设计进一步探索。试图从内在动机理论的视角上，设计出更适合学生的教育游戏模型。在日常教育教学中，通过教育游戏激发学生的内在动机，让学生自发的去学习，将所学知识与已有知识进行有意义建构。

2.内在动机理论

内在动机也可称为内部动机，是由学习活动本身使学生得到情绪上的满足快乐从而产生的成功感。内在动机不需要外在条件的参与提供了一个促进学习和发展的自然力量，可以激发行为。“学生本身的内部心理因素兴趣、信念、理想，好胜心、荣誉感等等，在一定 条件下， 可以成为推动学生积极进行学习活动的内部力量 ”。内在动机可以给学生提供一个内在的动机力量，使学生采取必要的努力，来锻炼和发展技能和能力。

Malone 和 Lepper（1980，1987）通过测试学习者在不同版本的教育游戏中的动机诉求，寻找电脑游戏为何如此吸引人的原因。“基于一系列的实验结论，提出了一套完整的个体“内在动机”理论，分析得到激励学习者学习动机的四个因素：挑战，好奇心，控制和幻想，以及在网络教育游戏中激发和维持学习者学习动机的群体心理因素，包括尊重、竞争与合作”。

3.教育游戏的界定

教育游戏（Educatinal Games）是一种游戏与教育相结合的新型产物。但教育游戏并不是简单地在游戏中添加教育内容或者在教育中应用一些游戏元素，而是将“教育”与“游戏”进行有机整合。通过为学生构建一个体验性学习环境，利用电子游戏的内在动机，如挑战、幻想、控制、竞争和自尊等，使学生积极、主动、愉悦地学习。让游戏为教育服务同时赋予游戏教育的意义。 《中国远程教育》 杂志市场研究室在 2004 年发布的《教育游戏产业研究报告》中将教育游戏定义为“能够培养游戏使用者的知识、技能、智力、情感、态度、价值观的，并具有一定教育意义的计算机游戏类软件。” 因此我们可以把教育游戏界定为：“教育游戏是以充分尊重 学习者个性和内在要求为基础，通过设计、开发、管理合适的技术情景和资源，以促使学习者的生活体验与自身发展相融合为目标的理论与实践”。通过娱乐性、趣味性较强的游戏过程中对学生的知识能力、解决问题的过程与方法以及情感态度价值观进行培养。与此同时，教育游戏是一个包含教育目标的有规则的活动，其中的构成元素包含教育目标、挑战、规则、交互、环境、反馈、量化结果及情绪反应。

4.基于内在动机理论的教育游戏设计策略

本文笔者将基于 Malone 提出的个体“内在动机”理论进行教育游戏设计。从激励学习者学习动机的四个因素：挑战、好奇心、控制与幻想，以及激发和维持学习者学习动机的群体心理因素，包括尊重、竞争与合作，对教育游戏的各元素包括教育目标、挑战、规则、交互、环境、反馈等方面进行设计，如表 1。

表 1 依据内在动机的教育游戏元素设计策略

动机因素	教育游戏元素	设计策略
挑战	目标任务设计	“小步子原则”
幻想、好奇心	情境设计	创设虚拟情境 依据学生综合发展
控制	规则设计	一致性、公平性
竞争、合作	交互设计	多种交互方式
尊重	反馈评价设计	及时、呈现方式多样化

4.1 挑战——目标任务设计

教育目标也就是这个游戏需要达到的教育效果，是教育游戏的核心要素之一。在教育游戏设计过程中，具有挑战性的游戏任务可以促进学习者内生激励机制的形成，学习者通过游戏为自己设计目标，进行各种各样挑战的情感体验及取得成功的快感，一步步向目标逼近最终达到自我实现。而目标任务的设计如果采用分层的方式，将学生的学习目标分解为具有逻辑联系的许多“小步子”，将会满足斯金纳提出的“小步子原则”，由完成一系列"小步子"达到实现终极目标。可以有效控制学生的学习过程，让他们及时作出反馈，以降低错误率。

4.2 幻想、好奇心——情境设计

内在动机理论指出，“如果让学习者相信这是有用的，并且可以修订目前自己的认知结构时，那么就可以唤醒人们的认知好奇”。在教育游戏中情境的创设会打破时间空间的局限，因此，要激发学习者的认知好奇，就要使学习者运用所学的知识在真实的情境中去解决问题。教育游戏情境的创设应尽可能模拟出解决问题的虚拟情境，色彩搭配适宜，引发学习者的好奇心，激发学习者的幻想。此外，游戏环境的建设还应考虑到学生的综合发展，充分考虑到学生的知识背景及年龄特点，故事背景和题材的类型要符合学生认知发展水平，符合学生的心理预期。

4.3 控制——规则设计

游戏的规则是游戏的核心，能够激发学习者竞争与合作的内在动机，对学习者的行为具有一定的指导性。一个好的规则能够促进学习者在游戏中对自身进行精准定位，逐渐找到新的乐趣。游戏的规则包括角色设计和游戏内部规则，主要包含了操作规则及教学规则。规则限定的对象也可分为学习者之间，学

习者与对象、对象与对象。首先，角色设计应从游戏者的年龄、文化素养、价值取向出发。对于规则的设计要保持一致性及公平性，其一致性包括学习者和学习者之间的权力一直，游戏前后规则一致，与现实情境一致。而公平性包括学习者之间的相对公平也包括游戏与学习者之间的绝对公平。 为学习者提供一个公平公正的游戏氛围。

4.4 竞争、合作——交互设计

交互便随着游戏的始终，是游戏最大特征之一。优秀的交互设计能激发玩家的挑战、控制、竞争和合作的内在动机，以此引导学习者持续探索和发现，维持其游戏动机。 同时应设计多种交互方式，包括游戏内的交互、游戏外的交互；学习者间交互、学习者与对象间交互；显性互动、隐性互动。充分发挥竞争与合作的内在动机，不仅锻炼学习者独立思考解决问题能力，而且提升学习者之间团结协作，合作意识。

4.5 尊重——反馈评价设计

尊重或认同感即为学习者取得的成就得到他人的赞赏和认可。一方面可以满足学习者成就感，另一方面可激励学习者不断学习，提高技巧，取得更高成绩。为此，及时、准确、多种评价方式地反馈就显得尤为重要，及时对游戏行为的反馈，知道自己行为的结果。反馈不仅仅只依靠游戏结果来体现，也可以依靠游戏过程中的一些指标进行过程性评价。此外，评价结果也可采用多种呈现方式，可充分应用游戏中的各种元素，对学生的学习行为进行量化比如等级、金钱、荣誉、积分、排名等等。将学习者取得的成果以更形象的方式展现出来，满足学习者的成就感，进而充分激发学习者自我尊重的动机因素。

5.结语

随着对游戏化学习深入探究，教育游戏设计的研究也被注入了活力。本研究基于内在动机理论开展，从 Malone 提出的个体“内在动机”理论为出发点，对教育游戏各元素进行分析设计。上述所提出的教育游戏设计策略还有待进一步完善，并且在教育游戏的设计中还有很多问题值得我们继续探索。

参考文献：

[1]陈博殷，钱扬义 & 李言萍.游戏化学习的应用与研究述评———基于国内外课堂中的“化学游戏化学习”[J].远程教育杂志，2017，35（5）：93-104.

[2]郭德俊 & 李燕平.动机心理学:理论与实践[M].北京：人民教育出版社,2006:52-53.

[3]吕森林.教育游戏产业研究报告[J].中国远程教育, 2004(22):44-47.

[4]李秀晗 & 曲茜美.游戏化学习在儿童数字化阅读中的设计研究[J].电化教育研究，2018，39（12）：116-122.

[5]徐杰，杨文正 & 李美林等.国际游戏化学习研究热点透视及对我国的启示与借鉴——基于Computers&Education（2013—2017）载文分析[J].远程教育杂志，2018，36（6）：73-83.

[6]张琪 & 陈琳.教育游戏发展的思考——从当今网络游戏的火爆谈起[J].教育信息化,2006(9).

Curiosity[EB/OL].http://education.calumet.purdue.edu/vockell/EdPsyBook/Edpsy5/Edpsy5_curiosity.html.

[7]Lepper, M. R & Malone, T. W. Intrinsic motivation and instructional effectiveness in computer-based education [A].in R. E .Snow & M .J. Farr (eds.).Aptitude, learning and instruction: Conative and affective process analyses[C]. Hillsdale, N J: Lawrence Erlbaum Associates, 1987:255-286.

[8]LIAO C Y，CHANGW，CHANT.The effects of participation， performance， and interest in a game-based writing environment[J].Journal of computer-assisted learning，2018，34（3）：211-222.

小学科学教学中游戏化探究学习开展模式的研究

蒋振东

北京市海淀区育鹰小学 ，北京市 100086

【摘要】“游戏化学习”是将教育游戏融入课程教学和自主学习活动的过程，根据以往的研究通过课堂中开展游戏化学习，可以激发学习动机、发展学生概念建构、提升能力与情感态度价值观，逐渐受到国内外广泛关注。但在以往小学低年级科学游戏化学习活动中，教师往往会遇到因低年级学生自控力较弱、游戏与建构目标关联性较差等原因，导致只要游戏黏着度高，教师就很难把握课堂，学生概念建构凌乱。甚至出现学生始终不能围绕核心问题展开活动，自始至终无法在回归到课堂研讨之中的现象。也因此，很多教师在低年级教学中往往仅采用简单的游戏运用到导入激趣活动或是应用游戏开展课堂评价活动，而很少能够通过游戏化学习展开深度学习。科学论证是科学探究实践活动中的核心部分，是理解科学本质与提升科学素养所必须的能力与途径。本文尝试以教科版科学三年级下册《运动与位置》一课为例，分析使用不同类型游戏化学习方式学生学习效果，论述教师如何设计基于论证的游戏化学习活动，并设计出基于论证的小学科学低年级游戏化开展模式。使学生通过游戏化学习展开深度的学习。

【关键词】论证；游戏化学习；小学科学；深度学习；

1、引言

游戏化（Gamification），是指将游戏或游戏元素、游戏设计和游戏理念应用到一些非游戏情境中[]。广义上是指将教育游戏（Education Game）融入课程教学和自主学习活动，把游戏作为师生沟通平台，从传统单向说教模式转化为互动交流模式，让学生在轻松愉悦的学习体验中获得知识、技能，以培养正确情感态度的过程。[]在以往的研究中，普遍认为相比普通的学习模式，游戏化学习更能显著提高学生的学习成就。但也有研究者在实践研究中发现开展游戏化学习对学生学习成就的提高不存在显著影响[][]。笔者认为，游戏化学习活动的质量优劣显著影响着学生的学业成就，而游戏化探究学习活动质量重要的评估标准在于游戏引导性学生思维参与的深度，在设计教育游戏时教师除了关注游戏的交互性、娱乐性、课程相关度之外更应该重视搭建好学生思维参与的阶梯。在探究游戏中通过科学论证是培养学生科学思维的重要载体，是问题解决与获取科学知识的过程。笔者尝试将游戏化学习自有的优势与科学论证相结合，通过实践研究，构建适合于小学科学教学的基于科学论证的游戏化学习模式。

1.1　文献综述：

游戏化学习：“游戏化”（Gamification）一词最初在英国提出，在教育领域逐步产生了“游戏化学习”等概念。虽然“游戏化学习”概念说法多样，但是研究者均认为：它是在非游戏情境中选择性地整合游戏的基本元素，采用游戏机制与游戏思维，借此吸引他人、激励行动、促进学习和解决问题（Deterding，2012；韦巴赫等，2014）。游戏化学习采用游戏化娱乐手段而非单纯娱乐。比如2013年我国浙江省浙江省多媒体大赛游戏化学习软件评价量规中明确提出的评价标准就包括“教育性与游戏性”。[]在小学科学教育中科学论证能力（Scientific Argumentation Ability）一直是核心，它不但是培养学生科学探究能力、推理能力、批判性思维与问题解决能力的重要途径，其自身也是重要的能力。在小学科学教学中科学论证是促进学生走向高阶思维的重要途径。但是在以往的研究中，游戏化学习的目标虽然强调教育性，但是众多研究者很少将游戏化学习指向培养学生论证能力上。例如“自制元素扑克牌游戏”学生玩法是用错写卡片进行元素错写训练游戏，抽取卡片，学生纠错。[]类似还有化学公式麻将、化学桌游等等，更多的是概念建构过程中识记的强化或是强化后的概念应用。其中也不乏有逻辑推理等思维活动参与，但是其也仅是学习中的辅助作用。常常会出现：“学归学，玩归玩”的现象。另一类闯关类游戏，游戏更多的是为学习提供情境，吸引学生参与到学习之中，而非提供问题。如玩家扮演岛屿的开发和攻克者，进行“化学实验仪器组合”、“看你是酸还是碱” 等小游戏。[] 也有研究者尝试通过开展游戏化学习培养学生的高阶思维或探究能力。比如于颖、陈文文、于兴华将游戏化学习与STEAM学习结合，《探究光的奥秘》一课的目标中明确分析设计与制作模型过程中可能存在的问题，学会质疑，在试误中不断改进、创新，培养问题解决能力和批判性及创造性思维[]。但是这些能力的建构更多的是通过STEAM学习达成，而游戏则是为STEAM提供情境与活动梯度。

科学论证与游戏化学习：

Toulmin（1958）提出了著名的 Toulmin 论证模型，这个模型描述了论证的基本组成部分，包括：主张（表示经由推论而得出的个人立场）、数据和资料（表示从外在现象中所搜集到的证据）、证据（作为推论时的依据）、支持理论（通过回答对证据的质疑而提供附加的支持）、反驳（是通过削弱论证效果的证据和理由阻止从理由得出主张的因素）和限定词（有些情形则必须附加一定的条件或限制才能成立）。研究表明：科学论证可以帮助学生发展科学探究能力（Lawson，2003）、建构科学知识并促进科学概念的转变与理解（Kuhn，2010）、提升科学认识论水平（Khishfe，2013）、提升推理能力、批判思维能力和交流能力（Nussbaum & Edwards，2011）。[]

当前科学教学中科学论证能力的培养更多的是与科学实践结合，但是科学教育界也出现了有些科学实践原本的趣味性不足，而教师又过于强调探究的步骤与科学性的现象。出现在不断的追问数据、证据的声音中，在严谨细致的实验要求中，小学生研究兴趣降低的问题。也因此美国新一轮科学课标修订中将科学

探究转换为科学实践，意图引导教师合理安排探究环节，提升探究时效与趣味。但很少有研究者将科学论证能力的培养通过游戏化学习达成。

1.2　基于科学论证的小学科学游戏化学习模型的设计：

约翰·杜威（John Dewey）通过对比新手与专家思维过程的不同发现专家的反思更多。他提出“问题”的重要性。在其提出的“反思—问题生成—探究批判—解决问题”这一学生思维的过程中，“问题”最为重要。[]Toulmin（1958）提出 TAP 论证模型（Toulmin’s Argument Pattern，TAP），他认为论证能力包含主张、理由、证据、反驳、支持性通则、前提或条件等要素。[]

基于上述理论，游戏化学习设计重要的设计在于帮助学生产生问题。在游戏化学习中，参与游戏的儿童重要的体验与学习过程在于反思，在丰富的游戏体验之后每一个参与游戏的儿童都会针对游戏的方法产生认识，对于游戏的内容产生思考，而教师作为游戏的设计者既要保证学生在游戏中产生问题与学习主题密切相关，又应该及时帮助学生、启发学生及时抓住游戏中生成的问题，展开进一步的研究。再结合科学论证过程，将游戏的过程加以表达。

基于科学论证的游戏化学习设计原则如下：

1、游戏化学习设计重要的设计在于帮助学生产生可研究的问题。

2、游戏化学习的设计紧密联系学习主题

3、游戏过程中鼓励学生提出与主题相关的主张，说出理由。（论证第一步）

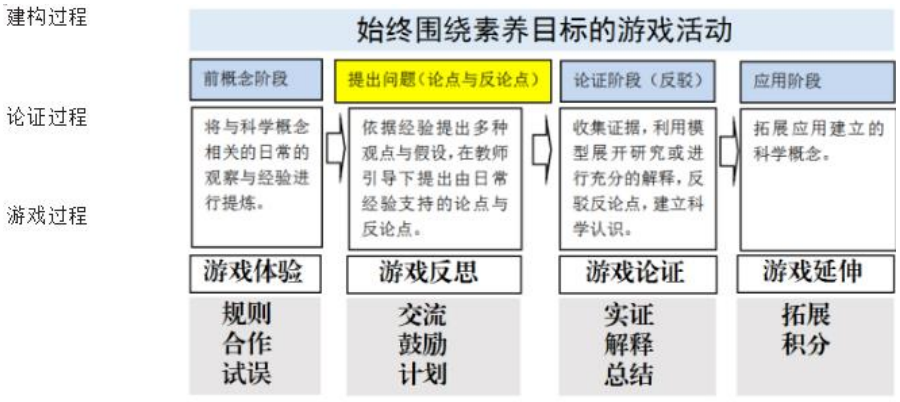
4、游戏的开放性保证不同学生有不同主张，形成论点与反论点。（论证第二步）

5、引导学生通过游戏寻找证据，发布证据反驳其他同学的主张。（论证第三步）

6、保持游戏的活力，激发学生的兴趣，促进适度竞争，倡导互助。

7、游戏的过程即论证的过程。

基于论证的小学科学游戏化学习模型：



图一：基于论证的小学科学游戏化学习模型

通过图一可以发现，在基于论证的游戏化学习模型中，游戏的过程不再是学习的一部分，游戏学习就是科学概念建构过程，游戏学习过程紧密与科学论证结合在一起。学生在玩中提出观点，比如学生自创的玩法，比如玩后独到的体验。然后教师引导学生将游戏过程或结果进行反思，凝练成论点。比如学生提出：这个游戏这样玩原因是某种道理。或者学生说我认为使物体这样运动起来，应该这样玩更好。因为游戏体验的愉悦与丰富，学生更容易提出观点，更喜欢交流论点(玩法），更可能产生分歧。然后再组织学生提供玩来互相反驳或者自我更新。比如交换玩法互相体会对方的道理。或者比一比，或者证一证。在游戏中收集证据，最后将游戏元素运用到评价之中。

1.3 实践与论证

笔者选择了教科版科学物体运动单元《运动与位置》一课展开实践与论证。

笔者选择了某校三年级学生两班级为实验班与对比班，均采用游戏化学习方式，实验组采用依照基于论证的小学科学游戏化学习模型的学习方式，对照组采用体验式游戏教学，不关注学生论点与反驳等科学论证过程。收集两个班科学概念建构数据。

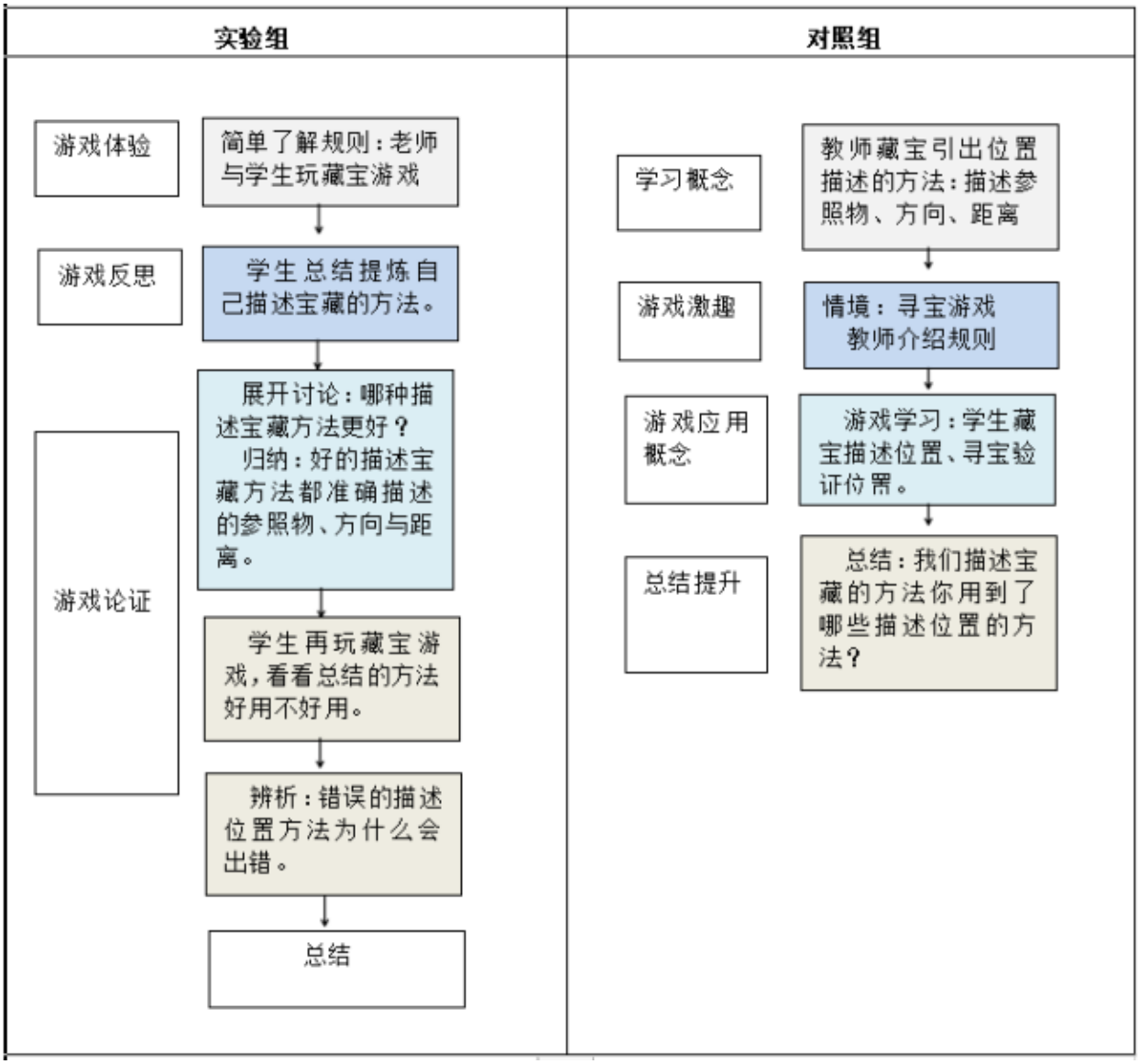
学习目标：本课是“物体的运动”单元的第 1 课。教材设计了四个板块。聚焦板块，呈现了本节课的核心问题“怎样判断物体是运动的还是静止的？”和“怎样准确地描述物体的位置？”。探索板块由四个从易到难且内含逻辑关系的活动组成：第一个活动，以地面为参照物，判断图片上哪些物体是运动的，哪些物体是静止的，并说明判断的理由；第二个活动和第三个活动，都是在“参照物”固定的前提下，借助方向盘、软尺描述自己的位置；第四个活动中，描述位置所用的“参照物”可以自由选择，是一个思维提升活动，旨在推进学生的思维由具体转变为抽象、从经验上升到概念、从现象总结成规律。拓展板块，设计了一个逆向推断的活动：告知方向和距离，标画出物体所在位置，其实质也是进一步帮助学生认识确定物体位置的方法。

游戏设计：

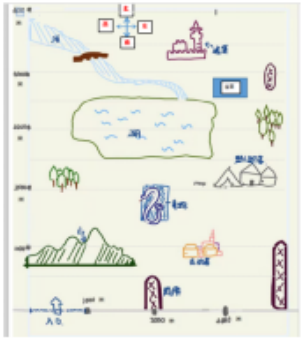
情境	你在沙漠中藏了一个宝藏，现在你不能亲自去把宝箱挖出来，请你为你的朋友设计一份寻宝指南吧。
要求	将宝箱藏在班级之中。将重要信息提供给寻宝小组，但是又不能直接告诉寻宝组，看看他能不能经历考验找到宝藏。请你为寻宝的小组提供文字和图画提示。
任务	1.给予寻宝组指导而不是明确的位置 2.列清提示。 3.可以将信息转换为简单的图纸或者提示语。

图二：学生在绘制藏宝图

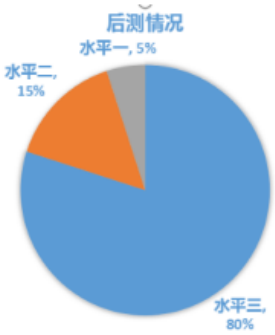
实验组与对照组两种学习流程：



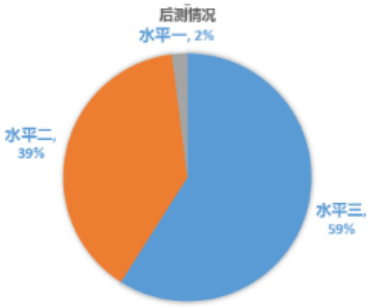
后测方法：

你能准确描述宝藏位置吗？ 	**科学观念 1：** 水平三：知道可以用某个物体相对于另一个物体的方向和距离来描述该物体在某个时刻的位置。能够准备描述方向与距离，借助切换多个“地标”（参照物）描述位置。能够依据位置信息寻找位置。 水平二：知道可以用某个物体相对于另一个物体的方向和距离来描述该物体在某个时刻的位置，但描述方向与距离时出现至少一处错误）。能够依据位置信息寻找位置。 水平一：能用某个物体相对于另一个物体的方向与距离中一项来描述该物体在某个时刻的位置。没有描述“地标”（参照物）。能够依据位置信息判断物体所在方向，或判断物体位置远近。

后测情况与分析：



实验班后测数据



对比班后测数据

通过实验班与对比班数据的比较，学生概念建构情况实验班达到最高水平——水平三学生较多。但也发现实验班保持到较低水平学生也较多，但差距不大，可能系个体差异。分析可以得出，在小学低年级一些科学课程中，运用基于论证的小学科学游戏化学习模型还是有效的。

1.4 小结

游戏化学习活动的质量优劣显著影响着学生的学业成就，而游戏化学习活动质量重要的评估标准在于游戏引导性学生思维参与的深度，在设计教育游戏时教师除了关注游戏的交互性、娱乐性、课程相关度之外更应该重视搭建好学生思维参与的阶梯。将科学论证模式与游戏化学习相结合，可以很好的帮助学生在学习过程中自我反思，产生问题，更好地促进学概念的建构并且锻炼学生的论证能力。

2. 补充说明

因个人能力有限，收集样本数量不足，本研究还需更好地校准数据，并且在更多的课程中展开实践验证。目前该模型的设计还不成熟，敬请谅解。

参考文献

[1] [美]凯文·韦巴赫， 丹·亨特. 游戏化思维:改变未来商业的新力量 [M]. 杭州:浙江人民出版社，2014.

[2] 张金磊，张宝辉. 游戏化学习理念在翻转课堂教学中的应用研究[J]. 远程教育杂志，2013（1）:73-78

[3] 吴叔镇. 悦趣化数位学习对小学高年级学童自然与生活科技领域学习成效之影响. 台北：台北教育大学硕士学位论文， 2011

[4] 王凯信. 融入有关空气与燃烧科学史之数位游戏学习对小学五年级学童科学本质观及认知学习成效之影响. 台北：台北教育大学硕士学位论文，2014

[5] 浙江省多媒体大赛组委会.[EB/OL].[2013-12-13].http://dmtds.zjnu.edu.cn/.

[6] 赵立经.初中化学教学中游戏教学法探索[J]. 中学化学教学参考，2014（18）:12-13.

[7] 赵妍.“体验式”化学教育游戏的设计策略研究[D].哈尔滨：哈尔滨师范大学，2015

[8] 于颖, 陈文文, 于兴华. STEM游戏化学习活动设计框架[J]. 开放教育研究, 27(1):12.

[9] 韩葵葵, 胡卫平, 王碧梅. 国际科学教学心理的研究进展与趋势[J]. 华东师范大学学报:教育科学版, 2014.

[10] [美]约翰·杜威. 我们如何思维[M]. 伍中友译.北京：新华出版社，2010.150.

[11] 韩葵葵, 胡卫平. 科学论证能力结构模型建构研究[J]. 教育理论与实践, 2019(22):3-7.

正“身”修“心”——达尔克罗兹音乐教学法的具身性阐释

‘Body’ and ‘Mind’ -- Embodiment of Dalcroze's Music Teaching Method

郑学铭，杨琼

北京市朝阳区芳草地国际学校富力分校；北京市朝阳区教师发展学院

【摘要】20 世纪上半叶瑞士音乐教育家爱弥尔·雅克·达尔克罗兹（Emile Jaques-Dalcroze，1865-1950 年）经实践印证与摸索实践形成的一套具有科学性、系统性的“达尔克罗兹音乐教学法”被誉为世界三大音乐教学法（奥尔夫教学法 柯达伊教学法）之一，其教学理念强调“身体”参与学习方式的背后哲逻辑从“第二代认知科学——“具身认知”理念及内涵特点解构角度反窥涉及身体参与的音乐教育。本文提出在音乐教学过程中，实践者应关注人的整体、关注系统教学、关注乐境创设。

【关键词】达尔克罗兹，具身认知，体态律动，音乐教学，音乐教学法

Abstract: Emile Jaques-Dalcroze, a Swiss music educator in the first half of the 20th century,1865-1950) a set of scientific and systematic ″Dalcroze music Teaching method″ formed by practice and exploration is known as one of the world's three major music teaching methods (Orff teaching method and Kodaly teaching method),Its teaching philosophy emphasizes the philosophical logic behind the way of ″body″ participation in learning. From the perspective of ″the second generation of cognitive science --″ embodied cognition ″and the deconstruction of connotation and characteristics, music education involving body participation is reflected.In the course of music teaching, practitioners should pay attention to the whole of people, the systematic teaching and the creation of music environment.

Keywords: Dalcroze embodied cognition body rhythm music teaching music teaching method

1.问题的提出

20 世纪上半叶瑞士音乐教育家爱弥尔·雅克·达尔克罗兹（Emile Jaques-Dalcroze，1865-1950 年）经实践印证与摸索实践形成的一套具有科学性、系统性的“达尔克罗兹音乐教学法”被誉为世界三大音乐

教学法（奥尔夫教学法 柯达伊教学法）之一，其教学理念广泛且深刻的影响了美国、英国等国家的音乐教育理念，与此同时也渐被我国学者以及音乐工作者关注。1986 年，中国音乐家协会音乐教育委员会以及北京师范大学教育系编辑的《音乐教育参考资料》中，介绍了达尔克罗兹的体态律动相关成果与教育思想[]，此后相关书籍以及赴外学者的本土化实践与培训不断推进我国音乐教育基于体态律动进而开展系列音乐教学活动。达尔克罗兹教学法将音乐学习着眼于“身体”参与，强调身体与音乐、大脑之间的交互与碰撞继而激发内心对于音乐的感知力、认知力与创造力。这种涉及身体的认知行为探究，从 20 世纪 80 年代认知科学领域掀起的“后认知主义”思潮——具身认知的相关学术路径与研究维度来看，音乐教学具身化的必要性与实操性可从其学理层面窥之一二。

2.具身认知理论概述

2.1 具身认知理论的历史溯源

20 世纪 60 年代以来，西方标准认知科学领域中“认知主义”（cognitivism）是属“第一代认知科学”，其要义是以计算机模式为基础的符号加工且占据了认知科学的主流思潮。伴随认知科学专家的研究深入，以神经的网状结构和并行加工原理为基础的联结主义模式从某种程度上挑战了标准认知科学的传统，从而将认知转向具身化，即身心关系的逻辑层次转向，这被称为“第二代认知科学”。

有关身心关系的论述与探讨一直是西方哲学关注的焦点，早在古希腊时期，苏格拉底就论证说：“真正的知识是一些抽象的、天赋的规则。”[]他的学生柏拉图继承了这一核心观点，有关身体的思考他认为：“身体是一种虚幻而无意义的存在，它是心灵的藩篱和牧场，它阻碍了心灵对智慧的追求。”[]“当灵魂进入身体以后，因受肉体玷污而忘却了在天国的知识，所以学习是一种对天国知识的回忆。”[]由此可见，身体对于知识的获得没有起到任何帮助，反而形成一种外力的干扰与破坏。启蒙运动以后，笛卡尔从认识论的角度对于身心二元论加以论证，他认为：“我赖以成为我的那个心灵，是和身体迥然相异的.....心灵和身体是相互独立、毫无关联的两个实体。”[]这一理论更加突出阐明身体与心灵，物质与精神是相互分离的个体。自此，西方百年发展的传统认知观念陷入“离身”的境地不可自拔。同时，这种观念深刻影响着认知理论的教学领域，他认为：“教学是一种既定心智的抽象表征活动，类似于计算机的输入、加工和输出过程。”[]它的观点为符号加工认知心理学的“离身化”的发展铺开路径。

但“二元论”的观点并未长期占据研究主流思潮，西方各界对于笛卡尔身心二元论的抨击数见不鲜，英国著名经验主义哲学家、教育家洛克对与笛卡尔身心二元论提出质疑，“一切知识来源于经验”的命题阐明了知识的获取需要个体与实践的深度参与方可获得。此外，在实用主义哲学家、机能主义倾向的心理学家詹姆斯在其情绪理论中认为，情绪是由身体反应引起的，身体的运动反应造就了音乐情绪。杜威也以自然主义的观点解释其心智特征，他认为人类的认知、思维、语言、知识都产生于身体的知觉和行动[]。在哲学领域，德国哲学家海德格尔的嵌入式思考，提出：“人的存在是‘在世界中的存在’（being-in-the-

world）”，人存在与社会、历史与现实生活中，从而进一步摆脱主客体二元论。著名现象学研究者胡塞尔的“意向性”、“生活世界”等观念，是逐渐摆脱“离身”从而关注“躯体”的初步显现。

真正把身体作为主体，强调身体对空间、感知作用的是法国哲学家梅洛·庞蒂，他在《知觉现象学》一书中指出：身体最为直接地“在世界中存在”，“身体本身在世界中，就像心脏在肌体中”，“不经过身体的经验，就不能理解物体的统一性”。[]

认知模式的具身化转向，是一种哲学思想的探索之路。人们在不断实践中反思我与它、个体与群体、个体与世界之间的关系，在这种关系体认的探讨中，具身化所呈现的综合思维、哲学立场其内涵丰富。

2.2 具身认知理论的内涵特征

具身认知的内涵表现为：认知是大脑、身体和环境互相作用的产物。心智、大脑、身体和环境（世界）交互作用，构成一个一体的自组织的动力系统。[]为了深刻把握具身认知的理论内涵与特点，我国相关学者将其理论总结出如下几点特征[]：

2.2.1.具身性（embodiment）

认知的具身性是具身认知的核心特征。认知的具身性强调客观物质世界的真实性，指引人们通过涉及身体参与的客观活动与行为方式加以认知世界。这将从根本上剥离主客二元的观点，从神经学和心理学层面加以说明身体参与对于大脑的实质作用，进而阐明人的认知源于自身的参与而不仅是一种简单的机械配置行为。

2.2.2.情境性（situation）

认知的情境性是具身认知的必备条件。认识的情境性强调认知的过程不仅发生在自体内部，而是认知与外部环境相互作用而产生的认知结果。具身认知的发生一方面要求内部自体参与性的实践活动，另一方面外部环境因素——地理位置、文化背景、布景布局等亦都是认知行为参与需考量的涉猎维度。

2.2.3.生成性（enactment）

认知的生成性是具身认知的理论实质。生成性理论强调主体与环境的合力效用，那么认知的生成性进而批判了身心二元论与主客二元论的传统认知观念，即将身体参与的主体性与客观世界的物质性综合来看认知的生成原则，继而阐明具身认知的实质——与人类认识的表征观点相对立——认知主体与客观世界具体地、历史地生成。

2.2.4 动力性（dynamic）

认知的动力性是具身认知的发生机制。认知的动力性是认知过程发生在人与物质世界之间认知发展的动力机制，这种机制是伴随认知过程的偶发性、即时性与非线性的特征，其认知发生过程强调在时间的一维原则基础之上的大脑--身体--环境的多维认知机制。

3.达尔克罗兹教学法(体态律动）的具身性理论

3.1 达尔克罗兹教学法的理论基础

时代的更迭、政权的变化以及迅猛事态下社会思想以及人文理念的交锋，迫使社会科学在某种程度上需要为时代与社会服务，然而这种改变一方面看似是拨乱下的挣扎如“雾里看花”，实则是站在社会与科学的亘古上永恒的深度思考，达尔克罗兹教学法就是其中一个足以说明问题的实例。达尔克罗兹教学理论的产生与发展正值欧洲第一次世界大战、第二次世界大战的战乱之际，动荡与变革的时代背景是促使达尔克罗兹转向思考音乐教育与社会关系的重要原因。达尔克罗兹 1916 年伦敦讲学中谈到：“有些人认为，我现在应该将我自己献身于为和平而努力的战争中，而不是在这里谈音乐教育。可相反的，我认为为和平而努力的方式就是投身于艺术和教育，把和平的理念通过艺术和传承下去。”[]将艺术视角与社会发展并行来看是其教学法的初衷，音乐教育培养的不仅仅是音乐家，更重要的是培养具有艺术眼光和追求美的”社会人”。

时代与社会的敦促是思想转变的外部因素，然而更重要的对于音乐艺术的规律把握的同时又具有敏锐的判断力与感受力，达尔克罗兹扎实的音乐基础和卓越的音乐素养使他在音乐教育的思考更加深刻。达尔克罗兹生长在一个具有艺术氛围的家庭中，他的母亲是一位音乐教师，从小培养他学习钢琴，在他 25 岁那年考进巴黎音乐学院，跟随著名作曲加德里布（Leo Delibes）学习作曲，3 年后他完成学业回到日内瓦音乐学院，教授和声、音乐史等课程。他在教学过程中对于教学理念的实践并不是顺利的，1902 年日内瓦音乐学院反对他的教学实验，停止了他的一切教学活动。他坚信自己对于艺术规律、教学模式的探索，在 1906 年他出版了《达尔克罗兹体态律动教学法》一书，受到国外音乐教育的关注并获得一致好评。自此，他相继出版了《节奏、音乐和教育》《体态律动、艺术和教育》等著作和相关论文成果并在巴黎、纽约等诸多国家开办了达尔克罗兹体态律动学校。

达尔克罗兹教学法 20 世纪初期就成为世界三大音乐教学法（奥尔夫教学法 柯达伊教学法）之中桌有成效的教学法之一，该教学法以“体态律动”为核心辐射到学生的音乐感知、音乐表现以及音乐创作等学习思维模式中。达尔克罗兹的体态律动是受到法国歌唱家和音乐理论家朗索瓦·德尔萨特（Francois Delsarte，1811—1871）设计的一套完整的动作原理和表情体系，之后他创造了一套名为“韵律体操”节奏练习，并通过国不断深入研究与实践形成了“体态律动教学法”[]。以此同时，当时的哲学思想和教育理念深深影响着他的教育观念。正如上述所提及到的海德格尔的嵌入式思维模式以及胡塞尔的现象学等等哲学家的思考，又如教学家杜威的“在做中学”的学习方式，孟禄所倡导的儿童无意识模仿的学习原理，皮亚杰的建构主义学习模式等都是从学习者的学习心理自在角度出发，将教育学原理从新整合再思考所形成的教育哲学观念，都是达尔克罗兹汲取音乐教育理念的养分。从某种程度上说哲学思想的碰撞势必影响社会观念的转变，教育作为社会发展的中坚力量必然也跟随其发展角度逐步迸发出新样貌，那么音乐教育的

方法论更新一方面受到心理学、教育学的影响，更重要也一定是从音乐本体和音乐实质出发而形成的具有普适性的方法。

究其“体态律动”，我们先来理解与音乐最为接近的“律”，《说文解字》中“律”有二种解释，首先是“规则、制度”，即用规律来约束自身的行为；其次是“音律”，也就是中国古代审定乐音高低标准的“十二律”。通过这两者释义，我们可以破解传统意义上理解体态律动为“跟随音乐做动作”，而是按照音乐规律进行的动作呈现，一方面突出音乐的主体显现，另一方面摆脱了将“体态律动”视为舞蹈视觉艺术化的复杂模式，更为强调的是人体自然的、本能的、自发的肢体感知与表达，即由音乐而动、在音乐中动、为音乐而动。

达尔克罗兹教学法正是以“体态律动”为核心理念，将节奏练习、视唱练耳和即兴创作作为学生学习的三方面内容。首先是利用身体感知节奏，“身体是体验节奏的最好的媒介，通过身体运动，我们可以感受和再现节奏”[]，发展学生的运动觉外化体验。其次是将运动知觉作用于神经系统，发展学生的内心听觉能力，这是音乐学习者的必备要素也是建立完整感官觉的重要一步。最后，在音乐感受和音乐想象的基础上利用听觉分析、视觉接受、思维转化等内在判断力形成一种快速且准确的音乐表达能力，即即兴创作能力。

3.2 达尔克罗兹教学法的实施理念

3.2.1 整体性

达尔克罗兹利用身体作为借接受音乐信号的第一个“接力棒”，身体受到意识的传导与音乐的表达形成一个冠以连接的闭环，进而将音乐与听觉、身体、情感、情感建立一种整体性的密切关联。达尔克罗兹认为，这是一种大脑思维与肌肉反映之间的关系机制，即运动觉（Kinesthesia）。通过所谓运动着的运动觉训练通过反复激发与抑制训练，形成一种无意识或下意识的判断和反应，这种意识控制与调节形成潜意识反应与判断是需要调动学生运动觉而发生的。达尔克罗兹与瑞士心理学家爱德华·克拉莱帕德（Edouard Claparede）合作，研究了大脑与运动之间的过程——耳朵与身体产生对音乐的感觉、感受，并激发情绪和想象；大脑需要不断记忆、判断，并及时发出矫正和动作起止的指令；身体不断即兴自发的运动和有控制的运动。

3.2.2 联觉性

音乐的意象化构想是音乐形象显化需建构的音乐能力之一，在拓展想象力思维中各种音响刺激所激发的感觉与感觉之间的相互作用——联觉，是音响与身体、身体与大脑和音响与大脑之间建立训练联系的桥梁。达尔克罗兹教学关注关注内心听觉的培养，内心听觉是指不依赖乐器和人声想象出音乐音响的能力[]，例如音乐中具有“固定音高”音乐能力，即不依靠乐器和任何形式的音响刺激从而自身能够唱准固定的音高。达尔克罗兹认为：“通过作用于神经系统的运动体系，打开大脑、耳朵、喉头之间所必需的通道，

形成一个完整的组织结构，即所谓内心听觉。发展内心听觉首先需集中注意和记忆。”自体声音的产生传导到耳朵中形成听觉，在经由神经系统进入大脑继而做出对声音的判断与甄别是音乐与大脑之间关系的构建模式之一，在这个模式中声音的高低、长短、强弱、音色都是基于大脑所需要的鉴别的音乐元素，然而即所谓的鉴赏力、聆听能力与重复能力是可以通过刺激——反映训练而逐渐在大脑、内心中建立的。这种“内化”的音频概念和感觉的保持，是需要长期不断地进行想象力、注意力和记忆力的组合训练而形成的。例如图 1

达尔克罗兹教学法关于“内心听觉”训练方法	
学习模式	具体手段
加强抑制	打击 4/4 拍，用“哒”说出每一拍
完全抑制	停止打击，进行想象
呈现	保持原速，再次打击 4/4 拍，用“哒”说出每一拍

图 1

3.2.3 创造性

音乐的创造性是个人情感与意志表达与音乐语汇结合而形成的音乐行为，它没有独创性用来强调高度个性化和差异化，也没有创新性强调音乐素材与音乐语言，而是一种自我音乐性表达、诠释能力，绝非模仿式的简单呈现。达尔克罗兹教学法旨在培养一种音乐能力的可持续性，即即兴创造能力，即兴活动是需要即时做出音乐判断（听觉分析、想象和表现）的创造性音乐行为。[]即兴活动对于一位音乐学习者提出更高的要求，他需要具有熟练的掌握谱面并能够具有快速反应乐谱能力，一定的乐感配以对于音乐处理原则熟悉的把握，同时具有敏锐的音乐判断力、较强的音乐感受力和流畅的逻辑能力。达尔克罗兹认为，音乐学习应遵循一个螺旋上升的过程：听→动作→感受（情感体验）→感觉→分析→读谱→写谱→即兴创造→表演。[]即兴创作是音乐学习闭环实现的最终路径也是学习音乐技能前的本能反映，然而在节奏训练、视唱练耳中都需要进行音乐创作原则和感受能力的训练和表达，可以说节奏训练与视唱练耳以及即兴创作三者之间互相渗透、互为支撑。

4. 具身化音乐律动学习的思考

4.1. 万物归一——关注人的整体

人是自身发展的集合体，在其发展过程中合“一”是使人不断成为自身的过程。音乐教学与人的发展之间的“合”，究其出发点仍要以人为使动的“火车头”。那么，什么是完全意义上的“人”？抛开科学领域与精神层面的“硬”定义，人是具有外化肉身与内核灵魂的统一体。在其音乐传播过程中，音乐的精神力量与人的内核“灵”之间的碰撞激发出音乐外显旋律与人的主观情感，使人听到音乐后表现出具有与音乐之间相互沟通的通感。音乐教育的过程具有音乐传播的特点。音乐教育一方面要关注人的身体感受，使学生觉察音乐的始终具有身体的参与，方可达到促进人的全面发展其一的目的；另一方面要激发人的主观意念，这其中包括音乐的感受力、想象力与创造力。音乐教育进而才可说“促进人的全面”发展，它是以人的自身回归为起点，回归人本身的价值亦是音乐教育返璞之路。

4.2.条修叶贯——关注系统教学

具身关注系统与要素之间的关系，音乐发展具有系统性吗？这不是一个绝对性的发问，而是不同层次理解具有差异化的理论显现。我们可以回答，音乐发展具有系统性。反观欧洲音乐发展之路早期奥尔加农到复调的阶段式发展，和声的逐步丰富，奏鸣曲结构的不断完善，歌剧结构日趋饱满.....哪一个不是呈现出层次发展的路径；回首中国传统音乐的脉络，其传承性的历时特点异常清晰——一首作品的异地、异曲传承，《八板》的变体就有近百种，一件琵琶乐器从唐代到明清技法之丰富，演奏之变幻，都印证着“传统是一条河流”的思考路径。

我们还可以说，音乐发展不具有系统性。一方面音乐创造呈现出迸发式的形式，另一方面音乐要素组成之间是平等关系，而不是前后发展——节奏和节拍那个第一位？音准在什么学习阶段把握？——一首音乐作品是由诸要素组成的。反观当下，音乐教材的整体性与音乐细碎知识的系统性之间的矛盾逐渐深化。就连音乐教学的连贯性都难以保证，面对作品之间的差异，将差异之间重新突破路径，在每堂课中进行连接是音乐教学需要关注的问题。同时，梳理音乐要素之间的系统与学生身心发展相结合，亦是一种综合性的尝试。

4.3 境由心生——关注乐境创设

认知过程的情景创设是具身化的重要过程。音乐教育的“境”的建立更是一种“入世”的深刻体验。音乐教学中的“ 境”主要包括：音乐作品的“情境”、学生学习的“心境”以及音乐教学的“环境”。

音乐作品的“情境”是由音乐作品本身的音乐意象所建构出来的，其内涵与作品本身紧密相连，如著名印象派音乐家德彪西的钢琴作品《亚麻色头发的少女》勾勒的生动的少女形象。“情境”的构建是对于作品本身深度剖析的再读思考，其呈现形式可以是视觉、触觉等形式。

学生学习的“心境”是对于学习主体至关重要的因素。是许多教师较少关注的问题之一，也是容易被忽略的课堂影响因素。“心境”的问题本身是关注学生的必然结果。从学生在每堂课思维切换可以看出，这种过渡性的活动在课程伊始是具有引导性的，而非是仅仅拿“心境”的建立当做“课堂导入”来看。在

课堂初，呼吸的调整、内心平静的准备、听觉的引领以及感受力与观察力的强调等等，都是上音乐课前教师需关注的。

音乐教学的“环境”使课堂准备的前提。教师在一堂课前的备课中，引关注到多种教学形式与音乐作品之间的关系，这就需要教师根据实际情况调整课堂环境，使课堂具有真实的代入感。

参考文献

[1] 杨立梅、觉察民.《达尔克罗兹音乐教育理论与实践》[M].上海：上海教育出版社,2011：8-9.

[2] 叶浩生.西方心理学中的具身认知研究思潮[J].华中师范大学学报（人文社会科学版）,2011（04）：153-160.

[3] 王瑞鸿.身体社会学——当代社会学的理论转向[J].华东理工大学学报（社会科学版）,2005,（4）：1-7.

[4] 叶浩生.西方心理学中的具身认知研究思潮[J].华中师范大学学报(人文社会科学版),2011,50(04)：153-160.

[5] 冒从虎，等.欧洲哲学通史[M]..天津：南开大学出版社，1985:401.

[6] 邱关军.从离身到具身：当代教学思维方式的转型[J].教育理论与实践,2013,（1）：61-64.

[7]叶浩生.西方心理学中的具身认知研究思潮[J].华中师范大学学报(人文社会科学版),2011,50(04)：153-160.

[8] 梅洛·庞蒂.知觉现象学[M].商务印书馆.2001：538-540.

[9] 胡万年、叶浩生：中国心理学界具身认知的研究进展[J].自然辩证法通讯,2013,（6）117—128.

[10] 李其维.“认知革命”与“第二代认知科学”刍议[J],心理学报，2008（12）:1306-1327.

[11] Jaques-Dalcroze.Rhythmus.Feb.25.1916

[12] 郑晓、尤怡红.《幼儿律动》[M].上海：复旦大学出版社，2014（1）.

[13] 杨立梅、觉察民.《达尔克罗兹音乐教育理论与实践》[M].上海：上海教育出版社,2011

[14] 同上 26—27

[15] 同上，28—29

[16] 同上，34-35

字理游戏法助力减负增效

高巍，丰硕

北京市宣武回民小学 100053

【摘要】 字理游戏可以激发学生兴趣，使教学轻松有趣。由于低年级识字写字教学量大、枯燥，字理游戏让学生感受学习生字的乐趣。把机械、单调的识字设计成游戏活动，让学生在轻松愉悦的游戏活动中学习。在“减负”的大背景下，使学生掌握知识的同时，调动学生积极性，享受学习的快乐，提高学习的效率。教师在课上进行字理游戏法教学，如看图猜字、拼摆游戏、一字开花等，在课下也组织字理游戏，如字理大富翁、翻卡游戏、字理纸牌等。

【关键字】 字理游戏法；减负；提高学习效率

中华文化源远流长，博大精深，汉字作为一种表情达意的符号语言蕴含着丰富的历史文化信息，更是中华文化的见证，所以认识和书写汉字是一件极其重要的事。对于一个小学生来说，认识汉字并能正确书写汉字是语文学习最基本的内容，更是低年级语文学习的重点和难点。识字写字看似简单，实则是语文学习的基础。无论是阅读还是写作都要求学生有一定的识字量，只有以此作为依托，学生才能顺利地进行阅读，顺畅地进行写作。从某种角度来说，语文学习就是从识字写字开始的。

但是识字写字教学相对枯燥，如何能够调动学生的积极性，让学生在轻松愉悦的氛围中学习、掌握汉字，就需要我们教师运用多种教学方法激发学生兴趣，帮助学生找到汉字的规律，为学生提供简单方便的记字方法。因此，识字写字教学是一名语文老师值得深入研究和思考的课题。通过学习相关资料和我的语文教学实践，我发现将字理与游戏相结合就能很好地解决识字写字教学难题。

1.理论依据

1.1.在《语文课程标准》中关于总体目标有如下要求：“……激发想象力和创造潜能。”游戏教学设计能激发学生兴趣，提高学生参与度，把枯燥的识字教学变得生动有趣，易于学生接受和理解。寓教于乐，在游戏中快乐识字。

1.2. 在《语文课程标准》中关于总体目标有如下要求：“养成良好的语文学习习惯，初步掌握学习语文的基本方法。”字理游戏教学设计能使学生运用字理掌握记字方法，提高记字效率，达到“识好字”这一目标。

1.3.在《语文课程标准》中关于总体目标有如下要求：“能主动进行探究性学习……在实践中学习和运用语文。”游戏教学设计拓展了实践平台，学生课堂参与度高。在字理游戏中不仅能让学生掌握某一节课要求认识的生字，还能让学生在生活中运用学过的字理方法认识更多汉字，达到“多识字”这一目标。

1.4.美国心理学家布鲁纳说：“最好的学习动力莫过于学生对所学知识有内在兴趣，而最能激发学生这种内在兴趣的莫过于游戏。”字理游戏教学策略正是将游戏贯穿始终，激发学生兴趣，寓教于乐。

1.5.教育部官网发布了《关于印发中小学生减负措施的通知》中提到：“努力提高教学质量，促进学生全面发展。”

2.课上字理游戏法教学策略

2.1.看图猜字——巧记象形字

以部编本一年级上册语文教材《日月水火》一课为例，这一课中出现的生字“日、月、水、火、山、石、田、禾”都是象形字。象形字是最早的造字方法，是根据事物的形状特点来造字的，字形与事物本身的外形就很像，类似一种图画文字。我便根据象形字这一特点安排了看图猜字的抢答游戏。

如“日”字的教学，先出示甲骨文的“日”字，请同学自己观察字形特点，猜一猜这是课文里的哪一个字。再出示太阳的图片，引导学生说说字形与图的联系。一个学生说：“我觉得外面的圆圆的一圈就跟太阳一样，因为太阳就是圆的。里面的黑点可能是太阳上的光。”还有的学生课外知识很丰富，他说：“我从一些图片上看到太阳上是有斑点的，不就是中间的点吗？”最后我出示“日”字现在的写法，请同学观察甲骨文和简化字之间的联系，这时同学很快反应到：“甲骨文外面的圈变成了日字外面的框，中间的点变成了一笔横。”使学生找到了现代文字与甲骨文、图片之间的联系，切实感受到象形文字直观的特点。

在剩下的生字教学中我让同学运用类似的方法进行观察，抢答我所出示的甲骨文是文中的哪一个字。有了“日”字教学的铺垫，学生很快就能看图猜出生字，抢答的游戏形式更激发了学生的参与热情。

2.2.拼摆游戏——巧记会意字

以部编本一年级上册语文教材《日月明》一课为例，这一课的教学目标是：让学生借助会意字特点，认识生字。了解会意字构字特点，感受古人造字的智慧，激发自主识字的热情。我又根据一年级学生好奇、好动的特点，运用字理游戏法，安排了拼摆游戏。

在做拼摆游戏前，我提前发了小信封，信封里装了一些生字，如：日、月、田、力。要求学生同桌两人一组，先读一读这些生字，从这些生字里找出两个或三个，拼成一个新字，拼好之后再和同桌读一读。学生在课堂上能很快便开始合作拼字。

在展示环节中，学生先把两个字分开码放好，边让两字靠近边说：“我用日和月拼成明。”于是我引导学生说出拼字原因：“课文中哪一句话告诉你日和月能组成明？”学生能马上反应出：“日月明。”我让她再带着全班读一读，反复巩固日和月能组成明，在字形上了解会意字。读完后我又问学生：“明是什

么意思？为什么日和月拼在一起是明亮？”学生就能回答出：“日和月都很亮，拼在一起也很明亮。”又如“男”字，展示时学生说出“我用田和力拼成男。”我再引导学生说出拼字原因：“课文中哪一句话告诉你田和力能组成男？带着大家读一读。”学生：“田力男。”全班齐读：“田力男。”读完后我再引导：“男是什么意思？”学生就能根据上个同学的答案说出：“在田里出力气的就是男人。”

在这一问一答中使字形和字义相联系，使学生感受会意字“字形与字义有关，是几部分意思相加，组成新的意思。”这一特点。

2.3.一字开花——巧记形声字

以二年级上学期识字写字复习课为例，这一节课教学目标有一项是借助形声字部首表义的特点巧记形声字。形声字的特点就是部首表义，声旁表声，给同一个声旁加上不同部首意思也就不同。也正是因为很大一部分形声字只有部首不同，学生很容易混淆，如“晴”和“睛”。所以我安排了一字开花游戏，再次让学生感受形声字部首表义的特点，从而区分形近字。

开始游戏前提出规则：四人一组，轮流给生字加上不同部首。读一读拼成的字，说说为什么这么拼。同学们按规则开始游戏，小组之间互相拼摆。各个小组讨论好后请一个小组上前展示，其中三人在实物投影下轮流展示怎么拼的，说理由。其中一个孩子说：“‘三点水’加‘青’组成‘清’，因为水是清澈的，组词清水。”一人把“清”字贴到黑板上提前画好的花瓣中。一个孩子说：“‘日字旁’加‘青’组成‘晴’，因为晴天和太阳有关，组词晴天。”一人把“晴”字贴到黑板上提前画好的花瓣中。最后黑板上出现了以“青”字为中心的汉字之花，周围花瓣上分别贴有“清”、“晴”、“睛”、“蜻”、“请”、“情”字。通过这个小游戏让学生发现给同一个字加上不同的部首字的意思也就不同，字义和部首的意思有关系。学生切实感受到了部首表义的特点，从而运用这个方法又快又好地记住了形声字。

3.课下字理游戏巩固识字

学生通过课上回答问题、完成必要的课堂练习和实践作业赢得“字理币”。用十枚“字理币”换取课间进行一次字理游戏的机会。

3.1.字理大富翁

仿照传统版大富翁制作字理游戏版大富翁地图。凑齐两人及以上人数即可开启游戏，每个人手中需要20枚“字理币”。通过投骰子的方式，来获得行走的步数，每次投骰子需要支付1枚“字理币”。游戏地图当中设有不同地点，如“监狱”——停止一次投骰子；“加油站”——多投一次骰子；“银行”——回答一次字理问题赢得“字理币”；“空白”——回答一次字理问题占领该地，有人落在该地需要支付“字理币”。花光所有“字理币”即被淘汰，游戏直到只剩最后一位玩家就算获得胜利。字理问题也分为“简单、中等、困难”三档，简单问题只能得到一枚“字理币”，中等问题能得到两枚“字理币”，困难问题

能得到三枚“字理币”。因为每一个格子都会发生不同的情况，学生们想尽办法回答不同的字理问题，多得“字理币”，也就更愿意多积累生字了。

3.2.字理翻卡游戏

为了让学生更快、更牢地记住生字，我将课文中的要求识记的会意字、形声字拆成几个部件，如“烧”字分成“火字旁”和“尧”，“烤”字分成“火字旁”和“考”等，然后将各个部件制作成字卡，让学生通过翻卡游戏的方式识记生字。游戏时先让学生在桌面上摆好背面朝上的字卡，计时两分钟，轮流翻卡，一次两张。如果两张字卡正好能组成学过的一类字，读出生字并组词就能得到卡片。同学们两两一组，轮流有序进行翻卡。有的同学很快能翻出生字：“‘前’和‘四点底’组成‘煎’，‘四点底’表示煎东西要用火，‘前’和‘煎’字音很像。组词煎饼”。有的同学翻开字卡后不知道能组成什么字，学习伙伴却能很快发现并提醒他：“你看，‘草字头’加‘波’不是‘菠菜’的‘菠’吗？菠菜是植物啊，所以有‘草字头’，下面的‘波’和‘菠’同音啊！组词菠菜。”

3.3.字理纸牌游戏

这个游戏依然利用字理部件的卡片，使资源利用达到最大化。利用字理部件的卡片两两一组进行游戏。每人抽取 20 张卡片，轮流出牌，每次出一张牌。如一名学生出示“提手旁”卡片，游戏伙伴出示一张能和“提手旁”拼成生字的卡片即可，如游戏伙伴手中没有能和“提手旁”拼成生字的卡片，则这名学生抽取游戏伙伴手中的一张卡片。直到一人手中没有卡片，视为游戏结束。游戏结束后手中有卡片的人可以用手中的卡片继续拼成新字，也算在最终成绩中。拼成的字多的一人胜利，可以获得 5 枚“字理币”作为奖励。因为卡片是随机抽取，还能从对方手中抽取卡片，所以拼成的字也每次都不一样，学生们兴趣盎然。

4.字理游戏法的作用

4.1.激发学生兴趣，教学轻松有趣

识字写字教学量大、枯燥，字理游戏让学生感受到学习生字的乐趣。把机械、单调的识字设计成游戏活动，让学生在轻松愉悦的游戏活动中学习。在掌握知识的同时，调动学生积极性，享受学习的快乐。通过一次次游戏使学生人人参与，游戏中的竞争机制也能激发学生兴趣，提升参与度。

4.2.提高学生效率，教学简单易行

字理游戏教学法抓住了汉字的造字规律，由规律入手，方法巧也便于学生记忆，这也是识字教学的根本。字理的引入让学生识字学习不再仅仅是单字记忆，而是掌握一定的方法。只要掌握了汉字造字规律，学生们就更能也更愿意自主识字，提高了识字的效率。

4.3.帮助学生总结，汉字学习系统化

同一个字加上不同部首进行“一字开花”游戏的展示实际是将零散的生字碎片进行整合、归纳、整理，像穿线一样记住一串字，在巩固识字的同时将汉字学习系统化。如给“青”字加上不同偏旁能够组

成“清”、“晴”、“睛”、“蜻”、“请”、“情”等不同的字，把一、二年级不同时期学到的字进行总结，集中记忆又加以区分，这也就是部编本教材强调的字族识字。

4.4.扩展学生识字，达到多识字目标

通过一次次拼摆游戏使学生理解给生字加偏旁、换偏旁记住一类字的识字方法，虽然在复习课上只举了“包”、“青”两个字的例子，但是学生在一起集思广益，举一反三，相互启发，就能在生活中利用这个方法认识更多的字，达到“多识字”的目标。

5.结语

通过一段时间的尝试，我感受到字理游戏教学的科学性，能让学生感受到汉字文化的魅力，游戏的方法也开拓了学生的思维，促进了想象力，同时字理游戏也更高效，提高了识字效率。巧妙地运用游戏，可以解决识字枯燥的问题。在和学生一起游戏的过程中，看到学生真正有收获，在与学生一起上课的过程中能真实的感受到他们的快乐。小学语文教师应该认识到字理识字的重要性，并结合小学生心理特点和认知规律，在日常教学中融入字理游戏法，使学生在兴趣中学，在学中感受到快乐，最终培养学生自主识字的意识，提高学生自主学习的能力。

新技术背景下游戏化学习融入学科教学的优势及应用策略

胡定坤 马玉敏

成都市锦江区教育科学研究院

【摘要】 近年来，游戏化学习理念受到广大教育人士的关注，本研究在介绍 游戏化学习理论的基础上，从四方面阐述了游戏化学习融入教学的优势，探讨了如何将游戏化学习资源应用于学科教学实践，为基础教育阶段开展游戏化教学提供思路和方法。

【关键词】游戏化学习；教学游戏；学科教学

一、 引言

游戏化在教学过程中的作用很早就受到教育界的广泛关注，而直到 2011 年游戏化（Gamification）这一名词才被广泛使用。游戏化学习的前身是基于游戏的学习（Game-Based Learning）、教育游戏（EducationGame）和严肃游戏（Serious Game）。基于游戏的学习主要有三种模式： 1、商业视频游戏，游戏中包含有教 育意义的内容； 2、以学习为主要目的的教育游戏， 也称严肃游戏；3、为解决问 题而自主设计编程制作的游戏。游戏化学习的定义目前尚无共识， 其中 Deterding 提出“在非游戏情境下使用游戏设计元素”得到广大学者的认同[1]。

游戏化学习重点强调学习内容，即游戏化学习资源， 其次是游戏化学习的机 制和场景。 参与机制、激励机制、团队机制， 都关系到学习与游戏的平衡，场景 关系到学习者的体验， 不仅会影响注意力， 还可以通过场景将任务以某种形式整 理成学习路径[2]。

在教育教学中如何合理有效地引入教育游戏因素， 使游戏为教育教学服务？ 这些问题成为了教育领域里研究的热点。本研究在搜集分析大量文献的基础上开 展游戏化学习理念在学科教学中的应用实践研究， 主要从游戏化学习融入教学的 优势，如何将游戏机制和游戏思维融入教学， 改造学习项目， 激发学习兴趣， 鼓 励并推动学习者自发沉浸地学习并解决问题。

二、 游戏化学习融入教学的优势

游戏化学习理念融入教育教学有很多优势，给教学带来了极大的改变，本研究归纳为四方面：营造课堂氛围；激发学习热情；优化学习方式；提升学习能力。

1 、营造课堂氛围

一堂课单一让学生听说读写算，显得比较单调，学生也一直处于紧张状态，压力就比较大。而游戏化学习理念主张寓教于乐，创设生动形象的学习情境，营造愉快而紧张的课堂氛围，学生也比较容易接受。无论是在课前开展游戏活动将教学内容引导出来，还是在课中借助游戏促进知识学习都很注重学生的参与性、教师与学生的互动性。课堂气氛随着游戏的介入和师生互动显得更加活跃、灵动，学生也可迅速进入课堂学习状态，并保持持久的专注力和学习力。

2 、激发学习热情

在教学中借助游戏化学习理念， 每一个学生都是主角，有趣的学习内容能极大地激发内在学习动机，提高学习兴趣，还能让学生在欢声笑语中主动投入学习，在活动的过程中轻松学会知识。 例如，在学习在 word 中绘画时，引导学生巧妙利用自选图形绘制迷宫、地图，学生在无比的兴奋中不知不觉学到 word 中自选图形绘制的各种方法。

图 1　游戏活动激趣

3 、优化学习方式

40 分钟的一节课，单一的教学方式不仅显得很枯燥乏味，而且学生掌握知识的效果也不理想。 在现代信息技术的支撑下，教师可自主设计教学游戏， 通过谜语、闯关、寻宝、 探险等增加吸引力， 学生参与多变教学形式， 在独立学习的同时，可以主动和小组内部成员合作，小组之间相互竞争， 充分发挥自主学习、合作学习、探究学习的作用， 其次还可以结合在线学习，学生依托各种终端通过学习游戏掌握新知，远程互动，在游戏化学习过程中学习方式得以优化，效率得到提高。

图2　教师编程自制互动游戏

4 、提升学习能力

将游戏化学习理念引入教学，学生不仅掌握知识，还可以提升学习能力。如创造游戏情境，能吸引学生的注意力；紧张的竞争机制，培养学生的专注力； 趣味性学习资源，发挥学生的想象力；领会有趣的内容，培养学生的观察力、 思考力；复杂游戏的设计，培养学生的记忆力、对知识的应用能力； 在游戏实践中，锻炼学生的动手动脑能力；自主创编游戏， 发挥学生的创造力。在游戏化学习课堂中，学生的学习潜力得到最大限度的发挥，在不知不觉地学习中，不仅掌握了事实性知识，还通过寻求不同的解决方案提升了解决问题的能力和批判思考的能力。

三、 游戏化学习在学科教学的应用

在学科教学中，结合教学内容和利用游戏化学习资源，可以从多方面发挥游戏化学习融入教学的优势。

1 、 在“激趣”中导入

“兴趣是最好的启蒙教师”， 是学生进行思维的起点，是促进孩子智能发展的原动力， 这个动力引导学生去体验和发现，促进积极思考。如利用谁是大富翁游戏引入数学中幂的运算，引导学生计算 $21+22+\cdots+2n$ 。这种新颖的导入将抽象 枯燥的数学计算知识具体化、形象化，为新课学习创造了良好的开端。在奇偶数学习的过程中，以河马过河游戏引入，学生通过探究掌握奇偶数的规律。在小学一年级英语《farmnimals》中以探索农场奥秘为主线导入，将学习内容变为一道 道关卡， 并且在教学过程中通过对对碰、大比拼游戏激发学生学习英语的兴趣。 在科学课中通过图片连连看、木偶、讲故事，变小魔术的游戏引入新知， 注重寓教于乐，培养学生好奇、好问、好探索，引导学生关心身边的自然科学现象，并且大胆实践，拥有科技情，争做科技人。

2、在“玩乐”中学知

教学如果不讲究方式方法肯定不能引起学生的兴趣， 而通过游戏化教学的形式，则能将抽象的知识变得新颖有趣，比如在画图软件、word 中学习复制和粘贴的方法时，老师直接传授方法，学生学得快，忘得也快。让学生玩“接龙”小游戏，让复制的过程变成接龙的过程，让学生给火车接车厢，比赛在 30 秒钟之内谁接的最长。比赛结束，有的学生只接了一节， 而有的学生接了十几节， 再让获胜者传授成功经验，再比一次，再让学生找出其它的复制粘贴的方法。在小学数学五年级学奇数与偶数加减关系的过程中，学生通过玩耍改编过的掷骰子游戏自主建构新知识， 其中一个骰子全是奇数，另一个骰子全是偶数，学生在玩耍的过程记录规律， 认识到奇数+偶数在任何情况下都等于奇数，探究奇数+奇数=偶数，偶数+偶数=偶数。 由于这些方法是学生自己在“玩”中总结出来的所以记得也特别牢固。

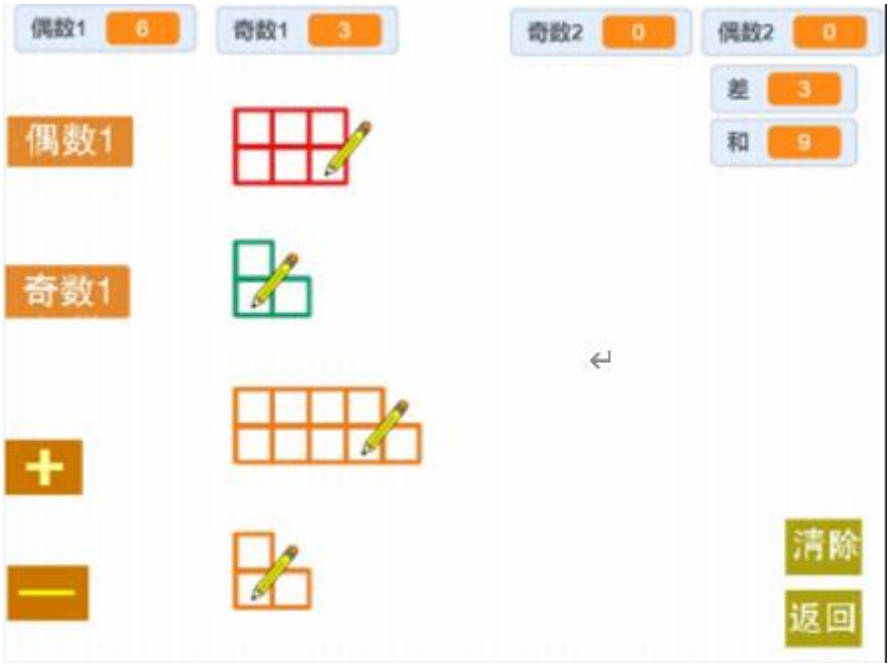


图3 利用游戏化学习工具开展探究学习

在当下流行的移动学习中，许多关于学习的 app 借鉴了游戏化学习理念让学生爱上学习。如悟空识字，首先创造了儿童喜欢的西游记场景， 将学生引入学习，图、文、声素材充分调动学习的各种感官，学生在“看”中学，在“玩”中知，充分体会在游戏中学习的乐趣。

在商业游戏中， 《三国志》 充分利用三国时期的历史题材作为游戏元素，学习者在游戏过程中了解历史事件和人物，这种将知识点融入游戏的过程， 对学生的吸引力远远大于老师枯燥的讲解历史知识。

3 、在“互动”中提能

学习者作为教学过程中的主体，参与学习活动的积极性与学习效果息息相关。游戏化学习不仅从学习形式上吸引学生， 而且在内容和机制上提升参与度，加强学习深度，学习者在互动中成长。

在数学教学中，通过扑克牌游戏提升学生的动手动脑能力，原理性知识也得到掌握。在七巧板游戏中，观察能力、审美能力得到较大提高。除了活动类游戏的应用，电子游戏的所见即所得反馈符合学习者规律，对学生能力提升极有好处。 如 UMFUN ，学生版具有测试、 闯关、比赛、兑换、话题、 PK 等模块，在闯关中通过集齐魔幻卡牌激发孩子持续学习的积极性，在比赛中通过与同伴的竞争认识到自己与优秀者之间的差距，通过排行榜、话题讨论都可以与同伴、老师和家长互动，通过状元榜、晒奖赢金币实现与平台的互动，让学习者更加具有冲劲。学习者在多方互动中锻炼了独立思考、主动学习的能力。

4、在“情境”中评价

游戏化学习的乐趣在于成功时带来的体验、竞争机制带来的乐趣。 在游戏化学习中，不宜将全部的学习内容呈现给学生，否则易导致学生学习动机降低、学习效果大幅下降。最好将学习内容设计成关卡和任务，以问题为引导，用任务来驱动，让学生主动学习解决问题的方法和技能[3]。如在小学语文豆儿圆这一课中，自主设计制作的豆子成长评价游戏，结合了教学内容情境，学生或者团队通过了关卡就将影响豆子的生长过程，不仅有助于集中学生注意力，而且培养学生团队精神。在设计关卡和任务的过程中，要注意将知识点以概念图的形式组织，形成知识网络，闯关的过程就是知识点自主构建的过程，当完成任务的时候给学习者成功的体验，可以是实体奖励，也可以是徽章的奖励，总之这种在情境中的评价是为了通过反馈引导学生积极投入学习过程中[4]。

图 4　游戏化分组评价机

四、 结论

游戏化学习不仅仅是学习形式上的游戏化， 也是教学内容的趣味化。传统的活动类游戏层层深入、换换相扣调动学生手、耳、脑多感官参与，数字游戏中的排行榜、积分、金币、 徽章它以独特的优势调动

学习积极性， 游戏的趣味性、随 机性、公平性让每一个孩子都有发挥聪明才智的可能性。将游戏化学习理念用于教育教学，让“寓教于乐、 融教于趣”变成现实。

参考文献：

[1]鲍雪莹,赵宇翔.游戏化学习的研究进展及展望[J].电化教育研究,2015,36(08):45-52.

[2]高凌燕,金向东,许彩欣.基于游戏化学习的教育教学创新实践研究[J/OL].当代教 育实践与教学研究:1-2[2018-03-28].https://doi.org/10.16534/j.cnki.cn13-9000/g.20171030.003

[3]祝士明,王田.游戏化学习环境下的教与学[J].现代教育技术,2017,27(06):25-30.

[4]陶侃.从游戏感到学习感:泛在游戏视域中的游戏化学习[J].中国电化教 育,2013(09):22-27.

基于计算思维的人工智能教育探索

Exploration of AI education based on Computational Thinking

崔东伟，王宇

中国科学院附属实验学校；黄冈中学北京朝阳学校

【摘要】 国务院印发《新一代人工智能发展规划》，明确指出人工智能成为国际竞争的新焦点和经济发展的新引擎，应逐步开展全民智能教育项目，在中小学阶段设置人工智能相关课程、逐步推广编程教育。在《普通高中信息技术课程标准》中，正式将人工智能、物联网、大数据处理正式纳入新课标。课标要求学生“通过部分智能信息工具软件的使用，体验其基本工作过程，了解其实际应用价值”。本人将对核心概念进行界定，以无人驾驶入门课程实施为例，旨在校内积极推进人工智能教育，为学生提供更多学习和实践人工智能的机会与平台，进行初中阶段人工智能教育实践探索。

【关键词】 人工智能;编程教育;无人驾驶

我国在 2003 年正式启动中小学人工智能教育，经过十几年的教育实践，当前的人工智能教育主要在信息技术课程、STEM 课程、创客课程中开展。《普通高中信息技术课程标准（2017 年版）》将人工智能初步列为选择性必修模块，具体分为人工智能基础、简单智能系统开发、人工智能技术的发展与应用。随着 STEM 课程和创客课程的广泛开展，部分学校和一线教师尝试在 STEM 和创客等跨学科课程中探索人工智能教育。中国人民大学附属中学将人工智能教育内容和 STEAM 课程相整合，从感知、认知和创新三个层次构建了“STEAM+人工智能教育” 校本课程体系。此外，在高中通用技术的“智能家居应用设计” 模块和“机器人设计与制作”模块中，也将人工智能、大数据处理等技术的学习融入其中，深化学生对人机关系的认识。

1.核心概念界定

1.1 计算思维

2006 年，周以真教授指出，计算思维是一种解决问题的思维过程，能够清晰、抽象地将问题和解决方案用信息处理代理（机器或人）所能有效执行的方式表达出来。计算思维有两大特性，第一是概念化，像计算机科学家那样去思维意味着远不止能为计算机编程，还要求能够在抽象的多个层次上思维；第二，计算思维是一种思维方式，计算思维是人类求解问题的一条途径，但绝非要使人类像计算机那样地思考。各种思维方式的重新组合和优化，是具有普适价值的一种思维方式。我国《新版普通高中信息技术课程标准》

（2017）对计算思维进行了界定：计算思维是以计算机领域的学科方法界定问题、抽象特征、建立结构模型、合理组织数据，通过判断、分析与综合各种信息资源，运用合理的算法形成解决问题的方案，总结利用计算机解决问题的过程与方法，并可迁移到与之相关的其他问题解决中的一种学科思维。

1.2 无人驾驶

无人驾驶，英文简称 Unmanned Driving。无人驾驶是无人驾驶汽车的简称，无人驾驶汽车（Driverlesscar）也称为自动驾驶汽车 （Automatic car），它是在没有人工参与的情况下具备感知环境和进行导航的汽车。无人驾驶汽车是智能汽车的一种，也称为轮式移动机器人，主要依靠车内的以计算机系统为主的智能驾驶仪来实现无人驾驶的目的。无人驾驶汽车是通过车载传感系统感知道路环境，自动规划行车路线并控制车辆到达预定目标的智能汽车。它是利用车载传感器来感知车辆周围环境，并根据感知所获得的道路、车辆位置和障碍物信息，控制车辆的转向和速度，从而使车辆能够安全、可靠地在道路上行驶。无人驾驶集自动控制、体系结构、人工智能、视觉计算等众多技术于一体，是计算机科学、模式识别和智能控制技术高度发展的产物，也是衡量一个国家科研实力和工业水平的一个重要标志，在国防和国民经济领域具有广阔的应用前景。

2.无人驾驶课程实践

2.1 项目导入

小明家住在市郊，他爸爸每天开车往返于家和公司，早上开车需要 2 个小时才能到达公司。小明爸爸每天的都需要花 2 个小时准备当天的工作，早上很早就出门去公司了。有一天，小明在新闻上看到无人驾驶汽车的报道，他突然想如果爸爸乘坐无人驾驶汽车去上班，那么就可以在上班路上准备工作了，这样就可以多点时间休息了。小明把这一想法告诉爸爸后，爸爸很高兴，一方面欣慰于儿子心疼自己，另一方面感叹于关注科技新闻。爸爸为了激励儿子的科技兴趣，就让小明画出无人驾驶车的结构，并说出无人驾驶汽车因为有了什么才能达到无人驾驶的目的。同学们，你们能帮助小明设计出无人驾驶汽车系统吗？

2.2 项目任务

了解无人驾驶的概念、原理；了解无人驾驶汽车在国内外发展的进程，认识到无人驾驶汽车是一种智能机器人；认识无人驾驶汽车的工作过程，初步理解无人驾驶汽车是如何实现无人驾驶的，无人驾驶汽车的智能来自于何处，通过对无人驾驶汽车各结构、部件的认识能够设计出一个简单的无人驾驶汽车系统。

2.3 项目分析

无人驾驶车已经不再是科幻片中的想象，在北京开放的无人驾驶载人测试区域，无人驾驶车已经在道路上奔驰。绕过障碍物、识别红绿灯、回避穿街人流、转弯或者调头，在没有人员操控的状态下，这

些车辆正在展现其高超的“驾驶”技术。无人驾驶车的种类有很多，使用的技术各有不同，一般都是用摄像头、距离传感器、激光雷达等高科技传感器对周围环境进行识别，并控制汽车避让各类物体；要用到摄像头识别道路、红绿灯和各种交通标志等；还要有全球定位系统的协助，才能让汽车安全地行进，最终到达目的地。

我们可以参考现实的无人驾驶车来设计自己的能识别交通标志的小车：首先，使用 AI 视听模块作为识别标志的摄像头；其次，使用控制器作为小车的控制系统；最后，使用马达作为小车的动力系统。我们将 AI 视听模块、控制器、马达组装到一起，再用数据线连接起来，就可以搭建一个无人驾驶车。车的两个马达可以独立进行正转和反转。两个马达同时正转时，小车前进；两个马达同时反转时，小车后退；只有一个马达转动时，小车就会转弯。

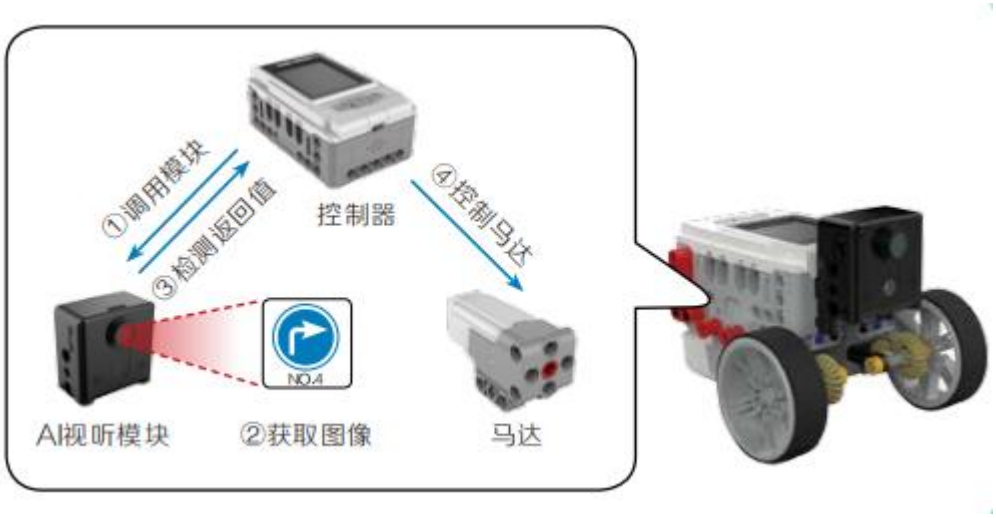


图 1 无人驾驶车原理图

2.4 项目实践

在进行无人驾驶项目实践时，要求程序的总体目标是设计一辆能够自动行驶的汽车，能够根据周围的环境自动调整速度和方向，完成自动驾驶。在学生实施项目之前，指引学生按照五个步骤来做：

1.确定项目目标：设计一辆自己躲避障碍、决定速度的小车；

图 2 无人驾驶汽车工作示意图

2. 分解目标：按照无人驾驶汽车的应具有的功能将目标分解，如自动探测障碍、遇到障碍转换方向减速、前方无障碍时加速行驶等；

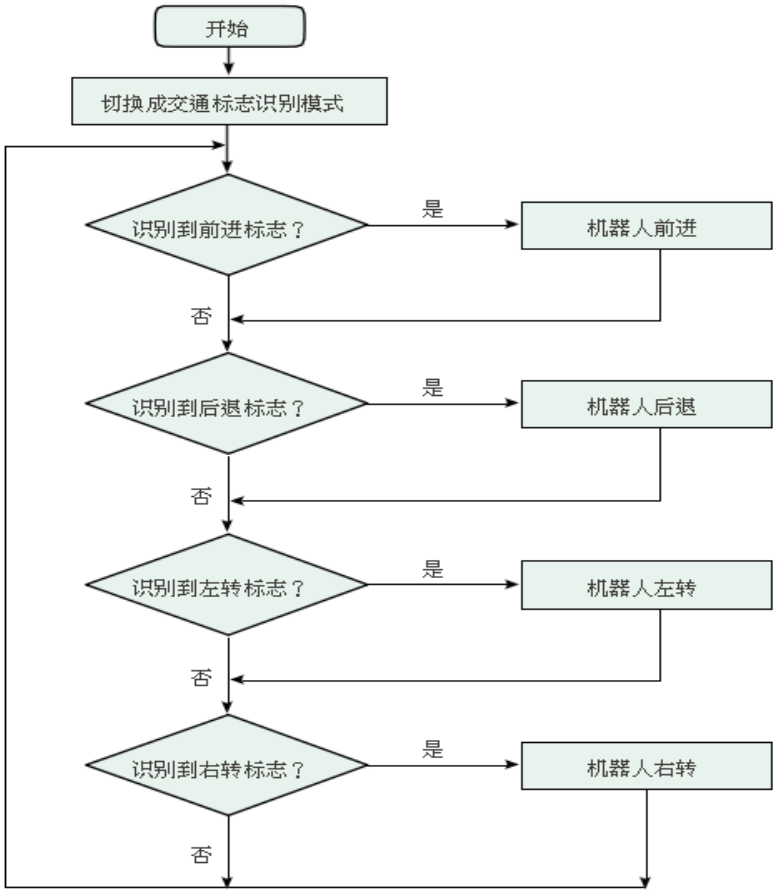


图 3 无人驾驶程序流程图

3. 设计程序原型：用最简单的语言及图形实现程序的核心功能；

图 4 无人驾驶车设置模式程序

图 5 无人驾驶车前进程序

4. 完善程序：对原型进行扩展，包括功能的完善和美化；

图 6 无人驾驶完善程序

5. 扩展程序：添加新的功能，或者以本程序为基础作出其他案例。

经过长期的上述 5 个步骤的训练，学生的问题解决和扩展能力得到了提升，再有新项目时就会主动按此思维步骤来做。

三、学校开展的人工智能教育活动

我校作为北京教育网络和信息中心的北京市中小学人工智能教育与应用实验校，计划在全校范围内开展学生人工智能普及教学活动，建立系统化、标准化的教学课程体系，培养能够胜任人工智能课程教学的师资队伍，组建高水平人工智能社团代表学校参加区级、市级和国内的知名赛事，争取将我校发展成为北京市人工智能教育的领先学校和标杆学校。目前我校已开展的人工智能教育活动如下：

（一）依托“北京市中小学人工智能教育与应用实验校”编写初中版《人工智能》教材，开展实验教学。该教材适合学生建立 AI 编程的基本思维，理解计算机技术和人工智能术语以及未来的应用场景。通过场景化的教学方式、有趣的课堂互动、多维度的练习模式，将 AI 知识、编程技巧与思维培养三大核心模块完美融合，让参与的学生了解人工智能领域的基本术语，通过场景化体验领会人工智能对生活带来的改变，提高中学生人工智能伦理道德。

（二）社团开展 Python 语言编程课程，在学习过图形化编程的学生中选拔部分兴趣高，基础好的学生组成兴趣班，学习真正的代码编程，掌握 Python 基础语法和数据结构知识，掌握从函数编程到面向对象编程的编程，学会调用例如人脸识别自然语言处理等人工智能技术做出 demo 作品，对人工智能的基本体系结构有一定的认知，Python 课程互动式教学模式，项目式学习，每节课引导学生完成一个完整的项目，通过项目实战经验深入掌握各项编程技能。

通过开展人工智能教育活动，学生了解了什么是人工智能，加深了对人工智能的理解，认识到人工智能对未来生活带来的影响，为其在未来专业选择及职业发展规划的制定上提供一定的参考。学校将继续实践和完善现在的人工智能课程体系，真正打造一门科学、有趣、有效的特色课程，满足学生走近科学、了解前沿科技的需求，提升学生对人工智能的认识，培养学生的沟通能力、协作能力、创新能力、实践能力等核心素养，助力学生未来发展。

参考文献:

[1]新一代人工智能发展规划[Z].国发[2017]35 号.

[2]人工智能（北京版）.钟义信主编.北京:人民出版社,2019.

[3]王振强.北京市高中信息技术课程改革实践探索[J].中国信息技术教育,2018(22):17-19.

游戏化学习在物理教学中的应用探究

陈静

北京市陈经纶中学帝景分校

【摘要】精心设计游戏化学习活动，可以帮助教师创设物理情景，可以刺激学生的情感，引起学生的兴趣、好奇和思考，激发学生的求知欲和探索欲，使学生以良好的学习动机，积极主动地参与物理活动，更好地发挥其主体作用，大大提升学习的效率，本文从引入、检测、复习、难点角度挖掘游戏元素，开展教学活动。

【关键词】游戏化学习；引入；复习

一. 游戏化学习定义

游戏化学习（Learn through play），又称为学习游戏化，顾名思义，就是采用游戏化的方式进行学习，教师在教学实践中通过创设游戏情境，引导学生采用游戏的方式进行学习，将知识学习与游戏有机结合，让学生在玩中学的新兴教育方式，是目前十分流行的教学理论和教育实践，故又称其为“玩学习”。

二. 游戏化教学实践基础

当前教学方式大多是仍以教师为主导的灌输式的，学生是被动的接受，不符合学生的认知模式和孩子的天性，严重影响学生学习的积极性，制约学生对知识的理解和体验，影响着教学的效果。

我们的孩子具有好奇，好动，好胜特点，学生渴望的是课堂形式的互动新颖、课堂气氛的轻松活泼，老师教学手段趣味化、教学内容生活化。

我们的游戏有荣耀、目标、惊喜、合作、互动特征，将游戏作为与学习者沟通的平台，使信息传递的过程更加生动，从而脱离传统的单向说教模式，将互动元素引入到沟通环节中，让学习者在轻松、愉快、积极的环境下进行学习，真正实现以人为本，尊重人性的教育，重视培养学生的主体性和创造性，有利于培养学生的多元智力素质。

总之，游戏化学习与“以学生为中心的学习”“玩中学”的理论相匹配。

三. 游戏化学习的意义

游戏化学习符合学生对游戏的热爱心理，将游戏搬进课堂，将游戏活动融合到课堂之中，营造起轻松的教学氛围，既能够满足学生的贪玩心理需求，也能够借游戏活动来激发学生的思维，最终达到营造了轻松的学习环境。

学生在轻松、愉快、积极的环境下，有学习兴趣，有合作与竞争的意识，主动、积极的学习，真正实现新课标的“以人为本、尊重学生的个体差异”的教育理念，培养学生的主体性和创造性，发展多元智力素质，最终达到提升学生的学习能力。

将教学内容和游戏形式结合起来，不仅要结合得自然，还要提高教学的质量和效率，这对教师的教材解析能力、教学内容处理能力、教学组织能力都是很大的考验。教学游戏化，实际上是对教师提出更高的要求，需要教师不断提高教学能力，不断寻找物理教学内容和游戏形式之间结合的契机，实现完美融合，最终达到提升教师的教学能力。

通过游戏加强教师与学生沟通的有效性，脱离了传统的说教模式，促使课堂教学模式更加丰富多彩。

四．游戏化教学的实践

课堂教学游戏化，使施教者更加关注受教者的人性，更加关注教学情境，更加注重教学形式的多样化，下面将从几方面分别进行实践研究。

4.1. 教学引入游戏化

我们在新课引入时，创设游戏化的情景，学生以主人翁的姿态直接参与新课引入活动，充分发挥主观能动性，使引入环节更完善和更有实效。

例如学习“串联电路与并联电路”时,为了弄清串，并联的概念,我带学生做了一个游戏：假设我们每个同学都是一只小灯泡,我们的两只手臂作为连接的导线，现在，请你和你的同桌同学手拉手连接一下，看你们能连出几种方式，找两个同学上台表演一下。通过各种连接，对比分类，得出概念。

在例如学习“光的折射”时，用一个“叉鱼”游戏引入。具体操作入如下：①玻璃器皿中，无水，借助于粗吸管用“鱼叉”（筷子）瞄准选在空中的 “鱼”，发现很容易叉中。原理（光的直线传播）。②玻璃器皿中，有水，借助于粗吸管用“鱼叉”（筷子）瞄准选在空中的 “鱼”，发现不容易叉中，而且总是查在真实鱼的上方。一下子把学生的注意力吸引过来 ，激发了学生的学习兴趣。

新课引入时，还可以对上节课的旧知识进行复习，引入游戏元素，即复习旧知，又调节了课堂气氛，一举两得。

例如:配对子游戏。这个游戏特别适合上位概念和下位概念的理解的知识上或知识应用举例上，比如给一个上位概念-液化，然后学生通过举手的方式回答以下那些例子不属于液化的。

4.2. 课堂检测游戏化

学习完新知识，学生有些疲惫了，在检测环节加入游戏化元素，学生又满血复活。

例如：学完平面镜成像知识后，让两个孩子自己组队，一人扮物一人扮像，游戏模拟成像特点，不断改变物体位置，姿势，根据成像规律，像随即改变。然后大家互相点评，给组队最好、表演最好的组积分奖励，这个游戏即提高了学生学习的兴趣，又使学生学到了知识，加深了理解和记忆，活跃气氛。

在例如，学习完“长度的测量”这一课题，然后要求学生选择合适的尺子，给自己的身体做一个健康信息档案，这个信息档案包括身高、体重、腰围、胸围、腿长等等。

4.3. 难点突破游戏化

比如“对于回声测距”，有的孩子就是不理解为什么要除以 2，所以孩子们以表演的形式展现回声测距的过程：一人模仿声源振动，一人模仿动态的声波，一人模仿障碍物，然后生动的表演，解决学生的问题。

再比如有一些难点知识，比如学习完密度后，面对大量的计算，学生特别头疼，没有思路，很受挫，如何帮助孩子们突破思维障碍，让学生不畏难，重新喜欢物理，喜欢算的乐趣，我们可以通过游戏突破，具体操作如下：①首先将计算题分类：冰水问题，瓶水问题，以小求大，合金问题。②然后各种类型找一道典型例题。如下：

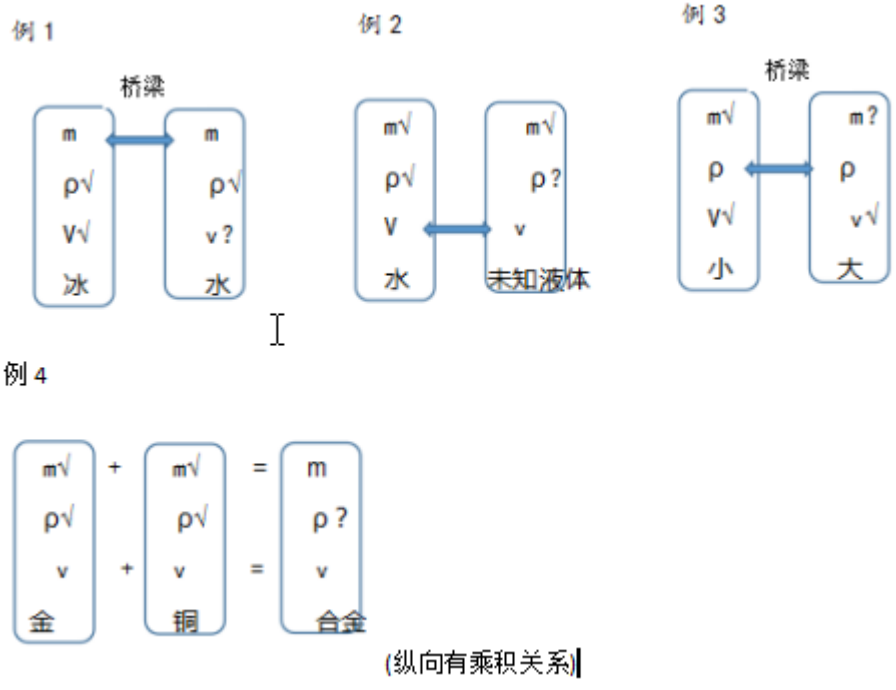
例 1：一块体积为 100 厘米 3 的冰块熔化成水后，体积如何改变，改变多少？（冰的密度：0.9g/cm3）

例 2 有一空瓶子质量是 50 克，装满水后称得总质量为 250 克，装满另一种液体称得总质量为 200 克，求这种液体的密度？

例 3 每节油罐车的容积为 50m3，从油罐中取出 20cm3 的油，质量为 17 克，一满罐的油的质量是多少吨?

例 4 用 20g 密度为 19．3g／cm3 的金和 10g 密度为 8．9g／cm3 的铜合在一起制作一工艺品，制成后工艺品的密度为多大?

③然后通过以下的讲解：确定研究对象画圈，读题明确已知未知打钩画问号，搭建桥梁寻求突破口，如图所示。



这个游戏同样适用于欧姆定律，可以演变成九宫格的形式，这样游戏参与进来的效果，是将文字语言转化为图形语言，提高学生的逻辑思维能力，突破了难题，增加了学习的兴趣。

4.4. 易错题游戏化

火眼金睛挑错王游戏特别适合学生易错的知识，将所学的知识以图、表演、文字等呈现给学生，然后由学生进行挑错。

比如“力和运动”：由学生表演正在突然启动的汽车中的乘客，和突然紧急刹车时汽车中的乘客，表演同学故意演出错误。然后在自己的题板上写出错误地方，亮题板,记录分值，然后下一题，直至挑错王产生。以游戏作为课堂教学的组织形式，把易错点贯穿在其中的教学，有利于学生对于错误知识的再认识。

4.5. 复习课游戏化

复习课的课堂是枯燥的，不可避免的需要做题，那如何让学生快乐、高效（时间、正确率）的做题，对错题，又怎样落实，是摆在每一位老师面前的任务。尝试引入游戏元素实践如下：

首先整体规划，设计题目，建立规则。①将每个章节分成若干专题，每个专题题目分层，有基础打怪，变异难题，变态大 boss 难题，给不同的级别的题附上不同的分数。分值在 5-10 分的得一星，10-20 分的得 2 星，20-30 分的的三星……学生既可以独立完成，也可以组队完成。②学生完成一个专题，就找老师进行评判，然后将分值登入黑板的星级英雄榜，开始进行积分累加，最后学生将积分汇总，评选出积分榜前 10，小组榜前三。③在活动过程中，随时给学生彩蛋，比如，只有一个半对的升级成全对得星，再比如学生在做题发现题目不严谨，挑错的，奖励星，再比如，最快的前 3 奖励星等等。

充分应用游戏元素：随时的反馈，反馈的形式比如积分、排行。

反馈后的错题是我们孩子们辛辛苦苦找出来的知识漏洞，如果不填满漏洞，肯定也是不行的，所以解决错题必须引起学生重视，我的做法如下：①先自己改错，然后小组讨论，保证每个同学都会改组内的每一位同学的每一道错题。②停止讨论，每组现在都是满血，然后随机抽签抽取一队，开始提问错题，开虐，一道题答不上来，血少一半，如此，直至血空，game over。

这样通过自改，互教，迎战达到知识的巩固，激发学生好胜信念。游戏化教学适合学生探索的需求，各种闯关、互动等形式，使复习课变得比较生动，调动了学生的有意注意，激发了他们的兴趣和求知欲。有利于激发学生的学习积极性，有利于增强学生的体验。

五．实践中的问题

学生容易在游戏中失控，只顾做游戏，而忽略知识、教学内容的学习。这就要求教师具有较高的调控能力和引导能力，恰当的使用游戏进行教学。

综上所述，教师在引课、复习课、上课和检测等环节打破传统的思维禁锢，充分运用游戏化学习模式，为学生营造一个轻松、愉快、积极的学习环境，寓教于乐，让孩子们在玩中学、学中玩，充分调动他们学习的主动性和积极性，提高他们学习的效率。

参考文献：

[1]章晓芸.谈英语游戏教学法在初中英语教学中的运用[J].校园英语，2018(10).

[2]范文杰.浅析游戏教学法在英语课堂中的运用[J].西部素质教育，2017(16).

游戏化教学背景下小学信息技术中的德育渗透

Moral education in primary school information technology under the background of gamification teaching

李悦，吴永红

西北师范大学教育技术学院 730071

【摘要】游戏化教学背景下在小学信息技术教学中融入德育，旨在通过游戏的方式引导学生在课堂中学习信息技术知识以及德育知识，培养学生的高尚品德并掌握一定的计算机操作技能，从而达到综合教学的目的。游戏化教学背景下在小学信息技术课堂教学中渗透德育，能够在让学生掌握信息技术技能的基础上，加强学生学习能力的培养，提高学生对于学习的兴趣，并且提高学生运用信息技术的相关知识去解决问题的能力，为学生以后的生活和工作打下坚实的基础。

【关键词】 游戏化教学；小学信息技术；德育；

Abstract: In the context of gamification teaching, moral education is integrated into primary school information technology teaching, aiming to guide students to learn information technology knowledge and moral knowledge in class through games, cultivate students' noble morality and master certain computer operation skills, so as to achieve the purpose of comprehensive teaching. Game teaching in primary school information technology under the background of the penetration of moral education in classroom teaching, to make students master information technology skills, on the basis of strengthening the cultivation of the students learning ability, improve the students' interest in learning, and improve the students use the related knowledge of information technology to solve the problem of ability, for the students lay a solid foundation for future life and work.

Keywords: Gamification of teaching, Primary school information Technology, The moral education

1. 前言

德育教育并不是脱离任何学科而独立存在的，它始终贯穿于教学中。结合小学生的特点，教师在教学活动中，应充分发挥学生的主体作用，寻找游戏化的教学方法，采用学生感兴趣的方式，将小学信息技术与德育教育结合起来。这样一方面让学生在轻松的氛围中学会了知识，又促进了学生正确的世界观、人生观、价值观的形成。近年来，素质教育和游戏化教学逐渐走进小学信息技术课堂，让教学更加人性化。在新课标教育改革的大背景下，小学信息技术教学课堂更具趣味性和多样化。结合小学生对新鲜事物的好奇心和能动性，信息技术教育应更加多元化不断提升学生的学习兴趣。本文将结合游戏化教学大背景，探究信息技术课堂实施德育教育的可行性，研究如何将德育教育渗透到信息技术课堂中。

2. 游戏化教学背景下小学信息技术与德育渗透的现状

随着素质教育和新课标的逐年推进，教师对于德育越来越重视，并取得了不错的教学效果。然而有些教师在小学信息技术课堂中的教学方式存在问题，没有将信息技术教学与德育完美地结合在一起，只是在课堂中强调信息技术基础操作技能以及理论知识的教学，这在一定程度影响了学生的成长，不利于学生的德育效果。有的教师以应付考试为主，注重小学信息技术信息技术教材知识的教学，没有深入挖掘信息技术教材中的德育元素，从而影响了学生的身心健康发展，不利于德育的渗透。同时，有的信息技术教师在教学中过分关注学生的学习成绩以及技能的掌握，甚至认为只要学生掌握好了教材和课标中要求的知识，就可以对其他不管不顾，导致学生在学习中养成了很多不好的行为习惯，更是影响了学生自身的发展。同时，教师在教学中由于教学时间紧张、教学压力大等原因，忽略了德育的渗透，并没有发挥出游戏教学的优势和特点，导致学生在课堂学习中不重视德育文化的学习，甚至认为学习德育是一件无聊的事情，从而影响了德育的渗透。

3. 游戏化教学背景下小学信息技术与德育渗透的可行性

小学生可塑性强。小学生刚刚正式开始接触信息技术的学习，很多学生对信息技术这个科目充满好奇心，但可能对其中的操作不太理解，尤其是原理性的知识，处在懵懂之中。那么，教师设置怎样的信息技术课堂，让学生产生兴趣，形成自己的操作思维，就至关重要了。小学生的接受能力较强，记忆力也较好，此时，教师若能将德育教育潜移默化地渗透进信息技术教学中，便能达到事半功倍的效果。随着当代社会信息技术的不断发展，信息技术知识的生活性也变得更强。任何一门学科都源自生活，在小学信息技术课本中，很多内容与生活息息相关。德育教育的生活性也极强，因此，教师可以将小学信息技术与德育教育结合起来，并通过游戏化教学的形式展示出来，让学生在轻松的氛围中感受计算机的魅力。信息技术教学模式是多元的，本人比较建议通过游戏进行教学，教师通过游戏化教学，能够让课堂变得丰富，促进学生成长，获得更多知识。

4. 游戏化教学背景下小学信息技术与德育渗透的作用

在信息技术课堂中对学生进行德育，规范学生的行为习惯，让教师在教学时培养学生的思想品德，是顺应时代变化、加强文化建设的表现，是新课标改革以及素质教育的具体落实，是从学生出发、从教学出发的先进教学模式。此外，加强德育的渗透，引导学生在教学中学习德育元素，落实德育工作，改善当下的信息技术教学现状，能在一定程度上激励学生积极进取，促使学生的身心健康发展。因此，游戏化教学背景下，在信息技术教学中，教师应营造良好的学习氛围，合理利用信息技术主题的游戏进行德育，激发学生的求知欲，培养学生的高尚人格，规范学生的行为习惯，让学生在信息技术课堂中得到更加综合的培养。教师要发挥积极的引导作用，全面为学生的成长保驾护航，促进学生的成长，让学生在团结、友爱、互助的学习环境中积极学习信息技术文化知识以及操作技能，并得到身心的全面发展。

5. 游戏化教学背景下小学信息技术教学中德育的渗透策略

1.教师应创设信息技术游戏情景，在情景中渗透德育教育。做游戏是每个孩子的天性，小学生喜欢娱乐、喜欢新鲜事物，教师应根据学生的特点进行合理引导，将德育教育创设在信息技术游戏情景中，真正做到德育教育与文化教育共同发展。因此，教师应注意创造游戏情景，在游戏中激发学生的思维开拓能力，也培养学生独立思考、自主学习的能力和创新思维。

2.实践是提高学生信息技术应用能力的最佳方法。素质教育下，信息技术教师要结合实践落实信息技术教学，让游戏和实践相结合，提高学生对信息技术以及德育知识的学习兴趣。教师对学生进行德育不能仅停留在理论知识与操作技能的教学上，还要将理论知识与操作技能的教学和实践活动相结合，让学生感受到德育对自身学习的影响，发挥德育文化的教育作用。因此，教师在设计信息技术游戏时应该结合实际生活进行教学，培养学生实际运用信息技术知识的能力，让学生在不同的情景中学会信息技术知识的变通，而不是仅会照猫画虎去做出一些基本的操作。教师还可以在教学中展示一些神舟飞船的数据、云计算与大数据的可视化场景，提高学生对信息技术文化的敏感度，让学生认识到学习信息技术知识的重要性，通过模拟飞船发射的小游戏，引导学生努力学习信息技术知识，将来用自己所学的知识报效国家，全面推动德育，激发学生的爱国情怀，让学生真实地感受信息技术文化，进而达到培养学生和发展学生的教学目的。游戏化教学背景下，小学信息技术教师应该从自己出 发，立足于学生，创新信息技术教学课堂，在小学信息技术教学中融入德育，通过游戏的方式引导学生在课堂中学习信息技术知识以及德育知识，培养学生的高尚品德以及文化修养，从而达到综合教学的目的。在课堂中结合游戏进行德育，引导学生树立正确的人生观、价值观，能极大地规范学生的行为习惯，让学生健康成长，取得更大的进步和发展。

6.结束语

实践是提高学生信息技术应用能力的最佳方法，而在素质教育的大趋势下，信息技术教师要结合实践去落实信息技术教学，让游戏、德育、实践三者有机地结合在一起，提高学生对信息技术以及德育知识的学习兴趣。教师对学生的德育也不能仅仅停留在理论知识的教学上，还要将理论知识的教学和实践活动相结合，让学生感受到德育对自身学习以及思想的影响，发挥德育文化的教育作用。因此，教师在设计数学游戏时应该结合实际生活进行教学，培养学生实际运用数学知识的能力。

总而言之，在游戏化教学的背景下，小学信息技术教师应该从自身出发，立足于学生，创新信息技术教学课堂，在小学信息技术教学中融入德育，通过游戏的方式引导学生在课堂中学习信息技术知识，并能够在实际生活中应用这些知识，同时在信息技术课堂教学中融入德育，通过游戏的方式引导学生在课堂中学习信息技术相关知识与操作技能，培养学生的高尚品德以及基本的信息技术知识，从而达到综合教学的目的。在课堂中结合游戏进行德育，引导学生树立正确的人生观、价值观，能极大地规范学生的行为习惯，让学生健康成长，从而更好地适应社会生活，并创造出更大的社会财富，建设祖国。

参考文献：

[1]邵彦荣.游戏化教学背景下小学数学与德育渗透的探究[J].吉林教育,2021(28):57-58.

[2]洪小红.游戏化教学背景下小学数学与德育的融合研究[J].试题与研究,2020(15):90.

[3]方嵘.游戏化教学法，让学生高效学习[J].河南教育(教师教育),2021(11):60-61.

[4]申佩.初中信息技术教学中游戏化教学的应用探究[J].试题与研究,2021(29):73-74.

[5]Felix Lebed. Complexity in Games Teaching and Coaching:A Multi-Disciplinary Perspective[M]. Taylor and Francis, 2022

[6]潘光海,徐永华.融德育于学科教学——谈在学科教学中开展德育工作的策略[J].天天爱科学(教学研究),2021(11):133-134.

[7]刘曼婷.基于信息技术环境下的幼儿园德育新视角[J].新课程,2021(42):69.

一元一次方程的游戏化课堂教学案例研究

A Case Study on Game-based Classroom Teaching with Linear Equation in One Unknown

张敏敏，何宏涛，苑春明，彭芳芳，郭玉红

北京市十一学校龙樾实验中学 100192

【摘要】 近年来，人们对游戏化学习的关注不断加强，游戏化学习必然在未来教育中占有一席之地。游戏化教学就是让学生在愉快的游戏中完成特定的教育教学目标，增强学生的数学思维品质，实现学生数学知识应用能力的提升。本案例为了促进教育和游戏更好地融合，提升课堂教学的趣味性，将数学知识与传统文化相结合，让学生在课堂游戏及古今方程应用对比中，体会方程发展的时代特征，从而实现课堂教学内容的扩展及延伸。

【关键词】 游戏化学习；趣味性；方程；传统文化

Abstract: In recent years, people have been paying increasing attention to game-based learning. Game-based learning will certainly play an important role in future education. One of the purposes for game-based teaching is to achieve specific educational and teaching objectives during pleasant games, enhance students' mathematical thinking, and facilitate the improvement of students' mathematical knowledge application capability. In order to promote the better integration of education and games, and improve the fun of classroom teaching, this case combines mathematics knowledge with traditional culture, which allows students to experience the characteristics of the time for equation development during the process of classroom games and also of the comparison of ancient and modern equation applications. Accordingly, extension of classroom teaching is realized.

Keywords: Game-based learning; Interesting; Equation; The traditional culture

1.前言

首先请问各位读者朋友，您还记得上学那会儿，印象里的数学是什么样子的吗？有同学谈数学色变，立马卸下了伪装（图 1），有同学本想在数学界大开四方（图 2），但因为某年弯腰捡了一支笔，从此再也没有听懂过数学课（图 3）。这些同学的背后总有一段“不为人知”的经历，毕竟谁都知道“不能轻言放弃，否则对不起自己”。面对数学困难，先是冷静分析、无奈盲目分析、最后不得不一声叹息（图 4）。

图 1

图 2

图 3

图 4

其实数学本是一门非常有趣的学科，生活中的素材比比皆是，甚至我们的人生都可以用数学来解读：人生嘛，就是从人一出生到自己百年这一时间长河中，不断学习与积累的过程，活到老学到老。是不是浓浓的 “文化趣味儿”扑鼻而来了？（图 5）

$$life = \int_{birth}^{death} study \, \mathrm{d}t$$

图 5

学年伊始，我就想一改人们传统观念中的数学课堂，让数学更有创意、更有趣味、更有文化底蕴。这与海淀区教委德育科提出的“发挥课堂教学育人主渠道的功能”这一理念不谋而合，那如何在保证实现学科学习目标的前提下，增加学习趣味性，建立学科的文化支撑点，进而发挥学科的教学育人价值呢？首先要做的就是调整与转变当下的教与学方式，让游戏化设计成为课堂的有效元素。

以一元一次方程为例，传统方式下解决实际问题的一般思路就是设、列、解、验、答，但感觉这个实际问题就是为了方程而存在的，刻意而生硬。不利于学生的消化和吸收，恰巧在阅读材料中有古代算筹的一张图（图 6），于是思考，可以不可以尝试从古代数学文化入手，再利用古今案例的对比分析，让学生在游戏体验中理解方程的发展和作用呢？就这样，《中国传统文化与一元一次方程》应运而生。

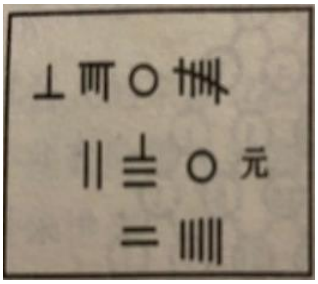


图 6

2. 传统文化融入课堂的游戏化教学设计思路

在数学课堂中加入新的文化元素，需要以社会主义核心价值观为引领，以核心素养为导向，在“中华优秀传统文化教育”中找到与教学内容的结合点，再进行教学设计。一改传统观念中的枯燥乏味，但这就要求学习过程中一定要有主体体验式的学习，让学生实现沉浸式的成长。在新知识的初始课，如果让孩子们通过游戏的深度体验，沉浸在课堂中，甚至融入到知识背后的文化内涵中，那新内容的学习无疑有了一个良好的开端。

当然单元的整体设计思路不能跑偏，一定围绕课程标准与数学核心素养展开，与一贯的教学设计在知识与技能上要保持一致。这里的“内容领域”“数学思想”“学习者分析”与“学习目标”，这些司空见惯的内容我就不赘述了，不一样的是我们本单元的还有一个重要的目标，就是让方程思想在祖国古老的数学文化中闪耀生辉。如何闪耀，如何生辉？

3. 游戏化学习的三个切入点

3.1. 传统文化的引入

中华文化五千年，必然出现了很多的数学家和数学著作，那这些著作中哪些与方程有关呢？这里我们通过一个特色学习资源，了解“元”字的由来，那就是在网站上寻找的有趣的短视频，抓住学生眼球。与传统开篇相比，这个短视频更好地激发学生们的学习兴趣，“设未知数 x”原来在古代也有说法了，叫“立天元一”。那么我国古人用“摆小棍”是如何“摆”出方程来的？给我们的课堂活动带来一个思路。体验之前先观察两个对照，阿拉伯数字与古代数字对照表，现代符号式与古代算筹式对照表，总结出“摆小棍”的规律（图 7）。

阿拉伯数字	1	2	3	4	5	6	7	8	9
纵式	𝍠	𝍡	𝍢	𝍣	𝍤	𝍥	𝍦	𝍧	𝍨
横式	𝍩	𝍪	𝍫	𝍬	𝍭	𝍮	𝍯	𝍰	𝍱

图 7

总结规律以后就是算筹与符号的交互游戏体验了，白板磁贴是课堂中用的第二个非常好用的工具。因为有磁力可以贴到白板上，在问答、抢答、小组合作中用着非常方便（图 8）。

图 8

古今方程对比游戏：课堂分成四个小组，每个小组先发一张磁贴，写出来一个现代符号方程。将方程顺时针给下一个小组后，再每组发一张空白磁贴，要求将手里的现代符号方程转换成古代算筹方程。完成以后每个小组派游戏代表将两张磁贴对比着贴到白板上，接着学生们根据古代算筹方程的书写法则，评判其他小组的书写是否正确（图 9），准确无误的小组算作游戏过关，并且获得印章奖励。

图 9

在课堂游戏的过程中我们引来一个新的思考：为什么方程的思想一直沿用至今，但算筹法却没有沿用呢？学生在思考过程中，慢慢理解了数学的研究一定会向更便捷的方向发展，算筹法的不方便性必然会被数字的便利性取代，思想和方法因前瞻性和优越性会保留至今。这也是科学发展的规律。

在了解方程发展史、体会方程初始算筹写法的过程中，学生提高了兴趣，课堂小组互动游戏环节激发了学生的求知欲和探究欲望，为下面的进一步学习做好准备。

3.2. 古今实例分析

趁热打铁，接着通过具体的实例来体会中国古代数学文化：

古代的“盈不足问题”→现代龙娃小明“上学中的时间路程问题”（相同的思路，对照分析）

古代的“百僧百馒”问题→现代案例的“游船问题”（可“一元”也可“二元”）

因为对应类别相同，两个典型的现代案例似乎在古代就能看到它们的影子，找到原型。那现代社会还有哪些案例跟“盈不足问题”和“百僧百馒”问题类别相同或相似？小组间的编题游戏开始了。

在游船问题的不断进阶下，课堂中我们还生成含参一元一次方程，探究解的真实意义，让学生在一次方程的大概念下渗透多元不定方程及多元方程的消元思想，这里的渗透也是分层设计的一个体现，给那些思维层级相对较高的孩子搭建更多的台阶。

这让我们再次回到生活是数学的源泉，数学从生活中来，到生活中去，这好像是亘古不变的道理，古往今来这些类型的数学问题从没有间断过。案例对比，举一反三，让学生体会古代人类智慧的同时学会自我归纳总结现代问题，尝试用数学的眼光去观察、去思考。

前人栽树，后人乘凉，我们的先辈们为我们留下了古老的智慧与文化，后辈们更应继承和发扬，开拓创新。这样的案例对比学习，更能帮助学生挖掘出精神层面隐喻性的数学文化。

3.3. 研究性学习作业——跨学科学习

1） 为什么宋元时期我国的数学文化发展较好？当时的时代背景是怎样的呢？

2） 历年来有哪些数学家在方程领域有重大贡献，都有哪些贡献？

3） 你能否研究一幅国外方程历史发展脉络图？从古巴比伦的泥板书、古埃及《莱因德纸草书》到后来法国的《分析术引论》，时代背景又是什么样的？

这些研究性学习成果会在名生讲堂中让学生展示与分享（图 10），游戏化课堂只是调整了知识获得的途径，但是知识的迁移与应用仍然需要孩子们在课后不断地探索与实践。

那么这些研究的意义在哪里？我想就是让学生从零散的知识当中抽出来，站在更高一点的位置，在学科融合中将所学知识应用到实际当中，或者能够通过所学去影响他人，这样才能将知识真正的关联起来，这种关联才能促使进一步的创新——思维迁移与创造，进而实现韦伯知识深度理论（DOK）的第四层——拓展性思考，高阶的认知行为和思考模式，对相对复杂和跨学科领域内容的实践（韦伯，1997）。这是走向数学核心素养的关键之处。

图 10 学生在名生讲堂的分享——古巴比伦的泥板书

4.如何给学科增添“趣味儿”？

首先，我们的教学设计需要紧跟课标，其实传统的教学思路完全符合课标中的目标要求，但孩子们的学习意愿我们又该如何考量呢？这里我想到了数学课标中的三句话：首先“数学是研究数量关系和空间形式的科学”，但是我们也必须强调，“数学与人类的发展和社会进步息息相关”，同时“是人类文化的重要组成部分”。

我的设计理念就是，让数学趣味活动（或游戏）以渗透的方式有机地融入数学课程内容中，一方面，引导学生在这一学习过程中体会知识的发展与积累过程，掌握初中阶段必备的基础知识、基本技能、基本思想、基本活动经验。另一方面，主体体验性地学习能够深入挖掘知识背后隐藏的情感、态度、价值观、数学思想方法等非智力因素，或精神层面隐喻性的数学文化，这些因素尤其重要，甚至会影响到孩子的一生，因此改造教学设计，彰显数学趣味与文化在学生思想教育层面也具有独特的意义。

那游戏化数学设计路径是怎样的？依据课程标准将数学中的趣味元素进行梳理，找准与教学内容的结合点，基于标准进行创意数学案例的研究与开发，当然案例的设计须确定学习目标、设计课堂活动及学生的拓展研究方向，并且制定评价机制。案例开发后应用于教学实践，在师生课堂反馈下修改完善，最终实现案例的延续及模型的推广。

当然，这样的趣味儿并不仅仅局限在传统文化，还可以从“社会趣谈”、“奇闻轶事”、“名人典故”、“益智游戏”、“头脑风暴”等领域或本学科特色中寻找，重新审视学生视角，让设计更有创意和吸引力，与此同时还能帮助实现学科育人价值。

5.总结与反思

5.1.学习方式的转变对核心素养的影响

义务教育数学课程标准中强调“四基”与“十大核心词”，高中又强调“四能”与“三会”，其实完全可以考虑将“四能”与“三会”进行前置，重视问题解决的全程性，部分一线教师往往更为注重对所给出的问题提供解题方法、技能的训练，至于这个问题怎么发现、提出的，不作要求，其实，问题的发现往往是科学探究的基础，在教学中应该有重要的位置。游戏化的课堂能够帮助教师适时地引导学生自然而合理地去发现。

为什么提到数学“三会”？因为它体现了发展数学核心素养的本质：学会用数学眼光观察世界，更直接地与发展数学抽象和直观想象素养发生关联；学会用数学思维分析世界，则侧重于逻辑推理和数学运算的素养；学会用数学语言表达世界，则对发展数学建模和数据分析素养提出了要求（黄翔,童莉,李明振，沈林，2019）。这又恰恰体现了数学的六大核心素养。

中国学生发展核心素养应从培养学生应具备的、能够适应终身发展和社会发展需要的正确价值观念、必备品格和关键能力出发，极其看重处理人与世界的关系，我们在课堂中融入多个范畴下的数学趣味文化，皆指向于此。

5.2.如何让这样的学习可持续下去？

还是以本单元为例，一元一次方程在一次方程的概念下，一次方程又在方程与方程组的概念下，对于学习方式的可持续性我有了进一步的思考：学生掌握了学习一元一次方程的方法后，那对于其他方程模型，比如二元一次，一元二次，甚至高中涉及到的二元二次方程，是不是可以按照类似的学习方法，自主搜集相关趣味文化资料，在课堂游戏中对各个问题下的模型进行对比分析，对号入座，在体验与探索中让学生更加透彻地理解方程模型。这也是我在思考的下一步的研究方向。

所以说，在综合素质教育下，完成课程目标的同时又能让学生感受到数学的应用价值，提高数学素养又不失去趣味性和文化教育意义，这将是我不断探索和实践的课题。

游戏化教学“四有一大”设计模式实践研究
——以人教版数学五年级上册《确定位置》为例

周太润

广东省湛江市博雅学校

【摘要】 游戏化教学有助于实现广大一线教师心目中理想的“玩中学”，但在实际运用中，怎样进行有效的游戏化教学设计让老师们倍感困惑。“四有一大”游戏化教学设计模式试图找到有效的游戏化教学设计之道。“四有”，即有目标、有规则、有反馈、有趣味点；“一大”，即一大原则，寓教于乐。通过实际运用与验证，该设计模式具有一定的可行性，是进行有效的游戏化教学设计的有益尝试，尤其对于课堂教学探究新知环节开展游戏化教学是一种积极的探索和突破，更为重要的是在一定程度上实现了“玩中学”的理想追求。

【关键词】 游戏化教学；设计模式；实践研究

随着教学改革的不断深入，很多老师都在努力追求着这样一种理想的教学境界，不用教，就让孩子们玩，边玩边学，玩着玩着就会了，简单地说，就是实现真正意义上的“玩中学”。而游戏化教学正是锲合了这样的想法，一经提出就立刻引起了广大一线教师的关注，并得到快速推广应用。从实际运用效果来看，游戏化教学在激发学习兴趣、增强学习过程体验、改善学习焦虑、提升学习效果等方面确实具有明显作用，但离老师们心目中真正理想的“玩中学”尚有较大差距。究其原因，老师们对怎样进行有效的游戏化教学设计还是倍感困惑。为此，笔者在主持开展国家社科基金课题“基于学习科学的游戏化学习研究”之子课题“突破小学数学教学重难点的游戏化教学设计研究”研究时，首次提出“四有一大”游戏化教学设计模式，试图通过这个模式找到有效的游戏化教学设计之道。

（一） 模式说明

“四有一大”之“四有”，即有目标、有规则、有反馈、有趣味点；“一大”，即一大原则，寓教于乐。“四有”与“一大”又有各自相应的界定性说明。详见下图：

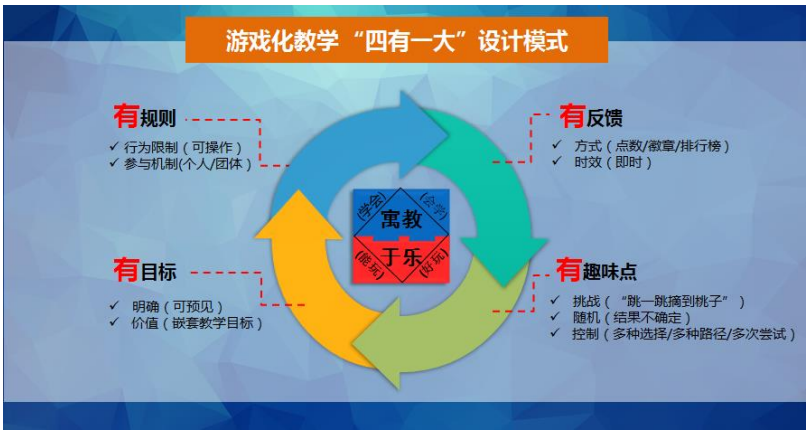


图 1 游戏化教学“四有一大”设计模式示意图

1. 有目标：一是要明确，即要可预见；二是要有价值，即游戏的目标要嵌套教学目标，方为有价值，如果只是为了游戏而游戏，那就偏离了游戏化教学的价值目标。

2. 有规则：一是设定行为限制，所设定的行为限制又有具有可操作性，这样的规则方能有效；二是设定游戏参与者的参与机制，要么以个人名义参与，要么以团体名义参与。

3. 有反馈：一是要有确定的反馈方式，常用的反馈方式包括点数、徽章、排行榜；二是要有时效性，反馈要及时认识到客观的结果。

4. 有趣味点：一是游戏目标任务要有一定的挑战度，不能太容易也不能太难，让参与者“跳一跳摘到桃子”；二是要有随机性，即想要的结果是不确定的；三是要让参与者有控制感，即完成任务可以有多种选择、多种路径，可以反复多次尝试，一次不成功还可以再玩。

5. 寓教于乐：一是寓教，即让参与者能够完成教学目标的学习，达到学会和学会的要求；二是于乐，即让参与者能玩，感觉好玩。

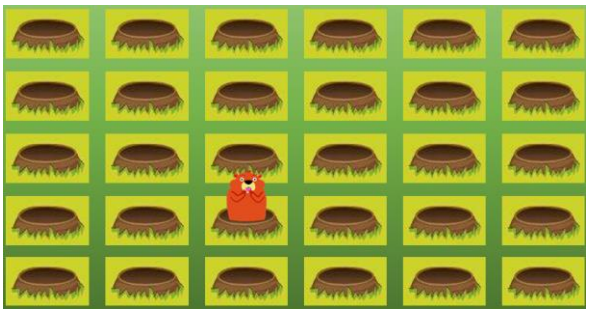
（二） 实践与验证

笔者以人教版小学数学五年级上册《确定位置》为例，在探究新知环节进行“四有一大”的游戏化教学设计，并进行实际运用验证。

1. **教学目标**：理解数对的含义，能用数对表示位置；渗透坐标思想，提高抽象思维能力，发展空间观念；体验用数对确定位置在生活中的应用，增强用数学的眼光观察生活的意识。

2. 游戏化教学设计

总体设想：设计“找地鼠”游戏，让学生在玩“找地鼠”的过程中完成对新知的学习。



（图 2 “找地鼠”游戏示意图）

（1） **游戏目标设计：**

①明确：找出地鼠的准确位置；

②价值：嵌套教学目标，即找到地鼠的位置也就理解了用数对表示位置的规则和含义。

（2） 游戏规则设计：

①行为限制：根据骰子摇出的两个数，比如（3，2），找出地鼠的位置。

②参与机制：全班同学分为 4 组，每组选一人上台 pk,将地鼠放在小组各自的地鼠洞图上，看谁找的地鼠位置又快又准确，组内的其他同学给台上代表当参谋。

（3） 游戏反馈设计：

①方式：积分，每找对一个地鼠给小组加 10 分，最后得分多者获胜。

②时效：即时，每一轮 PK，PPT 当即公布地鼠的准确位置，各小组当即便知是否找对。

（4） 游戏趣味点设计：

①挑战：两个数，应该跟行和列有关，这是“桃子”，但到底哪个数表示列？哪个数表示行？从上往下数还是从上往上数？从左往右数还是从右往左数？这个要去尝试、分析、判断，也就是要“跳一跳才能摘到桃子”。

②随机：数对中两个数要通过一个骰子摇两次决定，到底摇到哪两个数，这是不确定的；根据两个数对位置的判断选择到底对不对，这个结果也是不确定的。但对所选择的结果是充满期待和惊喜的，游戏的趣味自然显现。

③控制：

多种选择——可以把第一个数代表行，第二数代表列：也可把第一个数代表列，第二个数代表行；甚至可能还有其他选择。

多种路径——假如选定了第一个数代表列，第二个数代表行，在数的时候，列可以从下往上数也可以从上往下数，行可以从左往右数也可以从右往左数，这样以来就会出现 4 个不同的位置。即同一个选择都会出现多个不同的路径。

多次尝试——假如第一轮没找对，没关系，学生会对照正确答案对之前的分析判断作出调整，力争第二轮找对；假如第二轮还没找对，没关系，学生会对分析判断再次作出调整；反复几轮，学生一定会找到两个数表示的正确含义和相应正确的位置。

（5） 对寓教于乐原则执行情况的评估：

①是否做到了“寓教”：打地鼠游戏能帮助学生学会，即能正确理解数对的含义和能用数对表示位置；又能帮助学生会学，因为结论完全是学生在玩的过程中自己总结发现的，培养学生的分析判断思维能力。

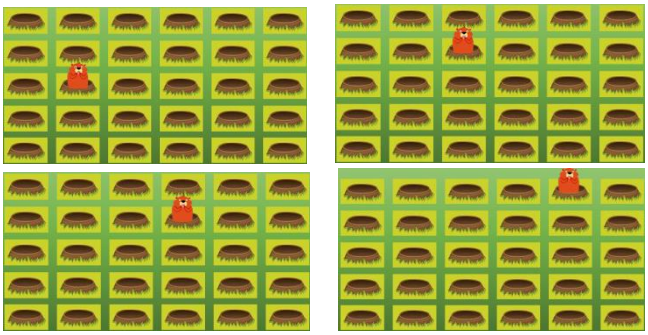
②是否做到了“于乐”：打地鼠游戏挑战性和随机性设计可以让学生“能玩”，而多种选择、多种路径、多次尝试的“控制”设计以及反馈机制的有效设计可以让学生觉得“好玩”。

3. 实际运用验证

上述的游戏化设计到底是否有效，需要通过实践检验。笔者选择了本校四年级两个班（考虑到《确定位置》教学内容相对独立，四年级学生完全具备学习的基础，所以选择四级班）作对比实验，实验班采用游戏化教学方式，对照班采取传统教学方式。

（1） 游戏化教学运用情况

①“玩”的情况：骰子摇动，全班学生全神贯注、充满期待；选择位置，各小组台上台下争相恐后；结果不对，毫不气馁，摩拳擦掌，力争再战。多种选择多种路径极大地激发了学生的“玩性”，以第一轮（3，2）为例就出现了不同的答案。其中最后一答案是出乎意料，学生居然理解成把两个数相加求和来确定位置。



②“学”的情况：第一轮，四个小组无一正确，但到第二轮，有小组正确了，第三轮正确的更多了，直到第五轮，四个小组都正确了，因为都发现了规律，真正理解了数对的含义。也就是说，玩着玩着就会了。

（2） 游戏化教学运用效果

实验班与对照班前测和后测数据如下：

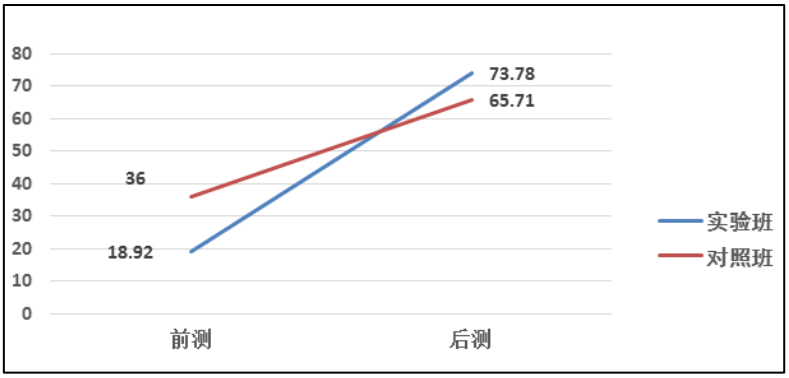


图 3 实验班、对照班知识点掌握情况前后测结果对比

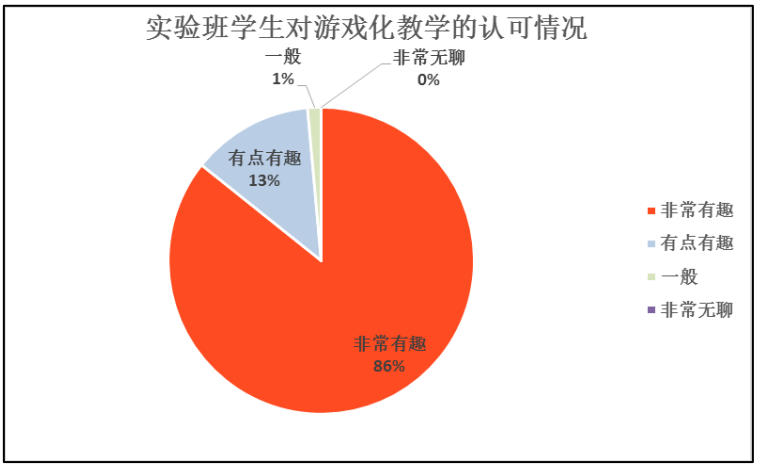


图 4 实验班学生对游戏化教学的认可情况

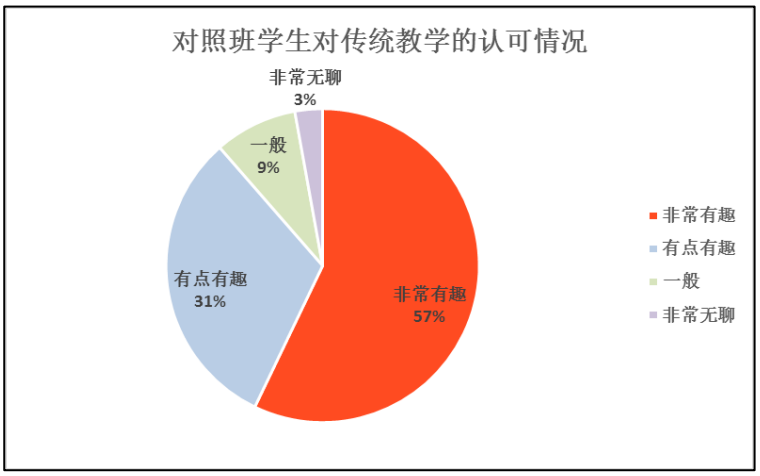


图 5 对照班学生对传统教学的认可情况

通过对比不难得出结论，游戏化教学设计基本达成了教学设计目标，同时也证明游戏化教学方式相较于传统教学方式确实有更为明显的效果。

（三）结语

实践证明，“四有一大”模式是进行有效的游戏化教学设计的有益尝试，尤其对于课堂教学探究新知环节开展游戏化教学是一种积极的探索和突破，更为重要的是在一定程度上实现了“玩中学”的理想追求。当然，“四有一大”设计模式本身还需要在实践中不断完善，需要用更多的案例作支撑，以丰富和提升其有

效性。随着研究的持续深入推进，游戏化教学的推广应用会更富成效，真正理想中的“玩中学”也定会实现。

参考文献：

[1] 简·麦戈尼格尔.游戏改变世界[M].北京：北京联合出版公司.

[2] 凯文·韦巴赫和丹·亨特.游戏化思维[M].杭州：浙江人民出版社.

[3] 裴蕾丝和尚俊杰（2019）.学习科学视野下的数学教育游戏设计、开发与应用研究——以小学一年级数学“20 以内数的认识和加减法”为例[J].中国电化教育，2019（01），94-105.

“游戏化课堂教学”构建全新小学信息技术课堂
—— 以《电脑绘制小水壶》 为例

单春芳

北京市顺义区赵全营中心小学校

【摘要】游戏化教学是以教学为目的，教师通过科学设计或选择游戏，并将它与教学过程整合，使学生在活泼愉快、兴趣盎然的情绪中开展游戏化学习的一种教学活动类型。笔者结合《电脑绘制小水壶》这一课的教学案例，对如何将游戏情境能带进小学信息技术课堂进行相关探讨，从而激发学生的学习兴趣，提高学生的信息技术核心素养。

【关键词】游戏化教学；小学信息技术；教学案例

传统教学模式中教师教、学生学，课堂的互动性较少，学生的参与度不高。而游戏化教学作为一种新的教学模式，对于提高学生的积极性起到了尤为重要的作用。游戏化教学是以教学为目的，教师通过科学设计或选择游戏，并将它与教学过程整合，使学生在活泼愉快、兴趣盎然的情绪中开展游戏化学习的一种教学活动类型。本文主要以《电脑绘制小水壶》为案例尝试游戏化教学在小学信息技术教学中的应用进行分析，希望此次探讨对实际操作起到一定作用。

一、基于游戏化设计的指导思想与理论依据

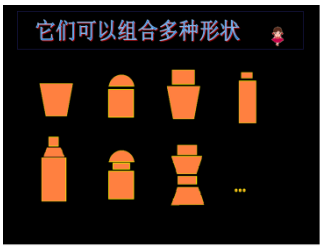
《中小学信息技术指导纲要》中指出：小学的信息技术课程，要使学生产生主动学习的兴趣，养成自主学习的习惯，提高学生的信息素养。

我结合教学内容和学生的特点，使用“探究式”教学和“游戏化”教学两种模式，本课通过创设“设计我的小水壶”情境，激发学生的学习兴趣，帮助学生形成学习动机；利用任务驱动策略，指导学生自主探究多边形的绘制方法，并运用刷子和铅笔等工具完成作品的创作。在探究中，不但关注不同层次学生的个体差异，注重任务的趣味性、层次性，还使用协作学习，促进全体学生的发展。

二、基于游戏化设计的教学环节

（一）创设情境，激发兴趣

通过游戏环节导入，让孩子们更快地进入学习状态。例如：在教学《电脑绘制小水壶》时，我让他们带来了很多实物小水壶，通过游戏《摸摸你的小水壶》活动，总结出我们的小水壶是多种形状的组合，从而引出用我们的画图软件来表现小水壶。



（二）讲授新知，寓教于乐

在绘制小水壶的过程中，把每一个环节的任务设置的成游戏化形式，学生边玩边学。例如：任务二　猜猜看是什么动物？①我们画完了小水壶的壶身，接下来就要为它设计一幅漂亮的图案。老师带来了自己的设计，你们想看看吗？请打开文件教师设计壶身图案。猜猜看这什么图案？请同学们用不同的工具连线。

次环节猜猜看小游戏，激发学生学习热情。学生在游戏中能够感受到学习信息技术的乐趣，让每一位学生参与到活动中来，提高课堂的实效性。

（三）巩固提高，兴趣盎然

由于学生的绘画水平有差异，在设计水壶的图案时，我采用分层教学，其中一个任务是采用拼图的小游戏进行。把一些成品的图案打乱顺序，让同学们通过拼图的方案组合完成。引导有能力的完成自主设计。①我们的小水壶都有很多漂亮的图案，接下来请同学发挥自己想象力，来设计一下水壶图案。请同学看一些学生的设计的图案。②我们学过哪些绘图工具？哪些是画线的工具？哪些是画图形的工具？小组内讨论一下，你能用多边形工具、铅笔工具和刷子工具绘制出什么图案？创作要求：画面布局合理，具有美感；可以用彩色线条，注意色彩搭配和谐；以“水壶图案”为名，保存到自己的文件夹中。尊重学生的差异，让小游戏观察到课堂的每一个环节，让孩子们乐于参与、乐于实践、乐于表达、乐于思辨、乐于分享。

三、游戏化教学在课堂教学中的应用策略

学生是学习的主体，这是新课程标准的基本理念。在游戏化中，我们突出学生的主体地位，游戏的设计要以学生为出发点，教师只是游戏设计者和引导者，这样才能调动学生的积极性，让每一位学生都积极主动地参与到游戏中来，在游戏中学习掌握技能。在游戏的过程中，给予学生自由发挥的空间，引导学生积极思考、自主探究。

游戏是为了让学生更好地掌握所学知识，在设计游戏活动时，更注意游戏的趣味性，更重要的是游戏的知识性，也就是游戏要与新授的内容紧密联系，让学生在游戏中学到知识，更好地达到预定的教学目标。游戏还应贴近现实生活，有利于学生的思考与探索。这样才能激发学生的参与热情，更快的掌握计算机的操作技能。

游戏化教学的研究重点在教师，主体是学生，阵地在课堂。把游戏化教学作为促进全体教师教学方式和学生学习方式的转变，注重课堂教学环节联动效应，着力学习兴趣的提高，学习习惯的养成，学习品质的塑造，知识方法的获取，技能技巧的培养。

小学生，注意力集中的时间较短，而利用各种游戏活动更容易吸引学生的注意，提高学生的课堂参与度，让孩子们能在学中玩、玩中学。总而言之，在小学信息技术教学中适当地融入游戏教学，能更好地积起学生的学习兴趣。

参考文献：

[1] 唐文中国，郭道明，李定仁. 小学游戏教学论 [M] .南昌；，江西教育出版社，1995；1-12.

小学语文游戏化教学实践研究

The Study on the Practice of Chinese gamification teaching of primary school.

杨扬

五峰土家族自治县实验小学

【摘要】 小学生天性好玩，注意力不易集中，课堂学习较为被动，传统的语文教学偶尔枯燥无味，更加削减了学生的语文学习兴趣。教师把游戏教学法引入到小学语文教学之中，借助各种有趣、丰富多彩的游戏，提高小学生语文学习的兴趣和积极性，让学生在轻松愉快的氛围中快乐学习。本文通过教师在语文课堂的游戏化教学实践，论证了游戏化在小学语文课堂中的重要性及必要性。

【关键词】小学语文；游戏化教学

Abstract: This essay focus on the Chinese gamification teaching of primary school.In order to change the low participation and low input in traditional Chinese classrooms, improve students' learning motivation, from the perspective of pupils' enthusiasm for games, we bring these positive elements of games into the classroom.this paper demonstrates the importance and necessity of game in Chinese classroom in primary school.

Keywords: Gamification teaching,Chinese teaching of primary school

一、游戏化教学的概念

游戏化教学是指采用游戏的方式进行教学，教师根据学生对游戏的天生爱好心理和好奇心，依据教学的内容、任务、性质及学生特点，立足整体教学过程，设计具有游戏性质的活动，利用游戏向学生传递特定的知识。这个过程不再是单纯的说教，学生的学习更加主动，更加轻松和愉快。游戏化教学不仅能让学生在轻松、愉快的环境中获取知识，也能培养学生的自主意识，合作与交流意识，竞争意识与创造性精神。

二、游戏化教学在小学语文教学中的意义和作用

小学生的年龄较小，心理、生理特征等都不稳定，活泼好动，注意力不易集中，在没有外界压力的情况下就会根据喜恶去做事情，喜欢学习这门课程，就会认真听讲，如果厌恶这门课程，就会在课堂上去做其他事情。小学语文学科作为一门语言类学科，它的教学目的不仅在于语文知

识内容，更加在于对学生语言综合能力的强化。听、说、读、写是小学语文教授中的重要构成部分，是学生学习语文这门课程的前提条件，而课堂教学的有效性与小学语文课堂的教学成效以及教学质量的高低有着直接的联系。由于小学生的年龄限制，人生经历、生活经验比较欠缺，或许不是因为学生不愿意学习、不愿意思考，而是通过传统的教师说教模式，学生的学习较为单一、枯燥，不利于学生语文的学习。为了使得小学语文课堂的教学成效以及教学质量得到提升，小学语文教学内容及方式都有了前所未有的变化，这也就对小学语文老师提出了全新的要求，不仅需要小学语文老师转变自身的教育观念，同样也要创新自身教学方法及手段。游戏化教学能让学生进入到趣味性情境空间中，借助游戏来提高学生的注意力，改变学生被动接受知识的状态，整个课堂教学的氛围也更加融洽，学生在不知不觉的学习过程中就掌握了相关知识，学习效率得到提高，学生的学习乐趣和学习积极性也提高了。

三、游戏化教学在小学语文教学中的实践运用

在小学语文实际教学中，由于很多教师认为，语文课堂应该是让学生静下来的课堂，认为游戏会影响学生静心品读文字，又或者受到传统教学模式的影响，不愿意创新，还有的教师对于游戏化很陌生，认识不够，导致课堂上没有游戏化的渗透。笔者在自己的实际教学过程中，引用了游戏化这一概念，取得了一些成果。

例如，四年级上册单元习作《推荐一个好地方》，习作的要求是“推荐一个好地方”，把自己喜欢的地方推荐给大家，和大家分享一下这个地方好在哪里。为了避免学生课上无法打开思维，缺乏交流和准备素材的时间，我设计了这样的游戏化教学环节，提前告诉学生第二天要上的习作内容，有条件且有想推荐地方的图片视频资源的同学可以发给我，我课前加入到我的课件中。课上在全班交流时，不按平常提问答问这样的方式来交流，而是用“旅游推介会”的形式交流，用这种方式新颖又有趣，学生很感兴趣，个别同学有图片视频，在游戏中学生的思维逐渐打开，开始积极地把自己喜欢的地方推荐给大家，和大家分享一下这个地方好在哪里。通过推荐会，学生发现推荐会上口头表达出来的内容其实也就是习作要写出来的，习作其实也没有那么难，习作课堂也不再那么枯燥乏味。

又如：在教学四年级上册口语交际《爱护眼睛，保护视力》时，为了让学生直观感受自己的视力情况，我设计了一个“视力测试”的游戏。课前在屏幕上依次出示三行字，每行字的字体大小不同，第一句话字体最大，第二句话字号中等，第三句话字号最小，全班认读，根据学生视力情况逐渐淘汰。接着引导学生思考：通过刚才的游戏，你有什么感受？课中为了让学生提高口头表达的能力，让学生以小组形式交流，同学们当小记者采访本班戴眼镜的同学，请他们说说眼睛近视是怎样的感受，戴眼镜生活带来哪些不便。这样学生既根据实际情况分析出了眼睛近视的原

因以及告诉小伙伴应该怎样预防近视，如何保护眼睛。通过当小记者和被采访对象，学生积极性高涨，争相交流。依据学生生活实际，挖掘语文教学中所蕴藏的口语交际情境内容，开展口语游戏化教学，课堂氛围很融洽，学生在游戏过程中进入到教师所创设的情境当中，并且通过游戏当中的内容来锻炼学生的口语交际能力，学习也是高效的。

再如，文言文《精卫填海》这一课的教学中，教学目标之一是用自己的话讲述这个神话故事，这个故事学生比较熟悉，不过这次学习的是文言文版本的，学生通过一节课的学习，对文言词句都有了一定的理解，在此基础上，让学生用自己的语言讲述故事也就不难。我采用灵活的方式，用“精彩故事会”的方式，让学生上台讲述，评选故事大王。为了评选故事大王，讲故事的孩子和听故事的孩子都非常认真，积极性很高。这种方式不仅让学生记住了文言文中难理解的关键字词，口语表达能力也得到提高，对语文的学习兴趣也越来越浓。

在教授四年级下册《在天晴了的时候》一课时，为了引导学生大胆想象，从中感悟自然美，激发学生热爱生活、热爱大自然的思想感情，在学习品读小白菊“一瓣瓣地绽透”这个过程，我让学生伸出手掌，一边朗读一边做动作，手指一根根的打开，体会小白菊绽放的生命力。在读的过程中，让学生注意慢读“慢慢地”“试试”“一瓣瓣”，尤其是在读“一瓣瓣”时，手指就如花瓣慢慢绽开，学生很容易就品读出了这句诗的含义，也读出了自己的感受。教学中的小游戏让学生的朗读不再无味，更多了些生动与情感。

通过这些教学实践，笔者更加深刻地体会到游戏化教学在小学语文中的重要性，这些实践经验激活了语文课堂，学生在快乐中学习语文。

四、小学语文游戏化教学策略

小学语文游戏化在小学语文教师心里还是一个比较陌生的概念，其实在我们的教学中，无形中都有涉及，在进行小学语文游戏化教学时，我们可以通过在课堂中穿插小游戏、开展知识竞赛，召开记者会、故事会等等方式进行。

结束语：在小学语文课堂运用游戏化教学，让学生在轻松愉快的环境中学到知识，提高自身的语文学习能力。总之，小学语文课堂游戏化教学很有必要。

参考文献：

[1]杨倩瑶，小学低年级语文课堂教学中的游戏设计研究[D].湖南师范大学，2016.

[2]武君英，浅议小学语文游戏教学[J].学术周刊，2013.

[3]钱雨.教育要回归生活 游戏应还给孩子——访南京师范大学唐淑教授[J].教育导刊.幼儿教育.2012.

浅谈小学低年级音乐课堂上的教学创新

冯晓

枝江市仙女镇老周场学校

【摘要】 音乐课堂是小学学生增加艺术素养、提升审美情趣的重要途径。借助音乐课堂，不仅促使学生掌握了基本的音乐技能，也在一定程度上引导学生树立了正确的人生价值理念。对于保障学生的健康成长具有重要意义。音乐教师为进一步提高音乐课堂教学质量，应当积极开展创新教学模式，不断激发学生音乐知识的学习热情。本文以小学一、二、三年级音乐课堂作为主要研究对象，结合小学生音乐学习的特点，制定了具体的音乐课堂教学创新策略，旨在为小学音乐教师高效开展音乐课堂教学提供一定的理论参考。

【关键词】小学音乐；高效教学；游戏活动

伴随着社会文化多元发展，生活条件得到显著改善，人们对于精神世界的追求越来越强烈。音乐等传统艺术表现形式，得到了社会大众的广泛重视。作为家长而言，培养孩子的艺术细胞，提升孩子的艺术素养与审美情趣显得尤为重要。《义务教育音乐课程标准（2011 年版）》中明确提出，对于 1 到 3 年级的学生，要培养其自然地、有表情地演唱能力，鼓励学生积极参与各种音乐表现活动，并且激发学生对于音乐课程的学习兴趣。小学音乐课堂的有效开展，不仅有助于提升学生的音乐素养，也拓展了学生对于“音乐殿堂”的视野，无形中培养了学生艺术涵养。因此，小学音乐教师要在现有教学模式基础上，重视教学形式的创新，结合先进教学理念，以多元方式构建创新化音乐课堂，保证小学音乐课堂的教学质量。

1.创设学习情境

音乐教师为实现音乐课堂的有效教学，可在教学过程中合理运用多媒体设备，借助多媒体为学生提供视频、音频等音乐表现形式，为学生展示不同层次的音乐感受，鼓励学生积极的进行音乐知识与技能的学习与掌握，进而提升学生的审美情趣与音乐素养。学习人音版小学音乐三年级的《孤独的牧羊人》时，教师则可以利用各种教学资源为学生构建合理化的教学情境。

1.1 创设课堂音乐环境 对于城市中的大多数孩子，并没有在实际生活中见过河边放牛，造成对歌曲的内容画面理解存在着一定的偏差。因此，音乐教师可借助多媒体设备，在学习歌曲之间，先让学生们观看生活中比较常见的牧羊图片或者视频，让学生感受到山顶放羊的快乐，为学生创设良好的音乐学习环境。当然，为了进一步营造个性化的音乐环境，教师选择动物园或者春游、秋游时进行歌曲的学习，让学生感受“牧羊”的环境范围，增加对歌曲的感悟，继而提升音乐课堂的教学质量。

1.2 创设自身学习情境 教师引导学生对歌曲内容通篇阅读，让学生观察歌曲中出现的人或者物。有的学生回答“歌曲中有王子、农夫、餐桌旁的人们、喝酒的男人等”。接着教师向学生提出要求：“请大家根据刚才观看的牧羊视频以及教材歌曲的内容，想想如果是你山顶牧羊，你会有着怎样的心情？”并让学生倾听《孤独的牧羊人》歌曲，让学生全身心感受山顶牧羊人放羊过程中身处的环境——“山顶”“蓝天”“青草”“城市”。通过让学生自我创建学习情境，提升对音乐课堂的学习兴趣。为了进一步增加学生对歌曲的理解和掌握。教师可以歌曲听完一遍之后，可带领学生对歌曲哼唱学习，或者鼓励学生在班级中独唱。让学生在学习《孤独的牧羊人》的过程中，体会人与自然和谐统一的情感基调，把握歌曲演唱的节奏感与欢快感，提升学生对于《孤独的牧羊人》的演唱兴趣。

1.3 运用多媒体创设情境 音乐教师借助多媒体构建教学情境，让学生从视觉、听觉层面领略了课本曲目的内容画面以及情感基调，有利于加深学生对于歌曲的深度理解，从而提高歌曲演唱的学习效率，保证音乐课堂的教学质量。

2.运用多样化教学形式

音乐教师进行音乐课堂教学时，要注意创新教学形式，避免长期采取同一种教学模式带领学生欣赏或者学习音乐曲目。而是要积极探索不同的教学形式，如乐器教学、游戏教学、舞台教学等，引导学生主动参与音乐课堂的活动中去，提高学生的课堂参与度，以实现音乐课堂的有效教学。

2.1 引入乐器进课堂，丰富教学形式 为了进一步激发学生对于音乐课堂的学习兴趣，教师可将常见乐器融入音乐课程的学习，让学生利用乐器简单的演奏，融合至具体的音乐歌曲当中，增加学生音乐歌曲学习的体验感。比如，学习《大海》一课时，教师为增加音乐学习体验感，可预先学生提供碰铃等乐器，让学生在学习和演唱《大海》歌曲的过程中，根据自身的节奏感进行碰铃演奏，优化学生音乐曲目学习的效率，丰富传统的教学形式。

2.2 设置趣味化游戏，强化学生提升 音乐与游戏的融合是构建趣味化音乐教学课堂的有效途径和方式，对于注意力比较容易分散且自制力比较弱的地年段小学生来说，游戏是他们喜爱并且愿意参与的环节。将富含趣味性的游戏与音乐教学内容结合起来，能够调动学生的积极性和参与学习的愿望。为课堂的顺利进行创造了有利条件。为此，小学低年级音乐教师应该结合课本内容，创设合理的游戏环节，让学生在玩中学，乐中学。

例如，在学习一年级歌曲《国旗国旗真美丽》这首歌时，为了检验他们是否将歌曲中的歌词记下来了，我创设了一个歌词接龙的游戏。先把写有歌词的卡片随意的发给学生，当我们唱到那一句歌词时，这个学生就站在前面来，孩子们在这个过程中都特别的积极活跃，也再一次完整的演唱了歌曲，对提升音乐教学效果产生了积极的促进作用。

2.3 利用多媒体现代化手段，提高学生学习兴趣 俗话说“兴趣是最好的老师”，只有提高学生的学习兴趣，

才能激发学习音乐的主动性，因此通过多媒体现代化教学手段，帮助学生激发学习音乐的热情。

例如，教师在带领学习二年级下册《小蜜蜂》一课时，通过希沃白板课堂活动游戏中的分组竞赛的游戏，让学生分组上台进行选择正确的歌词，一组结束后还可以换下一组进行，在这个比赛中不仅帮组学生记住了正确歌词，还轻松的突破了本节课的重难点，学生真正的做到了爱学、乐学。在本节课最后的学习环节，我们还可以通过希沃白板中判断对错的游戏，让学生对本节课的知识学习进行检测，也再一次巩固了本节课的学习内容。

2.4 搭建个性化舞台，鼓励学生展示 音乐的学习最终要落到表演上。为激发学生对于音乐课程的学习兴趣，教师可为学生提供展示自我的平台，将学生在课堂或者生活中学习和掌握的音乐歌曲在班级中为大家展示。不仅能够激发学生演唱音乐的自信心，也有利于提升学生的音乐素养，实现小学音乐课堂教学质量的有效提升。

例如，音乐教师可在班级内组织“我是歌王”唱歌比赛游戏。该比赛执行时，共分为两个环节。第一个环节为学生展示自己的唱歌水平。为了激发学生对于小学音乐课程的学习兴趣，教师可根据人教版音乐教材中的歌曲主题，为学生设置比赛范围。比如，教师可以参考人音版小学音乐二年级的课本教材，确定“春天主题”“舞蹈主题”“家园主题”等。每一位同学要演唱两首曲目。其中，一首曲目源自于课本，另一首则不限氛围。如一位学生选择“月亮主题”参加歌唱比赛。其课本曲目选择为《吉祥三宝》，另一首曲目则是流行歌曲《常回家看看》。第二个环节则是参赛选手的评比环节。教师预先让学生自主报名，选择 10 名学生成立比赛评价小组。具体评分事，按照“课本曲目”满分 10 分，“流行曲目”满分 5 分，总分 15 分的形式进行打分。最后则根据学生总分的高低决出第一、二、三名。

3.充分发挥学生主动性

3.1 组织互动引导参与 对于每一个个体而言，其对音乐作品的鉴赏有着不同的见解。如果音乐教师教学期间，对学生的鉴赏结果严格控制，必须达到某一标准，必然会使得学生对音乐课堂产生腻烦心理。因此，音乐教师开展音乐课堂教学时，要尽可能为学生提供个性化的音乐环境，引导学生通过感受音乐，借助自身的联想与想象，将自己的感受运用合理的语言表述出来，并与同学之间相互交流，以提升学生对于音乐作品的鉴赏水平。

例如，在学习人音版小学音乐一年级的《小雨沙沙沙》时，音乐教师可以鼓励学生聆听歌曲的同时，将自己的感受与想法记录下来，并在歌曲结束之后，将想法表达出来。比如有的学生说：“听歌的过程中，我感觉这首歌非常欢快，节奏感非常强。”有的学生说：“倾听歌曲时，我好像看到了春天里的小花在雨中摇摆，水中的小鱼在水面跳动，田野里的庄稼正在努力向上生长。”有的学生说：“这首歌中春天的小雨，给了自然界勃勃的生机。”教师则根据学生的音乐鉴赏内容认真分析，并对学生的鉴赏内容进行总结和评价。如教师说：“同学们说的都很好，这首歌整体给人以欢快的情感，并且画面感非常强，将我们春天中生

活场景以歌曲的形式重新展现出来，让大家对自然界的春天产生喜爱之情。”

3.2 自我评价增加兴趣 学生对于音乐学习的自我评价过程，实质上也是学生对音乐曲目再了解、再学习的过程。为了增加学生对于音乐的学习兴趣，教师可以为学生提供自我评价的平台。比如，上文中所提高的“我是歌王”唱歌比赛。比赛最终评价的方式，不仅可以是教师评判，也可以是学生之间的自我评价。将教师与学生各自评价结果按照一定比例计算总分，得出最终的一、二、三名。当然，音乐教师为了激发学生参与的积极性，可预先与学生们进行讨论，设置合理的奖项。比如，歌唱比赛第一名可以带领班级同学学习自己喜爱的流行音乐，让大家共同学唱。或者教师为一、二、三名提供一定的物质奖励等。利用各种合理的奖励措施，提升学生参与音乐比赛的热情，激发学生对于小学音乐课程的学习兴趣，保障音乐课堂的教学效率。

4.结束语

综上所述，任何教学模式都需要在实际教学期间不断调整创新，以适应时代发展规律，满足学生的具体学习需求。对于小学音乐课堂而言，音乐教师要树立教学模式的创新意识，打破传统经验教学的思维限制，善于学习科学合理的教学理念，敢于探索多元的教学手段，以游戏化教学设计激发学生的学习兴趣，以教学情境提升学生音乐的创造力，以音乐气氛塑造学生的审美情趣。基于音乐课堂的创新教学，不仅实现了学生对音乐课堂的真正喜爱，也保障了音乐课堂的教学效率，实现了教师与学生的共同成长。

参考文献:

[1]张蕾.小学和乐音乐课堂教学创新意识培养研究[J].试题与研究,2020(32):57-58.

[2]江帆. 让音乐律动心弦——探究小学音乐课堂中童声合唱教学的创新路径[A]. 教育部基础教育课程改革研究中心.2020 年课堂教学教育改革专题研讨会论文集[C].教育部基础教育课程改革研究中心:教育部基础教育课程改革研究中心,2020:3.

[3]李晶晶.浅析践行“让学引思”小学音乐课堂的教学方法创新[J].黄河之声,2020(13):92.

[4]史宴梅.创新教学，挥动音乐课堂的魔术棒——小学课堂创新教学初探[J].读写算,2020(19):18.

[5]王莉莉.多媒体下小学音乐课堂教学的创新模式研究[J].中华少年,2020(15):62+65.

浅议在游戏化教学中提高学生的科学素养

胡志红

北京市顺义第一中学附属小学

【摘要】 小学科学教学注重培养学生的观察能力，培养学生的创新精神，激发学生好奇心和求知欲、还要有效激发学生参与实验的兴趣，在实践中强化团队合作意识，让学生在实践中体验成功和快乐，从而培养学生基本的科学伦理精神和热爱科学的品质。相关研究者指出，游戏是孩子树立正确认知的途径之一，在科学教学中开展游戏化教学能激发学生内在潜能，让学生发自内心喜欢科学，提高科学教学效率，增强自身的科学素养。

【关键词】小学科学　游戏化　科学素养

建构主义认为提高小学科学素养的新举措是“科学的探究”。是儿童自我建构的过程,这个建构的过程应该有一个基本的规范,这个规范即是科学家从事科学研究的基本规范。如何在学生的自由活动和教师的引导、动手与动脑之间形成平衡,是当今世界教师教育中的一个值得探究的问题。

一．科学素养的发展以科学知识、技能的掌握和积累为基础

小学科学课程是一门以培养学生科学素养为宗旨的基础性课程。通过课程的学习，能够使学生体验科学探究的过程，初步了解与小学生认知水平相适应的科学知识和科学方法；培养学生初步的科学探究能力、思维能力、创新能力、运用科学知识解决实际问题的能力；使学生初步形成实事求是的科学态度、保护环境的意识和社会责任感，学会与他人合作。

二．教学环节设计符合儿童的认知规律

小学科学课程从学生的生活与周边自然现象出发，统筹设计，整体规划，强调多个学科领域知识的相互渗透和联系整合。单元教学包括四个环节：①聚焦生活，发现主题：充分利用学生的生活经验，设计生动有趣、直观形象的探究活动，激发学生的学习兴趣，让学生在生动具体的情境中理解和认识科学任务。②科学探索，形成初识：科学探索包括前概念测查、预测、探究计划的制订、收集信息、组织和呈现证据以及形成初步解释。③积极研讨，达成共识：研讨环节呈现的是学生在交流、讨论、论证时所应围绕的关键问题。这一环节指导学生抓住主题学习的核心,陈述自己的观点,运用证据支撑自己的解释,在个人论证的基础上,展开集体论证以达成共识。④拓展延伸，解决问题：为学生提供一系列活动建议,以便他们在课

外开展进一步的探究,使他们将所学的知识运用于生活及其他新的情境,或是与其他学科领域的学习进行联系。

这四个教学环节是一个有机整体，这种模式既符合科学家的工作特点,又符合儿童认知规律,目的是让儿童亲身经历和体验问题解决的系列科学实践。这个实践过程与儿童转变他们的原有认识相关,与促进他们对科学的理解相关,与发展他们的认识能力相关,而且一定是以科学概念和科学探究共生的方式发生的。

三．结合课程内容,让游戏元素更好的服务于课堂教学

英国教育家洛克说过:“把儿童应做的事变成一种游戏似的，把身体与精神的训练相互形成一种娱乐，说不定就是教育的最大秘诀之一”。所以在课堂中设计有知识性、有目的性、有趣味的科学游戏可让学生去体验，去玩中学，在学中玩，让更多的学生享受到科学教学中游戏带来的乐趣。把游戏元素融合到教学过程中,在教学中进行整体设计，体现科学的连贯性和综合性，挖掘科学探究中的思维和认知发展过程。

1.游戏导入，悬疑激趣

聚焦环节设计游戏，让学生进入角色，勾起求知欲，燃起思维火花。在学习“我们知道的动物”这一课时，考虑到大多数的同学都去过动物园，我设计了一个游戏叫做“动物园里有什么？”同学们参与活动的热情高涨，能够说出很多种动物，还能够描述出动物美丽的模样。在“观察一种植物”的课程中，我会设计一个“盒子里面有什么？”的猜谜小游戏，通过眼睛看，鼻子闻，耳朵听，手摸来感知物体,从而教会学生观察事物的方法。教学情境的设计是一节好课的开始，学生们可以清晰地感受到本节课要解决的科学任务，明确主题。通过亲身体验，激烈角逐，有关观察物体的方法便有了感性上的认识，为后面的学习作了铺垫和准备。这样就使“无形”的理论,“有形”地迎刃而解了。引人入胜的导入游戏还可以吸引学生的感官，启发他们的思维，使学生在参与的同时，拓宽了视野，丰富了知识，增强了体验认识。

2.借助游戏，开展实验探究

科学实验探究是科学教学不可缺少的组成，借助实验能调动学生参与科学学习积极性，以良好的状态参与到实验课当中。在实验教学中开展游戏，借此活跃课堂气氛，发挥游戏优势作用，提高科学活动教学效率。以水相关知识为例，教师讲解物质在水中如何溶解等知识点就开展实验，即在水中加入高锰酸钾之后，让学生观察高锰酸钾刚倒入水中和经搅拌以及完全和水相融等不同阶段现象。教师演示完实验后可继续开展游戏比赛内容，主要在于让学生描述在实验中看到的现象，如果能精准描述实验现象，那么就可获得教师准备的奖励，激发学生潜在的动手操作能力，也更深刻理解所学知识。

科学是一门探究性较强的学科，在于培养学生思维能力和动手操作能力。在实际教学中应结合学科特征与学生学情引入游戏化教学，全面调动学生参与科学探究和学习的积极性，能大胆想象，选择合理有效的解决方法并进行尝试，有克服困难的信心和决心，对要研究的问题能提出最终解决方案。

3.设计真实任务，进行拓展学习

为了便于在课外开展进一步的研究，且使学生能将所学的知识运用于生活及其它新的情境中。在《感受空气》一课中，为了解空气以及感知空气的存在，教师可指导学生在家庭中开展实验游戏，即收集家中厨房、客厅、书桌、柜子等每个角落的空气，明确空气无处不在，世间万物一旦脱离空气则无法生存，对所学知识产生清晰直观理解与认识，提高学习效率。

非常时期，怎样在生活中学习科学，怎样利用家庭这个特殊又常态的环境资源学习？可以设计“科普小课堂”活动，在活动中孩子们变成了老师，为大家播放科学小知识，带领大家制作小实验。低年级的孩子们的播报的内容可以是介绍家里的吊兰茎上会长出小吊兰，原来它是这样生出吊兰宝宝的；用来烧菜的大蒜居然会长出叶子，它一直是活的；家里的窗户上会突然出现水珠，是自己变上去的……生活中的小事，在孩子们看来是如此有趣和新奇，蕴含着大自然的秘密。中年级学生的播报可以是自己利用矿泉水瓶和两根吸管和弟弟一起玩的消防员灭火游戏；感应勤洗手玩具装置、吹气浇花装置等。高年级学生可以作为小小科学家，介绍一些关于地球、宇宙的科学知识；尝试利用家里有的一些小苏打、白醋等食用材料进行科学实验的探究。

拓展游戏、任务的设计，使学生将成为创意产生者、成果分享者、知识传播者，他们要成为主动积极的学习者，自信又开放的合作者，有责任愿担当的社会参与者。为了这一目标，教师将成为学习伙伴，家长将加入成长合伙人队伍，而这一切都是为了让孩子更好成长。“科普小课堂”唤起了学生在自然世界中的真实学习，又与社会生活实践密切关联，这最能锻炼学生的综合能力。

四．游戏化教学的必要性

科学游戏化教学是把有关科学知识进行科学、艺术的设计，再通过游戏的方式而达到教学目的的一种辅助教学形式。它是把教学内容，尤其是教学重点、难点与学生喜闻乐见的游戏有机地结合在一起，并合适地安排在教学过程中，为学生动手、动口、动脑……参与学习活动创设最佳环境。不仅能帮助学生加深理解、强化记忆、消化知识、提高他们探究世界的能力和勇于创新的精神。而且有利于激发起学习兴趣，调动起学习积极性，发挥学生的身心潜能，高效率完成学习任务。

运用游戏时要特别注意变换的技巧，以去重复之弊端。根据不同的情境设计形式多样，变化多端的小游戏。当一一展示在学生面前时，学生们都会欣喜若狂，跃跃欲试，努力争取正确，迅速地完成游戏中的学习任务，不知不觉地在轻松快乐的氛围中提高了学习效率，而教师的教学任务也顺理成章的达成了。课堂中游戏的目的要“明”， 时间要“巧”，构思要“精”，数量要“少”，让学生在适度的游戏中，体验科学的魅力。

在国家“双减政策”的大背景下，对小学科学教学提出了更高的要求，科学教学要让学生具备较强的

科学素养、科学思维，还要让学生通过科学知识的学习，具备相应的创新思维和创新能力。科学教育要跟上新形势，适应新要求，勇于摒弃原有惯例，开创新的教育形式，着眼于课程多要素协同作用，为学生构建多样的、融合的、开放的学习环境，使学生在更广阔的背景下开展科学学习。

参考文献：

[1]曹倩.教育游戏在小学科学课堂教学中的实践与探究[J].小学生作文辅导:读写双赢，2018(7):33-33.

[2]王立柱.小学科学教学中学生探究能力的提升策略[J].信息周刊,2019(2):0354-0354.

[3]王薇斌.让科学与游戏珠联璧合——探微科学游戏课程的建构策略[J].江西教育:综合版(c),

[4]义务教育小学科学课程标准中华人民共和国教育部制定。

游戏化教学　快乐学古诗

彭望月，王明超

五峰土家族自治县实验小学

传统的古诗教学通常采用朗读、讲解、背诵的方式，孩子们往往一知半解，过几天就忘了，所以需要不断复习巩固，才能牢记于心。长此以往，老师教得吃力，学生也逐渐失去学习古诗的兴趣。游戏是儿童生活的乐趣，于是我在实践中开始探索，如何以“游戏”的形式进行古诗词教学，让孩子们产生兴趣，并乐在其中。下面以《画》这首古诗为例，谈谈我的做法：

一、儿歌导入，激发兴趣

师：同学们，我们学过不少儿歌。”两棵小树十个杈，不长叶子不开花，能写会算还会画，天天干活不说话”。这是一首谜语诗，你们知道谜底是什么吗？

这样，由已知的谜语导入新课，很快激发了学生学习诗歌的兴趣。

二、游戏识字，整体感知

1、用多媒体课件展示山水画，引导学生整体观察图画，再由远及近地观察，说说图上画了些什么。然后播放优雅的古典音乐，老师范读古诗《画》，让学生陶醉在诗歌所描绘的优美的意境之中。

2、方法多样，学习生字。首先，学生自由读，要读准每一个字的字音。遇上不认识的字就请“拼音”朋友帮忙拼一拼，多读几遍。在此基础上，用同桌互读、抽卡片读、开火车读等多种方法巩固读音。最后进行拼字游戏，四人小组合作，用生字卡片在桌上拼出这首诗，比一比，哪个小组又快又好。这样，既巩固了生字认读，又活跃了课堂气氛。

三、表演朗读，体会感情

这一环节是教学的重点，教师引导学生通过多种形式的读、多媒体课件的展示及动作演示等方法去感悟诗的内容，想像诗中描绘的美好画面，感受语言文字的美。

1、学生自由读诗，选择自己最喜欢的一行多读几遍，并读给同桌听。

2、根据学生学习的情况调整教法，多媒体课件展示，教师引导分析。导读方法如下：

“远看山有色”，多媒体课件演示“山”的分解图片，描绘远山：远远看去，一座座墨绿色的山峰连绵起伏，多美呀！谁能把这句诗读得很美呢？

“近听水无声”，演示“水”的分解图片。哗哗的流水从山间流出，请一位同学上台来听流水的声音，其他同学把耳朵贴在书上听一听，能听见流水的声音吗？为什么？（画上的水）那么，这一句该怎么读呢？

“春去花还在”，演示“花”的分解图片，师述：春天到了，百花盛开，现在春天过去了，花怎么还在开放呢？(画上的花)谁能把这一句读好呢？

“人来鸟不惊”，演示“鸟”的分解图片，师述：枝头上站着一只可爱的小鸟，咱们来跟它打个招呼吧。请一名学生上来，和下面的同学一起说：“嗨，小鸟，你好呀！”哎呀，小鸟不理我们，这是怎么回事呀？（画上的鸟）谁会读这句诗？

3、指导学生把整首诗连起来读。指名读、齐读、看图读、引读。此时，引导学生猜出谜底：画。多媒体课件展示整幅画，配乐，学生边看图边吟诵，还可请学生上台来当小诗人朗诵这首诗，最后熟读成诵。背诵时指导学生抓住关键词“山、水、花、鸟”来背。

四、趣味游戏，巩固生字

找朋友游戏。把“我会说”中的六对反义词做成头饰给学生戴上，在“找朋友”的音乐伴奏下，做找朋友的游戏，找到了朋友就用头饰上的词说一两句话。

教育家卡罗林说：“孩子们的工作就是游戏，在游戏中激发他们的思维，是他们最愿意接受的。”低年级学生特别喜欢游戏，所以教师应十分重视引导学生在丰富多彩的游戏中学习新知，寓教于乐，尽可能通过游戏让他们的“眼、耳、脑、手、口”一起并用，让学生在快乐中学习，会起到事半功倍的效果。

基于游戏化的小学信息技术高效课堂的研究

卞春霞

苏州太湖国家旅游度假区舟山实验小学 215159

【摘要】随着时代发展，培养具有专业信息素养的人才，成为了学校教育的重点关注项目。对此，广大教师对信息技术的教育重视度不断提升，并积极制定合理策略，力图为学生营造宽松自由的学习空间。信息技术具有较强的应用性，为了提高学生学习动力，教师要把握学科属性，并根据小学生喜欢游戏这一天性，灵活制定教育方案，以便提升课堂活动质量。对此，本文将结合实际，并围绕“如何构建游戏化的小学信息技术高效课堂”这一问题，展开分析论述。

【关键词】游戏化教学；小学信息技术；高效课堂

Abstract: with the development of the times, cultivating talents with professional information literacy has become the focus of school education. In this regard, the majority of teachers pay more and more attention to information technology education, and actively formulate reasonable strategies to create a loose and free learning space for students. Information technology has strong applicability. In order to improve students' learning motivation, teachers should grasp the subject attributes and flexibly formulate educational programs according to pupils' nature of liking games, so as to improve the quality of classroom activities. In this regard, this paper will analyze and discuss the problem of "how to build a game based primary school information technology efficient classroom".

Key words:game teaching; Primary school information technology; Efficient classroom

基于游戏活动的小学信息技术课堂的构建，需要教师从教材内容出发，根据学生兴趣爱好，制定与教学项目相关的游戏内容，以便学生通过参与游戏，获得对信息技术课程的参与动力，并从中获取丰富的教育价值。对此，教师要牢牢把握游戏化教学的原则，并设计科学合理的教育引导方案，进而构建优质高效的课程体系。

1. 问题的提出

1.1 游戏化课堂教学改革背景及意义

在我国，大力提倡素质教育，“寓教于乐”也早已成为广大教育工作所普遍接受的教育理念，并与之教育实践相结合。为了培养具有核心素养的社会人才，切实发展学生的信息技术水平和信息素养，教师要重视开展小学信息技术课程，并注重激发学生参与兴趣。游戏作为指导教学的重要方式，需要被教师重视且关注，同时，教师还要结合教学内容，制定合理游戏教学方案，以便为学生营造健康、有趣的学习氛围，

从而切实优化信息技术教学过程。

小学信息技术课程是一门理论性和操作性较强的科目，如果教师一味地运用“讲授式”方法展开指导，很难激发学的参与兴趣，从而导致课堂效率难以有效提升。而游戏是一种轻松愉快的项目，尤其对于年龄尚小的学生而言，使其在游戏熏陶感染下进行探究活动，能够有效增强其参与热情。对此，将游戏与信息技术进行融合，首先能够让枯燥无趣的知识变得形象生动，有助于学生提高课堂参与度。同时，还能够优化教育模式，让课堂氛围变得灵活自然，以便达到预期教学效果，发展学生信息素养。此外，通过游戏使学生感受信息技术的魅力，还能够让教育资源得到拓展，有效促进学生健康成长。

1.2 课堂教学的现状分析

纵观现阶段小学信息技术课堂，可以发现，游戏化教学理论在授课活动中受到了教师的关注和认可，大部分教师愿意将游戏引入信息化教学，并灵活采用多种方式，对学生加以指导，从而切实激发学生参与课堂兴趣，并促进学生的知识吸收和信息素养增长。但是从实际来看，其中也存在一定问题，比如游戏与教学内容脱节、游戏与信息技术融合过程的操作性不强、游戏活动对学生不具挑战性等等，此外，还有部分教师会占据课堂的主导地位，导致学生学习能动性大打折扣，相关问题的出现，都会降低学生学习热情，无法真正落实以生为本教育要求，同时也难以增强信息技术教学游戏化进程。

2.游戏化课堂教学改革的理论依据

建构主义认为，知识不是通过教师传授得到的，而是学习者在一定情境和社会文化背景下，灵活运用学习材料，并借助他人帮助，通过意义建构的方式而得到的。游戏化教学为学生构建了轻松愉快的学习情境，能够使学生在轻松的氛围中，与他人展开协作交流，在潜移默化中加强对知识的吸收，进而实现信息技术素养的提升与发展。这样的教育过程符合建构主义理念，能够切实帮助学生获得学习能力的协同发展。

3. 游戏化课堂教学改革案例实施

3.1 教学目标

通过引入游戏活动，使学生掌握设置背景色和画笔色的命令方式，掌握用涂色命令给封闭区域涂色的方法，能够学会使用 Logo 命令画彩色图形，进一步掌握调色板中前景色和背景色的设置方法，进而增强运用信息技术开展绘画的热情。

3.2 教学内容

本课教学内容主要分为三大项：首先，促使学生掌握设置画笔颜色的方法，其次，使学生掌握设置背景颜色的方法，同时，还要指导学生给封闭图形涂色。

3.3 游戏化教学策略

学生是课堂的主体，是具体活动的参与者，作为教师，要积极采用多种方式，制定趣味教育游戏，以此激发学生参与课堂的热情。对此，教师要对学生主体的兴趣爱好、知识能力有全面了解，同时还要抓住

教学的重难点内容，联合制定趣味游戏方案，促使学生能够热情参与其中，感受游戏带来的乐趣。当学生有了参与活动的积极性，会更好地与老师、同学展开配合，对知识的吸收和运用也会更加灵活自如。

在指导学生学习设置画笔颜色的方法和设置背景颜色时，教师会带领学生进行自主游戏活动，以此增强学生的个体参与度，在指导学生给封闭图形涂色时，可以制定一些合作游戏项目，以此调动全体学生的学习参与动力，进而点燃课堂的活力。

3.4 游戏化教学资源

在指导小学生开展游戏化学习活动时，教师将会使用电子白板、教材、网络素材等丰富资源。

3.5 游戏化教学活动

在教学期间，为了帮助学生了解置换前景色、背景色的方法，同时锻炼学生的形象思维能力，教师可以借助电子白板设备，向学生展示春、夏、秋、冬四季的图像，并使学生感受到不同季节的色彩，以此唤醒学生对自然的热爱。在引导学生运用相关知识期间，教师可以为学生展示一幅“江南水乡”的景色图，上面有山、有水、有桥、有白云和树木，但是没有颜色，接着，教师组织学生运用所学信息技术知识，开展“补色”游戏活动，在此期间，学生可以根据自己对季节的喜好，并运用喷枪、刷子等工具，为“江南水乡”补充颜色，让图像展现出季节色彩。通过这样的方式，能够有效调动学生的参与课堂热情，促使学生全面提升动手操作能力。

3.6 教学效果

对于学生而言，信息技术课程中有很多零碎的知识，都需要学生亲自动手上机操作，在实践操作中，学生对教材中知识的掌握情况可以得到有效检测。采用游戏化教学模式，还能够促使学生保持专注，同时，在设计游戏方案活动时，教师还运用“自主学习模式”“合作交流模式”，从而使小学生的自我管控能力得到了发展。此外，小学教师在开展信息技术教学活动中期间，将游戏活动和游戏时间进行了合理调控，没有一味地让学生沉浸在轻松愉快的氛围中，而是让教育内容与游戏进行了紧密结合，这样可以促使教师的游戏教育过程得到优化，又能够切实发挥游戏教学的教育价值，从而真正达到寓教于乐的效果，切实构建高质量的教学课堂。

4.总结与反思

游戏在信息技术学科中的运用，最主要是为了起到“寓教于乐”的效果。信息技术大多需要实践操作完成，因此在今后设计游戏方案时，教师不仅要考虑到游戏的趣味性，还要根据学生的认知特点、信息素养和兴趣爱好，制定操作性强的游戏内容，以此调动学生的动手动脑能力，切实发展其创新思维。

同时，未来游戏化信息技术教学还要保持与时俱进的步伐。随着信息技术的飞速发展，互联网领域不断涌现新型科技，其中，人工智能、大数据以及 VR 技术成为了热门话题，在这样的时代背景下，为了满足学生日益增长的知识需要，为了让教育活动贴近时代发展，为了拓宽学生认知和见识，教师还要注重结合

游戏，向学生渗透与新兴科技相关的内容，以便学生能够紧跟时代步伐，感受科技的创新力。对此，教师要注重增强游戏活动的挑战性，并让游戏方案在保持原有趣味的基础上，增添一些科技色彩，以此让课堂游戏更加教育价值。

此外，在小学信息技术课堂中，游戏不仅能够让学生感到课堂活动的乐趣，还可以使学生在潜移默化中提升信息技能。在设计游戏方案过程中，教师可以从实际出发，对学生已有知识经验、学科技能进行整合，设计一些具有较强整合性的游戏活动，在游戏期间，不仅能够使学生感受到单一的信息技术知识，还可以帮助学生调动思维能力和想象能力，对已有知识进行运用，以此让课堂内容更加丰富详实，让信息技术课程更具活力色彩。

游戏化教学下教育游戏的设计与应用研究

苟丹丹

湖北省宜昌市明珠小学

【摘要】随着信息化教学手段的兴起，游戏化教学方式在小学语文教学中已经得到充分的应用和有效推广，不仅提升广大学生学习语文的兴趣，还能够充分吸引广大学生的注意力，从而提高课堂学习效率。游戏活动是小学生非常喜欢的一种体育活动，如果我们将游戏活动融入学生课堂教学活动中，将会极大调动小学生自主学习的积极性。

【关键词】游戏化教学；应用研究；小学语文

一、小学语文游戏化教学概述

（一）定义

游戏综合化课堂教学模式是指学校授课老师在课堂教学的整个过程中，根据每个学生实际学习情况及学生心理状态变化中的特征，将课堂教学中的游戏与课堂教学中的实践教育活动进行协调配合开展的一种综合教学模式。小学阶段语文教育游戏个性化课堂教学则指的是:授课老师根据你的教学对象，授课课程对内容进行合理安排，将语文游戏与其他教学活动有机结合，充分发挥老师教学语文游戏的活动参与性、趣味性、情境性，使小学生在各种游戏中快乐成长，感受游戏学习所带来的快乐，进而大大提高小学阶段语文的游戏教学效果。

（二）小学语文教学引入游戏化教学的重要性

1.营造良好的学习氛围。兴趣是最好的老师，小学生自我学习最主要学习动机之一就是他们感兴趣。他们在日常生活中会主动探索自己未知或感兴趣的事物。因此，在课堂教学活动中适当加入一些游戏互动环节，会使整个课堂教学活动充满新的趣味性，学生也可以保持较高的主动性和积极性。游戏化教学可以促使学生对各种融合在教学游戏过程中的各种教学内容更加感兴趣，从而使学生由原有兴趣学习转化到更为主动性和探索性的学习。

2.促进身心健康均衡发展。游戏教育是学生自我语言表达的一种重要方式。在体育游戏和文化教学活动中所营造的和谐氛围中，构建一个小学生之间相互接触，加深了解的互动空间，提高了学生自我语言表达能力、人际交往综合能力，为他们今后与身边每个人和谐相处打下坚实基础。

3.有助于学生智力开发。让每个学生积极参与融入到多种多样的逻辑教学实践游戏中，可以做到让每个学生的逻辑思维更加活跃。通过在电子游戏中对电子游戏相关道具的合理收集、游戏规则的深入理解以及分析，学生不仅可以不断提高自己独立分析问题、解决实际问题的综合能力。对许多未知的新奇事物产生浓厚兴趣，学会主动探索，深入探究，敢于质疑，大胆参与实践。

二、小学语文游戏化教学活动探索

（一）“学字母、用拼音”游戏教学探索

寓教于乐是教育活动的最高境界。字母、拼音是我国小学生开始学习汉字的重要基础，我们可以根据教学目的、教学内容，设计安排一些游戏教学活动。比如“找朋友”、“找不同”老师可以借用多媒体设计动画，找对了，屏幕上就会出现一个笑脸，或者配音“小朋友，你真棒哟!”找错了，屏幕上就会出现一个哭脸，或者配音“小朋友，这里不是我的家喔!”借助信息化教学手段，利用趣味性较强的小语文游戏，让孩子们通过视觉、听觉感官来培养他们认真思考的习惯，激发学习的主动积极性。在游戏中，孩子们不仅学会认真读写拼音，还掌握了对字母拼音归类。满足了众多学生主动学习的表现欲望，调动了学生主动参与学习的集体积极性，让孩子们在整个课堂中快乐地学习，并把所有知识点完全掌握了。

（二）阅读游戏教学模式探索

在我国小学语文学科教学中，阅读一直以来是语文教学的研究重点与教学难点。在语文阅读教学中需要引入阅读游戏模式教学，让小学生在阅读游戏中充分体验感悟课文的主要内容及意义。老师可以在教学中引入课堂情境模拟、课文朗读剧场、角色扮演等多种教学互动游戏。比如，在《陶罐和铁罐》这样一类故事教学中，教师可以通过抽签互动方式自行决定每个学生的阅读角色，再次生动重现课文的主要内容，在这个充满趣味个性化、游戏个性化的阅读教学活动氛围中，有效帮助孩子们加深对阅读文章的知识记忆和阅读理解。

又如《灰雀》这篇课文。文中人物对话很简单，列宁通过与灰雀的对话，巧妙地让小男孩意识到自己的错误，保护了男孩的自尊心。老师可以这样巧妙设计一段对话。列宁嘴上说……列宁心里想：……小男孩嘴上说……心里想……先给时间让孩子们写，然后让孩子们展示读，就是这样一段心里对话，让学生对文本的理解更深刻了，作者要表达的思想情感也就不言而喻。

（三）快乐写作教学模式探索

语文学科教学需要让每个学生读书学字，认字写作是学习语文的一个基础。老师不仅要注重让每个学生能够读好看懂整篇课文，还要注重培养学生充分运用课文所学方法进行迁移写作的综合能力。如学完《走月亮》，我们可以让孩子们充分发挥想象，说说每当夏夜来临，你和爸爸妈妈在皎洁月光下散步，都看到了什么，听到了什么，闻到了什么呢？然后再动笔写一写。还比如《乡下人家》，可能一些孩子对乡村生活并不了解，因此我们可以借助多媒体播放《童年》歌曲，配乡村风光图，让孩子们直观感受乡下人家的纯朴生活以及独特、迷人的风景，再布置小练笔，写写你眼中的乡下人家生活。这样既可以有效消除孩子们对写作的各种抵触情绪，还可以培养他们写作兴趣，提高写作能力。

三、小学语文游戏化教学的实施路径

（一）重视和谐游戏教学课堂氛围的营造

在开展小学语文游戏化教学的理论实践工作过程中，教师应该充分结合学生的实际学习情况，组织进行小学游戏的文化课堂教学设计工作，还要能从多方面入手来有效营造激发课堂教学氛围，保障师生能够全身心地投入参与到语文游戏化课堂教学中，提升学生的合作思维能力、探究思维能力。教师还应充分研究结合学校课堂教学活动内容，不断探索如何构建和谐的游戏课堂教育活动，鼓励和引导广大学生真正能

够用心地去学习。通过这种教学方式的不断创新，能真正带给学生不一样的学习感受，增添学生对各科学习的无穷乐趣。

（二）利用多样化方式实施课堂游戏教学

为了更好实现这个新课程目标下，小学语文课堂游戏化教学设计。我们可以多形式、多渠道把游戏化教学方式融入到课堂教学设计过程中。尤其要熟练运用多媒体及各种软件，创设多样化的游戏环节。比如：摘苹果、过桥、课本剧、成语接龙、幸运大转盘，你说他画、我写竞猜等游戏方式，充分突显学生在教学过程中的主体地位，发挥他们自主创造力以及自我模仿力，这样学习才能获得事半功倍的效果。

结语

总之，我们教师应该牢固树立正确的科学游戏与优化课堂教学教育理念，充分认识科学游戏对优化课堂教学，提高教学效果比我们传统的填鸭式课堂教学模式更好。游戏化教学对于不断提升小学阶段语文教学质量水平具有重要指导意义，避免采用传统意义上的说教式被动教育教学方法，通过有趣的游戏教学方式不断转变，让学生在学习过程充满更多乐趣，获得更多启发，进一步有效地展现语文学习的独特魅力。

参考文献：

[1]杨佳钰.趣味教学，逸趣横生——关于小学语文游戏教学策略探究[J].课程教育研究，2018（51）

[2]李淑英.浅谈如何进行小学语文趣味教学[J].学周刊，2016（21）：60-61.

[3]张鑫.趣味教学法在小学语文教学中的运用[J].学周刊，2019（04）：96-97

共游戏，享快乐　游戏教学法在小学田径教学中的有效运用

王双红

宜昌市枝江市南岗路小学

【摘要】小学是学生身体成长的重要阶段，适当的体育活动有利于学生身体的健康成长，因此体育课在小学教育中发挥着重要作用，只有上好体育课才能培养出更加优秀的社会主义接班人。田径是体育教学中的重要内容，包括跑、跳、投多项内容，对提升学生肺活量和腿部力量很有帮助，但田径教学形式往往比较枯燥，小学生在练习一段时间后就会感到厌烦，因此教师可以采用游戏教学法，丰富体育活动的形式，让小学生深度参与到田径运动当中。本文对游戏教学法在小学田径教学中的有效运用进行了深入研究，并提出一些具体策略。

【关键词】游戏教学法；小学；田径

尽管小学学习任务不算繁重，但学生长时间保持坐姿也会对身体造成不良影响，而体育课则是学生们放松的好时机，因此体育课是最受小学生欢迎的课程之一。小学田径教学则应本着提升学生身体素质的目的开展，不应让小学生进行高强度的力量训练，否则会对小学生的身体带来伤害。在传统田径教学模式当中，学生往往需要按照教师的指令，跟着教师的演示进行一系列基础活动，然后再进行一些短跑、高抬腿、掷物等活动，整个教学过程比较流程化，学生的自主积极性很难被发挥出来。而游戏教学法的应用则可以将教学内容和生活有趣的游戏结合起来，教师利用游戏来开展田径教学，实现教育目标，优化教学内容，提升学生的身体素质和心理素质，从而充分发挥出田径教学的重要价值，使学生能够更加健康快乐地成长。

一、小学生心理和生理特点

（一）小学生心理特点

小学生大多都比较活泼好动，任何小游戏都会玩得有滋有味，对事物怀有强烈的好奇心，但注意力较难长时间集中，自我控制能力也比较差。因此在开展游戏化田径教学时，教师应对学生进行充分的引导，使学生建立起正确的运动概念，并使小学生能够自觉地遵守相关纪律和要求，促进小学生的团结友爱，避免小学生因体育活动而受到伤害或产生矛盾。教师也要尽量以直观形象的教学方法开展教学，使学生能够快速明白游戏玩法，不要单纯地向学生讲解规则，而应多动用身体语言来模仿示范，这样学生才能快速理解。

（二）小学生生理特点

医学研究表明，小学生的骨骼正处于快速生长期，骨质较为柔软，软骨较多，长骨两端的骨骼尚未完全钙化，骨组织内的水分和有机物质较多，关节囊和关节内外的韧带比较薄。因此小学生的灵活性和柔韧性较好，关节活动范围较大，但骨骼不够坚硬很容易在外力作用下发生弯曲和变形，关节的稳定性比较差。因此在进行游戏化田径教学时，应充分考虑学生的生理特点，让学生掌握正确的运动姿势，避免学生进行长时间的力量练习、静力练习和非对称性练习。小学生肌肉的耐力和力量远不及成年人，容易疲劳也容易恢复，要多进行伸展性练习，给予学生充分的休息时间，控制好运动的强度。

二、游戏教学法在小学田径教学中的运用策略

（一）选择合适的游戏项目

小学田径运动项目主要包括跑、跳、投三项，体育教师应紧紧围绕这三项内容组织体育游戏，因为游戏化教学的目的是更好地来开展田径教学，田径教学为主，游戏为辅，不能本末倒置，选择一些无益于教学的游戏，否则体育课就会变成游戏课，学生也就很难在课堂上学习体育知识，练习体育技能。教师在设计或选择体育游戏时，也应遵循一些具体原则，比如要兼顾趣味性和教学性，提升教学趣味性的同时，也能让学生进行充分的体育锻炼，并掌握田径运动的方法和技巧。其次，在组织体育游戏的过程中，教师也应关注安全因素，对场地、道具、游戏形式进行充分考虑，避免学生在游戏中受到伤害，并要始终坚持安全第一的原则，因为如果小学生受伤但没有完全治愈，往往会留下后遗症，教师只有谨守各项原则，才能使体育游戏正常高效地进行下去。例如，为了锻炼学生的反应能力和跑步速度，我设计了一个占座位的游戏，首先以一点为中心，30 米为半径画出一个大圆，然后在大圆内设置六个“座位”，再安排七名学生先围绕圆圈进行慢跑，然后在教师下达指令后，学生要迅速跑进圆圈内抢占“座位”，结果出来之后换下一组进行。我在开展游戏时，选取操场或草地作为游戏区域，并尽量将圆圈半径设置在合理范围以内，既能让学生得到充分锻炼，又避免了学生因圆圈过小而拥挤碰撞，分组进行的方式也能让学生得到及时休息。

（二）不断创新游戏形式

小学生对新鲜事物很敏感，如果教师总是重复同样的游戏形式，那学生很快就会感到厌烦，参加体育游戏的兴趣也会直线下降。因此教师也不断创新游戏形式，让学生每天都能接触到不同的游戏项目，使教学效果能够得到持续提升。仅凭教师个人的能力来设计游戏是远远不足的，教师要善于利用信息化工具，比如在网络上搜索寻找适合田径运动的游戏，查找游戏教学法相关的书籍等等，了解更多的体育类型。在此过程中，教师也应对学习到的游戏形式和内容积极改造，使其更加符合小学田径教学的需要，从而将其更好地应用到体育教学当中。例如，我在网络上看到一个很好的跳跃游戏，首先在空地上划出一个边长 5 米的正方形，然后在正方形的四个角分别画上边长 40 厘米的小正方形，在四个角上安排四名学生，由其中的一名学生顺时针或逆时针起跳，其他三名学生则要双腿跳跃追随，直到抓到前面的人。这个游戏趣味

性较足，并且可以充分锻炼学生的弹跳力，但在跳跃过程中，教师应规定追跳过程中不能推人，并且必须沿边线跳跃，不能抄近道，从而确保游戏的公平和安全。网友的智慧是无穷的，在网络上可以发现很多有用的体育教学资源和方法，教师应将其充分利用起来，从而提升体育教学的实效性。

（三）开展差异化教学

每个学生都是独立的个体，尽管体育游戏是由教师主导，但学生也会在游戏过程中也会产生自己的想法，并且每个学生的兴趣和身体素质存在较大差异，单一的体育游戏很难满足全部学生的需求。因此教师在设计或选择游戏时，应充分考虑学生的意见和建议，提前让学生知晓游戏形式和内容，并进行投票表决，从而使每个学生都有权利决定下一次的游戏。很多游戏都会有固定的角色，教师可以根据学生的性格和体能进行安排，比如性格比较开朗、体能比较好的可以承担主导角色，从而将整个游戏组织起来，使其顺利进行下去。例如，在制定投掷类的游戏项目时，我就准备了好几种游戏方案，让学生在其中挑选，最终选出打龙尾的投掷游戏。首先划出一块较大圆形区域，一般学生在圈内，一般学生在圈外，圈外学生手持沙包向圈内学生的身上投掷，击中则要下场。为确保学生的安全，我对游戏规则进行了一定的调整优化，规定圈外学生不能向圈内学生的头部投掷，尽量向身体和脚边投掷，之后圈内外学生互换角色。这样既满足了所有学生的需求，并使学生的个性能够得到尽可能地释放，使其能够享受到体育运动的快乐。

结语：小学生正处于身体发育期，体育教师在进行体育教学时，应充分考虑小学生的心理和生理特点，在确保学生安全的前提下，合理有序地开展体育教学活动。教师通过在体育田径教学中应用游戏教学法，并在选取合适游戏项目的基础上，不断创新游戏形式，开展差异化教学，有效提升了学生参与田径运动的积极性，使学生对田径运动产生了全面地认识，让学生掌握了多种游戏形式，并能在游戏化的体育课堂当中感受到运动的快乐和喜悦，全面提升了小学生的身体素质，使其在跑、跳、投等多个方面的能力都有大幅提升。

参考文献：

[1].孙茂会.小学田径教学中游戏法的应用研究[J].才智，2017,(3):155.

[2].廖建军.探析小学田径教学中体育游戏的有效运用[J].科学咨询，2020,(34):254-255.

游戏化教学在小学英语低年段课堂教学中的案例研究

以新版 PEP 三上《Unit4 We love animals A Let's talk》为例

蒋凌艳

湖北省枝江市仙女镇仙女小学

【摘要】教育心理学表明：当教学能引起学生兴趣时，就可使学生在学习中集中注意，更好地感知、记忆、思维和想象，从而获得较多、较牢固的知识和技能，并使他们觉得学习不是一件苦事或沉重的负担，表现出喜悦和求知欲望，加强对知识的探索力量，激起克服困难的意志。因此小学低年段英语教学中适当地引入游戏化教学有它存在的意义，它将游戏与教学进行融合，其生动有趣的教学形式有助于将学生从枯燥的英语语言学习中解脱出来。本文以小学三年级英语课堂中游戏化教学的运用为切入点，通过具体案例的分析，强化游戏化教学在小学英语低年段课堂教学中的重要性，进而总结分析出游戏化教学设计应遵循的原则，以此为小学英语课堂教学的创新和发展建言献策。

【关键词】 小学英语；课堂教学；游戏化教学

小学英语课堂游戏化教学是结合游戏与教学的一种教学方法，通过创设和营造真实有意义的英语文化环境和语言环境，充分利用教学资源，采用听、做、说、唱、玩、演的方式，以游戏为核心组织教学，为学生提供充分的语言实践机会，鼓励学生积极参与，大胆表达，让学生在活动中学会英语，并用英语进行交流。《义务教育英语课程标准(2011 年版》一级目标（三四年级）这样描述“能根据教师的简单指令做动作、做游戏，能进行简单的角色表演，能唱简单的英文歌曲并在图片的帮助下听懂和读懂简单的小故事”。由此可见，游戏化教学应用于小学英语低年段课堂教学中有助于一级目标的达成，可以给学习活动提供一个有意义的情景，为学生学习和使用语言提供机会，顺应了三四年级学生“乐嬉戏”的心理状态。那么，游戏化教学在小学英语低年段课堂教学中具体有哪些作用呢？

首先，游戏化教学可以在提高学生参与课堂学习积极性的同时，有效检测学生对英语知识的掌握程度，从而帮助教师调整自己的教学进度，提高课堂效率，促进课程目标的进一步达成。游戏教学本身可以让本来枯燥无味的学习变得生动有趣，尤其是对于初学英语的三年级学生来说，他们的学习积极性可以得到有效的调动。在新版 PEP 三上《Unit4 We Love Animals A Let’s talk》的教学设计上，由课文对话内容中 Zoom 闯进了 Wu Yifan 和 Mike 正在玩手影游戏的房间这一情景，我于是设置了 Zoom 可能正在找朋友这一小插曲，之后通过两个游戏闯关获得线索卡，最后帮 Zoom 找到了朋友。闯关一是 Whack-A-Mole （打地鼠 ）游戏，学生快速边读出小地鼠上的动物单词边打地鼠，这一环节旨在操练学生对本单元核心单词的熟

悉程度。闯关二是 Tug of War（拔河比赛）游戏，两位同学回答关于本单元核心句型的几个问题，哪位同学先做出正确选择即获胜。两个游戏全班同学的参与积极性非常高，在那之后我立即知道了部分同学对 cat，bear 等单词的发音还掌握不牢固，对 What's this? It's a/an...的用法还不够熟练。于是我临时在课后作业部分设计了一个单词跟读的小练习让同学们进行再次强化。

图 1 新版 PEP 三上 Unit4 We love animals A Let's talk 教学内容

图 2 闯关游戏一

图 3 闯关游戏二

其次，在应用游戏化教学学习英语知识的过程中学生会对自己和他人的行为做出判断，是一种积极主动地再造过程，使得学生的思维能力得到锻炼和提高，有助于学生智力、理解力、想象力、创造力等方面的发展。在新版 PEP 三上《Unit4 We Love Animals A Let's talk》的教学设计上，我设置了学生到 Macdonald 爷爷的农场进行研学旅行的情景，在农场里参观认识动物，最后参加农场特地为同学们准备的手影大赛活动。在手影大赛环节，全班学生自发地以小组为单位轮

流创编手影或模仿动物的声音动作等，有学生创编了一些 crab,rabbit,goat, goose 等的动作或手影，但是不会说英语，于是他们就有互相讨论或者主动来问我，有的同学还会指导其他同学如何把动作做规范方便其他同学猜。

图 4 学生创编手影游戏

那么，在日常小学英语低年段课堂教学中，游戏化教学的设计应遵循哪些原则呢？

第一，游戏化教学设计要面向全体学生。要让大部分或全体学生都有机会参加游戏，以免挫伤那些未能参加游戏的学生的学习积极性。而且三四年级学生自制力较弱，如果不能充分参与游戏，部分学生的课堂纪律很难管控。在新版 PEP 三上《Unit4 We Love Animals A Let's talk》的教学设计上，我设计了面向全体学生的手影大赛，而且手影基本贯穿整节课。学生先是在 Macdonald 的农场电影院练习手影，到后面创编更多新的手影，大部分学生都在积极地参与中。教学是一种师生双向活动，在游戏化的英语课堂教学中，教师通过设计选用适当的游戏传授新知识，指导学生练习如何进行游戏，扮演着导演的角色。而学生则在教师的引导下，通过游戏，掌握新知识，并且训练言语技能，从而达到学以致用的目的。

图 5 全班学生自发参与创编手影游戏

第二，游戏化教学设计要创设真实的语用情景。游戏教学法是为语言服务的，英语语言学习需要创设真实语用情景，脱离真实的语用情景，不仅仅使游戏沦为娱乐工具，而且使得学生习得的语言知识无法实际应用于生活之中。从教 6 年来，也观摩了不少课堂，有的教师一节课下来游戏一个接一个，有时为了游戏而游戏，与当堂课的教学目标相去甚远，在我看来，这样的游戏教学设计就不太合适。在新版 PEP 三上《Unit4 We Love Animals A Let's talk》的教学设计上，我设置了到 Macdonald 爷爷的农场进行研学旅行的情景，并且这个情景贯穿整节课。研学旅行和同学们的日常生活很贴近，正好调动了他们前段时间到宜昌海底世界和美格创客的研学之旅，回味无穷。本节课同学们在 Macdonald 爷爷的农场里参观认识动物，帮爷爷打地鼠拯救稻谷等，在这些活动中本节课的教学目标得到了有效达成和巩固。

图 6 创设到 Macdonald 的农场研学旅行的情景

图 7 帮 Macdonald 爷爷打地鼠拯救稻谷

以下为我的教学设计：

教学设计
1.整体设计思路、指导依据说明
本课为对话课教学，通过设置到 Macdonald 爷爷的农场进行研学旅行的情景，在农场里参观认识动物，并参加农场特地为同学们准备的手影大赛等活动，帮助同学们认知和巩固本节课的核心单词和句型，同学们在手影大赛环节创编更多的动物手影有效拓展了学生的知识积累面。同学们准备手影大赛的过程就自然而然地引出了本节课的对话，之后又通过对话末尾 Zoom 的突然闯入设置了一个帮 Zoom 找朋友的小插曲，两个游戏闯关任务让同学们在轻松愉悦地氛围中复习和操练本节课的核心内容。最后通过情感教育，让学生初步认识到保护动物的重要性。根据《英语新课程标准》，本课教学主要运用任务型教学法、情景交际法及游戏化教学法，并采用多媒体课件和图片等进行教学，让学生在情境中学习和操练词汇及句型，做到词不离句。按照任务型教学的基本理念，课堂任务的设计选择贴近学生实际生活的内容，提供符合真实生活的学习情景，通过自主、合作、探究培养学生主动学习英语的兴趣、自学能力和合作能力，让学生在教师指导下，通过感知、体验、参与和合作交流、分享等方式完成学习目标，体验获取知识的快乐和成就感。
2.教学背景分析
教学内容分析：本课是对话课教学，核心内容是 Mike 和 Wu Yifan 玩手影游戏，之后 Zoom 莫名其妙闯入。本节课将 39 页的单词教学有效地整合到对话里面，38 页的 Let’s play 通过动物的叫声猜动物的环节有效地融入到了开场歌曲和最后的手影大赛环节中。 学生情况分析：小学三年级学生刚开始接触英语，通过两个多月的学习，初步具备基本的听、说、读能力。在学习的过程中有很强烈的学习欲望和兴趣，而且本课的主题是与动物相关，学生们更乐于参加到教学活动中来,因此可在教学中充分利用他们喜爱小动物的情感，并采用灵活多样的教学方法引导他们逐步完成教学任务，从而掌握重难点知识。
3.教学目标分析

1.语言知识目标:

(1)能够听懂、会说、认读本课的句型: What’ s this? It’s....并在情境中正确运用。

(2)能够听懂、会说、认读本课的单词: duck,dog,bear,cat,pig。

2.语言能力目标:

(1)能够在图片、手影或情境的帮助下运用句型“What’s this? It’ s a....询问并回答动物的名称。

(2)能够听懂、理解对话的意义并能用正确的语音语调朗读对话。

(3)能够结合已有的语言知识创编更多的动物手影，并运用核心句型进行对话。

3.情感态度目标:

(1)培养学生热爱动物、保护动物的意识。

4.学习策略:

(1)注重交际功能，学会观察、提问等策略。

4.教学重点、难点分析

教学重点：

掌握本课的核心单词和句型。

教学难点：

能够结合已有的语言知识创编更多的动物手影，并运用核心句型进行对话。

5.教法和学法

教法：1、任务型教学法 2、情景交际法 3、游戏化教学法。

学法：1、合作探究学习法; 2、任务型学习法。

6.教、学具准备

【教师准备】本课 PPT 课件、与教材配套的课文录音、课文重点内容和图片的板书贴图、头饰、手电筒、与故事相关视频等。

【学生准备】英语课本、手电筒等。

7.教师指导活动概述

设置研学旅行的情景，将学生引入情景，通过提供图片，提问等让学生在农场里参观认识动物，并参加农场特地为同学们准备的手影大赛等活动，帮助学生认知和巩固本节课的核心单词和句型。通过设置游戏关卡、表演等形式让学生深入操练本节课的核心词汇和句型。在整节课过程中对学生的参与，表

演等及时给予反馈，总结。

8.学生学习活动的评价方法

评价内容：学生对对话课型知识点的掌握，技能的熟练。

评价方法：过程性评价，成果展示评价。

9.教学过程设计

Step 1: Lead-in

Greetings and sing a song.

T:Good morning, boys and girls.Now let’s sing a song together.（教师播放歌曲 Old Macdonald Had a farm）

Ss:Go! Go! Go!师生边唱边做动作。

T:Wonderful job.Old Macdonald’s farm is so beautiful, so today we’ll have a tour trip to old Macdonald’s farm.Let’s go by bus.呈现爷爷的欢迎词和图片。

设计意图：良好的开端是成功的一半。通过唱跳动物歌曲，拉近了师生距离，不仅营造了一个轻松、愉快的学习氛围，同时也是对新旧知识交融运用的引导。既能集中学生的注意力,起到激趣的作用，又能潜移默化的引导学生进行有意义的思考和交流，为后续的学习做铺垫。

Step 2: Presentation

1、Meet the animals.学生在已经熟知本节课动物单词的基础上，教师带领学生参观爷爷的农场里的动物，并通过示范用 dog 的图片提问学生，引出 What’s this? It’s a...句型，之后引导学生通过多种形式提问农场里的其它动物，两人互相提问，小组间互相提问，男女生互相提问等多种方式操练核心句型。教师将板书及时贴在黑板上。

2、Let’s chant.通过有韵律的节奏引导学生在轻松愉悦的氛围中复习巩固核心单词和 What’s this? It’s a...句型。

设计意图：学生在之前对 dog,pig,cat,duck,bear 几个单词的发音已有所了解，所以此环节让学生在复习巩固单词的基础上，引出 What’s this? It’s a...句型，并通过 Let’s chant 进行单词和句型的操练。

3、Prepare for 手影大赛。呈现爷爷的话：Boys and girls ! Now you know our farm.There is a Hand Puppets match（手影大赛）tonight.Come to my cinema and prepare for it. 于是 Mike 和 Wu

Yifan 走进农场的电影院开始练习手影，学生两人一组上台操练。在 Zoom 突然出现那个情景先让学生听对话录音，再让学生模仿语音动作表演出来。

设计意图：为后面的手影大赛做铺垫，也自然的引出了 Let’s talk 的对话内容。

4、Listen and read after the tape.跟读课文。模仿语音语调。

5、Read the dialogue together.全班齐读，分角色读。

6、Pair-work.根据不同层次学生的需求，分为两种情况：分角色朗读课文（一颗星）。分角色表演课文（二颗星）。

设计意图：跟读课文，模仿标准的语音语调。齐读，分角色读进行有效地操练，之后根据学生发展层次的不同设计两种小组活动形式供学生二选一，尊重学生的个体差异。

Step 3: Practice

1、Help Zoom find friends.教师引出为什么 Zoom 跌跌撞撞的走进了农场的电影院，一脸疑惑。可能他和他的朋友走散了，他很着急。之后通过完成 Old Macdonald 设置的两个闯关任务获得提示卡。

Task1: Whack-A-Mole(打地鼠)。通过 It’s a...句型再次在句子中复习动物单词。

Task2: Tug-of-war(拔河)。复习巩固 What’s this? It’s a...的用法。

设计意图：通过揣摩 Let’s talk 对话中 Zoom 最后的表情动作，他可能在找走散的朋友，于是设计了一个帮 Zoom 找朋友的小插曲，完成两个闯关任务获得提示卡，学生在轻松愉悦的游戏中完成了对本节课核心单词和句型的巩固。

2、Find friends.通过在爷爷的农场剧院里玩影子游戏帮 Zoom 找到朋友。再一次操练本节课的核心句型。

设计意图：操练核心句型 What’s this? It’s a...，同时将故事情节的发展地点转移到了农场的剧院里，为后面的手影大赛做铺垫。

3、Hand Puppets match.爷爷的农场第一届手影大赛。此时大屏幕亮起来，开课时 Old Macdonald 宣布的手影游戏即将上演。

Round1：Let’s watch.观看往期的精彩回放。

Round2：Show time.手影游戏正式开始。学生可以进行手影表演，也可以做动物的动作，模仿动物的叫声都可以。每组表演完给该组一个小动物，哪组的小动物多哪组为胜利组。

设计意图：整个故事情景的完美结局，通过设计手影大赛，学生一方面再次操练了本节课的核心内容，另一方面也拓展学习了更多的动物单词的发音、动物叫声等。

Step 4: Summarize

1、公布获胜小组，给予热烈掌声进行鼓励。

2、情感渗透：播放一段短视频，让学生说一说感想，之后引出 Love animals, love our friends.

教师小结：呼吁同学们爱护动物，保护动物。

Step 5: Homework

1、角色扮演本节课的对话。（一颗星）

2、设计你理想中的农场，画一些动物，并写上相对应的单词，下节课参观介绍你们的农场。（二颗星）

设计意图：作业的设计意图是想让孩子们将所学的知识真实的运用到日常生活中去，锻炼了学生的动脑和动手能力，同时也让学生收获了知识和乐趣。

板书设计（blackboard design）

Unit4 We Love Animals

A Let's talk/Let' s play

-What' s this?

-It' s a/an duck .

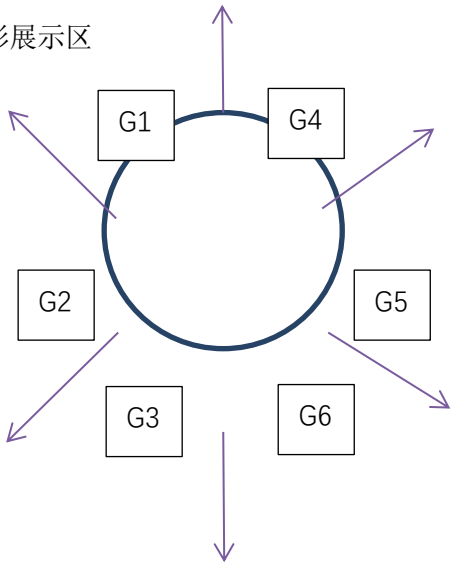
dog

bear

cat

pig

手影展示区



作为刚刚开始接触英语学习的小学生，在学习的初期必然在心理和情感上会产生陌生和畏难的感受，甚至会产生学　习焦虑。而游戏化教学的引入正好可以创设出相对平等、自由、　轻松、愉悦的课堂氛围和学习环境，降低了小学生习得二语时的情感障碍。叶圣陶先生曾说:“想让学生学好，教师首先要学好。教师如果有永不满足的求知欲，那他也会引导学生充满对求知的渴望”。在游戏化教学的路上，学海无涯，一路向前！

参考文献：

[1]《义务教育英语课程标准(2011 年版》，中华人民共和国教育部制

[2]《浅谈英语游戏教学的原则和意义》【J】，教育实践与研究，魏勇军

教育游戏在数学学科教学的应用实践研究案例

A case study on the application of educational games in Mathematics Teaching

李静，钟斌

重庆市永川区南大街小学校

【摘要】教育游戏应用于数学学科教学，是伴随着信息技术和建构主义学习理论的快速发展的产物，通过将游戏元素运用到数学课堂教学中，为学生营造趣味盎然的学习环境，学生通过与其他学习成员开展知识竞赛游戏模式等，有效促进学生的知识技能。因此，我们把教育游戏融入数学学本课堂，突出了“应儿童而教，顺天性而育”的核心理念，转变教师教学方式和学生学习方式，建立师生学习共同体，全面提高课堂教学效率和育人质量。

【关键词】教育游戏；数学游戏化学习；创新；模型

Abstract: The application of educational games in mathematics teaching is the product of the rapid development of information technology and constructivist learning theory. By applying game elements to mathematics classroom teaching, it creates an interesting learning environment for students, and students effectively promote students' knowledge and skills by developing knowledge competition game mode with other learning members. Therefore, we integrate educational games into mathematics based classroom, highlight the core concept of "teaching according to children and educating according to nature", change teachers' teaching methods and students' learning methods, establish teachers' and students' learning community, and comprehensively improve classroom teaching efficiency and education quality.

Keywords: Educational games; Mathematics game learning; Innovation; Model

一、案例背景

近几年以来，教育部也加强了对校园多媒体教育的要求，游戏型教学逐渐成为现代课堂教学的主流。在永川，为进一步贯彻落实《国家中长期教育改革和发展规划纲要》和《重庆市中长期城乡教育改革和发展规划纲要》中有关教育信息化的总体规划精神，着力探索教育信息化环境下基础教育课程改革与发展，基于“游戏化”学与教的创新方法研究，推动素质教育的实施，促进和带动区域学生创新意识、创新思维、创新精神、创新能力的整体提升。永川区教委向中央电教馆申报了全国教育信息技术研究“十三五”重点课题《基于游戏化学习的教育创新实践研究》并获批准。在此背景下，我校重点研究运用教育游戏进行小学数学教学试验研究，辅助教师教学，把探索教育游戏和数学教学深度融合，丰富、发展、完善创新学习的途径和方法，获得了一些经验，以期为同行提供参考。

二、主要做法

人们已经开始研究如何把游戏深入到教学当中，已经逐步认识到了游戏型教育的重要性，正在试图通过把教育与游戏融合起来，解决目前在传统教学上存在的各种弊端，也产生了一定的效果。我校地处永川老城区，大多数学生是留守儿童及外来员工的子弟，他们很多缺少扎实的数学基础知识，课堂上不能专心学习，缺乏学习的积极性、主动性。小学的学生具有年龄小、爱玩的特点 ,而且数学相对于其它学科又是比较枯燥的。如何通过课堂教学模式的创新，激发学生的学习兴趣,促使学生课堂上能集中注意力，逐渐培养学习数学的兴趣，让他们主动地去学习,提高数学学习成绩，是每位数学教师都在认真思考的问题。这对于我校学生在将来能不能得到持续发展，我校的教学成绩能否得到进一步提高都是非常重要的。因此，我们以教育游戏中数学模型的研究作为突破口，努力使我校现有数学教学情况有较大转变为目标，积极推进我校数学课堂教学模式的创新。

2.1.组建了数学游戏化教学工作室

以全国教育信息技术研究“十三五”重点课题《基于游戏化学习的教育创新实践研究》为指引，全面落实新课程理念，积极探索“游戏化教学”进课堂模式，切实提升教师的教学能力，提高学生的学习效率，全面提升教师队伍素质和教育教学质量。特成立游戏化课堂“五大”工作室：数学工作室、语文工作室、综合工作室、德育工作室、环境文化创设工作室，由一名教师召集人和一名行政干部担任各工作室领头人，学校教师根据自身特长或有意愿研究的方向自由报名组成研究团队，开展与该工作室相对应“游戏化”课程建设，累积经验、形成模式、物化成果。

2.1.1.健全“数学工作室”组织机构

学校成立“游戏化课堂”工作领导小组，指导和组织全校各功能室开展“游戏化教学”进课堂教改实验研究工作。学校校长总领五大工作室，副校长、教务处主任召集 18 位数学教师开展教育游戏在数学教育中的实践研究。

2.1.2.确定了游戏化课堂“数学工作室”目标

（1）学生自主、合作、探究学习能力全面提高，学生乐学并对课堂充满向往，正确的人生观、价值观初步形成。

（2）教师的教学理念得到更新，能将教育游戏与数学学本式课堂有机结合，对课程标准和教材的整体把握能力明显提高，教师乐教并对自己课堂更有把握。

（3）学校全面推广“教育游戏”融入数学课堂教学，形成鲜明的南大街小学学科教学特色。

（4）积极探索“教育游戏”融入数学课堂模式，形成物化成果，在社会中形成良好的正面影响。

2.2 构建了“教育游戏”与“学本式”数学课堂结合的教学模式

2013 年 9 月，我校开展了“学本式”课堂教学模式研究，经过反复研讨，反复论证，确立了“三步六环”学本式课堂教学模式。三步指：自学——互学——展学。六环：情境导入，自学新知，合作探究，交流质疑，检测反馈，总结提高。这种教学模式的不足在于关注点是单一的课堂和不能驱动全体学生的学习动机。通过对比研究发现，把教育游戏带入“学本课堂”的六个环节中，创造了全新的“游戏化学本课堂”：

1. 三步（备课）：备学科教学目标——备游戏教学目标——备学科与游戏融合（过程）

2. 六环（上课）：热身游戏情境导入，体验游戏自学新知，

小组游戏合作探究，感悟游戏交流质疑，

对抗游戏检测反馈，游戏升华总结提高。

这一教学模式以多元智能理论、合作学习、建构主义及相关的教育心理学为理论基础，采用游戏方式进行课堂教学，激发学生的多种智能，促进学生的全面发展。

“游戏化学本课堂”2019 年秋期在全校课堂教学中推广运用。现在，参研老师逐步形成这种特色的、多元的课堂教学新模式。在各种公开课和研究课上，教师和学生相对于传统的角色都发生了很大的变化，特别是依托于现代技术下的教育游戏促使学生自主、主动探索问题，获取新知识，改变了以往传统的教学模式和学习模式。2020 年春期，游戏化学本课堂”教学模式在全体学科中推广。现在，全校师生都认可、适应了这种教学模式，主动寻找契合执教内容的教育游戏，并感受到了“玩中学”的优越性。

图一　青年教师鲁娟运用“三步六环”“游戏化学本课堂”执教五年级数学《位置》

2.3 构建了数学“游戏化”课堂教学评价体系

2.3.1. 教育游戏对教师的评价

教育游戏融入数学课堂，是专门针对特定教育目的而开发的游戏，是为课堂服务的，教育游戏只是手段，教学目标达成才是关键。教师设计游戏的时候以成熟的教育理论作为理论支撑，取得教育性和游戏性的平衡，是评价一堂数学课的标准。

南大街小学“游戏化”课堂教学评价量表

学科：　班级：　授课人：　评课人：　课题：　时间：　年　月　日星期　第　节

评分标准		
教学目标	三维目标	1. 教学目标确定明确具体，符合课标要求及学生实际。 2. 知识与技能，数学思考，解决问题，情感态度体现于教学的全过程。
	游戏目标	3. 游戏与目标有机结合，体现游戏的趣味性、教育性，在丰富学生知识的同时，激发学生学习动机，维持学生兴趣。
	游戏环境	1. 游戏布局合理，游戏设施、道具准备齐全。 2. 创设轻松、愉快的氛围，能引起学生对游戏的期待与渴望。

教学过程	实施过程	1．体现教师是学生学习的组织者、引导者、合作者。 2．教师提供学生主动学习的学习方式，学生有充分的学习时间与空间。 3．引导学生在自主探索、合作交流、动手实践中经历知识的形成过程。 4．尊重学生人格，关注学生的个性差异，使每个学生都有不同的收获。 5．突出数学内容与现实生活的紧密联系，体现人人学习有价值的数学。 6. 教师关注学生的学习过程，关注学生的思维情感与态度因素的和谐发 展，教学评价有利于调动学生学习的积极性。
教师素质	游戏化组织性	1.富有亲和力，能自然巧妙的引入游戏。能清晰描述游戏过程、要求。 2.教师具有较强的课堂驾驭能力，能观察游戏和游戏者的的变化。
	游戏化引导性	1．教学语言精练，富有感染力，能在适当时诱发学生思考和行为。 2．板书设计科学，字体规范。
教学效果	学生参与	1．学生能主动参与游戏，积极表现，顺利完成游戏任务。 2．学生对游戏中隐含的内容有深刻体会。
	课堂反馈	1．实现了预期的游戏目的，实现了教学目标。 2．学生积累了学习经验，获得了积极的情感体验，激发学生学习欲望。

2.3.2.教育游戏对学生的评价

心理学研究表明：人最大地愿望是做一个被人肯定的人，每个人都渴望自己被人欣赏。在小学数学学习过程中评价属于较为重要的组成部分，以往的教学过程中教师很好地展开数学学习效果的评价，但是未能及时将学生的表现记录下来，没有形成长效的鼓励机制。教育游戏搭建起“玩”和“学”的桥梁，把学习的知识要点转变为学生在游戏中需习得的技能，学习目标以小任务的形式逐一攻破，以解锁关卡、积分和晋级来作为学习结果的反馈。

（1）传统评价

闯关游戏、小组积分游戏，等传统游戏手段，实现了一堂课对一个学生或一小组学生的有效评价，游戏本身自带的竞争机制、沉浸体验等特点极大改善数学课堂学习效果。

（2）信息化评价

“班级优化大师”、“作业盒子”、“角色晋级”，等利用信息化技术、新媒体、APP 的教育游戏，实现了一个学段对一个学生或一小组学生的长效评价，激发学生内驱学习动力，激发小学生的学习数学的兴趣，以此提高教学质量。

2.4 构建了“教育游戏”与数学教学校本推进策略

将教育游戏应用于小学教学过程中，对教师课堂教学质量以及学生学习效率具有重大意义。小学阶段的学生思维能力相对不足，且心理特点与成人心理特点差异较大，教师是开展教育游戏的课堂教学的引路者。

2.4.1.磨课活动

这是一种精益求精式实践。打磨研究课是促进教师主动学习的一条有效策略。选取怎样的“教育游戏”能有效达成数学教学目标，学校积极搭建平台，定期开展教学研究活动，在“教学一研讨一再教学一再研讨”的课堂打磨过程中，经历思想的阵痛，审视自我教学，不为游戏而游戏，获得主动成长。老师们在试讲磨课的反复琢磨、修改过程中，逐渐走向精益求精。

2.4.2.专题研讨

这是一种头脑风暴式实践。为促进教师彻底转变教学观念，我们把教师最需要解决的教学问题作为主题，开展专题研讨活动，“游戏化教学微讲座”是教研活动的主要载体，教师分享了《数学游戏化教学设计与案例》、《如何做让学生感兴趣的课件》、《教育游戏在数学课堂中的运用》等题材多样、内容丰富、视角独特的、个性化的游戏化教学理解，通过校本教研，促进老师们思考、互助，切实提高了活动的实效性，形成了教师之间合作交流的良好教研氛围。专题研讨经历了从主题准备到现场生成、从提前学习积累到现场思维启迪的过程。

2.4.3.名师课堂

这是一种任务驱动式实践。以“走进名师课堂”为纽带，用心推荐一堂名师优课，谈课堂亮点、目标达成、感悟感想，假如我来上等，引导参会人共同研讨，为提高自己的课堂教学实施，反思现代教育的发展趋势，反思我的课堂怎样更高效。开展“走进名师课堂”活动，不仅要发现名师名家的优点和长处，更要发现、解决在这样的数学优质课中如何加入教育游戏，加入教育游戏的高效性，促进教师主动参与教学研究、总结反思、深度研学的良好氛围与势头。

2.4.4.师徒结对

这是一种双赢式实践。学校聘请市区级骨干教师指导年轻教师，年轻教师的求学渴望和日新月异的表现，也促使优秀教师不断更新进步。

2.4.5.献课赛课

每学年，学校要举行新进教师、骨干教师献课活动，每年举行“游戏化进课堂”青年教师赛课活动，为老师们展示教学风采和互相学习搭建平台，以课促思、以课促学，激励着老师们不断去研究教学的艺术和课堂教学的有效性，打造卓游戏化课堂。

2.4.6.培训活动

每学期开学，学校举行 1-6 年级教材培训，促进教师对数学教材的解读与嵌入“教育游戏”的把握；每期开展微型“游戏化教学”专题培训活动，提升教师的教育教学能力；对于现代化技术手段培训活动，积极推荐教师参加，以学习先进的教育理念，进一步提高教育教学、科研能力，提高理论水平，促进教师专业发展。

2.4.7.学校评价

学校制定绩效考核奖、教科研成果奖、教学质量奖奖励性评价方案，激励唤醒教师的发展潜力。

三、实践成效

从 2019 年学校将教育游戏与数学学科融合至今，历经 3 年时间，虽然其间也曾经历多种困难和质疑，但是我们从不气馁，不妥协，坚定地在探索中前进，在前进中收获荣耀。

3.1.融合运用，改变方式成效显著

3.1.1.从学生方面看

学生学习的外因动力逐渐向内因动力转化为。学生愿意学、主动学、创造性学习数学知识。通过运算游戏巩固基础运算能力，摆脱枯燥的单一练习。通过语言、模仿、想象、符号游戏和符号绘画来发展符号化表征图式，教学情境的创设与教学内容相适应的具体环境或氛围，使学生身临其境，激发其热情和积极性，从而迅速进入“游戏”状态，提高教学效率。凡是到我校听课或上课的老师对学生课堂上的学习能力、合作探究、展示交流的能力都给予了肯定。

3.1.2.从教师方面看

通过对“教育游戏”融入数学课堂的不断地理论学习、实践操作、探索研究，教师们由开始抵触到被迫接受到适应认可，教育观念发生了很大的转变。意识到把游戏看作一种媒介，把教育看作一种活动，以游戏化的方式来展开数学教学活动，是符合儿童认知发展规律的。在教学中合理运用游戏化策略，营造游戏化情境，开展游戏化的活动，可以帮助教师轻松地突破教学重难点。以近似真实的情境、真实的任务和游戏的趣味性，激发学生的学习动机，在近似真实“体验式”的学习环境中，引导学生发现问题、分析问题和解决问题。

图二　我校学生愉悦而朝气蓬勃的参加校园集体教育游戏活动

3.2. 融合运用，成绩提升突飞猛进

自“游戏化”数学课堂推广以来，学校教育教学工作取得了丰硕的成果。老师们在市区级刊物发表论文多篇；2019—2020 学年六年级毕业检测中，我校六年级 4 个班 288 人，在南大街片区 7 所小学中名列前茅，生平均分高出均平均 9.62 分，总积分高出平均 5 个百分点，获得永川区数学学科教学质量一等奖；由“数学游戏化工作室”教师精心编著的“玩出智慧火花”系列校本教材《数学游戏课程读本》和《亲子游戏课程读本》正式完成；“教育游戏在数学学科教学的应用实践研究”由点及面，引领我校将教育游戏推广到其他学科，其中教育游戏与英语学科、体育学科的结合，得到了学生及家长的认可，2019 年 11 月成功举办“南大街小学第一届游戏节”。

3.3. 融合运用，益校益生好评如潮

以“新技术、新媒体、新培训、新应用”为主题的 2021 年永川区提升工程 2.0 工作推进活动暨第三届游戏化课例展示活动在南大街小学举行，区教委相关科室人员、中国教师研修网专家、永川区各中小学幼儿园 200 多人参加了本次活动，取得了成功，深受好评。中国教师研修网首席专家、原重庆市教科院副院长、教授王纬虹评价：“南大街小学将信息技术 2.0 与游戏化课程改革相结合，教师新技术运用娴熟，既符合儿童成长的规律，又跟上了教育技术发展的前沿。”

同年 5 月，河南省封丘信息技术 2.0 学校信息化管理团队高研班近 100 位校（园）长现场观摩后认为：学校因势利导，将“游戏化”教育改革与现代信息技术、人工智能相融合，创新了教育教学模式，丰富了学生学习方法，课堂生动，学生快乐，管理轻松，成绩明显，非常值得学习借鉴。

图三　各级领导莅临我校指导第三届游戏化课例展示活动

四、反思探讨

一是教育游戏应用于数学学科教学，是伴随着信息技术和建构主义学习理论的快速发展的产物，通过将游戏元素运用到数学课堂教学中，为学生营造趣味盎然的学习环境，使学生在游戏与教学融合而形成的良好环境下，激发学生对学习的兴趣，培养学生的思维逻辑能力。教育游戏还凭借算机信息技术的作用，学生通过与其他学习成员开展知识竞赛游戏模式等，有效促进学生的知识技能。突出了“应儿童而教，顺天性而育”的核心理念，转变教师教学方式和学生学习方式，建立师生学习共同体，全面提高课堂教学效率和育人质量。所以，打造“体验和经历”的学习方式是新课改的核心理念，是教育工作者的终极追求。不管是现在还是今后，我们仍然要围绕这个目标继续研究，不能止步。

二是更新观念，摒弃成见。正确认识“游戏”，合理利用各类平台中的有益的“教育游戏”，进一步关注学生的学习体验，以《国家中长期教育改革和发展规划纲要》为指导思想，切实把育人为本作为教育工作的根本要求，以学生为主体，以教师为主导，充分发挥学生的主动性，关心每个学生，促进每个学生主动地、生动活泼地发展。

在新课程改革背景下，在 2.0 信息技术高速发展的背景下，“教育游戏”在数学课堂应用的研究没有穷尽，虽然在实践的道路上取得初步的成果，但“教育游戏”的探索还较单一，成果的的深度和广度还有待进一步加强。必须对前期工作认真反思，从思想上、观念上、技术层面上认真总结，教育游戏在数学学科教学的应用更加值得期待。

参考文献:

[1] 黄行福《作为游戏的教育》祥见《教育参考》2002 年第 9 期

[2] 孔宪云、韩学仁.教育游戏在小学数学教学中的应用分析.《教学信息》2020 年 第 1 期

[3] 潘琪.教育游戏意义探索.《美育与文化》

[4] 陈书丽.如何培养小学生的数学素养.《小学时代》2019 年 第 3 期

[5] 马玉英.游戏化教学在小学数学课堂教学中的应用研究.《中国校外教育》中旬刊

低年级数学教学中，利用游戏化教学理论进行单元整体架构的实践

梁燕

北京市海淀区育鹰小学

【摘要】在数学教学中，游戏是学生喜闻乐见的活动形式。北师大版教材在编写时不仅注重创设丰富情境，还将一些有价值的数学游戏融入其中。本文从《猜数游戏》这一课时展开分析，通过梳理教材发现这个数学游戏在单元教学中有着承上启下的作用，并且对后面多个课时存在影响。因此在进行单元进行整体架构时，用猜数游戏串联多个课时活动，充分利用游戏活动，帮助学生积累操作经验和解决问题的经验。通过学习任务的延续，将这些经验迁移到后面的学习活动中来，借此帮助学生在轻松愉悦的学习活动中理解运算意义，掌握运算方法，树立信心，提升学科素养。

【关键词】游戏化教学；数学游戏；单元整体架构

一、概念界定

游戏化教学理论主要来源于娱乐化教学模式，在教学活动中，通过游戏的方式，融入课堂教学活动，调动学习者自主完成学习活动。由于学习参与者的心理特征不同，教师需选取合适的学习内容，在教学活动中融入游戏，在游戏中完成学习任务，并且运用合理的教学策略和评价方法。游戏化教学方式主要理念是以人为本，通过游戏化教学，让学生的身心特点得到展现。最初的研究表明，这种教学方式更适合低学段的小学生，他们活泼爱动，在学习的过程中，注意力和专注度有待提升，游戏化教学可以激发学生参与学习的积极性，提高学生学习兴趣，对提升教学效果也大有帮助。

与数学有关的游戏多种多样，不同的数学游戏所需要的知识、技能、经验和策略是不同的，所产生的教学价值也不同。有的游戏在于积累活动经验，掌握游戏技能；有的游戏与课本中的教学内容十分贴近，暗藏着一些数学原理；有的游戏需要一些策略，蕴含一些数学方法。因此，教师需要对数学游戏进行创造和开发，选择合适的教学策略进行教学，体现游戏在教学活动中的价值。

单元整体架构是指以单元学习主题为统整进行的设计。在教学设计的过程中，基于对学习主题的理解，对整个单元的内容进行整体分析。在整个单元中，会围绕一个知识内容分割成小的知识点，并以知识点为单位进行每个课时的教学设计，这样不利于整体把握单元学习主题，不能突出核心内容的整体目标和重点、难点，也难以实现对学生核心素养的培养。以往的教学是串珠子，帮助学生架构知识网络。在单元整体架

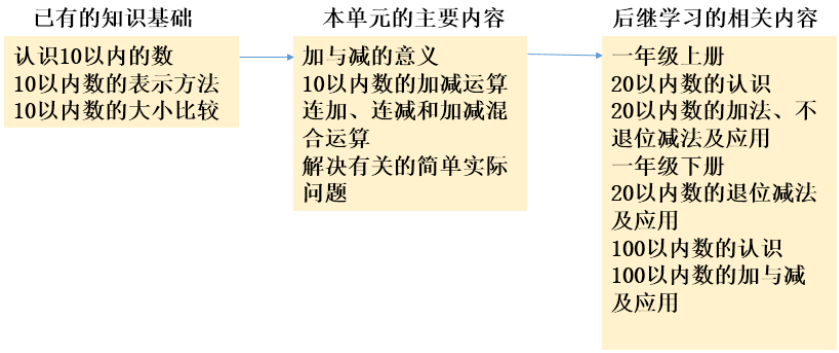
构理念下的教学设计关注核心内容的学习与核心素养的培养，提纲挈领，纲举目张，力求每课时都从不同角度研究同一主题，将知识的学习与学生能力的发展和素养的提升融为一体。

二、思考与实践

本人在教学中尝试将游戏化教学的形式与单元整体架构的理念相结合，利用数学游戏这种活动串联单元教学的核心内容。本文以北师大版教材一年级数学上册《加与减（一）》为例，阐述教学实践过程，及本人的几点思考。

《加与减》单元是学生学习运算的起始，需要学生在多种情境的支撑下理解运算的意义，掌握计算方法，并能解决简单的实际问题。在以往的教学设计中，认识和理解运算的意义是教学重点，同时培养学生解决问题的能力。

通过对教材的梳理，我发现这部分内容在北师大版教材中的前后联系如下图



教材在改版过程中，知识的前后联系没有变化，但改版后，教材的编排有很大变动，以本单元《跳绳》一课为例。

修订前

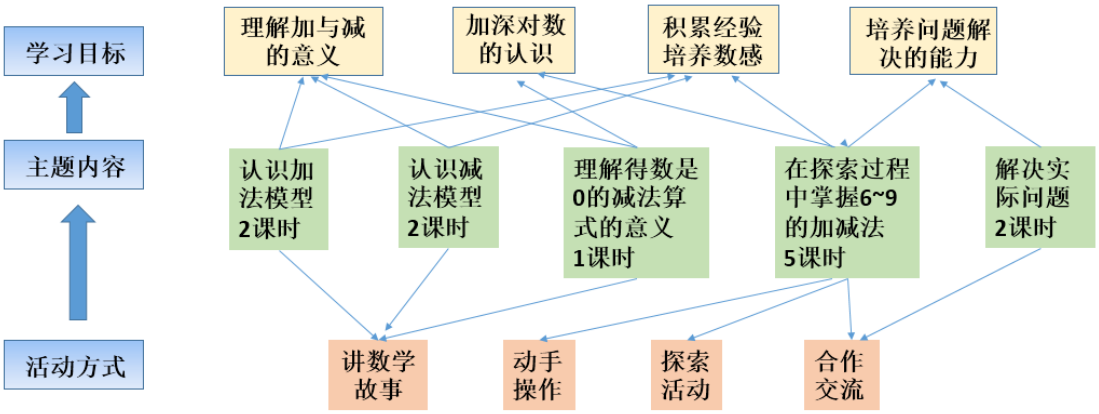
修订后

修订前后的情境基本一致，修订前的教材只是设计了让学生填写空白算式和结果的内容。其实，经过深入分析，不难发现这个内容承载了丰富的学习目标：根据情境进一步体会加法的意义，能列出加法

算式；能探索出算式的结果；情境中蕴含了丰富的数学信息，可以列出 1+7、2+6、3+5、4+4 等多个算式，因此可以在此基础上整理一下有关 8 的加法，引导学生有条理的思考，等等。这些学习目标在修订出版的教材中都会以“问题串”的形式体现出来，由此增加了学习活动趣味性及连贯性。对“问题串”的解读，能帮助教师从单元整体架构的角度系统地梳理教材，探究各课时中同类型活动的意义，寻找本单元的主题活动。

1. 单元整体分析

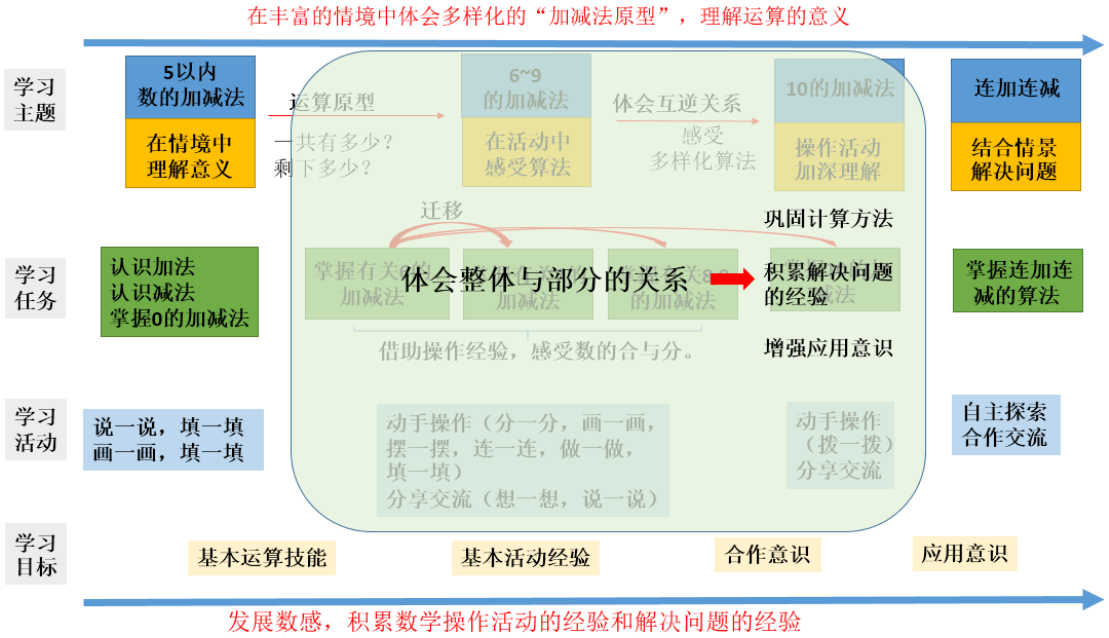
基于教材的编写特点，以及学生已有的知识经验，现将本单元学习内容分为以下几个主题内容。



如上图，“探索并掌握 6~9 的加减法”这一主题内容必定是本单元学习浓墨重彩的一部分。这一部分将帮助学生在丰富的具体情境中，从学生理解的角度，为学生提供更多的加减法原型支撑，这将有助于学生对学习内容的理解和应用，有助于激发学生学习数学的兴趣，促使学生主动建立加减运算与生活的联系，从而进一步理解加减法运算的意义。

丰富的情景固然可以帮助学生理解加与减的意义，提高学生解决问题的能力，但是多种情景不能很好地串联学习任务，学生的学习会出现零散化、碎片化的情况，这不利于学生建构知识体系，培养数学核心素养。

为了更好地利用教材，创设有趣而又熟悉的情景，运用生动活泼的游戏，使学生对数学产生亲近感。并且，在熟悉而又简单的情境中，进一步理解运算的意义，掌握计算的方法，学生既学到了知识，又感受到了数学与生活的密切联系。因此我将“探索并掌握 6~9 的加减法”这一主题内容进行统整。教材在此处安排了《猜数游戏》、《背土豆》、《跳绳》、《可爱的企鹅》这四个内容，即 6 的加减法、7 的加减法、8 和 9 的加减法，另有小鸡吃食（10 的加减法）也与本主题关联，故将这些内容整合。



通过梳理教材，我发现《猜数游戏》、《背土豆》、《跳绳》、《可爱的企鹅》这四个内容，在教学中设计三个层次的数学活动：一是探索并掌握 10 以内数的加减法的计算方法；二是通过动手操作丰富对数的认识和理解，并为正确计算加减法积累经验；三是借助算式找生活中的加减法原型，进一步丰富对加减法意义的理解，了解生活中哪些情景可以用加减法来计算，沟通加减法与现实生活的联系。与此同时，在教学环节中都安排了“分一分，填一填”一类的活动，目的是通过实际动手的活动，为正确计算加减法积累操作经验，在用表格记录分的结果时，初步的感受加与减之间的互逆关系，同时为正确计算有关的加减法积累思维经验。

教材这样安排有两个目：一是鼓励学生主动探索并掌握有关 10 以内数的加减法的计算方法，即学会知识，可称为“明线”；二是让学生初步了解如何学习有关 10 以内数的加减法，掌握学习的方法，即掌握方法，并实现迁移，可称为“暗线”。

2. 核心内容的活动设计

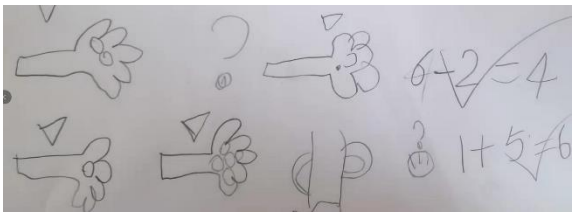
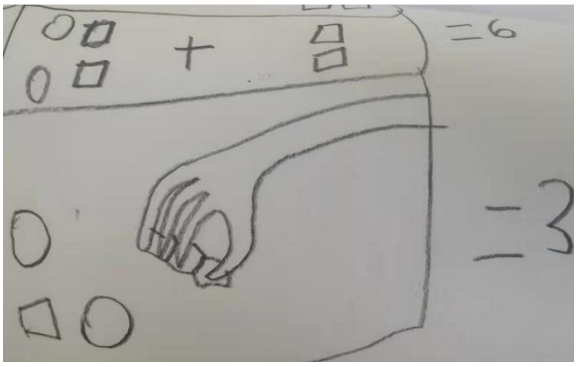
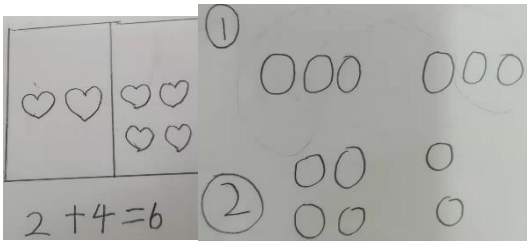
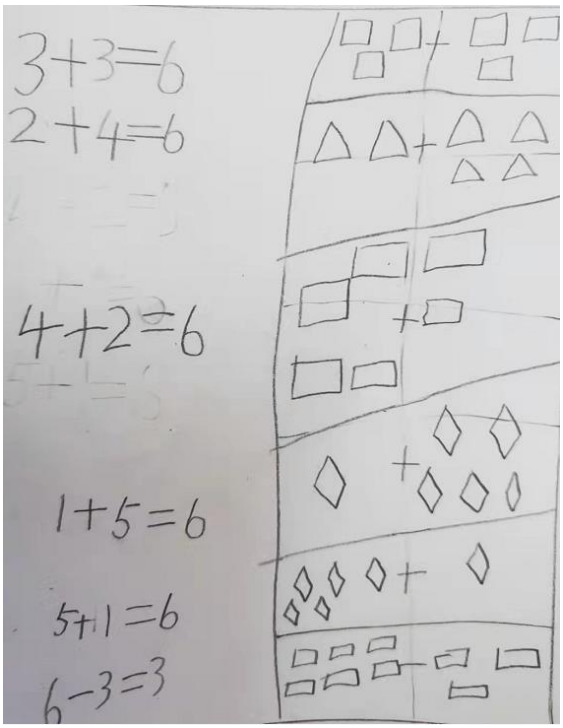
在前面 5 课时的后测反馈中，学生在计算中的困难和错误，往往与其对于数和运算的意义理解不深有

关，所以在这一部分将数的认识和运算紧密联系在一起，以帮助学生加深对运算意义的理解，帮助学生自主探索计算过程，并将学生已经获得的“数数”经验作为探索活动的重要基础。数的加与减和数的合成与分解是同一个计数过程的两个方面。在加减法教学的过程中，通过具体情境体会数的合成与分解，这对理解数的结构的多样性，发展学生的数感，以及运用所学知识分析问题、解决问题，都是重要的基础。因此，这个主题内容以“猜数游戏”为活动载体，让学生经历探索活动的过程，帮助学生理解减法的另一个意义，即“已知总数和其中一部分，求另一部分是多少”要用减法。

《猜数游戏》作为这一主题内容里的第一课时，学生的思维方式以具体形象为主，操作模型是常用的帮助学生理解算理的一种活动方式。因此本课在教学时，让学生在充分的体验活动中，逐步完成“动作思维——形象思维——抽象思维”的发展过程。

《猜数游戏》教学设计

师生活动	设计意图
活动一： 直观演示，了解规则	
1. 想一想：进一步理解加法的意义 教师演示，一手拿 4 个棋子，一手拿 2 个棋子，然后将两只手的棋子合在一起。 谁看懂我活动过程了？你能重复一下我的动作吗？你能提出数学问题吗？ 学生用自己的语言复述活动过程，并提出问题“一共有多少个棋子？” 继续追问：怎样解决这个问题？ 2. 猜一猜：初步探索有关 6 的减法的计算方法 游戏演示，“我手里共有 6 个棋子，看！这只手里有 3 个。谁来猜猜，另一只手里有几个棋子？” 学生会直接说“6-3=3”，追问：你是怎样得出答案的？	结合具体情境，引导学生用简洁、准确的语言完整的表达“合起来”这个数学过程，促使学生经历语言表征的过程。 初步了解游戏规则。
活动二：动手操作，感受运算意义	

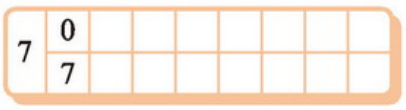
1、谁想和老师玩一玩“猜数游戏”？ 请把 6 个棋子放在两只手里，你要怎么放？ 2、如果你要和同桌玩“猜数游戏”，把 6 个棋子放在两只手里，你要怎么放？可以有几种放法？请把每次放的情况记录在纸上。     	进一步了解游戏规则，为自主探索活动做准备。 通过从实际操作到画图表达的过程，促使学生体会数的合成与分解，发展数感。 让学生把操作与表达、形与数（式）结合起来，积累计算的经验，初步感受加与减之间的互逆

3、与同桌交流你的放法，说一说：可以有几种放法。 4、全班交流，将 7 种方法汇总成表格。 	关系。
活动三：回顾游戏活动，分享学习收获	
在猜数游戏中你学会了什么？生活中还有哪些事可以用到这些知识？	将游戏中的收获带到到生活情景中，利用直观模型、符号模型来建构数学模型，回归数学的本质。

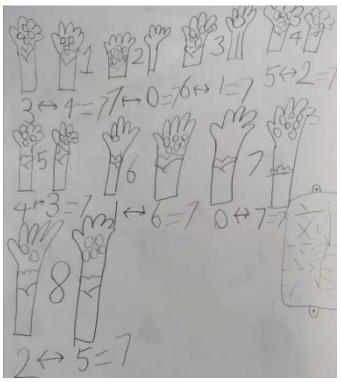
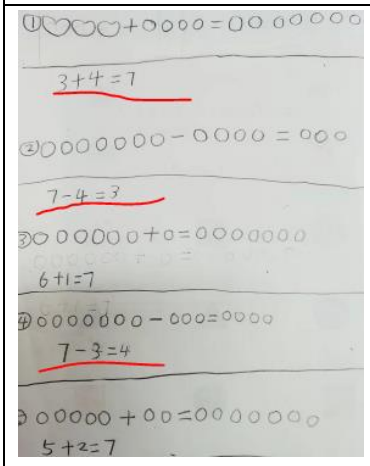
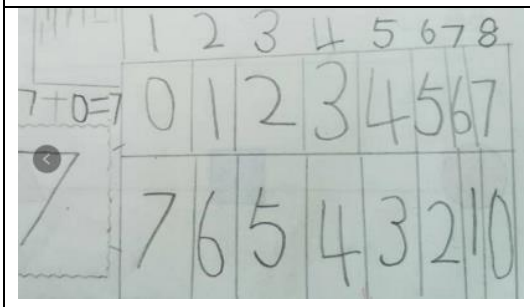
在教学片断中，教师组织学生进行充分的动手操作活动，引导学生经历对直观模型操作的动作表征、语言表征、画图表征和符号表征的全过程，帮助学生进一步理解加减法运算的意义。

在游戏中，让学生展开思考、动手尝试、合作交流。游戏活动之后，鼓励学生用多种方法和策略来表述自己的思考过程，如用学具操作、画图解释、手指演示等等。目的是让学生养成独立思考的习惯，培养学生合作意识和应用意识。在面对一个问题时，学生能学会自己思考，并能够在独立思考的基础上，尝试用自己的方式表达对数学问题的理解，从而探索解决问题的思路和方法。这样的学习活动，有助于培养学生探索并建立适合自己的理解和学习的方式。

游戏活动之后，以表格的形式呈现 6 的合成与分解，是对游戏的回顾与总结。这个表格在后面教学时也有出现。为了更好地承接主题内容下各课时的学习活动，猜数游戏的作用在后面几个课时中依然存在。如在教学《背土豆》（有关 7 的加减法）时，想一想填一填中，学生可以迁移游戏经验完成表格，想象“把 7 个棋子放在两只手里，怎么放？”教师也可以引导学生回顾游戏过程，借助游戏经验完成表格。还可以让学生画一画，借助画图表达的过程，促使学生再一次体会数的合成与分解，为正确计算有关 7 的加减法积累经验。



在学生的探索活动中，可以感受到“猜数游戏”对学生的影响迁移到后面的学习中来，这是数学游戏的价值所在。

学生作品	评析
	学生以“猜数游戏”原型，用图画的形式描述分的过程，这是动作表征的一种方式。在此过程中学生条理清晰地呈现思考过程，体现了有序思考的能力，这是本单元能力目标之一，也是数学核心素养中的重要目标。
	学生用更抽象的符号表征 7 的合成与分解，体会加法与减法的互逆关系。
	通过“猜数游戏”积累大量的操作经验之后，学生用简洁的表格描述思考过程，这种抽象表征更能体现学生对知识的理解，和能力的提升。

在《跳绳》（有关 8、9 的加减法）这一课时中，学生可以通过实际动手分一分或者画一画的活动，甚至直接借助游戏的经验完成表格。在活动中，丰富对数的认识，体会加与减的互逆关系，为正确计算加减法积累经验，同时也开始有意识地培养有序思考的习惯。

8		1	2			5	6		
	8			5	4			1	

9	0	1	2			5		7	8	
				6	5		3			

在探索关于 9 的加减法时，采取两人小组合作的形式分一分、填一填，由一个学生操作，另一个学生记录分的过程。学生独立思考后，按照以前分一分的经验，先直接填出分的结果，再与同伴合作分一分，验证自己分的结果。

10	0	1	2	3	4						
	10										

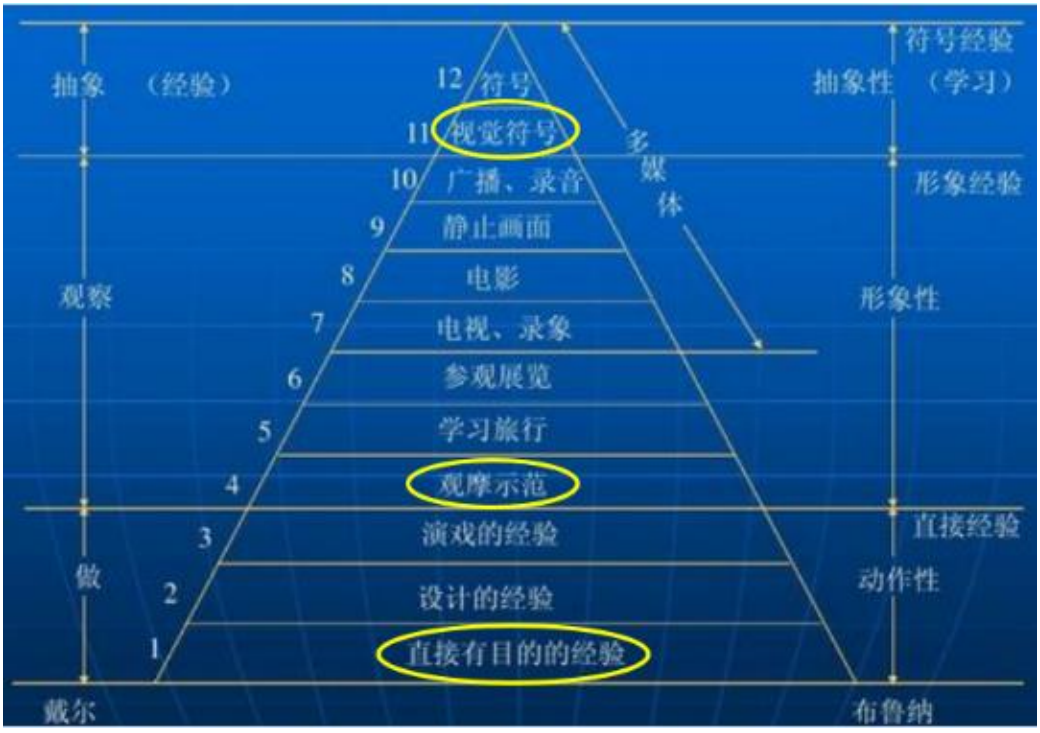
在开放情境中探索并掌握 10 的加减法，其中“手”学习有关 10 的加减法的一个非常重要的模型。此时，勾连猜数游戏中积累的活动经验，帮助学生从多个角度认识和理解 10 的意义，并在表格中记录分的过程和结果。此处表格较之前几次有所不同，目的是促使同学初步体会有序思考问题的优越性。教学时，让学生先独立填写，再进行交流，并引导学生观察、发现规律，从而促进学生对加减法意义的理解。

3. 教学反思

在以上 5 个课时的教学中，对数的认识以及数的合成与分解贯穿整个主题内容，并以“分一分填一填”等活动串联各课时，这种较为抽象的思维活动需要学生根据相关经验来完成，猜数游戏就是积累这些经验的重要活动。在单元整体设计的过程中，计算方法是知识线，数学的思想方法和核心素养，蕴含于单元整体之中，成为一条连接的暗线，成为联系各部分内容的纽带。而猜数游戏承载了这两条线，是学生可以借用的运算原型，因此在教学中要重点关注，合理应用，使教学活动中的情景更为统一，得学生的学习更具连贯性。

三、结束语

本文中的教学设计结合戴尔的“经验之塔”和布鲁纳的认知发展理论，并融合游戏化教学的理念，注重教学中学生直接经验的积累以及抽象经验的感悟。为了更好地帮助学生完成经验的积累，学生在活动呈现“动作思维—形象思维—抽象思维”三个层次符合学生认知发展过程。



不同的学生在数学游戏中得到了不同的发展，以数学游戏的形式组织教学活动，串联各个知识点，这种生动的形式能帮助学生建构知识网，感受数学建模过程，让学生对加减法的运算意义理解得更加深刻、丰富，培养孩子的思考能力，补充常规课堂教学的不足。

参考文献：

[1]马云鹏，吴正宪等. 深度学习:走向核心素养(学科教学指南.小学数学)[M]. 北京:教育科学出版社,2018.

[2]史宁中. 基本概念与运算法则: 小学数学教学中的核心问题[M]. 北京: 高等教育出版社,2013.

[3]义务教育课程标准试验教科书:数学教师教学用书(一年级上册)[M]. 北京: 北京师范大学出版社,2013.

基于学习科学的复习课游戏化教学案例研究
—— 以一年级下册《数的认识》复习课为例

江瑞芝

深圳市福田区外国语学校

【摘要】本文以《数的认识》一课为例，阐述了在学习科学的理论指导下，以游戏化元素激发学生的学习动机、以导图元素提升学生的元认知能力、以情境创设打通学习的双重通道、以游戏活动培养学生的主动加工能力、以学习评价促进学生的身心发展等五个方面设计游戏化复习课模式，激发学生学习兴趣，实现教学目标，达到复习课科学性与趣味性的有效融合。

【关键词】学习科学；复习课；游戏化；教学设计

小学数学复习课是根据学生的认知特点和规律，在学生学习数学的某一阶段，以巩固、梳理已学知识、技能、数学思想方法，促进知识系统化，提高学生运用所学知识解决实际问题的能力为重要任务的一种课型，它是小数学教学中的重要课型之一，在小学数学教学中占有重要的地位。一线教师普遍认为复习课难上，难以调动学生学习的积极性，复习效果一般。因此，如何将复习课游戏化，激发学生的学习动机，值得我们一线教师深入研究。

本人在学习科学的理论指导下，对一年级下册《数的认识》复习课进行游戏化教学设计，设定数字岛寻宝情景，充分调动学生学习的积极性，挑战者将运用学过的知识作为集宝秘籍，在每个岛屿上收集数字贝壳，兑换宝藏的钥匙，开启宝藏。学生在生动有趣的复习活动中经历、体验、感受数学学习的乐趣，发展学生的数感与推理能力，真正落到实处去实现复习课的科学性与趣味性。

一、以游戏元素激发学生的学习动机

学生的学习动机有基于兴趣的动机、基于信念的动机、基于归因的动机、基于目标的动机和基于社交伙伴的动机。本节课引入两个学校的吉祥物，小鸣和小天萌娃，他们邀请学生到数字岛寻宝，是考虑学生的社交伙伴动机，一年级的学生非常喜欢卡通人物，卡通人物有助于营造一种社交氛围，让学生在学习团队中找到归属感。设计优美的数字岛屿，学生分别在数数岛、拨数岛、摸数岛、猜数岛和百数岛收集数字贝壳，是考虑学生的兴趣动机，一年级的学生喜欢海边，在海边拾贝更是有趣。创设过关寻宝游戏模式，只有解决每个岛屿上的问题，才能收集贝壳，集满贝壳才可兑换宝藏的钥匙，开启宝藏，是考虑学生的目

标动机，学生的目标是宝藏，为了这个目标，他必须运用学过的知识，解决每个岛屿上的问题。

二、以导图元素提升学生的元认知能力

元认知是对认知的认知，是对自己的学习进行阶段性的反省认知，复习课就是学生对自己的学习进行一个阶段性的反省认知。本节课以数数岛、拨数岛、摸数岛、猜数岛和百数岛为导图，学生在认知上就知道本节课要复习的内容就是数数、拨数、摸数、猜数和百数表的知识。板书最后呈现了学习内容的 6 个关键词：数数、读数、写数、比大小、猜数、找数，学生对自己的感知、记忆、思维等认知活动进行再感知、再记忆、再思维，从而提升学生的元认知能力。

三、以情境创设打通学习的双重通道

双重通道原理是指人拥有两个单独的信息加工通道，即用于加工言语材料的言语通道和用于加工图示材料的视觉通道。人在学习的过程中，如果能够同时运用两种信息加工通道来构建信息的心理表征，学习的效果就会比较好。本节课，创设两个萌娃带领学生到数字岛集贝壳寻宝藏的情境，在数数岛上，学生边看着贝壳边数数；在拨数岛上，边说数边用计数器拨数，再读数、写数；都是打通学生学习的双重通道，同时运用两种信息加工通道来构建新的知识。

四、以游戏活动培养学生的主动加工能力

学生学习主动加工的三个基本过程是：第一，选择相关的材料；第二，组织所选择的材料并形成连贯的表征；第三，将所选择的材料与长时记忆中激活的原有知识进行整合。本节课在摸数岛上，引入摸扑克牌游戏，增加游戏的不确定性，学生先经历摸牌组数比大小活动，激发学生比较的欲望，唤起学生组数的方法和比较大小的方法的回忆，并与长时记忆中激活的原有知识进行整合，总结出四种类型的大小比较情况。猜数岛上，让学生只能通过“多得多、少得多、多一些、少一些、差不多”的提示来猜数，为了猜准数，学生主动加工对“多得多、少得多、多一些、少一些、差不多”的理解与运用。在教学实践中，要做到把主动加工能力的培养融合到每一个学习任务中，并为学习中的认知加工做好充足的准备，那么学生就能进行更加深入的学习。

五、以学习评价促进学生的身心发展

知识的学习已不再仅仅拘于认知范畴，已扩展到情感、人格等领域，体现了学习者在课堂教学活动中的生命价值。因此，我们的课堂不再仅仅是传授知识，而是发展生命的课堂。本节课在最后一个岛“百数岛”上复习数的顺序，设计了对学生整节课的评价，先是学生把前面岛屿收集到的数字贝壳送回百数表，拼出一副爱心图案，赢得爱心评价；再是根据百数表的规律找出贝壳隐藏的数字，拼出开启宝箱的钥匙，学生既惊喜又有成就感，获得身心健康发展。

参考文献：

[1]梅耶.应用学习科学——心理学大师给教师的建议[M].中国轻工业出版社，2016.

[2]经济合作与发展组织.理解脑——新的学习科学的诞生[M]. 北京：教育科学出版社，2014.

[3]泰勒斯通.提升教学能力的10项策略:运用脑科学和学习科学促进学生学习[M].教育科学出版社,2017.

[4]马扎诺.教学的艺术与科学——有效教学的综合框架[M].福州：福建教育出版社，2014.

[5]施瓦茨等.科学学习[M].北京：机械工业出版社，2018.

借助游戏化实施线上评价的实践与探索

发挥游戏化评价功能，促进学生综合素养提升

范腾艳 丁海龙
北京市顺义区西辛小学

我校于 2018 年启动游戏化教学工作，游戏化教学是以其趣味性作为内在动机来启动、维持和调节学生参与活动的积极性，它强调在活动中促进学生非智力因素与智力因素、身心等各方面的发展。因而，“促进学生的健全发展”既是游戏化教学的价值导向，也是其相应评价工作的理念宗旨。在这一评价理念指导下，正如杜威所言，“知识的学习成为探究活动的‘副产品”’，合作、 探究与创造精神等在活动中得以润养、发展，知识意义的自我建构也与游戏活动的延续相伴相生。鉴于此，我们在评价过程中依据《中国学生发展核心素养》，构建了从评价内容到评价指标及评价方式的系统评价体系，以期为游戏化教学提供实践意义上的指导。

二、传统评价方式中存在的问题

笔者所在的是一所集团校的低年级部，传统的评价方式往往是小红花、笑脸贴、奖励卡片、排行榜等，不可否认，传统评价方式具有可视化的优势，反映了学生的日常学习习惯和学习结果，是对学生学习过程的最好的过程性评价。但是在实际的应用中，笔者通过观察和学校调研发现，仅仅采用这种方式对学生进行评价往往存在着下面的问题：

在评价标准方面：评价标准较单一，多强调共性和一般趋势，忽略了学生、教师、学校的个性的发展和个体间的差异。往往忽视了被评价对象的进步。在评价内容方面，过分注重可以量化的内容，如学业成绩；而对难以量化的内容，如学生和教师在教育活动中表现和培养出来的创新精神、实践能力、心理素质、情绪态度、行为习惯等综合素质的评价则相对忽视。在评价主体方面，忽视了评价主体多元、多向的价值尤其忽略了自我评价的价值，基本上没有形成学生、老师、管理者、教育专家、家长等多主体共同积极参与、交互作用的评价模式。在评价对象方面：被评价对象基本上处于被动的接受检查、被评判的地位．其自尊心、自信心得不到很好的保护，对评价往往持一种冷漠、应付、对立、拒斥或恐惧、逃避的态度。 传统评价体系的弊端，确实需要我们在新的理论视野中进行深刻的反思和改革。

三、 线上评价系统的优势

作为北京大学学习科学实验室的研究型实验学校，我们依托学校的幸福田园教育理念，在“立德树人”思想指引下，以学生核心素养发展评价为导向，借助游戏化评价方式，应用二维码技术、数据分析技术，结合学校的研究和育人需要，特探索应用了幸福田园学生发展评价系统。并基于该体系逐渐深入探索以大数据分析为基础、幸福田园教育理念为指导的学生科学发展、快乐发展的育人方式。

自幸福田园评价系统上线以来，目前已经累计记录学生评价数据 65,524 条，其中 6 大领域线上电子徽章 10465 个，其中科技 2501 个，思品 594 个，艺术 734 个，体育 554 个，人文 5757 个；针对学生的课堂和校内行为表现，共计点赞评价 11287 次，待改进评价 1912 次；每一个学生都形成了自己幸福田园成长报告；在学校开展的线上阅读打卡特色活动中，学生累计打卡超过 33000 次。

幸福田园评价系统的建设是在北京大学学习科学实验室指导下进行的，系统融入了线上线下结合的游戏化理念，从科技创新、人文修养、艺术修养、体育健康、思想品德、社会实践六大维度，应用最新的图像识别技术、大数据分析技术，以数据化方式记录和呈现了学生的发展轨迹。

基于学校幸福田园课程体系，国家课程采用等级评价，拓展课程采用学分评价的方式，个性化描述学生的课程学习结果。

我们设计了以游戏化奖励方式，线上线下结合,评价学生的课堂和课下表现，并将班级和学生个人的表现结合起来，培养学生的集体意识。我们设计了学生人手一册的《学生个性化成长手册》，由于蜜蜂是我

们学校的吉祥物，因此我们在评价手册里设置了一个一个的蜂巢，每时每刻教师看到学生的精彩表现都可以及时评价，如：每节课每位老师都可以根据学生表现，如写字姿势、听讲认真，又如：日常升国旗、阅读，端午节活动等等，表现优异的学生都可以将小印章盖在蜂巢中，积累到一定数量的小印章就可以向老师申请一枚徽章，徽章背后有专属二维码，学生带回家可以向家长汇报自己在哪方面表现优异，便于家长了解学生的在校表现，实现更好的家校合作。学生在家长的协助下将二维码扫入手机，积累自己的电子评价----一罐一罐的蜂蜜。这样我们以游戏化方式，奖励学生的优秀习惯，惩罚学生的不良习惯，让学生不断以积累蜂蜜的方式，可视化学生的行为习惯培养。

我们的评价采用游戏进阶式进行，不同的进步期末可以得到不同的奖励，如下图所示：

图 1 评价系统设计了进阶式奖励

本学期，我们已经有一批综合表现优异的学生进入到北京大学开展了游学活动，这也大大激发了其他同学的积极性，积极向上的学风教风正在形成。

四、用数据说话

线上评价的优势之一就是可以不断积累过程性评价，不必担心某次评价的缺失，期末系统自动形成有关数据，供改进使用。下表为本学期学生评价整体数据概况

徽章总数	思品	科技	艺术	体育	人文	社会实践
10465	594	2501	734	554	5757	325

点赞总数	值日认真	坐姿端正	待人礼貌	维持卫生	团队合作	课堂积极	志愿服务	尊敬老师	热心助人	富有创意
11287	1394	1581	1536	874	1265	1874	296	1167	334	822

待改进总数	不礼貌	喧哗吵闹	懈怠值日	不讲卫生	铺张浪费	不愿沟通	上课走神	缺乏思考	书写潦草	作业拖拉
1912	313	587	323	47	0	1	122	9	38	472

图 2 近 6 个月整体数据概况

目前，幸福田园系统目前已经累计记录学生评价数据 65,524 条，其中 6 大领域线上电子徽章 10465 个，其中科技 2501 个，思品 594 个，艺术 734 个，体育 554 个，人文 5757 个，针对学生的课堂和校内行为表现，共计点赞评价 11287 次，待改进评价 1912 次。

评价系统自动为每一位学生生成的个性化成长分析数据报告，学生自己和自己比进步，只要登录自己的手机端，学生就可以看到本学期自己有哪些方面表现优秀，还有哪些方面有待提高。系统以图表、折线

图的形式，使学生对自己的表现情况一目了然。为自己下学期提供了努力的方向。长期下去，每天进步一点点，每一个学生最终都会在原有基础上获得应有的进步与成长。

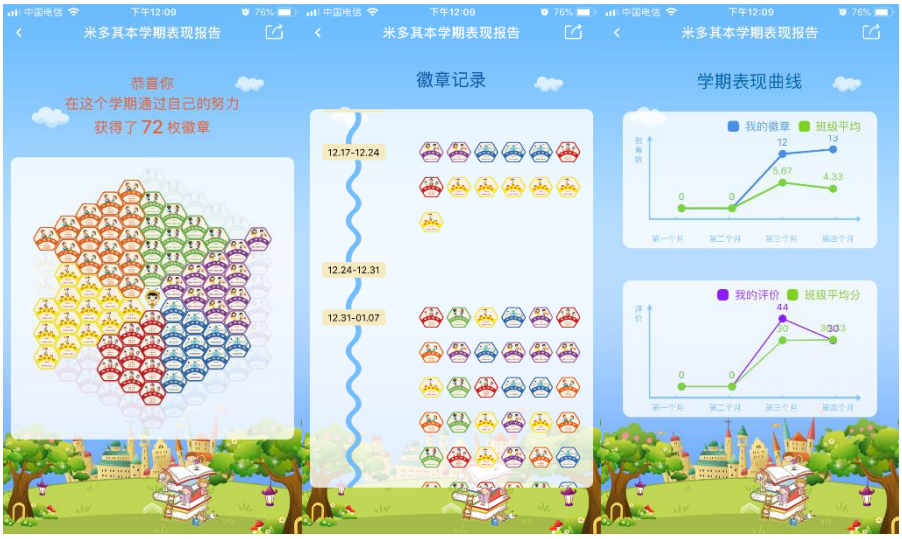


图 3 评价系统自动为每一位学生生成的个性化成长分析数据报告

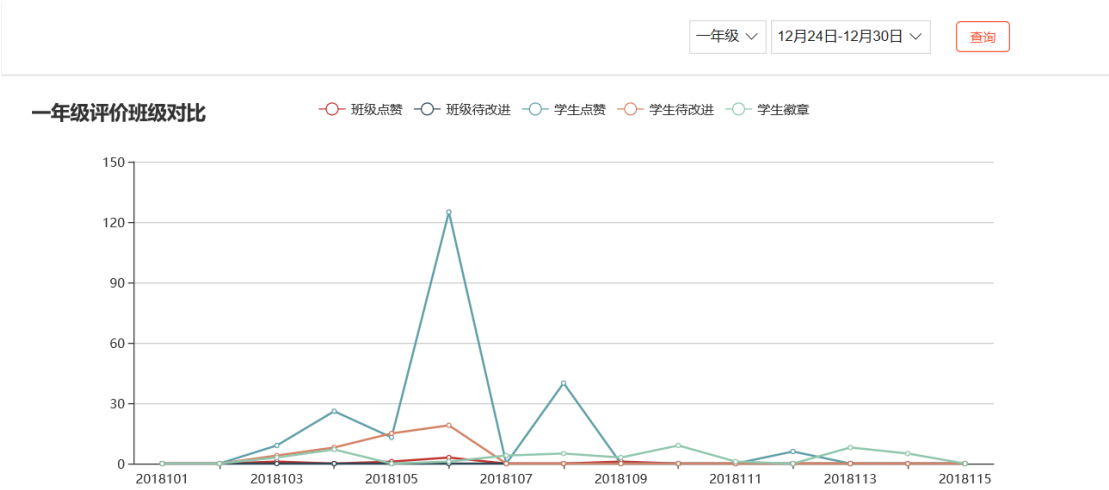


图 4 以一年级为例看不同班级的学生获得电子徽章、行为点赞和待改进行为的对比分析，为不同班级的评价分析提供了数据基础

评价系统根据不同的权限为年级主管、校区主管提供不同的数据，便于干部及时分析本年级、本校区的学生情况，有针对性的提出改进建议，改变了以往凭感觉、凭经验管理的模式。

四、幸福田园评价系统待改进之处

（一）进一步丰富评价主体

目前的系统主要评价主体是教师评价，下一步计划拓展评价主体，包括生生互评、家长对学生的日常评价，在学生核心素养发展和德智体美劳全面发展的要求下，更全面记录学生的发展轨迹。

（二）拓展线上评价方式

从目前的徽章扫码、线上评价的数据化方式，拓展到基于视频记录、图片记录的综合性评价上来，并应用人工智能技术，做到对学生的“无感评价”。

（三）建立更加全面的家校协同教育平台

依托幸福田园已有的校长信息、田园广播、家长课堂，拓展家校协同的内容和沟通方式，包括精选更丰富的家长课堂内容，供家长学习；发动家长志愿者的力量，制作有品质的家长课堂内容和学生拓展学习资源；建立更灵活的学校相关人员和家长的线上沟通方式。

总之，评价应该以促进学生的发展为根本目的，过程性评价是最好的诊断学生发展脉络的方式。基于移动技术的游戏化学生发展过程性评价，一方面能够采集学生的发展数据为学生的个性化教育提供诊断的数据基础；另一方面这种评价方式符合儿童心理的发展特点和认知需求，能够极大激发学生的学习动机。通过我校的实践，游戏化的学生评价是支持学生全面发展的有效手段，实现了以评价促进发展的目的，实践了学生评价主体多元化和数据支持下的学生发展智能诊断。 未来，我们将在质性研究的基础上，进一步开展定量研究，探究游戏化学生评价对学生学业成绩、学习动机的影响效果，以更加科学的方式促进学生的全面快乐发展。

参考文献：

[1]王大平. 基于游戏化学习的网络教学交互设计研究[D]. 长春: 东北师范大学，2005.

[2]肖海明，尚俊杰. 游戏进课堂: 融入学科教学的游戏化创造力培养研究 [J]. 创新人才教育，2015(1): 32-36.学生发展核心素养[J]. 中国教育学刊， 2016(1): 1-3.

[3]张金磊，张宝辉. 游戏化学习理念在翻转课堂教学中的应用研究[J]. 远程教育杂志，2013(1): 73-78

[4]牛玉霞，任伟. 游戏化教学初探[J]. 教育技术导刊，2006(5).

[5]核心素养发展课题组. 中国

基于模块化编程的小学信息技术游戏化教学实践研究

单海霞
顺义区教育研究考试中心

【摘要】本文基于对小学信息技术学科教学的深度反思，提出游戏化教学改革的实践路径，以实践为基础，提出了将模块化编程引入信息技术学科国家课程之后所生成的新教学模式，并介绍了这一教学模式的特征和实施策略。

【关键词】小学信息技术学科教学；模块化编程；游戏化教学模式；游戏化教学实施策略

随着智能手机、平板电脑等便携式终端设备的普及，信息技术与人们生活的联系越来越紧密，学生学习技术的渠道日益多样化，多数学生能够在智能终端自主下载自己喜欢的软件，并熟练使用。利用计算机上网，使用搜索软件检索信息，借助 OFFICE 应用软件编辑文本、制作 PPT，这一切对学生而言已不神秘。同时网络游戏以其独有特征表现出来的对学生所具有的无限吸引力，是人们大声疾呼“狼来了”。教育技术确实是一把“双刃剑”，但当今信息技术已经成为我们生存的生态环境，在“避不开”，“堵不住”的时候，信息技术学科教育者不能不对教学做出深刻的反省，并探索课程改革的新路径。

一、审问：小学信息技术学科教学怎么了

目前，小学信息技术课程以网络学习、画图、PPT、Word 等常用工具软件为教学内容。这些内容一方面在其他学科课堂中学生早已司空见惯，因而失去了新鲜感；一方面基本与游戏无关，难以激发学生的学习兴趣。而且，就学生能力培养而言，在上述内容的学习过程中，熟悉的意义胜于理解，与能力培养并无直接关联。曾在信息技术课堂出现过的编程教学，因 QBASIC 程序设计语言的晦涩、程序编写的繁琐等多重原因，已经淡出了课程教材范畴。纵观现实的小学信息技术课程，几大问题必须关注：

1．偏重技能的价值取向。

在现行教学内容中，网络学习、画图、PPT、Word 等，无不以认识软件功能，熟悉应用技术为教学目标取向。虽然工具软件应用技术对学生了解技术手段特征及其为工作与生活带来的便利具有直接意义，但学生获得这些常规性通识技术的途径绝非局限于课堂。一方面，由于在其他学科课堂上这些技术被教师们广泛应用，使学生因不再好奇而失去了学习的内驱力。另一方面，上述内容即使课上不讲，学生也会在数字化大背景下，通过多种渠道自然习得，因而使信息技术学科因失去特色而不具有不可替代性。

2．熟能生巧的学习特征

现行教学内容的学习要求中，“把握”基本上是指“认知”和“熟练”，很少与“理解”相关联，“信息素养”常常被解读为“了解功能”和“熟练使用”。因而教学活动的“思维能力培养”成分较弱。意在培养学生逻辑思维能力，唤醒创新意识的编程教学退出课堂之后，信息技术课程本应具有的创新教育特征随之消失了。

3．有悖于童趣的学习特征

信息技术对小学生具有极大吸引力的原因基本与“新奇”、“游戏”相关，恢复课程活力的关键是探索出“寓教于乐”“寓教于玩”的途径，使课堂教学借助儿童极强的好奇心吸引学生，将丰富的联想、想象能力引导为创造力，并在创造体验过程中逐步培养逻辑思维能力。不仅使课堂成为儿童的课堂，而且将培养目标指向适合未来社会需要的创新型人才。

二、慎思：网络游戏与信息技术教学能结合吗

网络游戏具有的沉浸性特征是因为它抓住了人们的兴趣点，特别是青少年的好奇心和好胜心，而且给人以超乎现实的想象和创造空间，使人在虚拟的环境中获得了近于真实的成功体验。课堂的乏味往往也与忽视了学生主体地位，漠视了学习是体验过程中产生的“自悟”这一本质特征，游戏与教学的合理结合或许会使信息技术课程教学柳暗花明。

1．模块化编程具有儿童适应性

作为模块化编程的 Scratch 编程平台是麻省理工学院媒体实验室开发，可从麻省理工学院网站免费下载的一种电脑编程语言。目的是帮助年轻人发展学习技能，学习创造性思维，以及实现集体合作学习。Scratch 编程语言是一种积木系统，积木可以通过多种指令结合起，共有 100 多块“积木”可以使用。另外，还有一个视觉图像库，使用者可以借助图像编写程序，完成卡通动画故事创作。

诸如算术、条件、逻辑等数据运算，顺序、分支、循环等程序结构，常量、变量、链表、串等数据存储，控制、交互，消息、事件等响应机制，多媒体资源，文件处理，参数以及面向对象等现代程序设计思想中最核心的知识，均可通过直观、趣味的游戏故事创造被学生快乐习得。

游戏编程联通的课堂与生活

游戏是真实生活的虚拟再现，游戏编程就是要借助 Scratch 编程平台将学生既有经验中的故事，分解为角色、场景、事件，最终将角色、场景的特征、相互关系及其变化连续的呈现出来。在游戏编程过程中，作为游戏脉络的故事基于学生的已有经验；故事的拆分基于学生的观察、比较、分析、综合、抽象、概括、判断、推理等思维能力；游戏编程的目标是将故事再现出来，具体呈现的方式反映的使学生的想象力和创造力；这种课堂与生活的联通生发了课堂教学的活力。

以“猜拳游戏”为例。猜拳是孩子们都玩过的游戏，熟知它的规则：游戏共有剪刀、石头、布三个手势。二人同时用手做出相应形状而出，输赢判断规则为：剪刀赢布，布赢石头，石头赢剪刀。那么如何将这种传统游戏用编程的方式呈现出来呢？教师需要引导学生分析游戏规则，提炼相关信息，诸如“二人”代表程序中要有两个角色，“输赢判断”会用到条件分支结构等，将这些信息进行归纳整理，梳理程序结构流程，进而进行游戏的编写。在整个过程中，通过游戏激发学生的求知欲，教师引领学生合理规划程序编写的过程，逐步提高学生的逻辑思维能力。

从一定意义上说，游戏编程与信息技术教学不仅可以实现整合，而且这种整合昭示着信息技术学科课程教学改革的趋势和方向。

三、明辨：游戏编程引入课堂后的教学模式

教学模式是指具有独特风格的教学样式，是就教学过程的结构、阶段、程序而言，在长期而多样化的教学实践形成的，相对稳定且具有特色的教学样式。作为结构框架，突出从宏观上把握教学活动整体及各要素之间内部的关系和功能；作为活动程序则突出有序性和可操作性。在既往的教学模式探索中，人们大多局限于教材特定的教学内容，或是改变呈现顺序，或是变革呈现方式。鉴于小学信息技术教学内容的技能训练指向和教学模块的并列性特征，使我们的多种改革尝试均收效甚微。为寻求突破，我们不得不从引入新的教学内容，进而改变教材既有内容的学习样式上做深入的思考，引入 Scratch 编程语言编写游戏程序就是这样的一种实践探索。

引入游戏编程后的小学信息技术教学模式是以运用 Scratch 编程语言编写为活动主线，将计算机基础知识、文字处理、上网知识、电脑绘画、PPT 制作等原有教学内容贯穿起来，以完成一个游戏程序创编为教学活动周期，以引领学生将好奇心、联想、想象迁移为对信息技术学习的渴望和喜爱为切入点，以卡通动画游戏创编为载体，以编程语言、网络工具、常用技术工具知识学习的相互融合为特征，以培养学生逻辑思维能力和自主创新能力为目标的小学信息技术学科课堂教学活动样式。

在这一教学模式实施过程中，游戏编程是教学活动脉络，在创编游戏原型的故事创编环节，重点学习文字处理技能；在游戏设计制作环节，重点学习上网知识和电脑制图与绘画技能；在游戏发布环节，重点学习 PPT 制作与应用技能。

四、笃行：游戏化教学的实施策略

教学策略是实施教学过程的教学思想、方法模式、技术手段等三方面动因的集成，是教学思维对其三方面动因进行思维策略加工而形成的方法模式。是为实现某一教学目标而制定的、付诸于教学过程的实施方案，包括合理组织教学过程，选择具体的教学方法和材料，制定教师与学生所遵守的教学行为程序。

游戏编程教学的实施策略包括：

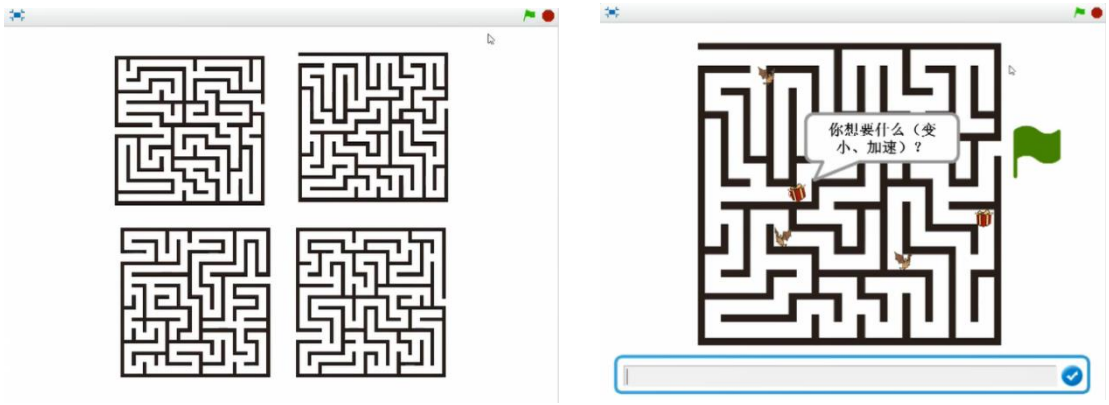
（1）游戏编程教学的引导策略。引导重点体现在设计游戏原型——故事的创编环节，在教学过程中主动与语文教学结合，学习故事的文字表述，同时练习文字处理技能。

（2）游戏编程教学的过程性扶助策略。扶助重点体现在游戏创作过程中，按任务需要与数学、美术、音乐等学科教学结合，在依托网络检索资源、判断资源价值、提取并运用资源的过程中，提升学生的信息素养。

（3）学生自主、竞争、成功体验的引导策略。在游戏创编完成后，引导学生以 PPT 为载体向同学发布自己的作品。在活动召集过程中培养学生的自主与竞争意识，在推介自己产品过程中获得成功体验。

（4）游戏编程教学的逻辑思维能力培养策略。在整个教学过程中，学生完成不同阶段的相应任务是达成教学目标的载体而非目标本身，教学的终极目标是培养学生基于逻辑思维能力的信息素养。教学既是具体任务的完成过程，更是思维操的习练过程。

“磁铁能吸引什么物体”是五年级科学课学习的内容。对于学生来说，将熟悉的知识用程序编写出来，是一件既有趣又富有挑战性的任务。在编写程序过程中，学生需要上网搜集素材、对素材进行处理，这其中涉及了信息检索和图片处理等知识，网络工具软件的使用和编程紧密联系在一起，有利于培养学生综合运用信息技术的能力。另外，编写程序要求学生熟练掌握已有的科学知识，很好的实现了 Scratch 编程与其它学科的融合，学生能够体会到学有所用，进一步激发了学生学习的热情。



“迷宫游戏”是一个比较简单的小游戏，掌握一些基本的脚本命令就能编写出来。但怎样把一个简单的迷宫游戏变得更加有趣、与众不同呢？在教学中，教师要启发学生留意身边的事物、玩过的游戏，遇到好玩的游戏时，思考它是怎样设计的，怎样把它应用到自己编写的游戏中。当学生有好的想法时，教师应鼓励学生大胆地展示，与同学积极地交流，相互学习。在编写这个迷宫游戏时，有学生想到通过点击选择游戏地图这一环节，还有学生想到设置“怪兽”阻碍小球前进，设置“礼物”帮助小球前进，学生们经过思维的碰撞，合力创作出了一个富有创造性的迷宫游戏。

游戏与教学的结合，张显了教学的趣味性，增强了教学的自主体验特征，实现了“玩”与“学”的统一，在自然状态下达成了多学科教学的有机整合与相互渗透，使学生在“亲力亲为”的体验过程中，保留了儿时已有的好奇与好胜、联想与想象，并以此为基础习得合作与竞争，分享与独创，因而势必成为以培养核心素养为指向的课改趋向。

基于计算思维能力培养的“轻游戏”教学模式初探

以程序设计课程为例

王彬丽
西北师范大学（甘肃兰州 730000）

【摘要】计算思维是当前国际计算机界广为关注的一个重要概念，也是当前计算机教育需要重点研究的重要课题，它的研究对我国转型期的科学和教育具有重要的意义。“轻游戏”是具有主流游戏内在动机并同时辅助教学开发学习者思维能力的教育软件，用“轻游戏”的方式可培养学习者的计算思维能力。 文章首先总结了计算思维和“轻游戏”的特点，分析了目前高校学生计算思维能力的培养现状，进而分析了“轻游戏”的教学优势及运用原则以及明确了程序设计课堂的教学目标，探索并构建了程序设计课程教学中“轻游戏”对“计算思维”能力培养的教学模型模型，通过游戏案例阐述，分析论证了“轻游戏”对学习者计算思维能力的培养。希望本研究能够为广大教学者在计算思维的层面上培养学习者提供参考。
【关键词】游戏化学习；项目化学习；相似性

Abstract: Computational thinking is an important concept that is widely concerned by the international computer community, and it is also an important topic that needs to be studied in current computer education. Its research is of great significance to science and education in the transitional period of our country."Light game" is an educational software that has the inherent motivation of mainstream games and at the same time assists in teaching and developing learners' thinking ability. The "light game" method can cultivate learners' computational thinking ability.The chapter first summarizes the characteristics of computational thinking and "light games", analyzes the current situation of college students' computational thinking ability training, and then analyzes the teaching advantages and application principles of "light games", as well as clarifies the teaching goals of the programming classroom, and explores And constructed a teaching model model for the cultivation of "computational thinking" ability by "light games" in the teaching of programming courses. Through game cases, the analysis demonstrated the cultivation of learners' computational thinking ability by "light games".It is hoped that this research will provide a reference for the majority of teachers to train learners from the level of thinking.

Keywords: Game-based learning; Project-based learning; Similarity

1. 前言

1972 年，图灵奖得主 Edsger Dijkstra 说 「“我们所使用的工具影响着我们的思维方式和思维习惯，从而也将深刻地影响着我们的思维能力」。 由于网络和科学技术的不断发展，电子产品已经成为人类的日常生活和工作的必需品，随着而来的是计算思维逐渐发展成为人们主要的思维方式和思维习惯。高级程序设计语言是计算思维的最好体现之一，其技术和方法在计算机科学和计算机学科中产生深刻的影响。

因此对于相关专业的学生而言，掌握高级程序设计语言的技术和方法显得十分重要。当前，在高级程序设计语言的教学中，教学者大多是以程序语言基础知识的讲解和传授为主，课堂教学单一乏味，难以激发学习者的学习兴趣和积极性，教学效果欠佳。在整个教学过程中，由于过于偏向对知识内容的学习而忽略了学习者在思维能力层面的训练和创新，从而影响程序设计中的思维能力的培养。所以当前对计算思维能力的培养处于探索和摸索的初级阶段，缺少一个统性的特定教学设计和教学模式，来帮助教学者在教学过程中去实践和培养学生的计算思维能力。

2005 年，“轻游戏”概念由香港中文大学尚俊杰等人在其《轻游戏：教育游戏的未来》一文中首次提出。“轻游戏 ”是目前 “寓教于乐 ”的主要形式 ，它结合教育的功能，把实现课堂教学目的的思想融合进游戏当中。

它的这一特征在高级程序设计语言中培养计算思维能力，显得非常的突出和重要，教学

者可利用“轻游戏”教育的功能和游戏的特点，实现提高课堂教学效率，解决计算机语言学科课堂教学枯燥乏味的现状，从而达到培养学习者计算思维能力的目的。

本研究结合综合计算思维和“轻游戏”的特点，在分析“轻游戏”和“计算思维”的基础之上，探索并构建了程序设计课程教学中“轻游戏”对“计算思维”能力培养的教学模型和学习模型，目的在于提高教学和学习效率的同时，还可以提升学习者的计算思维能力，并为该领域有兴趣的学者提供参考。

2.计算思维及轻游戏

2.1. 计算思维及其特点

2006 年，计算思维由美国学者周以真提出并做出定义，计算思维就是运用计算机科学的基本概念进行问题求解、系统设计以及人类行为理解的思维活动。 同时她指出，计算机思维是每个人的基本技能，我们应当使每个孩子在培养解析能力时不仅掌握阅读、 写作和算术（ReadingwRiting and aRithmetic———3R），还要学会计算思维。

计算思维的提出，在学术界一股热潮，引起计算机教育者的广泛关注。多所高校设置向全校开展以问题解决为核心的“计算思维”通识课程，包括普渡大学、麻省理工等著名高校在内。2010 年中 国 9 所高校发表的 《九校联盟 （C9）计算机基础教学发展战略联合声明》中，「把“计算思维能力的培养”作为计算机基础教学的核心任务」。

计算思维的本质为抽象和自动化，是利用计算机科学的基础概念去求解问题、设计系统和理解人类的行为，它包括了涵盖计算机科学之广度的一系列思维活动。换句话来讲，通过简约、嵌入、转化和仿真等方法，把一个看来困难的问题重新阐释成一个我们知道怎样解决的问题。计算思维的也如下：（1）概念化，不是程序化，计算机科学并非只是计算机编程，还要具有抽象层次的思维。（2）根本的，是人类发挥职能

的必备技能，并非机械的刻板技能。（3）是人的，是人类求解问题的一条途径，不是像计算机那样思考，而是利用人类的智慧去解决在计算时代之前不敢尝试的问题。（4）数学和工程思维的互补和融合，计算机的形式化基础建筑于数学之上，本质源于工程思维。（5）是思想，是人们用以接近和求解问题、 管理日常生活、与他人交流和互动的计算概念；（6）面向所有的人，所有地方。 当计算思维真正融入人类活动的整体以致不再表现为一种显式之哲学的时候，它就将成为一种现实。

2.2. 轻游戏及其特点

“轻游戏”就是具备电脑游戏的内在动机的一种教育软件。“轻游戏”是具备电脑游戏内在动机的一种教育软件，可以用公式来简单定义：“轻游戏”=教育软件+主流游戏的内在动机。

“轻游戏”的特点是并非一味追求游戏的形式和外表，而是致力于将游戏的内在特征融合进去，从而达到的游戏中的教育性和游戏性的平衡，最大限度地得到社会各界的认可。

对此，笔者认为，“轻游戏”具备这样的特点：（1）是教育软件，非游戏软件；（2）软件具有游戏功能；（3）这款具有娱乐功能的游戏，宗旨是为教育服务。 因此，一些操作与练习式的游戏和一些模拟游戏及其他游戏可以被认为是“轻游戏”。

“轻游戏”的问世在网络游戏应用于教育领域产生一场变革，为教育注入新血液。它可以改进和提升网络游戏的负面效应，将其应用于教育领域，游戏娱乐便融合进学生的课堂，大大地减少教学者对学习者沉迷网络游戏的担心，并使信息科技的网络环境更好的应用于课堂教学中，为将来网络环境下的教育带来了新的发展。

2.3 计算思维能力培养现状

在程序教学课程教学过程中，笔者通过甘肃省部分高校和职业技术学院等走访调查发现，目前在程序设计课程教学中存在以下问题：（1）教学者在课堂教学中过于重视语言基础知识的讲解，忽略程序设计中逻辑思维和抽象思维和训练。(2)学习者对计算思维认识产生偏差，多数认为程序设计课程就是学习编程，普遍认为与自己专业不相关，与未来职业不挂钩，学习的积极性和主动性不高。（3）课程缺乏较好的教学方法和手段。多数教学者选择的教学案例零散不够典型，案例与案例之间、案例与课程知识内容关联尚待提高。学习者对知识的掌握仅仅停留语法知识，不知道该如何解决问题，能解决什么实际问题，对计算思维的认识和习得较为肤浅。

基于上述课堂观察和走访调查结果，笔者发现如何在程序设计课程教学过程中，训练和培养学生的计算思维能力，使学生掌握用计算机的思维去思考问题和解决问题，是一个亟需解决的问题。文章基于此利用“轻游戏”教学模式融入程序设计课程，改变目前程序设计课程教学现状，激发学习者的学习兴趣，促进学习者的知识的内化吸收，进而培养学习者的计算思维。

3.基于 “轻游戏 ”的程序设计课堂教学模型

3.1. 程序设计课堂的教学目标

「计算机程序设计语言的理论基础是形式语言，自动机语言与形式语义学」。 因为高级语言程序设计一方面受教学计划学时的限制，另一方面，学生尚不具备解决实际问题的知识基础和经验积累，所以高级语言程序设计的教学重点不在于如何解决某些实际问题上。我们必须致力于讲授解决问题的思想和方法的教学方式，尤其适用于高级语言程序设计的教学设计和课堂教学。

因此，在教学设计和实施具体教学过程中，必须明确培养和提高学生的计算思维能力是最终目的，而具体的程序设计只是实现这个目的一种手段。

建构主义学习理论特别强调学习者学习的主动性、问题和情境的真实性以及教学活动设计的合理真实性。教师在学习活动中的角色也有相应的转变，主要从学习内容的传授转变为学习过程的组织者和领导者。

3.2. 轻游戏”的优势及运用原则

“轻游戏”侧重其游戏设计简单、与课程内容紧密结合，目的在于激发学生对程序设计抽象内容的学习兴趣，加强对程序设计抽象短发的理解，在云游戏的过程中建立起一套适合自己的逻辑思维和思考问题的方式，掌握从计算机角度分析解决问题的思路和方法； 加强对学生编程方式、算法思维能力及程序实践能力的训练，潜移默化的帮助学习者内化计算思维方法，从而培养学生的计算思维能力。

“轻游戏”用于课堂教学，要注意“适”，即适当、适时和适度，并需要遵循以下几个原则：

1.制定明确的教学目的。 游戏的选择必须与课程内容相关，符合学校的课程模式和规则，其每部分设计大小尽可能控制在一堂课时间以内。

2.协调教育与游戏之间的平衡。 游戏的选择即要考虑趣味性，亦要考虑其教育性，根据学生的学习水平及学习特点，设计合适的游戏案例。 积极监督游戏过程，合理安排游戏进程，在保持游戏的娱乐性同时要保持游戏的教育性。

3.实现教学内容的综合。 游戏的设计往往需要综合运用循环、数组等教学内容。 通过游戏程序的开发，将课程难点内容综合在一起，实现知识的串联及综合运用。学习者在相关知识的综合运用学习中，提炼并培养其计算思维方式。

3.3 基于 “轻游戏 ”的程序设计课堂教学模型

根据计算思维的抽象等特点，将游戏化教学案例引入课堂教学，通过游戏娱乐的方式培养学生的计算思维能力能起到事半功倍的成效。基于程序设计课程教学的特点及游戏化教学的特点和运用原则，文章构建了基于 “轻游戏 ”的程序设计课堂教学模型，如图 1 所示。

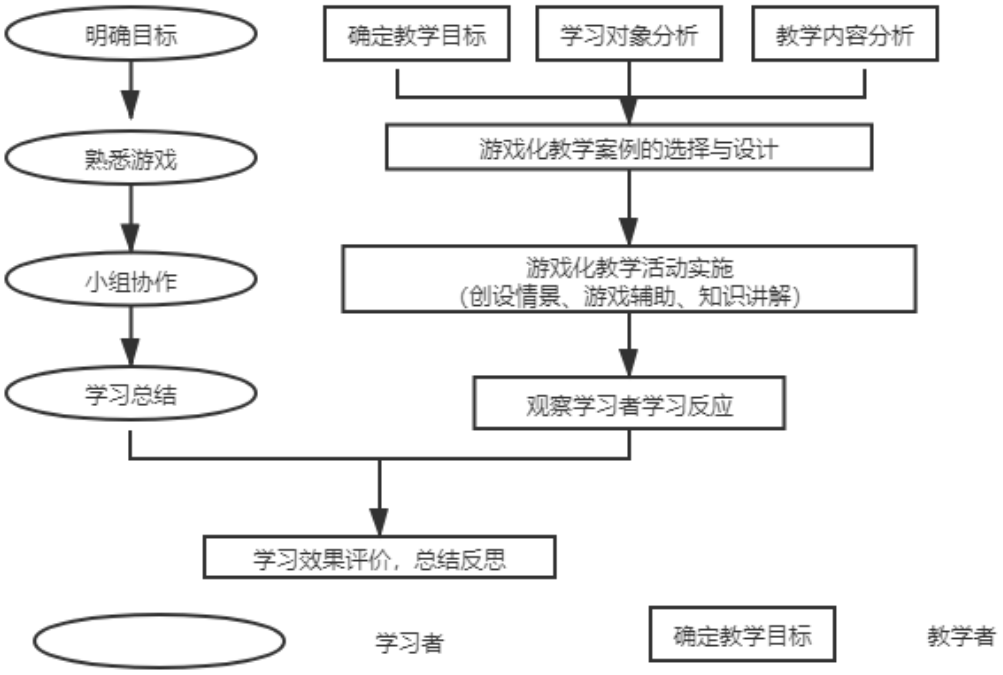


图 1 基于 “轻游戏 ”的程序设计课堂教学模型图

在“轻游戏”教学案例实施中，教学者可以利用游戏为基准，既可以创设情景导入新课，辅助教学，进行知识讲解，激发学生学习兴趣和学习主动性，也可以进行巩固练习，制定游戏目标，鼓励学生小组协作完成及主动探索多种算法的实现，达到对学生计算思维的能力的培养。

在教学中，教学者的角色至关重要。想要加强对学习者计算思维能力的培养，首先教学者自身对计算思维和计算思能力培养要高度重视。教学者在理解计算思维的基础上，根据课程特点合理设计教学内容和游戏案例；在课堂教学中恰当开展游戏案例的讲授，尝试不同的教学方式，创新教学方法；在教学中提炼并展现隐藏在知识背后的计算思维方式，让学习者感受计算思维的魅力和重要性，启发学习者的求知欲望和心理共鸣。

4.“轻游戏”教学案例分析——以猜数游戏为例

下面通过一款“轻游戏”典型案例“猜数游戏”的分析，阐述“轻游戏”在程序设计课程中对学习者计算思维能力的培养。

“猜数游戏”是一款综合了选择、循环、函数等知识点的具有代表性的游戏。笔者利用在日常生活中普遍玩过的猜数游戏，设定不同的游戏条件，设计了分层式“猜数游戏”。目的在于将问题由易到难、循序渐进，很好地使选择、循环、函数等知识点综合在一起。分层式“猜数游戏”设定的不同条件及涉及的知识点如表 1 所示。

表 1 猜数游戏的不同条件知识点

序号	设定不同的游戏条件	涉及知识点
1	只猜 1 次	选择结构
2	直到猜对为止	循环结构
3	限制猜数的次数	Break,contiue
4	猜多个数，猜不对就猜下一个	循环嵌套
5	将游戏中比较功能用函数实现	模块化程序设计
6	将猜对的数值组成一个序列	数组

该游戏案例选择简单易懂的猜数游戏为题材，通过设定不同的条件，将程序设计课程中的主要知识内容循序渐进地逐一讲解。另外教学者根据学生的学习水平及掌握情况， 可考虑对游戏内容进一步提升，如文曲星猜数游戏、素数探求等，也可让学生分小组协作完成提升游戏。以培养学生计算思维能力为目标，设计由浅入深、循序渐进的分层式游戏案例，改变传统课程授课中侧重向学生介绍语法结构的做法，为学生建立一个自主探索的游戏空间。

1.趣味游戏化案例的设计，激发和维持学生的学习兴趣和学习动机，使学生在完成游戏案例开发的过程中掌握相关知识点的学习，培养学生的自主学习能力。

2.分层式的案例设计实现了知识的综合学习，教师亦可照顾到全体学生的学习进度，并可引导学有余力的学生在当前案例基础上进行深一步的拓展提升，培养学生的自主探究能力和创新意识。

3.循序渐进式的游戏案例演变 ，发挥学生的自主探究学习心理， 引导学生逐步向深层次的知识和技能学习，并在游戏案例逐步求解的教学过程中，培养学生掌握分析问题、问题建模、算法设计和程序实现的方法和思路，培养学生的计算思维能力。

5.总结与展望

“轻游戏”在国内的发展和研究仍处于初步探索阶段，是教育游戏的一个新的发展方向。文章以“轻游戏”培养学习者的计算思维为主线，将“轻游戏”教学模式引入到计算机程序设计课程的教学当中，构建基于游戏化教学的教学模型，并借助具体游戏案例设计举例，进而分析了游戏化教学对学习者计算思维能力的培养。“轻游戏”的教学模式，能够改善目前程序课程对计算思维培养的教学现状，使学生主动参与到游戏知识的学习中，有效激发学生学习动机和学习兴趣。利用游戏案例，学生在游戏教学中能够积极内化吸收知识，理解程序设计的抽象算法思维，掌握用计算机语言解决问题的方法和思路，加强对计算思

维能力的培养。 希望本研究能够给程序设计课程的教学提出了新的思路和探索，也为高职学生计算思维能力的培养提出了新的研究思路和方向。

参考文献：

[1]牟琴 。(2011)。“轻游戏 ”对计算思维能力的培养 ———教育游戏对程序设计基础课程教学的影响。远程教育杂质(06),94-101。

[2]尚俊杰, 李芳乐 & 李浩文。(2005)。教育游戏面临的三层困难和障碍———再论发展轻游戏的必要性。电化教育研究(01),24-26。

[3]尚俊杰,庄绍勇 & 蒋宇。(2011)。教育游戏面临的三层困难和障碍———再论发展轻游戏的必要性。电化教育研究(05),65-71。

[4]九校联盟。(2010)。计算机基础教学发展战略联合声明。中国大学教学(09)。

王飞跃的博客 [EB/OL]。 http://www.sciencenet.cn/m/user_content.aspx?id=8105 [2007-9-30].

[5]周以真。(2007)。计算思维。中国计算机学会通讯(11)。

[6]张树粹&张玉林。(2007)。高级语言程序设计与计算思维能力培养。全国第三届 Web 信息系统及其应用学术会议(WISA2006)论文集,183-185。

[7]张文兰 & 刘俊生。(2007)。教育游戏的本质与价值审思 ———从游戏视角看教育与游戏的结合。开放教育研究(10),64-68。

“双减政策”背景下小学美术微课游戏化教学的实践探析
——以《提线纸偶》为例

谢菁 15281095051
四川省成都市盐道街小学 （528 校区）

【摘要】以游戏为基础，寓教于乐，有助于提高小学美术教学的趣味性与活动性，是新课改发展背景下提高小学美术教学质量的重要举措。 微课以其情景真实、交互性强等特点，在小学美术教学中崭露头角。本文基于 “双减”政策背景下的美育工作的新使命、新要求，结合教学实践要求及新课程标准，以人美版五年级上册《提线纸偶》为例，讨论了微课在小学美术课堂教与学游戏化应用中的有效模式和方法，提出了进一步优化完善微课游戏化教学的建议措施，以期推动新阶段、“双减”新理念下的微课在小学美术课堂的创新应用。

【关键词】“双减”政策；小学美术；微课；游戏化

2021 年 7 月 24 日，中共中央力公厅、国务院办公厅印发《关于进一步减轻义务教育阶段学生作业负担和校外培训负担的意见》（下称“双减”）。“双减”要求学校要坚持在保证教学质量的前提下，提高课堂效率，更好的实现“五育并举”课程立体化。此外，“双减”还明确了美育学科核心素养为审美感知、艺术表现、文化理解、创意实践等四个方面。一般来说，上述四方面核心素养难以通过传统的纸笔考试方式来对学生进行考核评价。因此，新阶段“双减” 新背景下的美育工作面临新的挑战与使命。

《中小学工作规程》与《中小学教育指导纲要（试行）》重点提出游戏化教学方式，是新课改背景下，对小学美术教学的新的要求。通过游戏的方式开展教学，遵循学生身心发展规律，将复杂知识简单化、抽象知识具象化，有助于增强课堂的趣味性与活动性，提高学生的学习兴趣与积极性，是提高教学质量与教学效率重要的教学模式。

“微课” 是以视频为主要载体，记录教师在教育教学过程中围绕某个知识点或教学环节进行信息化教学设计，形成一个短小、精干、完整的教学活动，为学生自主学习提供更为便利的方法。“微课”既有别于传统单一资源类型的教学课例、教学课件、教学设计、教学反思等教学资源，又是在其基础上继承和发展起来的一种新型教学资源。小学美术教学中微课教学以其主题突出、指向明确、资源多样、情景真实、短小精炼、用途广泛、交互性强、使用简便的特点成为了一种新型的游戏化教学模式。随着“互联网+教育”的不断深化，研究微课在小学美术课堂教与学游戏化应用中的有效模式和方法成为适应当前教育形势和课程改革要求和推进美育工作的必要措施。

一、微课的游戏化特征

（一）资源组成情景化，教学过程趣味化

“微课”选取的教学内容一般要求主题突出、指向明确、相对完整。它以教学视频片段为主线“统整”教学设计（包括教案或学案）、课堂教学时使用到的多媒体素材和课件、教师课后的教学反思、学生的反馈意见及学科专家的文字点评等相关教学资源，教学资源环境贴近真实情景，易于实现学生高阶思维能力的学习并实现教学观念、技能、风格的模仿、迁移和提升。此外，多元化的视频内容，有助于引导学生对问题的发现、思考、探索，便于及时获得学生的反馈，提高师生互动环节的有效性。

（二）资源容量较小，教学互动性佳

在小学美术教学中，教师灵活使用多媒体设备、线上教学软件等，不仅限于在教室内开展教学活动，微课视频使得教学活动更为灵活，尤其是在双减政策实施后，学生在校课程时间缩短，微课视频易保存，教师可以快速共享微课资源可以让学生利用课余时间进一步研究、学习。开展微课教学还能强化师生互动环节的有效性，并及时获得学生的反馈，进而不断优化教学策路，提高教学水平。

（三）教学成果易转化，传播方式多样化

因为内容具体、主题突出，所以，微课研究内容容易表达、研究成果容易转化：因为课程容量微小、用时简短，所以，传播形式多样（网上视频、手机传播、微博讨论），教师将制作好的微课上传到网络云空间，学生通过“上网跟着视频自主学习，联系教师进行评价”的方式提高技术动作的质量，克服了以往美术课堂教学时间短、教学内容无法反复进行等弊端，学生在课下跟着线上教学微课视频学与练，在美术课堂中与教师交流探讨，便于提升学习质量。

微课游戏化设计

微课设计思路可分为五步，即分析、设计、制作、应用、评价。随着美术课堂中微课的应用实施，我们对微课的设计与开发有了新的思考，尝试着以游戏化进程为探索方向，以人美版美术教材五年级上册第八课 《提线纸偶》为例，系统闻述与讨论如下：

（一）游戏微课教学内容分析

在课前进行学情分析、教材分析，确定重难点，选择适合采用微课呈现的内容,对选择课题的内容进行点的细化。纸偶是民间传统玩具，造型简洁，装饰精美生动，在造型上强调夸张变形和生动活泼。因此，《提线纸偶》的学习目标为运用折、卷、剪、贴等技法，设计制作一个造型独特的纸偶人。具体目标一是熟悉制作“提线纸偶”的材料收集；二是了解《提线纸偶》的组成部分；三是学习《提线纸偶》的制作过程。能力建设目标为培养学生变废为美的意识与能力，培养学生在生活中发现美、表现美。课程的重点为掌握制作提线纸偶的基本方法，感受提线纸偶的形式美感：课程的难点在于提线纸偶形象的设计和提线的连接、调节的方法。

（二）游戏微课数案设计细化

围绕教学目标，制定教学策略、确定教学顺序、设计辅助资源、选择制作工具。基于从文化理解的层面解读、感受学习内容，设计《提线纸偶》课程过程。首先教师创设表演纸偶剧情境，设计课程开头，即欣赏宋代刘松年的绘画 《傀儡婴戏图》 了解传统玩具文化。进一步展示纸偶图片，并提出问题：为纸偶设计富有个性的造型，可以用哪些材料制作？五官、手、头发或衣服可以怎样变化？“提线纸偶”是怎样动起来的？了解“提线纸偶”的制作方法。最后用制作好的纸偶表演一出精彩的纸偶剧。具体课程过程设计如下表：

表 1. 《提线纸偶》微课教案设计

环节	内容设计	设计意图、镜头变现	时间
片头	视频：欣赏宋代刘松年的绘画《傀儡婴戏图》了解传统玩具文化	镜头：出示课题、教材、教学内容等信息； 意图：提示进入微课学习。	1 分钟
主题	一、图文导入： 1、了解“纸偶”这个传统玩具； 2、制作“纸偶”需要什么材料？ 二、了解“提线纸偶”的制作方法 1、纸偶由那些部分组成：——头、躯干、四肢、提线； 2、“提线纸偶”是怎样动起来的？——栓、提线； 3、教师师范纸偶的制作方法； 4、为纸偶制作背景和道具 三、用制作好的纸偶表演一出精彩的纸偶剧。	镜头：出示图片，让学生通过图了解“纸偶”； 意图：图片演示一目了然，让学生对纸偶有初步了解； 镜头：出示制作纸偶需要的材料有筷子、彩色卡纸、丝线等； 意图：通过视频，让学生清楚地了解制作纸偶需要准备的材料； 镜头：出示教师师范过程，学生对其进行观赏，拓展学生的思维。 意图：为学生下一步制作做好准备。	4 分钟

（三）游戏微视频制作细化

微视频制作主要指通过选题、设计脚本、准备素材、录制、后期处理，完成微视频。其中，《提线纸偶》 的选题已经明确为纸偶；视频内容的脚本主要指讲制作纸偶的材料和方法的过程进行一个展示，准备的素材包括尺子、双面胶、剪刀、筷子、彩色卡纸、丝线等，将材料按照第一部分：1、制作偶头：2、制作四肢：3、制作笼腹：4、组装：第二部分：加入提线和勾板：将纸偶制作的过程细化。

图 1. 《提线纸偶》微视频

（四）微课内容应用

将《提线纸偶》微课上传到资源库、互联网以及朋友圈，共享微课内容。教师在微课中要设计一些开放性问题,培养学生独立思考的习惯，教师留出给学生思考、回味的空间，在学生移动学习、网络学习时，可以反思回顾，学习总结归纳，利用微课容量小，微型视频方便上传、下载、存储和携带等特性，加强学习者间的交流、答疑、沟通及反馈。

（五）微课应用评价

采用自评、家长评议、学生评议等多种评价形式进行 《提线纸偶》 微课的质量评价。学生评议过程中，引导学生阐述自己的观点和想法，通过 “小组投票”的形式，让学生以更加轻松愉悦的状态去进行有意义的评价活动。通过集中展播专家点评和共享交流等方式，向广大师生推荐、展示该微课作品：组织美术教研组教师开展《提线纸偶》微课的观摩、学习、评课、反思、研讨等活动，推进《提线纸偶》 微课教与学创新应用中的有效模式和方法。

三、《提线纸偶》微课游戏化教学成效

（一）学生学习兴趣普遍提高

《提线纸偶》微课教与学游戏化应用，为问题情境的创设提供了新的平台，依据本节的教学内容营造出的教学情境，让学生们普遍感受到美术知识带来的审美体验，学生的学习兴趣普遍上涨，尤其结合纸偶制作，在体验的轻松感觉中学到更多的美术知识，焕发起学习的无限动力和热情。

（二）学生自主学习能力普遍增强

学习的最佳状态就是学生自主学习意识的培养，推进学生自主学习已然成为教学的主旨所在。《提线纸偶》微课教学以声、图、文一体化的形式表现出来，适时适度的微课与问题思考让学生获取知识的同时，也对学生掌握基本技能方法和创意构思有着积极作用，可谓既 “授之以鱼”又“授之以渔”。

（三）学生探究性学习习惯普遍增强

《提线纸偶》微课针对性地对关键知识点和重点内容进行强化教学，同时注重了理论知识与动手实践的有机结合。学生依据自己的学习能力及爱好，选择和存储适合自己的一些视频资料，并进行多次观看，逐渐进人探究性学习。

（四）学生创新能力普遍增强

以微课为视野拓展渠道，培养了从微课内容到构思方案是一点到多点的发散性的关系。学生把从微课中学到的基本技能、方法迁移到构思方案中，学生可以自主选择内容，然后构思、讨论、质疑，最后明确创作思路，开展举一反三的创作，强化了对基本技能、方法的学握和运用。

四、微课游戏化教学开发的优化建议

（一）结合生活，提高趣味

首先，进行小学美术教学时，应当选择具有生活化的教学素材，贴近学生的生活实际，通过生活素材开展游戏教学，创设情境，并且充分发挥这些教学素材的作用，让学生能够联系实际生活，主动地参与到美术学习中，激发学生的学习兴趣。同时，面对不同教学内容，创设问题情境应该各有侧重或作相应调整。教师在微课设计过程中可以选择现下最热门的社会问题、同学们最喜欢的动画、电影、歌曲等，使得内容更富有新鲜感，进而为学生提供形式多样的学习资源，激发学生学习兴趣，满足学生个性化的学习篇要。

（二）结合音乐，创新游戏

严格意义上分析，美术与音乐是十分重要的艺术表达方式，两者具有共性，在小学美术教学中教师可以将音乐元泰融入到课堂教学之中，以此激发学生的听觉，强化学生的视觉。且根据实践证明，部分学生因想象力比较丰富，在倾听音乐的过程中能够在脑海中形成一幅画面，进而感受到画意通感之美。比如，在学习《快乐的小蜗牛》时，以儿童歌曲 《快乐的小蜗牛》 为切入点，将绘画和歌唱自然地进行融合。

（三）单元数学，拓宽平台

未来的教学“新常态”以主题来统领，形式可能是单元教学，以单元课进行教学设计，知识更具连贯性，从而达到深度学习。此外，学校应多组织相关的课程设计培训，建立课件题库，研究最优的教学方法，以年级为单位，分成不同学科课题组，一个系列或者一个单元的课程开发由一个课题组负责，课题组的成员每个人设计好的课件。这样，可以使课件的质量得到保证，同时也使资源得到共享，省时省力。

五、总结

小学美术微课游戏化教学趣味性与灵活性明显，符合 “双减”政策要求，满足小学生的学习需求与学习欲望，在学生学习兴趣、自主学习能力、探究性学习习惯以及创新能力的提升方面作用显著，是适应当前教育形势和课程改革要求，推进美育工作和提高小学美术教学质量的重要举措。建议在微课内容设计资源融合、平台共享等方面进一步优化提升，不断完善微课在小学美术游戏化课堂教与学创新应用中的有效模式和方法。

参考文献：

[1]陈君.小学美术课堂中游戏化教学的实施策路分析[J].考试周刊, 2021 (58) : 152-153.

[2]程晓晓.微而不凡——浅析小学美术微课设计与教学的实践研究[J]. 考试周刊.2019(16):177, 179.

DOI: 10.3969/j. issn. 1673-8918.2019. 16. 164.

[3]翁宏国. 探索美术教学信息化新思路——基于信息化条件下初中美术教育微课教

学设计与应用[J]. 中学课程辅导（教学研究）.2019, 13 (32):90.

[4]叶梦娇. 游戏情境教学分析[J]，小学科学（教师版),2020(09)：101.

[5]叶小曦.“双减”要起效，应再给教师 “减负担”[J]. 赢未来,2021(12)：38-39.

小学低段数学“动手操作类”游戏化课堂教学探索
以北师版二年级数学上册第六单元《教室有多长》为例

李黎，庄晓娟
成都市盐道街小学 528 校区

游戏是儿童最喜欢最感兴趣的实践活动。高尔基曾说“游戏是儿童认识世界的途径，他们生活在这个世界里，并负有改造它的使命。”新课程标准指出，要“改变课程实施过于强调接受学习，死记硬背、机械训练的现状”，提倡让学生形成积极主动的学习态度，倡导学生主动参与、乐于探究、快乐的学习方式。当下的数学教育，已不再是简单的说教传授、题海战术似的教学，教师更需重视学生学习兴趣的培养，提高学习活动的有效性。

游戏对于儿童心智成长发展具有很大的价值，而以数学知识为载体的数学游戏，兼具知识性、趣味性和娱乐性，极大地弥补了传统课堂教学的枯燥乏味的致命弱点，同时提高学生的学习效率。游戏化课堂教学顺应了当前的教育形势，在促进学生学习品质和身心健康发展的同时，也能够对学生的能力进行培养。要达到游戏化学习的目的，在小学数学课堂内积极推进游戏化学习的活动设计，对教师提出了更高的要求。

本文重点对动手操作类游戏化课堂教学进行初步改革探索。动手操作类数学游戏就是在日常教学中将数学和动手结合起来，让教学过程真正将动手、动脑、动眼结合在一起。

动手操作类数学游戏能够锻炼学生动手能力，同时具备趣味性和直观性，注重学生创造力的发挥，具体见表 1。

我们选取了北师版二年级数学上册第六单元第一课时《教室有多长》为例，初步探索了课堂教学的游戏化设计、教学过程设计、游戏化课堂的记录和反思，形成了初步经验和解决办法。

表 1 动手操作类游戏化教学特点分析

游戏特点	游戏意义	设计说明
手脑并用	培养学生动手操作能力和肢体协调性	动手操作要求手脑并用，是培养技能、技巧和促进思维发展的有效手段，符合小学生的心理特征。教师在教学中可根据小学生喜欢动手的心理特点，结合教学内容为学生提供动手操作的机会。
直观性	丰富学生的直接经验，帮助学生直观理解学习内容	动手操作类游戏让学生用眼睛观察、用手触摸、通过感官的刺激去理解去感受，更有益于知识的学习。
趣味性	动手操作提高学生兴趣	教具的引入，如同孩子手里的玩具，能够充分调动学生的主动性和积极性，使教学过程变得生动有趣。
创造性	在操作过程中培养想象力、创造力，探索新知。	小学生天然地富有好奇心和求知欲，是培养创造力的关键时期，通过让学生经历从观察到思考，从想象到创作的过程，帮助创造力和想象力的培养。

一、案例简介

1.教材分析

二年级学生在此之前，已经学习了长、短概念，会进行简单的比较，许多学生积累了用自定义单位度量的经验。本节课的目的是通过学生用非标准单位测量教室的长度，初步培养学生的度量意识，学会度量的方法，能够用一定方式表达和交流度量的结果。最后在交流和讨论中，引出统一的测量单位“米”的初步认识。

本节课以测量游戏贯穿始终，从用不同的测量工具来测，学生讨论测量的方法，初步知道度量的基本要求；到小组合作用木条测，初步培养合作能力，体会不同测量工具度量的结果有差异；最后认识米尺后用米尺再次测量教室的长和宽，总结度量过程中需要注意的问题，渗透正确的测量方法及测量结果的记录方法。

2.教学目标

（1）在测量活动中了解测量方法的多样性，经历用不同方式测量物体长度的过程，体会统一长度单位的必要性。

（2）在实践活动中认识 1 米，体会米的实际意义，初步培养度量意识。

（3） 初步学会合作学习，在实际活动中体会测量长度在生活中的重要意义，激发数学学习兴趣，发展观察、操作的能力。

3.教学重难点：理解统一长度单位的必要性，初步建立 1 米的长度观念。

4.教学方式

数学动手操作类活动需要在做的过程和思考过程中积淀，二年级学生的年龄和认知特点决定了学生的数学学习需要借助一定的外部活动来帮助理解。本节课通过游戏化的操作活动贯穿始终，为学生创设思考、操作的空间，提供了经历、体会、积累直接经验的机会。

二、案例分析

（一）《教室有多长》游戏化设计

1、测量游戏

（1）游戏目的

该活动必须由小组合作完成，通过游戏化的方式，激发小组合作的热情，在合作交流中初步感知度量的基本方法，在交流讨论中相互学习，理解用不同的测量工具得到的测量结果不相同。

（2）游戏规则

明确分工：1 人组织，2 人测量，1 人记录，1 人汇报。

选择不同的测量工具，标记测量过程，总结并记录测量方法和结果。

（3）激励机制

分享方法和结果，挑战成功者可获得新的测量工具——米尺。

2、 “1 米在哪里”游戏

（1）游戏目的

通过比赛游戏的方式，让学生积极参与到寻找身边的 1 米活动中，用比一比的方式加深对 1 米长度的表象认识。

（2）游戏规则

在教师的组织下，学生先用身体上的 1 米来估计判断，然后用米尺验证，看看哪个组找到的 1 米有多又准。

（3）激励机制

获胜选手获得课后活动资格，可以挑选成员参与测量教室的宽，以及教室外走廊的长和宽，并在班级展示。

（二）《教室有多长》教学过程设计

教学环节	教师活动	学生活动	设计意图
作品引入激发兴趣	通过分享情况对学生进行快速分组，并引入测量游戏。	前置学习的成果分享。快速分享照片，介绍自己此前在家里用身体上的尺子进行测量的过程和结果。	对测量建立初步认识，在观察他人不同测量单元的过程中，初步感知测量工具的选择的重要性。
测量游戏	教师讲解游戏规则，介绍测量工具，演示操作测量黑板的长。	小组分工，测量比赛：自选工具测量教室的长度，如数学书、小板凳、直尺、木条等。	通过测量游戏，让学生展开丰富的探索，用尽可能多的测量工具来测量同一物体的长度，看看测量结果有什么不同。学生通过游戏合作、小组讨论、动手活动，积极探索测量单位的多元性。
展示与评价	汇总测量工具和测量结果，引导讨论为什么测量结果不相同？测量结果怎样才能相同?	小组汇报游戏结果，以及在操作过程中遇到的问题。	通过小组讨论，观察对比，初步体会度量的基本方法和结果的记录方法，体会统一长度单位的必要性。
认识米尺	给优胜小组发米尺，你想怎样记住它的长度?	认识米尺，分享办法：让米尺跟自己的身体比一比，看有多高，有多长，感受 1 米的长度。	学生通过与自己的身体比较，感知 1 米有多长，
1 米在哪里	介绍游戏规则：先猜再验证，比一比	游戏：寻找教室里 1 米长、1 米宽或者 1 米高的物体，并结合手势动作，比一比 1 米长、1 米宽、1 米高，看谁找到的 1 米又多又准。	在比赛中激烈讨论 1 米的长度，继续巩固米尺的使用，用米尺或者双臂比一比，在教室里寻找 1 米长、1 米宽或者 1 米高的物体时，结合手势动作，初步建立 1 米的表象。
展示与评价	组织交流 对比找到的 1 米	交流结果，分享比一比的经验。说一说，1 米大概有多长。	对 1 米的表象进行总结交流，丰富学生的体验。
总结	教师对本节课的知识内容进行梳理，根据规则，评选获胜小组和个人。	学生相互评价，在游戏操作过程中获胜的原因，分享测量需要注意的要点，分享 1 米的长度。获胜者挑选合作成员，课后进行测量活动。	激发兴趣和奖励策略，让同伴之间相互学习，通过展示活动，提高学生的表达能力，增强学生自信心。

三、案例反思

首先，通过测量游戏的设置，提高了学生的积极性。测量游戏的设置体现了合作性、开放性和多元性，小组选择不同的测量工具来测量教室的长，并在游戏前抛出问题，让学生带着问题一边思考一边操作，在活动过程中得到多个测量结果，在合作中学生体会到了统一测量单位的必要性，进而通过对比引出新知长度单位米的学习。

其次，利用游戏活动，用米尺比一比，帮助寻找教室里 1 米长、1 米宽或者 1 米高的物体，并结合手势，比一比 1 米长、1 米宽、1 米高，加深学生对 1 米的直观认识。比赛类游戏活动极大激发了学生的主动性，学生加深了对长度单位米的表象认识，层层递进，提高了学习的有效性。

整个教学设计也考虑了在游戏过程中，让学生充分展示、表达自己的测量过程。学生在互评、质疑中自然引出对测量方法、测量工具、测量结果的学习，学习可以更加自主、创新，对数学生活化和生活数学化也有了更加深刻的体会。

同时通过课堂实践和课后访谈，我们也总结出一些问题及解决方案，见表 2。

表 2 问题及解决方案

问题	提出者	解决方案
1、规则过于主观，需要教师有较强的组织管理能力	教师	在规则设计时，应充分考虑在规范操作行为的同时要简洁
2、对于课堂的掌控能力要求过高，过于严格，发挥不了学生的自主合作学习能力，过于松懈又会使课堂失去目标	教师	教师需要逐渐尝试积累经验，通过丰富的教学实践增强课堂掌控能力
3、实践的时间不够	教师	需要培养学生动作操作的实践能力
4、最后奖励的激励性不够	学生	长阶段的游戏化教学应该有更多的奖励方案，可结合班级奖励机制，不断激发学生的学习热情

通过动手操作游戏活动，在课堂教学中巧用数学游戏，不仅调动了学生的学习热情，而且在游戏过程中将抽象的数学概念和数学方法以直观形式展露在学生面前，学生在动手操作的过程中不知不觉学到知识，提高了学习效率。当然，游戏化学习的模式还有很多方向，教师需要转变课堂教学方式，加强探索游戏化教学的多种可能性。相信在游戏化课堂的影响下，学生会激发出更强的学习兴趣、独立思考能力和创新能力，课堂教学在这样的氛围中也会越发精彩。

游戏化教学在小学数学课堂中的应用——以《分物游戏》为例

刘沫熙，刘雨馨，张婷

盐道街小学（528 校区）

【摘要】随着全国中小学教师信息技术应用能力提升工程 2.0 的开展以及基础教育课程改革的不断深入。传统教学方式不断创新，现代化教育中传统教学方式已经无法满足学生发展的需要。为了落实素质教育理念，促进学生学习能力以及综合素质的提升，游戏化教学方式被广泛应用到小学数学教学当中。教师通过创造轻松、愉快的课堂活动能够提高学生的学习兴趣，激发学习动机，改变传统课堂中单一、枯燥的教学模式。本研究依托现代教育技术手段，以小学数学游戏化案例设计为研究对象，将游戏化教学引入到小学数学课堂中来。研究者在游戏化教学相关理论的基础上设计了多种游戏化教学策略，然后选取小学数学二年级上册的《分物游戏》一课进行游戏化教学设计并实践，结合游戏化教学的现状，通过对游戏化教学实践的反思和讨论，最后提出了实施游戏化教学应该注意的问题。

【关键词】游戏化教学　小学数学　教学应用　教学效果

一、绪论

1.1 研究背景

（1）全国中小学教师信息技术应用能力提升工程 2.0

为贯彻落实《教育部关于实施全国中小学教师信息技术应用能力提升工程 2.0 的意见》，将信息技术融入课堂教学中，教师能省时省力，学生能轻松地获取知识，从而提高教学效率。信息技术技能的学习和应用在日常生活和教育教学中已必不可少。

新课标的要求

《义务教育小学数学课程标准（2011 年版)》指出数学教学活动应以激发的学生兴趣，促进学生全员参与为目标，要求在知识构建过程中引发学生积极思考，培养他们的创造性思维能力，提升数学素养。

游戏化教学备受国内外教育专家的关注

传统的教育和教学方式很难从根本上改变教育和教学的现状，也很难完全体现新课程标准的教育和教学理念。在这种情景下，游戏化教学符合新课标的要求,并且越来越受到专家与学者们的关注。

1.2 研究目标及意义

1.2.1 研究目的

本课题的研究目的在于通过在小学数学课堂中融入游戏，并在教学过程中充分发挥游戏的魅力来调动学生学习数学的积极性和兴趣，使学生既可以玩游戏又可以掌握知识和技能。

1.2.2 研究意义

当前我国小学教育改革的重点在于提高小学生的创新能力以及培养小学生的自身素质，很显然传统的教育和教学方式已经很难满足这个要求。在这样的情境下，游戏化教学的优势逐渐突显出来。本研究重点探讨的是游戏化教学在小学数学课堂教学中的应用，通过该研究可以为小学数学教师今后在数学课程中的应用游戏化教学指明方向，教育游戏作为一种特殊的游戏，既具备教育的特性，又有游戏的特点，丰富了教学活动。因此这种教学方式的应用前景非常好。

1.3 研究过程及方法

1.3.1 研究过程

本研究前期通过搜集大量与游戏化教学相关的资料进行充足的理论学习，对于游戏化教学有了一定的认识后，决定选取北师大版小学数学二年级上册《分物游戏》一课开展实践。依照班级教学进度和内容进行案例设计，对游戏化教学策略在小学数学教学中运用的可行性及其价值进行研究。

1.3.2 研究方法

（1）文献研究法

主要用于对各类文献进行分析、整理。主要以中国知网、万方数据库为平台，梳理国内外有关游戏化教学的文献和硕博士毕业论文，从宏观上认识和把握国内外游戏化教学研究的现状。

（2）访谈法

通过对数学一线教师的访谈进一步了解游戏教学应用于小学数学课堂教学中存在哪些问题，如何加以改善，以及教师对游戏教学的一些看法，通过反馈的信息及意见来进一步改善和修改本研究，为以后的研究奠定一定的基础。

（3）行动研究法

通过查阅大量论文及文献后，分析和总结了相关的教学案例，结合理论对《分物游戏》一课做了具体的课堂教学设计，然后在课堂教学中进行实践。

二、研究综述

2.1 核心概念的界定

游戏

目前关于游戏的定义很多，由于它自身的复杂性以及人们研究视角的不同，至今尚未有一个完整的定义，但从游戏的本质上来说各个定义的描述大体上是一致的。其中拉夫.科斯特（索尼在线娱乐的首席创意官）对游戏的定义是这样的:游戏就是在快乐中学会某种本领的活动。

游戏化教学

所谓游戏化教学，就是在课堂中运用游戏化的教学方法开展教学活动，它是为课堂教学服务的，以提高课堂教学质量为目标，优化课堂教学效果为宗旨。它是一种新型的教学模式，体现了“以人为本”的教育思想。

2.2 国内外研究现状

2.2.1 国内研究现状

近年来，游戏教学不断发展，成为教育领域的热门话题之一。通过在中国知网（CNKI）、万方数据库、维普期刊网，研究者以“小学数学”为主题并含“游戏化教学”主题的方式进行检索，以“模糊”词频为查找条件，并将时间限定在 2016—2021 年，排除重复期刊，共检索到文献 978 篇，检索得到相关硕士论文 17 篇。可以看出近年来国内以“游戏化教学”为主题的研究较多，国内关于小学数学游戏教学的研究越来越重视。笔者通过阅读相关的文献和资料，发现游戏教学的研究内容和范围正在不断的拓宽，已由早起的幼儿教育拓展到各个年龄阶段并取得了一定的成效。但通过研究发现，目前游戏化教学正面临着一个巨大的难题——“教游难融”，教育专家和学者们期盼通过游戏教学的相关理论的研究来解决游戏化教学面临的尴尬局面。目前对于数学游戏教学的研究主要集中在游戏教学在小学数学教学中的应用价值以及教育游戏的设计两个方面。有关游戏化教学的绩效和评价方面的研究较少，主要原因在于我国的游戏化教学发展尚未成熟，正处于不断的尝试与探索阶段，缺乏系统的理论与框架。

2.2.2 国外研究现状

早在上个世纪 80 年代初,游戏化教学便开始在西方掀起一股热潮。且一直备受广大教育工作者和学者们的关注，国外对游戏教学的研究要早于国内。国外学者 Bowman 第一次将电视游戏与教学进行结合，继而，Driskell,Dwyer 等学者针对在教学中如何利用电视游戏来激发学生的学习兴趣和动机进行了深入研究，他们认为电视游戏有助于教学，并且研究如何激发学习者的内部动机，从而使电视游戏应用于教育教学中。通过搜集大量文献和参考资料，笔者发现，国外有关数学游戏教学主要从理论研究以及实践研究方面展开。

2.3 游戏化教学的理论依据

2.3.1 多元智能理论

多元智能理论是由美国哈佛大学心理学教授霍华德·加德纳提出来的，是支撑教育游戏的一种重要的理论。他指出每个人都有八种智能：言语—语言智能；音乐—节奏智能；逻辑—数理智能；视觉—空间智能；身体—动觉智能；自知—自省智能；交往—交流智能；自然观察智能。传统的教学方式对学生认知发展过程中存在的差异性并没有引起高度重视，而游戏化教学过程需要把学生的多种感官同时调动起来，这样就可以激发学生的多种智能，因此这个过程使学生得到全方面的发展。

2.3.2 建构主义理论

建构主义学习理论是由皮亚杰提出来的，是信息化时代的主要学习理论之一。根据建构主义教学理念，教学不是简单的知识传递,而是知识的重建与组构。它主张学习的建构需要一个以学习者为中心的学习环境，而信息化时代正是倡导“以学习者为中心的学习”。这个环境需要给学生创造一个可以引发学习动机的，使学生可以“寓学于乐”的娱乐性环境。目前游戏化教学所提供的学习环境可以算得上是娱乐性学习环境，在这个娱乐环境中，学生是主要的角色，这种环境的设计是根据建构主义的学习原理来完成的。

2.3.3 愉快教学理论

“愉快教学”首次被倪谷音于 20 世纪 80 年代早期提出。探其历史，究其渊源，我国教育学家孔子的“知之者不如好知者，好之者不如乐之者”正是该思想的最好呈现，现实世界的客观性也推动了愉快教学的形成。愉快教学理论认为有效地教学只有通过学生自身积极的参与才能使其转变成学生自身的精神财富，这才是有意义的教学。

三、研究设计与实施

3.1 游戏化教学策略设计

教学策略是为达到教学目标，运用恰当的教学媒体对教学活动进行控制时，所使用的方式或方法的总称。就是我们要达到既定教学目标，解决“如何教”的问题。关于游戏化教学策略的概念，目前教育界尚没有一个确切的定义，总体说来，游戏化教学策略体现了游戏化教学方法的具体运用形式。 本研究通过文献研究以及实际教学中遇到的问题，结合课例《分物游戏》实际，经过层层筛选，逐步细化，最终抽取了七个游戏化元素（情境、目标、规则、竞争、奖励、等级、反馈）。

（1）情境

创设情境其实相当于为游戏化铺设了一个故事情节，是设计者根据用户或学习者的特点精心打造，可以是虚拟的或是真实的生活体验等，目的主要是引起学习者的注意，让其对学习内容记忆犹新，帮助其进行知识点的学习和理解。在《分物游戏》教学设计的过程中，为了激发学生的学习兴趣，我们创设了小猴过生日需要为到场的动物们分食物的故事情境，在大情境中创设了分桃子、分萝卜、分骨头 3 个闯关情境串贯穿整节课，学生在情境中动手操作，认识平均分。

（2）目标

在游戏化教学活动中，目标作为一项重要的元素，在学习活动中发挥着重要的作用。在三个分物游戏的活动中，游戏规则以及游戏的过程无一不指向本节课的学习目标——初步理解平均分的意义，会用图示或语言表达平均分的过程和结果。在分物游戏结束后，通过让学生说本节课的收获，获胜小组分得到的智慧星又一次回顾了平均分的概念和意义。

（3）规则

指导与要求我们如何玩游戏的要求就是游戏规则。游戏规则是游戏者玩游戏的前提，笔者结合 3 个分物活动，分别设置了不同的游戏规则，推动学生更好的参与游戏活动。

（4）竞争

在课堂教学中适当的开展竞争的游戏活动有益于形成竞争与合同的共同体，是为了更好的促进学习。本节课结合小猴过生日的情境设置了小组竞争机制，全班分成了不同的小猴组，每一个小组以战胜其他的小组为游戏目标，从组员的发言、坐姿、倾听、合作等方面对小组进行考核，根据小组的即时表现该组的小猴向上攀爬争夺篮子里的智慧星。

（5）奖励

奖励主要是激发学生学习的外部动机，教师在教学的过程中应注重过程性评价，注重过程的奖励，同时也应在终结性评价时给予学生不同的奖励。 教师在《分物游戏》的教学过程中根据学生的个人发言给予智慧星的奖励，同时学生每闯过一关都会累积一颗智慧星，一节课集满 3 颗智慧星课下可以获得抽奖的机会。

（6）等级

游戏中设置等级可以增加学习者的挑战的欲望，随着等级升高挑战成功学习者自我效能感也会增多。在本文中笔者根据教材内容、最近发展区理论设计了难度级别，关卡 1 分桃子为入门级难度，将 4 个桃子分给 2 只猴子，引出每只猴子要分得一样多才公平。关卡 2 分萝卜为中级难度，将 12 根萝卜分给 3 只小兔，学生借助学具分一分，随着数量和份数的增多难度升级，分法也变多。关卡 3 为高级难度，将 15 根骨头平均分给 3 只小狗，这一关要求学生不用学具来挑战，通过更抽象的形式“画”来对平均分的过程进行表征。设置不同难度的关卡挑战既符合学生的最近发展区，同时也逐步深入的认识了平均分的概念。

（7）反馈

在某种程度上来说，设计游戏就是给玩家设计体验，而设计体验中最常见的一环就是反馈。利用反馈，将学习结果及时提供给学习者，可增进反应效果。笔者在进行分物游戏的设计时结合 3 个关卡设置了 3 个目标，分桃子需要实现分的公平，分萝卜需要实现每只小兔分得一样多，分骨头需要实现平均分。学生达成目标之后，结合动画出示智慧星对学生的目标达成程度及时进行反馈。

在实际的学习活动中，这几个游戏化元素不是孤立存在的，各个元素之间会有一定的联系。

3.2 教学媒体的选择和设计

（1）希沃授课助手

希沃授课助手是制作演示文稿较方便的工具软件，简单易学，并且支持声音和视频，教师可以在课件插入文本、图像、声音等多媒体信息来呈现自己的教学内容。 操作相对简单、修改方便且共享性较强，相比 PPT 而言交互性更强。

（2）Flash 游戏

Flash 游戏交互性很强，比较适合将其穿插到教学中，教师可以从网上获取教学资源，将其用于教学中去，也可以根据自己的教学目标和内容设计并开发特定的教育游戏用于教学中。Flash 游戏操作时间短比较适合小学生的年龄特点，有利于教学的进行。

（3）来画动画平台

制定好游戏化教学策略之后，根据游戏化策略需要制作情境动画式的游戏化视频，设计情境动画的画面、关卡界面、音乐、音效等，可以选择的软件有 flash、ppt、来画动画平台等等。来画平台可以让老师们轻松做动画，内置很多各式各样的素材，以及模板可供使用，提供各种动画人物的动作。

（4）在线教育游戏

随着基础教育信息化的发展，越来越多的在线教育游戏涌现。如魔法学院、宝宝吧、聪聪数学、巧虎学数学等在线趣味数学游戏，使用在线教育游戏需要在多媒体网络教室才能进行，不具有普适性，它是进行家庭教育的一种很好的形式。

目前针对于小学数学开发的教育游戏软件种类繁多，鉴于该论文研究的目的以及二年级学生的计算机操作能力，主要利用希沃授课助手、来画动画平台作为游戏工具。

3.3 案例的实施与应用

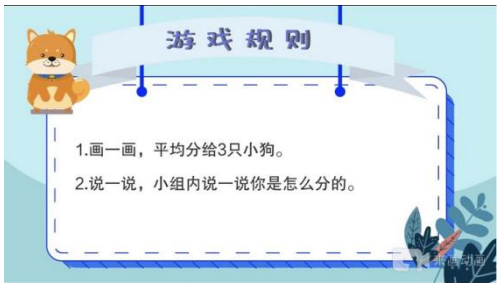
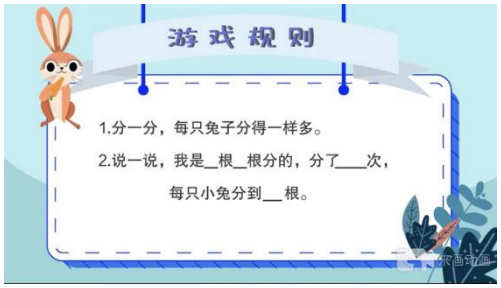
（1）教学内容分析

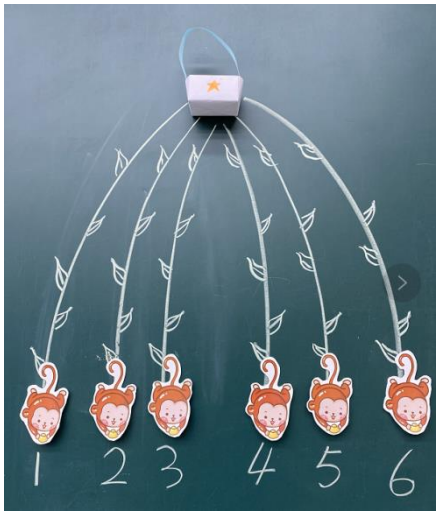
《分物游戏》位于北师大版小学数学二年级上册七单元《分一分与除法》第 58 页。 “除法的初步认识”是建立在“平均分”基础上的。本节课就是通过对小数目实物“分一分”的操作活动，初步体会平均分的意义，积累平均分物的活动经验，为后面正式学习除法做好铺垫。

（2）教学对象分析

本研究以盐道街小学（528 校区）二年级学生为研究对象，实施了相关的教学案例。根据皮亚杰的认知发展理论，小学二年级的学生大概在 7-8 岁，二年级的学生大概是处于前运算阶段向具体运算阶段过度时期，其思维具有明显的形象性，可以进行简单的抽象思维，同时思维具有可逆性。学习兴趣大都倾向于兴趣型，并且意志相对薄弱，在抵抗诱惑方面表现的较差，所以我们在进行游戏化教学设计时应该注重游戏的奖励机制激发其外部的学习动机。在知识与技能方面，二年级的学生已经掌握了加减法、乘法的意义，具备了借助学具动手操作、依托图示的方式解决数学问题的能力。学生在生活中有一定的分物经验，能够通过动手操作对物品进行平均分。

教学过程

教学环节	游戏界面	对应思维层次
一、创设情境、激趣引入 视频出示“双胞胎猴哥哥、弟弟过生日的场景 教师介绍分物游戏规则。		记忆
二、动手操作、探究新知 1. 分桃子 将 4 个桃子分给 2 只小猴，可以怎么分？ 介绍每份分得一样多的分法才最公平。 2. 分萝卜 学生借助学具将 12 根萝卜分给 3 只小兔，要求每份分得一样多。引出“平均分”的意义。 3. 分骨头 学生通过画一画的方式将 15 根骨头平均分给 3 只小兔。 学生闯关三关获得智慧星奖励。	  	记忆 理解 应用 分析 评价

三、迁移练习，再次感知 1.结合小组评价，请获胜的小组组长将获得的幸运星平均分给组员。 2.播放分星星的音频、视频，请学生判断是否是平均分。	 	记忆 理解 分析 应用 评价

四、研究总结及反思

4.1 研究结论

通过游戏化教学案例的具体实施，我们发现将游戏化教学应用于小学数学课堂带来了非常有益的变化，并且鼓励广大数学教师在课堂上应用游戏化教学方式进行课堂教学，从根本上改变传统单一的教学方式，实现多元化的教学方式，创建和谐、融洽的课堂氛围。

（1）游戏化教学方式，提高了学生学习数学的学习兴趣，调动了他们的学习积极性。

小学生的天性就是爱玩，游戏化教学能够将知识点融合到游戏中去，通过玩的过程使学生获得知识，在很大程度上激发了学生的学习热情。通过调查发现，大部分学生对这种学习方式还是比较认同的。

（2）游戏化教学可以优化教学课堂，改善课堂教学气氛。

低年级学生学习无意注意占主导作用，注意力不容易集中，通过游戏化教学，将形象、直观及生动的事物展现给学生，通过视觉、听觉的冲击能够吸引他们的注意力，这样有利于学生对知识的理解和掌握，从而优化了教学课堂。

（3）游戏化教学方式应与传统教学有机结合。

教师对教学内容进行游戏化设计的过程中，应该明确游戏化不是最终的目的，应结合教材内容进行选择和设计，游戏化最终服务于教学目标的达成。如果只是在传统教学中加入一些很表面的应用方式，例如积分、开火车等，只是将游戏流于形式。

4.2 研究反思和调整

尽管案例在实施过程中课堂效果和学生反馈是非常好的，但是本研究仍然存在一定的不足之处。

首先，本实验仅仅针对二年级的 10 个班展开，每班约 48 人，这样研究可能具有一定的局限性，没有较强的说服力，后续的研究将进一步扩大实验对象的规模，减少实验误差。

第二，研究结论的得出仅是通过课堂观察和对师生的访谈，缺乏数据的支持。在后续研究中我们会增加问卷调查。

第三，游戏化教学对教师专业水平要求高，一方面由于游戏化教学课堂的组织有一定的困难。使用游戏化教学课堂秩序容易因为某些原因难以控制。另一方面由于游戏化工具的开发和使用存在一定难度，案例在实施时未采用交互性更强的 flash 动画，这对教师的信息化素养也是一个挑战。

4.3 研究展望

游戏化作为当今时代一个重要的新兴概念，已经对教育领域产生了重要影响。随着教育改革的发展，游戏化教学的优势越来越受到教育者们的关注，但是目前有 关游戏化教学资源的建设、教学案例的设计与开发相对来来说比较薄弱，仍然需要做进一步的研究。随着教育信息化的不断发展以及国内外研究者对游戏化教学的不断深入研究，笔者相信，游戏化教学在未来的教学中会有更广泛的应用。

参考文献：

[1]陈婵.基于游戏化教学的小学数学案例设计与实践[D]武汉：华中师范大学,2017.

[2]刘净.游戏化教学在小学数学课堂中的应用[D]石家庄：河北师范大学,2013.

[3]单燕红.游戏化教学在小学数学中的应用与研究[D]石家庄：河北师范大学,2012.

[4]朱亚平.游戏化教学激发小学数学学习兴趣的研究——以小学数学二年级拓展课程为例[D]上海：上海师范大学,2017.

[5]刘卫华.平均分只重结果吗？——《分物游戏》一课的教学思考[J].湖北教育，2013：68.

[6]赖琪雯.勾连除法整体架构——“认识平均分”整体教学研究[J]小学数学研究，2019：67-69.

[7]王青.“平均分”教学设计[J]小学数学参考，2019：59-60.

小学英语游戏化教学中的典型案例分析及对策研究

李婷婷

枝江市仙女小学

【摘要】《小学英语新课程标准》指出，兴趣是学好语言的关键，激发学生学习英语的兴趣是小学阶段英语教学的一项重要任务。游戏化教学作为英语教学中非常重要的教学手段，在小学英语教学中被普遍运用且必不可少。其寓教于乐的特点很好的迎合了小学生的学习特征，有效的激发了学生的学习兴趣和学习潜能，提升了学生运用英语的能力。但是在游戏化教学的实施中，很多教师在设计、运用游戏的过程中存在着一些不足，直接影响到了游戏化教学的效果。本文希望以理论基础结合教学实践的阐述方式，通过探讨和分析在小学英语游戏化教学中出现的典型问题的案例及对策，旨在探索出一种更加完善、全面的游戏化教学模式，帮助更多的小学英语教师理解游戏化教学的概念，并能很好的解决自己在游戏化课堂教学中遇到的典型性问题，让游戏化课堂更加趋于成熟和高效。

【关键词】小学英语；游戏化教学；典型案例；分析及对策

一、游戏环节设计缺乏创新性，形式单一，不能充分调动学生学习的积极性

（一）案例 1 和分析

年级：三年级　　教师：张某某　　背景：校内公开课

课程：PEP 人教版三年级英语上册 Unit2 Colours PartA Let's learn & Let's do

教学目标：能听说、认读、辨认 red,yellow,blue,green 这些表示颜色的单词；学生能听懂 Let's do 的指示语，并能按照指示语做出相应的动作。

游戏：开火车 Driving a train one by one

教具：红色、黄色、蓝色和绿色的卡片。

游戏化操作流程：张老师在教授颜色的单词课时，首先出示红色的卡片：OK，class，follow me,red,red,It's red.Now,Group 1,read it one by one,group 2...group 3...张老师让学生以开火车的方式训练单词 red，在练习其余有关颜色的单词依旧采用的是小组开火车的方式。

案例分析：该游戏参与度高，参与面广，全班所有的学生都能进行单词的操练。但是耗时较长，而且由于训练的游戏反复进行，没有任何形式的改变，也没有竞争性，开始学生的热情高涨，参与积极，可是

随着时间的推移，学生的情绪逐渐低落，参与度不高，甚至有的学生出现走神现象，课堂越来越沉闷，游戏设计效果欠佳。

（一）对策研究：重视英语游戏教学法的多样性、趣味性原则

小学生天性好奇、好动、好胜，注意力不能持久，意志力较薄弱，很大程度上凭兴趣支配学习。所以，游戏不可久玩，尤其是形式单一的游戏，更是大大降低了学生学习英语的积极性。这就需要教师在教学实践中注重努力顺应孩子的天性，不断地积累游戏方法，不断设计新游戏，采用各种生动有趣的游戏活动辅助教学。在本课教授新单词 red 时，在接火车的基础上，老师可以让学生以组为单位，进行“I say，you do”的游戏，老师可以说：Show me red.全班学生立刻找出红色的物品回应：Red，red，It’s red.然后教师加入小组比赛抗衡等形式去操练单词和句型，如：Group1，show me red.Group2,show me green.小组全部展示成功将获得点赞卡，获得最多的小组将得到小奖品。通过结合学生身边的实际物品去学习有关颜色的词汇，让学生在游戏中既感受到了乐趣，也体验了语言交际的魅力，大大增加了学习的成就感。

在字母和单词学习中，有很多有趣且多样的游戏，如“字母、单词接力赛”、“头脑风暴”“猜一猜”、“找朋友”、“传话筒”、“听听画画”、“唱唱跳跳”、“小配音”等新颖有趣的游戏，尤其是竞赛性的游戏会使学生耳目一新，较好地调动了学生眼、耳、口、手等感官，通过视、听、说、写、画、唱、表演等活动，满足学生好动、好奇、好胜的心理，营造出无拘无束、轻松愉快的学习氛围，让学生在心情舒畅、活泼欢乐的气氛中学习，也使课堂更加高效。

二、游戏时间过长，课堂重难点把握欠佳，教学进度缓慢

（一）案例 2 和分析

年级：四年级　　教师：孙某某　　背景：组内研讨课

课程：PEP 人教版四年级英语上册 Unit 3 My Friends PartA Let’s talk

教学目标：能够理解、学会使用句型：what’s his/her name?询问他人姓名，并使用 His/her name is ...来回答并进行表达、交流朋友的信息。

游戏：Fruit Ninja(水果忍者)

教具：希沃白板

游戏化操作流程：教师在希沃白板上设计了水果忍者的游戏，让学生切水果，看到形容性格和外貌的单词或者词组就切开，其它的则跳过，两个人一组在希沃白板上操作，速度快、准确率高的学生将获胜。教师一共点了五组学生上台进行比赛，用时 10 分钟左右。在学习 Let’s talk 时，教师同样是设计了切水果游戏，将问题设置在白板上如：Who is John’s new friend? What’s his name? 下面的水果出现两个选项，回答时选择正确的水果选项切开，回答的快速且正确率高同学方可获胜，教师又选择了四组学生上台进行切水果游戏，用时 15 分钟左右。

案例分析：孙老师的水果忍者游戏非常新颖，炫酷的水果忍者和动漫语音更是锦上添花，在竞争机制下学生的注意力更加集中，在一定程度上很好的巩固了所学语言知识点。但本堂课的游戏用时长达 25 分钟左右，导致下课铃声响起时教学任务还未完成。而且台上参与的学生只关注到了比赛得分的多少，而忽视了本节课需要掌握的重难点知识。台下一部分学生为了本组同学获胜，大声喊出答案，影响了课堂秩序，还有一部分学困生，因为看不懂，不会做，就做起了小动作，导致最后课堂不仅超时，学生还没有达到理想的学习效果。

（二）对策研究：重视英语游戏教学法的目的性原则和全面性原则

游戏是教学的手段和形式，形式要服务于教学内容。课堂游戏过程是一个有序的控制过程，它还有着极强的教学目的性，任何一种课堂游戏的设计都是直接为一定的教学目的服务的，寓学习于游戏之中，边游戏、边学习，从而熟练地掌握语言规律，能够用英语进行交际。因此，游戏可以用于教学的多个环节。但选择游戏的恰当时机是重要的，并不是所有的教学内容或任务都可以或需要转化为游戏的形式，何时选用要根据教学要求、教学内容进行合理安排。不能一味追求趣味性，而忽视教学任务的完成，同时也应注意寓思想教育于游戏活动之中。

两人一组上台进行水果忍者游戏，带有竞争性色彩的游戏确实更能激发学生的潜力和求知欲，虽然学生参与积极，但是参与度不高，很多同学想玩但是名额有限，从而让这部分同学在台下无事可做，缺失了操练语言的机会，甚至还挫伤了他们学习的积极性。因此，建议游戏化教学在设计时尽量面向全体学生，让更多的学生有机会参与到游戏中。同时教师在设计游戏环节时，要充分考虑到学生的学情，把握和监控好游戏的难度。对学习有困难的学生应给予提示，启发和鼓励他们在游戏中获胜，培养他们的自信心和成就感。

三、游戏设置只注重简单的机械操练，缺少对学生能力的培养和开发

（一）案例 3 和分析

年级：六年级　　教师：李某某　　背景：青年教师公开课竞赛

课程：PEP 人教版六年级上册英语 Unit2 Ways to go to school Part B

Let’s learn & role play

教学目标：学生能够熟练的掌握词汇 slow down 和 stop;能灵活运用关于交通信号灯和交通规则的句子。

游戏：复制粘贴游戏

教具：交通信号灯指示牌

游戏化操作流程：教师请一排学生站起来，除第一位同学面向老师，其余的同学都向后转。教师出示红灯指示牌，第一位学生根据指示牌迅速向后一位同学小声说出交通信号灯规则：Stop and wait a red

light，后一位同学依次将听到的内容向后传递，直到传到最后一名同学，由他大声的说出句子。做完示范后，教师随机点出 3 排同学进行复制粘贴游戏，用时最短，正确率最高的组得 5 分，其余依次为 4 分，3 分，三组完成后，其余几组再进行 PK。

案例分析：复制粘贴的游戏学生非常喜欢，不仅可以锻炼学生的听说能力，也能培养学生的反应能力。由于不拘泥于座位，学生在比较轻松愉悦的氛围中进行游戏，更有趣的是在传递过程中出现各种突发情况，让学生觉得好笑又好玩，既紧张又兴奋，又要为了遵守游戏规则而降低声音，大大活跃了课堂氛围。但是这个游戏在练习句型时有一定的局限性：主要是以重复的形式传递，后面的学生不需要动脑筋去组织句子。而且在传递的过程中如果出现错误，后面的同学只能照搬照抄，导致最后的结果出错，达不到操练重点句型的效果，而且对于班级课堂纪律的组织和传递句子过程的公平性也难以把握。

（三）对策研究：重视英语游戏化教学的启发性原则

开展游戏化教学不仅仅是为了操练语言知识点，活跃课堂氛围，更应该在设计游戏时尽可能考虑学生智力发展的需求，从而培养学生努力寻求学习策略的习惯。除了重复性的机械操练，可以设计有挑战性、有层次性、有创造性的游戏环节。比如在复制粘贴游戏的基础上，设计着眼于语言内容的，具有交际意义的游戏，以小组为单位，根据交通信号灯，警察、路人等创编对话，并进行组内表演，教师将选取代表进行全班表演并给予奖励。这样每一个学生都有自己的角色，同时也鼓励每个学生开动脑筋，去思考在此场景中的交际用语，不仅培养了学生的语言知识运用能力和交际能力，也加强了小组合作和团队意识。

结束语：

在新课标下的小学英语课堂，设计组织游戏活动是帮助学生学好英语的一种有效教学形式。教师所要关注的对象首先应该是学生本身，要注意面向全体学生，设计合理、组织得法，生动活泼、难度适中且严谨的课堂游戏，并根据学生的实际水平分层次地开展游戏活动，使游戏化教学真正发挥其辅助教学的功能，让全体学生都能体验到成功的喜悦，保持学习的乐趣和积极性，真正达到寓教于乐的目的。

参考文献：

[1]威川云.小学英语游戏教学存在的问题[J].成功(教育)，2013(06).

[2]黄力力.游戏在小学英语教学中的应用策略设计[J].电子世界，2012(15).

[3]潘虹.关于游戏在小学英语教学中的运用[J].职教论坛，2012（17).

[4]郑明慧,2008,小学英语游戏教学研究硕士学位论文[D].南京师范大学.

[5]中华人民共和国教育部，2011，义务教育英语课程标准[M].北京:北京师范大学出版社.

[6]鲁子问,2004，《小学英语游戏教学理论与实践》[M].北京:中国电力出版社.

[7]鲁子问(主编)，2009，《英语教学论》[M].上海:华东师范大学出版社.

[8]马蓓，2010，魅力游戏，快乐教学一小学英语游戏教学研究硕学位论文[D].武汉:华中师范大学.

游戏化教学策略在小学英语语音课堂教学中的运用
以一节五年级语音课为例

盛 霞

枝江市仙女小学 443200

【摘要】语言是人与人之间交流的工具，正确的发音，才能准确地传达信息。语音教学的好坏直接关系着英语教学的成败。因此对于初学英语的小学生而言，掌握好的语音拼读习惯对其今后单词、句子的自学能力的培养有很大的帮助。为了让学生从小学开始逐步具备见词能读和听音能写的能力，笔者提倡在小学英语语音教学过程中逐步渗透游戏化教学。

【关键词】语音教学；拼读习惯；游戏化教学

一、小学英语语音教学现状分析

国内的英语教育从小学就开始进行英语语音的教学。较早进行语音教学能够为学生打下听和说的基础，培养学生语感，使学生后续高层次的英语学习化难为易。但就实际情况来看，城乡的语音教学与预期目标是有很大差别的。笔者所在区域的小学从三年级开始开设英语课，由于各学校的重视程度、师资配备、小学生的认知特点，以及初一内容又重复小学内容等各方面的因素，导致学生英语基础存在较大的差异。笔者见到的普遍情况是小学教师在讲授英语语音时，会照着课本后面的音标简单地带读，至于连读、爆破、节奏、语调、发音规则等就不管那么多了，这直接导致有些学生不知如何正确拼读单词、朗读课文。

为了解决上述问题，笔者在小学英语语音教学实践中运用了游戏化教学策略。教师可以利用多元化、丰富多彩的游戏化教学方式将语音教学内容进行有效改编，利用做游戏、歌曲、歌谣等方式结合语音知识开展教学，利用轻松自由的教学活动能有效集中学生的注意力，也能有效破解学生语音学习过程中的教学难点。

二、什么是“游戏教学”？

游戏教学法可以拆分为三个词来理解，即“游戏”、“教学法”和“游戏教学法”。对于为了生存而斗争的原始人来说，游戏更多的是一种训练生存技能的活动；对于辛苦的上班族来说，游戏更多的是一种放松，消除工作中疲劳的活动；而对于课堂教学中的学生来说，游戏是发展智力和学习知识的活动。总之，无论人们的目的是什么，他们都把游戏作为一种达到自己目的的手段或方法。也正是源于人们这种游戏手

段论思想，教育者将其引入了教学中，于是便产生了“游戏教学法”、“教学游戏”、“游戏法”、“游戏化教学”等说法。这些词虽然叫法不同，但本质是相同的，那就是将游戏用于教学中，为教学服务。

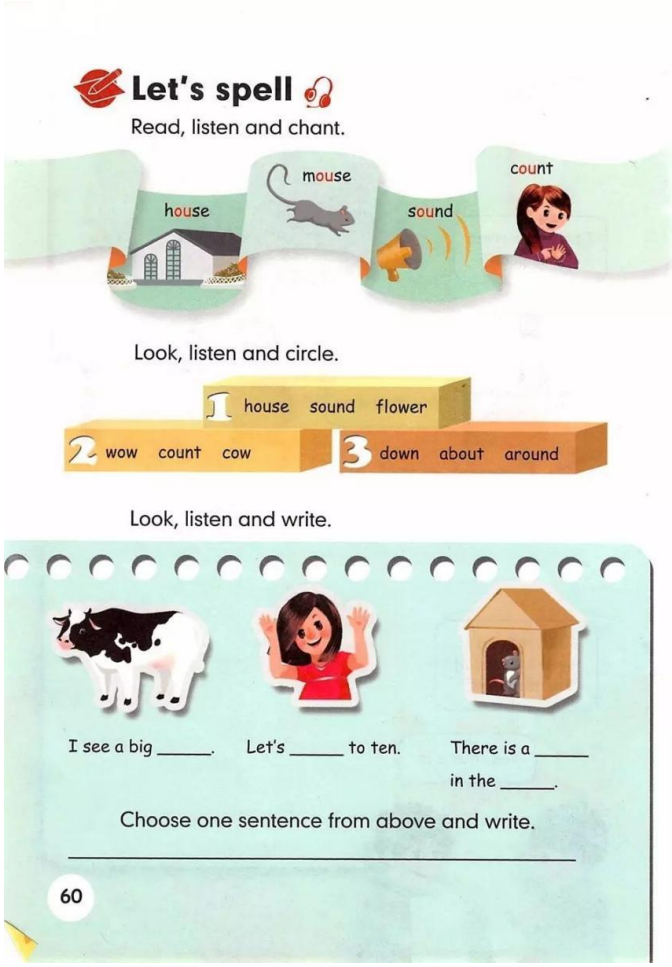
综合以上观点，游戏教学法是教师根据教学大纲、教学目标和教学内容，把游戏作为教学方法或手段，在规则许可的范围内组织学生进行游戏，充分发挥学生的主动性和创造性，使学生在轻松愉快的环境中掌握知识，进而完成预定的教学目标的一种教学方法。简单地说,游戏教学法就是将“游戏”与“教学”两者巧妙地结合在一起,从而引起学生学习兴趣的教学方法。游戏与课程整合，不等于混合。

三、游戏化教学案例分析

本文将依托一节语音教学课例，介绍和分析授课教师如何在语音教学中运用游戏化教学，为语音教学带来良好的效果。

教材和学情分析

本课教学内容是人教版 PEP 五年级上册 Unit 6 In the Nature Park 中 Part A 的 Let’s spell。这是一节语音课。语音是整个语言学习的基础，语音教学是小学英语教学中的一个重要内容，因此它始终贯穿小学英语课堂教学中。本节课的教学内容是学习字母组合 ou 在单词中/au/的发音。在五年级上册第三单元的语音教学中已经学习字母组合 ow 在单词中/au/的发音，这个双元音的发音不难，关键在于引导学生自己总结归纳该字母组合 ou 的发音，并通过字母组合 ou 的发音正确拼读单词。



本课的教学对象是小学五年级的学生。学生已经掌握了 26 个字母的名称音、21 辅音字母的发音规则、5 个元音字母长短音的发音规则以及一些常见元音字母组合的发音规则，比如 er\ir\ur\ar\al\or\le\ee\ea\ow\oo\ai\ay。学生有了扎实的字母语音基础，学生会运用自然拼读法拼读出简单的单词，是新版教材的受益者。他们的学习积极性较高，学习能力较强。

教学目标设定

语言能力目标：

（1）能够正确说出字母组合 ou 的发音，并能够根据其发音规律拼读新单词。A 层学生：能通过例词自主地归纳出字母组合 ou 的发音，并能够根据其发音规律拼读新单词。B 层学生：在 A 层学生归纳的基础上与老师的引导下理解字母组合 ou 的发音规律。

（2）掌握四会单词 mouse，house，sound，count. A 层学生：听到单词，能根据发音规律迅速准确书写四会单词。B 层学生：听到单词，能在教师适当的引导下根据发音规律书写四会单词。

学习能力目标：

（1）通过不同的教学设计，让不同层次学生的自主学习能力都得到锻炼。

（2）培养学生认真观察、发现规律的能力和自主探究能力。

思维品质与文化品格目标：

创设良好的学习氛围,保护不同层次学生的学积极性,帮助其树立信心，培养学生的合作意识。

3、教学过程分析

语音教学流程可大体分为三段式:学习理解、应用实践、迁移创新(热身导入-理解巩固-拓展运用)。

1.学习理解(热身导入)

导入部分通常要创设情境,在活跃的氛围中导出音标学习，活跃课堂气氛,激发学生的学习热情，让学生先感知和体验部分字母的发音，自然地进入学习状态。通常可以采用故事、动画、图片、游戏、歌曲等形式导入。

在讲授五年级上册 Unit 6 In the Nature Park A Let’s spell 时，采用了快闪和歌曲形式导入。老师扮演成 a round mouse，采用快闪的方式进行自我介绍。

T：I am a mouse，a round round mouse.从而引出主角 a round mouse。

【设计意图】快闪的自我介绍方式带入感强，给学生创设一个轻松、愉悦的氛围，而且也引出了主角和话题，激发了学生的兴趣。

由于本课创设的情景是经营“迷你农场”，所以先播放《Old MacDonald had a farm》歌曲，活跃课堂气氛，使得学生很快融入到英语学习的氛围之中。

T：Today it’s Open Farm Day.Let’s go to the MacDonald’s farm and have fun together.

【设计意图】农场开放日活动瞬间点燃了孩子们的热情，并为接下来的新课呈现做好了铺垫。学生吟唱歌曲，加上一些动作，让孩子们和英语一起舞起来，这样既符合了孩子“好动的天性”，也能活跃课堂气氛，使得学生很快融入到英语学习的氛围之中。

2.应用实践(理解巩固)

创设情境，呈现自编故事或语篇，引出目标词汇，引导学生自主发现所学字母或字母组合，通过体验、分析、推理得出发音规则，再通过音、视频帮助正音,让学生仔细听音、观察口型、认真模仿。这样就很好地培养了学生学会分析和归纳的学习策略。

在本课讲授字母组合 ou 的发音时,呈现自编语篇，

Teacher：Look, what’s this?

Students:Wow，it is a house. It’s so big.

Teacher：Listen,what’s the sound?

Students:They are cows.

Teacher：Wow, how many cows? Let’s count.

Teacher and Students:1,2,3…there are so many cows.

引出目标词汇 mouse, house, sound, count，引导学生自主发现所学字母组合 ou 的发音，通过体验、分析、推理得出 ou 的发音规则，再通过音、视频帮助正音,让学生仔细听音、观察口型、认真模仿。同时还设置了闯关游戏，引导学生发现和归纳本课语音知识。

当学生已初步掌握了音标的认读及拼读方法之后，找-些符合拼读规律的单词让学生拼读,通过合作学习,引导学生在自主交流中探索拼读规律。这样既培养了学生按字母、字母组合发音规律直接拼读的能力，又培养了学生按读音规则，把单词的音形联系起来迅速反应的能力。课堂中常用的操练活动类型有记忆活动、拼读训练、拆音训练、听音写词、归类训练等。

本节课上,围绕教学目标，结合情境,通过游戏化教学活动进行操练，共设计了 Let’s read、Let’s spell、Let’s play、 Let’s eat、Let’s write 五个趣味闯关游戏活动。鼓励学生运用拆音、拼音、分类等语音意识学习策略,通过自学、互学、合作学习的方式进行读、拼、写的操练活动。

出示“迷你农场”趣味闯关活动：

趣味闯关 1　摘苹果

Fun1：Let’s read 苹果树上摘苹果，学生上台进行游戏课件操作，然后读出苹果篮子里面的单词。

趣味闯关 2　运输苹果

Fun 2 ：Let’s spell 拼读货车上的单词。学生上台进行游戏课件操作和拼读。

趣味闯关 3　　捡小石子

Fun 3：Let’s play 在农场捡到了刻着字母的小石子，玩起了拼词游戏。

趣味闯关 4　享受美食

Fun 4：Let’s eat. The round mouse is hungry,he wants to eat.Let’s listen what it wants to eat.

趣味闯关 5　该回家啦！

Fun 5　Let’s write .Teacher:I am full,I want to go home. Can you help me?

【设计意图】这种趣味闯关游戏，富有竞争性，就会使学生会适时关注自己的学习过程与结果，逐渐学会自我调整学习方法。

3.迁移创新(拓展运用)

创设拓展类活动,培养学生综合运用英语的能力。在音标的教学中，要注意发现和收集学生感兴趣的素材来设计教学活动，让学生在玩中学，学中用，如读韵句、诗歌、绕口令、小组竞赛、游戏等手段来巩固音标。

同时,还可通过绘本阅读,强化学生目标语音发音的准确性,在体验成功的同时,拼读能力、自学能力、合作能力及语言运用能力都得到了发展。其中，绘本故事有着优美的画面、简单的情节、押韵的语言、丰富的寓意，在语音教学中利用绘本渗透、巩固语音知识，引导学生感悟发音规律，内化读音规则，对提高学生的语言自主学习能力，保持浓厚的英语学习兴趣，起着积极的作用。

在本课中，将语音知识和绘本故事融合，通过呈现主角 a round mouse 的故事，引导学生进行语音知识的输出。一般通过四个步骤来处理绘本故事:首先,初读故事，听音理解;其次，自读圈词，感知语音;然后，语音输入，跟读模仿;最后，改编故事或续写故事，丰富语音知识。

趣味闯关 6 发朋友圈啦!

Fun 6 Let’s share.农场的所见所闻发朋友圈啦！请用“ou”或者“ow”字母组合，发布这个朋友圈。

I am a r___ nd m___se.

Today I go to the old macdonald’s farm,

he has a big h ____se.I see many c___ s. Oh, h___ many?

I c __nt and c __ nt,there are so many c __ s.

And I also hear many s___nds.I meet a r__nd m __se ,too.

I have a good time here.

【设计意图】在以学生为主体的课堂中，应该有开放性的任务，从而使语音课上的操练不再机械，枯燥。通过这种趣味的拼音游戏，进行操练，巩固发音规则，培养学生见词能读的能力。

4.游戏化教学评价设计

对全班进行小组合作学习法，采用 Mini Farm 经营“迷你农场”的评价方式，对每组进行评价，最后看哪组农场的动物多，就是最后的获胜组。每一大组，在互动中互相启发产生思维的碰撞，同时注意保证每个学生都有机会参与学习，提高人际交往能力。学生也在独立与合作的交织中调控了自身的学习，变得自信、自强。

四、游戏化教学实践效果分析

1.发挥学生的能动性。

游戏化教学更能突显学生的能动意识。在新课改之前，教师在课堂教学中，一直扮演“知识传授者”的角色。在教学方法上重视讲授法，缺乏师生互动的交流过程。

这节课上，教师由传统的知识灌输者转型成学生的引导者，重点强调学生

在学习活动中的主体价值，通过信息技术帮助学生主动地去建构知识，从“要我学”转变为“我要学”。

2.激发学生的学习兴趣。

游戏化教学借助趣味游戏能激发学生学习化学的兴趣。在教学过程中，游戏环节为每个学生提供主动参与课堂互动的空间，也为学生提供主动表现自我的机会。让学生体验到师生互动的多样化，使得课堂上

的互动方式不再局限于个别同学起立回答问题或全班齐答问题，巩固练习也不再是单一乏味的书面化的练习。

3.评价学生的方式多元化

3D 版的游戏动画互动和实物教具相结合能让教师的评价方式更多元化。传统的评价通常是总结性评价，它以甄别学生对知识掌握的水平为导向，只注重学生最终对知识的掌握程度，评价内容和评价标准统--。在这节课上，教师把学习过程与多种评价过程合在一起，为促进学生的发展提供全方位信息，致力于调动学生学习的积极性。

五、结语

游戏化教学在于创设积极主动的学习环境和突显学生的主体地位，促进课程改革下的学生核心素养的形成。另一方面，游戏化教学的建设能有效提高教师的教学效能感，学生在课堂上学得开心，教师在工作中就会表现出极大的热情，从而取得良好的教学效果。教师应提高自身信息化教学的应用技能，在教学中善于创设游戏化的教学环境和善于应用信息化技术手段，促进教育教学不断提高。

参考文献：

[1] 《英语课程新标准》中华人民共和国教育部。北京：北京师范大学出版社,2001 年。
[2] 李富强.小学英语语音教学有效策略的探索[J]。课程教学研究。 2013, 09 : 36-40。
[3] 王乐乐.浅谈如何进行小学英语语音教学[J]。教育教学论坛, 2011 , 28 : 72-73。
[4] 尚俊杰.游戏化教学法.[M] 。北京：高等教育出版社,2019:2-5。

游戏法在一年级拼音教学中的实践研究

冯悦，程俊蓉，冯璨，罗茜，李琦，潘玥莹
成都市盐道街小学 528 校区

一、研究缘起

（一）汉语拼音教学在一年级的重要性

1.基于课程标准对于拼音教学的要求

义务教育语文课程标准（ 2011 年版）（以下简称课标） 指出语文课程致力于培养学生 的语言文字运用能力。而对于小学一年级学生来说，课标明确指出学会汉语拼音，能够借 助汉语拼音认读汉字的课程目标。因此从语文课程角度来看，汉语拼音对于小学一年级的语 文教学来说有重要意义。

2.基于拼音学习对学生自主学习的重要性

1958 年 2 月 11 日，第一届全国人民代表大会第五次会议颁布了《汉语拼音方案》，提出汉语拼音方案作为帮助学习汉字和推广普通话的工具，应该首先在师范、中、小学校进行教学 。从此，汉语拼音被纳入了小学语文课本中。经过几十年的沉淀与发展，拼音依旧是语文学习中一项必不可少的内容。小学语文课程标准提出低年级小学语文的阶段性目标就有：学习汉语拼音，能读准声母、韵母、声调和整体认读音节；能准确地拼读音节，正确书 写声母、韵母和音节；认识大写字母，熟记《汉语拼音字母表》。可见，拼音在低年级教学 中的重要地位。再者，拼音是汉字的基础，学好拼音是学好汉字的关键，也是说好普通话的 必经之路。如果在一年级的时候能掌握拼音，那么在后续的语文学习中学生会容易许多。学生在一年级主要学习任务就是识字写字和汉语拼音的学习。然而对于低段学生来讲识字也需 要借助拼音，以拼音为工具学会拼读生字，进而慢慢掌握自主认读生字的方法，为以后高段 语文学习打下坚实基础。因此对学生而言，熟练掌握并运用汉语拼音是非常重要的学习任务。

（二）一年级学生的生理心理发展特征

教学的对象是人，人是处于不断发展中的，拼音教学的对象是 6 、7 岁的孩子，本阶段的孩子仍处于形象思维为主的阶段，有其独特的心理发展特征。

（比如：活泼好动，自制力差，表现欲强，好胜心强，注意力保持时间短，感知觉发展不够充分……因此基于以上心理发展特征，在进行教学时一定要充分调动学生的兴趣和 感知能力。）

游戏是儿童的基本活动，在由学前期向学龄期转化的过程中，游戏将这两个阶段进行连接，对于一年级学生有一定的吸引力。且游戏能将抽象的拼音配以具体的事物，让拼音 具体化、形象化，学生更易于接受，也乐于接受。赞可夫曾提到教学中一旦触及到学生的情 感、意志领域，触及到他们的精神需要，就能

发挥高度有效的作用，将游戏法寓于拼音教学中，激发学生对拼音学习的兴趣和克服拼音难题的信心，相信拼音教学会达到意想不到的效果。

（三） 目前拼音教学中存在的问题

1 、传统教学方式不能激发学生兴趣

在当前的拼音教学中一线老师也吸收了很多先进的教学理念、采用了很多优秀的教学方法，同时更多的时候这些有趣的教学方式方法仅出现在公开课或展示课上。而在随堂课上，大部分教师所采用的教学方法仍是传统的教学方式。比如一个拼音出现，剖析形，记住音，然后开始反复地拼读。这种简单的教学方式学生很容易出现疲倦的情况，尤其在课堂后半段， 反复机械拼读学生已经失去学习兴趣，无法跟随教师脚步。

2 、拼音难度较大，部分学生吸收有限

拼音是一年级学生需要掌握的重点也是难点，对于学生来说这种语文符号是他们没有接触过的，与生活实践也是相分离的，所以要掌握这些抽象的知识难度很大。而有部分小朋友身心发展教慢，拼音教学中零基础教学对他们来说也是具有强挑战性。因此在学生的兴趣没有调动起情况下，部分学生吸收有限。

二、研究目标

1 、研究拼音“游戏化教学”原则，提高学习效率

研究教是为了更好地学，游戏法在教学中的应用，突出“趣”，把教材用活，努力追求生活化、游戏化、直观化、操作化，让学生在轻松、快乐的氛围中学习拼音，熟练掌握拼读的有效方法，从而提高拼音教学的效率。

2 、研究“以游戏促学习”教学策略，提高教学专研能力

课堂中若至少要采用 1-2 种游戏法，那么教师一定需要在课前进行精心地教材分析和课件教具等准备，课中努力采用各种教学组织方法使绝大部分学生参与到游戏中来。因此长此以往，对教师教学能力的提升也有较大作用。

三、课题界定

1 、游戏

《辞海》中这样界定“游戏”：以直接获得快感为主要目的，且必须有主体参与与互动的活动。其中指出了游戏的两大特征是以直接获得快感为目的和有主体性参与，所以游戏是指游戏者自愿参与到一定的情境中，通过一定的模拟活动从而获得相应的情感体验。

2 、游戏法

指一个或多个游戏者在一定的情境中遵守事先设定的规则的前提下，通过一定的模拟活动达到预期目标的方法。

3 、汉语拼音教学

汉语拼音教学在小学语文教育中的作用在于帮助学生识字和学说普通话，为以后的语文学习奠定良好的基础。同时学生学好了汉语拼音还可以自己认读生字和阅读注音读物，无形中培养了学生的自学能力。

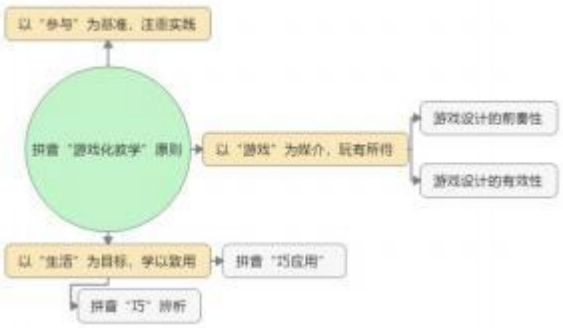
一年级的汉语拼教学主要是根据社会约定和课程标准相关规定，充分考虑受教育者身心发展规律，在教学目标的指导下，采用一系列的方法和手段，帮助学生读准声母、韵母、声调和整体认读音节，能准确地拼读音节，正确书写声母、韵母和音节并对学生学习效果进行合理评价的过程。

四、研究方法：案例研究法、总结反思法

（一）利用故事创设教学情境

汉语拼音字母是一串枯燥、抽象的符号，要想让小学生想学、乐学这些拼音字母，教师就要想方设法把无味的拼音教学变得生动有趣。笔者结合小学生喜欢听故事、听儿歌的特点，把枯燥无味的拼音教学变得更加有趣。

比如：“ ü在 j、q、x、y 后面要省去两点”这个拼写规则，对一年级学生来说是个“老大难”，所以在课堂教学过程中，老师可以给学生讲了一个故事：可爱的小ü在河里自由自在地嬉水。正在这时，j、q、x、y 走过来，看到小ü在河里游泳，嘴里还吐着泡泡，他们连忙跑过去把它吐的泡泡戳破。小ü看见了，就大声哭起来。j、q、x、y 连忙对小 ü说：“你别哭，把眼泪擦干净了，我们就陪你一起玩。”小ü听了，连忙把眼泪擦掉（板书： 擦去两点），然后和 j、q、x、y 手拉手（板书：ju qu xu yu）一起玩。



接着，老师反复教学生读 ju、qu、xu、yu。最后，老师要求学生背诵顺 口溜“小 ü 见了 j、q、x、y，去掉两点还读 ü”，从而加深了学生对这一知识点的记忆。把知识转化为生动有趣的故事，能有效激发学生的想象力和创造力，促使学生全身心地投入到学习中，享受学习的快乐，能使学生更快地掌握、理解、记忆知识。

（二）利用实物或多媒体创设教学情境

在教学汉语拼音时，教师可以利用实物或多媒体创设直观形象的教学情境，把抽象的字母具体化、形象化，让枯燥的学习充满趣味性，最大限度地调动小学生汉语拼音学习的积极性。

比如： 在教学字母“f”“t”这两个字母时，老师引导学生想想爷爷奶奶手里的拐杖或长柄雨伞，然后，老师拿出拐杖和雨伞来帮助学生记忆。又如在教学字母“b”“q”时，为了让学生分清这两个字母的形状，老师结合学科特点，利用学生对数字记忆比较牢固的特点，把“b”写成“6”的样子，突出它的形状，并编了一句顺 口溜： “像个‘6’字，b、b 、b”； 把字母“q”写成数字“9” ，并编了一句顺口溜： “像个‘9’字，q、q、q。 ”

然后，老师利用多媒体技术，结合动画效果，把它们组成一个小故事： b、p、d、q 四个好友来到草地，玩捉迷藏的游戏。b 说： “你们躲起来，我来找你们。 ”当 b 找到 p 时，说： “我找到 p 了。 ” p 便马上转身装成 q； 当 b 找到 d 时，说： “我找到 d 了。”d 便转身变成 b，还赖皮地对 b 说：“我跟你长得一模一样，怎么会是 d 呢？ ”通过情境化教学，学生很好地区分了它们的相似之处和不同之处。

（三） 利用猜口型的游戏创设教学情境

大家都知道，复韵母是拼音教学的重点和难点，是学生最难掌握的知识点之一。在教学 复韵母时，老师采用了多种教学方法。

如在教学“ai”“ei”“ui”时，老师先引导学生观察复韵母是由哪两个单韵母组成，再利用儿歌帮助学生记住它们的读音：“砍树砍树 ai、ai、ai，挨着挨着 ei、ei、ei，围 巾围巾 ui、ui、ui。”在学生记住它们的读音之后，老师又通过猜嘴型的方法，引导学生 记住复韵母是由哪两个单韵母组成的。

此外，老师还可做出读复韵母时的嘴型，但不念出声，让学生根据口型写出复韵母，以加深学生对复韵母的记忆。

如老师做出读“ai”，让学生观察口型是由哪个单韵母过渡到哪个单韵母。特别是“ui”“iu”“ei”和“ie”这四个复韵母，学生通过观察发音时的口型，能很容易区分这四个复韵母。

因此，教师要让学生多观察复韵母的发音口型，以加深对复韵母的记忆。学生也可以自己一边读，一边慢慢地做嘴型，体会各复韵母的发音，分清它们是由哪些单韵母组成。

拼音教学是小学生学习汉字的基础，拼音学习效果会直接影响学生今后的语文学习。因此，教师要抓住小学生的学习特点，运用合理的教学方法，为枯燥乏味的拼音学习生动、形象、趣味、愉悦的学习情境，让学生体会到学习拼音的乐趣，把拼音学习当成一种享受，从而学好拼音知识，为以后的语文学习奠定良好的基础。

五、研究成果

（一）拼音“游戏化”教学的原则

1 、以“参与”为基准，注重实践

“游戏”是小学生非常容易接受的学习方式，能极大地提升学生的注意力，激发学习兴趣。要让精心设计的游戏发挥最大的价值，让每个学生都能从游戏体验中学到知识，必须坚持“全体参与”的原则，关注全体学生。使所有学生积极投身于游戏；使所有学生从游戏中获得独特的情感体验；使所有学生在独特的情感体验中加强对拼音的个性化认知。以自己的切身体会学习拼音。

2 、以“游戏”为媒介，玩有所得

（1）游戏设计的前奏性

拼音“游戏化”教学的目的是让所有学生参与到趣味学习中来，“游戏”只是促进学生更好地学习的一种方式。由于小学生都非常喜欢做游戏，自控力也相对较差。所以在组织“游戏化”教学的过程中要时刻注意调控课堂纪律，适时点拨，让游戏不流于形式。这首先需要教师对游戏的目的、意义、环节等了然于心；其次是对学情的准确把握；最后教师需要具备游戏过程中高超的教学组织能力。在游戏之前，教师要把游戏环节、需要注意的地方跟学生说清楚，以免学生游戏对游戏步骤模糊不清，出现低效的情况。游戏过程中，教学要放手让学生去尝试，但要注意对课堂的把控，做到收放自如，需要老师干预的时候，及时进行干预，避免课堂混乱，达不到预期的教学效果。

（2）游戏设计的有效性

要通过“游戏”来促进学生的学习，“游戏”就需要具备有效性。这要求“游戏”是针对拼音本身的特点、教学的重难点、学生的学情来精心设计的。比如，拼音中边音 l 和鼻音 n 是区分的一个重点，再加上受方言影响学生生活中难以区分，所以“游戏”教学前要针对这些特点精心设计游戏 活动。可以利用 l 和 n 的发音特点设计“送拼音宝宝回家”的游戏，以大组为单位，一个小朋友蒙上眼睛，其他组员扮演 l 或者 n。游戏开始，一 个组员说：“我迷路了，请你把我送回家。”然后，这个组员读自己代表的字母，蒙上眼睛的学生去摸他的鼻子。感受到震动就把他送到右边属于 鼻音的家，如果没有震动，就把他送到左边属于边音的家。

3 、以“生活”为目标，学以致用

（1） 拼音“巧”辨析

一年级的学生认知能力有限，对事物的理解依赖于具体形象思维，依 赖于学生对生活的体验感知。所以“游戏”的设计也要紧密联系学生的生 活实际。根据拼音的字形特点，可以把一些字母变成生活中的物品。

如：“t”是一把花伞；“f”是一根拐棍；“u”是一条弯着身子摆 动的小鱼；“b”是一台收音机，诸如此类。然后，给学生一个小篮子， 当学生读正确以后，才能成功买到，最后比一比谁在超市里买的东西最多。

（2）拼音“巧”应用

学习拼音是为了更好的学习语文，适应社会生活。“游戏化”教学也不止于课堂，还可 以拓展到生活中去，让学生通过“游戏”感受到拼音的实际用处。

（二） “以游戏促学习”的策略研究

	内容	目标	游戏
课前游戏 “激趣”	声母： b p m f d t l n g k h j q x zh ch sh r z c s y w 韵母： a o e i u ü	帮助学生记住拼音的形，在脑海中建立起初 步的印象，激发学生学 习兴趣。	联系生活找一找
课中游戏 “知新”	声母： b p m f d t l n g k h j q x zh ch sh r z c s y w 韵母： a o e i u ü ai ei ui ao ou iu ie üe er an en in un ün ang eng ing ong	帮助学生记忆拼音的读 音，建立起音和形之间 的联系。	口诀巧编
	声母： b p m f d t l n g k h j q x zh ch sh r z c s y w 韵母： a o e i u ü	调动起学生的肢体，可 以吸引他们的注意，利 用多种感 官来 学习拼 音。	动动手指记拼音
	声母： b p m f d t l n g k h j q x zh ch sh r z c s y w 韵母： a o e i u ü ai ei ui ao ou iu ie üe er an en in un ün ang eng ing ong 整体认读: zhi chi shi ri zi ci si yi wu yu ye yue yuan yin yun ying	多种感官的调动，帮助 学生记忆拼音的读音， 建立起音和形之间的联 系。	猜猜我在说什么

	声母： b p m f d t l n g k h j q x zh ch sh r z c s y w 韵母： a o e i u ü ai ei ui ao ou iu ie üe er an en in un ün ang eng ing ong 整体认读: zhi chi shi ri zi ci si yi wu yu ye yue yuan yin yun ying	训练口头表达能力，同 时用故事来记忆拼音符 号。	巧编故事
	声母： b p m f d t l n g k h j q x zh ch sh r z c s y w 韵母：a o e i u ü ai ei ui ao ou iu ie üe er an en in un ün angeng ing ong 整体认读: zhi chi shi ri zi ci si yi wu yu ye yue yuan yin yun ying	考察学生是否能识别形 近拼音。	谁是火眼金睛
课后游戏“巩固”	声母： b p m f d t l n g k h j q x zh ch sh r z c s y w 韵母： a o e i u ü ai ei ui ao ou iu ie üe er an en in un ün ang eng ing ong 整体认读: zhi chi shi ri zi ci si yi wu yu ye yue yuan yin yun ying	巩固拼音的读音、形状 以及拼读，能够将学到 的拼音知识运动到生活 中去。	“我是小老师” “我是拼音识字王” “我是顺风耳” “我是小火车”

1 、课前游戏“激趣”

这种类型的游戏主要在于帮助学生记住拼音的形，将其形状和读音在学生脑海中建立起一定的联系。拼音的形状在初入一年级的孩子眼中，可能还是一串没有任何意义的符号，要想将这些符号在孩子的脑海中烙下印记，就得赋予这些符号一些生动的形象，让孩子一想到这个字母，就能联想到相应的实物，从而帮助他们记忆。

【联系生活找一找】

目标：低年级阶段的孩子对生活中的物品接触相对较多，把抽象的拼音符号转换为生活的物品,利用孩子的形象性思维来记忆。

环节：初步感知——联系生活——总结评比

操作方式：

（1） 让学生自主预习拼音单元，先在脑海里建立起大致印象。

（2） 老师在课堂上相机将抽象的拼音符号，以生活中的具体物品展示出来。提示学生： 生活中还有很多物品与拼音相似，擦亮眼睛 找找看，比一比谁找的又多又像。

（3） 老师组织学生进行评比，从数量和相似性上来比较。比如，拼音字母 b——广播； k ——蝌蚪； h——椅子……最后学生进行投票，得票数最多的孩子将是“拼音识别大王”。

2 、课中游戏“知新”

这类游戏旨在帮助学生记忆拼音的读音，建立起音和形之间的联系。利用“猜口型”、 “考眼力”等游戏，让学生融入课堂，学习拼音的音和形。不仅让孩子在课堂上更加效率地 学习了拼音，也体现了教师有意识地将课堂交还给学生。

【猜猜我在说什么】

目标：调动学生的参与性，让学生亲身体验一次获得新知的过程，从而更加强化拼音字母在学生脑海中的印象。

环节：复习感受——角色扮演——总结评比

操作方式：

（1） 学生复习已经学过的声母和韵母，在脑海中建立起对字母的印象。

（2） 学生两人一组，一个孩子蒙眼随机抽一张字母卡片，展示给搭档看，搭档做相应的口型，不出声，另一个孩子猜出相应字母即得一分。

（3） 老师组织学生进行评比，评选得分最多的一组为“最默契”搭档，评选发音最标准的一组为“优秀”搭档。

【谁是火眼金睛】

目标：利用现代多媒体技术，帮助学生记住拼音的形，将其形状和读音在学生脑海中建立起一定的联系。

环节：前期准备——辨识字母——学生评价

操作方式：

（1） 利用课后时间请同学们画一画“字母画”，以字母为题进行创作，将拼音和图画结合起来，实现多学科的融合。

（2） 课中时，将同学们画的画顺序打乱，请同学们找出画中的拼音宝宝，完全正确即得分。

（3） 计算每个大组所得分数，胜出的组即为“火眼金睛”组，选出设计精美的作品，获得“最佳设计奖”。

【口诀巧编】

目标： 拼音对于低年级的孩子来说，是比较抽象的字母，通过练习生活事物来编小口诀，让学生将拼音的样子或发音和事物联系起来记忆，使拼音学习更加具体形象。

环节： 初步感知——联系生活编口诀——展示总结

操作方式：

（1） 让学生观察拼音符号，师根据拼音符号的读音或者外形特点，编几个小口诀，让学生初步感知。

（2） 给出本课要学习的拼音符号，教读后学生仔细观察，联系生活实际你 可以怎么记住这些拼音符号呢，和同桌相互讨论编口诀记忆。

（3） 师组织学生展示自己编的口诀，并总结我们可以根据拼音符号的外形或者读音来编，口诀要简单明了，便于记忆。如：一把椅子 h h h；鸽子鸽子 g g g；张大嘴巴 a a a……

【巧编故事】

目标： 拼音符号是单个的独立的符号，拼音学习对低年级的孩子来说也比较枯燥。情景中既包含完整的故事情节，又包含了拼音的读音与字形，将学习内容融入学生喜爱并容易接受的故事情境中，可以增加拼音教学的趣味性，更好地激发学生学习汉语拼音的兴趣。

环节：观察情境图——自主创编情景——展示总结

操作方式：

（1） 出示含有拼音符号的情境图，让学生仔细观察图上有什么事物，学生自由说一说。

（2）观察图片和本课学习的拼音符号，发挥想象，将图中的事物按照一定顺序连起来讲一个小故事，将原本割裂的字母用故事串联起来，降低学习难度，使识记变得容易。

（3） 师先讲开头，请生续编，并在全班展示。

早晨，太阳公公出来了，小朋友、小动物门都起床了。新的一天开始了，大家多开心啊！瞧，鸭子阿姨带着两只小鸭子闻声赶来了（出示ā），鸭阿姨边游边说，这里的空气真清新，小鸭没听清，忙问：“啊，你说什么？”（出示á），鸭阿姨再说了一遍，小鸭们点头说：“啊，听清了，这里的空气真好，我们喜欢在这里游泳。”（出示ǎ）小姑娘 发现了鸭子们，停止了唱歌叫起来：“啊，前面游来了三只鸭子。 ”

【动动手指记拼音】

目标：通过手指操游戏，既锻炼了学生的眼睛和手指的配合能力，又激发了学生的兴趣，提高积极性，并且加深了对拼音的识记。

环节：观察拼音——学做手指操——灵活展示

操作方式：

（1） 老师出示拼音符号让学生观察，利用手指试着比划。

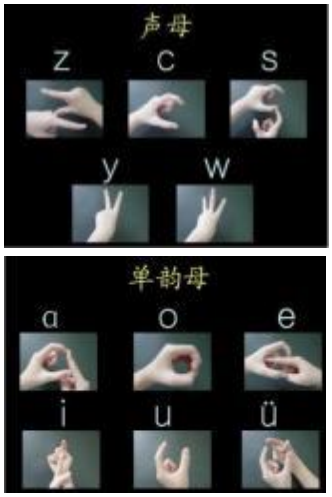
（2） 生尝试比划后，老师出示拼音符号对应的手指操图片，教学生做，然后同桌练习。

（3） 比一比看谁的反应最快。老师随机念出拼音，学生做相应的手指操，大组评比；还可以请几个学生上台评比，看谁最先做出手指操。

3 、课后游戏“巩固”

这类游戏主要靠调动学生的参与性，让学生亲身体验一次获得新知的过程，从而更加强化拼音字母在学生脑海中的印象，用于练习和巩固教学非常合适。

【我是小老师】



目标： 学生通过回家让爸爸妈妈读诗文，学生当老师给爸爸妈妈纠错，教读家长拼音，借助亲子游戏促进学生对拼音的巩固复习，既增加了拼音学习的趣味性，又能增进亲子关系。

环节：父母诗文朗读——倾听并纠错 ——详细记录——奖励

操作方式：

（1） 回家后让爸爸妈妈选择一段带拼音的诗文来朗读。

（2） 朗读过程中学生认真倾听，并相机纠错。

（3） 准备纠错记录本，详细记录生字和读音。

（4） 教师或家长根据记录本的记录情况，发放奖励。游戏效果：学生在亲子互动游戏中，巩固了拼音学习，增加了识字量，促进了亲子关系，对阅读积累也有帮助。

【我是拼音识字王】

（学生提前已经阅读过） 。

目标： “我是拼音识字王”游戏， 旨在让学生通过寻找生活中的拼音去认识汉字，拓宽识 字量，使学生感受到拼音的实际用处。从而激发学生的学习动力。

环节： 寻找生活中的带拼音的汉字——记录汉字和拼音——分享成果

操作方式：

（1） 去街道、公园或商场看一看，寻找带拼音的汉字。

（2） 准备记录本，记录下相应的汉字和拼音。

（3） 带到学校与其他学生分享拼音识字成果：

（可当小老师教读学生） 说一说“你”是在哪里看到的这些拼音和汉字，他们是怎么读的？代表什么意思？

游戏效果：学生在“我是拼音识字王”游戏中感受到了拼音识字的实用性，增加了识字量和生活积累，激发了学生的学习动力。

【我是顺风耳】

目标： 复习音金的拼音字母

环节： 听拼音——找拼音——读拼音——奖励评比

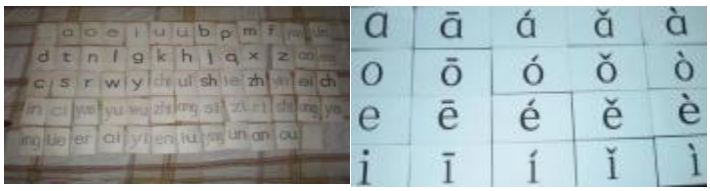
操作方式：

（1） 看看我们的宝贝有没有一双金耳朵，是不是顺风耳，仔细听哦！

（2） 家长或同伴报音，小朋友迅速找出对应的声母、韵母、音节或生字卡片，边举起卡 边迅速读出来“找到了，找到了，iu iu iu。”看看能不能找得对、准，读得快、准。

（3） 数一数一共答对多少道，相对应给予奖励。

【我是小火车】



目标： 复习所有带掉韵母

环节： 分卡片——出卡片——读卡片——收卡片——数卡片

操作方式：

（1） 分卡片： 一人一半带调韵母卡片。

（2） 出卡片： 将自己手上的卡片打乱顺序并理整齐，按从上到下的顺序出卡片，出一张辨别一张，并大声读出来。

（3） 收卡片： 两人一人一张，当遇见重复的同一个韵母时（可声调不同），就可包吃两张相同卡片内的所有卡片，收走归己所有。

（4） 数一数最后谁的卡片更多，获得奖励。

六、研究成效

（一）注意关注全体，向课外生活延伸

为了提高教学效率，课堂游戏必须全员参与。不少游戏（例如“摘苹果”、 “采蘑菇”）看似只能有部分学生直接参与，这时如果不关注其余未能直接 参与的学生，他们的注意力便会分散，这样与我们设计游戏的初衷便背道而驰了。因此设计 游戏时应极力让更多的学生参与，如果无法避免的留下一些观众，那么教师必须合理地安排 好他们的工作。如： 要求他们对前面同学的表现及时作出回应、判断，教师不但要关注前面 的“表演者”， 而且要对观众的表现给予关注及鼓励，让所有的学生觉得自已都是游戏的主人。为了巩固课堂教学成果，将课堂学习向课外延伸，教师还可以设计游戏作业。比如：“争当拼音小博士”帮爸爸妈妈纠正地方音。这样的作业不仅让孩子感受到学习的意义，作业带来了快乐，也受到了家长的欢迎。

（二） 培养学生学习兴趣，提高学习能力

1 、激发学生兴趣

通过整整一年的研究，调查发现相比直接学习拼音重点知识，孩子们更倾向于在游戏中学习。如： 创设情境编故事（拼音王国、编儿歌记忆、竞赛对战、肢体表演……这样的 游戏形式，孩子们乐此不疲，常常在课余时间自主创编情境练习，一改往日的枯燥乏味。学生更愿意把学习当成是游戏来对待，增强了自主学习意识。

2、减轻学习负担

拼音教学时间短、任务重，学生、家长容易被压得喘不过气，因找不到行之有效的方 法而陷入困境。利用游戏教学法，编儿歌、讲故事、做表演把拼音所包含的知识融入到游戏 中，孩子们易于理解。如： 标调歌（有 a 在，把帽戴。a 要不在，oe 戴。要是 iu 一起来，谁在后面给谁戴）。让学生记忆口诀，再用表演的方式，把故事情境呈现出来。孩子们记忆深刻，同时便于掌握。所以，利用游戏法能够帮助孩子减轻拼音本体知识的难度。

3、提高学习能力

古人云： “授人鱼不如授人以渔。”游戏化拼音教学方法，学生能快速接受并且能够 把这样的方法运用到其他知识中去。低年级学生模仿、学习能力很强。长期在多样化的教学模式下熏陶，学生的学习拼音的能力就逐渐提高。

（三） 坚定了教师的教育理念

传统教学观念中教学总是教师为中心，学生只是教学的配合者和接受者，这样的教学 大大降低了教学质量，同时也违背了新时期新课程的理念。在我们所研究的“游戏法拼音教 学”中，遵循了新课标所倡

导的以学生为本，将学生置于教学活动的中心位置，教师的身份只是一位引导者。在游戏教学中我们把课堂还给学生，以游戏法为桥梁，通过独立学习和合作探究，为学生创造了一个宽松且舒适的学习氛围，最后获得的教学效果也是显而易见的。 这样大大坚定了我们现在所持有的教育观念，一切以学生发展为宗旨，努力做一个新时代的 教育者。

（四） 提升了教师的专业素养

经过一年的拼音教学研究，我们的教师专业素养得到了大大的提升。首先是我们的教育理论知识，在将游戏法融入教学之前，我们查阅了大量的资料，阅读了大量的文献，了解了目前游戏法在教学中的研究现状，以及游戏法在拼音教学中的研究程 度，从而寻找突破口和理论支撑。这个过程大大丰富了我们的教育理念。接着我们深入研究 现有的拼音教材，充分挖掘课本中可以结合游戏法的素材，并及时地设计教学，将游戏深入课堂，并及时地进行反思。此外，我们还充分地应用到多媒体技术，运用图、文、声像、影像的形式将汉语拼音这样一串串枯燥乏味的字符变得生动有趣，教学手段也越来越多。这样将理论和实践有机结合，我们在不断的反思和改进中提升了自身的教学能力。

（五） 提高了学校的教学水平

在进行“游戏法”在拼音教学中的研究时，学校给予了我们大量的支持。通过一系列的研究与实践过程。我们把“游戏法”拼音教学从单个班级推广到学校一年级的所有班级。在推广的过程中，课堂教学质量的提升是显而易见的。学生更加积极地参与到课堂中来，实效性的“游戏”设计也使学生真正从游戏中“玩有所得”。由此，我们学校非常重视“游戏法” 拼音教学，重视学校整体教学质量的提升。在经过了试点研究后逐步在其他班级实施，拼音教学从一个班级的提升发展到整个年级的共同进步，提高了学校拼音教学的水平。

（六） 减少了家长的辅导负担

在以往的拼音教学中，由于拼音的抽象性，学生在课堂中的学习效果欠佳。回家后的复习巩固尤为重要，然而，大部分家长对于拼音的辅导也使一筹莫展，困难重重。对于家长来说，辅导孩子的拼音负担较重。在实行“游戏化”拼音教学后，学生课堂学习效率较高，回家后需要的辅导减少，孩子甚至能自行复习巩固。另外，趣味性的学习可以很容易地拓展到家庭学习中。比如，在课堂中进行了“编儿歌”的游戏，孩子可以回到家和爸爸妈妈玩一玩这个游戏，指一指家里的物品，和父母一起编儿歌：“窗帘 窗帘 an an an;衣柜 衣柜 ui ui ui” 等……在家里的“游戏化”学习，既对新知识有一个复习巩固的过程，也能较少家长的辅导负担，还能促进亲子关系的和谐发展。

七、反思总结

1 、在运用游戏化，进行拼音教学的过程中，将图、形、音相结合，学生比平时更感兴趣。 大多数学生都从“被迫学”转向为“愿意学” ，在思想上发生了变化。

2 、在实操中各班的学情存在差异，所以运用方法时要注意结合学情，注意个别化差异。

游戏化评价在小学数学课堂教学中的应用与研究
——以 20 以内的加减法为例

朱星潞，林虹艳，包海燕
盐道街小学 528 校区

【摘要】通过游戏化评价激发儿童的兴趣、情绪和潜能。以游戏活动的形式，有意识地模糊课程和评价的界限，使评价更有效地融入教学之中。让学生能够在游戏中检验 20 以内加减法是否掌握扎实，趣味性引导学生主动学习。

【关键词】游戏化评价；儿童心理发展；小学数学

一、对游戏化评价的认识

游戏化评价是指通过有计划、有目的、有组织的游戏活动，探测学生心理发展潜能，考核达成预期教育目标程度的一种评价方法。游戏化评价的策略源自游戏教学原理、活动课程教学原理以及情境化评价理念和表现性评价理念，突出强调教学与评价整合，成为当今评价改革的趋势。游戏化评价是在学生日常生活中进行的，强调二者之间的相互整合和渗透，教师作为评价的主体在评价活动过程中，要积极鼓励学生参与的主动性和积极性，善于把握评价的时机，从而提高评价的效度和信度。

二、游戏化评价的背景和意义

《基础教育课程改革纲要（试行）》中明确指出：“评价不仅要关注学生的学业成绩，而且要发现和发展学生多方面的潜能，了解学生发展中的需求，帮助学生认识自我，建立自信。发挥评价的教育功能，促进学生在原有水平上的发展。”,同时为有效减轻义务教育阶段学生过重作业负担和校外培训负担，国家出台“双减”政策。基于《纲要》和“双减”背景，推进课堂教学与游戏化评价有机融合，遵循学生心理发展规律，寓教于乐，促进学生达成学习目标。

传统的书面评价以文字作答为主，评价情境庄严肃穆，容易引起评价焦虑；而且评价内容也多有脱离社会实际，学生要死记硬背很多知识和概念才能应试。特别是对数学语言表达能力较低的儿童来讲，仅靠纸笔测验往往难以获得对他们客观全面的评价。因此比较适合儿童年龄特征和学习特点的游戏化评价方法，便提上议事日程。

三、游戏化评价的基本实施程序

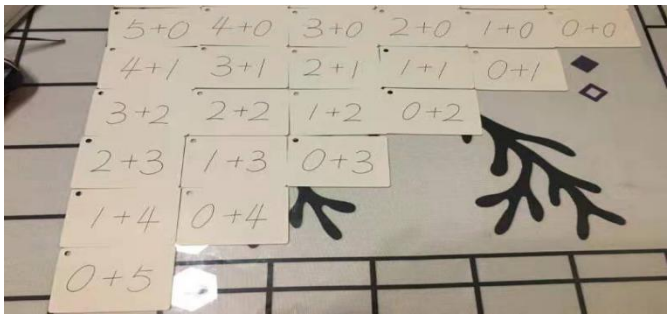
（一）起始阶段的工作

在教学活动开始之前，要做好以下准备，以确保游戏化评价在教学活动中顺利进行。首先，评价学生的发展水平以对教学活动进行设计。要充分考虑学生的实际，满足学生的最近发展区，符合其身心发展规律，运用游戏化评价需要教学活动的设计与评价的目标相联系，以学生为中心，以游戏活动为依托，保证教学实施的有效性。其次，评价教师的准备情况。在利用游戏化评价的过程中，教师需要回答诸如此类的问题：教学活动所需的材料和道具是否准备到位？为学生在教学中是否做好了游戏的准备？教师对教学设计的把握是否到位？是否明确评价的目的？

（二）在教学活动中组织与实施

通过游戏化评价激发儿童的兴趣、情绪和潜能。以游戏活动的形式，有意识地模糊课程和评价的界限，使评价更有效地融入教学之中。让学生能够在游戏中检验 20 以内加减法是否掌握扎实，趣味性引导学生主动学习。将游戏化评价运用于教学活动中的目的表现为：其一，将教学游戏化，可以激发学生的兴趣，使教学活动有效开展，最终促进学生的发展；其二，让学生处于感性的、具体的情境中，观察学生对教学活动的反映，以便教师可以及时对教学活动进行调整，使之朝向学生发展的需要。根据教学内容我们选择了以下三种活动项目：

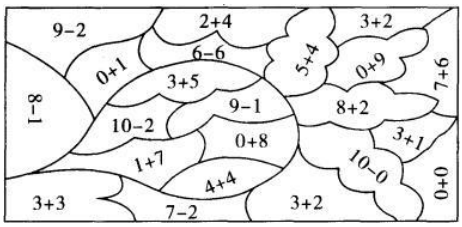
案例介绍 1：口算卡片：准备 20 以内加减法口算卡片，只书写算式。



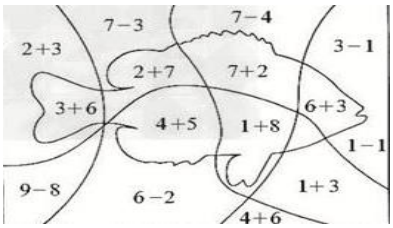
分析：1.设计口算卡片。设计了 10 以内加减自练口算卡片 132 片，20 以内加减 64 片，选择耐磨而又不太厚的硬纸制成，正面写算题。2.练习的方法。师生互动，老师随机抽取卡片（不放回），学生快速回答（全班或单人回答）；生生互动，两人一组，一人随机抽取卡片（不放回），一人快速回答；学生个人，随机抽取卡片（不放回），并快速回答。为提高正确性。先练算错的卡片，每片 5 遍，要逐片练和反复练。再专门练速度，这是最重要的一环。练习时，将“要思索的”卡片放在一处，然后对它们作重点的反复的练习，既要详细地示范指导，又要使全班学生在同一训练时间内，都有这种重点练的机会。对速度慢的学生可适当减少练习的片数。

反思：1.既要重视练习形式，又要重视练习实效。有些教师在教学生口算时喜欢采用“开火车”的形式进行口算练习，岂不知“车”一到站，此项练习也就结束。表面上看，学生注意力集中，车开得顺当。但是，全班只有一、两个小组有“开火车”的机会，轮到“开火车”的学生，也只是算了自己将要算的那

一题。因此，在对学生进行口算时，要尽量让所有学生都参与其中，尽量让每个学生都参与全面的训练。2.既要重视结果正误，又要重视过程优劣。在进行口算教学的过程中，如果忽视学生口算过程的优劣，忽视方法的优化，学生用拙劣的方法进行练习，即使花费较多的时间和精力，学生也不能灵活掌握，只能永远停留在原有认知层面上，很难提高口算能力。因此，要培养学生勤动脑，鼓励学生用不同的方法，在开启学生智慧上下功夫。



案例介绍 2：涂色游戏：根据空白算式情景画，先计算出正确的得数，再根据要求填涂颜色，最后得到完整情景图。



分析：随着素养教育的不断深化,小学各科教学互相联系,相互渗透,共同促进学生的全面进展。在小学数学教学中，我们要将基础知识和美育相融合。简洁性是数学结构美的重要标志，数学现象和其它自然现象一样，是繁杂的。当一种计算方法清晰地表示出来，会使学生马上产生一种简单整齐的美感。通过用计算出正确的得数，把数字关系用一种颜色简明地表示出来，使学生体会数学语言的简洁美与准确美。

先准备空白算式情景画和若干支彩笔，在规定时间内快速完成图中的算式，订正答案后根据题目要求选择相应的彩笔进行填涂，观察情境图，说一说最终得到的图案。

反思：数学不应该是一个孤立的学科，应该融入各种学科的丰富知识。教师应注意数学与其它学科的融合，强化学生的综合性思维与能力。在小学数学教学中，数学包括逻辑思维，空间思维等。美术则涵盖了视觉感受、各个感官的动态感受。教师可以将数学和艺术结合到数学课堂的审美教育中， 由算式组成的动物或物品的图片，学生感觉好像在上一节的艺术欣赏课，这样数学课散发着浓厚的艺术品味。学生们欣赏之后，让枯燥的数学课堂变得生动活泼，运用艺术教学方法激发学价学习兴趣,吸引学生的注意，激发学生热爱数学。

案例介绍 3：信息化课堂活动（希沃白板）：准备相应的课堂活动。分类游戏：把答案或算式分为两类，拖动正确算式或答案；判断　游戏：分为两组比赛，判断算式是否正确；选择游戏：分为两组比赛。

分析："希沃白板 5"在小学数学课堂教学中的应用,着力打造具有趣味性、灵活性、形象性、实效性的小学数学课堂,为师生、生生之间的有效互动提供更多平台,使学生在沟通、交流中获取知识,感受快乐,演绎出精彩、高效、灵动、智慧的小学数学课堂。设计口算训练，制作趣味游戏,将单调枯燥的巩固练习题以丰富多彩的形式呈现给学生，极大地提升了课堂交互效果及学生学习数学的兴趣，轻松创建了趣味互动课堂。为学生提供形声结合、图文并茂、形式新颖的练习模板和学习资源，在探究新知或课堂练习中，教师将“希沃白板 5”与课堂活动有机融介，让学生与白板互动，使学生从单、枯燥的练习形式中解脱,获得成就感。

反思：“希沃白板 5”在小学数学课堂教学中发挥的作用不可小觑。但是,在具体的课堂教学实践中，教师应结合学情及学科特点，合理地使用“希沃白板 5”的各类功能，充分挖掘和发挥它的强大优势,在优化课堂教学的同时，使小学数学课堂教学向智慧型课堂、灵动型课堂、高效型课堂迈进。

根据游戏化评价的基本思想，评价和教学相互整合，教学活动与评价活动同时完成，教师在活动中已不仅仅是知识的传授者，而且是作为观察者、指导者、参与者、评价者、反思者等多种角色的复合体。教师要善于发现教学中的问题，查找问题的原因，积极探索教学实践的合理性。同时，教师要对学生进行发展评价，了解活动对学生产生了怎样的影响，活动中学生的表现。教师通过对自己的认知、情感、态度等作出自我评价，促进自身专业发展。

参考文献：

[1] 黄光扬.游戏化、动态化评价在教育过程及探索儿童心理发展潜能上的应用〔J〕.学前教育研究，2003（7～8）.
[2] 赵敏 傅淳. 游戏化评价：幼儿发展评价的新途径——以在教学活动中的运用为视角〔J〕.教育导刊，2011（04）.
[3] 陈思 章苏静.移动学习活动的游戏化评价设计〔J〕.软件导刊（教育技术），2019,18（03）.
[4] 陆梅.如何让“课眼”闪光——把“美育”渗透到小学数学教学中〔J〕.文理导航（下旬），2020.12.
[5] 吕亚莉.试分析小学数学游戏化教学策略的设计与应用〔J〕.学周刊，2020（14）.

《aoe》教学

李品品

枝江市仙女小学

教材分析：

本单元是第一个拼音单元，安排了 8 课拼音和 1 个语文园地，学习内容包括 6 个单韵母，23 个声母和 10 个整体认读音节，还穿插安排了儿歌、词语、认读字。本单元每一课 都提供了整合的情境图，这些情境图既表音又表形，降低了拼音学习的难度，增加了拼音学习的趣味性。《aoe》是汉语拼音中的第一课，也是小学生第一次从真正意义上接触语文。学好汉语拼音是学习普通话的重要保证，学习 aoe 是学生学习汉语拼音的启蒙课，可见其重要性。

二、学情分析：

一年级学生刚入学，对学习方式还没有初步的认识，而且是刚开始接触拼音，他们上课注意力时间短，因此注意力容易分散，比较好动，容易受到外界干扰学习抽象的拼音符号较为困难。要想提高学生学习汉语拼音的效率，就必须千方百计激发学生的学习兴趣，汉语拼音教学要尽可能有趣味性，多采用活动和游戏的形式。

三、教学目标：

正确认读单韵母ａ ｏ ｅ，读准音，认清形。

知道汉语拼音有四个声调，认识声调符号，正确认读ａ ｏ ｅ的四声。

认识四线格，并能正确书写ａ ｏ ｅ。

四、教学重难点：

ａ ｏ ｅ的正确认读和四声练习。

五、教学思路：

我分“创设情景 激趣导入；借助情境，认识单韵母；认识四声调，带调练读；认识四线三格，练写单韵母”四个步骤入手来设计教学环节，解读文本。

教学过程

（一）激趣导入

师：小朋友们，在一个很远很远的地方，有一个拼音王国，那里住着很多很多的拼音朋友。今天它们想邀请你们一起去拼音王国参加交友大会。只有和拼音交上好朋友，我们才能识字、读书，说一口标准的普通话。你们愿意和老师一起走进拼音王国吗？

生：愿意。

师：在拼音王国中住着三个大家族，它们分别是整体认读音节、声母和韵母（板书），为什么整体认读音节在最上面呢？因为呀，它最厉害了，能单独给生字宝宝注音。在每个家族里都有很多的成员，今天，我们就先和韵母家族的三位朋友见面吧！它们就是ａ ｏ ｅ。

出示课题，板书课题，生书空。

（二）借助情境，认识单韵母。

师：拼音宝宝最喜欢捉迷藏了，它们就藏在这幅画中。谁来看图说一说，你看到了什么？请你用完整的话说一说。

1、认识 a

师：那这个小女孩在干什么呢？

生：清晨，一位小女孩在河边张大嘴巴唱歌。

师：你们瞧，图上的小女孩唱歌时，嘴巴是——

生：张的大大的。

师：现在请同学们现在张大嘴巴，会发出什么声音？

师：a 就是我们要学习的第一个朋友。

师：发音时，我们要向小女孩一样，张大嘴巴，声音要读的响亮一点。

师：请你仔细观察老师的嘴巴　a

师：请你读——a（一列）

师：一起读——

师：请你再仔细的观察图片，你觉得 a 像什么？

生：小女孩圆圆的脸蛋就像 a 的左半圆，小辫子就像 a 右边的竖弯。

师：小眼睛可真会观察。

师：你们能编个儿歌来记住它吗？

生：大声唱歌 aaa

生：张大嘴巴 aaa

师：你是通过读音来记住它的，真聪明。

生：圆脸小辫 aaa

师：嗯，看来你记住它的样子了，真厉害。

师：一起再记一记这位字母宝宝。

认识 o

师：小女孩动听的歌声，引来了谁呢？这是谁？

生：小女孩动听的歌声吸引来了大公鸡。

师：这只公鸡在干什么呢？

生：它在 oo 的叫。

师：正在叫我们起床呢！

师：跟着老师一起读 o

师：注意观察老师的嘴巴，读的时候嘴巴要圆圆的。

师：同桌互相读一读。

师：会读了还不行，我们还要记住它。你们觉得 o 像什么?

生：太阳、游泳圈、方向盘

师：你真是爱动脑筋的孩子。确实像。

师：早晨，太阳出来了，公鸡 oo 的叫，这个 o 多像又红又圆的太阳啊。难怪小朋友们读的时候嘴巴是圆圆的。

师：谁能编个顺口溜来记住它呢？

生：嘴巴圆圆 ooo

生：公鸡打鸣 ooo

师：跟着老师一起读——

认识 e

师：不仅公鸡来了，还吸引了——大白鹅

师：它变啊变啊，变成了字母 e 来到了我们的课堂上。

师：观察老师的嘴型，你觉得我们读的时候嘴巴应该是什么形状的呢？

师：嘴巴扁扁的。

师：请你当小老师带同学们读一读。

师：第三个韵母宝宝它可真调皮，藏起来了，你能找到它吗？

生：大白鹅在水中的倒影。

师：那你们能想个儿歌记住它吗？

生：嘴巴扁扁 eee

生：一只白鹅 eee

生：水中倒影 eee

巩固

师：现在三个字母聚在一起了，你们还能准确的读出它吗？（打乱顺序齐读）

师：现在要加大难度了，老师不发出声音，请你仔细观察老师的口型，然后大声说出老师说的是哪个韵母宝宝。准备好了吗？

师：看来同学们已经成功的和它们交上了朋友，我们一起再和它们打个招呼吧。

生：读儿歌。

师：今天，我们认识了这三位韵母家族的新朋友，它们都只有一个字母，所以它们还有一个名字就叫做单韵母。那在以后的学习中，我们还会学习复韵母。

（三）认识四声调，带调练读

师：学了这么久，今天我们认识的三个新朋友a、o、e 感觉有点累了，准备坐着汽车回家了，嘟嘟嘟，小汽车来了，你们看，它们分别是怎么走的呢？

师：这就是我们今天要学习的声调符号，小汽车不同的走向分别对应了韵母的四声调，第一声，第二声，第三声，第四声。a、o、e 遇到它们，读起来声调就不同了。

师：请准备好你们的小手跟着老师一起来认识声调:一声平，二声扬，三声拐弯，四声降。（做手势）

师：跟着老师一起读，小汽车嘟嘟嘟，带着大家去旅行。平地开车āāā，加油上坡ááá，下坡上坡ǎǎǎ，快速下坡àààà。

师：带读āáǎà（两遍）

师：指名读。

师：请同学们按照老师刚刚教的方法，自己尝试去模仿读一读ōóǒò。

师：请你读。

师：你读的真准确，请你当小老师来带读。

师：请你读ēéěè（2 人）

师：（二三声对比读）老师要特别强调第二声和第三声的读法。请男同学读红色韵母，女同学读蓝色韵母。

师：会读了吗？我们一起带上动作再读一读。

师：同学们的声音真响亮，奖励你们玩开火车的小游戏。

师：加大难度，老师将顺序打乱了，看谁反应快。

（四）认识四线三格，练写单韵母

师：小汽车安全的把单韵母宝宝送到了家门口，瞧，这就是它们的家——四线三格。由四条线组成，分为三格，从上往下依次叫上格、中格、下格，四条线从上往下分别是第一条线、第二条线、第三条线、第四条线。

师：同学们仔细的观察一下，a、o、e 住在四线三格的什么位置？

生：中格

师：现在请你伸出你的小手跟着老师一起将它们送回家吧。

师：a由两笔写成，占中格，先写左半圆，在写竖右弯，写的时候要注意占满格哦。

o 一笔写成，占中格，写的时候我们要注意从左上起笔，圆要写的饱满一点。

e 也是一笔写成，占中格，写的时候从里面起笔，要占满格。

师：会写了吗？请你在书上描红一个，写一个。（写字姿势、握笔姿势）

师：展评。

师：同学们，学好拼音的用处可大了，最后老师送给你们一首儿歌：

学习拼音用处大，

识字读书要靠它，

帮我学好普通话，

看谁学得顶呱呱！

七、教学反思：

《aoe》是部编版一年级上册的第二单元第一课。同时也是汉语拼音中的第一课，一年级学生刚入学，对学习方式还没有初步的认识，而且是刚开始接触拼音，首先我让孩子们了解“拼音王国”里有三个大家族，接着强调整体认读音节能单独的给生字注音，一下子抓住了孩子的兴趣点，让孩子们初步对拼音的学习产生兴趣，接着以图画串情境，首先通过书上的插图让学生观察并说一说，锻炼孩子的观察想象能力，发展语言。其次通过整合，凭借语言描述小女孩的动听的歌声还吸引来了大公鸡和大白鹅，串联较为完整的情境，引领学生学习，增强学习的趣味性，并从中感受美，体验美。儿歌朗朗上口，富有童趣，它不仅能帮助学生学习语言还是学习拼音的好帮手，所以接着让孩子们自己把学习的字母编写成儿歌，不仅能够加深记忆，也进一步培养了学习兴趣。最后通过开火车、取苹果、声调符号操、跟着视频动一动、送小猴子回家等游戏学习和巩固拼音四声调，在丰富多彩的游戏活动中，学生的语言实践机会大大增加；学生们边听边学边动，很开心、很快乐，教学效果也出奇地好。

游戏适融　善创课堂

以小学数学《数图形的学问》为例

王利平，吴霞，刘城诚

盐道街小学 528 校区

【摘要】文章以《数图形的学问》这一课为例，从案例简介、案例分析、案例反思这三个方面具体阐述了数字化互动游戏在教育教学活动中的应用。通过数字化互动游戏，可以优化课堂教学，转变教与学方式,具体体现在游戏化的情境创设、scratch 游戏激趣、游戏化的评价方式、平板的有机交互、反馈器的高效使用、醍摩豆的适时嵌入等方面。

【关键词】游戏化；小学数学；教学

《数学课程标准（2011 版）》明确指出：教学要关注学生情感态度的发展，设计教学方案，进行课堂教学活动时，应当经常考虑如下问题：如何引导学生积极参与教学过程？如何组织学生探索，鼓励学生创新？如何使学生愿意学，喜欢学，对数学感兴趣？如何让学生体验成功的喜悦，从而增强自信心？[1]基于此在小学数学教学中应用游戏化教学法开展教学工作能够从小学生的兴趣和心理特点出发，将数学知识更加直观和形象地展示到学生面前，并且以游戏的形式开展小学数学教学工作，能够充分调动学生的积极性，获得成果的喜悦，增强学习数学的兴趣与信心，从而提高小学生解决问题的能力和小学数学教学的有效性。[2]

我们以北师大版小学数学四年级上册《数图形的学问》这一课为例，进行了游戏化教学的探索：创设了游戏化的教学情境，设计了趣味性的 scratch 游戏，创设了游戏化的评价方式。

一、案例简介

（一）游戏化的教学情境

案例尊重教材的编排创设了“鼹鼠钻洞”和“菜地旅行”两个有趣的游戏化情境（如图 1），学生跟着小鼹鼠一起在玩中探索“数图形的学问”，创新呈现不同的数线段条数的方法，游戏化的情境设计让学生愿意学、喜欢学，对整堂课的学习始终保持极大的兴趣。

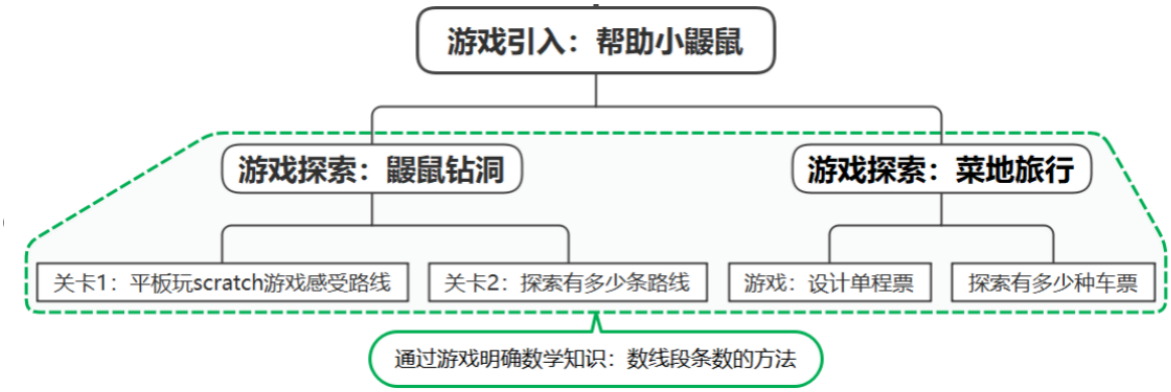


图 1 游戏化的教学情境

（二）趣味性的 scratch 游戏

案例结合教材“鼹鼠钻洞”的情境（如图 2），利用 scratch 软件设计了完全跟教材情境一致的游戏“鼹鼠钻洞”（如图 3），明确游戏规则：（1）任选一个洞口进入，向前走，任选一个洞口出来；（2）2 分钟内找出所有路线则通关成功，否则游戏失败。还明确了游戏的“正确路线”、“选择次数”、“计时”、“线路列表”。这样设计游戏既尊重了教材，又在教材基础上创新，游戏简单易懂，让学生一下就知道怎么玩，并能有效反馈学生自己玩游戏的结果，不仅大大吸引了学生兴趣，也能让学生通过玩游戏体验成功的喜悦，从而增强自信心，也很好的为后续教学做铺垫（玩游戏中鼹鼠的走的所有路线就隐含了“数图形的学问——数线段的方法”）。

图 2 教材主情境图

图 3 游戏主界面图

（三） 游戏化的评价方式

比赛竞争也是一种游戏方式，学生在竞争中形成你追我赶的氛围，引导学生积极的参与教学过程。在本课中，教师借助信息技术软件创新设计了生生、师生互动的评价机制，如：学生完成游戏后的星级奖励；

学生通过平板联网实现对同学作品的互相点赞；教师通过设计电子的奖励爱心的小组评价机制来调动学生的积极性等。

二、案例分析

（一）教材分析

北师大版数学四年级上册“数学好玩”板块中的《数图形的学问》。这一课是简单的排列组合问题，同时它也是学习统计概率的基础并且在生活中也有广泛的作用。本节课的学科本质是：对数学思想方法的把握和特有思维方式的感悟。

而《数图形的学问》集数学抽象思想，线段的特征为一体，并通过实践游戏的形式组织教学，内容富有趣味。教材根据学生生活实际，设计了数学实践活动情景，通过鼹鼠钻洞、菜地旅行两个环节，复习和巩固了所学习的知识，发展学生数学初步的几何直观能力思维。

（二）学情分析

四年级的学生有意注意的时间相对还是比较短，再加之一些学生的学习习惯不是很好，学习注意力更低，学习效果不好，但是学生天生喜欢游戏，因此，在本课中，我们从学生喜欢游戏这一角度出发，加入多种游戏刺激学生的多种感官，让学生不仅能够数出简单的图形的个数，还能做到按着一定的顺序来数且说找到规律并用算式来计算，将生活问题抽象成数学问题来分析，利用数学计算来解决生活中的类似问题。

（三）教学目标

1、结合“鼹鼠钻洞”“菜地旅行”等问题情境，在实际游戏中，找出所有的路线，并经历把生活中的现实问题抽象成数图形的数学问题，利用多样化的画图策略解决问题的过程，形成有序思考的良好习惯，发展几何直观和推理能力。

2、在与同学探讨发现规律的过程中，能够独立思考、探究、反思，有条理地表达解决问题的过程和结果，增强学习的自信心，提高对数学问题探索的兴趣。

（四）教学重难点

在多种游戏中，经历把生活中的现实问题抽象成数图形的数学问题，并利用多样化的画图策略解决问题的过程，形成有序思考的良好习惯，发展几何直观和推理能力。

（五）教学准备

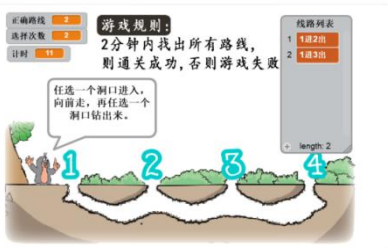
平板、多媒体课件、希沃授课助手、醍摩豆软件、反馈器、学生每人准备 5 根不同颜色的彩笔、直尺、数学本。

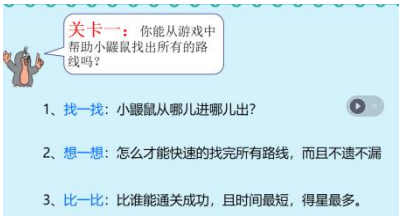
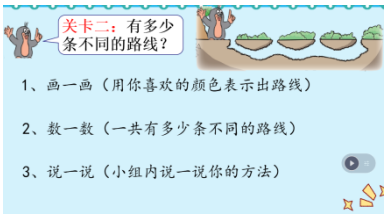
（六）教学过程

一、激发兴趣，导入新课

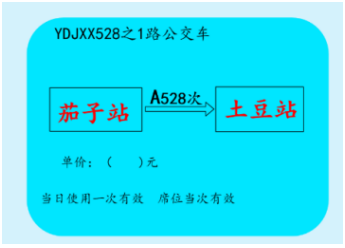
游戏化体现	学生活动	设计意图
师：小鼹鼠准备去菜地旅行，要先接受一些挑战，孩子们愿意帮帮他吗？ **在游戏中探索出所有路线。** **师：课件出示主题图（图 1），并播放录音：（请仔细听）小鼹鼠，欢迎来到地洞迷宫，你要任选一个洞口进入，再任选一个洞口钻出来。** **师：谁来解释一下这是什么意思？**	学生仔细听录音，并举例解释题意。 生 1：小鼹鼠要任意选一个洞口钻进去，再任选一个洞口钻出来。 生 2：要向前走。	新课导入时，创设帮助小鼹鼠接受挑战的情境，引导学生乐于助人，培养学生勇于挑战、不怕困难的品质。

二、自主学习、探究新知：

游戏化体现	学生活动	设计意图
“鼹鼠钻洞” **利用 scratch 趣味编程软件制作了一个“鼹鼠钻洞”的游戏，帮助小鼹鼠找出所有的路线，学生在平板上进行操作。**  学生将数路线抽象成数线段，并寻找数线段的 2 种方法按点的位置数和按线段的段数数。 现在请同学们在学习单上用画线段图的方法表示出所有路线	学生遵循游戏规则，在平板上进行操作，从游戏中找出所有的路线。 	学生在游戏中去探索路线，不仅兴趣满满，而且从游戏中我们可以一眼看出学生数路线的的思维方式，以及所花的时间和成功的次数。这也相当于是一个前置学习，老师也能快速的掌握学生在这个内容上的基本情况。且通过在游戏中找出

具体操作如下： 师：那你们能设计一条路线吗？ （学生思考一会） 关卡一：你能从游戏中(图 2）帮助小鼹鼠找出所有的路线吗？  关卡二： 请听活动要求：  小结方法：谢谢小朋友们帮助小鼹鼠闯过了这一关，接下来要去菜地旅行，相信有了这些经验和方法，他的旅行一定会更加顺利。	 	所有的路线后，将数路线抽象成数线段来研究。在这个学习过程中，给学生渗透“抽象”思想和“分类计数“的数学方法。

三、合作探究，发现规律

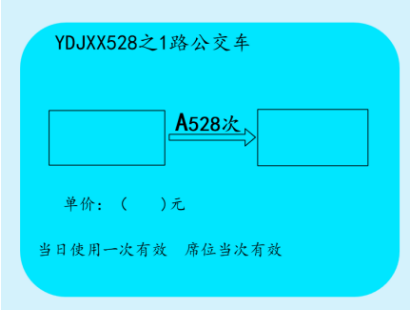
游戏化体现	学生活动	设计意图
“互动点赞” 学生在“菜地旅行“环节，学生自己设计车票，理解”单程“的意思；并利用抽象思想将车票的种类抽象成数线段的方法，找出所有的路线，并拍照上传，学生之间可以相互的点赞点评，体现思维的可视化。	生：单程就是有去无回，举例说明  	通过小组合作，学生之间相互探讨、交流，巩固数线段的 2 种方法，从在游戏中体验所有的路线，过渡到数学方法中的数线段，充分调动了学生探究新知的积极性。学生将完成后

具体操作如下：

1. 找出菜地旅行中单程车票有多少种。

师：课件展示，请听录音：

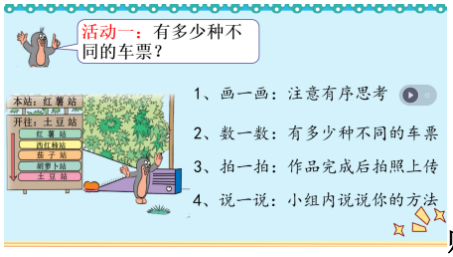
师：“单程”是意思？



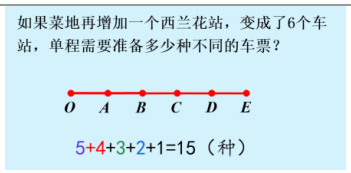
师：你能设计出哪些单程车票？

师：那一共有多少种单程票？请同学们找一找。请听活动要求：

2. 借助思考 6 个车站需要多少种单程票发现规律。



师：同学们想一想，如果菜地再增加一个西兰花站变成 6 个车站，单程需要准备多少种不同的车票？你能



生：5+4+3+2+1=15（种）

看微课，探讨：5 是怎么来的？

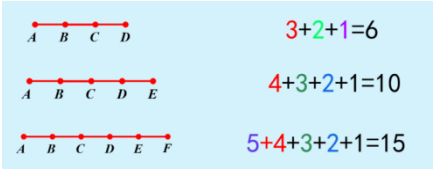
生 1：每增加一个动车站点，增加的不同车票种数就是原来的站点数。

生 2：每次第一个加数都比点数少 1，一个比一个少 1 加下去，加到 1 为止。

真会动脑筋，老师喜欢你们认真总结思考的样子！

生小组探讨并总结：按线段的长短来数，最短的有几段，就从几开始倒着加到 1，按点的位置来数，有几个点，就从几减 1 开始倒着加到 1。

的作品拍照上传，老师选择具有代表性的作品进行交流，将学生的思维可视化，同时将课堂还给学生，体现了学生为主体的教学。在进一步的探究中，让学生发现并归纳出数线段的方法，进一步探索分类计数的方法。发展了空间想象能力和推理能力。

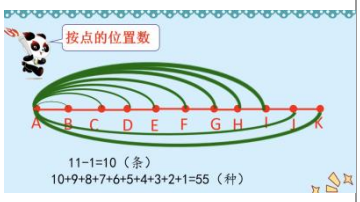
不通过画图，直接告诉我怎么列式吗？ **用微课展示：5 是怎么来的？** **关卡 3：（小组探讨，得出结论并验证）** **师：课件出示（图 6）对比在数线段的方法中，你有什么发现？** **小组讨论：** 		

四、巩固应用，提升能力

游戏化体现	学生活动	设计意图
“惊心动魄” **通过电脑随机挑人的方法来调动学生的学习积极性，使全班同学都参与到教学中来，缓解传统教学中的沉闷，死板的学习气氛。** **活动二：有 7 个车站，单程需要准备多少张**	1. 先思考再用反馈器选出 自己的答案；生成统计图后，了解自己的答案是否正确，明确自己在这一知识点上的学习水平。 2. 随机挑人，选择一个答错的学生说说他的问题出在哪里，	学生通过反馈器来进行答题，现场生成统计图，精准的反馈学生掌握知识的情况，同时通过随机挑人这一功能，选择错了的孩子进行交流，人人都有可能被挑中，促进每个学生积极主动参与学习；在被动中体验教学公平，避免教师主观臆断选择。现场生成统计图，精准

不同的车票？（选择题，独立思考选出结果反馈器选出并上传）生成统计图，随机挑人说一说：你是怎么算的？	在挑一个答对的学生说说他的方法是什么。 	反馈学生掌握知识的情况，便于老师了解教学效果，或是根据反馈的情况及时调整教学策略。同时也为后面学习统计图奠定基础。

五、全课总结，梳理收获

游戏化体现	学生活动	设计意图
师：通过今天这节课的学习，你学会了什么？ **课后挑战：成都马上就要召开大运会了，欢迎远方的朋友来成都旅游，额，那蓉宝有问题了： 从攀枝花到成都 K9484 次列车，一共有 11 个车站，单程需要准备多少种不同的车票？你们能不能解决更复杂的问题呢？孩子们课下扫描二维码学习`**	生 1：学会了数线段的方法 生 2：学会了抽象思想 课后用手机扫描二维码学习，思考解决 11 个车站，有多少种不同的单程票。 	通过录制课后挑战微课，帮助蓉宝解决问题，让学生感受数学来源于生活，为生活服务，同时渗透学生的好客之情。同时，通过趣味性的扫描二维码来帮助蓉宝解决问题，是抽象、枯燥的数学作业变得有灵动性，即降低了难度，同时也让学生愿学、乐学。

三、案例反思

（一）取得成效

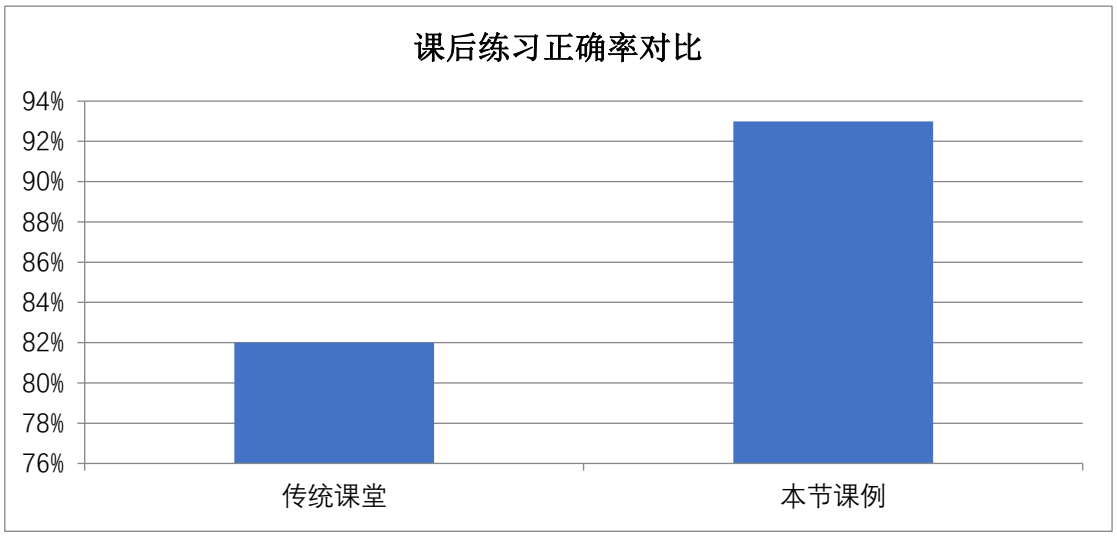
1．提升学生课堂参与度

学生是认识和学习活动的主体，本节课充分借助信息技术这一媒介，巧妙结合“游戏化”，让课堂“活”起来，学生的学习由被动变为主动，在课堂上成为了学习的主体，学生在活动中习得数学知识和能力。

	参与活动时间	讨论、发言
传统课堂	10-15 分钟	2 次/节
本节课例	20-25 分钟	4 次/节

2．提升课堂教学效率

本课将游戏化和信息技术巧妙地融合课堂，学生的参与度高，教学目标达成较好。为了明确游戏化的作用到底怎么样，另一个班则采用传统课堂模式进行教学，然后对本课课后练习正确率进行数据对比与分析，发现游戏化的设计在一定程度上能够提升课堂教学效率。



（二）存在的不足

1. 游戏与技术的关联性还有待加强

在本节课中，学生在题单上画出所有的路线，然后拍照上传，学生之间进行互相点评和点赞。如果能够运用技术，将题目发送至学生端，学生直接在平板上完成练习，这样可以达成资源的反复利用。同时，学生在平板上作答，师生都能看见练习提交的情况，这样便于老师进行及时有效地反馈，也能激发学生的胜负欲和积极性，因此，在游戏与技术的关联性方面，我们还需要深入研究。

2. 游戏与课型的匹配度还需要完善

通过课例研究，我们还发现并不是每种课型都适用于加入游戏。因此，在今后的数学教学中，我们将从数学课的不同课型出发，争取在研究中提高游戏与课型的匹配度，给学生提供动手实践、自主探究、合作学习、独立获取新知、巩固旧知、建立知识体系的机会。

（三）下一步研究方向

其实，在教学实践中，还有很多问题困扰着我们。如：一节课几个游戏比较合适？一个游戏的开展到底花多少时间比较合适？对于游戏的设计，怎样在不增加备课难度的情况下，有效设计游戏？……因此，怎样高效运用“游戏化”教学，为教学锦上添花，提升学生的数学思维和数学能力，这是我们下一步需要研究的问题。

参考文献：

[1] 中华人民共和国教育部制定.义务教育《数学课程标准（2011 年版）》[M].北京：北京师范大学出版社，2011

[2] 朱盛良.游戏化教学在小学数学教学中的应用探究[J].中国校外教育，2018（2）:108

浅议小学数学中的游戏化学习

田旭锋 田红

湖北省宜昌市五峰实验小学

【摘要】老师们总认为，游戏化教学常用于幼儿教学中，忽视了小学生的游戏化学习。小学生所学知识忘得快，究其原因，学生只是从表象中掌握了知识，知识点的得来过程不精彩，对于知识点的由来印象不深刻，因而，总是忘记了知识。教学活动中游戏状态的缺乏是学生忘记知识的一个主要原因。课堂教学游戏化，一方面可以“寓教于乐”，追求教育内容与游戏要素之间的有机融合，实现“游戏”即“学习”，“学习”即“游戏”。另一方面，利用游戏的竞争性和趣味性，可以实现有意义的学习，激发学生的学习动机，提高学习效率。

【关键词】体验；兴趣；思维

提起“游戏”一词，似乎无人不知，无人不晓，人们或是想到儿时天真浪漫的打闹嬉戏，或是想到现代斑斓迷离的电子游戏，游戏伴随着每个人的童年生活。游戏化学习，也称为学习游戏化，就是利用玩游戏的方式让学生从中学到知识的学习过程。由于小学生处于成长与发展阶段，在教学过程中引入游戏，可以更好地把握学生的心理特点，提高学生的学习兴趣，使学生主观能动性充分发挥，更好地投入学习，有利于学生牢固地掌握知识，从而提高教学质量。

首先，游戏化学习不同于生活中的游戏，游戏化学习强调有计划，有组织，有目的，有任务。有计划是指教师要提前策划，在备课中周密考虑，哪个知识重点采用游戏化的方式学习，采用何种形式游戏化学习，预料学习的效果怎样，怎样处理游戏化学习中生成的问题，需要提前做好哪些准备工作等。有组织是指在游戏时是全班同学一起参与，是分组参与，还是挑选成员参与。游戏中如何分工，谁是小组负责人，如何避免游戏中的杂，乱，吵，这些事项必须考虑周全。有目的是指在游戏化学习中学什么，掌握什么知识点，怎样掌握知识点。有任务是指每位成员要完成什么事项，与他人合作自己要做什么，谁来整理汇报结果等等。总之，游戏化学习，教师要在备课中体现出有计划、有组织、有目的、有任务，否则，所谓的游戏化学习只是白白浪费时间，耽误教学任务，影响教学进度。

其次，游戏化学习要注重学生的参与过程，在过程中获得体验，得出结论，这样才有利于提高学生的学习兴趣。如在学习北师大版五年级数学上册《成长的脚印》一课中，需要估计一片树叶的面积。老师让学生课间在操场上采集一片树叶，并利用课余时间在 A4 纸上画好边长是一厘米的方格图。在课堂中学生

两人一组，先估一估树叶的面积是多少平方厘米，然后将树叶放在方格图中，一名同学按住树叶不动，另一名同学沿着树叶的周长在方格图中画出来。拿掉树叶，树叶的面积呈现在方格图中，数一数方格，就能得出树叶的面积。把计算树叶的面积当作游戏来完成，学生兴趣浓厚，印象深刻。又如在教学六年级数学上册《数据的处理》这一单元时，有这样一道题：五位裁判员给一名体操运动员评分后,去掉一个最高分和一个最低分,平均得分是九点五八分.如果只去掉一个最高分,平均得分为九点四六分,如果只去掉一个最低分,平均得分为九点六六分.这名运动员所得的最高分和最低分分别是多少分?咋一看题目，有部分同学不理解题意。于是，老师挑选了五位学困生扮演裁判员，假设一号是最高分，五号是最低分，那么二、三、四号的平均分是九点五八分，也就是二、三、四号的总分是三个九点五八分，即二十八点七四分。接下来去掉一个最高分，一号离去，二、三、四、五号的平均分是九点四六分，即二、三、四、五号打的总分是三十七点八四分。三人总分是二十八点七四分，四人总分是三十七点八四分，为什么总分相差这么多？相差的是谁的分数？同学们知道它们的差就是五号裁判打的分数，通过计算得出五号的评分是九点一分。继续表演下去也就能得出一号裁判的评分。也许有人说，这么简单的题值得去演一演吗？演一演是游戏化学习的一种方式，对于学困生，只有亲自参与，亲身体验，才能提高他们的学习兴趣，也才能把知识掌握得牢固。还有，在教学《尝试与猜测》一课中的鸡兔同笼问题时，有一道题如下：今有鸡兔同笼，上有三十五头 ，下有九十四足，问鸡兔各几何？这一题除了用列表法解答外，我还设计了这样一个游戏：首先调整好座位，空出教室中间部分，然后从全班五十一名同学中选三十五名同学站在教室中间扮演三十五只鸡。同学们发出了疑问：“三十五个头够了，但是腿数不够，只有七十条腿。怎么办呢？”聪明的娃说：“走一只鸡来一只兔。”有同学补充说：“来一只兔多了四条腿，走一只鸡少了两条腿，这样头数不变腿数多了两条，只要来了足够只数的兔，走了相同只数的鸡，头数够了腿数也会够的。”同学们都认同这一观念。接下来，我让其他同学扮演兔子进来，让鸡出去。这样来一只兔走一只鸡，让同学们再数头和腿有什么变化。有同学发现，走一只鸡来一只兔，头数不变腿数增加了两条，走两只鸡来两只兔头数不变腿数增加了四条。只要算出离九十四条腿还差几条腿，再除以二，就可以算出来的兔子的只数。现在头数还是三十五，腿数已经有了七十四条。九十四减七十四得二十，再用二十除以二得十。所以还来十只兔走十只鸡就够了。一共走了十二只鸡，来了十二只兔，现在兔有十二只，鸡还有二十三只，验算一下，完全正确。同学们在游戏中兴高采烈、眉飞色舞，学习兴趣高涨。最后，我又让三十五位同学扮演三十五只兔，腿多了，走兔来鸡，结论和之前一样。这一次游戏化学习，虽然花费的时间较多，但同学们觉得很有趣，一下就掌握了鸡兔同笼问题的精髓。

再者，游戏化学习有利于培养学生的数学创新思维。课堂教育视野窄，学生学习的知识都是教材中的死知识，与实际应用有一定的差距，这容易使学生的思维局限于教材，缺乏创新性思维，对知识的灵活应

用能力不足。游戏化学习，为学生创设了良好的氛围，增添了体验经历，感受到不同的学习方式。在这个过程中，学生可以自己去发现问题并解决问题，有利于学生自主思维能力的培养。

总之，游戏化学习，我们要根据学生的认知规律来设计教学活动，不能简单盲目地组织游戏，不能开展形式主义的游戏，不能为了哗众取宠而开展游戏，而要与教学情景和教学内容紧密联系展开游戏，使游戏有利于更好的学习。

小学语文部编版《肥皂泡》教学案例

方程

湖北省枝江市仙女小学

游戏化教学设计表

基本信息			
课程名称	肥皂泡	教　　师	方程
学　　科	语文	年　　级	三年级
课 时 数	1 课时		
教　　材	书　名：　部编版《语文》 出版社及出版日期（如无，则不填写）：人民教育出版社		

教学背景分析

一、 教学内容概述

《肥皂泡》是部编版小学语文三年级下册第六单元的第三篇课文。作者文笔清新自然，情感真挚淳朴，意境深邃精美。童年冰心吹肥皂泡，不但吹出了快乐，吹出了情趣，还吹出了梦想，寄托了对美好生活的向往。

二、学生情况分析（智力因素：知识基础、认知能力。非智力因素：动机水平、学习风格、学习态度等）

这篇课文内容离生活较近，很多学生也曾做过这个游戏，对文章“按事情的发展顺序” 的表达方式有了一定的了解，所以引导学生了解吹肥皂泡的顺序，不会很难。但由于学生在游戏中往往不注意观察肥皂泡的形、色的变化，加之作者所生活的年代，用语习惯不同。学生会对作者描写肥皂泡的词句比较陌生，理解上有难度。所以可以联系学生的实际生活感受引导学生理解、品味。

三、教学资源与环境分析（包括教室内外的学习环境，如多媒体教学环境、数字实验室等）

1、应用多媒体

2、准备吹肥皂泡用的用具

教学目标(含重、难点)

一、教学目标

1、有感情的朗读课文内容，了解儿时的作者是怎样玩“吹肥皂泡”游戏的。

2、体会作者对游戏过程描写的有序及细致。

3、体会作者由“玩吹肥皂泡”的游戏产生的美好想法。

二、教学重点

体会作者对游戏过程描写的有序及细致

三、教学难点

体会作者由“玩吹肥皂泡”的游戏产生的美好想法。

教学过程设计

一、游戏导入

1、请一位同学上台吹泡泡

2、请学生说说吹泡泡的过程

二、结合动作理解吹肥皂泡的过程

文章中的作者是怎样描写吹泡泡的？我们今天一起来跟随作者吹泡泡。

请同学们默读第三段，圈画出表示动作的词语。

1、谁能根据这些动词“放……加……　用……蘸……吹……提……落……”把做泡泡的过程用自己的话说一说？

2、加上表示顺序的词语再说一说

3、同桌之间边做动作边说一说如何吹泡泡的。注意表示顺序和动作词语。

三、再现吹泡泡游戏，体会泡泡之美

1、老师吹泡泡请同学观察泡泡的样子，有哪些词语可以形容。看看作者对泡泡的描述，有和我们类似的吗？联系生活理解难懂的词语。

2、读第 4 段，看看作者是怎样玩泡泡的。将你读到的文字用动作表演出来，再线作者玩泡泡的场景。从这些词句你能感受到什么？读出你的感受。（分小组游戏，再推选人进行班级汇报）

预设：

①五色的浮光在那轻清透明的球面上乱转。（出示泡泡图片帮助学生理解，“五色的浮光”、“乱转”。五色－即五彩。原指青、黄、赤、白、黑五种颜色，后来泛指多种颜色。浮光－液体表面的光泽、颜色。课文指肥皂泡表面的光泽和颜色。“轻清透明”四个字写出了肥皂泡“轻”的特点，还写出了肥皂泡纯净、清亮、透明的特点）朗读指导：读出泡泡美丽。

②若是扇得好，一个大球，会分裂成两三个玲珑娇软的小球，四散分飞。有时吹得太大了，扇得太急了，这脆弱的球，会扯成长圆的形式，颤巍巍的，光影凌乱。（结合自己吹泡泡的生活经验理解大球分裂成小球，扯成长圆的形式。玲珑，精巧细致。娇软，美丽、娇嫩。泡泡颤巍巍的，光影凌乱让人有什么感觉？）朗读指导：读出泡泡的神奇、脆弱

③这时大家都悬着心，仰着头，停着呼吸。（吹肥皂泡的孩子们心里可能在对肥皂泡说什么呢？）——不久，这光丽的薄球就无声地散裂了，肥皂水落了下来，洒到眼睛里，大家都忽然低了头，揉出了眼泪。（边读边做动作，从动作中，感受作者当时的心情）

四、展开想象泡泡去哪儿

1、这些美丽的泡泡就像一串美丽的梦，借着扇子的轻风，它们会飞向什么地方？（听

老师读，生闭上眼睛想象）说说自己看到的景象。

2、假如你就是肥皂泡，你会带着希望和梦想飞到哪儿？

3、目送着她们，作者的心里为什么会充满了快乐、骄傲与希望了？想象自己就是作者，自由朗读这段话，说一说原因么？

那一个个轻清脆丽的小球，像一串美丽的梦，是我们自己小心地吹起的，吹了起来，又轻轻地飞起，是那么圆满，那么自由，那么透明，那么美丽。（因为这梦幻般的肥皂泡时孩子们小心地、轻轻地吹出来的）

五、总结全文推荐作者

小小的泡泡的美丽虽然是脆弱的，但它带给我们的快乐会永远留在我们成长岁月的梦里。出示冰心照片及简介，冰心先生的作品充满了对大自然的赞美，以及对母爱与童真的歌颂，如《繁星》《春水》《寄小读者》等，大家可以找来读一读。

学习评价设计

根据学生的年龄特点，本节课的学习评价设计主要采用奖励性评价：

教师评价。比如在课堂互动问答时，对于表现精彩的学生给予肯定，并奖励贴纸小泡泡。

同学互评。在分小组游戏时，同学们互相之间点评哪些好的哪里还可以如何改进。对于表演准确、体会深入的同桌奖励班内发言的机会。

所用游戏和游戏化机制的说明

1、在课堂上应用了吹泡泡的游戏，帮助学生实时观察肥皂泡，并且切实体验吹肥皂泡带来的快乐。

2、表演性朗读。在学习第三段，制作肥皂泡时，学生配合朗读做动作，加深学生对使用动词的印象，在平时的生活中留意动作积累动词。

教学反思

本课的教学设计中有以下肯定的地方：

1、情境导入，拉近学生与文本的距离。《肥皂泡》不仅介绍了吹肥皂泡游戏的方法、过程和肥皂泡的样子，还把吹肥皂泡的美好心情写了出来。因此，学习本文除了感受语言文字的美，还应体会作者的情感和态度。为此，学生自己吹泡泡，创设了一个快乐自由的情境，拉近学生与文本的距离，为更好地理解课文奠定较好基础。

2、亲身实践，切实感受语言文字的精美。教学中，组织学生进行吹肥皂泡的实践活动，既让学生对吹的动作有了更深的体会，又为理解下文描写肥皂泡的美丽作了铺垫，让学生把语言文字和感性体验结合起来，减缓了理解的坡度，以更好地体会作者文笔的细腻与精美。

3、拓展想象，培养学生丰富想象力。肥皂泡给孩子们带来梦幻般的感觉，教学中不仅要留意作者的美好想象，还要挖掘省略号可能隐含的内容，引导学生开展丰富的想象，让学生更加深刻地领会作者的心情。

以《七巧板与数》一课浅谈游戏化教学

何凯新

北京市宣武回民小学

一、我的问题我思考

小学生的年龄较小，想象力以及思维能力都颇具跳跃性，传统的教学模式常常会严重打击学生的相应能力，对于其发展而言，颇为不利。如果教师能够在小学数学课堂中正确应用游戏化教学法，那么必然可以大幅提高学生在小学数学课堂中的参与度，同时还能有效提高学生对数学知识的兴趣，不仅仅能够让学生自主深入到课堂教学之中，而且还能使数学课堂教学效率大幅提高。

随着科技的进步，中小学生接触到的新鲜事物非常多，他们的好奇心也非常强，如果在课堂上想吸引他们的注意力，首先得让课程能够得到他们的认可，比如课程的趣味性。传统教学中刻板的知识讲授并不能引起学生的共鸣，他们喜欢有趣的方式，譬如：玩游戏、动手操作或者介绍一些他们未曾见到过的东西。

由此我查阅了大量的文献，发现游戏化教学很切合当下学生的需求，我不禁展开思考：

什么是游戏化教学？

游戏化教学的优点有哪些？

怎样将游戏化教学引入到我的课堂中来？

游戏化教学怎样与我要教授的内容相结合才会被同学们认可？

在产生这些疑问后，我查阅了大量资料，资料中对于游戏化教学是这样描述的：游戏化教学是一种教学活动类型：游戏化教学是把教学因素和游戏因素紧密结起来，使学生在活泼愉快的情绪中，在富有兴趣的条件下，较自然地进行学习的一种教学活动类型。它具有如下基本特性：游戏化教学是教师设计的而非儿童自发采用的；以其内在趣味性诱发儿童的内在动机；始终伴随师生愉悦的情绪；以教学内容为素材设计假想情境；既重过程，又重结果；使玩具与学具一体化。游戏化教学也是一种教学模式游戏化教学主要指教学过程中教师根据学生的心理特征，通过对游戏教育功能核心价值的总结，将游戏的趣味性、参与性和情境性的特点与教学实践结合起来，并将教学策略和评价方法与之相配合的一种教学模式。

游戏化教学的优点：第一，激发学生兴趣，活跃课堂氛围，帮助学生集中注意力；第二，锻炼学生的数学思维，使学生对所学知识具有更加深的了解；第三、将游戏化教学与课后练习相结合帮助学生消除学习带来的疲劳感。

游戏化教学在引入课堂时需要遵循“三适”原则：适度性，即度的把握应当以教学大纲相应规定为依据，以教学效果和教学目的的实现为标准来进行；适应性，游戏应与课程自身的特性（学科性质、课堂教学内容）及学生知识和能力的结构特征相适应；适时性，游戏当与具体课程进程紧密联系，在课堂教学需要的时候适宜地采用，把握好游戏方法运用的时间节点和学生课堂上具体的、 随时间变动的身心状态。

在教学活动开始前，教师应明确教学目标，激发学生兴趣，通过设计富有趣味性的教学活动的方式，引导学生对所学知识进行探究实践表明，游戏化教学既可以使教学环境得到改善，又能够为学生学习效率的提高提供帮助，希望本文中讨论的内容可以在某些方面给数学教师以启发，使数学教学活动的高效开展成为现实。

根据查阅到的相关文献，首先我清楚的知道小学生现有的年龄特点以及心理特点，在设计教学设计时要将学生们的特点充分的进行考虑，考虑到学生的需求时，将游戏化教学引入到我的部分课程中，由点及面、由小及大，通过多种类型课程的试验，验证游戏化教学是否适合小学阶段学生、是否可以满足日常教学，能否对于教学起到正向作用。

二、我的思考我设计

为了验证自己的想法，我通过多方的考量，选取图形与几何部分的一个知识点进行实验，与同年级组教师进行商讨研磨，选取人教版二年级上册作为实验教材，选取《观察物体》这一部分内容作为大方向，七巧板这一工具作为脚手，帮助同学们建立数与图形之间的联系，基于此我对于教材进行挖掘，对于所教授内容进行研究。

背景：

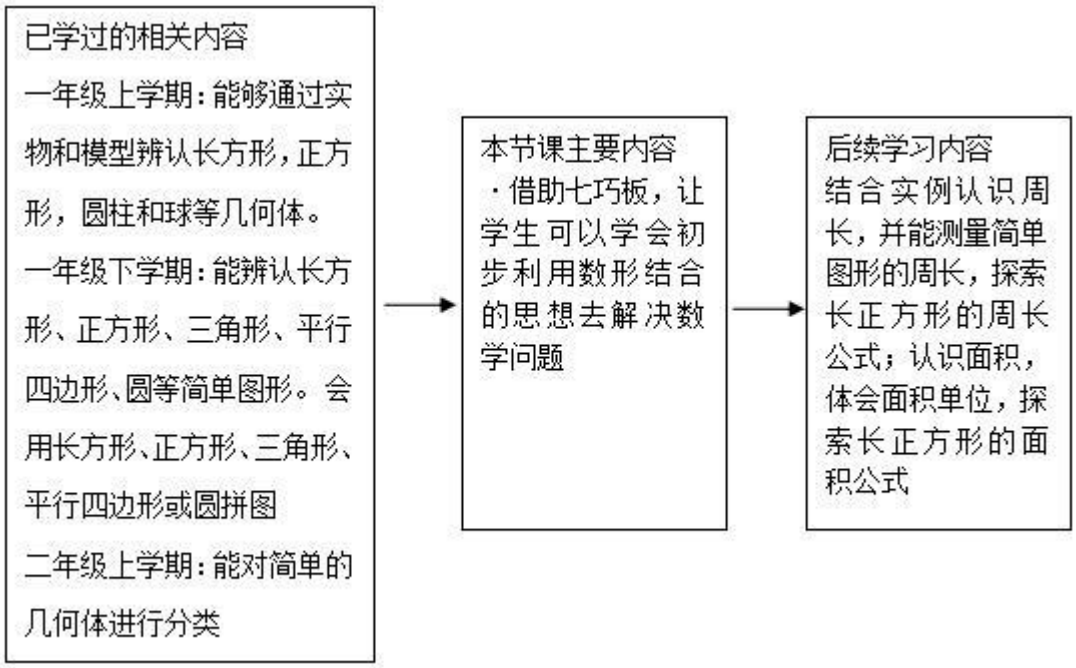
人教版二年级上册《观察物体》一课中要求：培养学生从不同角度观察，分析事物的能力，培养学生构建简单的空间想象力。配套的数学学探诊中有一道思维训练题大意如下：给定七巧板中的正方形的大小为 4，由此推断整套七巧板所代表的数是多少。在解决问题过程中，学生不能快速分析出每块图形所代表的是几，也不能够很快的拼摆出两块或者三块图形能组成的新图形，由此可见不能很好的分析题目中所蕴含的数学信息，低年级孩子们的抽象能力较差，数形结合能力并不强。“数缺形，少直观；形缺数，难入微”，华罗庚教授的话给我很大的启发，我决定设计一节认识数与形的学科实践活动课。整节课以游戏为主线，通过系列游戏活动让学生让学生在七巧板的拼摆中，初步感受数与形之间的关系。

意义：

我在设计课程时运用游戏的方式与手段，弥补二年级孩子上课专注度不够的问题，利用他们所感兴趣的事物，激发他们的兴趣；通过教学设计中的五个关于七巧板的小游戏，帮助学生解决抽象能力差的问题，将抽象的问题具体化，化难为简，帮助他们理解思维上的难点；游戏还为他们解决了思维过度的问题，合理的为幼小衔接进行过渡。

知识基础：

在一年级到二年级的学习中，孩子们从无到有，由浅入深，下框图是知识基础、教学内容以及后续需要达到的目标：



学生年龄特点及认知能力

年龄特点：

专注度

二年级的小学生主要是 7-9 岁的儿童，他们处在一个好动、爱玩的阶段，对新奇的具体的事物感兴趣，感知事物时，目的性不够明确，无意性和情绪性比较明显，对事物的主要与次要特点分辨不清爱动、好问，注意力不够稳定，很难长时间把注意力集中到同一学习活动上善于记忆具体事实，而不善于记忆抽象的内容等。

解决措施：针对这一问题，我采用游戏课的方式进行教学，用他们喜欢的方式进行知识的讲授，课堂上教学内容形象生动，让二年级学生更易于接受。通过简单的活动，让学生们提高思考能力，将新知识与旧知识进行完美的建构，以达到提高学生专注度的目的。

抽象思维能力

思维发展的基本特点，从具体形象思维逐步向抽象思维过渡，但这种抽象逻辑思维在很大程度上仍然靠感性经验的支持。

解决措施：将要达到的目标进行分层，并不一蹴而就，从最基础建立数与形之间的联系入手，这层递进，达到具体形象思维逐步向抽象思维过渡的目的。我充分调动学生们的多种感官，让抽象能力差的同学们不断受到视觉上的冲击，触觉上的体验，两者并重，故而采用游戏课形式，达到效果最大化。

思维过渡

幼儿园时期主要是以游戏和能力发展为主的教育方式，而小学教育主要是以正规课业和静态知识的学习为主的教育，两者的这种教育方式的不同需要儿童身心的调整来适应。

解决措施：幼小衔接除了针对于学生的年龄特点，还需要对于认知特点进行说明，孩子在学习中如果遇到自己过去经验中熟悉的东西，与未来目标相联系的事物都会产生浓厚的兴趣。因此在低年级段进行教学时候我们往往注意趣味性与知识相结合，提高孩子们的学习兴趣，由此我在教学中加入游戏，充分调动学生的积极性，让孩子们产生浓厚的兴趣，孩子们做一些游戏已达到发展孩子的空间观念，充盈数感的目的。

所以我将本节课设计为游戏课，借助七巧板这一熟悉事物与游戏相结合，以他们熟悉的七巧板拼摆作为本节课活动的依托，用他们熟悉的旧知识作为脚手架，帮助他们围绕探索的问题决定自己的探索方向，去探索知识的产生和发展过程，以激发孩子们学习的兴趣，达到初步建立数形结合的这一思维模式，让学生建立数感、符号意识和空间观念，初步形成几何直观和运算能力，发展形象思维和抽象思维，培养学生的思维建构能力，以达到效果最大化。

上述背景与意义是我结合教材与学生情况进行分析，我想借助七巧板利用拼一拼、摆一摆、数一数、画一画等游戏激发学生动手操作的兴趣，在动手中帮助学生建立图形之间的联系，通过拼摆学生们清楚地知道两个大小相同的三角形可以拼摆出正方形、三角形以及平行四边形，一个等腰直角三角形与直角三角形腰相同的一个正方形进行拼摆可以得到直角梯形，类似的拼摆还有很多，所以需要充分发掘学生的潜力，激发学生兴趣，通过比赛的方式让学生在游戏中感受到几何知识的魅力。但是光可以感知到几何知识的魅力还远远不够，我们还需要让学生可以将几何知识与代数知识相结合，在赋予几何图形面积大小的基础上，让同学们进行研究，知道原有七巧板每块板子所代表的数以及拼摆之后图形所代表的数，通过思考，将数与形充分进行联系，学生在拼摆中感受几何的魅力，在研究中，发现数与形不是孤立存在的个体，而是相互联系，不可割裂的内容。

三、我的设计我实践

根据上述连个板块内容的研究，我们不难发现，学生对于数学学习需要先产生兴趣，我们可以借助七巧板这一工具，在激发学生兴趣的基础上，结合学生现有年龄特点以及认知特点进行研究、分析、整合，让学生在游戏中感知数学学习的乐趣，既可以激发学生兴趣，活跃课堂氛围，帮助学生集中注意力，又可

以锻炼学生的数学思维，使学生对所学知识具有更加深的了解，还可以将游戏化教学与课后练习相结合帮助学生消除学习带来的疲劳感，一举多得。

于是，我们年级组进行集体备课，充分对于知识点进行研磨，挖掘可以数形结合的点，利用生活中常见的七巧板这一数学工具，帮助学生搭建数与形之间的联系。作品是围绕七巧板展开，设计了五个小游戏，每个小游戏都蕴含着他的目的。

我们一起来看看设计的《七巧板与数》这一课的教学设计：

1、通过用七巧板拼图的活动，进一步熟悉学过的平面图形。

2、借助七巧板，让学生可以学会初步利用数形结合的思想去解决数学问题。

3、培养学生的空间观念及动手操作能力和创作能力。发挥学生的想象力和创造力；培养学生探究精神和合作意识，让学生体会数学的魅力。

游戏一：找相同朋友------七巧板中图形的复习

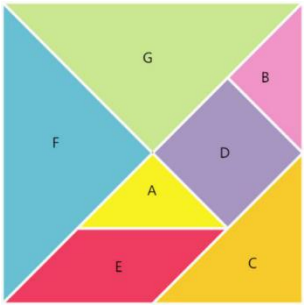
【教学意图】用找相同图形朋友的小游戏，激发学生的学习兴趣，通过对于图形进行简单的分类，让学生对于已有知识进行简单复习，从而引入本节课的主题七巧板。

游戏二：看图想数------明确七巧板每个图形所代表的数

【教学意图】借助同学们手中的七巧板，让他们利用七巧板拼拼摆摆的小游戏进行对比、重合，让孩子们在游戏中进行思考，抓住孩子的注意力，通过对 BC 两块图形的教与扶，发现图形可以进行重合，反复强调拼摆的方法，加深学生的印象。在这个过程中，使孩子们能将数与形进行联系，初步建立数形结合的思想。在前面的脚手架的帮助下，游戏活动将抽象的事物化为具体的实物，解决其他图形代表的是几，利用数形结合的思想解决问题。

游戏三：你摆我猜------选择两个图形拼摆，算一算合起来是多少

【教学意图】通过游戏二，让小朋友知道每个图形所代表的数，将新图形与数建立联系。孩子们选择不同七巧板中的图形进行拼摆，在拼摆过程中，他们得到不同图形拼摆新的图形，可以代表不同的数，也可以知道不同图形也可以代表相同的数。再次加深数形结合的概念。



两个图形拼摆结果记录单

图形序号	拼成图形名称	代表的数

三个图形拼摆结果记录单

图形序号	拼成图形名称	代表的数

游戏四：智慧小孩------选择三个图形拼摆，算一算合起来是多少

【教学意图】在游戏三中，同学们已经清楚的知道数和形之间是有联系的，借助七巧板中三块图形的拼拼摆摆的小游戏，吸引孩子的注意力。以游戏三作为脚手架，放手让学生主动地尝试，让孩子思维螺旋式上升，达到图形与数建立联系的目的。

游戏五：头脑风暴------根据指定数据，拼摆图形或图案

【教学意图】小游戏的活动锻炼孩子的思考能力，通过正向思维与逆向思维的训练，进行数形结合的逆向思维的思考。

这五个小游戏通过教与扶帮助学生逐步建立数与形的关系，达到知识上的螺旋式上升，

四、我的实践我展望

本作品和传统课堂相结合，就是最简单的拼摆，但是不同的是将七巧板赋予数的概念，在拼摆游戏中，学生充分体验七巧板可以拼成不同形状，但是代表的数相同，拼成相同图形，代表的图形不相同。感知数与形是存在联系的。

快乐的感受是更好地学习的情感基础。所以在游戏课的形式下，我觉得达到了如下目标：

第一，我采用游戏课的方式进行教学，将枯燥的知识变得更加形象生动有趣，让低年龄段的学生们更易接受，弥补了孩子们注意力不够稳定，很难长时间把注意力集中到同一学习活动上面的不足。通过简单的活动，让学生们提高思考能力，将新知识与旧知识进行完美的建构，以达到提高学生专注度的目的，将注意力提高到教学活动的上。如：同学们在做七巧板拼摆活动时候 ，专注于思考如何去拼摆，拼摆的图形所代表的数，游戏充分调动了他们的多种感官，这样专注度得到了很好的提高。

第二，我采用游戏课的形式进行教学，符合学生的思维发展的基本特点，让学生从具体形象思维逐步向抽象思维过渡，并且我在教学过程中，充分调动学生们的多种感官，让抽象能力差的同学们不断受到视觉上的冲击，触觉上的体验，两者并重，学生们的抽象思维有了很好的培养。

第三，我采用游戏课的形式进行教学，孩子在学习中如果遇到自己过去经验中熟悉的东西，与未来目标相联系的事物都会产生浓厚的兴趣。因此在低年级段进行教学时候我们往往注意趣味性与知识相结合，提高孩子们的学习兴趣，由此我在教学中加入游戏，充分调动学生的积极性，让孩子们产生浓厚的兴趣，孩子们做一些游戏已达到发展孩子的空间观念，充盈数感的目的。使学生们的思维有一个很好的适应及过渡。

所以我将本节课设计为游戏课，借助七巧板这一熟悉事物与游戏相结合，以他们熟悉的七巧板拼摆作为本节课活动的依托，用他们熟悉的旧知识作为脚手架，帮助他们围绕探索的问题决定自己的探索方向，去探索知识的产生和发展过程，以激发孩子们学习的兴趣，达到初步建立数形结合的这一思维模式，让学生建立数感、符号意识和空间观念，初步形成几何直观和运算能力，发展形象思维和抽象思维，培养学生的思维建构能力，以达到效果最大化。在游戏中，学生们积极参与游戏活动，在七巧板的拼摆小游戏中，

孩子们经历了由两个图形的拼摆到三个图形拼摆，经历每个新图形所代表的数的由来，不断的经历图形的变化到数据的变化。在两个图形拼摆与数据对比的过程中，同学们感受到了图形的神奇，他们发现由相同的两块基本图形可以拼摆出新的图形，但是却可以表示相同的数；还发现了不同的图形可以拼摆出相同的形状，但是却表示的数不同；同样还发现代表相同的数，选择的基本图形可以不一样，孩子们不禁感叹，七巧板可真是神奇啊！

在数据的收集与整理中，他们掌握了利用数据分析问题，获取信息，同时建立数感、符号意识。在丰盈数感时，孩子们也将数形之间建立了联系。在多个图形的拼摆的小游戏中满足了他们对于数学的好奇心和求知欲，发展了数感。

同学们在积极参与数学小游戏的过程中，学会与他人合作交流，体验获得成功的乐趣。

游戏化教学在小学音乐课堂中的应用探析

《小青蛙找家》教学案例

杨亚兰

湖北省宜昌市枝江市仙女小学

一、背景分析

孩子们的天性就是喜欢游戏，游戏在教学中的魅力，在于它灼灼闪烁于课堂的灵动性、鲜活性，时刻拨动着学生心弦。为了提高小学音乐课堂教学效率，教师必须积极转变教学理念，调整教学模式，丰富教学手段，将游戏化教学方式应用在教学中，从而提高学生的音乐学习兴趣，让学生积极、主动的参与到音乐活动中。本文以《小青蛙找家》为例，将小学生喜闻乐见的游戏用于课堂教学中，创设灵活轻松的音乐课堂，让游戏和音乐相互渗透与融合，让学生爱上学习，寓教于乐，在学中玩，玩中学，在游戏中体验和掌握音乐知识，提高审美能力，从而打造活泼高效的音乐课堂，让游戏成为音乐的小伙伴。

二、教材分析

《小青蛙找家》是一首通俗简练，富有儿童情趣的歌曲。由四个乐句构成，一段体，2/4 拍，五声宫调式。歌曲以明快活泼的旋律作为前奏，描写了小青蛙在东奔西跑地寻找自己的家，也为歌曲主题出现做了铺垫。歌中“跳跳”、“呱呱”的独白，刻画了小青蛙跳一跳、叫一叫的焦急神态。最后一句旋律平稳流畅，似乎表现了小青蛙历尽艰辛，终于回到家的喜悦心情。歌词浅显易懂，旋律欢快流畅，塑造了小青蛙天真活泼、幼稚可爱的形象。

三、学情分析

一年级的学生好奇心强、活泼好动，善于模仿，身心可塑性强。学生在上学期已学过一些儿歌，大部分学生对音乐的学习积极性非常高，上课纪律大有好转，但有意注意的时间较短，所以在教学方法的选择上应主要采用游戏的形式，让学生在玩中体验、玩中创造。最大限度地调动学生的积极性，使他们在亲身体验中进行有效地学习，保持他们学习的欲望和兴趣，从而提高学习效果。

四、设计意图

兴趣是最好的老师，是求知的起点和学习的内在驱动力。为了使学生饶有兴趣、乐学不疲，我努力在“趣”字上做文章，精心设计了一系列童趣盎然的游戏化音乐活动，让学生在看、听、想、说、唱、演等过程中感知音乐、表现音乐，进而体验音乐所带来的愉悦感受。力求在每个环节中突出趣味性、生动性，

创设音乐情境，把握音乐主线，将游戏与音乐有机融合，让学生始终保持浓厚兴趣，组织开放而有活力的课堂教学，努力为学生感受音乐、表现音乐、创造音乐提供机会，从而促进教学目标的达成。

五、教学目标

1、情感态度价值观:能有热爱和保护小动物的意识，懂得在生活学习中遇到困难时要想办法解决问题。

2、过程与方法：能积极想象、探索、创造、表现，并在学习过程中获得音乐知识、获得快乐。

3、知识与技能：

（1）能用轻快而富有弹性的声音演唱歌曲《小青蛙找家》。

（2）认识响板，学会并探索其演奏方法，记住其音色特点，能按歌曲中编配的乐器图谱为歌曲伴奏。

六、教学重难点

教学重点：用轻快富有弹性的声音演唱歌曲。

教学难点：用不同的情绪演唱歌曲；用打击乐为歌曲伴奏。

七、案例描述

（一）激趣导入

1、【猜一猜】猜谜游戏：“突眼睛，宽嘴巴，白肚皮，绿大褂；地上跳，水里划，唱起歌来，呱呱呱”。

2、聆听青蛙的叫声

师：小朋友们听到了什么声音？青蛙是怎么说话的？

（设计意图：通过猜谜游戏，激发学生学习兴趣，再让学生聆听感受，培养良好的聆听习惯，同时为本课的学习做好铺垫。）

3、【念一念】节奏游戏：开心列车。老师当火车头，我念节奏你来模仿，模仿对了就欢迎乘坐我的开心列车，再一起开到下一站。

× 0 | × × | ×× × | ×× × |

（师）跳 ， 跳 跳， 跳跳 跳， 跳跳 跳，

（生）呱 ， 呱 呱， 呱呱 呱， 呱呱 呱，

（设计意图：在开心列车的节奏游戏中，师生互动，用简单的方法学会× ×和×× ×的节奏，通过拍手拍腿的音响效果增加音乐的气氛。）

4、【赏一赏】观看《小青蛙找家》的小视频

思考：小青蛙开始为什么焦急伤心啊？它最后找到家了吗，又会是什么样的心情？

（设计意图：吸引学生注意力，保持学习的兴趣，引导学生体会歌曲的情绪，为演唱歌曲做准备。）

（二）聆听体验

1、【听一听】初次聆听，感受歌曲情绪

（设计意图：初步感受歌曲情绪以及小青蛙天真活泼、幼稚可爱的形象。）

2、【读一读】接龙游戏：按节奏读歌词

第一遍：师生合作，学生只读“呱”，师读剩余部分。

第二遍：师生合作，学生读“跳、呱”，师读剩余部分。

第三遍：生按节奏朗读全部歌词。

（设计意图：利用接龙游戏，以三种不同的读歌词的形式，解决小朋友识字问题，学生模仿老师的节奏，从而达到能自主地掌握歌曲节奏。）

（三）合作探究

1、【唱一唱】采用听唱法学习歌曲 2—3 遍，针对歌曲中的不足之处及时纠正。

（设计意图：采用听唱法，指导学生唱会歌曲并喜欢歌曲。）

2、歌曲处理：引导学生用不同的情绪演唱歌曲。

（1）天就要黑了，小青蛙还找不到回家的路，它的心情是怎样的？请同学来模仿一下这时候小青跬的叫声。

（2）小青蛙历尽艰辛，最后终于回到了家，它的心情又是怎样的？请唱出小青蛙高兴开心的心情。

（设计意图：歌曲情感的处理，是为了帮助学生更好地理解歌词的思想内容，感受小青蛙天真活泼、幼稚可爱的形象，推动情感的升华。）

3、完整表现歌曲。

（四）拓展提升

1、认识响板，为歌曲伴奏。

（1）学习演奏方法，感受其音色，用响板模仿青蛙的叫声。

（2）模仿游戏：演唱歌曲，在青蛙叫声处用响板伴奏，模仿青蛙的叫声。

（3）【奏一奏】分组合作，一部分同学演唱，一部分同学用响板、碰钟为歌曲伴奏。注意伴奏声与歌唱的协调。

（设计意图：认识响板，掌握其演奏方法，初步感受其音色，能尝试用打击乐器为歌曲伴奏，同时培养学生的合作能力。）

2、【演一演】表演游戏：《小青蛙找家》

游戏规则：全体学生围成圆圈，若干学生戴头饰扮演小青蛙，站在圈内。音乐开始，小青蛙按节拍自由地做青蛙蹦跳的动作，当唱到最后一句“小青蛙回到了家”时，“小青蛙”跳到一位学生面前，“家”的学生与“小青蛙”交换位置。音乐再起，新的“小青蛙”又开始找“家”，游戏继续进行。

（五）评价总结

1、【评一评】哪位小朋友在游戏中是最棒的、最守纪律的“小青蛙”？

（设计意图：通过角色表演游戏，调动全班同学尽情享受音乐给我们带来的快乐，在游戏中进一步巩固歌曲。）

2、【议一议】你们喜欢小青蛙吗？我们应该怎样保护它们？如果我们遇到困难时应该怎么办？

（设计意图：引导学生懂得要热爱和保护动物。在生活和学习中遇到困难时要想办法解决问题。）

八、案例评析

1、 创设游戏情境，激发学生兴趣

兴趣是学生探求新知的源泉，也是学生主动学习的持久动力。在本课中，我紧紧抓住这把“金钥匙”，采用环环相扣的游戏方式进行教学，不断注入兴趣之源，孩子们主动参与、大胆表现。在游戏中掌握音乐知识，在游戏中进行德育渗透，不仅减轻了学生学习的心理压力，而且能体验音乐课的乐趣，同时也能陶冶学生的情操，培养学生的创造力、想象力和对音乐的感受力。让孩子们快乐地参与，在玩中学，学中玩，以最自然的方式抒发情感、表现自我，享受音乐带来的快乐。

2、优化教学方式，坚持教学相长

课中我紧紧围绕“激趣、引趣、增趣”三步曲，使学生始终处于兴趣盎然的最佳状态。利用启发、谈话、游戏、体验、互动、情境教学等孩子们喜闻乐见的综合手段，把“赏、听、读、唱、奏、演”等各项活动有效融合。适时的游戏、互动与赞赏，增强了学生学习积极性、成就感，孩子们在玩中学，在学中乐。激发和培养了他们对音乐的兴趣，开发音乐的感知力、想象力、创造力，体验音乐的美感。教师也在整个过程中不断汲取营养，每一节课都成了教学相长的课堂，师生彼此学习，彼此促进，相得益彰。

3、自主加引导，培养音乐的耳朵

音乐是听觉的艺术，“听”是小学音乐教学中的主线之一。每个学生学习音乐的方法都不同，他们也有权利用自己的方式来享受音乐的乐趣，参加音乐活动，表达个人情感。本课中，我多次让学生聆听感受音乐，引导他们用眼睛去观察，用耳朵去聆听，用心灵去感受，体会小青蛙迷路找不到家与找到家后的不同心情，从而更好地表现歌曲。让学生在交流互动中获得自信，在学习活动中培养“音乐的耳朵”。

4、体现以生为本，追求课堂实效

为师之要，在于尽心，更在尽法。“教什么”仅是形式，“怎么教”才是内核。本节课通过“猜一猜”、“念一念”、“听一听”、 “唱一唱”、 “奏一奏”、 “演一演”等活动，将游戏与音乐有效整合，呈现了无与伦比的生趣，迎合了小学生的童趣，产生了心性共振，变灌输为体验，化内在为外显。孩子们积极主动地走进音乐，表现歌曲中的节奏、音高与情感变化。通过学生对学习过程的主动参与，培养了其自主意识、自主能力和自主习惯，从而提高了课堂实效。

谈“双减”政策下乐教乐学课堂的构建
以初中化学游戏化教学为例

孔健勇

广东第二师范学院番禺附属初级中学，广州番禺，511436

【摘要】“双减”政策更加要求实现教育的“提质增效”。课堂教学是教育教学的主阵地，构建乐教乐学的课堂是提高课堂教学效益的有效途径。游戏化教学是通过游戏的方式丰富课堂教学内容，使课堂教学富有趣味性，从而调动学生的学习积极性。本文以初中化学游戏化教学为例阐述了如何利用“520 化学桌游”构建乐教乐学的初中化学课堂，并对初中化学游戏化教学作出进一步思考，希望能够为其他教师提供参考。

【关键词】 “双减”政策；游戏化教学；初中化学

自从国家出台“双减”政策之后，教育教学改革进一步走向纵深发展。“双减”的同时更要求“提质增效”，作业问题说到底还是改革课堂、提高课堂学习效率的问题。教师不可能再通过“家庭作业”把自己应尽的职责直接“甩”给家长或校外培训机构。“双减”要求老师强化课堂管理，不仅要建立课堂常规、优化活动组织，而且要严格把控好老师讲解和学生练习的时间，要尽最大努力把讲授的时间压缩到极限，把更多的时间留给学生练习、实践、分享、交流；要根据真实的学习效果调整教学方案，为现场解决问题、当堂完成作业、学习真正发生提供可能。“双减”要从课堂学习抓起，做好单位时间学习效率的加法，向课堂 40 分钟要质量；要构建学生主动思考的课堂，以问题为导向，激发学生的主动思维；要留足思考时间，引导学生深度学习，培养学生学习的主动性和持续性。“双减”的课堂教学应该是教学相长的课堂，更应该是教师乐教，学生乐学的课堂，只有不断优化课堂教学策略，提升课堂教学的效率，让学科的核心知识掌握与核心素养培养在课堂上得到最大程度的落实，才能真正实现“提质增效”的“双减”意图。

初中化学是义务教育阶段一门重要的学科，初三的学生在刚刚接触该学科时，往往是既带有好奇心，又有畏难情绪，特别是化学用语的学习属于符号学习，由于容量较大，记忆规律少，成为了化学启蒙教育的重点和难点。经过深度的教研和教学实践，通过把游戏化教学渗透到课堂之中，在对化学用语学习起到了激发学生的学习兴趣，调动起学习积极性，保证了课堂学习的质量，从而增强学生学习的自信心，实现了乐教乐学课堂的构建。

1. 游戏化教学

游戏化（Gamification），是指将游戏或游戏元素、游戏设计和游戏理念应用到一些非游戏情境中[1]。而游戏化学习在（Games-based Learning）狭义上指将游戏尤其是电子游戏应用到学习中；广义上是指将教育游戏（Education Game）融入课程教学和自主学习活动，把游戏作为师生沟通平台，从传统单向说教模式转化为互动交流模式， 让学生在轻松愉悦的学习体验中获得知识、技能，以培养正确情感态度的过程[2]。相较于教育游戏强调游戏本身，游戏化学习更注重学习模式设计，而游戏化教学和游戏化学习在本质上相同，只是前者更强调从教师的角度来探讨如何进行游戏化教学[3]。

将游戏化教学渗透到课堂当中，目的是使学生在学习过程中充满快乐和挑战，提升学习内驱力。传统的教学中以教师为中心、以教材知识为中心的课堂行为特征非常明显，教学的过程成了教师主宰下的知识的简单的转移过程，知识呈现方式相对枯燥、单一，课堂学习缺乏应有的生机与活力，学生往往会感到厌烦，学习效果不佳，这样的课堂教师和学生都“乐”不起来。学生的学习过程不是被动接受知识的过程，而是主动参与对知识构建的过程，游戏化学习就是一种主体性活动。因此，游戏化教学改变了传统教学的学习方式和课堂气氛，让学生乐在学习当中，体会到学习的成功，从而提升学习效果。

2.初中化学游戏化教学

初中学生正处于青春期，其心理特点是：追求自我、内心敏感、叛逆感强，喜欢与同伴交流。游戏化教学在初中课堂教学中显得十分重要，在课堂上通过设置小组活动形式的游戏化学习活动，能够在一定程度上改变学生对学习的印象，增强对学习的兴趣。

化学是一门基于实验的自然科学，实验的演示和对于实验的设计与探究等活动在很大程度上满足了学生学习的好奇心，激发了学生学习的内驱力。然而初中化学的课堂教学还有相当一部分是非实验教学，主要以化学概念、化学反应原理等理论知识为主，例如：对化学用语的学习。由于这部分的知识本身比较深奥，记忆也比较枯燥，使得学生参与度不高，学习效果不佳。将游戏化元素融入教学活动中，能有效激发学生的学习兴趣和动力，使课堂教学由传统的以教师为中心转变为以学生为中心，从而提高化学课堂学习的效率和效果。

目前国内外化学类教育游戏形式有电子游戏、桌面游戏、卡片游戏、情境游戏等。总体来说，化学游戏在课堂教学上的实践运用，还处于不断探索与完善阶段。在将化学教育游戏应用于教学时，如何选取教学内容、设计教学活动、创设游戏机制、开发教学资源、改造教育游戏等情况，都需要教师综合考量，许多问题还需作深入探讨[3]。

在对初中化学游戏化教学的研究领域方面，华南师范大学钱扬义教授研究团队致力于“520 中学化学桌游”的研发与应用长达 17 年之久，在多年化学游戏相关研究的基础上，聚焦国内外化学游戏化学习，从教师的角度出发探讨如何有效进行游戏化教学。借助“520 中学化学桌游”的教育性、游戏性、技术性

和艺术性，使学生能够在健康的游戏环境下有效学习化学用语、普及科学知识，实现“在玩中学”“快乐学”“随时随地学”的目标，破解了化学用语学习难题。

3.构建乐教乐学的初中化学课堂

3.1“520 中学化学桌游”的奥秘

3.1.1 化学用语是随着化学科学发展而形成的一套简明、严密、国际通用的化学符号系统。中学阶段化学用语主要包括元素符号、化学式、化学方程式及化学图式（如原子结构见图、电子式、表达式、结构简式等）[4]。化学用语因为具有繁杂、抽象的特点，一直都是中学化学启蒙教学的难点。如果只是用传统的死记硬背方法来记忆的话，学生往往容易遗忘或混淆。另外，由于初三的学习时间短，学习容量大，对于化学用语这一类符号表征知识的学习直接影响着化学学科的学习效果。“520 中学化学桌游”的研发能有效助理解决记忆性知识教学难题，如两个设计非常专业的“520 化学骰子”，把初中阶段常见的几种阴阳离子很直观地呈现在学生的眼前，通过设置一些有趣的、限时的掷骰子小游戏，就能让学生快速的认出、读出和写出这些离子（特别是原子团）的符号。这样的游戏道具的设计和使用将繁杂、抽象的化学用语以游戏的形式展示给学生，从不同感官层面上给予学生刺激，巧妙结合学生的无意注意学习与有意注意学习，从而降低化学用语等记忆性知识的教学难度。

3.1.2“双减”政策的实施，更加关心学生的身心健康发展，尤其是对于毕业班的学生，课堂学习时间短，正面临着中考的压力，如何实现“提质增效”就要优化不同课型的学习环节，把课上和课下学习相结合，辅助学生进行个性化学习，改变传统的机械式学习方式，让学生轻轻松松、随时随地学化学、玩化学。例如：在化学用语的启蒙教学和新课教学中，可以利用“520 化学元素”在课堂上进行游戏化教学介绍常见元素的名称和符号；在课间玩一下不同形式的打牌游戏，在轻松愉悦的游戏中熟悉常见元素的名称和符号，实现寓教于乐。

3.1.3 针对初中学生学习化学的难点问题，寻求创新的学习方式，基于教育游戏理论、化学科学特点、化学课程标准、青少年认知水平和心理特征，“520 中学化学桌游”选择以扑克牌为主要游戏载体，围绕化学用语这一学习难点，将千变万化的化学知识融入简单的游戏规则中，实现寓教于乐[5]。目前开发的游戏类型主要有以下几种：

（1）“520 化学元素”：常见元素扑克牌，适用于对元素的名称和符号以及原子结构等化学用语的学习，适合在化学用语的学习初期的新授课和课外活动使用。

（2）“520 化学开胃菜”：常见元素、酸、碱、盐、单质、氧化物扑克牌，适用于对常见物质化学式、物质分类、概念辨析等方面的学习，适合在对于常见物质的辨识和物质分类等复习课和课外活动使用。

（3）“520 化学翻翻乐”：常见酸、碱、盐、单质、氧化物扑克牌，适用于对常见酸、碱、盐、单质、氧化物的化学式、物质分类、物质的性质与用途等方面的学习，适合在对于常见酸、碱、盐、单质、氧化物的辨识和物质分类等新授课、复习课和课外活动使用。

（4）“520 化学骰子”：化学骰子一对（阴阳离子各一），适用于对离子符号，特别是原子团的书写和由阴阳离子构成相应化合物的化学式和物质分类等方面的学习，适合学习常见元素化合价并利用元素化合价书写物质化学式的新授课、复习课和课外活动使用。

（5）其他的游戏资源：除了上述的游戏资源外，“520 中学化学桌游”还开放了一系列的“互联网+”二维码链接学习资源，除了供广大的教师在教学研究、教学设计时使用之外，“双减”政策实施后，为学生在课余时间，特别是周末进行自主学习（游戏学习）创设了一个非常好的资源平台。

3.2 建立 UGS 合作模式

开展游戏化教学（学习）是一种新的学习形式，既需要理论的指导，又需要有专业的研发。目前，“520 中学化学桌游”已经实现了由研发实验到课堂实施的应用，建立起一种 UGS（university—government —school）合作模式，该模式为构建乐教乐学的游戏化教学课堂提供了有力的保障。高校研究团队是游戏化教学项目的开发者和指导者；地方的教师发展中心（教研组）为此搭建一个非常好交流学习平台，如：区域专题公开课、学术研讨、跨区域线上教研等；学校则是项目的实践者，广大师生在利用游戏化教学基础上创新了课堂的学习方式，例如：在教学中设置班级化学知识竞赛、制作记忆卡片、实验游戏等环节，又或是将 520 化学骰子、元素扑克牌等桌游教具作为教学主线，贯穿于化学符号教学等，为“双减”政策下的 “提质增效”进行积极有效的探索。借助于高校—地方—学校联合教研的模式，在具体的教学实践中，学校的化学科组可以就游戏进课堂，以观察课例分析、课后学生访谈、量表数据评价等方式展开教学研究，提高课堂教学效率，向课堂 40 分钟要质量，解决“怎么做效果更好”的问题，从理论与实证层面研究真正的减负提质，乐教善教。

3.3 促进学生学科核心素养的培养

“双减”政策的实施，其目的就是为了培养全面发展的人，尤其需要在课堂教学过程中进一步促进学生核心素养的培养。在利用游戏化教学目的就是在“寓教于乐”的教育理念的指导下，在有限的学习时间里，通过改变教与学的方式，更高效地组织课堂学习，让老师乐于教，学生乐于学，从而进一步提高学习的效率，保障学习的质量。针对初中化学教学中“化学用语多、记忆规律少、学习时间短”三大难题，通过开发化学扑克牌游戏，激发学生的学习兴趣，创设轻松、愉快的学习情境，提高学生的学习能力，从动机上提高化学用语教学的课堂效率。此时，教师需要懂得转换自己的身份，从教学的实施者逐渐转化为学生学习的引导者和陪伴者，以学生为主，改变以往的“填鸭式”的讲授模式。而学生则通过体验游戏，在

游戏中感受学习化学式知识的乐趣，加深对化学学科的喜爱，进一步培养发现问题，思维发散、开拓创新，团队合作等能力，从而形成良好的情感态度，树立正确的价值观，培养分享、创新、合作和竞争等精神。

4.对初中化学游戏化教学的思考

乐教乐学的课堂并非为游戏而游戏，游戏化教学只是一种学习的方式和教学手段，课堂教学更应该挖掘游戏化教学的价值，通过增强师生互动、生生互动、调动学生学习积极性，让学生在愉快的学习氛围中，理解知识、提升能力、发展情感态度和价值观。在开展初中化学游戏化教学的课程设计与实施时，应当思考以下三个方面的问题：

4.1 以问题为导向，解决对初中化学符号学习的难题。游戏的作用在于激发学生学习的兴趣，把枯燥的记忆性知识通过游戏的重现性和挑战性来满足记忆的需要。对于初中化学教学，应当以学生学习的难点——“化学用语学习”为问题导向，利用“520 中学化学桌游”，帮助学生进行化学启蒙，了解元素符号名称、元素化合物名称、化学式、类别和日常应用，在游戏中掌握化学方程式等。通过寓教于乐的方式帮助学生记忆化学用语，掌握核心知识，在游戏活动中进行交流互动，通过发现问题、解决问题，促进学生关键能力的提升，加深对于化学学科的喜爱。

4.2 从理论到实践，注重游戏化教学的内涵发展。“520 中学化学桌游”的开发与使用，不单单是高校本科生选修的一门课程，更是为了提高义务教育阶段学校的初中化学的课堂教学质量，满足“双减”政策的要求。因此，要注重发展中学化学游戏化教学的内涵，让游戏化教学兼具教育行、娱乐性、延伸性和实用性。除了在九年级化学的常规教学中渗透游戏化教学以外，也可帮助八年级的学生通过社团活动等形式，对常见元素的名称和符号、物质状态和性质进行简单了解，通过游戏掌握物质反应的简单规律，实现对九年级化学知识的简单过渡。另外，在设计游戏化教学活动中，应充分考虑到教学内容的难度和深度，不可盲目将每节课都设计成游戏化学习，这会降低学生在课堂学习过程中深度思考的能力。

4.3 从课堂到科普，构建游戏化学习思维模式。现代教育是一种主体性教育，它充分肯定并尊重人的主体价值，充分尊重每一位学生的主体地位。在游戏化教学中，可以让学生从“玩游戏”到了解游戏设计的意图，并能根据所掌握的知识，动手设计游戏，包括道具、玩法，从而构建起游戏化学习思维模式，培养学科核心素养。正是因为游戏化学习可以使学生在不知不觉中接受教育，培养对待事物的正确态度和树立正确的人生观，养成勤于思考、乐于实践、善于合作、勇于创新等科学品质，对于这样的学习活动，要关注每一位学生的学习基础，如果学习的基础比较薄弱，会影响游戏化学习的进行和效果，这时应该采用小组合作学习的方式开展游戏化学习活动，选择以学习表现好的学生带动学困生的方式，从而实现预期的教学效果。

总之，就目前游戏化教学发展现状而言，游戏化教学是未来的发展趋势，“双减”政策下，构建乐教乐学的课堂更需要多元化的教学方式和手段。随着现代科学技术的高速发展，教学工具和学习软件层出不

穷，给游戏化教学提供了大量的技术支持。随着教师教学观念和学生学习观念的转变，游戏化教学应得到广大师生的重视和运用，为创设高效课堂提供有力保障。

参考文献：

[1][美]凯文 •韦巴赫，丹 •亨特.游戏化思维:改变未来商业的新力量[M].杭州:浙江人民出版社，2014.

[2]张金磊，张宝辉.游戏化学习理念在翻转课堂教学中的应用研究[J].远程教育杂志，2013（1）:73-78.

[3]陈博殷，钱扬义，李言萍，2017.游戏化学习的应用与研究述评——基于国内外课堂中“化学游戏化学习” [J].远程教育杂志，35（5）:93-104.

[4]林建芬，钱扬义，2016.谈“520 中学化学桌游”在初中化学启蒙教育中的应用[J].中学化学教学参考，（7）：48-50.

[5]玩转“520 化学桌游”：化学用语启蒙教育游戏学习法/钱扬义等著.—3 版.—北京：科学出版社，2021.6.

让游戏贯穿课堂始终 使学生更加快乐学习

“6 的乘法口诀”教学案例

李雪丽

湖北省枝江市仙女小学

课前思考

“6 的乘法口诀”是在学生已经学习了 2-5 的乘法口诀，对乘法口诀的意义，怎样编制乘法口诀有了初步了解的基础上进一步学习的。由于部分学生对九九乘法表已会背诵，且教材乘法口诀的编排结构基本相同，因此学生在学习了 2-5 乘法口诀后对后续乘法口诀可能兴趣不太浓厚。因此如何让低年段的学生保持课堂的兴趣，将知识引向纵深是教师要思考的问题。

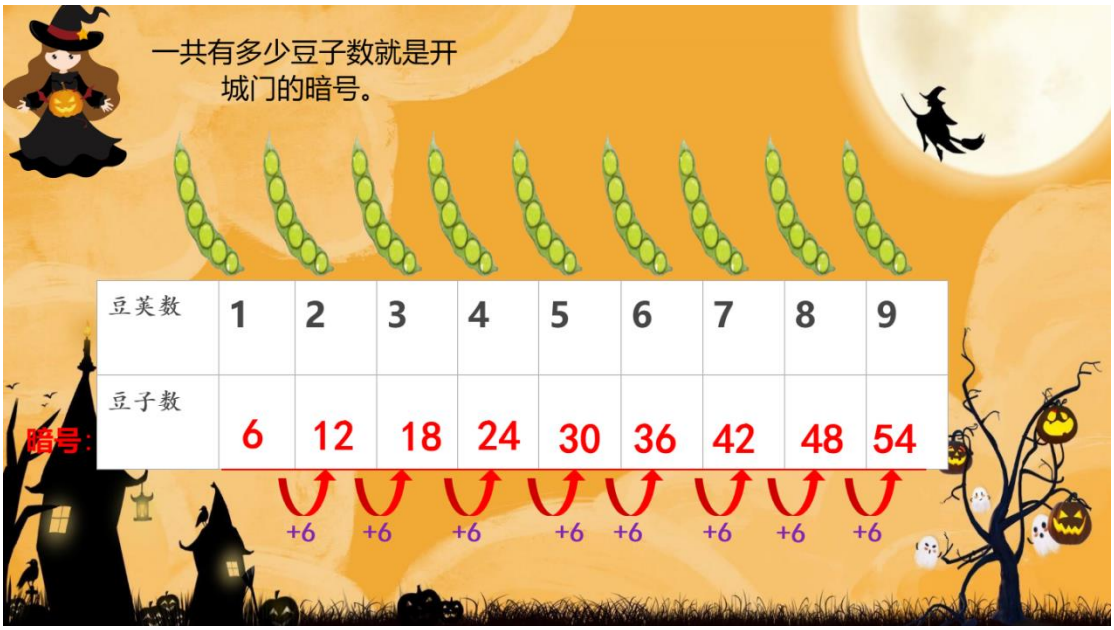
基于此思考，我结合北师大版和人教版教材进行适当的改编，借鉴人教版“数豌豆”的情境图，由豌豆联系到豌豆公主的故事并改编成解救豌豆公主的游戏情境。

教学片段（一）童话故事导入，激发闯关兴趣

师：同学们，在一座古老的城堡里住着一位美丽的公主，巫婆因为嫉妒公主的美貌，将公主变成了一颗豌豆藏在豌豆荚里，这就是豌豆公主故事。传说只有通过巫婆设置的四道关卡，才能打败巫婆解救公主。你们愿意解救公主吗？

（设计意图：对北师大版本“数一数有多少青蛙张贴画”的情境进行改编，让整个设计从游戏开始，豌豆公主被巫婆藏在豌豆荚里，要想解救豌豆公主必须通过巫婆的关卡，在整节课学生要团结一致，激发了学生通过学习解救豌豆公主的责任感和使命感。）

教学片段（二）暗号巧变表格，联系书本知识



第一关，来到首先来到城堡前，城堡被设置了暗号。只有报出暗号才能打开城门。而暗号与接下来出示的豌豆颗数有关，仔细观看，这是一个豌豆荚，有几个豌豆？

学生依次豌豆荚数和豆子总数，教师询问其中 2-3 个豆子总数是怎样得出的？在暗号全部说出后，暗号变成表格，关联豌豆荚个数和豆子总数。最后说一说豆荚数和豆子数的联系。

（设计意图：学生在豌豆荚依次出现的过程中能通过数一数、算一算得出豆子数量，随着暗号被说出学生胜利闯过第一关。在这里通过信息技术的手段呈现表格，再一次联系书本知识。）

教学片段（三）豆子妙变点子，突破教学重点

第二关，豌豆荚不见了，豌豆图变成了点子图。

1、自主编制 6 的乘法口诀

师：我们需要根据这些点子图编出 6 的乘法口诀，从而获得魔法石。请你们拿出闯关单，可以在图上圈一圈，写一写。再和你的同桌说一说。记时 5 分钟。

教师引导学生汇报结果。

2、找乘法口诀之间的联系

师：真厉害，6 的口诀都正确编出来了。仔细观察你们能发现他们之间的规律吗？

生：乘数依次加一，分别是 1，2，……9 与 6 相乘；另一个乘数是 6，所以是 6 的乘法；得数从上往下每次多 6；从下往上每次少 6；一句口诀可以写 2 个算式，但不是所有的都可以写 2 个算式，六六三十六除外。

3、记忆乘法口诀的小窍门

让学生说一说哪句乘法口诀容易记忆，哪句不好记忆。学生发现这些口诀前 5 句之前学过，比较好记，对后面新的 4 句乘法口诀我们在记忆口诀时可以联系上下句来记忆口诀。并进行 1 分钟速记大挑战。

在学生共同努力下通过第二关，并获得了魔法石，魔法石动态游戏呈现。

（设计意图：利用电子图编制 6 的乘法口诀是本节课的重点，教学要关注每一个学生的成长，而不是少数学生，通过“闯关单”时间的调整和难度与书本契合让班级绝大部分学生首先在规定时间完成，让他们体验成功的乐趣。）

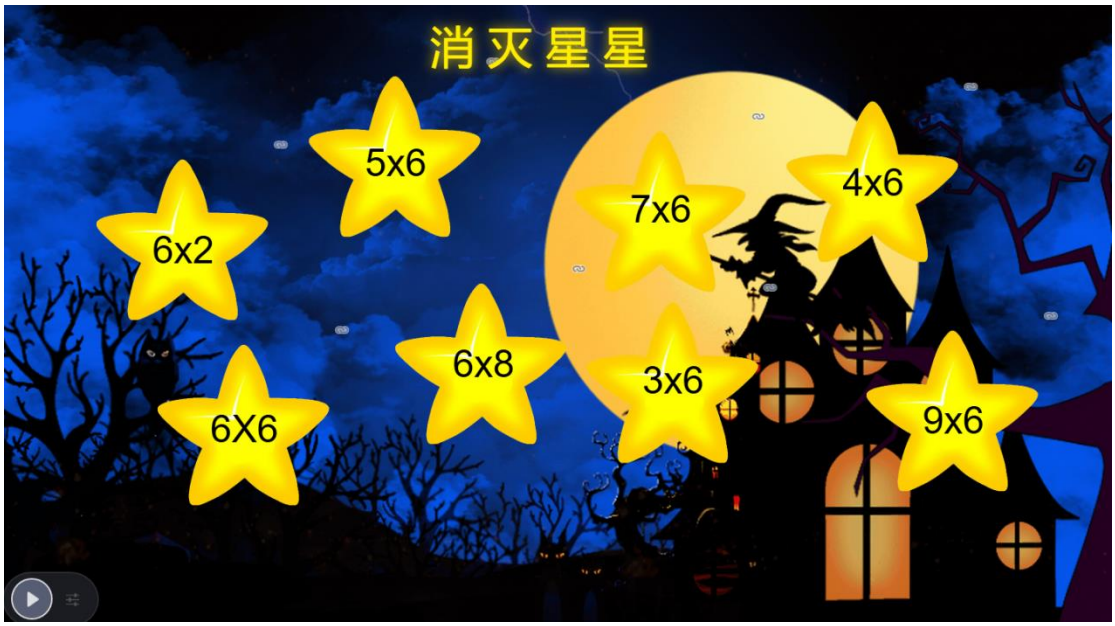
教学片段（四）打败青蛙怪，突破教学难点

第三关，青蛙怪要算出 6X7 的结果来袭击，可是它们忘记了，它们想到分成 2 个阵营来帮助计算 6X7 的结果。让学生看一看说说想法。再拿出笔画一画，在点子图上用其他的方法画一画，并写出算式。

（设计意图：在第一步讨论时说清楚 6×7 就是求 7 个 6,7 个 6 不知道结果，可以 7 个 6 分成 5 个 6 和 2 个 6，这样 5+2 还是 7 个 6。下面写算式与上面对应。结果算一算还是 42。帮助学生借助青蛙怪的情境更好理解，突破难点。）

教学片段（五）设计游戏化的练习，让学生快乐学习

第五关，第 1 题，青蛙怪组成了一面墙壁，挡住了我们的去路，你们要能算出墙上有多少只青蛙，就能打败他们。6 行 9 列。



第 2 题，派出星星来干扰我们，我们要说出算式正确的得数就能消灭星星。

第 3 题巫婆的部队被打败了，她准备用城墙将大家隔起来，说出正确结果城墙就会倒塌。

（设计意图：设计 3 个不同层次的练习，层层递进，让学生及时巩固所学的知识，并且在游戏中学生兴趣更高，寓教于乐。）

课后反思

本节课试教由于优化课堂教学，变苦学为乐学，让学生在体验学习的快乐的同时积极主动的获取知识获得了较好的效果。

注意问题：1、数学游戏紧扣课堂教学内容进行设计。数学游戏的设计应该有利课堂教学目标的实现，数学游戏教学既是对课堂教学内容的巩固应用，也可以是对教学内容的延伸与发展。因此，在本课的设计我不再单纯进行过关，从豌豆公主情境到解救公主第一关需要数豆子，再从豆子图到学生熟悉的点子图，从点子图到第二关学生根据点子图编制乘法口诀，每一关的设计都要环环相扣，紧密联系。巩固练习环节，针对学生有点疲惫的心理，在这里增加好玩的游戏，如真实生动的“消灭星星”游戏，“青蛙怪变成城墙”。

且基于游戏化的教学，本课 ppt 整体风格偏魔幻化，素材选择以及动画的运动更让学生身临其境……在这节课游戏不是游离于课堂教学内容之外，不能为了游戏而游戏，而应该既好玩就能检验学生的学习状况。

2、要充分关注学生学情和实际学习情况。在本节课重点“编制 6 的乘法口诀”阶段，设计是学生根据点子图圈一圈，写 2 个乘法算式，再编相应的乘法口诀。在这一过程，第一次记时 4 分钟，只有 2 名同学全部完成，主要难在不能正确圈一圈。于是我进行改进，第二次先与学生互动完成一六得六的乘法口诀编制，让学生正确说出怎么圈，并将时间延长至 5 分钟。第二次试教有 6 名学生完成，大部分学生会做，主要问题是时间不够。于是我思考是不是在规定时间完成这个难度较大？之前的设计写 2 个乘法算式比教材多写一个，并且教材上算式和口诀都给出了前半部分。经过考虑，我进行如下改动：时间还是 5 分钟，圈一圈动手操作环节不可以省略，将算式改为教材要求的一个，但是汇报时候需要再说出另外一个。在教材给出前半部分基础上，在旧前 5 句口诀给出前半部分，后面 4 句加大难度，让学生自主完成。

整个游戏化教学过程，教师都要力图选择合适的教学内容，通过游戏化教学模式，有效提高学生在数学方面的思维能力，应用能力以及创新能力，建构高效课堂。

基于数字化游戏的教学设计的研究

王红英

新余市外国语学校

【摘要】随着现代信息和多媒体技术的日新月异,数字游戏得到了前所未有的发展和普及。无论从社会、经济和文化的角度来看,数字游戏在现代人的生活中都扮演着越来越重要的角色,正在逐渐成为现代社会生活重要的组成部分。数字游戏作为一种新型娱乐形式正在逐渐超越各种传统娱乐,成为传媒界关注的新宠儿。与在经济领域的快速发展相对应的,数字游戏正对全球的文化,尤其是青年人的文化产生着巨大的影响。本文主要从数字化游戏的教学设计模式、教学设计流程、教学要点几个方面来探讨利用数字化游戏如何进行教学设计。

【关键词】数字化；游戏；教学

一、引言

近些年来，数字化游戏在课堂教学中的运用已比较常见。数字化游戏利用多媒体技术和国际互联网的先进设计理念与图形、图象处理技术，吸收了传统教学方法中的精华，引入全新的基于计算机技术的交互式、娱乐式、探究式教学手段，将教育、游戏、互联网三大热门产业进行了有机的整合。课堂教学中运用的数字化游戏，其内容是经过精心设计的。它将科学知识的内容通过一定的软硬件技术来实现人与计算机程序的互动，使师生能够在一个自由、轻松、互动、充满丰富想象力和创造力的虚拟世界中进行各种体验，进而获得精神上满足。因此数字化游戏的本质是：参与、互动和娱乐。

二、数字化游戏的教学设计模式

对于教育游戏中的师生关系，我们认为教育游戏中的学习者是知识的主动建构者，是社会化学习的协作者；教育游戏中的教师既是游戏的参与者，也是教学活动的主导者。在数字化教育游戏的教学系统设计模式中，由学习者分析、学习内容分析、学习环境分析、学习目标的阐述以及教学设计成果的评价和反馈构成[1]。

该教学系统设计模式具有如下四个特点：

第一，根据教学内容、学生的认知结构和认知方式,可以将数字游戏应用到教学过程的全部或部分。

第二，在整个教学过程中对数字游戏的采用意味着教师和学生具有与玩家相同的身份。这样的教学具有发现学习的特征，教学过程的实施需要依靠教育游戏所提供的完善的教学策略以及游戏者之间的交互行为来推进。

第三，在教学过程中某一阶段使用数字意味着游戏将无法提供支持教学的整个过程,老师可以是玩家也可以是游戏的指导,一般使用先行组织者教学策略教学,当然,也可以使用其他教学策略,如自主学习策略。

第四，评价学习者的学习成果不是教学的目的,而是使学习者能够灵活运用知识,解决实际问题。因此,应该采取一些知识转移策略来促进知识转移。

三、数字化游戏教学设计流程--“消灭细菌”游戏设计为例

数字化游戏教学设计流程与一般教学设计流程的不同点在于它的教学环境是基于互联网、计算机和相关软件、硬件设备等。根据数字化游戏的本质及特点，其在低年级教学中的运用比较广泛，比如在小学、初中教学中的运用。

以“消灭细菌”游戏设计为例，数字化游戏设计一般环节：首先是游戏界面，包括分别是“玩游戏”、“如何玩”、“关于（该游戏的介绍）”三个按钮，并且在游戏界面下方有两段文字，分别对游戏的情境进行介绍和描述。其次进入游戏后可对游戏的模式、游戏的难度进行选择。在游戏模式上，学生能自定义自己需要的模式，游戏难度分为易、中、难以及随机难度，这样的设计能满足学生探索与尝试的欲望。第三，不管游戏进行到哪个环节，总会有文字对该环节或游戏进展现状进行解释，如用文字向游戏者介绍了游戏场地区域范围，游戏的规则，如“进入病人体内的细菌会降低病人的生命值，当生命值为 0 时或者细菌被全部摧毁时，游戏结束”。另外，在游戏的过程中，并不完全都是娱乐，科学的知识被巧妙地穿插在游戏中，如在游戏中渗透有关细菌的知识。第四，除了科学知识的学习之外，这个游戏还涉及其他方面的培养，如在游戏中有一个急救箱，“升级你的塔可以防止细菌更多的攻击”等，但是升级需要“金钱”，可能需要游戏者卖掉他的部分装备，这个环节看似普通，却很能培养学生思考力和决策力，也可以看成是知识学习和能力培养的拓展与应用。

四、数字化游戏的教学要点

根据上面对“消灭细菌”游戏设计案例的分析，我们再来看一下数字化游戏的教学要点。第一，游戏的界面有文字说明，这体现了数字化教学过程中需要提供问题与情境。第二，游戏模式、游戏难度可进行选择，说明数字化游戏应为学习者创造探索与尝试的机会。第三，文字说明实时更新，科学知识巧妙穿插其中，则体现了数字化游戏设计应为学习者提供必要解释以及进行互动交流。第四，数字化游戏在知识的培养过程中注重能力的培养,也体现了其在教学中注重知识的拓展与应用。通过这个游戏,我们不难发现,

数字化游戏教学其实蕴含了很多内容，例如教学目标中的知识、能力、情感态度价值观目标等，在这个游戏里面均有涉及。

像数字化游戏这样的形式，在教学中我们可以拿来运用，但是无论怎样，我们在进行数字化游戏的时候也要注意一些问题，要适可而止。在数字化教学设计中，应注意以下几个方面：第一：激发学生的兴趣、情绪和潜能；第二，课程与评价相结合,促进教学、学习和评价；第三，提供合作学习和间接学习的活动情境；第四，游戏与教学相结合,达到在游戏中学习和掌握知识的目的。

此外,数字游戏是一个开放的学习环境,学习者很容易迷失方向,无法集中精力学习。游戏教学策略的设计以建构主义为指导,一般采用合作学习、协作学习、发现学习和自我调整学习等教学策略，教师在教学活动中为学习者提供支持。同时,教学策略设计也受游戏领域类型和教育游戏软件类型的影响。在教学过程中使用数字游戏时,教育游戏中包含了教学策略。

五、结束语

总之，数字化游戏应精心设计，创设自由、轻松、互动、充满想象力和创造力的情境，随着计算机网络技术的快速发展,数字游戏和互联网在人们的生活和学习占据了重要的地位,他们正在引发学习性质的重要变化,不管什么游戏需要学习因素进行干预，因为任何一个游戏都是有规则的和富有挑战性的，游戏的过程就是一种富有探索性的学习过程。运用数字化游戏进行学习可以在激发人们想象力的同时,培养其独立解决问题和思考问题的能力,还能激发游戏玩家的积极性、主动性和创造性。

教育应注重人的潜能的开发和创造力的培养,使学生具有主动学习和自我发展的能力。游戏的趣味性可以激发学生的学习能力和创造力来满足这一需求。

参考文献：

[1] 宋阳．数字化教育游戏教学系统设计模式初探．现代教育技术，2011，08

数学好玩，实践活动“乐”探索

林洁璇，梁绍晓

深圳市罗湖区北斗小学 518000；深圳市盐田区林园小学 518000

【摘要】将数学的学习内容与有效的数学探究活动相结合，使学生经历数学的发生、发展过程，是培养学生数学核心素养、积累数学活动经验的重要途径。笔者以“栽蒜苗”实践活动为例，探索有效开展数学实践活动的模式。

【关键词】数学好玩；实践活动；核心素养

实践探索活动是学生学习数学必不可少的重要活动，笔者以北师版四年级下册数据的表示和分析单元中“栽蒜苗”为例，探索通过数学实践活动激发学生学习兴趣，拓展学生视野，发展学生综合运用能力做了一些探索和思考。

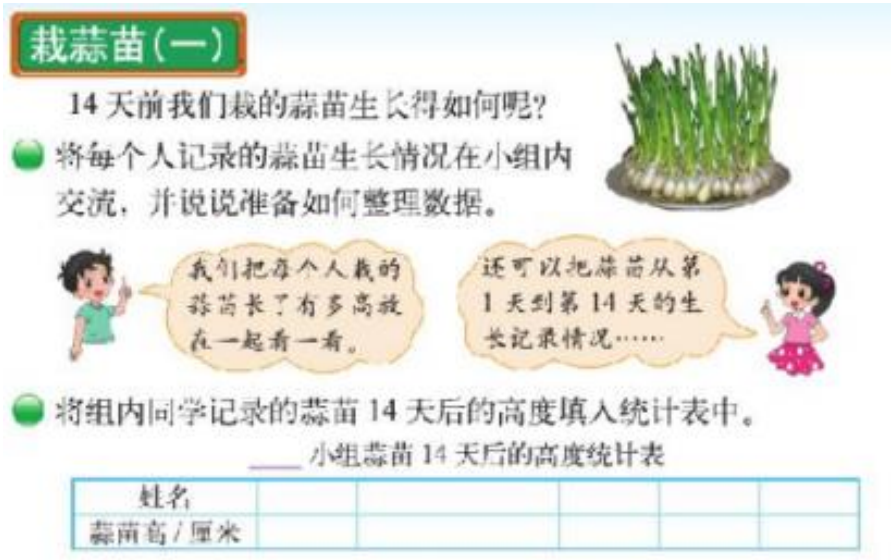
一、探索背景

“老师，我种的蒜苗没有发芽”

“老师，我家种的才刚开始长”

“老师，我家种的有一棵长了 11 厘米，有一棵 12 厘米”……

班级群每天留言都很热闹，孩子们都在分享自己的蒜苗的成长情况。


栽蒜苗(一)

14 天前我们栽的蒜苗生长得如何呢?

将每个人记录的蒜苗生长情况在小组内交流，并说说准备如何整理数据。

我们把每个人栽的蒜苗长了有多高放在一起看一看。

还可以把蒜苗从第 1 天到第 14 天的生长记录情况……

将组内同学记录的蒜苗 14 天后的高度填入统计表中。

____ 小组蒜苗 14 天后的高度统计表

姓名					
蒜苗高/厘米					

图 1. 课本原题

我们要做的不仅仅是完成统计表，更重要的是借助生活经验还原统计图表中的数据，体验种蒜苗、等待它发芽、成长的过程，通过作记录的方式感受身边的数学知识，体验数学知识的生活味。因此，特别要求每个同学回家种蒜苗，并把蒜苗的每一天的生长情况，做好记录。

二、数据的收集整理

“怎样对全班同学种下的蒜苗高度数据进行收集与整理？”

生 1：我觉得可以让大家举手，然后算人数；

生 2：我也是这样想的，如果他种的蒜苗有生长的，可以用举手的方式，然后记录下蒜苗的高度。

师：有十几个同学已经种成功并且对它的高度进行了测量，也有不少同学忘记种蒜苗，也有的种了但蒜苗没有发芽，对我们完成条形统计表有影响吗？

生 3：我认为有影响，因为没办法知道蒜苗的生长高度，就完不成统计表；

生 4：书本上要求是某某小组的蒜苗生长高度统计图，如果该小组蒜苗都没有成功，那么是没办法完成统计图的，同样的如果那小组只有一两个同学的蒜苗成功了，数据也不够，因为表格中需要 6 个同学的数据。

师：没有发芽或者种下不成功，甚至有的小组也许一个数据都没有，因此如果按照每个小组的数据来完成统计表我们面临了很大的困难。那么还有其他办法解决这个问题吗？

生 5：我有办法，虽然数据不多，但是我们可以从中选择 6 个同学的数据来完成统计表，可以任意选择 6 个数据。

生 6：我也同意他的想法，把其中 6 个同学的名字和蒜苗的高度写在表格中并利用这些数据完成统计表。

讨论后同学们逐渐有了以下的共识：有的同学种下的蒜苗没有成功，如果按照规定的某几个同学为一个小组，那么这样对完成统计表是有很大影响的，但是如果是选择任意 6 个同学的数据为一个小组，这样的方式可以解决遇到的问题。

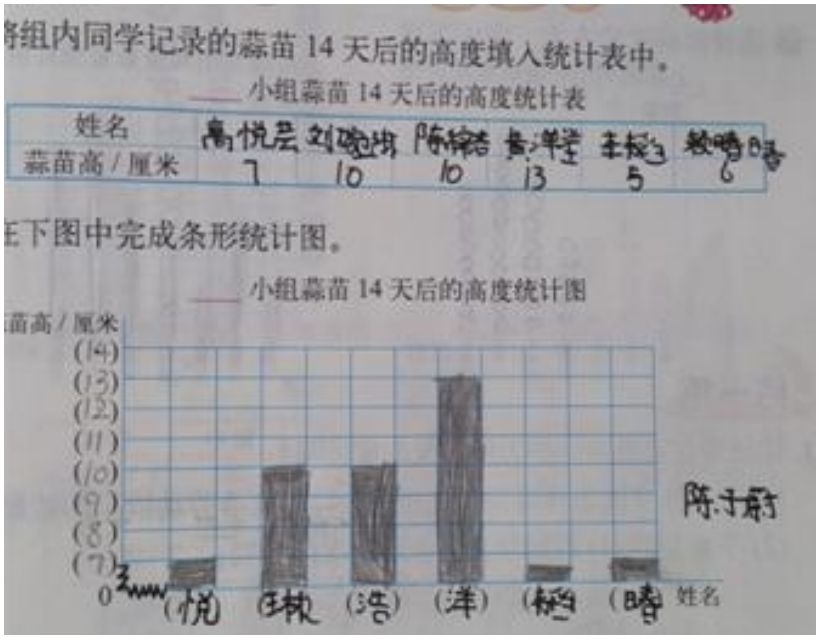


图 2. 某小组蒜苗高度记录

师：在绘制条形统计图时需注意什么？从统计图中我们能发现什么信息？

生 1：我把每一格表示 1 厘米，发现高度不够，但是我想了一个办法，把 0-7 厘米的在表格上用小折线表示，这样表格高度就够用了；

生 2：我知道了本小组蒜苗高度的平均数，它应该在 37 厘米至 2.9 厘米之间，因为最高的是蒜苗 37 厘米，最矮的 2.9 厘米。

数据统计分析并不会因为课的结束而终止，课后布置了一次拓展作业-----制作手抄报试写一写种蒜苗的感受。

孩子们各显身手，表达自己的想法和感受，有一个孩子画了两个折线统计图和一个条形统计图，她说：“因为我种了两棵蒜苗，它们都长了，而且高度不一样，所以我画两个折线统计图”。我给她竖起大大的拇指，这不就是用找信息、画统计图的方式把最真实的情况和最客观的感受表述出来吗？

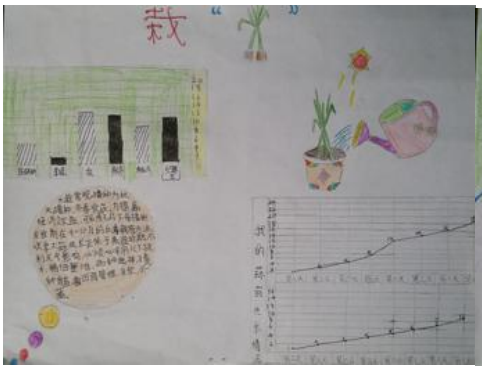


图 3. 学生手抄报作品 1

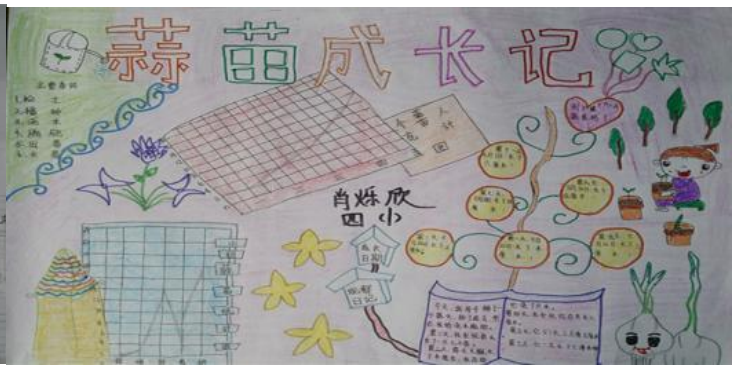


图 4. 学生手抄报作品 2

三、我的思考

1.注意实践活动组织的灵活性

活动实践课的活动形式一般以小组合作的方式为主，可以是几人为一小组，根据活动内容灵活地对小组成员在人数以及组员之间进行不同的组合。比如在“密铺”这一活动课时因为需要准备大量的平面图形，且每个组的平面图形都不一样，有的是长方形有的是三角形还有的是平行四边形等，可以采用 6 人一组的方式，这样每个人准备的图形可以少一些，讨论交流也比较方便。在“三角形内角和”活动课中需要用三种三角形（钝角三角形、直角三角形和锐角三角形），通过小组成员之间的“画、剪、拼”等方式猜测、测量和验证三角形内角和的度数，每个人所需的材料不是很多，活动内容也不是很难，因此以 2 人或 4 人小组为宜。

2.注意活动时间的可控性

常规课主要包含了新知与巩固练习两部分，因此一般需要一到两个课时来完成一节新授知识，然而活动实践课所需要的时间并不能简单地概括为 1~2 课时就能完成，有的活动实践课需要更长的时间包括了观察、记录、统计等，因为材料越多数据越详细可以使实验结果更具科学性。比如本次“种蒜苗”活动实践课从种蒜苗、记录蒜苗生长高度，再到数据的收集与整理完成统计表，最后完成手抄报的反馈，前后差不多有 20 多天的时间，如果不这样做就没办法客观地完成书本里的统计图（14 天后蒜苗生长高度统计图）。除了本次活动实践课持续的时间较长外，其余的活动实践课所用的时间并不是很多，一般都是 2~3 天（课时）。在开展活动实践的时间要求上得根据具体内容区别的对待，不能千篇一律。

3.注意活动材料的丰富性

从在北师大版四年级所开展的活动实践课来看，主要的材料包括有这些：小棒（“三角形边的关系”）、平面图形（“密铺”、“三角形内角和”）、收集数据信息（“种蒜苗”、“滴水试验”、“编码”、“奥运中的数学”、“数图形的学问”、“优化”）、立体图形（“观察物体”）等，大部分都与“收集相关的数据信息”有联系，材料大部分都来源于生活，与学生熟悉的生活息息相关。如在开展“奥运中的数学”活动课时需要根据提供的信息解决田径、跳水、射击当中的数学问题，在课前调查时发现绝大部分的学生对这部分的知识相当缺乏，尤其是对于跳水、射击的计分方法知道的甚少，这给活动的开展带来了很大的困难。因此在活动前的一周就让学生利用网络资源或观看电视了解相关的比赛计分方法以及收集自己感兴趣的小知识，在课堂上可以展示学生收集的材料，也可以播放一段奥运会中跳水比赛的视频。在活动实践课的材料准备上需尽可能地丰富、多样、全面，而且需要在活动前做好准备。

4.侧重活动内容的选择性

在活动实践课的知识内容上的选择很重要，内容是否选择恰当很大程度上决定了活动实践课能否有实效地开展，并不是所有的知识内容都适合开展活动实践。

如何选择活动内容？首先，从教材来看。以北师大版数学为例，在每一册的课本上都有“数学好玩”的学习内容，比如在四年级上册的该单元知识分别是“滴水实验”、“编码”、“数图形的学问”；在四年级下册分别是“密铺”、“奥运中的数学”、“优化”。对于该单元的知识点可以尽可能地采取活动实践课的形式开展。其次，从知识板块来看，应尽可能选择一些与生活中有紧密联系的知识且容易动手操作的内容。除了数学好玩单元外，其他教学内容如“三角形内角和”、“三角形边的关系”、“观察物体”、“种蒜苗”等内容都与生活中的事物有着紧密的联系，这部分内容也适合活动实践课的形式开展。

5.需注重活动结果的实效性

活动实践结果的反馈是活动实践课中一个重要的环节，怎样更具有实效性？首先需要了解活动实践结果的一般的表现形式。从四年级所开展的活动实践课的活动结果统计来看，活动结果一般有这几种方式：实验报告的形式（“滴水实验”）、图文结合形式（“种蒜苗”、“优化”）、文字小结形式（“密铺”、“三角形内角和”、“三角形边关系”）、具体计算方法小结形式（“数图形的学问”）等。其次需要根据不同活动结果的表现形式采用不同的活动反馈方式，如文字的方式总结、计算方法演示计算过程、手抄报方式展示活动成果等。如本次活动实践-----种蒜苗，如果按照书本的要求以学生完成统计图并交流从统计图中得到的信息的方式来反馈，但我却基于学生的学习经验和活动经验来考虑，让学生用手抄报展示的形式来反馈本次的活动成果。这样的反馈方式不仅仅是提升，更是让学生对所学知识的整理与拓展应用。因为在制作手抄报时除了要考虑到版面设计、色彩、文字外，还更重要的是再次回顾了小组同学蒜苗的数据、画折线统计图或条形统计图需要注意的地方，通过这种方式让学生对本次活动实践进行了总结与梳理，也就是“温故而知新”。因此，活动实践结果的展示方式是多样的，但不管用何种方式都要注重其实效性。

数学活动实践课通过在活动中学习、在学习中活动的方式在数学知识与生活知识之间搭起一座又一座的桥梁，把书本上陌生的数学知识还原为我们身边熟悉的生活问题，让学生的学习经验与生活经验不再是知识领域内两组永不相交的“平行线”，而是有了更多交集的两个“集合”。数学活动实践课，既可以让数学知识回归到生活知识中，又可以让生活知识应用到数学知识中。寓学于乐，何乐而不为呢！

游戏化教学方法的学科课堂教学案例研究——以《整理房间》为例

袁密，吉莹君，李涵英

成都市盐道街小学

【摘要】游戏化教学是一种以游戏为载体来激发学生兴趣，并通过游戏向学生传递知识的教学模式。在小学数学课堂教学中融合游戏化教学理念，促进小学生学习质量的提高以及抽象思维的发展。教师利用游戏化的教学方法，耐心指导学生们学习知识、积累经验、走向成功，随之形成和谐的师生互动关系，即可培育出更多爱学习、会思考的优秀学生。基于此，本文以《整理房间》为例,分析了小学数学课堂游戏化教学方法的案例，进行了游戏化教学活动的设计。

【关键词】游戏化；教学方法；课堂教学

一、小学数学的教学现状

根据皮亚杰认知发展理论，小学生正处于具体运算阶段，以形象思维为主，而数学本身就是一门逻辑性较强的学科，对学生的思维能力有着较高的要求，因此部分学生会认为数学是最难的学科。传统的数学教学模式是采用教师灌输式，学生模仿式的教学模式，课堂教学缺乏趣味性与幽默性色彩,小学生参与课堂的机会少,课堂教学效果不能保障,且不符合小学生活泼好动的天性,导致教学效果不理想。若教师没有进行有效的引导，会对学生未来的发展带来不利的影响。

二、在小学数学教学中开展游戏化教学的意义

针对数学课堂教学存在的问题，设计游戏化教学应用到课堂教学中，能增添课堂的趣味性，可为小学生提供更多展现自我的机会，能满足其好奇心,让小学生主动的参与到课堂中来。

游戏化教学的融入可以有效提高学生的兴趣，并可以提供一个较为轻松愉快的学习环境，从而激发学生对该学科学习的积极性。教师可以根据该课程的知识选择针对性游戏，在进行游戏化教学时不仅可以让学生学到知识，还可以拉近师生的距离，从而给后期的教学提供较为有利的帮助。小学生本身就处于对未知事物比较好奇的阶段，教师可以抓住此特点，引导学生逐渐融入游戏中，并在游戏中适当地加入知识点，让学生进行一步步的探索，从而激发学生的求胜心，增强学生主动学习的动力，进而提升学习效率和教学质量。

三、关于游戏化教学方法的案例设计研究——以《整理房间》为例

本节内容选自北师大版义务教育课程标准实验教科书一年级上册《分类》的第一课《整理房间》，它是本册教材第四单元“分类”中第一部分的内容。主要通过“整理房间”的活动，引导学生对具体的物品进行分类，感受分类需要一定的标准，并且初步体验生活中简单事物进行分类的整理的好处。为了让学生能比较直观地认识分类，掌握分类的方法，教科书安排的整理房间内的物品都是学生经常接触的，因此，学生在学习时容易产生亲切感，有利于提高学生学习的兴趣。（一）学情分析

对于刚入学不久的一年级学生来说，他们对分类具有一定的生活经验。比如，简单的整理过自己的房间、书包等，所以对他们来说并不陌生。但大多数学生在对物品分类时分的不完整，或不理解为什么要这样分，这也就是对“分类是需要一个标准的，并且按照这一个标准去分类”没有清晰的感知;另外,学生几乎没有体会过分类的作用，这就很难形成分类的意识，也就很难在未来的生活中与学习中养成良好的数学素养。对动作思维占主导的一年级学生来说，教学应该顺应学生已有的经验，创造多层次、可操作性的活动去调动学生不断深入思考，才能促使教学目标的达成。

（二）教学过程

1. 比赛游戏，激趣导入

同学们，下周我们学校即将举行“我的房间展”活动，每人需要上交一张自己的房间照片，笑笑和淘气也参加了比赛，我们一起去看看他们准备的房间照片吧！

2. 合作探求，学会分类

（1）体会分类

先来看看笑笑的吧！如图 1，出示笑笑的房间图片。看了笑笑的房间，你有什么想说的？

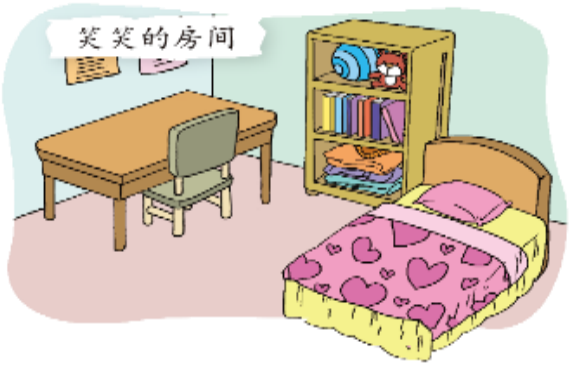


图 1

图 2

再来看看淘气的，如图 2，出示淘气的房间图片。看了淘气的房间，你又想说些什么？

同学们，你们觉得淘气和笑笑谁更可能赢得比赛？为什么？

（2）认识分类

既然你们都说笑笑会赢得比赛，并且她的房间更整齐，那我们一起来看看笑笑房间的物品是怎样摆放的吧！

请同学们仔细观察独立思考，有想法后可以和同桌小声地交流。

看来同学们都有想法了，谁来说一说你发现了什么？

同学们，像笑笑这样把衣服放在一起，书本放在一起，玩具放在一起，就是把同一类物品放在一起，也就是对物品进行分类。

（板书：把同一类物品放在一起）

同学们，一起来读一读。

小结：采用分类整理的方法，不仅房间整齐了，找东西也更加方便了，无论想找什么，都可以立即找到。

那如果我不分类摆放呢？房间会怎么？

（3）学习分类

那你能用分类的方法帮淘气整理房间吗？

现在请同学们打开老师给你们准备的信封，看看里面都有些什么？

先不着急，观察这些物品，想一想你想怎样整理，有想法和同桌交流后在操作。

同桌交流想法后进行合作整理房间。

你们都整理好了，老师这还没有开始呢，谁能来帮帮我，一边整理一边说一说你为什么要这样做？选一组同学上台展示分类整理房间的过程。

对比一下前后的房间，你们认为他们整理的怎么样？

我提议，掌声送给他们。有谁和他们一样是这样整理的？

看来你们也很厉害，请把掌声送给自己。

小结：你们能够用把一类一类的物品放在一起的即分类的方法帮淘气整理房间，他的房间变的又整洁又漂亮。

（4）分类应用

原来分类就在我们的身边。同学们，想一想，生活中什么时候需要进行分类活动？

小结：小朋友们可真会观察，超市里面按食物来分区，书店按书本内容分类摆放，垃圾也要分类扔进不同的垃圾桶。看来，在生活中到处都有分类的活动。

不过光是能够找到分类不算厉害，要会分类才厉害呢。那你们都学会分类了吗？

3.游戏活动，巩固分类

（1）游戏一

图 3

刚才我们替淘气整理了房间。淘气的妈妈买菜回来后，看到淘气把房间收拾得整齐干净，夸他真能干！淘气接过妈妈手中的拎兜，要帮妈妈把买来的东西进行分类。你知道淘气是怎样分的吗?试着自己动手分一分。

以小组为单位，如图 3 动手将桌上的蔬菜水果进行分类。哪个小组的同学愿意说说你们组是怎么做的、怎么分的，为什么这样分?

（2）游戏二

图 4

吃过午饭，淘气一家到动物园游玩儿。淘气在动物园看到下面这些动物，如图 4(出示书中“练一练”第 1 题的动物头饰)。请几个同学戴上这些头饰，并模仿小动物的动作或叫声。

你能把这些小动物分类吗?说说你是根据什么分的。

有的同学把这些小动物分成两类，其中一类是会飞的，另一类是不会飞的。请你按照这种方法把会飞的小动物涂上颜色。

游戏三

图 5

老师知道大家最喜欢做游戏了，下面我们一起做一个小游戏，请大家听清楚游戏规则，看看老师发给大家的三个牌子上分别写着什么。(玩具、文具、服装鞋帽)

老师这有很多东西，如图 5(准备好书中“练一练”第 3 题的实物)，你认为它是哪-类的，就把哪个牌子举起来。明白了吗?

《数学课程标准》中强调数学来源于生活，并应用于生活。因此，在教学过程中，我们应该把数学与学生的实际生活相结合，学习分类知识，让学生理解分类的使用，创造生活情景，展现无序的空间和整洁美丽的空间。让学生明白数学可以改变我们的生活，从而感受数学的价值。

结语

夸美纽斯曾说过“学校是造就人的工厂。”每个学生都是正在发展的有潜力的人，教师的任务是在教会他们知识的同时激发其潜能，使学生能够走得更高、更远。游戏化教学符合小学生的心理特征，并且能够使小学生乐于学习，爱上数学,这对学生以后的生活有非常大的帮助。在游戏化教学中，学生的思维和身体都处在游戏中，手、口、心、脑并用，符合时代潮流，也符合新课改的要求，让学生在动手中学习，在动手中学会思考。游戏化教学在理论基础的支撑下，结合小学阶段学龄儿童的个体特点和小学数学的单科学科性质，在小学数学教师的进一步丰富和完善下，具有更加广泛的应用。相信在理论和实践共同丰富的基础下，游戏化教学会有更为广阔的发展。

参考文献：

[1]史丽艳.基于小学数学教学现状的游戏化教学策略[J].教育教学论坛，2017(27):245-246.

[2]杨光权.游戏化教学模式在小学数学课堂教学中的应用策略[J].学周刊，2016(16):48-49.

农村中小学游戏化教学课例研究的方法和策略研究

王丽娟，郭丽娟，贾艳芳，王一帆，元玉梅，陈海丽

河南省林州市姚村镇西张学校　456550

【摘要】“农村中小学游戏化教学课例研究的方法和策略研究”是一种“提高学生学习兴趣的教学与研究一体化”的活动形式，它打破传统教学模式的束缚，不仅仅关注知识的“积淀”和“学会”的成果，更注重学生在课堂上“乐学”的体验和“会学”的收获，是对农村中小学教学现状的扬长避短，是农村教师群体从自己的游戏化学习实际中发现问题、解决问题的过程，它以研究游戏化教学课例，改进教学方式为己任，旨在提高教学质量，促进师生的共同成长。

【关键词】 游戏化教学；课例研究；方法和策略

一、研究的主要结论与观点

一年来，通过对课题《农村中小学游戏化教学课例研究的方法和策略研究》的深入开展与实验推广，打开了学校教学教研工作的新局面，优化了各个学科的课堂气氛，形成了浓厚的游戏化教学研究氛围并惠及周边乡镇学校。

研究主要结论与观点：

1.通过研究，探求出了游戏化教学和教育教学质量保障的辩证关系。研究出了农村中小学游戏化课例研究的方法和策略，并大胆在课堂中运用，然后进行了有效推广，并取得了不错的成效。课前，教师多方调查并充分掌握学情，针对学生知识生成点和感兴趣的话题设计游戏，将所选的素材与教材充分融合，有效重组，预设精彩的游戏化教学过程；课中，教师运用自主、合作、探究等方法，以提出问题和解决问题为基调，利用游戏积极调动学生的兴奋点；课后，针对当堂检测的结果，及时反思教学环节的成败，总结经验，完善修正游戏的不足之处，不断改进和调整教学方法，进一步优化教学，探求游戏化教学新范式，形成优秀的游戏化教学课例。

2.通过游戏化教学课例研究，把游戏化教学与知识传授有效融合。

游戏化课堂教师“乐教”、学生“乐学”，真正让学生在玩中学、学中玩，师生精神愉悦，有效改变学生学习低效、厌学现象，让学生畅游在知识海洋的同时，提高了综合素养，起到了教学相长、事半功倍

的效果。通过课后反馈，学生掌握了有趣的学习方法，教师更坚定了游戏化教学的信心，并且时时总结、创新，推动游戏化教学的深入开展。

3.开展课题研究等活动，我们总结了游戏化教学课例研究的策略和方法。

这些策略的形成，是课题组成员在理论学习的基础上，通过亲身的课堂实践研究而得出的，具有较强的针对性和可操作性，对游戏化教学具有指导意义。通过研究完成了游戏化教学课例研究策略：

（1）在课堂教学环节中运用不同的游戏。根据课堂教学环节，我们总结出嵌入在课堂导入环节的游戏、嵌入在讲授新课环节的游戏、插入在小组展示环节的游戏、插入在课堂训练环节的游戏、插入在总结提升环节的游戏。如在总结时可运用研学拼图、小印章、激励卡、果实树来激励学生。根据课堂教学环节，我们总结出了课堂教学范式：导入“情景游戏式”、合作“挑战竞争游戏式”、展示“对抗游戏式”、小结“激励游戏式”，最终达到“课已尽而乐不断”之效。

(2)根据不同学科、不同课型运用不同的游戏。

游戏化教学模式探究——课题组根据学科、课型探索出以情景式、操作式、表演式、翻转式、闯关式“五课三研一说”模式。根据不同学段、不同学科、不同课型我们课题组总结了情景游戏“景中学”、学具游戏“做中学”、闯关游戏“赛中学”、剧本游戏“演中学”等精彩游戏化教学课例。

4.经过课题研究，促进了师生双赢。

（1）教师方面：科研意识增强

承担课题研究的老师们经过一年的辛勤努力，取得了一些成绩，有力地推进了我校课程的改革，促进了教师自身的专业成长。首先，教师的教学理念有了转变。教师对游戏化教学和课例研究由最初的模糊转为清晰，对各学科课程标准的认识由最初的茫然转为理解，对游戏化教学课例研究的态度也由最初的认为高大上转变为积极应用于自己的课堂实践。其次，教师驾驭课堂的能力也有了发展。本课题的研究是实践游戏化教学课例研究的策略和方法的研究，无论是最初的理论学习及研究，还是后来的行动研究，都为教师提供了较高的平台。第三，教师的教科研能力得到了提高。教师们能围绕本课题的研究积极实践、反思，并注意总结游戏化教育在自己课堂中的课堂教学范式。通过研究，农村教师的科研水平大大提高，农村教师的专业成长迈入了快车道。课题研究由“课题组成员→名师工作室成员→本校中青年教师→外乡镇学校”产生辐射作用，真正体现了由点到面，形成了“星星之火，可以燎原”之势。在参研教师的辐射带动下，许多教师对游戏化教学产生了浓厚的兴趣，并且主动在课堂中不断实践，并把学校教师写出了一篇篇关于游戏化课例研究方法与策略的文章，并及时分享，这些感性的经验不断上升为理性的经验，提升了教育教学水平和科研水平，培养了农村教师的研究意识、合作精神，有效的提高教师专业素养，真正体现了科研培师、科研育人。

（2）学生方面：学习积极主动

学生成为游戏化教学课堂中最大的受益者。“玩中学，学中玩”已成为学生重要的学习方式。在游戏化课堂中，学生在竞争中合作，在合作中竞争，达到了共同提高的目的。课题组教师在教学中充分发挥自己的主导作用，以学生为主体，创设以学生游戏活动为主的课堂环节，用游戏化的情境激发了学生的求知欲望，大大提高了学生的学习兴趣。课堂中的游戏深深吸引着学生、锻炼着学生，孩子们能够在玩、学、帮、促中掌握重难点、互相促进，互相学习，学生们学习越来越主动、积极性越来越高，学习兴趣越来越浓厚。随着游戏化教学课例研究的不断深入，以及对学生进行系统的自主合作探究的技能的训练，提高了学生的质疑能力，促进了学生的全面发展。

二、研究的主要过程和活动

在整个课题研究当中，我们课题组是先行团，名师工作室是智慧团，学校青年教师是预备团，我们的课题研究“六力”发展，着力于游戏化课堂教学实践研究，努力跟进北京海淀区教科院共同体研修步伐 ，根据尚俊杰等专家团队的多方给力，珍惜机会，提升理论研究高度，与共同体名校合力科研；名师工作室、学校教务处等多方协力发展，种子教师精心打磨课堂，倾力辐射林州周边区域，真正达到共研共促共发展。

在整个课题研究过程中，我们特别注重“二勤二重二善”工作，即：

1.勤学习，夯实课题研究的基础

我们课题组利用业余时间，阅读教育教学理论并共同阅读《游戏化教学法》、《小游戏，大智慧》、《游戏化教学法》，奠定了扎实的理论基础。课题组充分利用每周四晚上 8:00-8:30、星期天、寒暑假、每周对全体教师特别是课题组教师进行了游戏化学习培训、新快乐教育培训、课例研究培训，用知识武装头脑，在课题研究中成员们共同学习、共同成长，在学习理论中为课题研究工作奠定了理论基础。

2.勤实践，提升课题研究的价值

游戏化教学课例研究方法和策略是本课题研究的重要内容。课题组以学习科学为基础，游戏化学习为特色，以每周学习研讨、每月汇报交流、每学期评价总结为基本培训研究模式，课题组每月都组织成员进行丰富多彩的游戏化教学课例展示活动，如教学观摩、说课评课、教学沙龙、案例分析、问题会诊.....成员之间反复实践，课题组、教研组、工作室广泛征求意见,真正达到游戏化课例多磨课、多展示、多引领、多辐射的效果，真正让课题研究、课程改革、校本课程三位一体，丰实了研究过程，提升了课题研究的价值。

3.重调查，提高课题研究的实效

在课题研究之初，我们根据本校教研、教师教学、学生学习、家长关注的实际教学情况，发放调查问卷，收集详实的调查数据。调查问卷分为教师、学生、家长调查卷。调查问卷分别对教师、家长以及学生的学习兴趣、学习状态和游戏化课堂的态度、竞争与合作等几个方面进行了调查，要求家长座谈、老师学

生根据自己的实际情况以无记名方式进行回答，并对调查问卷做了具体分析，认真撰写调查报告，为课题研究提供了详实而宝贵的第一手资料。

4.重评价，提升课题研究的参与度

课题组在实际的课堂教学研究中不断探索游戏化教学的评价方式，尤其注重在“过程性评价”上着力。课题组在研究过程中逐渐形成了游戏化课堂教学学生评价体系：即“三五一”评价体系。

“三”就是对抗组、班集体、学校为三层面的评价，三方面紧密结合、互相促进、共同制约（把逗号改为了顿号）。如课题组在任村镇精品课例分享中王校长的评课：游戏化教学注重了学生的评价、注重了学生的竞争与合作，小组对抗异彩纷呈，游戏化教学利用评价机制，让学生在团队合作中放飞自我，体验成功的乐趣，课堂上学生表现为问题而争的小脸通红，小眼发光、小手直举、小嘴常开，游戏化课堂就是不一样。

“五”就是指课评价、日评价、周评价、月评价、期评价这五个时间段的评价。课评价决定着日评价情况，日评价的积累汇成了周评价的小结，周评价的结果直接关联月评价的综合评定。

“一”就是指学期或者学年性的汇总总结评比，推选出“游戏化教学优秀教研组”、“游戏化明星教师”、“优胜小组研学之旅”，组织优胜小组学期末去红旗渠纪念馆、中国文字博物馆、红旗渠风景区等研学活动。多渠道多方式评价，真正达到了用积极的评价体系引导学生参与课堂活动。

5.善合作，是提高课题研究质量的保证

我们课题组与西张学校名师工作室合作、主持人王丽娟与北京大学继续教育学院游戏化科学研究室合作，积极参与北京教科所新教育快乐成长共同体来提升自己的研究质量并开发自己研究的新路径。

6.善交流，是推广课题研究成果的重要方式

我们课题组成员互听游戏化课例，同时与课题组成员交流研讨并以名师送课的形式展示我们的精品课例，课题组在交流中成长，在分享中提高。如在石板岩中心小学送课时，数学课堂上以情景游戏蜗牛参加森林运动会贯穿始终，让学生在游戏中探究新知，建构模型，运用新知，新快乐教育理念体现得淋漓尽致。整节课以“趣”为中心点，学生参与性极高，运用的游戏有小数点的自述、抢红包、我转你读、爬杆比赛等，激励学生主动参与、主动实践、主动思考、主动探索。通过课题研究的活动，我们积累了一定的实践经验及课题研究成果，我们及时进行了课题阶段性总结和论文交流分享，把课题研究成果做了校、区、镇较为全面的总结、推广，并收到了良好效果。如课题组教师 6 月 7 日王丽娟代表课题组在北京新快乐学习共同体第四次破冰活动线上活动中分享课题研究成果，达到了与会专家领导的一致好评。

三、研究内容及方法的创新程度

研究内容的创新

在研究内容方面对典型游戏化教学课例的研究与探索，总结得出农村中小学游戏化教学过程中存在的问题和教师在撰写教学课例中存在的问题，研究出解决的方法和策略，针对不同的知识点设计出不同的游戏化教学课例。具体体现为：

1.充分调动学生的学习主动性。利用各种游戏化教学设计、有趣的教学情境、长效的激励评价机制，在有效的合作与竞争中充分调动学生的主观能动性,使学生通过自己的积极思考、主动参与领会所学知识,在参与任务中快乐地完成学习目标。

2.充分地调动了教与学的自觉性。课题组教师利用游戏调动学生课堂参与的积极性并保证课堂教学实效。参与课题研究的教师大量搜集信息、认真钻研教材，精心备课并设计游戏，全面谋划如何利用游戏系列活动，吸引学生主动参与并掌握所学知识，引导学生要想有好的表现，必须认真预习，与小组成员充分合作，以满足课堂上参与游戏的需要。这对课题组的实验教师来说是一种挑战，更是一种鞭策和督促。

3.有效提高课堂教学效果。现在的学生综合素养高，接受信息快，游戏化课堂能使教与学更好的结合，教师精心设计游戏环节，学生积极参与，真正成为课堂的主人。课堂上教师激情满怀，学生思维放飞，各种趣味游戏充盈课堂，课堂气氛异常活跃，师生间的距离自然拉近，课堂上教学双方都达到了最佳状态，有效提高了课堂教学效果。

4.促进创造性思维的发展。游戏化教学让课堂思维达到了放飞，在学习过程当中是真正的创造性思维。游戏化教学对学生提的要求更高，对师生在课堂中的深度、广度、高度提出了新挑战，促进了师生双方在课堂教学活动中不断改进、不断创新。

5.课内与课外有机结合，促进了创造性思维的发展。在课堂上，游戏化教学放飞了课堂思维，真正地运用创造性思维进行学习。在课外，游戏化教学对师生提的要求更高，教师需要创造性地布置课外作业，如：制作学具、对身边的人和事进行调查、测量、听录音、收集相关资料等，对师生在课堂中的知识的延展性要求更高，不断促进了师生双方在课堂教学活动中不断改进、不断创新。

研究方法的创新：

北京大学尚俊杰教授说：“新快乐教育是以学习科学为基础，以游戏化学习为特色，融合现代教育技术和创新学习方式，让学习更科学、更快乐、更有效，让每一个孩子都能健康成长为面向未来、适应未来、德智体美劳全面发展的拔尖创新人才和合格人才的未来教育。”姚村镇西张学校课题组游戏化课例研究立足教材、课标、课堂和学情，不断研究，在研究之初，我们运用调查研究法、文献法、个案研究法、活动研究法，随着研究的深入，研究方法不断改进、不断创新，具体体现在：

1.在文献研究法方面，加大阅读学习的纪律性和主动性。如在学习查找各科课程标准与游戏化教学课例相关的文献、资料、成果时，采用多种学习方式如集体学习并摘抄、学习打卡、内容分享、线上破冰活动，不断提炼、整理和总结，构建课题组游戏化教学的理论体系。

2.调查研究法

课题研究开始运用问卷调查法把我镇几所有代表性学校教师的游戏化教学的基本情况进行调查问卷，了解相关情况，对数据进行整理、分析，为课题研究收集数据，建立相关的材料档案。

（1）充分利用课堂教学的每一个环节渗透游戏化教学 。

（2）在课堂实践中多种信息教育手段能激发学生的学习兴趣，更好的进行游戏化研究。我们课题组在课堂教学研讨中发现：许多教材中的教学内容本身就蕴含着大量的游戏化因素、蕴含着大量的兴趣因素，教师在认真钻研教材、备好课的基础上，运用喜闻乐见的传统游戏、多媒体，如希沃白板，借助多媒体手段，用别开生面的游戏去激发学生的学习兴趣，提高学生学习的自觉性和持久性。

（3）实践研究中，积极倡导“小组对抗”的学习方式。以合作的理念，科学定位教师与学生、学生与学生之间互动的民主合作关系；以互动的理念，科学促进教与学之间的“教学合一”关系。以教导学，以学促教，使不同的学生在各自不同的层次上得到相应的发展。在教学方法的取用中，应多创造机会让不同学习能力或者看法不同的学生能互相帮助、互相学习。通过小组对抗的学习方式，小组长主动帮助组员，组员有效配合组长，通过小组竞技与合作，培养学生合作学习的意识和集体解决问题的能力。

3.实践研究法是课例研究的主渠道。课题组开展各种形式有目的有主题的游戏化教学课例展示研修活动、经验交流、优秀教师培训指导等活动，在实践活动中不断总结实验教师在游戏化教学中的成功之处和不足之处，从一个个游戏化课例中找出相关规律，寻找研究策略。实践活动过程中不断创新，研究运用恰当，效果明显。在实践研究中我们课题组创新教学，打造精品课堂。

4.综合评价法

课题研究中形成了有效合理的评价激励机制，快乐和谐的课堂教学氛围，促进了学生身心的健康成长。“三五一评价体系”与“微笑名片”“徽章”“竞合小组”“知识树”“智慧果”等评价激励措施有机结合，使学生每天都处于“我要比昨天进步一点点”“高高兴兴来学校，开开心心回家去”积极的情绪体验中，学生善于学习、乐于学习，每天都在思考，培养了学生良好的学习方法和学习习惯的形成， 促进了学生健康积极的生命成长。

四、突出特色和解决的主要问题

1.理论方面特色：在课堂中引入了新理念，打开教学新视角。如在课堂中运用游戏化教学、新快乐教育理念，引用伊列雷斯的全视角学习理论等，让游戏化课堂教学有了理论支撑。同时把游戏、科学、技术有机结合，在课堂中引进了希沃白板多媒体教学技术、以及 101PPT 制作软件，让游戏化课堂锦上添花。我们参与了北京市海淀区教育科学研究院新快乐共同体 10 次线上破冰活动，认真研读了广东省姚铁龙名师工作室的优秀教学案例，观摩了姚铁龙、吴正宪、徐长青等名师的课堂实录，聆听了北京金晓芳、胡若男、姚村镇中心小学方晓红老师的游戏化教育理论的专题讲座，为课题研究打开了游戏化教学的新视角。“游

戏化”教学课例在各学段、各科学习中渗透游戏化教学的教育理念，从游戏化教学课例探索教学内容的呈现方式、学生的学习方式、师生互动方式，逐渐探索了课例的教学新途径和新策略。

2.形式方面的特色：探索新策略，形成课堂新风景。依托游戏化教学，以学校教研组、课题组、名师工作室三位一体，充分利用线上、线下各种资源，以小组竞合课堂教学实践为阵地，建立线上学习小组，同时创立了微笑名片、逗号星徽章、研学拼图、知识树、智慧树等一系列长效的评价激励机制，使学生每天都处于“我要比昨天进步一点点”“高高兴兴来学校，开开心心回家去”开心快乐的情绪体验中，乐于善思， 促进了学生健康积极的成长，培养了学生良好的学习方法和积极思考的学习习惯。一节节研讨课、一次次线上研讨交流、培训等，在团队的思维碰撞下，逐渐提出了“高合作、高效能、高愉悦”新快乐教育理念，形成了“有意思、有意义、有价值”的游戏化教学策略，促进了农村中小学课堂教学研究。

3.应用方面的特色：集结新力量，提升学习能力。本课题组成员均为一线优秀教师，有助于推进农村中小学游戏化教学的研究与发展提供有效的模式参考，在本课题组成员的引领、辐射和带动下，不断吸收有创新意识，有特长的年轻教师加入我们的研究团队，他们利用所学的美术、音乐、计算机、平面设计等专业知识，与游戏化教学充分融合，创设出植物大战僵尸、拯救美羊羊、柯南训练营、妙妙屋等有趣的情景，创造出卡牌等操作式游戏，为我们的团队注入了新的活力，使课堂充满了童真童趣。创立了情景式、操作式、表演式、翻转式、闯关式“五课三研一说”模式，让游戏带动合作与竞争，促进学生积极思考，大胆创新，同时提升课堂效果和教师游戏化教学专业水平，达到既有理论框架，又有丰富课例，更具实践性，创新主要体现在：研究的特色：

本课题解决的主要问题：

1.通过研究，探求游戏化教学和质量保障的辩证关系，研究出农村中小学游戏化课例研究的方法和策略，运用于课堂。

2.通过游戏化教学课例研究，进一步激发学生学习兴趣，使学生在玩中学，学中玩，在游戏中学知识，长知识，改变目前学生学习低效、厌学等现象，不断提高学生综合素养水平。

3.通过本课题研究，让“游戏化教学与研究一体化”，培养教师的合作精神，提高了教师的科研水平，促进教师的专业成长，有效的提高教师专业素养。在课堂中多方面体现了师生积极的情绪体验，提升学习幸福感指数，以及促进学生、教师积极人格的发展，主要体现为：

（1）体现不同课例研究方法与策略的针对性

课例研究方法与策略是一个复杂的存在，研究方法多种多样，比如：观察法、调查法、预测法、经验总结法文献研究法、行动研究法、叙事研究等方法，在研究中运用的案例分析法、比较研究法，从研究对象、研究内容、研究形式等多个角度设计不同的研究方法。例如在课堂中知识运用不断变化，所以案例研究法、实践法对探索新知发挥着重要作用，能够培养辩证思维、厚植爱国主义情感、整合综合分析能力。

（2）培养学生乐学善思的学习习惯

“兴趣是最好的老师”、“打开一切科学的钥匙，都毫无疑问是问号。”当今社会对学生综合素养的要求，除了单纯培养学生掌握基本的知识技能外，主要是培养学生的终身学习理念和学生的良好品格，以适应社会高速发展的需要。

（3）激发学生学习的动力

“游戏化教学课例研究”是一种“提高学生学习兴趣的教学与研究一体化”的活动形式，改变了以往课堂上气氛沉闷、上课讲话、看课外书、开小差，甚至睡觉等等行为，全面改观学生缺乏学习兴趣的现象。这些问题都需要教师认真分析原因，以科学的理论为基础，以教材为依托，在课堂教学实践中切实提高学生的学习的动力。它打破传统教学模式的束缚，不仅仅关注知识的“积淀”和“学会”的成果，更注重学生在课堂上“乐学”的体验和“会学”的收获，

（4）注重学生生命的成长

教育的本质就是关注学生的健康成长，提升学生的生命质量。因此在游戏化教学课例研究的过程中，课题组成员注重三位一体原则，把课堂还给学生，把学习的主动性交还给学生，努力通过游戏化教学设计，让课堂充满生命的活力。通过研究，关注学生生命成长，走进学生心灵，引导学生热爱生活，健康地、有意义地生活，是教育的起点和归宿，也是“以人为本”的教育理念的具体体现。

（5）提升教师的教学智慧

教学智慧是教师在教学实践中所表现出的一种敏感、迅速、准确的判断能力，是教师驾驭课堂生活的教学艺术，是优化课堂质量的教学行为。如课题组在展示语文游戏化精品课例中，贾艳芳教师由快乐律动、你说我抢、品读交流、行动实践、品相声等，使课堂充满“游戏化”特有的魅力，教师集“十八般武艺”于一身，由导入巧、引导巧、学法指导巧、学以致用巧、板书设计桥、总结升华巧，达到语文课堂知识技能、方法与技巧、情感态度价值观的有机结合，真正把课堂当成幸福的场所，把工作当成幸福的事业，运用游戏化教学逐渐培养出积极乐观的学生。

五、成果的学术价值和应用价值

研究本课题一年以来，取得了如下几点成果及社会影响：

研究氛围得到了优化。在游戏化教学中，教师从学生的角度出发，选取学生感兴趣的素材，精心创设教学情境，及时鼓励、评价学生，充分体现对学生的尊重和理解，努力营造和谐、民主的学习氛围，让学生轻松掌握知识。

2.研究团队得到了成长。课题研究一年来，实现了课题组成员及研究团队的师德修养和专业成长同共同发展。主持人王丽娟带领课题组及名师工作室成员共同读书学习、加强师德修养，助推了农村青年教师的专业成长，一年来课题研究团队在师德规范上出样板，课堂教学上出精品，人人上了示范课，课题研究

上出成果，骨干引领上出成效，课题研究成果显著，课题组成员在研究中成长，一年来主持人来取得了安阳市教育信息化先进个人、安阳市优质课二等奖、省培计划荣获优秀学员、并上示范课荣获一等奖，并取得了镇、区校级奖项 9 项。课题组成员郭丽娟、贾艳芳成为本校青年教师的师傅，真正实现了“二传手”，郭丽娟取得了林州市级优质课一等奖，元玉梅、王一帆成长迅速、教学成绩优异，并多次上青年教师观摩课，其余成员多次上校级间交流示范课，并受到一致好评。实现了课题组成员及研究团队的师德修养和专业成长同成长。

3.多形式展示。一年来，课题组以游戏化教学为载体，引领农村中小学各学科建设，承担一次镇级青蓝工程结对帮扶、镇级四年级游戏化教学同课异构展示活动，在区校以研讨会、新教师培训会、名师论坛、公开教学、现场指导等形式，有目的、有计划、有步骤地传播研究的游戏化教学先进的教育理念和教学方法，帮助农村中小学老师提升课堂教学理念，改变教的累，学生学的苦，课堂枯燥无味、学生不善于思考等教与学过程中遇到的问题，充分发挥课题研究的应用价值，真正实现研究的成果达到资源的共享。

4.建宣传平台。利用安阳网络教研平台、美篇、工作室公众号，及时分享学习、研究、实践成果，多区校、跨乡镇送课，让宣传平台成为课题研究动态栏、成果辐射源和资源生成站，以互动的形式面向广大教师和学生。

5.探索教学模式。做好现代教育理念和先进教学模式的实验、移植、示范、推广，把研究的游戏化课堂教学模式——情景式、操作式、表演式、翻转式、闯关式“五课三研一说”不断实践，在课堂展示中改进、提升、总结，形成适合农村学校的课堂教学范式。

6.出教研成果。课题组成员以读书心得汇编、游戏化校本教材、课堂教学模式等成果以精品课堂教学实录、个案集（含教学设计、反思、课件、教学案例）、教学论文、游戏化课堂“名师送课”展示、精品游戏化学具、小组合作等评价机制等形式向外输出。

六、成果存在的不足

课题组在一年的研究过程中，取得了一些成果，同时在实施过程中也发现了一些不足，需在以下几方面努力：

1.各学科游戏化教学模式需进一步细化。因为各学段游戏化教学课例划分没有统一的标准，各个学段各学科之间没有严格界限，更多是相互交叉，没有统一的标准和共识，所以对研究老师综合能力要求高，虽然从不同角度去探索教与学的研究，探索本身是一个多元开放的过程，在研究的过程中，我们有了更积极的心态，也有了审视、反思的勇气，理清了课例研究的思路，掌握了基本的研究方法。

2.目前就教师的状况，在信息技术方面的能力亟待提高，需要紧跟时代的步伐，了解孩子们的内心世界，了解孩子们喜欢的游戏和孩子们的思维方式，经过深入了解，才能创设出孩子们喜欢的游戏教学情境。

3.游戏化课例研究的专业知识还需系统学习，注重理论积淀。虽然我们在游戏化教学方面的研究有非常鲜活的一手资料，把游戏化教学实践课例通过理论高度加工、整合手中的素材，形成并表达出自己独特的视角还有所欠缺，应加强关于课例及教学教研的理论知识的学习，进一步提高理论知识和科研能力。

4.游戏化教学课例研究的方法与策略涉及到的学科研究的广度及深度还不够，游戏化教学课例缺少新意。

总而言之，游戏化教学研究是一个系统工程，需要我们不断地去实践、探索和总结。在当今时代呼吁教育改革，新快乐教育也将成为当今教育的主流，对于学校来说，要想实现游戏化教学从发展到成熟必然经历一条充满艰辛、坎坷之路。然而，我们会以研究者的身份自居，继续深入开展农村中小学游戏化教学课例方面的研究，因为它的前景是光明的，它必将随着科技的发展而逐步完善，这一切是不可逆转的历史趋势，我们必将勇敢的迎接它的到来。

巧用游戏策略,激活数学课堂

蔡小慧

广东省深圳市福田区梅山小学

【摘要】小学数学教学中要想提高学生的学习兴趣、打造高效的数学课堂,教师可以尝试运用游戏化教学策略，依据教学内容设计数学游戏，将游戏与数学知识进行有效结合，促使学生在探究数学游戏的过程中学习数学知识，逐渐增强探究能力和学习动力[1]。

【关键词】小数数学；游戏策略；激活课堂

小学数学相对其他学科而言显得枯燥，根据学生的年龄特征和认识水平，实施有效的游戏教学策略，将数学游戏与数学知识有效相结合，可以激发学生学习数学的兴趣，弥补传统课堂教学模式的不足，有利于学生的更好学习和发展。

一、情境导入策略，寓教于乐

游戏是学生最乐意参加的活动，寓教学于游戏之中提高小学生学习数学的兴趣，调动了他们学习数学的积极性。在玩游戏的过程中，将形象、直观及生动的事物展现给学生，视觉、听觉的冲击能够吸引他们的注意力，激发了学生的学习热情，有利于学生对知识的理解和掌握，从而优化了教学课堂[2]。

在教学北师大版三年级上册“什么是周长”这节课时，是运用这样有趣的游戏情境引入课堂。（PPT 出示）有 3 只小蚂蚁正在田野里散步呢！走着走着，它们忽然发现了一片特别美丽的大树叶，就商量着把这片树叶当成运动场进行比赛。比赛规则是：沿着树叶的边线跑一圈，刚好跑完一周的选手赢。 当比赛结束后 3 号蚂蚁说最先跑完一周，所以它赢了本次比赛。小朋友们，请你们仔细观察三个小伙伴爬行的路线是否符合比赛规则？是否公平？（PPT 动态播放）1 号蚂蚁沿着树叶的边线爬了一周；2 号蚂蚁爬的慢，爬不到一周就结束比赛；3 号蚂蚁爬的快，它爬了树叶的一周还多一些才结束比赛。本节课情境引入是利用 3 只蚂蚁比赛的游戏情境引入，PPT 动态演示 3 只小蚂蚁在树叶上爬行的有趣画面极大地激发了学生研究小蚂蚁爬行路线的兴趣,学生通过游戏的规则的公平性和合理性理解刚好爬完“一周”才是游戏的评分标准，学生在游戏活动中感受的“周长”的含义。

课堂导入有趣的游戏情境，寓学于乐，不仅使课堂教学活跃有趣，同时让学生在有趣的游戏情境中学习新知识、解决数学问题。

二、故事活动策略，寓学于乐

数学来源于生活，然而受时空的限制，并不是所有的数学问题都能与现实生活问题直接对接，这就需要我们充分利用数学游戏中的故事情节元素，激发学生课堂积极性，提高课堂质量。

在教学“确定位置（方向角度距离）”时，为了让学生主动探索，教师在这节课中教学“确定位置（方向角度距离）”时，教师在课堂中创设了“西游记之寻宝”的数学游戏。在这个游戏中，同桌之间分别扮演猪八戒和孙悟空两个角色。猪八戒负责描述长生不了宝丹的位置，孙悟空则根据猪八戒的描述在相应位置悉数找出宝丹还给八戒，开启寻宝旅程：

猪八戒：猴哥，我的长生不老宝丹不小心丢在沙漠里了，怎么办？

孙悟空：不用担心，在沙漠哪个位置我帮你找。

……

随着猴哥和猪八戒的故事对话中逐步引导学生理解当猪八戒给出“东北方向”、“东偏北 30° 方向”时猴哥无法找到宝丹，当猪八戒给出“东偏北 30° 方向距离我们所在的位置是 2000 米”时猴哥很快找到宝丹，学生通过以上游戏故事总结出确定位置的方法，随着 PPT 的故事游戏情节的推演猴哥把其他几颗丢失的宝丹悉数找回，完成了本节课的学习任务。在整个数学故事游戏开展的过程中，学生在“西游记之寻宝”的游戏目标驱动下，受曲折的情节所吸引，积极思考，感受到用方向、角度和距离确定位置的必要性。

根据小学生的喜欢数学故事游戏活动的年龄特点，在教学活动中穿插数学故事等有趣的游戏活动，以数学故事游戏活动为载体，教师在教学中引导学生融入数学故事的活动角色，提高学生的课堂学习角色代入感和学习主动性，在数学故事娓娓道来的自然情节中下获得数学知识，达到“寓学于乐”的教学境界。

三、挑战升级策略，寓学于思

数学教学课堂如果要突破传统的教学模式，在枯燥的数学教学课堂中激发学生的学习兴趣，调动学生的学习动力，引发学生积极思考，最好办法是设计他们喜欢的挑战升级数学游戏，很大程度上调动学生主动学习数学的积极性。

在教学北师大版五年级下册《平均数的再认识》一课时，我设计了三个教学活动（关卡），分别是：

破密关卡 1：角逐冠军　破密关卡 2：免费标准　破密关卡 3：知识争霸赛

破密闯关游戏规则：

通过每个活动的学习，总结出平均数的特点和实际意义；

2.通关密码就是该活动平均数的特点和实际意义的首字母。

每个活动的通关密码是该活动中有关于平均数再认识的特点和实际意思。

学生在破解“通关密码”游戏活动的驱动下，每个环节都认真听课、积极回答、小组互动合作愉快，并能抓住教学环节的重难点总结出每个游戏活动关于平均数的特点和实际意义。

如：在关卡 1 的活动中，学生通过解决问题了解到平均数具有“不孤立”、“容易受极端数据的影响”、具有“代表性”、代表一组数据的“平均水平”等特点，学生通过小组讨论后总结出关卡 1 的通关密码是“不孤立”和“代表性”的首字母（BGLDBX）。

学生通过关卡 2“免票标准”教学活动的学习后对平均数的特点有了更深的认识，了解到平均数不仅能用在比赛计分上，还能通过 6 周岁学龄年前儿童的平均身高的数据分析确定学龄年前儿童乘车的免费标准，因此关卡 2 的通关密码就是“平均数再认识”的首字母（PJSZRS）。

最后一个关卡是课堂练习，我设计了三个挑战游戏激发学生的学习积极性，分别是“经典挑战”、“极速挑战”和“终极挑战”，“经典挑战”是通过解决水深问题、工资问题和植树问题对平均数的意义进一步认识和巩固，“经典挑战”是运用希沃白板软件设计双人 PK 赛游戏，在这个环节我提前让学生在工作纸上先完成习题，奖励完成比较快的小组可以指定代表上台挑战，这个环节的学习把学生的学习积极性完全的调动起来，学生在“学中玩，乐中思，笑中益”。“终极挑战”环节则是利用“钉钉 APP”的软件让学生通过 IPAD 在线上完成作业并提交，每位学生提交作业后不仅可以从“钉钉 APP”上了解自己完成情况，还可以从每道的下面查阅错题分析或观看视频分析。教师通过“钉钉 APP”的软件上了解全班学生的正确率和学生对本节课掌握情况，通过每位学生的完成的正确率情况给每位学生进行评价和肯定。

通过三个游戏关卡和三个游戏挑战的学习，学生在游戏活动完成教学任务，在游戏挑战中完成课题练习，纵观整节课的学习，学生不能总结出最后的通关密码就是平均数在“生活应用广泛”的首字母（SHYYGF）。挑战升级的数学游戏在一定程度上提高学生的学习数学的热情，培养学生学会在游戏中学习，在学习中思考，在练习中总结。

将数学教学活动以一种新颖的游戏闯关教学方式呈现，既体现了新课程改革的教学理念，又可以真正实现寓学于思教学方式。在课堂教学中，学生在数学闯关游戏的驱动下有一定的荣辱感，学生的学习兴趣随着闯关关卡的出现不断的被激发。闯关游戏的设计提高学生学习数学的积极性，带动学生学习的热情，培养学会自主学习、小组合作的能，改变传统的教学模式，让数学课堂教学更加高效。

竞赛积分策略，寓学于趣

仅仅是单纯地玩游戏，学生很容易便会有疲惫感，热情也会有所降低，因此在进行游戏化教学时，教师除了要更加灵活地应用，同时也可以加入竞赛因素，让，竞赛往往能激起学生好胜的天性，使课堂活动具有挑战性与趣味性，增加学生参与活动的动机和兴趣。

在教学北师大版四年级下册“平均数”时，教师是利用竞赛积分的形式进行整节课的教学。课前出示本节课的竞赛规则：1.全班同学分为 8 组，每组 6 人；2.每组成员能按规定时间正确的完成活动中的竞赛内容可获得积分；3.汇总小组从积分，小组的平均积分最高的被评为优秀小组，并获得相应的奖励。

竞赛活动一：看谁记得多。每 3 秒呈现 10 个数字，看每位同学每次 记住几个数字，并把数字写在本子上，每记对一个数字小组可以获得 1 积分。（PPT 出示以下 4 组数字）

第 1 次：3 9 2 4 7 6 3 9 1 6

第 2 次：6 4 8 2 9 5 1 3 7 6

第 3 次：5 8 3 1 9 1 5 7 2 4

第 4 次：9 4 6 3 7 2 5 8 6 3

竞赛活动二：看谁成绩好。小组长根据本组成员 4 次成绩，选出一名记数最棒的选手，并说出理由，理由充分者该小组可以获得 10 积分。（下面以其中一小组为例）

成员 1 成绩分别是： 5 6 7 6

成员 2 成绩分别是： 3 4 9 4

成员 3 成绩分别是： 5 4 6 5

……

预设小组长选择优秀成员的理由不同：分数最高的成绩最好，出现某个数字次数又多又高的成绩最好，一组数中平均数最高的成绩最好……

教学发展到最后一个活动，教师要求学生计算出自己小组的平均积分，由每小组的平均积分多少评出优秀小组。教师把整节课素把教材内容融入竞赛元游戏中，学生在有趣的竞赛游戏中完成了整个教学任务，不仅使枯燥的数学计算课堂变得有趣味，而且增进课堂学习效果。

在小学数学教学中灵活合理运用情境导入元素、故事活动元素和竞赛积分元素等数学游戏，有利于提高学生学习数学的兴趣，在一定程度上可以让一节原本枯燥的数学课瞬间充满活跃的气氛，带动所有的孩子参与到数学课堂的学习和探究，让他们在快乐的情绪中提高思维的活跃性。

参考文献：

[1]单燕红. 游戏化教学在小学数学教学中的应用与研究[D].河北师范大学,2013.

[2]赵绪昌.数学课堂教学中游戏教学的设计[J].中国民族教育,2014(04):46-47.

游戏化教学在小学音乐课堂中的应用探析

——《老水牛角弯弯》教学案例

李静璇

湖北省宜昌市枝江市仙女小学

一、设计背景

小学生正处于活泼好动，思维能力活跃的年纪，根据皮亚杰的认知发展理论，这一阶段的儿童，认知发展有很大的提升，还具备了思维的可逆性，也能从多个角度思考问题并且思考问题。那么单纯的填鸭式的教学满足不了学生的心理要求。而教育部制定的音乐课程标准中提出，音乐课要以音乐审美为核心,以兴趣爱好为动力，注重学生的个性发展。那么，丰富多彩的教学设计也影响了一堂课的效率。游戏，作为儿童时期孩子们最喜欢的一种方式，和课堂相结合，对于提升学生的音乐素养有着重要作用。本文以此为依据，对游戏化教学进行了探索和应用。

二、教学案例

教材分析：

《老水牛角弯弯》选自人民音乐出版社出版，三年级上册第四课《放牧》中的一首演唱曲目。这是一首简洁、纯朴的少儿歌曲。歌曲短小，为起承转合四个乐句含义颇深：从一个乡村孩童在牛背上突发的奇思妙想为着眼点，折射出中国少年儿童所具有的远大理想。让我们感受到祖国未来是充满希望的。中国传统五声调式的 A 商调式，使整首歌曲的乡土气息更加浓郁。简单的节奏和跳进的音符，加之倚音和衬词的运用，映衬出孩子们的童真天性和纯洁幻想。

教学目标：

1. 学唱歌曲，体会歌曲表达乡村孩子们天真、纯朴的美好愿望，从小树立远大的理想。

2、启发学生通过生动形象的画面，准确把握歌曲歌词的含义，从而用自然、柔美、明亮的声音表现歌曲的情感。

3、通过一系列的音乐游戏，引导学生准确的把握歌曲节奏。

教学重、难点：

启发学生用自然、柔美、明亮的声音表现歌曲情感。

2、准确的把握歌曲音准、节奏及演唱风格。 教学准备：

教具准备：多媒体、钢琴、PPT、双响筒、碰铃

教学过程：

一、组织教学《你笑起来真好看》律动游戏

【设计意图】通过一个活泼轻松的小游戏，迅速进入音乐课堂学习的状态。

二、导入

1、今天老师给大家带来了一位新朋友，同学们你们想认识他吗？看视频，说一说他的愿望是什么？他是怎么形容他的好伙伴的？

2、交流并揭示课题。

【设计意图】谈话导入，激发学生探究的兴趣。

三、新课

1、聆听音乐思考歌曲中如何形容老水牛呢？小牧童的心情如何？

2、再次听思考歌曲的节奏是什么？　讲解四二拍歌曲强弱，加入手上动作

【设计意图】初步感受歌曲，了解歌曲的情绪、节奏，掌握 2/4 拍的强弱关系，为后面有节奏的学习歌词打下基础。

3、用拍手拍肩的节奏随音乐小声跟唱，画旋律线，并感受歌曲分为几个乐句。

【设计意图】突破本节课的第一个难点，知道歌曲的结构，了解音高。

4、歌词练习：音乐游戏

2/4 小白|兔（跳跳）|耳.朵|长 0||

老水|牛（啰啰）|角.弯|弯 0||

按刚才的节奏读出老水牛的诗句，随节奏和动作朗读歌词。

【设计意图】突破本节课的第二个难点，掌握歌曲中的附点节奏。

5、　歌曲学唱

1）、学生随钢琴用 1a 哼唱。

2）、加入歌词唱一唱。（解决难点唱不好的地方）

3）、歌曲分析、声音处理。

突出角弯弯、背宽宽的唱法，模仿小牧童神气的神态来演唱。

【设计意图】突破本节课的第三个难点，通过动作编创的小游戏，对节奏进一步强化，理解歌词，锻炼的边唱边跳的能力。

4)、学生表演唱。

①播放音乐，学生再次演唱，并加入表演动作。

②师拿出提前准备好的乐器：双响筒、碰铃

③全体学生随乐表演唱。

【设计意图】通过课堂乐器的加入，进一步掌握歌曲节奏，学会表演双响筒，碰铃的演奏方式。

四、拓展。

师：同学们，小牧童的理想是长大当一名宇航员，你们的理想是什么呢？你也能将歌词放到歌曲中来唱一唱吗？

分小组设计并上台汇报。

【设计意图】通过编创歌词，让同学们自己发挥想象，写下自己的愿望，激发学生的创作能力，保持今后学习音乐的兴趣。

五、小结。

同学们用歌声唱出了自己理想，那就让我们从小就好好的学习本领，努力实现自己的理想吧！下课！

三、案例分析

本节课《老水牛角弯弯》是人音版教材三年级上册的一首演唱曲目，在这节课中，我设计了丰富的教学环节来完成我的教学目标和重难点。本节课的重点是学生用自然、柔美、明亮的声音表现歌曲情感，因此在教学过程中，我始终围绕歌曲的教学进行教学设计，多次的不断的聆听让学生们熟悉歌曲。教学难点则是有三个，节奏、音准、动作。针对这三个难点，我设计了三个不同的小游戏。对于节奏难点，我模仿了歌曲中的难点节奏，用“小兔子跳跳”来让学生掌握附点节奏。掌握熟练后再进行歌词的学习。音准难点我采用了跟随 PPT 画旋律线的方式，通过有趣的水牛动画，让学生产生学习的兴趣，解决歌曲的结构问题。对于动作难点，我通过引导学生有节奏的读歌词，为歌词加上动作创编，学生们的脑筋和身体都被调动起来，能够跟着大家一起快乐的学完歌词，也解决了难点。最后，我还涉及了两个游戏环节来进行课堂学习的展示。学完歌曲后给同学们分发打击乐器，利用学过的节奏，为歌曲进行伴奏。在歌曲创编环节，将同学们分成四个小组，每个小组写下自己的愿望编进歌词里，再上台进行展示。通过观察学生们的反应，大部分学生都能够积极参与到课堂中来，80%的学生能够掌握本堂课的教学重点，能有自然柔和的声音演唱歌曲，并且完整的表演出来。

游戏化教学在音乐课堂之中利用的较为广泛，多种多样精彩纷呈的游戏，往往能让孩子们更加快乐的参与到学习中来。对于今后的教学研究，我还应该做出更深层次的思考，如何利用简单，有效的游戏设计，为课堂锦上添花，而不是仅仅为了游戏而游戏。

聚焦游戏化教学在小学四年级英语词汇课中的应用教学案例研究
——以人教版 PEP 四上《Unit3 My Friends A Let's learn》为例

张欢，郑幸子

湖北省枝江市仙女镇仙女小学　443200

【摘要】小学英语新课标明确提出，基础教育阶段小学英语课程的任务是：激发和培养学生学习英语的兴趣；培养养成良好的学习习惯，发展自主学习的能力和合作精神。小学生活泼好动爱表演，乐于接受新奇、趣味性强的事物。因此教师的教法直接影响着学生学习的效率。因此在小学英语课堂教学过程中，游戏教学具有极其重要的意义。有利于化难为易。同时结合双减政策，游戏化教学，有利于减轻学生学习的负担，缓解学习压力，引导学生在学中玩，在玩中体验英语的快乐。

“All work and no play makes Jack a dull boy.（只工作不玩耍，聪明的杰克也变傻）”。对于正在成长中的中小学生来说，这句话同样适用。那么，对于小学四年级的学生来说，他们年龄大概处在十岁左右，这个阶段的儿童注意力不稳定、不持久，难于长时间地注意同一件事物，容易为一些新奇刺激的事物所吸引。所以采用游戏化教学是非常有必要的。本文以小学四年级英语课堂中游戏化教学的运用为切入点，通过具体案例的分析，总结得出游戏化教学在小学英语词汇教学中的重要性/作用。进而总结分析出游戏化教学在词汇教学的过程中的运用策略，以此不断创新小学英语词汇课堂教学。

【关键词】小学英语；词汇课；游戏化教学

根据《英语新课程标准》和大单元教学的理念，本课教学主要运用情景交际法、TPR 及游戏化教学法，并采用多媒体课件和图片等进行教学，让学生在情境中学习和操练词汇及句型，做到词不离句,句不离篇。按照情境教学和大单元教学的理念，课堂情境的创设尽量选择贴近学生实际生活的内容，提供符合真实生活的学习情景，通过合作、探究培养学生主动学习英语的兴趣，在活动中学习知识，体验快乐。

所谓小学英语课堂游戏化教学，就是教师在课堂上结合现代化教学软件和资源设计的各种游戏，尽可能将枯燥的语言现象转变为学生乐于接受的有趣的游戏，从而激发学生学习的兴趣，不断引导学生学习和运用语言的一种教学方法。那么，游戏化教学在小学英语词汇教学中具体是怎么运用的呢？我以人教版(pep)小学英语教科书四年级上册第三单元第二课时词汇教学部分为例。单元主题为 friends(我的朋友)。本节课为第三单元第二课时，为词汇教学部分在 Let’s learn 部分，学习描述人的形容词，同时 John 和

Mick 的对话，引出本节课的重点句型。避免枯燥的学习单词，所以在游戏闯关的过程中设置了不同的语言知识点，帮助同学们认知和巩固本节课的核心单词和句型，通过游戏闯关任务让同学们在玩中学，在学中玩，反复学习和操练本节课的核心内容。

（以上为人教版 PEP 四上 Unit3 My Friends 的教学内容 ）

一、游戏化词汇教学为导入环节增趣，引导学生乐学。第三单元的单元主题为 friends(我的朋友)。本节课我以学生们喜欢的动画片多啦 A 梦为导入，通过创设我的朋友们来家里参加我的生日派对的情境，我的好朋友将会参加，然后介绍我的朋友们，同时引出本节课的生单词和句型。借助编程技术设计了一个 3D 模拟派对的场景，邀请同学们敲门进入体验晚会氛围，其他同学根据他的外貌特征去描述并交流介绍，以游戏的形式为本节课学习词汇找准突破口，本节课的重难点单词自然而然的在此过程中突破。

（以上是我教学 Unit3 My Friends A Let’s learn 的上课实况）

游戏化词汇教学为操练环节添彩，激励学生创新学。在操练环节，避免机械性的重复操练单词，所以设计了一个小情境，晚会上我需要寻找一个集美貌与智慧一身非常完美的朋友，将游戏化解为多个任务，通过游戏闯关的方式获得提示卡后一步步帮助老师寻找最完美的朋友，最后通过完成设置的三个闯关任务获得提示卡。第一关打地鼠，通过 He’s ...句型再次在句子中复习描述人物特征的单词。第二关飞花令，小组成员练习用含有 He’s/She’s……的句型说句子，复习巩固句型 He’s/She’s……。第三关小组合作完成大转盘游戏。大转盘分别由 Sarah、Wu Yifan、ChenJie、Mike4 个人物图像组成，小组内一人转动指针，转盘箭头停止的一端指向谁，就介绍谁。根据不同层次学生的需求，分为两种情况：简单介绍人物（一颗星）。快速流利介绍人物（二颗星）。通过玩大转盘游戏，在语篇中进行有效地操练，之后根据学生发展层次的不同评价形式供学生二选一，尊重学生的个体差异，再一次操练本节课的核心单词和句型。

以下为我的教学设计：

9.教学过程设计

Step 1 Warm up

自编 Chant 介绍自己，自然的引出本节课的话题“朋友”和学生们进行互动，然后和学生们一起玩课前小游戏 Fruit Ninja.(水果忍者)复习关于描述人物外貌的单词。

设计意图：通过有韵律的节奏创设轻松愉悦的氛围，结合课文内容自编 Chant 介绍自己，拉近了师生距离，同时课前以游戏热身，让游戏进入课堂，不仅营造了一个轻松、愉快的学习氛围，同时在游戏活动中，轻松自如地复习关于描述人物外貌单词，既能集中学生的注意力,又能激发学生的兴趣，为后续的学习做好铺垫。

Step 2 Lead in

1.Hold a birthday party.创设我今天过生日的情境，我的好朋友将会参加，然后介绍我的朋友们，同时引出本节课的生单词和句型。

Teacher: Today is my birthday. My friends will come to my home. Let me introduce them to you!

2.Let’s party. Friends sing and dance together. Friends are happy together.

设计意图：教师通过介绍学生们喜欢的动画片多啦 A 梦里面的 4 位朋友，从而与热身部分的 chant 自然连接。通过教师的介绍，使学生初步感受新句式。

Step 3 Presentation

创设 John and Mike 交流的场景，提出问题，呈现对话内容。

Teacher：Look! John and Mike are over there. What are they talking about? Let’s go and see!

描述朋友的外貌特征，引出本课的重点形容词：

tall and strong ,friendly, quiet

Teacher：Who is he? Yes, Look at Zhang Peng, He is tall and strong.（以手做出高的姿势和强壮的姿势使学生理解 tall 和 strong 的含义）（板书单词）运用自然拼读法引导学生拼读。Read after me, please, tall, strong. Do with me, tall, strong. （加上手势，使学生边重复单词，边做动作）。同样的方法教授 friendly 和 quiet.

设计意图：通过对朋友的描述和谈论，辅以肢体语言和图片的帮助，让学生理解重点词汇的意义并初步感受其用法。

Step 4 Practice

1.Help teacher find a perfect person.

帮助老师寻找最完美的朋友，最后通过完成设置的三个闯关任务获得提示卡。

Task1: Whack-A-Mole(打地鼠）。通过 He’s ...句型再次在句子中复习描述人物特征的单词。

Task2: Filing(飞花令）。小组成员练习用含有 He’s/She’s……的句型说句子，复习巩固句型 He’s/She’s……

Task3: Name discrimination contest.2 人一组 PK，为“他”起名字。

设计意图：结合日常生活，创设设计了一个小情境，晚会上我需要寻找一个集美貌与智慧一身非常完美的朋友，通过游戏闯关后的提示，一步步寻找，最后发现根本不存在。引导学生要学会肯定和接纳自己的不完美，做自己才是最棒的。完成三个闯关任务获得提示卡，学生在轻松愉悦的游戏中完成了对本节课核心单词和句型的巩固。

2. Big turntable game.小组合作完成大转盘游戏。大转盘分别由 Sarah、Wu Yifan、ChenJie、Mike4 个人物图像组成，小组内一人转动指针，转盘箭头停止的一端指向谁，就介绍谁。根据不同层次学生的需求，分为两种情况：简单介绍人物（一颗星）。快速流利介绍人物（二颗星）。

设计意图：通过玩大转盘游戏，在语篇中进行有效地操练，之后根据学生发展层次的不同评价形式供学生二选一，尊重学生的个体差异，再一次操练本节课的核心单词和句型。

3. Make a chant for your friend. 仿照例子，为你的好朋友也编一个 chant 吧！

4. Make a friend card. Describe one of your friend in your class and make a friend card.Let’s guess! (描述班中的一位好友并制作好友牌，让大家猜猜是谁吧！）

5. Post a moment on WeChat. 引导学生简单地介绍自己的朋友。Hello, I have a new friend.

His / Her name …...He / She is ……I like her/him . We are happy.

设计意图：整个故事情景的完美结局，通过举办生日晚宴，创设情境，通过游戏闯关任务让同学们在玩中学，在学中玩，反复学习和操练本节课的核心单词和句型。最后晒朋友圈的形式帮助学生回忆、重现本课的重点词汇与句式。

Step 5: Summarize

1、公布获胜小组，给予热烈掌声进行鼓励。

2、情感渗透：播放一段短视频，让学生说一说感想，之后引出 Do yourself，you are the best.

板书设计

板书设计（blackboard design）

Unit3 My Friends

A Let's Learn/Let's chant

I have a friend.

-Who is he/she?

-He's tall and strong .

-He's short and thin.

-She's friendly.

-He's quiet.

What's his name?

His name is ..

参考文献：

[1]《英语新课程标准》
[2]让教育游戏融入小学英语教学[J].学员，2020（27）
[3]《小学英语课堂游戏化教学实践分析》,《新课程（上）2014 年 12 期》，张琦
[4]有关教育游戏在小学英语教学中的应用探讨[J]中华少年，2015(26)刘雯佳

施行一二三四五战略，助力新课改全域推进
——南大街小学在 2.0 背景下的教育探索

钟斌，李静

重庆市永川区南大街小学校

【摘要】在新课改背景下，永川区南大街小学校施行新战略，助力新课改全域推进。南大街小学校在 2.0 背景下的积极进行教育探索，根据学校的一些教育实践经历，结合自己学校的游戏化教学特色，在新课改下最终取得属于自己的收获。

【关键词】战略；新课改；教育探索；游戏化

【Abstract】In the context of the new curriculum reform, Yongchuan district South Street primary school to implement a new strategy to promote the new curriculum reform across the board. Nandajie primary school actively carries on the education exploration under the 2.0 background, according to the school’s some education practice experience, unifies own school’s game teaching characteristic, obtains under the new curriculum reform finally belongs to own harvest.

【Keywords】Strategy; New Curriculum Reform; Educational Exploration; Gamification

2016 年 9 月，习近平同志在北京市八一学校考察时说：“教育决定着人类的今天，也决定着人类的未来。”由此可见，党和政府对教育十分重视，而小学阶段是培养学生良好习惯、思维能力和创新能力的黄金时期。因此，如何做好小学教育就成了我们每一个基础教育工作者需要思考的问题和努力的方向。

一.面对现实，我们勇于探索

永川区南大街小学校是一所全日制公办小学，位于永川区南大街街道办事处临江路 62 号，占地 4405 平米，现有教职工 67 人，教学班 21 个，学生 1200 余人。

由于我校是一所位于老城区的老牌学校，随着城市的发展，许多现实的问题逐渐显现：学生多、校园小、教师平均年龄偏大（我校接近 45 岁）、教学设备陈旧（我校在 2021 年 2 月才更换了现在的交互式一体机）、留守儿童外来务工子女较多、学生及家长的整体素质在下降等等。

面对这些亟待解决的教育困惑，我们也曾有过迷茫，但我们不沉沦，不等待。经过学校党政同心，师生齐努力，找到了一条适合自己的教育课改发展之路，将南大街小学打造成小而精、美而纯的现代学校。

二.战略凝练，明确奋斗方向

要使学校健康发展，理念指导是关键。我们从儿童的视野出发，结合小学教育的特点，将学校“游戏化”改革与现代信息技术紧密结合，提出了“一二三四五”的办学战略思想，夯实了学校改革发展的理论基础。

一个办学理念：应儿童而教，顺天性而育。同时在这一办学理念下还提出了“立德启智行天下”的育人目标和“以儿童的视野看待问题，用儿童的脚步丈量世界”的育人方法。

二个科研课题：一是全国教育信息技术研究“十三五”规划重点课题《教育游戏在教学的应用实践研究》；二是永川区课题《游戏学习促进教师教学方式变革的研究》。

三个全：全员参与；全域推进；全程管理。

四个结合：与信息技术相结合；与大数据相结合；与研发品相结合；与动漫制作相结合。

五个室：语文工作室；数学工作室；综合学科工作室；环境文化工作室；德育工作室。

三、真抓实干，改革全域推进

在办学战略思想的指导下，我们从校园文化、德育常规、教育科研、现代信息技术等方面全方位推进学校“游戏化”教育改革。形成了“游戏化”育人环境、“游戏化”育人课堂、“游戏化”德育系列活动等。

3.1.因生而动，“游戏化”育人环境显特色

围墙文化主题鲜明氛围浓：操场周边围墙上对部分传统游戏和现代体育游戏项目进行了介绍，对办学理念、目标等内容进行了诠释，设置有小型书吧，既有书香气息，又有游戏氛围，让“教育的目的就是让孩子成为一个快乐的人”深入人心。

楼道文化因年龄而设层次分明：一楼书法、音乐文化，让学生随意而动，挖掘艺术细胞，提升文化素养；二楼低段学生创设种植文化，让学生动眼、动脑、动手，培养他们热爱大自然，保护大自然的思想；三楼中段学生创设阅读文化，与好书相伴，与书香为伍，阅读获新知，开阔视野，润“物”细无声；四楼高段学生创设创作文化，让学生将好的文章晒出来、写作思维动起来，营造学习氛围，增强学习自信，使得校园处处是教育，学生时时受熏染。

3.2.“三步六环”，“游戏化“育人课堂活起来

三步（备课）即备学科教学目标—备游戏教学目标—备学科与游戏融合（过程）；六环（上课）即热身游戏情境导入，体验游戏自学新知，小组游戏合作探究，感悟游戏交流质疑，对抗游戏检测反馈，游戏

升华总结提高。这一教学模式以多元智能理论、合作学习、建构主义及相关的教育心理学为理论基础，采用游戏方式进行课堂教学，激发学生的多种智能，让学生与课堂都动起来，提质增效。

与此同时，在信息技术 2.0 的大背景下，再加之交互式一体的配备到位，我校教师全员行动，通过培训、学习与探索，将 2.0 技术与学校“游戏化”课程改革紧密结合，深耕“游戏化”教育改革，让课堂活起来，让学生动起来，让课件发出声音，让游戏融创于无形。教师在课堂上充分运用鸿合 π 课堂、AR 相机、克隆、蒙层等现代信息 2.0 技术，让课堂变得更生动，气氛变得更活跃，生涩知识变得更浅显，很好地实现了课堂高效增质的课改目标。

3.3.以生出彩，“游戏化”德育助成长

德育是学校工作的灵魂。小学生活泼好动，好奇心强，南大街小学因势利导，将“游戏化”元素融入到德育常规管理之中，让喋喋不休的枯燥说教变成趣味横生的游戏，从而使德育工作变得更有乐趣，更有想象力，更富有成效。“游戏化”课间活动，让学生都动起来。大课间由热身器械、 韵律武术操、自由放松三个环节组成，配以活泼、动感、轻柔三段音乐，让学生在不一样的课间活动中自由放松，愉悦身心；“游戏化”主题队会，让学生寓教于乐。为每一个主题教育创设游戏氛围，如“垃圾分类”主题教育中，让学生动手将废弃垃圾制作成服装等有用物件并展示出来，学生兴趣盎然；“游戏化”主题实践，让学生乐在其中。每一次实践活动都是一个游戏，如为了培养学生热爱大自然，感受大自然神奇的主题教育中，把活动设计成“勇闯植物魔法学院”并设计考核标准，然后将学生带入植物园，学生就会乐在其中，收获成长。

四、齐心协力，努力终有收获

南大街小学“游戏化”课程改革取得实效，广获好评。先后获得全国第三批国防教育特色学校、重庆市青少年人工智能学习平台应用示范学校、永川区防震减灾科普示范学校、永川区健康学校、永川区 2019-2020 学年度素质教育督导优秀级、永川区中小学校园足球甲级联赛男子一等奖、小学教学质量一等奖、语文数学学科先进奖等殊荣，在重庆市首届新技术新媒体应用微课大赛中，9 人参赛，8 人获奖。

2021 年 4 月 13 日，我校承办的永川区 2021 年提升工程 2.0 项目推进会暨第三届游戏化教学课例展示研讨项目获得成功，好评不断。原重庆市教科院副院长、现中国教师研修网首席专家王纬虹教授评价：“教师新技术运用娴熟，课堂生动活跃，学生积极主动，特别是游戏化课程改革与信息技术 2.0 的结合与运用做得实，即符合儿童成长的规律，又跟上了教育技术发展的前沿。”中国教育技术协会游戏化教育专业委员会秘书长肖海明说：“南大街小学实践游戏化学习，通过成功承办区域的教学展示活动展现了你们的丰硕成果”。当天的展示活动在学生家长中也引起了强烈的反响，其中一位家长制作的抖音视频点击量接近 3 万。

五、展望未来，我们初心不改

什么样的教育才是教育的未来，“游戏化”课程改革为我们的教育打开了一扇窗，一种新的快乐教育，一种以学习科学为基础，以游戏化学习为特色，融合现代教育技术和创新学习方式，让学习更科学、更快乐、更有效，让每一个孩子都能健康成长为面向未来、适应未来、德智体美劳全面发展的拔尖创新人才和合格人才的未来教育。那时，我们的学校更舒适，更智慧，更开放；我们的教师更睿智、更高效、更幸福；我们的学生更自由，更主动，更开心；学生的学习更科学，更快乐，更有效。

路漫漫其修远兮，吾将上下而求索。在教育探索的道路上，只有起点，没有终点，我们将继续在“一二三四五”发展战略的指导下，深耕“游戏化”教育改革，与现代信息技术融合创新，立足于教育的现实，着眼于教育的未来，未来教育定将繁花似锦。

基于游戏化的英语翻转课堂教学研究

邹江

新余市第五中学

【摘要】在本文中，我们提出了使用游戏化的翻转课堂教学方法研究。翻转课堂是这次讨论的中心，这是传统学习模式的反向教学模式，它是一种新的教学方法。它在中小学教育中越来越广为人知，这一概念已经在几个不同的领域得到应用，其中一个领域就是混合式学习。为了讨论教育游戏化的利与弊，作者使用带有游戏化元素的翻转课堂教学作为外语教学实验和问卷调查。这项研究的结果特别强调了精心设计的教程、任务、界面和反馈对于有效的基于游戏化的翻转课堂教学重要性。因此，“基于游戏化的英语翻转课堂”有助于提高学习者的理解水平和动机。

【关键词】在线学习；游戏化；动机；翻转课堂；英语

一、引言

由于初、高中教材间梯度过大，有些学生不适应高中教师的教学方法，也有些学生的学习方法不适应高中学习，导致部分学生的学业成绩明显下降，他们不能跟上学校的课程学习。如何缩小学生的学习差距，许多研究者进行了大量教育教学方法的研究。随着教育改革的不断发展，基于在线的学习在国内的教学中越来越受到重视。

我们开展研究集中在使用游戏化的在线学习支持方法上，这是游戏化教育的一种形式。它被认为是一种有效的游戏化和基于游戏的语言学习，它拥有以下元素:清晰简洁的教程、学习驱动的任务、良好的界面、激励和即时反馈。到目前为止，我们已经看到学生可以愉快而有兴趣地使用互联网。近年来，人们对翻转课堂的关注再度升温。它是传统学习模式的一个反向版本，翻转课堂能够将大型课堂教学改造成活动学习。主动学习是翻转课堂的一个关键方面。在翻转课堂中，学生在课堂外观看视频和在线讲座，利用宝贵的课堂时间来解决问题和应用概念。在学校教育中它的知名度越来越高，它一种混合学习，混合学习是一种整合不同学习环境的学习方法[1]。

在本文中，我们将重点放在利用游戏化的翻转课堂支持方法上。为了讨论教育游戏化的利弊，作者通过基于游戏化的翻转课堂教学方法进行了一项实验和问卷调查，将英语作为外语教育的游戏化元素。所提出的基于游戏化的翻转课堂教学方法可以克服上述问题。但是有必要根据学习者的不同需求考虑游戏化的使用。

二、翻转课堂教学

（一）在线学习

在线学习电子媒体或信息和通信技术在教育中的应用。在线学习最常提到的积极方面之一是它可以克服与空间和时间相关的问题。也就是说，通过电子设备(例如个人电脑)在许多情况下通过互联网连接，学习者可以随时随地进行学习。然而，有一个缺点，对于缺乏动力和自我调节能力的学习者来说，在线学习不是一种有效的学习方法。

（二）教学设计

教学设计有许多理论和模型，它是有效学习、教学和培训的系统设计方法。通过游戏化学习吸引了人们的注意力，目标是使教学更加有效、高效和吸引人。现有的信息技术支持下的学习方法大致分为以下三种类型。第一种是混合学习，这是一种整合不同学习环境的方法。第二类是教师支持的学习。教师负责宣传和倡导每个使用信息化学习的学生。第三种是个性化的教学系统。这是一种掌握学习模式，它提高了每个学生对学习的掌握程度。现有的信息技术支持下的翻转课堂学习方法有其优缺点。因此，其他新的学习支持方法也是必要的。

（三）翻转课堂

翻转课堂在教育中越来越广为人知。翻转教室是传统学习模式的反向版本。在翻转课堂中，教师通常将录制的视频讲座指定为家庭作业，并利用课堂时间进行积极的学习练习和直接与学生接触，这是一种混合学习。然而，翻转课堂和大型开放式在线课程对视频内容的需求迅速增长。然而，混合学习将在线和面对面的元素结合起来会产生更好的效果。例如，缺课的学生很高兴有机会看到他们错过了什么。翻转课堂可以让学生在课堂之外继续学习。但这种学习方式适用于具有独立学习意识的学生(例如，使用视频或电脑程序来自学)。如果通过向翻转课堂学习系统中添加自学习促进元素，游戏化可以为这个问题提供一个解决方案。

三、游戏化学习支持方法

（一）游戏化

使用游戏化的翻转课堂学习支持方法，游戏化是游戏化教育的一种形式。游戏化是一种新的创造。游戏化不等于游戏。游戏是结构化的游戏，通常是为了娱乐。游戏化是一种影响和激励人们行为的策略。我们在非游戏环境中使用游戏设计元素。这意味着游戏设计元素和技术的实现和使用。游戏化是游戏动力和系统在解决现实生活问题中的应用

（二）任务

学习者必须达到一定水平的要求才能获得足够的分数，被提升到高年级或通过考试。任务完成被认为是实现上述学习目标的有用方法。基于游戏的翻转教室的任务是更多的学习驱动。

（三）界面

界面不仅代表了对计算机辅助学习中输入的信息流畅和准确的响应，同时也代表了在网络和面对面学习环境中学习过程的组织。

（四）反馈

反馈的重要性在我们的研究中也得到了认可，翻转课堂教育中的反馈通常意味着纠正目标语言的准确理解。

（五）翻转课堂的游戏化设计

游戏化项目侧重于翻转课堂学习中的框架设计。教育领域的游戏化设计理论是指导教学设计者帮助他们创建适合不同学习群体的课程内容的指南。翻转课堂的游戏化设计是指课程的设计应该使学生能够以多种方式开展翻转学习。

四、研究目标

英语教育是一种更注重交流的教育，旨在培养实用英语能力。学校非常重视入学考试和入学英语考试的分数。研究翻转课堂游戏化学习的有效性，这一研究领域仍处于起步阶段。因此，这项研究决定拓宽这个领域。特别是，这项研究集中于在翻转课堂中使用游戏化元素的学习有效性。本研究进行了一项实验和问卷调查，将带有游戏化元素的翻转课堂学习用于外语教育，以说明游戏化因素激发学习体验的动机或它们的缺失导致动机的降低。

五、研究方法

（一）参与者

在这项研究中，共有 57 名高一学生作为外语学习对照组研究对象被抽样调查(如表 1 所示)。参与者没有在英语课上使用游戏化的翻转课堂。调查期为一周，所有参与者都同意参与这项研究。问卷调查于 2020 年 1 月在进行。数据收集是在研究周期内通过设计的书面问卷完成的。因所有学生刚参加过入学考试，两组学生成绩无明显差异。

实验班：在这项研究中，共有 60 名作为外语学习者的被抽样调查。他们也都是高一新生，样本包括 36 名男性和 24 名女性(表 2)，调查期为两个月，所有参与者都同意参与这项研究。问卷调查于 2020 年 1 月进行。在调查之前，参与者在 2019 年 10 月至 12 月每周叁次的英语课上使用了翻转课堂游戏化学习。

表 1.　对照组|英语科目(57 名学生)

	男生	女生
高一第一学期	17	40

表 2. 实验组|英语科目(60 名学生)

	男生	女生
高一第一学期	36	24

（二）学习方式游戏化如下

学习过程可视化：在的主屏幕中，学习者可以检查他们到目前为止完成的任务数量(蓝色圆圈)、一周内完成的任务数量(黄色圆圈)、他们完成任务的历史(蓝色圆圈)以及他们与其他学习者相比的成绩排名(绿色圆圈)。这种学习过程的可视化首先被期望帮助学习者在学习中自我设定他们的目标。此外，学习者也可以利用这些信息来调节他们的学习，为学习者提供多种任务完成学习选择，这是学习者任务驱动的最重要特征之一。

当学习者开始学习时，他们会先从几个游戏角色中得到任务，然后再处理与他们在课堂上所学内容相关的语言任务。首先解释英语的一些词汇和结构。在此之后，系统将会给学习者提供目标词汇和结构的实际使用。当学习者完成他们的任务时，文字给予他们称赞(例如:“恭喜升级!”)，这样学习者就可以明确地实现相关的技能掌握成度。

（三）学习反馈

学习系统根据教学内容可以诊断学习者的弱点，并向他们提供反馈。例如，如果一个学习者在过去完成部分学习内容犯了许多同样的错误，系统错误内容会判断这个学习者的弱点是由于缺乏过去时态的知识。然后，系统向学习者展示这一诊断，并建议他再次复习相关单元。除了这种反馈，翻转课堂教学系统会反复询问与学习者错误相关的问题，直到学习者掌握了学习目标结构。这种反馈有望降低学生学习过程中的因为挫折感导致的掉队。

六、调查表

开放式访谈和前后测试的目的是获取关于学生的详细数据。本研究采用开放式问卷，是因为很少有研究提到游戏化元素对学习的利弊。本研究使用了以下问题:“你对游戏化的翻转课堂教学有什么看法?”和“你认为游戏化的翻转课堂教学对你的英语学习有帮助吗?”

七、数据分析

在数据收集之后，这项研究首先消除了无效的调查表，如空白和“没什么特别的内容”。最后，共有 68 份描述性回答被保留下来用于数据分析，68 名学生接受了前后测试。接下来，这项研究从免费描

述问卷的回答句子中排除了无效的回答，如空白和“没什么特别”的意见。最后，共有 58 份(44 份男生和 14 份女生)描述性回答被保留下来进行数据分析，58 名学生接受了前后测试。

八、测试结果

表 3 显示了测试前与测试后成绩得分的结果。很明显，“游戏化的翻转课堂教学”对学习效果有改进。

表 3. 使用游戏化的翻转课堂教学 前/后测试结果

	前测平均分（总分	后测平均分（总分
对照组	86.8	84.3
实验组	84.5	89.2

九、结束语

这项研究的结果可以归结为以下陈述：为了在教育领域中进行富有成效的带有游戏化元素的翻转课堂教学，前面也提到所有的数据都来自高中一年级，重要的是要考虑学习者的特点以及教师的教学水平。为了更全面地了解高中生的情况，应该检查来自不同学校的学生数据，最好是不同学业水平学生的数据。我可以利用这项研究中显示的结果来帮助在与游戏化教学相关的教学理论立场之间做出重要的判断。这项研究的结果将成为未来相关研究的信息来源。这项研究的局限性在于研究重点狭窄。为了解决这个问题，作者目前正在准备更大规模的样本研究，旨在为这项研究的发现和建议提供具体证据，同时有必要根据学习者的不同需求考虑游戏化教学的应用。

参考文献：

[1] 张云清.国际混合学习研究动态的可视化分析[J].齐齐哈尔大学学报：哲学社会科学版，2016.(11)

基于游戏活动的音乐协作学习的思考

何雨欣

新余市新钢第一小学

【摘要】游戏活动是人类学习过程中不可或缺的一部分，尤其是对儿童而言。基于游戏的学习侧重于动机和儿童对学习的参与。基于教育游戏的活动正在成为增强学习过程的有效策略。本文介绍了一项音乐教育活动，旨在将移动计算设备和增强现实技术相结合，作为一种让学生参与音乐、历史、美学的协作学习的手段。本活动建议学生使用他们的移动计算设备(智能手机/平板电脑)找到分散在一个固定位置的八个电台，然后使用他们的音乐素养技能在每个电台找到正确答案。需要协同工作来找到电台和线索的答案。虚拟平台软件是结合地理位置和增强现实概念开发的。通过虚拟平台设置的地理位置兴趣点。AutoXR 平台支持增强现实浏览和二维码读取。在本文中，我们引入了基于游戏的活动的概念，作为促进学生学习动机和参与的工具，并充分解释了活动的发展过程。最后，本文提出了对学生参与这一活动的思考。

【关键词】音乐；增强现实；GIS；动机；参与；协作学习

一、引言

游戏和游戏活动可以作为增强学生参与的工具，促进合作学习。这些基于游戏的教育活动比传统的教学方法更有效，也是促进学习成功的有效途径。

目前，传统教学中经常会发现学习过程中缺乏动力的学生。传统的教学方法有时似乎无法有效地促进这些学生的参与积极性。由移动计算设备支持的基于游戏的教育活动可以作为增加成功、协作学习和改善学习结果的触发器。学生可以通过计算机或老师提供的思维激活活动，学会有意义地思考。音乐协作学习旨在作为一项基于创新的非正规教育方法的推广活动，促进有趣、体验性、趣味性和协作性学习。

本文介绍了基于游戏的活动、地理兴趣点、地理位置和增强现实的概念，并将其混合应用于教育领域。它充分描述了以音乐教育受众为中心的活动发展过程给学生打分。最后，我们介绍了在学生中开展音乐协作活动的初步结论。

二、基于游戏活动来提高学习兴趣

游戏有教育、训练和团结人们的作用。柏拉图曾把游戏和教育联系在一起，他建议用游戏来教育孩子。在学前或幼儿园的早期学习阶段，游戏作为社交活动和为进一步学习做准备而被使用。积极的学习理论鼓励教师在课堂上考虑学生的学习动机背景。前提是当学生觉得需要知道如何让他们学得最好。提供奖励或

奖品的活动是一种激励力量，低年级学生学习特点是注意力集中时间短。在这种情况下，互动和小组活动正成为重要的教学实践。

信息技术很好地支持了这些活动，例如增强现实和智能手机和平板电脑等手持移动计算设备。在新智能手机和平板电脑的支持下，增强现实应用于教学日益重要。这些设备将定义一种看待、思考和理解现实的新方式。我们的学生很早就知道数字技术，通常被认为是“数字原生代”。这些学生以前的知识可以用来促进学习，将不同领域的技术和课程结合起来。这种方法与基本的建构主义原则密切相关，侧重于活动和学习环境而不是学习对象本身。学生在建构主义环境中取得了更好的成绩。在建构主义中，知识不在个体之外，因此学习包括从经验和已有知识中建构个人知识。因此，建构主义学习是一种有效激励学生的方法，使学习过程更加积极、探索和互动[1]。换句话说，通过学习过程，学生构建自己的知识。

音乐协作学习旨在通过提供基于游戏的娱乐活动，促进基于小组学习方法的建构主义学习环境。该活动侧重于以前学生知识(音乐和信息技术)的作用；背景和经验本身的作用；学习的互动性和合作性；学生和教师承担的新角色以及学生对所承担任务的参与和反思。

该活动侧重于使用移动计算设备、GIS 定位和增强现实，以增强学生参与度，促进音乐教育领域的学习。

三、基于游戏活动的音乐协作学习活动开发

协作学习是为团队设计的，它包含一条通往多个点或站的路径，这些点或站与主题相关，在本例中与音乐历史相关。协作学习是一种有趣的活动，通常与获取某个主题的知识有关。音乐协作学习活动是利用虚拟现实平台开发的，旨在混合地理定位和增强现实的概念，以支持在学校区域内找到八个站点并与之交互。通过 AR 和 AutoXR 应用程序，学生可以找到一个物体的真实地理位置并与之互动。为了活动的目的，二维码被用来显示包含音乐相关问题和一些指向正确答案线索的信息。

（一）AR 平台

增强现实(AR)内容平台向所有主要的移动 AR 浏览器开放，如 AutoXR、Layar、Wikitude 和 Junaio。Hoppala 增强提供了一个易于使用的图形网络界面来创建增强现实内容。该图形界面允许用户创建和配置兴趣点，并将其导出为配置为在 AR 浏览器中作为“getPOIs” 响应的应用编程接口 URL。该界面包括一个对话框于创建和命名覆盖网址，包括标题、名称和网址覆盖地址。通过添加和配置所需的参数，地图或卫星视图中查看地理位置，每个位置都在一个简单的界面中编程。该平台允许用户通过添加标题、多达三个级别的描述、缩略图、脚注和过滤值来配置每个增强。这些配置导出到选定的增强现实浏览器，在本例中为 AutoXR 系统。

（二）AutoXR 系统

一旦在 AutoXR 系统中置了所有必需的兴趣点，它用相关信息和网址来索引兴趣点。这些点被移动设备上的 AutoXR 浏览器拾取，以在现实中创建 3D 覆盖。AutoXR 系统网络界面还允许编辑、测试、咨询错误/日志以及查看使用统计数据。整个过程非常简单，允许用户在没有编程知识的情况下创建地理位置层。

四、基于游戏活动的音乐协作学习

协作学习活动，在学校区域内选择了八个地理位置，因为要求之一是将区域活动限制在安全的位置。这些位置中的每一个都将充当一个站。前七个电台都显示了一个印刷的二维码，上面有一个音乐问题和一些寻找正确答案的线索。最后一站提示用户在线填写答案、团队成员姓名、班级和其他关于协作学习活动本身的问题。

在活动之前，学生们收到了一份简单的小册子，上面有如何进行活动的明确说明。要求的材料是手册本身和一支铅笔。主要要求是团队成员之一应该有一个移动计算设备(智能手机/平板电脑)，其目的是应用 AutoXR，并能够进行全球定位系统和外部互联网接入。这项活动为期四天，学生们有时间组织他们的团队，准备他们的探索。这项活动是在初二学生中开展。活动组织了五个团队，都成功地完成了挑战，克服了技术和音乐挑战。

五、结论

协作学习活动在学年的最后一周举行，所以几乎没有时间进行彻底的案例分析和学生访谈。然而，相关数据元素是从直接观察和学生填写的在线表格中收集的。这五个学习小组在进行活动时由老师监督。直接观察显示了学生对活动本身的高度热情和投入，这是对在每个站点获得好的时间结果和准确答案的极大关注的结果。在每个小组中，学生们分享了他们关于特定音乐史问题的知识，有些人甚至研究了他们的笔记本或课本，以找到相关信息。从最后一个检查站填写的谷歌驱动器表格中收集的数据显示，所有地理位置的电台都已找到，所有与音乐问题相关的必需答案也是准确的。关于所使用的移动计算设备，数据显示学生使用了五款基于安卓的智能手机。音乐史的美学阶段是理解音乐随时间演变以及音乐如何在不同文化背景下融合的关键点。活动驱动的学习成果主要在于在不同的背景下应用本学年中获得的音乐知识。答案的准确性表明，在每个小组中，学生能够通过声音、图像、视频和图形等线索，正确识别二十世纪的作曲家、乐器和音乐风格。

这些初步观察和学生反馈表明，这种基于游戏的协作学习活动可以通过促进使用技术和以前的学生知识来巩固特定的学习目标，从而增加学生对学习的兴趣和动力。我们还需要做进一步的研究来认识这些活动对学生学习成果的影响，侧重于对他们的学科知识、动机和参与活动的潜在益处。

参考文献：

[1] 赵丹. 教育心理学在教育技术学中的应用[J]. 黑龙江科学，2018(04).

浅议小学数学游戏化教学策略

张云

宜昌市五峰土家族自治县实验小学

【摘要】小学生注意力容易分散，精心设计游戏教学环节，引导学生进入活动场景，潜移默化建立数学模型，优化数学思想，在教学过程中引入竞争模式，培养学生的数学核心素养。

【关键词】游戏化教学；优化思想；数学核心素养

一、引入游戏化教学的必要性

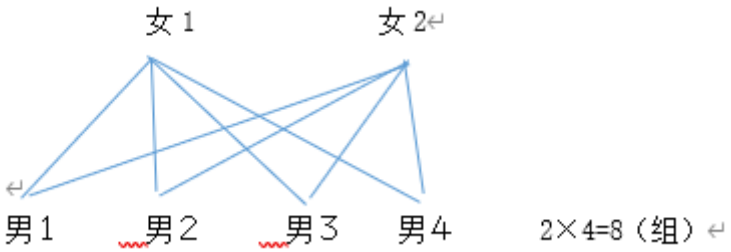
小学生活泼好动，坐不住，注意力容易分散，经常需要老师进行组织教学，有时候老师吼得声音很大但收效甚微，在小学数学的教学过程中，如果适当采取课堂游戏能够非常有效地提高学生的学习兴趣和学习注意力，帮助他们更好地理解数学知识。如何合理地使用游戏化教学，有针对性的提高数学课堂的教学效率，是教师需要引起高度重视的问题。 北师大教材小学数学对学生核心素养能力的培养和数学思维的构建搭起了一个很好的教学平台，适当采用游戏化的教学方式能够很好地摆脱传统教学的乏味，但教师如何在传统教学与游戏教学之间找到一个平衡点，充分发挥游戏教学的最大优势，最大限度提高课堂教学效率，达到 1+1 大于 2 的效果，需要老师不断思考、多加琢磨。现就自己日常教学中的一些做法发表一些不成熟的看法。

二、通过游戏潜移默化建立数学模型，体现优化思想

因为小学生的特点就是非常的活泼好动，但是因为他们年龄的限制，自制力较弱，对于陌生的事物，他们往往也会展现出自己的好奇心，想要进一步的探索。教师可以充分利用学生的好奇心，在枯燥的数学学习的过程中，插入一个游戏环节，提高学生的参与度，使得学生的学习兴趣高涨，积极地跟着教师的步调，一步一步的走入教师精心设计的场景，以游戏的形式在潜移默化中掌握了需要学习的知识。同时，这种教学策略也能够弱化数学知识的抽象性，避免了单调的、枯燥的填鸭式教学，使得课堂气氛变得活跃起来，这样学生在游戏的体验过程中能够有更深刻的认知。例如，在学习“搭配中的学问”这一个课时，教师就可以采取这样的教学方法：

师：同学们好！张老师要选 5 位坐姿最端正的同学！（请一位女生、4 位男生上台，一位女生和一位男生一组，一共可以分成几个组？）(再请一位女生上台，现在 一共可以分成几个组？）学生比较：什么是不变的？（男生）；什么是变化的？（女生）两位女生分别和这 4 个男生搭配。为了表示方便，我们把

两位女生叫做女同学 1 、女同学 2 。我们把这四位男生叫做男生 1 、男生 2 、男生 3 、男生 4 。你们能把刚才分组的过程清晰的表示出来吗？试一试吧！学生回顾刚才的过程。老师板书：女同学 1｛男生 1、2、3、4；女同学 2｛男生 1、2、3、4；刚才的两组，我们可以把它们合并成一组:



在这样的环境中，学生身临其境，就会更加乐于去思考问题、解决问题，拉近了生活与数学学习之间的距离，体现了优化思想。

三、导入竞争模式，通过小游戏培养学生数学核心素养

观看了国家教育资源公共服务平台部级优课后，感慨很深，老师们设计精彩的活动场景，让学生动起来，学生在充足的活动中提升了自己的数学探究能力，加深了对数学新知识的理解。 教师要在教学过程中通过游戏将学生之间的竞争模式完全体现出来，留给学生充足的学习空间和活动空间，给予他们一定的思考时间，从而发展他们的思维。这种以学生竞争为主的教学模式，插入游戏活动能够加强学生的学习感受。例如，在学习五年级数学“分数的大小”这一内容时，教师就可以采取游戏的形式开展教学。首先，出示猪八戒分西瓜的主情景图，让学生比较 7 分之 2 和 6 分之 1 哪个大，分得公平吗？ 引起学生的兴趣，接着教师让学生采用画图的方法比较大小，看谁画的标准，漂亮，进行小组竞赛，这样的竞争策略，提高了学生的学习兴趣。最后教师设计了一个连连看的小游戏让学生上台比较分数的大小，学生很感兴趣，通过观察，没有一个学生分心去做与教学无关的事情，效果很好。这样一来，让学生在一定的游戏氛围中学习相关的数学知识，通过竞争增强他们的思维敏捷性是一举两得的教学模式，提高学生解决实际数学问题的能力，培养了学生数学核心素养。

在小学数学的教学过程中，开展游戏化的教学模式是非常有效的一种方式，但我们应避免为了游戏而游戏，努力达到教学与游戏的平衡。

谈议小学数学教学中融合游戏化教学培养学生数学核心素养

张翠锋

五峰土家族自治县实验小学

【摘要】小学数学课堂作为培养学生理性思维，锻炼学生逻辑判断能力的重要平台，培养小学生数学学科核心素养，让学生具有数学基本特征的，适应个人终身发展和社会发展需要的人的思维品质和关键能力，让其拥有数学学科的三大基本思想和三大基本能力。将游戏化教学引入数学课堂是符合新课程教学理念的。游戏化教学的应用十分符合小学生的心理特点和思维发展特征，是目前小学教学过程中比较受欢迎的教学方式之一。游戏化教学应用到小学数学课堂落实核心素养的培养，取得了不错的效果，提高了学生的注意力，激发了他们学习数学的兴趣，提高了小学数学的教学质量。

【关键词】游戏化教学；数学核心素养；教学应用；融合

一、 小学数学教学中融合游戏化教学的必要性

小学数学三大基本思想：数学抽象(从现实到数学)、逻辑推理(数学自身演绎)、数学建模(从数学到现实)，这也对应着数学学科的三大本质属性，即高度的抽象性、严谨的逻辑性和广泛的应用性。单纯地以传统的教学方法，小学生难以理解。三大基本能力：数学运算(代数学科能力)、直观想象(几何学科能力)和数据分析(统计学科能力)。倘若游戏化教学法有机融入其中，让学生在快乐中进行学习，通过游戏激发学生学习兴趣，促进学生专注力的提高，使学生更牢固的把握数学知识。游戏化教学法应用到数学教学中不仅是数学学科本身的要求，实则突显了教师“教”与学生“学”的辩证需求。

1. 游戏化教学 诠释老师教的需求

在小学数学教学中，教师依旧采用“灌输式”教学的方法，这种教学方法忽视对学生探究合作能力的培养，没有使学生成为数学学习的主体，忽视学生数学学习的需求，对学生数学学习带来了阻碍。教师教学方法的不恰当不仅导致学生数学学习失去兴趣，还影响了教师教学能力的提高，使教师进入了教学困境，很难一时间打破。通过游戏教学法，教师主动将课堂主权交给学生，尊重学生学习主体地位，增强了师生互动，促进学生对数学问题的理解，强化学生记忆，促进教师教学能力的提高。游戏化教学应用于小学数学教学中，是教师教学的需求，是教师自我进步的推动力量。

2. 游戏化教学 契合学生天性童真

小学生年龄大部分在 6 到 12 岁之间，游戏化教学方法适应于 7 到 12 岁之间，这个年龄段的学生正是智力发展的高速时期，学生学习能力较强，同时活泼好动，喜爱新鲜事物，很难专注于“一件事”。将游戏化教学法应用到数学教学中，迎合了这个年龄段学生的特点，让学生在“玩”中学习。通过游戏，促进学生投入精力与时间，增强学生对数学的兴趣，消除学生数学学习的畏难情绪，使学生接受数学，喜爱数学，激发学生数学学习的内驱力，逐步树立起数学学习的自信。

3. 游戏化教学 落实数学核心素养

小学阶段数学学科核心素养离不开义务教育数学课程标准(2011 版)中提到的十个核心词:数感、符号意识、空间观念、几何直观、数据分析观念、运算能力、推理能力、模型思想、应用意识和创新意识。

其中数感、符号意识、几何直观、空间想象，可归类到数学抽象素养中，小学阶段可以通过抽象得到基本概念、数量关系和法则，而抽象的方法有对应和内涵两种，小学一二年级基本采用对应的方法，重在让学生感悟，中高年级则逐渐采用内涵的方法，重在让学生理解:小学数学虽然涉及的知识点都是基础性的，但数学涉及的大量数字以及繁多的数学符号，增加了数学学习的难度，使数学更加抽象。对于小学生，学生的抽象思维以及逻辑思维还处在发展之中，学生对数学中复杂的数学关系不能轻松的进行分析，需要花费大量的时间与精力，对很多学社那个而言，数学的学习是痛苦的，数学偏科现象在学生任何学习阶段都是十分常见的。将游戏化教学法应用到数学教学中，能够极大缓和学生对数学学习的恐惧，将数学学习内容分化成一个一个的小游戏，让学生在快乐中学习数学，从而提高数学的学习力。

二、 游戏化教学在小学数学教学中的应用策略

游戏化教学在小学数学中应用，教师首先要明确数学教学的目标，科学设置教学环节，丰富游戏形式，同时要统筹兼顾，带动每个学生的学习。

1. 科学设计，丰富数学游戏形式

教师在游戏化教学应用中，要合理的设置教学的各个环节。学生在课堂的注意力一般可以集中 10 分钟到 20 分钟，这一学生学习的黄金时间，教师要在这一段时间内为学生讲授本节重点，提高学生学习的质量。剩余时间，教师可以通过游戏，强化学生对知识的记忆与理解，再次加强学生注意力，提高教学的效率。除此之外，教师要丰富游戏形式，游戏要紧密的与本节教学内容相合，为学生提供更多新鲜益智的游戏，提高学生的学习兴趣，让学生在游戏中提高探究能力与合作能力，促进与教师的交流。

2.统筹兼顾，满足学生不同需求

由于班级内学生数学学习的水平不同，在进行游戏时也要统筹兼顾，满足学生不同的学习需要。通过这种具有分层的游戏，不仅可以缩短学生之间学习的差距，促进后进生的进步，还有利于良好班风学风建设，促进学生共同进步。例如，学习《轴对称图形》，教师对于数学学习较差的学生，可以让这部分学生继续学习轴对称图形的特征及概念，巩固学生基础知识，为学生打好基础；数学学习一般的学生，教师可

以组织学生通过剪纸游戏，剪出轴对称图形；对数学学习好的学生，教师可以组织学生做相关轴对称图形的试题，提升学生能力。

3.确立目标 有的放矢精彩生成

将游戏化教学方法应用到数学教学中，教师必须制定明确的教学目标，围绕教学目标开展学习游戏。游戏化教学并不是让学生玩耍，而是通过游戏让学生学习到知识，这是游戏化教学的本质。如果只是单纯的让学生玩游戏，就失去了游戏化教学的意义。明确教学目标，可以让学生在游戏中逐步的完成学习任务，使教学按规定进行，不会出现偏差，有助于数学教学效率的提高。教师确定教学目标后，要根据教学目标来确定游戏的形式，使游戏贴合教学主题，二者要相辅相成，共同完成教学任务。例如，学习《平行四边形和梯形》，教师要明确教学目标。第一，使学生掌握平行四边形与梯形的概念，掌握二者的特征；第二，促进学生对四边形的理解，正确认识所有四边形的关系，使学生用集合图画出它们的关系。教学目标确定后，教师选择游戏形式，教师可以将黑板擦作为游戏工具，由第一排第一位学生往后传，教师面向黑板，随机喊停，黑板擦在那个学生手中，哪一个学生就要回答出平行四边形的一个特征。这样不仅全班同学参与其中，活跃了课堂气氛，还有助于学生集中学习精力，收获数学知识，在游戏不断的重复中，学生对平行四边形的特征反复记忆。

借游戏化教学提高学生数学实践应用能力

运算能力、推理能力和创新意识，可归类到逻辑推理素养中，逻辑推理包括从特殊到般的推理，其推理形式主要有归纳、类比，还包括从一般到特殊的推理，推理形式主要是演绎;模型思想、数据分析观念和应用意识，这都是数学模型素养，小学数学主要有两个模型，一个是加法模型，一个是乘法模型，或者转化成现实问题，一个是总量模型，-个是路程模型。游戏化教学模式作为一种教学手段，将其引入数学课堂最重要的是要提高学生运用数学知识解决实际生活问题的能力，让学生学会观察生活中存在的数学原理，感知数学知识原理给我们生活带来的便利，体验到数字、符号、图形、公式及原理背后的数学奥秘。数学知识是来源于实践生活中的，也对我们的生活产生着重要的影响和帮助，因此在小学数学教学过程中，要加强与课外生活实践的联系性，以对数学课堂学习内容进行有效的延伸，丰富学生的学习视野，让他们在掌握基础数学知识的同时，还能有效提升自身的数学素养，有效的凸显游戏化教学的重要价值。

总之，游戏化教学方法在小学数学中应用，不仅能够激发学生数学学习兴趣，还有助于学生智力的提高，作为教师，要善学、勤学、乐学，不断研究、实践、反思、总结，把游戏化教学作为一个课题深入开展下去，成就的何止是我们的学生！

参考文献

[1]朱盛良. 游戏化教学在小学数学教学中的应用与研究

[2].中国校外教育,2018(6).

[3]解雨宁. 游戏化教学在小学数学教学中的应用[J].考试

[4]冉北彦.游戏化教学在小学数学教学中的应用[J].科学咨询（教育科研），2019（01）：144.

[5]谢小坚.游戏化教学在小学数学教学中的应用研究[J].华夏教师，2018（29）：55-56.

[6]李慧影.游戏化教学在小学数学教学中的应用[J].课程教育研究，2018（36）：143-144.

现代信息技术在小学数学课堂的应用与实践
——以“助教机器人”辅助教学为例

Application and practice of modern information technology in primary school mathematics classroom——Taking "teaching assistant robot" as an example

李艳爽

北京市顺义区第一中学附属小学

【摘要】 随着课程改革的不断推进，小学数学课堂教学模式逐步从教师讲授为主转向以师生互动、生生互动为主的教学模式。同时，随着现代信息技术与游戏化教学的发展，将现代信息技术与游戏化教学融入数学课堂，已经成为激发学生数学学习兴趣，拓展学生数学思维，培养学生动手操作能力的重要途径与方式。

【关键词】 助教机器人；立体图形；游戏化教学

【Abstract】With the continuous advancement of curriculum reform, the primary school mathematics classroom teaching mode has gradually changed from teacher teaching to teacher-student interaction and student-student interaction. At the same time, with the development of modern information technology and game teaching, integrating modern information technology and game teaching into mathematics classroom has become an important way to stimulate students' interest in mathematics learning, expand students'mathematical thinking and cultivate students' practical operation ability.

【Keywords】Teaching assistant robot; Stereo graphics; Game teaching

1.现代信息技术应用于数学课堂的优点

小学生有年龄低、好奇心强、注意力集中时间持续不长等特点，讲授式课堂难以吸引小学生注意力，影响课堂教学效果，现代信息技术的应用在改变传统教学教学模式的同时，更有利于通过丰富的图片、视频、游戏等形式吸引学生该注意力，调整课堂结构，激发学生学习兴趣。同时，数学学科具有抽象的特点，

对于小学生来说，他们需要将抽象的知识转化成可以内化理解的形象直观的模型，而信息技术往往以其丰富的功能承担着媒介的功能。

2.游戏化教学应用于小学数学学科的优点

小学生有着年龄低，数学思维发展不完善的特点，所以抽象的数学知识并不利于学生掌握与理解，而游戏化教学活动能够有效地激发学生学习数学的兴趣，学生在主动学习的过程中，产生探索、参与的兴趣，游戏化教学可以增强学生的学习动力，在游戏化的过程中渗透学习内容，可以让学生在轻松愉悦的活动中完成知识的掌握和习得数学知识与方法。

3.助教机器人辅助教学下的小学数学课堂实践

《认识立体图形》是北京版数学一年级上册第六单元教学内容。本节课是学生学习“空间与图形”知识的开始，主要从形状这一角度使学生初步认识物体和图形。低年级学生在生活中接触的大多是立体图形，并且根据学生先整体再局部的认知特点，教材把认识立体图形安排在了认识平面图形之前。北京版教材在这方面的内容安排上主要体现两大理念：注重抽象出来的立体图形与生活中接触到的图形的联系，第二是注重学生活动的设计，通过学生动手操作过程，如分一分、摸一摸、说一说等活动方式，感受立体图形的特点，完成学习过程，初步认识立体图形。

因为本部分教学内容针对的是一年级学生，所以针对一年级学生年龄小，对事物感兴趣、有强烈的好奇心、有强烈的想要参与到活动中的心理与行为特点以及对数学知识探索的兴趣较浓的特点，可以让学生通过参与到分一分、摸一摸、说一说等活动中，在课堂中发挥学生主体作用。

针对以上教学内容以及对学生实际情况的分析，将现代信息技术融入课堂非常有助于学生直观形象的认识图形，帮助学生掌握立体图形特征，在教学过程中除了可以帮助学生直观认识图形，更可以在练习巩固环节发挥助教机器人可实行游戏化教学的功能特点，结合游戏化教学激发学生竞争意识以及学习兴趣。游戏以“请将下列图形进行分类”为题目，将展示的立体图形分到对应的集合中。

基于助教机器人的功能，与学生参与活动的形式，可以设计以下游戏过程，全班同学分为四组，每组选两名学生合作完成人物，将图形进行正确的分类，若图形全部选对，闯过一关，每闯一关，小组可获得5积分奖励，选错一个图形，扣除1积分。在积分数相同的情况下，通过助教机器人的计时功能，用时最短的组获胜。

助教机器人会自动识别学生选择的是否正确，如果选择是正确的，助教机器人给予适时的鼓励，若选择错误，助教机器人会进行提示，并鼓励学生继续完成游戏，同时为保证游戏的公正，助教机器人还会发挥自己“积分”“计时”的功能。对于选错的图形，动态机器人会动态演示，重难点详细解析，发展学生的空间观念和空间想象能力。

综上所述，低年级学生心理和思维水平发展尚未成熟，在课堂教学中注意力并不能持续集中，易对教学内容失去兴趣，同时，空间与几何部分内容教学需要学生通过活动形式参与，而游戏化教学恰恰能激发学生探索与参与课堂活动的兴趣，以此来调动学生课堂参与的积极性，认识立体图形。学生在主动学习的过程中，产生探索、参与的兴趣，游戏化教学可以增强学生的学习动力，在游戏化的过程中渗透学习内容，可以让学生在轻松愉悦的活动中完成知识的掌握和习得数学知识与方法。

游戏化学习在课堂中的应用研究——以“有趣的火车游戏”为例

马雪莲，孙许锦

成都市盐道街小学

案例摘要

“有趣的火车游戏”设定内容基于：小学数学北师版二年级上册数学三单元《数一数与乘法》、五单元《2~5 的乘法口诀》、八单元《6~9 的乘法口诀》。是在学生学习了表内乘法知识以后对乘法意义和乘法口诀的复习和拓展课，也是对表内乘法正向、逆向运用的双向训练。

游戏目标：

1. 通过创设游戏情境，复习巩固表内乘法口诀以及应用

2. 通过游戏迎合学生“玩”的特性，增强学生的学习兴趣，

3. 注重培养学生的数学思维，使学生能运用乘法知识解决生活中的实际问题。

游戏规则：

1. 根据乘法的意义把 3 节火车车厢合并成 1 节火车车厢

2. 根据乘法口诀找出下一节车厢的数（前一节车厢上数的个位和十位上数字的乘积就是后一节车厢上的数），从而开动小火车继续前进。

3. 当车厢上的数是一位数时，就不能继续往后开。

反馈机制：

1. 第一关通关成功，奖励小车厢。

2. 第二关通关成功，小火车才能开动，并给予火车命名的权利。

3. 根据通关情况，给予孩子们青铜，白银，黄金，钻石等不同的火车装饰品。

4. 最终赢家可以尝试按游戏规则设定游戏环节。

案例分析

关卡名称	第一关：车厢变变变	第二关：开动小火车	第三关：火车串串串
教学内容	把同数连加算式转化成了乘法算式，有几个几就是几乘几。	把车厢上的两个数字当乘数，用乘法口诀计算	分别数出车厢和挂钩个数，再利用乘法口诀解答。
设计意图	启发学生把同数连加的算式改写成乘法算式，并巩固乘法的意义。	通过配对的车厢找到小火车开动的秘密，前一节车厢上数的个位和十位上数字的乘积就是后一节车厢上的数，在开动的过程中需要熟练的掌握乘法口诀。	在游戏中运用乘法知识解决生活中的实际问题，感受数学与生活的密切联系。
游戏机制	通关成功，奖励小车厢	通关成功，开动小火车，命名小火车	环节中设立不同装饰火车奖励，最终赢家可以获取按规则设定游戏环节

火车游戏具体实施过程：

第一关：车厢变变变

师：小朋友们，前面我们学习了乘法口诀，现在老师想考考你，准备好了吗？

24、35、45、49 、56、63、81

师：今天这节课我们一起来玩一个开小火车的游戏，下面我们一起来闯第一关吧！

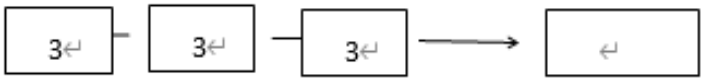
师;你能把这 3 节车厢变成一节车厢吗？

师：说说你的想法

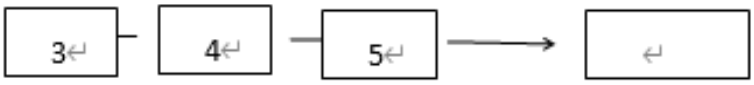
师：谁再来说一说？ 回答问题的小朋友送车厢

师：再试一试？

1.

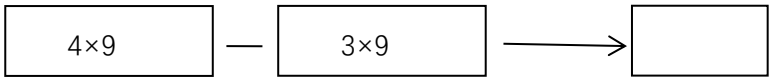


师：那如果车厢里的数不是一样的，还能变成一节车厢吗？



小结：刚才我们是把同数连加算式转化成了乘法算式，有几个几就是几乘几。（板书：同数连加 乘法 几个几）

师：那如果车厢里换成算式，怎么变成一节车厢呢？

2. 

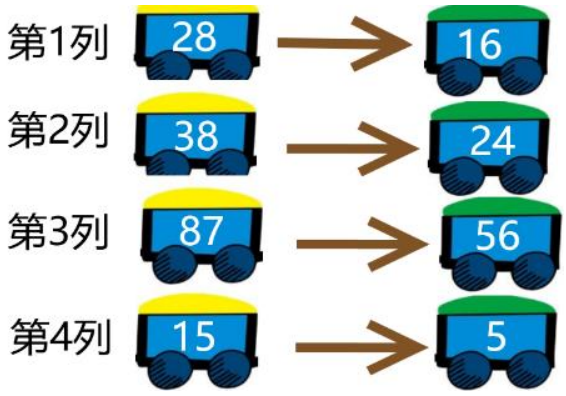
小结：刚才我们用乘法的知识把几节车厢变成一节车厢。

设计意图：第一关的通过观察例子把 3 个是数字 2 的车厢变成是一个算式的车厢，启发学生把同数连加的算式改写成乘法算式，并巩固乘法的意义。

第二关：开动小火车

恭喜小朋友们顺利通过了第一关，下面小火车开到第二个关。现在老师要请刚才回答问题的小朋友把你的卡片带到讲台上来！（孩子随机贴）

1. 孩子贴好后，老师出示配对的车厢



师：老师把刚才的卡片进行了整理，分为了第 1 列，第 2 列，第 3 列和第 4 列小火车，每一列的黄色的车厢为第一节车厢，蓝色为第二节车厢。请仔细观察：从第一节“车厢”到第二节“车厢”有什么秘密，请发现秘密的小朋友举手，老师走到你身边，然后悄悄的告诉我。

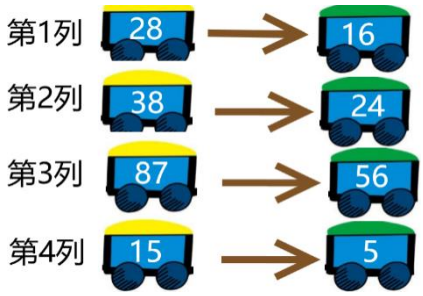
师：谁来揭示这个秘密？　师：谁听明白了？

师：老师再请听懂的小朋友到黑板上来整理一下这些数字车厢。

小结：看来开小火车的秘密就是把车厢上的两个数字当乘数，用乘法口诀帮助我们计算。

设计意图：通过配对的车厢找到小火车开动的秘密，前一节车厢上数的个位和十位上数字的乘积就是后一节车厢上的数，在开动的过程中需要熟练的掌握乘法口诀。

2. 往后开数字列车。

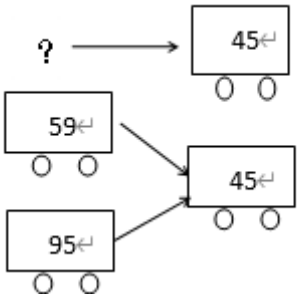


提问：这些数字列车是否还可以继续往后开吗，为什么？

小结：只要是得到的两位数，就能继续开下去，当只有一位数的时候就不能开了。

设计意图：明确往后开的规则，当车厢上的数是一位数时，就不能继续往后开，培养了学生的顺向推理的能力。

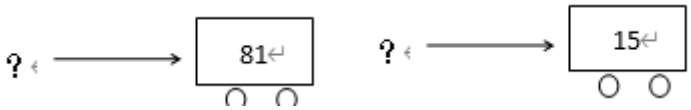
3. 师：知道后面车厢的数，你能推算出前一节车厢上的数吗？



师：还能找出前一节车厢的数吗，为什么？

小朋友们知道了能不能往前开的秘密，那老师要来考考你们。

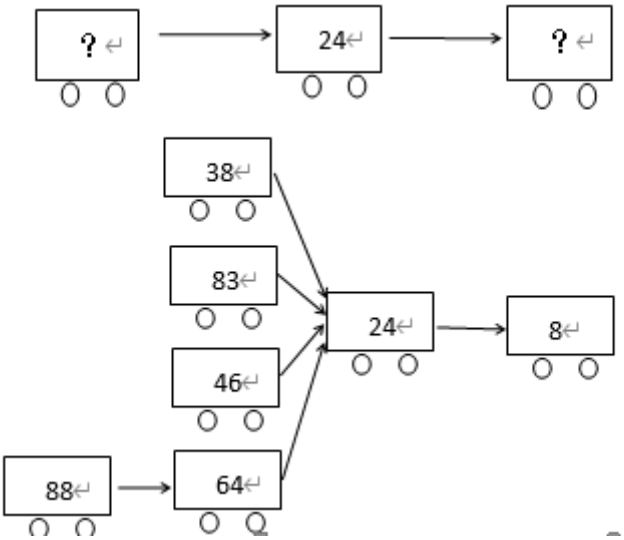
师：请完成题单第 1 题



小结：通过刚才开小火车的游戏我们发现小火车既可以往前开又可以往后开。

4.怎样开列车最长？

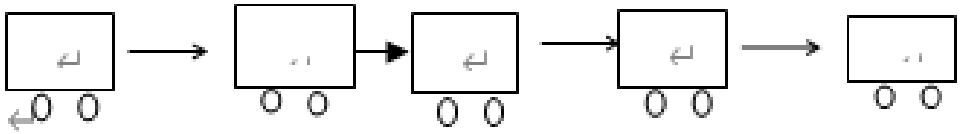
设计意图：小火车既能往后开，也可以通过后一节车厢逆向推理出前一节车厢上的数。



师：怎么样才能让小火车开的更长呢？

小结：看来火车想要开的长，我们要尽量多的用乘法口诀中的得数。

5.师：我们玩了开小火车的游戏，下面我们来比一比谁的火车开得最长？用 36 构造尽可能长的数字列车。



活动要求：

1.想一想，你准备把 36 这节车厢放到哪个位置？

2.说一说，小组内说一说你的想法

3.填一填，空的车厢上可以填哪些数？

4.摆一摆，把数字车厢摆成小火车，开动吧！

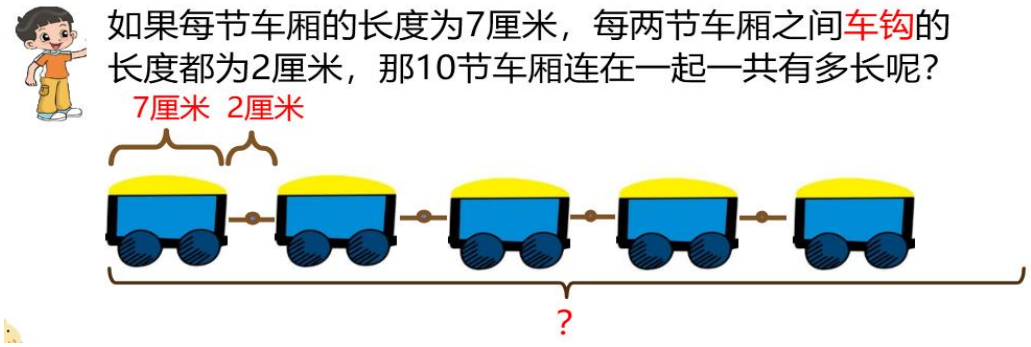
投屏展示展示摆的小火车

师：请摆的最长的小组代表说一说你们的方法。

设计意图：通过配对的车厢找到小火车开动的秘密，前一节车厢上数的个位和十位上数字的乘积就是后一节车厢上的数，在开动的过程中需要熟练的掌握乘法口诀在开小火车培养学生的顺向、逆向及择优能力。

第三关：火车串串串

如果每节车厢的长度为 7 厘米，每两节车厢之间车钩的长度都为 2 厘米，那 10 节车厢连在一起一共有多长呢？用你喜欢的方式画一画，算一算吧！



小结：通过算出有几节车厢，几个车钩，再运用乘法口诀分别计算出总车厢和总挂钩的长度，然后加起来算出 10 节车厢总长度。

设计意图：在游戏中运用乘法知识解决生活中的实际问题，通过感知实际操作中综合运用乘法口诀分别解答，再综合起来解答此问题，感受数学与生活的密切联系与数学的灵活性应用。

三、案例反思：

传统教学方式主要是讲授为主，不能很好的调动学生积极性。而游戏化教学的特点是多种教学方式相结合，在课堂上不仅能够听老师讲解知识点,而且能够听到老师讲解的逻辑化案例解决方案。可以将每一个计算难点都变成一个游戏,带入情景,将这个情景变成一个小故事,再通过这个小故事进行游戏还原解密，侦破闯关。以这种寓教于乐的方式进行教学 .能让学生爱上思维逻辑的过程,并且通过闯关数和闯关质量给学生排名,设定段位与名次。

掌握数与运算的计算思维和计算技术都需要学生和老师进行互动，而计算思维能力是学生的必备技能。这节课是在学生学习了乘法知识和乘法口诀后的复习和拓展课，本课通过创设游戏情境，设置了三个关卡，把传统的教学变得更加的有挑战性，通过游戏式教学，也让学生感受到数学的乐趣。最后在游戏中运用所学知识解决生活中的实际问题，在这节课中培养了学生的顺向、逆向思维和择优能力。同时，还要在学生交流时给与更多的时间，让他们充分表达自己的想法，发展学生的抽象、概括能力。

但是目前存在的问题是：游戏化需要找准切入点解决不同阶段学生的不同问题.即两个过渡:从“自然语言”“数学语言”过渡到“计算机语言”。比如.将数学求解中的三大解题要素“已知、未知、推导”过渡到程序设计的三大编程要素“输入、输出、算法”。另外理论是一切的基础，不能对理论不重视，相反在这样的游戏化教学任务中.理论化教学体系还要更加完善.以支撑游戏化的创新教学模式。同时实践是检验真理的唯一标准,尤其是在这种非常重视实操能力的学科上，更多的实践操作才能更能体现出游戏化教学的好处。

参考文献：

张立国,王国华,计算思维:信息技术学科核心素养培养的核心议题[J].电化教育研究，2018(5):115-121.

苗森 .利用 Kahoot 促进信息技术课中学生参与的研究[D].南京:南京师范大学，2016.

祁芝红，刘玥.Kahoot!游戏化学习平台及其教学应用[J].中国教育信息化，2018(4):90-93.

《小蜜蜂》游戏化教学设计

冯晓

湖北省枝江市仙女小学

授课年级：二年级下册

教材版本：人民音乐出版社 2013（简谱版）

课型：歌唱课

课时：1 课时

一、教材分析：

小蜜蜂是选自于人音版二年级下册第 3 课“飞呀飞”中的一节唱歌课，通过学唱歌曲《小蜜蜂》让学生能更清晰的感受飞行动物的飞行路线，喜爱小动物的可爱，学习小动物身上的美好特性，为后面课时内容的学习奠定了基础。《小蜜蜂》是一首德国歌曲，四二拍，整曲由 3 个乐句（ABA 形式组成），节奏简单，旋律简洁，符合地年段学生的身心特点，歌曲形象的表现了小蜜蜂在花丛中震动翅膀，勤采花蜜的场景。

二、学情分析：

二年级学生以形象思维为主、好奇、好动、模仿力强的身心特点。能够从简短的音乐材料中，感受音乐所表现的形象，能结合自身对动物的了解，从而用自己的声音或灵巧的形体进行模仿，在教学过程中若采用情景、图画、对话等生动有趣的综合手段，进行直观教学，更容易被这一年龄段的学生所接受。

三、教学准备：

音频、视频、PPT、打击乐器。

四、教学目标：

1.感受音乐所表现的小蜜蜂形象，并喜爱它。

2.能积极参与聆听、模仿、合作、表现、创编等音乐实践活动。

3.能用活泼、优美的声音演唱歌曲《小蜜蜂》;准确把握歌曲 xx 节奏，并能清晰演唱做到前后速度统一;能用三角铁、双响筒、沙锤等乐器为歌曲伴奏。

五、教学重点：能用活泼、优美的声音演唱歌曲小蜜蜂。

六、教学难点： 掌握歌曲第二乐句连续八分音符节奏，能清晰演唱，做到前后速度统一。

七、教法学法：本节课我通过创设情境法、游戏法、激趣法、合作表现等方法来进行歌曲的学习。

八、教学过程：

1. 视频导入

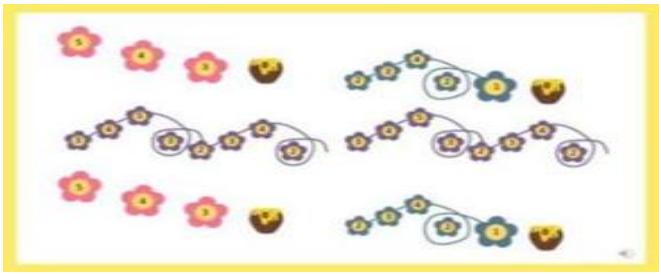
视频导入呈现小蜜蜂形象，揭示主题

【设计意图：通过观看小蜜蜂的视频直观的揭示主题，同时激发学生的学习兴趣。】

2. 探蜂之谜

（1）完整聆听音乐，歌曲中的小蜜蜂在干什么？

（2）观察小蜜蜂的飞行路线，找出相同的乐句。



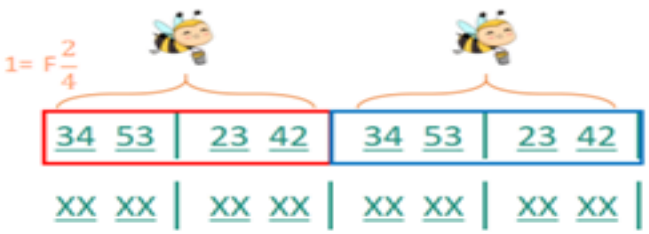
（3）观看图形谱和老师手势感受休止符号的作用。

（4）跟着钢琴演唱，并用拍手的动作表示休止符号。

【设计意图:通过创设情境让学生通过聆听音乐想象画面，培养学生的专注力和想象力，通过观察图形谱和画旋律线等方式让学生直观感受乐曲的旋律特点。】

3. 行蜂之路

（1）感受第二乐句由八分音符组成的旋律节奏特点。



（2）观察第二乐句前后两部分相同旋律。

（3）分三段加油口号学习第二乐句一字一音的歌词。

（4）利用希沃白板课堂活动中分组竞赛小游戏，学生分组竞赛选择正确歌词。

【设计意图:学生通过观察、感受、合作、表现等多种方式体验第二乐句的旋律特点和歌词内容，让学生在轻松愉悦的氛围中学会了这一乐句的三段歌词，通过游】

4.享蜂之乐

（1）完整演唱歌曲，感受小蜜蜂采蜜的快乐。

（2）加入打击乐器为歌曲伴奏，让歌曲的表现更丰富。

（3）带上欢快活泼的心情加上动作完整的表现歌曲。

（4）利用希沃白板课堂活动中判断对错的游戏，巩固本节课的知识。

【设计意图：学生通过用观察、感受、合作、表现等多种形式表现歌曲，通过游戏，让学生积极参与并且检测了本节课的学习情况。学生在多媒体 VR 蜜蜂飞舞技术环境中体验快乐与喜悦，且在轻松愉悦的氛围中表现歌曲。】

5.课堂小结

九、教学反思

针对本课的教学内容和学生的年龄特点，学习状态，如何依托教材内容，帮助学生轻松愉悦的学唱歌曲，感受歌曲中的动物形象，我做出了以下思考：

本课教学运用了音乐新课标的教学理念，以音乐审美为核心，以兴趣爱好为动力，面向全体学生，建立平等、和谐的师生关系。本节课对象是二年级学生，八、九岁的孩子开始由幼儿期向儿童期过渡，根据这段时期的心理特征，我始终把激发学生学习的兴趣贯穿于整堂课。通过引导学生感受、体验、参与各项音乐实践活动，在创设的各种生动活泼的情境中，轻松愉快地学习，让学生感受到歌曲带来的乐趣与学习音乐的快乐。整堂课以小蜜蜂为主线，充分利用多媒体教学，运用了信息技术与课程整合的教学模式，在学生学习的过程中通过这些形象的视频、图形谱、旋律线让学生多方位地感受歌曲“飞”的音乐形象，体验不同的音乐要素所表现的不同的音乐形象。通过模仿练习、简单律动和情境创设歌表演关注学生个性的发展。

小学水墨教学的游戏化探析

苏江丽

枝江市仙女小学

游戏是小学生喜闻乐见的活动方式，是小学生获得知识的重要渠道，可以促进小学生的身心发展。是学生在所了解的知识经验基础上的表现活动。美术教学应在确定所教授的内容、目标的前提下,把学生的兴趣、需要及创新充分结合起来,以达到寓教于乐的目的。在改变传统讲授、临摹的模式化教学方法前提下,我们试图将美术教学与游戏相结合,本着游戏化教学理念,在实际教学中实现美术游戏化教学。游戏化的教学方法可以吸引学生自主学习,提高了学生对美术学习的兴趣;游戏化教学方法促进了美术教学活动有趣地、高效率的实施,实现了教师愉快地教学、学生轻松学习的目标;游戏化教学方法有利于提高美术教学的质量;游戏化教学方法实现了农村小学美术教学活动以人为本的理想,同时也提高了农村小学生的美术素质。用游戏的娱乐开启学生的智慧,换发农村小学美术教学的活力和情趣。作为一名普通的一线农村美术教师，将游戏引入课堂提高课堂效率，更好的落实学生核心素养。

教学内容游戏化，边做边玩，发展技能

小学生的集中注意力时间比较短，如果我们一直让小学生坐在座位上用耳朵听，用眼睛看，时间一久，他们就难以保持注意力，动手操作是小学生比较喜欢的活动，我们教师应该引入具有可操作性的游戏，渗透美术知识与技能，使学生在愉悦氛围中投入到美术活动中，让他们在“做中学”，逐渐形成美术核心素养。

在湖南美术出版社二年级上册第十一课《点点聚会》中，结合我校的地本资源桔子将课程进行重新创设，让学生在动手摆一摆、排一排桔子游戏中，掌握点的排列组合方法。我先让学生自己选择想摆哪一个就摆哪一个，然后学生用一个个独立的桔子上黑板排列组合，本次活动吸引了全班学生的注意力，还有的学生在下面指挥，学生在这个过程中能主动积极参与，能边玩边做，突破本课重点。

在四年级下册《妙笔生花》一课我说你画环节中，请不同的学生上黑板用毛笔在宣纸上画一画轻重缓急的线条，下面的学生说画什么，前面的学生就画什么。带动全班学生动起来，体现了以学生为主体的教学理念，同时高效地完成本课的重点，学生学的轻松、愉悦。

如在《有趣的图形》一课中，用智慧转转转游戏提高学生学习兴趣，教师做三个转转转游戏圆盘，甲骨文、篆隶、楷书，让学生找对应的图与文字，找对了并得到相应的图形卡片。文化的引入，不仅了解了

中国文字的演变，还解决了这些难懂的图形的问题。轻松解决知识与技能的重点问题，学生也学会判断能力。

二、游戏化语言激发学生思维

小学生以具体形象思维为主，在美术教学活动中还应该运用通俗易懂的游戏化语言，使学生掌握美术知识，通过提问、小组讨论等方法，对小学生进行因势利导，促进小学生的美术行为。比如在美术活动《点点聚会》教学中，我用“几个桔子穿着不同的外衣，姿势各异地几个好朋友拥抱在一起，旁边还有其他的小朋友也想加入这次活动，舞台还可以用同环境的物体装饰更加美观、漂亮。”边讲边演示，通过这样的语言引导，大屏幕上就出现了一幅完整的有色彩变化、有不同的排列组合点点聚会图，激发了学生的绘画兴趣。在对个别学生进行绘画指导时，也可以运用游戏化语言，譬如在教学《点点聚会》这节课时，我看到一个学生画了几个小橘子，构图太小我就说：“这个桔子肯定口渴了，他想多多喝水快快长大的哦！”在排列组合桔子时我又说：“这几个小朋友都生气闹别扭了 吗？你不理我，我不理你！”

我用游戏化语言对他的绘画行为进行引导，在这样的语言引导下，学生们可以学会耐心画画。运用富有趣味性的游戏化语言指导学生进行绘画，让学生在更好的氛围中掌握绘画技能，帮助小学生树立绘画自信心。

总而言之，小学生的思维是活跃的，想象力是丰富的，教师应该在美术活动中引入游戏，多用赏识教育与情感体验促使学生获得较好的审美体验，通过创新教学方式实现教学方法的多样化，提高小学美术水墨画的整体质量。

参考文献：

[1]张绅萍：小学美术游戏化教学探析

游戏化教学在小学音乐课堂中的应用探析——《萤火虫》教学案例

朱新宇

湖北省宜昌市枝江市仙女小学

【摘要】玩游戏是孩子们的天性，为了提高小学音乐课堂教学效率，教师必须积极转变教学理念，调整教学模式，丰富教学手段，将游戏化教学方式应用在教学中，从而提高学生的音乐学习兴趣，让学生积极、主动的参与到音乐活动中。本文以《萤火虫》为例，将小学生喜闻乐见的游戏用于课堂教学中，创设灵活轻松的音乐课堂，让游戏和音乐相互渗透与融合，让学生爱上学习，寓教于乐，在学中玩，玩中学，在游戏中体验和掌握音乐知识，提高审美能力，从而打造活泼高效的音乐课堂。

【教材分析】

《萤火虫》是人音版六年级上学期第七单元《七色光彩》中的一节唱歌课。本单元以“七色光彩”命题，象征着希望、生机，是热情温暖、激情四射、美好未来的代名词。让学生在演唱、聆听、创编与活动中，感受音乐作品给他们带来的热情与欢乐，丰富其内心的情感体验，培养他们对生活积极乐观的态度和对美好未来的向往与追求。

《萤火虫》旋律带有流行歌的特点，舒缓而优美。通过歌曲的学唱，向学生传递的都是正能量——积极、乐观与付出、奉献。

【教学内容】

学唱《萤火虫》

【教学目标】

情感态度价值观：能感受歌曲的意境，培养学生热爱大自然，热爱生活的情感。

过程与方法:能通过感受、律动、展示等方式让学生用天真、纯朴的情感来演唱歌曲，让学生感受到歌曲给他们带来的愉快心情。

知识与技能:能用柔美的声音、恰当的速度与力度演唱歌曲《萤火虫》，初步尝试二声部合唱。

【教学重点】

能用柔美的声音、恰当的速度与力度演唱歌曲《萤火虫》。学习萤火虫的精神。

【教学难点】

初步尝试二声部合唱。

【教学准备】

尤克里里、钢琴、多媒体

【教学过程】

一、组织教学

师生问好

二、导入

1、用谜语形式让学生猜猜它是谁？

师：上课前老师给大家猜个谜语，看看谁能猜出它是谁？

夏夜里夜里谁在飞？

提来了一盏一盏的小灯笼。

请你猜猜它是谁？

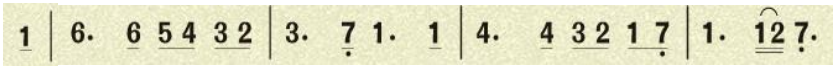
（设计意图：通过谜语游戏，让学生主动参与其中揭示本课主题）

出示课题《萤火虫》。

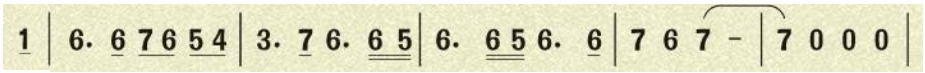
现在萤火虫向我们飞来，让我们用手划一划它的飞行轨迹。

（设计意图：通过多媒体信息技术让萤火虫随着旋律线动起来，能够更好的帮助同学感受歌曲的旋律线）

用“LA”小声的模唱萤火虫飞行的轨迹。跟钢琴模唱



LA 模唱



LA 模唱

同学们的声音真美，让我们一起走进萤火虫的音乐世界。

三、学习歌曲

1.初听音乐。歌曲营造了一种什么样的意境？

（设计意图：感受音乐氛围，学习歌曲情感）

师：**请大家闭上眼睛，静下心来感受一下歌曲给我们带来怎样的意境，它在赞美什么**

师：宁静的富有诗意的夜景氛围；赞美了萤火虫燃烧自我、照亮世界的高尚情操。

复听音乐，思考歌曲能分为几个部分？（三个部分）

听音乐，用怎样的力度、速度演唱才能较好的表现各个部分的对比？（**板书**）

（设计意图：分析音乐要素，掌握歌曲结构）

这三个部分的音乐情绪是一样的吗？也许我们可以在音乐中找到答案。

从乐段情绪分析（情绪，第一三部分都比较舒缓，第二部分情绪高涨，音高也更高）

第一三部分对比，找出不同。（休止符，结束音）

分析乐曲结构（三个部分 ABA **板书**）

第一部分——平静

第一部分就好像只有几只小萤火虫在飞舞，它们的光特别的微弱.

第二部分——激动

第二部分当所有的萤火虫聚集在一起时，他们的光就凝聚成一股神奇的力量，这么多的萤火虫它们在黑暗中带来了温暖，世界变得明亮.

第三部分——感恩

到了第三部分音乐又平静了下来，我们要感恩一只只小萤火虫，它们用自己短暂的生命去为世界带来一点点的光亮。

4.随音乐练唱

师：同学们感受到萤火虫的力量了吗？让我们带着这样的情感，随着音乐用“Lu”小声的唱一唱。

5.分组学习歌曲。

（设计意图：采用分发乐句卡片的形式，让学生自主学习歌曲，以合作接龙游戏的形式学唱歌曲）

① 3　3 2　3　3 2| 3　6　5 - ||

萤　火虫　萤 火 虫　慢　慢　飞

1　1 7　1　1 7| 1　　3　　2 - ||

夏 夜里 夏　夜里 风　轻　　吹

② 3　3 2　3　3 2| 3　6　7 - ||

怕　黑 的　孩 子 安　心　睡　吧

1 7　6 5　6 5　3 1| 2 - - 0 ||

让萤 火 虫　给 你 一 点 光

③ 0 1| 1 • 1　7 6　5 4| 5 • 2　　1 • 0 ||

燃　烧　　小　小 的　身 影　在　　夜　　晚

0 1| 6 • 6　5 4　3 2| 3 • 3 4　5　• 0 ||

为 夜　路　的 旅 人 照 亮 方　　向

④ 0 1| 1 • 1　2 1　7 6| 5 • 2　1 • 0 |

短 暂　　的　生 命　努 力 地　发 光

0 6　7| 1 • 6　7　1 • 1 |7　　1　　2 - ||

让 黑　暗　的 世 界　　充 满　　希　望

⑤ 1　7　6　5　*6　5*　3　1| 2 - - 1 |1---||

还 有 谁 能 记 得 你 燃　烧　　光 亮

边随音乐小声唱边找到自己的段落

歌曲接龙，教师弹奏旋律，弹到旋律的小组、用歌词唱一唱。

5、随音乐完整演唱第一声部。

6、师生合作（生第一声部，师第二声部）

（设计意图：通过师生合作引出第二声部）

复习第二声部（萤火虫的飞行轨迹）

（1）一起复习第二声部

（2）分组唱第一声部与第二声部

（3）听辨 B 段，并划旋律线

（4）简单的和声讲解

8、学生分组演唱歌曲。

四、拓展

1、师生合作（师尤克里里+学生演唱）

2、介绍歌曲。

师：流行歌曲《萤火虫》C 大调 4/4 拍 这是一首由台湾歌手伊能静作词的通俗歌曲，这首歌音乐优美抒情，富于歌唱性，表现力丰富。歌曲前半部分旋律平稳，营造一种宁静的富有诗意的夜景氛围。歌曲后半部分采用了弱起格式，大跳音程，使音乐更具有感染力。揭示了不管能力大小，只要勇于付出，世界将更美好的真谛。

五、小结

师：学习完《萤火虫》，我们知道了萤火虫生命的短暂，但它却用它的生命在发光，在我们身边也有这些具有像萤火虫一样默默无闻、无私奉献、乐于助人的人值得我们去学习。最后让我们随着音乐安静、整齐的走出教室。

【案例评析】

创设音乐情景，激发学生兴趣

"兴趣是最好的老师",是学生在浓厚感情色彩心理的引导下积极投入到学习活动中的最活跃因素。教师在音乐教学过程中若能为我们学生设定充分契合其主观特点的教学情境，必定能最大限度地诱发他们浓厚音乐学习兴趣的产生与逐渐发展。在本课中，我运用谜语游戏、随音乐情景划旋律线的方式引导学生参与其中，激发了学生们的学习兴趣。

培养合作意识，培养自主学习

小组合作学习是在音乐教学中应用比较广泛的一种课堂组织形式，首先对全班学生进行认真分组，小组内各成员间形成性别、性格、脾气以及能力等方面是有差异的，正是因为每个组内都是异质的，所以就连带产生了全班各小组间的同性，这就是合作学习的分组原则——组内异质，组间同质。组内异质为小组成员内部互相帮助提供了可能，而组间同质又为全班各小组间的公平竞争打下基础。鼓励学生对音乐“品头论足”。鼓励学生“品头论足”就是放飞学生思想引导学生走进音乐的有效途径，学生参与 “品头论足”便是一种很好的获得，仅管有时与所谓的“标准答案”不同，但其参与过程也是一种很好的收获。支持学生对音乐有“奇异思维”。每个学生的音乐认知与感悟水平总存在差异，生活、学习环境的也不同，这造就了学生有各自的“奇异”体验，这本无可非议。

在教学组织中，我更注重学生小组的表现，对音乐表现强调小组汇报，让学生懂得，每一个人都有长处和不足，人的智能、个性、才干是多样的，小组内合作交流，小组间公平竞争，竞争的同时也要倡导组间的相互学习借鉴，学生在合作实践活动中自觉培养了合作意识，锻炼了合作能力与自主学习能力。

以教学重难点为中心、设计丰富的教学活动

《义务教育音乐课程标准》指出:兴趣是音乐学习的根本动力和终身喜爱音乐的必要前提. 在教学中,要根据学生身心发展规律,以丰富多彩的教学内容和生动活泼的教学形式,激发学生对音乐的兴趣,不断提高音乐素养,丰富精神生活. 所以说一节音乐教学活动,应该是生动有趣的,适合儿童心理特点的,多种教学形式相融合的. 而大部分学生对音乐的反应通常是整体的,外部的,尤其低年级学生依然是通过动作模仿、发声模仿来表现对音乐的体验和认知,并不能完整地通过演唱声乐作品、演奏器乐作品和进行舞蹈、戏曲表演来展示他们的音乐技能. 音乐教师在设计音乐教学活动的过程中,除了完成教学目标外,更应该激发音乐课堂的趣味性.

二年级《立定跳远》游戏化教学设计

向芸

湖北省宜昌市枝江市仙女小学

一、本次课的来源与思考：

本课设计我是基于以下几方面进行思考的： 首先我认为，小学生对体育活动具有广泛的兴趣，愿意在教师的带领下参加各种集体活动。跳跃是人体活动基本能力之一，与生活有着密切的联系，同时深受广大少年儿童的喜欢。小学二年级的学生在原有跳跃能力的基础上，来学习立定跳远，这样会更有效地发展双腿蹬地力量和弹跳力，上下肢协调配合。立定跳远主要是使学生掌握双脚蹬地跃起，向远处跳出，并能双脚落地的方法。为了孩子们能在一个欢快的环境中学习，依据“新课程标准”的要求，以“健康第一”为指导思想，依据低年级学生的年龄特点，创设课堂情境，给学生创造一个生动、活泼的学习氛围，使学生的活动始终处于玩中学、学中玩，每位学生都能体验到成功的喜悦，充分享受到活动的快乐，从而激发了学生的学习兴趣。 其次，从学情考虑，二年级小学生协调性较差，注意力较分散不易集中，理解记忆力也不够完全，立定跳远动作虽然简单，但对于二年级小同学来说仍然是有一定难度的。因此，在教学时，要设计新颖、有趣的练习方式和手段，调动他们学习的积极性，如本节课我就设计通过主题式情境教学、游戏和竞赛的方式，诱导学生进入角色，激发练习兴趣。根据以上思考，我会在设计时以多变的内容使他们时时有新鲜感。在经我的调控，会使学生始终保持在最佳状态下学习、锻炼和娱乐。

二、教学目标：

1、学生能掌握双脚快速用力蹬地向远处跳的方法，发展跳跃能力。

2、通过游戏教学，发展学生的跳跃、灵敏等身体素质。

教学重点：两脚用力蹬地起跳

教学难点：动作协调自然

三、教学过程

（一）情景导入 良好的开端是成功的一半.教学中首先创设一定的情境,充分调动学生的上课积极性.因此,我在设计这一课开端时,首先利用语言诱导学生进入情境,吸引学生能够很快注意力集中，投入到课堂中来。

（二）情景展开

1、在准备活动中，我改变了以往教学中单纯慢跑的枯燥方法，而是让学生模拟开车游戏，跟随老师的口令，自然地模仿老师做跑跳动作，然后又让学生伴着音乐《小青蛙》模仿老师做操。充分调动学生的积极性，培养模仿能力。

2、在主要练习中，我主要以小体操垫子做道具，变化各种练习形式、游戏比赛来激发学生练习兴趣，调动学生练习的积极性。

（一）原地纵跳练习（辅助练习）——意图：通过双脚跳跃练习，提高学生双脚跳，双脚落地的动作意识，给主教材做铺垫，提高学生练习兴趣。

（二）跳上垫子练习——意图：活跃气氛，激发学生参与，引出双足跳跃；通过跳跃活动，进一步使学生的身体四肢得到充分活动。

（三）跳过垫子练习——意图：通过跳荷叶练习，提高同学们的练习兴趣，同时使学生提高双脚轻巧缓冲落地的意识。使学生初步掌握立定跳远的基本动作，区分动物与人类的跳跃动

（四）立定跳远完整动作练习——意图：使学生初步掌握立定跳远的基本动作，区分动物与人类的跳跃动

（五）、游戏：立定跳远接力赛—— 意图：引导学生在一个小组内通过主动的参与、积极的努力和互相的帮助、互相的合作、互相的交流来完成学习任务。通过游戏的竞争，给学生带来了成功的乐趣，体验了创造性学习的成果，让创造性思维在学生的学习中不断涌现。

基本部分的练习中穿插了小青蛙与小鲤鱼的竞争游戏，层层递进的突破本次课的难点，提高学生的学习积极性和竞争意识。

（六）、课课练：坐位体前屈——意图：本次课主要练习了下肢的跳跃练习，为了使学生身体素质得到全面发展，，我在课课练的环节中设计了坐位体前屈。

3、课的结束部分是学生恢复身体机能阶段，所以在设计上采用了舞蹈形式，使学生通过音乐在轻松、优美的氛围中结束一堂课。

四、本课器材、场地：

场地:风雨操场

器材:录音机一台,小体操垫 19 块。

五、教学效果的预计

1、心理状况预测：根据本课的特点，学生积极主动参与学习，学生学习的情绪高涨，并能在练习中获得愉悦的心理体验和情感交流。

2、生理状况预测：练习密度在 40—45%，平均心率在 110---120%。

六、本课特色

本课的特色就是形象、情境化、游戏化教学适应低年级学生很好的掌握动作，达到教学目标。

《立定跳远》教案

执教人：向芸　　执教班级：201 班

学习内容	立定跳远			**课次**	4/5
学习目标	1、学生能掌握双脚快速用力蹬地向远处跳的方法，发展跳跃能力。 2、通过游戏教学，发展灵活的奔跑能力和快速反应能力，培养学生相互学习和相互评价的意识。				
重点	两脚用力蹬地起跳		**难点**	动作协调自然	

课序时间	**教学内容**	**教学过程与方法**			
		教学步骤	**组织与要求**	**时间**	**次数**
热身诱导	一、 课堂常规 二、 游戏：开车 三、韵律操：小青蛙	1、体委在老师的指导下集合 2、师生问好 3、宣布本节课内容，安全教育 4、跟随老师一起游戏 5、学生跟随老师一起做韵律操	1、成四列横队集合，快、静、齐。 2、师生问好 3、跟随音乐做游戏，跳韵律操	8’	1
技能学练	四、 立定跳远 五、 游戏：立定跳远接力赛	1、原地纵跳练习 2、跳上垫子练习 3、跳过垫子练习 4、立定跳远完整动作练习 1、 教师讲解游戏方法和规则。 2、 指导学生进行尝试练习 1 次。 3、 教师强调安全，在统一口令下进行游戏。 4、 老师点评。	1、认真看示范，模仿练习。 ×××××× ×××××× ×××××× ×××××× ▲ 1、 集中按要领进行练习 2、 在教师的指导下练习。 1、学生集中注意力，在老师的引导下熟悉游戏方法。 2、开始游戏。 3、师生点评。	20’ 4’	20 20 20 20 2
素质发展	六、坐位体前屈	1、教师示范 2、学生练习	1、动作标准优美 2、认真，动作正确	4’	1
身心放松	七、随音乐放松 八、小结	1、引导学生随音乐进行放松 2、引导学生进行小结	1、 学生跟老师一起练习 2、 交流学习心得 3、师生告别	4’	1

器材准备	音响、垫子 19 个	**预计练习密度**	**预计练习心率**
		45%	120
安全保障			
课后反思			

以游戏开发思维 在活动中体会分类的价值

——“整理房间”教学案例

范玉蓉

枝江市仙女镇仙女小学

教学内容

北师大版一年级上册第四单元第一课时

教材分析

“分类”是统计与概率的基础，是一种重要的数学思想，也是人们生活中经常会应用到的一种思想方法。本单元分为“整理房间”“一起来分类”两个活动，“整理房间”主要是从学生生活实际出发，经历对房间内物品进行分类整理的活动过程，感受分类是有一定标准的，并体会到分类在生活中的应用和必要性，初步掌握分类的方法，渗透分类的思想。

课前思考

对于刚进入小学两个多月的学生来说，他们在生活中已经积累了一定的分类的生活经验，比如可以整理自己的书包，可以简单收拾自己的房间，但大部分学生不理解为什么这么分，也就是学生对“分类需要一个标准”没有清晰的认识。“整理房间”是一节实践性很强的课程，但学生在教室里又不可能让他们回家真正的去整理房间，如何让学生体会到分类的作用，并让学生养成良好的数学素养，是本节课的重点和价值所在。一年级的学生注意力集中时间短，他们是处于动作思维占主导地位的时期，只有找准他们的最近发展区，顺应学生已有的经验，创设丰富的、多层次的体验活动去调动学生不断深入思考，才能促使教学目标的有效达成。

课堂写真

一、创设情境——引入整理房间的话题

师：我们和淘气、笑笑已经认识两个多月了，他们想邀请我们去他们家玩儿，一起去看看吧！

（课件先出示笑笑的房间，有同学发出惊叹：好漂亮呀；再出示淘气的房间，又有学生感叹：啊，好乱呀！）

二、对比感受——整理房间的必要性

师：对比笑笑和淘气的房间，你有什么感受？你更喜欢谁的房间？

生 1：我喜欢笑笑的房间，因为笑笑的房间很漂亮，淘气的房间很乱。

生 2：我也喜欢笑笑的房间，我感觉笑笑的房间收拾得很整齐，淘气房间的东西乱七八糟。

生 3：……

师：你们都是会观察、会思考的孩子。

三、动手整理——把相同特点的物品放到一起

师：既然同学们都觉得笑笑房间整齐，那我们来看看笑笑房间的物品是怎么摆放的。

生 1：她是把玩具和玩具放在一起，书本和书本放在一起，衣服和衣服放在一起。

生 2：她把玩具放在第一层，把书本放在第二层，衣服放在了第三层。

生 3：笑笑是把同样的东西放在了同一层。

师：同样的东西我们可以把它们叫做同一类，比如…

生：球和小熊是同一类，衣服是同一类，书是同一类。

师：球和小熊我们可以叫它们…

生：玩具类

师：第二层都是书。

生：可以叫书本类。

师：书本类或者叫书籍类。第三层呢？

生：衣服类。

师：也可以叫服装类。

师：笑笑的妈妈给她买了一本童话故事书，她看完后要把这本书放到哪里去呢？

生：放到书籍类，因为都是书，是同一类。

师：冬天快到了，笑笑的妈妈带笑笑去买了一件新的棉服，这件衣服又要放哪里呢？

生：放到第三层，因为棉服是衣服，要放在服装类。

师：看来笑笑在整理自己的房间时都是将有相同特点的物品放在一起，玩具是用来玩的，书籍是用来学习的，衣服是用来穿的。像笑笑这样将同类的物品放在一起的过程，就是分类，分类可以让东西变得整齐、方便、美观。

师：看了笑笑的房间，你能帮淘气提点建议吗？

生 1：淘气也可以像笑笑一样，把小熊、足球、篮球、汽车、魔方放在一起。

生 2：淘气应该把衣服叠好，放在柜子里。

生 3：淘气要把书本整理好，把铅笔放到文具盒里，再把文具盒放到书包里面去。

生 4：……

师：刚学到的方法就能应用，真厉害。请同学们拿出老师课前发下去地学具袋，和你的同桌两人合作，边讨论边整理，比一比那个小组整理的又快又好。

（学生合作整理、老师巡视指导）

师：老师在巡视时发现第 7 小组的两位同学合作最有默契，完成得又快又好，请第 7 小组的两位同学上台，用屏幕上学具来摆一摆，一个人整理，一个人说一说为什么这么整理，其他同学认真听，看看他们这么整理合适吗？

图 1

生 1 ：把皮球、篮球、棒球都放到最左边去。

（生 2 动手移动）

师：为什么要把它们都放到左边去？（问座位上的同学）

生：都是球类，要放一起。

生 1：左边墙上有一个网球拍，所以我把其它的球也移到这里来了。

师：观察很细致，非常棒。还有什么要整理的？

生 1：这些衣服要叠起来然后放到床头。（师：可以将这些衣服点一下，它会自动叠好，然后再去移动它就可以了）

师：接下来还要整理什么？

生 1：把书关起来放到书桌上。

……

师：现在再看看，淘气整理之前的房间和整理之后的房间，你想说什么？

生 1：我们自己的东西要在哪里拿的就放回到哪里去。

生 2：我们要把自己的东西分类后摆放整齐，这样房间才漂亮。

四、游戏比拼——在游戏中感悟分类的本质与价值

师：大家帮淘气整理好了房间，淘气特别感谢大家，所以想请你们玩游戏，一起来看一看游戏规则。

1. 找出会飞的动物

图 2

应用教学助手随机抽取两名同学上台比赛，看谁又快又准。

（在游戏中将这些动物更细分成会飞的和不会飞的，让学生体会当分类标准不同时，分类结果也不同。）

2. 利用橡皮擦工具，将图片擦除一部分让学生猜一猜是属于什么类别的。

（学生在猜一猜的游戏中体会分类的方法）

五、总结提升——体会生活中的分类

师：在我们的生活中到处都有分类的知识，除了超市里物品摆放，整理房间时用到了分类的知识，你还在哪里也发现了分类的知识呢？

生 1：我去过图书馆，图书馆很多书，它是把同一种类型的书放在一个架子上的。

生 2：垃圾分类。

生 3：我收书包的时候也会把学习用品分类。

……

师：看来生活中的分类随处可见，以后我们如果遇到一堆杂论的物品需要我们整理时，我们就可以用分类来试试，也许很快就整理好了。今天我们帮淘气整理了房间，请同学们回家后，也利用今天学习的分类知识，把自己的房间整理一下吧！

课后反思

分类思想在小学数学的学习中有很多应用，并不局限于图形与几何，在数与代数、统计与概率、综合与实践几大领域都有所涉及。本节课是学生初次接触分类思想，通过游戏，让学生经历分类的过程，感受分类在生活中的用途，初步养成有条理地整理事物的习惯。信息技术与学科教学的融合，让学生能更直观的对淘气的房间进行分类整理，后面的游戏比拼提升了学生的学习兴趣，让学生真正在玩中学、学中玩。

游戏化教学在习作教学中的探索运用
——《习作：漫画的启示》教学案例

胡安凤

枝江市仙女小学

【摘要】小学阶段是学生接受教育的初始阶段，也是学生学习知识、培养习惯的关键阶段。可是小学生好奇心强，课堂注意力易分散，学生学习主观能动性较差，因此，如何激发学生学习兴趣，培养学生良好学习习惯，提高教师课堂效率，便成为教师一直在不断探索的问题。而游戏化教学理念的诞生，让众多一线教师受益。

一、案例背景

小学语文是一门文学性较强的学科，习作又是最能反映学生语文素养的存在，也是老师和学生又爱又恨的存在。学生有畏难情绪，害怕将一个个字堆砌成一篇文章，耗时耗力，甚至堆砌得不好还会被老师批评，所以对于大多数学生而言，不愿动笔，或是被逼着完成，并没有在完成习作的过程中寻找到自身价值。针对这一问题，本人结合游戏化教学的特点，将游戏顺势引入课堂习作，大大激发了学生的习作兴趣，更多学生愿意在习作中去体会快乐，寻找自我价值。

二、案例描述

本节课是五年级下册第八单元的习作《漫画的启示》。教学目标是通过游戏手段和合作探究，激发学生的习作兴趣，借助标题和提示语写清楚漫画的内容和可笑之处，知道从漫画中获得启示。具体过程如下：

（一）成语擂台赛，激发兴趣

师：今天我们来进行一场小小的成语擂台赛，看谁是咱们班的成语擂主。比赛规则：说出与人物品质有关的成语，知道的请举手，安静地等待老师点名。谁说的越多越准确，就可以成为今天的成语擂台赛的擂主。老师起，鞠躬尽瘁。

生：舍己为人

生：默默奉献

生：自私自利

……

师：恭喜 xx 同学成为今天的擂主。如果我们在习作中学会合理运用这些成语，文章一定有趣不少。今天我们就来从小小的漫画看看社会上形形色色的人和事，说说你从中获得的启示。

（二）观察漫画，读懂图意

师：同学们，这是我们课本上的两幅漫画，是著名漫画大师华君武的作品，请同学们结合漫画上的文字仔细观察两幅图，说说图上画的是什么？

生：这两幅图上的都有一些人的行为很可笑，感觉很愚蠢。

生：第二幅图的名字上就可以看出是讽刺这几个在母子上车处的男人

师：大家对画面的观察非常仔细，你能透过画面想象画外画家没画出来的内容吗？请看第一幅图，听了坐在树下人的话之后，另一个人有什么反应呢？

生回答。通过几位同学的回答，基本已把画面内容叙述清楚，并合理加入了想象说话。

师：课件出示第二幅漫画。请同学们自主观察第二幅漫画，看漫画画的是什么内容，可笑之处在哪里？

学生在四人小组中进行交流、讨论，教师相机指导

全班分享交流。

师：我们在看漫画时，先看看漫画里有哪些有趣的内容，再想想这些内容之间的联系，从中就能发现漫画的可笑之处了。

（三）游戏激趣，撰写启示

师：接下来是闯关环节，闯关成功的就可以有机会与擂主平起平坐了。本轮游戏“击鼓传花”，ppt 出示游戏规则：老师播放音乐，声音响起时，第一个人或其中一个人拿小花开始依次传递，声音结束后即要停止传递，最后收到小花的那位同学就需要接受挑战。挑战的内容就是分享习作片段。

师：请同学们任选一幅图，发挥想象，把图上的场景写具体，可适当加入细节和环境描写，如果有时间还可以结合生活经验，写写自己的看法或感受。

生创作。十分钟后开始游戏，请学生评价。

（四）总结经验，誊写作文

三、案例反思

游戏化教学鼓励学生在玩中学，在学中乐。本节课选择学生薄弱的习作课程，以及老师们容易忽略的习作课程，也算是游戏化教学在语文教学中的一次大胆尝试。整节课上，学生兴趣浓厚，思维高度集中，表达能力极强。特别是在击鼓传花环节，学生精心习作，善于倾听，并在评价习作环节说的有理有据，不仅掌握了习作内容，更是对习作方法有了更深的领悟。在今后的教学中，还需要多引导学生进行习作评改，相信在游戏化教学理念的指引下，语文课堂教学也会变得更精彩高效，学生学习兴趣也会更加浓厚。

游戏化教学在初中程序设计课程中的应用研究
--以 Arduino 可视化编程为例

The Application of Gamification Teaching in Junior Middle School Programming Course--Take the use of the Arduino Visual programming as an example

武康娟，吴永红

西北师范大学 教育技术学院，甘肃 兰州 730070

【摘要】随着编程知识进入中小学信息技术教材，人们对编程教育也愈发关注。Arduino 易学好用，所以受到不少人的追捧，越来越多的中小学选择 Arduino 可视化编程进行教学。与此同时，游戏化理念在教学中的运用被越来越多的人接受。本文将游戏化教学与 Arduino 可视化编程课程有效的融合，激发学生对编程的兴趣，以达到提升教学效果的目的。

【关键词】 游戏化教学；程序设计；Arduino；可视化编程

Abstract: With the introduction of programming knowledge into it textbooks in primary and secondary schools, people pay more attention to programming education. Arduino is easy to learn and easy to use, so it is popular among many people. More and more primary and middle schools choose Arduino visual programming to teach. At the same time, more and more people accept the application of the idea of game in teaching. In this paper, game-based teaching and Arduino visual programming curriculum effective integration to stimulate students' interest in programming, in order to improve the teaching effect.

Keywords: Game Teaching, Computer programming, Arduino, Visual programming

1.中小学程序设计课的普及

伴随着“互联网+”教育的盛行，学校的信息技术课程也呈现出智能化的特征，各中小学渐渐开展程序设计类的课程。中小学学生作为未来国家的中坚力量，掌握未来的核心能力至关重要。2019 年 3 月，教育

部公布了《2019 年教育信息化和网络安全工作要点》，文件的主要内容指出“今年将开始推动在中小学阶段设置人工智能相关课程，逐步推广编程教育”[1]。

2.游戏与教育的融合

智能技术的发展，游戏的发展也逐渐影响力了人们的生活方式，同时也为丰富的教学方式提供了技术和理论支持，游戏化教学的研究迎来了新的发展契机。2019 年 11 月，教育部发布了《关于加强和改进中小学实验教学的意见》。意见强调了开展创新实验教学方式，加强实验教学与编程教育、创客教育、人工智能等有机融合，运用设计、编程等方式，提高教学趣味性和教学效果。信息时代的游戏产物，不仅含有娱乐消遣功能，同时也呈现出多元性、交互性、碎片化的特点[2]。游戏化教学运用领域广泛且游戏化教学的成效也得到了教育研究人员的认可。

3.国内中小学游戏化教学现状

国内对游戏化教学的研究起步较晚，多数研究都是聚焦于游戏化教学与各学科整合的实践。2013 年，陶侃以游戏的角度阐述了未来游戏化学习的方向，新的技术影响游戏的呈现方式，游戏素养会间接影响人们的游戏化学习方式，而未来的游戏化教学环境也会随着技术的发展而更加智能化。2002 年，游戏化教学被首次提出，对于游戏化的定义，多数研究者达成共识一致认为，游戏化就是将游戏功能，即元素、机制、框架、美学、思维等用于非游戏场景的设置中。游戏化教学则是以激发学生兴趣，提高学生参与度为目的，将游戏化的功能与教学有效的融合。

4.Arduino 可视化编程的游戏化教学设计

文章主要内容是基于游戏化教学的程序设计类课程教学设计与实践。当前中小学关注较多的智能编程语言 Arduino 为教学内容。Arduino 是一款便捷灵活、方便上手的开源电子原型平台，包含硬件和软件。Arduino 的编程语言更为简单和人性化，具有使用类似 Java、C 语言的开发环境，但实用性远高于 C 语言，使用者可以快速入门学习使用。因为 Arduino 易学好用，所以受到不少人的追捧，为此人们为其开发出很多种类的电子模块函数块，大大方便了大众的 Arduino 爱好者，编程者只需把对应的函数库调用，写上几句函数就可以驱动模块运作，实现意想不到的效果。

教学设计是教师以系统和科学的方法设计课堂教学的过程[3]。在教学设计前期，对教学设计要素进行分析有利于加强教师对学生的理解和对教学的规划。Arduino 课程的游戏化教学设计需要在设计过程中发挥学生的主体性作用，加强培养学生的协作和创新能力，同时也需要兼顾游戏性和教育性的平衡性。

4.1 学习者特征分析

学习者特征分析主要是对学习者认知能力、学习者基础知识能力、学习态度等方面的分析。学生是教学过程中的主体，学生是否实现教学目标，可以通过学生的认知水平和学习态度表现出来[4]。学习者特征的综合分析，有利于加强教师对学生的系统性的理解。依据皮亚杰认知发展理论，初中阶段的学生普遍处

于形式运算阶段。此阶段的学生表现出一定的理性抽象思维，学生可以根据假设进行演绎推理，从而解决简单的问题。大部分初中的学生，在小学四年级开始学习 Arduino 可视化编程，所以大部分学生对于 Arduino 可视化编程比较熟悉，对于课程的学习处于积极状态，教师设计教学组织活动，在课程中设置合适的游戏，增加教学的趣味性，激发学生对知识的求知欲。依据皮亚杰儿童游戏发展理论，设置教学游戏，使学习者在趣味性教学活动中通过协作和竞争的方式主动探究学习。

4.2 学习内容分析

安德森根据知识的不同表征形式，将知识分为陈述性知识和程序性知识。陈述性知识可以用语言或视觉化的方式表述，程序性知识则是关于技能和认知操作的知识[5]。程序设计类课程中强调理论与实践操作的教学方式，以促进学生有意义的学习，因此程序设计类课程中的教学内容一般融合了陈述性知识和程序性知识。当前教学内容中虽然表现出一定的情景性，但缺乏游戏化学习的特点。情境认知理论认为，学习要在一定的情境中发生才有效[6]，生动具体的情境和个性化的选择可以引起学生学习兴趣。

4.3 教学目标分析

教学目标是课堂教学的出发点，也是教学结束后的归宿。教学目标对教学过程有着调控、导向的作用，因此教学目标是一堂课的关键。根据三维目标划分为知识与技能目标、过程与方法目标和情感态度与价值观目标，其中知识与技能目标是教学目标的基础。学生在教学过程掌握了知识和能力，才能体验学习过程与方法，进而升华为情感态度与价值观。程序设计类课程的教学目标因为课程性质的特点，需要将信息意识、编程能力、技术创新纳入教学目标考虑范畴[7]。本文以 Arduino 的一节课为例，将 Arduino 可视化编程的游戏化教学目标设计如下。

4.3.1 知识与能力目标

认识 Arduino 可视化编程的发展，掌握使用 mind+软件进行编程的过程；熟练使用函数库基本函数的调用；

4.3.2 过程与方法目标

熟悉用编程解决实际问题的方法，培养分析和解决问题的能力，培养计算思维和创新思维的发展；激发学生求知欲，培养学生通过自我探究和合作沟通解决问题的能力。

4.3.3 情感态度与价值观目标

感受智能时代编程的应用价值，体会 Arduino 可视化编程中逻辑思维和计算思维的使用；形成自我探究和学习的价值观；熟悉编程领域中未来职业的选择；培养实事求是的态度和严谨的科学价值观。

4.4 教学活动分析

教学活动设计的目的是通过对教学内容的运用和理解，引导学生主动参与到学习过程中。建构主义学习观认为，学生需要在丰富的情境下主动进行知识建构，因此教学活动的设计需要结合教学目标，以课程资源为载体，发挥学生的主动性。

例如，游戏情境的设计可以为学生提供真实的体验。以学习避障编程的内容为例，教师创设一个星球大战的游戏情境，激发学生的兴趣动机，以游戏化教学的形式思考避障的编写流程，事半功倍。如图 1 所示创设一个精美的星球角色和背景。

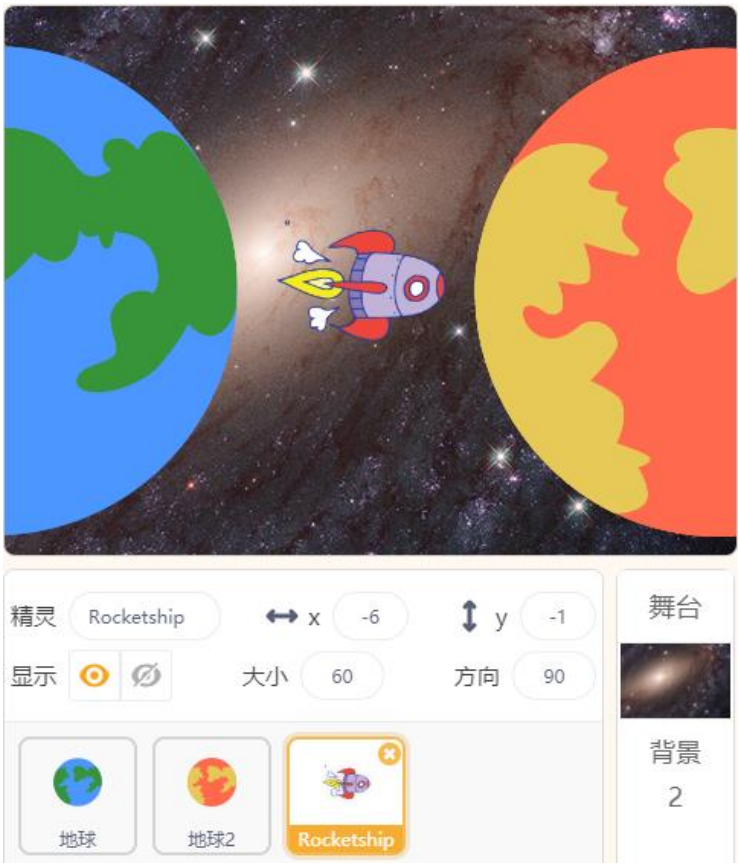


图 1 星球大战游戏化背景设置

4.5 教学评价分析

教学评价对教学过程和结果是一种测量和评估，是教学设计中重要的部分。游戏化教学评价的合理性渗透教学活动各个环节，积极的评价有利于提高学生的学习兴趣，适当的游戏惩罚机制也可以激发学生的学习动力。

综合以上对游戏化教学设计的简要论述，结合 Arduino 课程的教学内容，将 Arduino 编程游戏化教学的一般流程设计如图所示。

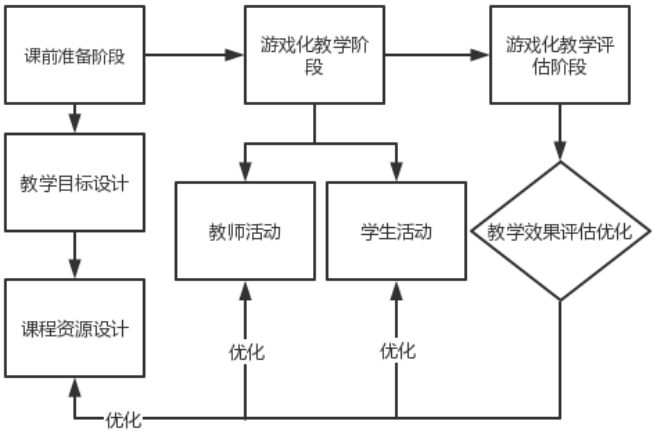


图 2 游戏化教学设计流程图

以上内容通过对教学设计要素的详细分析，重点论述了游戏化教学活动的特点和设计原则，其次结合 Arduino 编程游戏化教学一般流程，展示了教学设计的各个要素。结合教学设计中各要素的设计原则，教师在设计游戏化教学案例过程中也需要参考教学现状中的问题，给予课堂趣味性的同时保障教学活动的教育性。游戏化教学设计师游戏化教学实践的有力参考，因此游戏化教学实践的过程中需要不断的发现问题并给予教学设计优化和改进。

5.总结

近年来，越来越多的初高中学校将 Arduino 可视化编程作为编程类课程教学的选择，在 Arduino 可视化编程游戏化教学过程中尽量满足学生需求，提高教学活动的灵活性，将游戏化教学与信息技术的发展相结合，有效进行游戏化教学。

参考文献

[1]教育部办公厅(2019).关于印发《2019 年教育信息化和网络安全工作要点》的通知[EB/OL].[2019-03-15].http://laws.ict.edu.cn/laws/new/n20190313_56766.shtml

[2]陶侃.陶侃：“指尖上的娱乐”变游戏化学习[N].中国教育报,2018-07-14(003).

[3](美)艾丽森.A.卡尔-切尔曼总主编.教师教学设计：改进课堂教学实践[M].福州：附件教育出版社,2018.05.

[4]冉新义，刘冰，安素平.现代教育技术应用[M].厦门：厦门大学出版社，2016.

[5]王春阳，杨彬，张婕.教育心理学[M].成都：电子科技大学出版社，2017.

[6]霍良.情景教学法在教学中的应用[J].文学教育(中)，2010(08):72-73.

[7]张进宝，姬凌岩.中小学信息技术教育定位的嬗变[J].电化教育研究，2018,39(5）：108-114.

地址：北京市海淀区颐和园路5号

邮箱：jyyxzwh@163.com

网址：hattps://icgbl.org/