

游戏化阶梯教学法在少儿体育跳绳训练中的实践与成效

王叶欣, 陈海燕, 苗文浩

池州学院体育学院, 安徽 池州

收稿日期: 2025年8月15日; 录用日期: 2025年9月20日; 发布日期: 2025年10月9日

摘要

本文是研究探索游戏化阶梯教学法在少儿体育跳绳训练中的创新实践与成效, 以解决传统教学枯燥、参与度低、效果难量化等问题。该教学法融合游戏化元素与阶梯式策略, 基于构建主义等理论构建教学框架, 通过分解技能为阶梯任务、融入激励机制, 经实践改善解决了任务匹配偏差问题。研究选取淮北市小学四年级学生, 随机分为实验组(游戏化阶梯教学法)与对照组(传统教学法)经12周实验发现, 实验组在跳绳速度、动作规范性等技能指标及参与度、自主训练意愿等方面均显著优于对照组, 性质结果也印证其对儿童自主练习等方面的积极作用。研究提出实践建议, 指出该教学法为少儿体育教学改革提供模式, 未来可扩大样本、延长周期等以推动其应用, 同时提及样本地域和周期局限为后续研究提供方向。

关键词

游戏化阶梯教学法, 少儿体育跳绳训练, 教学创新, 技能掌握, 学习动机

The Practice and Effectiveness of a Gamified Stepped Teaching Method in Children's Rope Skipping Training

Yexin Wang, Haiyan Chen, Wenhao Miao

School of Physical Education, Chizhou University, Chizhou Anhui

Received: August 15, 2025; accepted: September 20, 2025; published: October 9, 2025

Abstract

This study explores the innovative practice and effectiveness of the gamified stepped teaching method in children's sports rope skipping training, aiming to solve problems such as the dullness

文章引用: 王叶欣, 陈海燕, 苗文浩. 游戏化阶梯教学法在少儿体育跳绳训练中的实践与成效[J]. 体育科学进展, 2025, 13(5): 649-657. DOI: 10.12677/aps.2025.135089

of traditional teaching, low participation, and difficulty in quantifying results. This teaching method integrates gamified elements with stepped strategies, constructs a teaching framework based on theories such as constructivism, decomposes skills into stepped tasks, incorporates incentive mechanisms, and solves the problem of task matching deviation through practical optimization. The study selected fourth-grade students from a public primary school in a certain city, randomly divided them into an experimental group (using the gamified stepped teaching method) and a control group (using the traditional teaching method). After a 12-week experiment, it was found that the experimental group was significantly better than the control group in terms of skill indicators such as rope skipping speed and movement standardization, as well as participation and willingness to train independently. Qualitative results also confirmed their positive role in children's independent practice and other aspects. The study puts forward practical suggestions, pointing out that this teaching method provides a paradigm for the reform of children's physical education teaching. In the future, the sample size can be expanded, and the experiment cycle can be extended to promote its application. At the same time, it mentions the limitations of sample region and cycle, providing directions for subsequent research.

Keywords

Gamified Stepped Teaching Method, Children's Sports Rope Skipping Training, Teaching Innovation, Skill Mastery, Learning Motivation

Copyright © 2025 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 前言

1.1. 研究现状

教学中的应用已积累丰富成果。国外学者 Prensky (2009)在《Digital Game-Based Learning》中提出,将“关卡挑战”“即时反馈”等游戏元素融入青少年体育课程,可使学生课堂参与率提升 40%以上,核心原因在于游戏化元素能满足个体对“自主探索”与“能力验证”的心理需求[1]。此后, Sousa 等(2021)在小学足球教学中设计“球队养成”游戏模式,通过积分兑换战术技能、团队对抗解锁关卡,结果显示学生课后自主训练时长较传统教学组增加 65%,进一步印证游戏化对学习动机的激发作用[2]。国内研究中,王颖(2020)在小学篮球教学中引入“闯关任务”,将运球、传球等技能拆解为“基础关-进阶关-挑战关”,结合徽章奖励机制,发现学生课堂专注时长增加 25%,技能达标率提升 30% [3]。但现有研究存在局限:多数游戏化设计集中于集体球类项目,针对跳绳等个体技能类项目的系统设计较少[4];且成效评估多侧重短期课堂参与度,对长期自主训练意愿的追踪研究不足[5]。

1.2. 研究背景

在少儿发育的关键时期,跳绳作为一种简单易行的运动被广泛运用到少儿体育运动中[6]。并且,被纳入中小学体育课程中。当前少儿跳绳训练还是以传统训练方式为主:缺乏新意以及动力、教学方式机械重复、多以“教师示范-学生模仿反复练习”的单一模式易使学生兴趣缺失[7];训练目标缺乏分层,忽视个体能力差异,部分学生因任务过难产生挫败感,部分学生因任务过易失去动力[8];教学评价侧重最终成绩,缺乏过程性激励,难以维持学生长期参与热情[9]。

随着教育现代化的推进,“以学生为中心”的教学理念深入人心,游戏化教学与阶梯式教学成为改

革热点。游戏化教学通过融入任务挑战、奖励等元素激发内在动力[10]，阶梯式教学通过分层目标实现循序渐进的能力提升[11]。将两者融合的游戏化阶段阶梯教学法，为解决少儿跳绳训练困境提供了新路径，但目前其在跳绳项目中的系统实践与成效验证仍较为缺乏[12]。

1.3. 目的

本研究的目的在于：搭建游戏化阶梯教学法在少儿跳绳训练中的实践体系，厘清其操作步骤与核心要素；探究该教学法对少儿跳绳核心素养(包括速度、规范性、连续性)、学习投入程度及自主训练积极性的作用[13]；并依据实践过程中的反馈，提出优化该教学法应用的具体建议，为少儿体育教学的改革提供实际参考。

1.4. 意义

创新教学方式使游戏化教育方式同体育教学相结合，提高学生学习热情与学习效率以达到正向反馈的目的营造快乐学习、高效学习、习惯学习的效果[14]。拓展建构主义学习理论在体育教学中的应用场景[15]。阶梯式教学与技能学习理论的关联，阶梯式教学的核心逻辑与技能学习理论高度契合。信息加工理论认为，技能学习需经历“感知-记忆-操作-反馈”的循环，分层任务可降低信息加工负荷，帮助学习者逐步构建技能认知框架(Anderson, 2015)[16]。张建(2021)将跳远技能拆解为“基础蹬地-助跑衔接-落地缓冲”三阶训练，每阶段设置明确达标标准，使学生技能达标率提升30%，其本质是通过阶梯任务匹配技能学习的“渐进式认知规律”[17]。

此外，班杜拉的社会学习理论强调“替代性经验”与“自我效能感”对技能学习的影响[18]，阶梯式教学中“低阶任务成功-高阶任务挑战”的设计，能通过持续的小成就积累提升学生自我效能感(Bandura, 2016)[19]。但现有阶梯式教学研究多聚焦单一技能分层，较少结合游戏化元素解决“任务难度与个体能力动态匹配”的问题，难以兼顾技能提升与动机维持[20]。

1.5. 动机理论与建构的支撑作用

自我决定理论(Deci & Ryan, 2000)指出，个体内在动机的激发需满足“自主性”“胜任感”“归属感”三大核心需求[21]。游戏化阶梯教学法通过赋予学生关卡选择权(自主性)、提供匹配其能力的阶梯任务(胜任感)以及引入团队合作与竞争元素(归属感)，为激发学生内在动机提供了理论支持[22]。

建构主义理论(Piaget, 1970)强调“学习是学习者主动构建知识的过程”[23]。游戏化阶梯教学法通过“技能拆解-任务挑战-反馈调整”的流程，让学生在完成关卡任务的过程中主动探索跳绳技能的动作逻辑而非被动接受教师示范[24]。但目前建构主义在体育技能教学中的应用，多停留在理论层面，针对跳绳项目的具体操作框架仍需完善[25]。为中小学教师提供新的教学复合模式，以调整传统体育教育单一的教学模式带来的局限性如：“学生不愿意动，进步慢”等问题[26]。通过跳绳训练，提高学生身体素质响应全民健身潮流，培养终身运动健身习惯[27]。

2. 框架构建

游戏化阶梯教学法融合游戏化元素与阶梯式策略方式，构建了一套完整的教学框架。如表1，首先，将跳绳技能分解为多个阶梯式任务模块，对于每个模块设置明确的目标和相应的难度级别(a、b、c、d等等级别)，如：从基础的单脚跳、双脚跳，到复杂的交叉跳、双摇跳等，逐步提升难度[28]。其次，融入丰富的游戏化元素，如设置任务挑战关卡，学生完成相应的任务模块后可以进入下一关[29]；建立积分奖励机制，学生根据完成任务的情况获得积分，积分可以兑换相应的奖励[30]；引入角色扮演，让学生扮演不同的角色参与到跳绳训练中，增加训练的趣味性[31]；最终以团队积分、个人积分进行重点嘉奖。例如：颁

发奖状、徽章[32](表 2)。同时，在过程中进行动态调整，时刻准备着运行中可能出现的问题，优化任务匹配偏差问题，确保挑战性与可行性的平衡，维持学生的参与热情与学习动机实教学活动的顺利开展[33]。研究对象与方法。如下所示。

Table 1. Step-by-step task modules
表 1. 阶梯式任务模块

阶梯划分	任务模块	具体任务内容
基础阶	任务 1	连续双脚跳 30 次
基础阶	任务 2	单脚交替跳 20 组(左右各一次为一组)
基础阶	任务 3	双脚跳 + 单脚交替跳组合，连续完成 16 个循环
进阶阶	任务 1	交叉跳 20 次
进阶阶	任务 2	双摇跳 10 次
进阶阶	任务 3	交叉跳 + 双摇跳，连续完成 8 个循环
熟练阶	任务 1	1 分钟速度跳(追求次数)
熟练阶	任务 2	创意组合跳(自编含双摇、交叉等动作的 30 秒跳绳组合)
熟练阶	任务 3	3 分钟耐力跳(保持稳定节奏，统计次数)
游戏化元素 - 积分奖励	基础阶任务	任务 1 积分 5 分，任务 2 积分 8 分，任务 3 积分 10 分
游戏化元素 - 积分奖励	进阶阶任务	任务 1 积分 12 分，任务 2 积分 15 分，任务 3 积分 18 分
游戏化元素 - 积分奖励	熟练阶任务	任务 1 积分 20 分，任务 2 积分 25 分，任务 3 积分 30 分(积分可兑换跳绳、笔记本等文具)
游戏化元素 - 关卡解锁	规则	完成前一阶所有任务，方可挑战后一阶任务；单阶内任务需按顺序完成
游戏化元素 - 角色进阶	解锁条件	完成基础阶任务解锁“跳绳新手”称号；完成熟练阶任务解锁“跳绳大师”称号
游戏化元素 - 小组 PK	规则	已 4~5 人小组为单位，每周统计小组总积分，评选“活力小组”，成员额外获得 5 分积分奖励
动态调整	技能测试	每周开展技能测试(测试本阶段核心技能)，依据成绩调整学生阶梯归属(如基础阶学生测试成绩达进阶阶任务 1 标准，可跨阶挑战)
动态调整	任务难度微调	教师每周收集学生反馈，微调任务难度(如多数学生完成困难，降低任务次数要求)

Table 2. Evaluation criteria
表 2. 评价标准

评价维度	评价标准	1~2 年级	3~4 年级	5~6 年级
速度(1 分钟有效跳绳次数)-优秀(90 分及以上)	次数要求	≥120 次	≥130 次	≥140 次
速度(1 分钟有效跳绳次数)-良好(80~89 分)	次数要求	80~119 次	110~129 次	120~139 次
速度(1 分钟有效跳绳次数)-合格(60~79 分)	次数要求	80~99 次	90~109 次	100~119 次

续表

速度(1 分钟有效跳绳次数)-不合格(60 分以下)	次数要求	低于对应年级合格次数下限	低于对应年级合格次数下限	低于对应年级合格次数下限
动作规范性 (10 分制)-10 分	标准	动作标准流畅, 双脚离地高度适中, 摇绳节奏稳定, 无失误	动作标准流畅, 双脚离地高度适中, 摇绳节奏稳定, 无失误	动作标准流畅, 双脚离地高度适中, 摇绳节奏稳定, 无失误
动作规范性 (10 分制)-7~9 分	标准	动作基本规范, 偶有轻微失误(如脚绊绳后快速调整), 摇绳、跳跃协调性较好	动作基本规范, 偶有轻微失误(如脚绊绳后快速调整), 摇绳、跳跃协调性较好	动作基本规范, 偶有轻微失误(如脚绊绳后快速调整), 摇绳、跳跃协调性较好
动作规范性 (10 分制)-4~6 分	标准	动作存在明显不足(如摇绳幅度过大/小, 跳跃高度不合理), 失误较多但能完成任务	动作存在明显不足(如摇绳幅度过大/小, 跳跃高度不合理), 失误较多但能完成任务	动作存在明显不足(如摇绳幅度过大/小, 跳跃高度不合理), 失误较多但能完成任务
动作规范性 (10 分制)-1~3 分	标准	动作错误(如摇绳与跳跃节奏脱节), 难以连贯完成任务	动作错误(如摇绳与跳跃节奏脱节), 难以连贯完成任务	动作错误(如摇绳与跳跃节奏脱节), 难以连贯完成任务
连续跳跃时长 (单次不间断跳绳时间)-优秀(90 分及以上)	时长要求	≥60 秒	≥70 秒	≥80 秒
连续跳跃时长 (单次不间断跳绳时间)-良好(80~89 分)	时长要求	50~59 秒	60~69 秒	70~79 秒
连续跳跃时长 (单次不间断跳绳时间)-合格(60~79 分)	时长要求	40~49 秒	50~59 秒	60~69 秒
连续跳跃时长 (单次不间断跳绳时间)-不合格(60 分及以下)	时长要求	低于对应年级合格时长下限	低于对应年级合格时长下限	低于对应年级合格时长下限
综合评价	等级对应分数	速度、规范性、连续跳跃时长得分分别按 40%、30%、30%权重, 计算机能总分 85 分及以上为优秀, 70~84 为良好, 60~69 分为合格, 60 分以下为不合格	速度、规范性、连续跳跃时长得分分别按 40%、30%、30%权重, 计算机能总分 85 分及以上为优秀, 70~84 为良好, 60~69 分为合格, 60 分以下为不合格	速度、规范性、连续跳跃时长得分分别按 40%、30%、30%权重, 计算机能总分 85 分及以上为优秀, 70~84 为良好, 60~69 分为合格, 60 分以下为不合格

2.1. 研究对象

选取淮北市两所公立小学四年级学生 120 人(男生 60 人, 女生 60 人)为研究对象, 年龄 8~10 岁, 均

无系统跳绳训练经历，排除其运动禁忌症。采用随机数字表法分为实验对照组 60 人，两组机械资料对比见表，在年龄、身高、体重及跳绳能力(分钟跳绳次数)上无显著差异($P > 0.05$)具有可比性。

2.2. 实验方法

教学方法：实验组采用游戏化阶梯教学法，按照构建的教学框架开展跳绳训练；对照组采用传统教学法，按照常规的教学内容和方法进行训练。

实验周期：实验持续 12 周，每周训练 3 次，每次训练 40 分钟。

数据采集：在实验前后，分别对两组学生的跳绳技能指标(跳绳速度、动作规范性、连续跳跃时长)、学习参与度、自主训练意愿等进行测试和调查。同时，通过访谈等质性研究方法，了解学生对教学方法的反馈。

3. 研究结果与分析

3.1. 技能指标对比

实验前后两组学生跳绳技能指标对比情况如下表 3 所示：

Table 3. Comparison of rope skipping skill indicators between the two groups of students
表 3. 两组学生跳绳技能指标对比

技能指标	组别	实验前	实验后	差异值
跳绳速度(次\分钟)	实验组	85.2 ± 10.3	120 ± 12.1	35.3
	对照组	84.8 ± 9.7	95.6 ± 10.5	10.3
动作规范性(分\10 分)	实验组	5.2±1.1	8.5 ± 0.8	3.3
	对照组	5.3 ± 1.0	6.2 ± 0.9	0.9
连续跳跃时长(秒)	实验组	25.6 ± 5.2	58.3 ± 6.5	32.7
	对照组	26.1 ± 4.8	5.2 ± 5.7	9.1

从表中数据可看出，实验前两组学生的各项技能指标差异并不显著($P > 0.05$)。但是，经过 12 周的实验训练后，两组学生的技能指标均有提升，但实验组的提升幅度明显大于对照组。在表格信息中跳绳速度方面，实验组平均提升 35.3 次/分钟，而对照组则平均提升 10.8 次/分钟；在动作规范性方面，实验组平均提升 3.3 分，对照组平均提升 0.9 分；在连续跳跃时长方面，实验组平均提升 32.7 秒，对照组平均提升 9.1 秒。经统计分析，实验组与对照组在经过实验训练后的各项技能指标上存在显著差异($P < 0.05$)，表明游戏化阶梯教学法在提升少儿跳绳技能方面具有显著优势。

3.2. 学习参与度与自主训练意愿对比

在实验后对两组学生的学习参与度和自主训练意愿进行调查，结果如下：实验组学生的学习参与度达到 95%，自主训练意愿达到 90%；对照组学生的学习参与度为 65%，自主训练意愿为 50%。实验组的学习参与度和自主训练意愿显著高于对照组，说明游戏化阶梯教学法能够有效激发学生的学习积极性和主动性。

3.3. 质性研究结果

通过对实验组学生的访谈发现，学生普遍认为游戏化阶梯教学法有趣、新颖，任务挑战和积分奖励

等元素让他们更有动力参与训练。在训练过程中，他们会主动与同伴交流学习经验，相互鼓励，共同完成任务，增强了团队协作意识。同时，学生的目标导向意识也得到了强化，会为了完成更高难度的任务而努力提升自己的技能。

4. 讨论

4.1. 游戏化阶梯教学法的优势

提升学习兴趣：游戏化元素的融入让枯燥的跳绳训练变得生动有趣，激发了学生的学习兴趣，提高了学生的参与度。

促进技能掌握：阶梯式的任务设置让学生能够循序渐进地提升技能，每个任务的完成都能给学生带来成就感，增强了学生的学习信心。

激发内在动机：积分奖励、任务挑战等机制有效激发了学生的内在学习动机，使学生从被动学习转变为主动学习，提高了自主训练意愿。

培养协作精神：教学过程中的社交互动环节让学生有更多机会与同伴交流合作，培养了学生的团队协作精神。

4.2. 研究局限性

样本地域范围局限：本研究仅选取了某市公立小学的学生作为研究对象，研究结果的适用性可能受到地域限制。

实验周期较短：12 周的实验周期可能无法完全反映游戏化阶梯教学法的长期效果，需要进一步延长实验周期进行研究。

5. 结论与建议

5.1. 结论

游戏化阶梯教学法在少儿跳绳训练中具有显著的成效，能够有效提升学生的跳绳技能，增强学习参与度和自主训练意愿，同时培养学生的团队协作精神和目标导向意识。该教学法为少儿体育教学改革提供了可操作的实践模式。

5.2. 后续研究与建议

推广应用：将游戏化阶梯教学法推广应用到其他少儿体育项目的教学中，如跑步、跳远等，探索其不同项目中的适用性和有效性。

扩大样本量与地域范围：在后续研究中，扩大样本量，使其不受省份(如东部、西部)、不同类型学校(公立、私立、农村、城市)和性别限制的影响从而，提高研究结果的代表性和适用性。

延长实验周期并增加追踪研究：观察实验长期效果。将实验周期延长至 6~12 个月，同时在实验结束后追踪 3~6 个月，观察学生自主训练意愿、技能水平的长期变化，验证教学法对“终身运动习惯”的培养作用；若发现长期激励效果衰减，可探索优化游戏化元素(如定期更新关卡内容)。

引入调节变量分析：后续研究可加入“性别”“初始运动能力”“性格类型”(如外向、内向)等调节变量，分析不同特征学生对教学法的反应差异——如是否外向学生更易受团队竞赛激励，初始能力弱的学生是否需要更多低阶任务支持，为“个性化教学”提供依据。

优化评估工具与指标：采用国际通用的《少儿体育编量表》，提升动作规范性评分的客观性；同时增加“自我效能感”(如《少儿运动自我效能感问卷》)、“团队协作行为”(如观察学生帮助同伴的频次)

等非技能指标,完善成效评估体系。

强化师资培训:加强对体育教师的培训,提高教师对游戏化阶梯教学法的理解和应用能力,确保教学法的有效实施。

结合当代信息技术如开发相关 app,实现教育信息化数字化,教育科学化。

综上所述,游戏化阶梯教学法在少儿体育跳绳训练中具有重要的学习与应用价值,值得在实践中推广和完善。通过不断的研究和探索,使其更好地服务于少儿体育教学,促进少儿身心健康发展。

参考文献

- [1] Prensky, M. (2009) Digital Game-Based Learning. Paragon House.
- [2] Sousa, C., et al. (2021) The Impact of Gamification in Football Teaching on Students' Autonomous Training Motivation. *Journal of Sports Science and Medicine*, **20**, 456-465.
- [3] 王颖. 游戏化教学在小学篮球教学中的应用研究[J]. 体育学刊, 2020, 27(5): 112-118.
- [4] 李静, 张卫. 我国中小学体育游戏化教学的研究热点与趋势分析[J]. 成都体育学院学报, 2022, 48(1): 124-130.
- [5] Hamari, J., Shernoff, D.J., Rowe, E., Coller, B., Asbell-Clarke, J. and Edwards, T. (2016) Challenging Games Help Students Learn: An Empirical Study on Engagement, Flow and Immersion in Game-Based Learning. *Computers in Human Behavior*, **54**, 170-179. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2015.07.045>
- [6] 义务教育体育与健康课程标准(2022年版)[M]. 北京: 北京师范大学出版社, 2022.
- [7] 张一民, 等. 中国儿童青少年体育健身指数评估报告[M]. 北京: 科学出版社, 2018.
- [8] Tomporowski, P.D., McCullick, B., Pendleton, D.M. and Pesce, C. (2015) Exercise and Children's Cognition: The Role of Exercise Characteristics and a Place for Metacognition. *Journal of Sport and Health Science*, **4**, 47-55. <https://doi.org/10.1016/j.jshs.2014.09.003>
- [9] 于素梅. 中国学生体育学科核心素养框架体系建构研究[J]. 体育科学, 2019, 39(5): 3-12.
- [10] Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R. and Nacke, L. (2011) From Game Design Elements to Gamefulness: Defining "Gamification". *Proceedings of the 15th International Academic MindTrek Conference: Envisioning Future Media Environments*, Tampere, 28-30 September 2011, 9-15. <https://doi.org/10.1145/2181037.2181040>
- [11] 毛振明. 体育教学论[M]. 第3版. 北京: 高等教育出版社, 2017.
- [12] 董文梅, 毛振明. 对运动技能进行分类的新视角及“运动技能会能度”的提出[J]. 广州体育学院学报, 2008, 28(4): 5-9.
- [13] 汪晓赞, 等. 中国青少年体育健康评估体系的构建与验证[J]. 上海体育学院学报, 2015, 39(1): 25-31.
- [14] Ryan, R.M. and Deci, E.L. (2017) Self-Determination Theory: Basic Psychological Needs in Motivation, Development, and Wellness. Guilford Publications.
- [15] Fosnot, C.T. (2005) Constructivism: Theory, Perspectives, and Practice. Teachers College Press.
- [16] Anderson, J.R. (2015) Cognitive Skills and Their Acquisition. Psychology Press.
- [17] 张建. 阶梯式教学法在小学跳远教学中的实验研究[J]. 体育教学, 2021, 41(10): 60-62.
- [18] Bandura, A. (2001) Social Cognitive Theory: An Agentic Perspective. *Annual Review of Psychology*, **52**, 1-26. <https://doi.org/10.1146/annurev.psych.52.1.1>
- [19] Schunk, D.H. and DiBenedetto, M.K. (2020) Motivation and Social Cognitive Theory. *Contemporary Educational Psychology*, **60**, Article ID: 101832. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2019.101832>
- [20] Seaborn, K. and Fels, D.I. (2015) Gamification in Theory and Action: A Survey. *International Journal of Human-Computer Studies*, **74**, 14-31. <https://doi.org/10.1016/j.ijhcs.2014.09.006>
- [21] Deci, E.L. and Ryan, R.M. (2000) The "What" and "Why" of Goal Pursuits: Human Needs and the Self-Determination of Behavior. *Psychological Inquiry*, **11**, 227-268. https://doi.org/10.1207/s15327965pli1104_01
- [22] Rigby, S. and Ryan, R.M. (2019) Glued to Games: How Video Games Draw Us in and Hold Us Spellbound. Praeger.
- [23] Piaget, J. (1970) Genetic Epistemology. Columbia University Press.
- [24] 陈佑清. 建构主义学习理论及其在教学中的应用[J]. 教育研究与实验, 2011(5): 10-15.
- [25] 姚蕾. 体育教学中的建构主义: 理念与应用[J]. 北京体育大学学报, 2014, 37(8): 95-100.
- [26] 季浏. 中国健康体育课程模式的思考与构建[J]. 北京体育大学学报, 2018, 41(5): 72-80.

-
- [27] 国家体育总局. “十四五”体育发展规划[R]. 2021.
- [28] Schmidt, R.A. and Lee, T.D. (2019) Motor Learning and Performance: From Principles to Application. Human Kinetics.
- [29] McGonigal, J. (2011) Reality Is Broken: Why Games Make Us Better and How They Can Change the World. Penguin Press.
- [30] Zichermann, G. and Cunningham, C. (2011) Gamification by Design: Implementing Game Mechanics in Web and Mobile Apps. O'Reilly Media.
- [31] Malamed, C. (2012) Book Review: ‘The Gamification of Learning and Instruction: Game-Based Methods and Strategies for Training and Education’ by Karl Kapp. *eLearn*, **2012**, Article ID: 2211316. <https://doi.org/10.1145/2207270.2211316>
- [32] Nicholson, S. (2014) A RECIPE for Meaningful Gamification. In: Reiners, T. and Wood, L., Eds., *Gamification in Education and Business*, Springer, 1-20. https://doi.org/10.1007/978-3-319-10208-5_1
- [33] Landers, R.N., Auer, E.M., Collmus, A.B. and Armstrong, M.B. (2018) Gamification Science, Its History and Future: Definitions and a Research Agenda. *Simulation & Gaming*, **49**, 315-337. <https://doi.org/10.1177/1046878118774385>