

游戏化教育在护理教学中的应用研究进展

王雅楠^{1*}, 唐 建^{2#}

¹泰国博仁大学中文国际学院, 泰国 曼谷

²西南医科大学附属医院感染性疾病科, 四川 泸州

收稿日期: 2024年8月22日; 录用日期: 2024年9月18日; 发布日期: 2024年9月26日

摘 要

目的: 综述我国游戏化教育在护理教学中的研究进展, 为开展多元化护理教学研究提供参考。方法: 检索我国游戏化教育在护理教学领域的相关文献, 进行归纳整理、讨论分析、总结。结果: 游戏化教育在教育实践中应用较广泛, 在护理教学中的应用范围较局限, 存在真实性、个性化等问题。结论: 游戏化教育在护理教学中已有应用, 但其应用范围、真实手感、个性化难度设计、评估标准方面还有待进一步研究。

关键词

游戏化教育, 护理教学, 护理教育

Research Progress in the Application of Gamification Education in Nursing Teaching

Yanan Wang^{1*}, Jian Tang^{2#}

¹Chinese International College, Dhurakij Pundit University, Thailand, Bangkok Thailand

²Department of Infectious Diseases, The Affiliated Hospital of Southwest Medical University, Luzhou Sichuan

Received: Aug. 22nd, 2024; accepted: Sep. 18th, 2024; published: Sep. 26th, 2024

Abstract

Objective: This paper aims to summarize the research progress of gamification education in nursing teaching in China, and provide reference for the diversified nursing teaching research. **Methods:** The relevant literature of gamification education in nursing teaching in China are summarized, discussed, analyzed and summarized. **Results:** Gamification education is widely used in educational

*第一作者。

#通讯作者。

文章引用: 王雅楠, 唐建. 游戏化教育在护理教学中的应用研究进展[J]. 护理学, 2024, 13(9): 1295-1300.

DOI: 10.12677/ns.2024.139184

practice, and its application scope in nursing teaching is relatively limited. There are problems such as authenticity and personalization. Conclusion: Gamification education has been applied in nursing teaching, but its application scope, real hand feel, personalized difficulty design and evaluation standard still need to be further studied.

Keywords

Gamification Education, Nursing Teaching, Nursing Education

Copyright © 2024 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. 引言

在教育中, 游戏化是一种在教育环境中提出与游戏设计相关的动态技术, 旨在激发学生参与并与教学内容进行直接互动, 从而显著提升他们的课程理解、认知水平以及社交技能, 促进学习问题的解决[1]。游戏化教育近年来备受关注, 其研究热度逐渐上升。早在 20 世纪 80 年代, Thomas W. Malone 就开始探索游戏在教育中的意义以及游戏如何激发学习内在动机的理论[2]。随着技术的进步和对学习方法的不断探索, 人们逐渐认识到游戏元素在教学中的潜在优势, 包括提升学生在游戏化教育中的沉浸感、参与度、忠诚度, 激发学习兴趣以及促进团队合作等方面[3]。随着时间的推移, 游戏化教育逐渐受到关注并在教育实践中得到应用。例如, 武汉大学的“拯救小布”、清华大学的“书之秘语”[4]等网络虚拟游戏; 宾西法利亚州立大学的“puzzle game”[5]、台湾大学的“大富翁”游戏[6]等课堂实体游戏。这些游戏化教育不仅活跃了课堂氛围、激发了学生学习兴趣, 还提升了学习效果。

护理是一门实践性强的学科, 其教学重点在于为学生提供全面的知识和技能。将护理学相关的知识和技能融入到游戏化教育中, 可以有效提高学生的积极性, 并增加他们在医学知识、实践能力、团队合作能力以及沟通能力等方面的水平, 从而有效实现培养目标, 还可减少耗材的浪费, 降低实验室耗费[7]。目前, 中国、加拿大、美国、韩国、伊朗等国家已将游戏化教育应用于护理教学, 涉及外科护理学、内科护理学、基础护理学等课程[8] [9]。基于此, 本文将总结我国游戏化教育在护理教学中的应用研究进展, 以期为我国开展游戏化护理教育提供参考借鉴, 提高护理教育质量。

2. 游戏化教育在护理教学中的类别

2.1. 虚拟游戏软件

2.1.1. 虚拟仿真教学软件

姜小鹰等[10]开发了分娩护理虚拟仿真教学项目, 将 3D 虚拟仿真技术应用于护理教学中, 探讨了分娩护理虚拟仿真实验教学项目的设计和应用; 聂立嬉等[11]借助计算机信息技术开发了导尿术虚拟仿真教学项目, 通过探索“线上线下”相结合的教学模式, 将导尿术虚拟仿真项目应用于护理本科学生基础护理实验教学; 殷秀敏等[7]采用传统教学与鼻饲术虚拟仿真平台结合授课方式, 比较了两组学生操作考核成绩及个人耗材均费, 探究了基于鼻饲术的虚拟仿真平台在基础护理学教学中的应用效果。唐建等[12]将压力蒸汽灭菌技术虚拟仿真实验项目运用到护理专业实习生教学中, 有效提高了实习生压力蒸汽灭菌技术理论知识与操作技能水平。李昌秀等[13]利用 Unity3D 虚拟平台开发了教育游戏并应用于本科护生创伤现场救护实验教学, 为其临床实践奠定基础。

2.1.2. 游戏软件

罗文平等[14]研发《外科护理学》游戏库,校院双方共同完善教学设计、案例资源,建设游戏资源库。学生登录游戏选择游戏形象,模拟外科护士的护理工作,观看视频了解疾病发病过程,结合选择题进行护理评估,进行健康宣教。袁芬[15]在中职儿科护理教学中,通过“单机小游戏”过程中“看(初探知识)-听(学习知识)-做(掌握知识)-玩(巩固知识)-说(应用知识)”五个步骤来探讨此教学方法的应用效果,让学生成为课堂的主体,提高教学效果。

2.2. 实体游戏

2.2.1. 桌游

吕雀芬等[16]在台湾进行了桌游教学的护理教育研究,该研究让学生扮演模拟临床个案的角色提升同理心,从而促进多元对话的发展。邱文玺等[17]进行了一项以内外科护理教学为例的桌游学习设计与应用研究,以大富翁游戏为主轴进行设计,学生通过掷骰子进行游戏,从而被引导整合并了解各个系统的疾病,强化学习效果。

2.2.2. 密室逃脱

李雨昕等[18]在心血管内科临床实践中应用了密室逃脱教学法,通过设置不同的场景和谜题,让护生分析显性或隐藏的信息,实施正确及时的护理技能操作。在这个过程中,学生需要解决谜题,获得线索,完成关卡任务,最终成功逃离密室。贾静等[19]将密室逃脱游戏引入急救护理学教学中,创建场景设计谜题,要求参与者在规定时间内解决与教学内容相关的谜题,解锁密室,促进了学生对知识与技能的获得、保持和应用,同时也提升了教学效果。

2.2.3. 猜谜

房碧玉等[20]将护理实习生安全教育相关知识制作成谜底,一位实习生事先通过抽签了解考核知识点,并用其他术语(例如手势、图片、动作表演、比喻等方法)来描述该知识点,但不能提及这个谜点名称本身或包含在名称中的任何一个字,合作者根据他(她)的描述猜出结果,最后由老师揭晓标准答案和给分。以此将猜谜游戏应用于护理本科实习生的护理安全教育中,提高学生学习兴趣,创造轻松愉快的学习氛围。

2.2.4. 破冰游戏

奚康英等[21]在手术室护生带教中应用了破冰游戏。带教老师和同学们交叉站好围成一个圆圈,逐次进行自我介绍(同学介绍自己的姓名、学校、兴趣爱好、对老师的要求与自身的学习需求等。老师介绍自己的姓名、年龄、带教风格等),让同学们和老师们形成相互之间的了解,通过游戏的形式促进学生与带教老师之间的相互选择。

2.2.5. 闯关游戏

兀巍[22]将游戏关卡式考核运用在高职护生“1+X”证书培训中,以手术室护理工作内容设置为关卡,护生现场抽取考核案例和角色完成考核并观察其效果。游戏关卡式考核有助于提升护生手术室护理岗位胜任力。杨茜等[23]在心血管内科护生用药实践教学中融入 Med-Match 游戏,将用药相关问题针对案例制作为游戏卡,护生完成五个环节的游戏关卡闯关,以此探讨 Med-Match 游戏在用药实践教学中的作用。此教学方式提升了护生的评判性思维能力、临床实践能力。

3. 游戏化教育在护理各学科教学中的应用效果

3.1. 内科护理教学

复旦大学护理学院陆敏敏等[24]研究开发的虚拟游戏软件在 176 名护理学生《内科护理学》教学中进

行了试运行, 90%以上的学生认为虚拟游戏软件能增强对知识的理解、应用及提高学习效率。针对内科一些常见疾病, 西南医科大学护理学院李雨昕等[18]在 96 名心血管内科护理本科实习生中开展了开展密室逃脱教学应用效果评价, 对照组接受常规临床实践教学, 实验组在常规临床实践教学基础上开展密室逃脱教学, 实验组批判性思维得分、学习投入得分及出科考试成绩显著优于对照组, 激发了护理本科生学习积极性, 提升了临床实践教学效果。上海立达职业技术学院孙冬雪等[25]以低血糖为例, 利用虚拟仿真技术设计了一款适用于高职护理教育的严肃游戏, 让 14 名该校护理专业二年级学生试玩游戏并填写问卷调查和接受访谈, 结果显示多数学生喜欢游戏中的人物形象(均值为 4.79), 严肃游戏的过程很愉快(均值为 4.36)及游戏内容对进入临床实习和工作有帮助(均值为 4.57), 85.71%的学生表示会向别人推荐此款游戏。该游戏提高了学生的整体护理能力, 此教学方式深受学生好评。

3.2. 外科护理教学

江苏省连云港中医药高等职业技术学校罗文平等[14]研发校院合作共建《外科护理学》游戏库, 将部分高职护理学生分为对照组和观察组, 对照组使用传统教学法, 观察组在传统教学法基础上增加基于校院合作共建游戏库的上课下课游戏教学。结果显示观察组学生的理论和操作考核成绩、自主学习能力、学习满意度、临床应变能力、评判思维能力、团队合作能力均高于传统教学组学生, 达到了提升人才培养质量的目的。

3.3. 基础护理教学

基础护理操作贯穿于整个临床实践过程中, 是各专科操作的基础, 游戏化的教学可提高学生的操作兴趣, 减少耗材的浪费。山东大学护理学院聂立嬉等[11]开发应用导尿管虚拟仿真教学项目, 在“虚实结合”教学模型中, 教师将导尿管实验教学分成理论课、实验课、课后学习三部分, 探索“线上线下”相结合的教学模式, 且在模型中设置综合评价模块, 以便及时反馈存在的问题, 不断改进教学模式。与常规教学相比, 学生的导尿管操作成绩显著提高, 实验室耗材经费显著下降。山东大学护理学院殷秀敏等[7]采用传统教学与鼻饲术虚拟仿真平台结合的创新教学方式, 学生操作考核成绩均分高于传统教学方式上课的学生, 85.7%的学生表示喜欢该系统的使用, 该教学方式高效利用了实训时间, 降低了实验室耗费, 改善了教学效果。

3.4. 急危重症护理教学

遵义医学院护理学院李昌秀等[13]将利用 Unity 3D 虚拟平台开发的教育游戏应用于本科护生创伤现场救护实验教学, 将护生随机分为三组, 对照组采用“理论 + 实践操作”教学方式, 实验 A 组采用“理论 + 3D 创伤现场救护教育游戏”教学方式, 实验 B 组采用“理论 + 3D 创伤救护教育游戏 + 实践操作”教学方式, 结果显示三组护生的理论与操作技能成绩显著提高, 表明创伤现场救护教育游戏有效促进了护生对创伤现场救理论知识的掌握和运用, 能够切实达到辅助传统教学的目的。遵义医科大学附属医院陈燕如等[26]探索了心肺复苏教育游戏对护理本科生心肺复苏教学知识获得与保留的影响, 开发心肺复苏模拟训练游戏。对照组运用传统教学, 观察组运用传统教学和心肺复苏教育游戏教学。结果显示观察组心肺复苏理论考核总分与综合能力得分评价显著优于对照组, 该教育游戏充分调动了学习者的积极性, 有利于护生心肺复苏知识与技能持续保留。

3.5. 妇产科护理教学

福建医科大学护理学院姜小鹰等[10]以教学内容为基础, 利用 3D 虚拟仿真技术, 开发第一产程护理、第二产程护理、第三产程护理 3 个模块的分娩情景教学系统, 在护理本科妇产科护理课程及助产方向的

助产学课程中应用, 让学生们沉浸式体验分娩过程, 锻炼学生的临床思维能力, 学生对虚拟仿真系统及教学模式的主观评价分别为平均 94.24% 持赞成或中立态度、88.84% 持赞成或中立态度。

3.6. 儿科护理教学

海宁卫生学校袁芬[15]在中职儿科护理教育中应用了“单机小游戏”教学, 对照组和实验组分别采用传统教学法和“单机小游戏”教学, 通过对两组学生考试成绩及学习兴趣调查问卷的统计学分析, 结果发现实验组理论考试成绩、学习兴趣均显著高于对照组, 学生学习效果明显优于传统教学法, 此教学法促进了学生“学法”改变、“角色”转变以及教师“教法”改变。

3.7. 护理实习教学

西南医科大学附属医院唐建等[12]在 30 名护理专业实习生中进行了压力蒸汽灭菌技术虚拟仿真实验教学效果初步评价, 学生在接受压力蒸汽灭菌技术虚拟仿真实验教学干预后中期考核及出科考核的理论与操作成绩均显著高于干预前, 97.7% 的学生认为该虚拟仿真实验教学系统可以激发学习的兴趣, 93.3% 的学生认为该系统有利于培养临床思维能力。西安市第四医院房碧玉等[20]将猜谜游戏应用于护理本科实习生的护理安全教育中, 研究将 124 名实习护生按照随机数字表法分为对照组(62 名, 接受护理安全教育和常规总结)和试验组(62 名, 接受护理安全教育和猜谜游戏), 结果显示试验组的理论成绩和综合能力成绩均显著高于对照组, 具有较高的临床教学价值。中山大学附属第一医院奚康英等[21]在手术室护生带教中应用破冰游戏, 将手术室 65 名护理实习生作为对照组, 进行常规的手术室带教, 63 名护理实习护生作为实验组, 在对照组的基础上应用破冰游戏干预。结果显示, 实验组出科成绩得分、带教满意度均高于对照组。此游戏的应用激发了学生的学习兴趣, 增强了学生的学习力度与积极性, 提高了护生与带教老师之间的团队协作能力。

4. 不足与展望

4.1. 不足

4.1.1. 真实性问题

游戏化教育可能难以完全模拟真实的护理场景, 从而缺乏真实性和实用性。特别就基础护理的操作技术而言, 难以模拟出真实的手感, 学生在临床实践操作中可能会感觉陌生、紧张。

4.1.2. 个性化难度问题

不同学生具有不同的学习速度和水平, 游戏化教育可能难以有效地根据个体学生的需求进行个性化难度调整。

4.1.3. 应用范围较局限

目前游戏化教育更多偏向于某一专项操作技能、整体护理及常见疾病的症状表现。护理教学中疾病的病因、发病机制, 与患者的沟通及临床工作中可能会遇见的突发情况, 少有从游戏化教学中体现。

4.1.4. 评估困难

游戏化教育的评估可能相对复杂, 缺乏针对性测量工具, 难以量化学生在实际护理实践中的表现。

4.2. 展望

游戏化教育在未来的护理教学中应进行更深入的模拟和虚拟实境体验, 这将有助于学生更好地理解和应用护理技能, 提高学习的互动性和实用性, 从而促使学生更积极地参与学习过程。在实体游戏方面,

可以与时俱进地设计更多当下流行、年轻人喜爱的游戏教育。此外, 个性化学习路径和实时反馈也将成为游戏化教育的重要趋势, 以满足不同学生的个体化需求, 并促使他们更有效地掌握护理知识和技能。

参考文献

- [1] Manzano-León, A., Camacho-Lazarraga, P., Guerrero, M.A., Guerrero-Puerta, L., Aguilar-Parra, J.M., Trigueros, R., et al. (2021) Between Level up and Game Over: A Systematic Literature Review of Gamification in Education. *Sustainability*, **13**, Article 2247. <https://doi.org/10.3390/su13042247>
- [2] Malone, T.W. (1981) Toward a Theory of Intrinsically Motivating Instruction. *Cognitive Science*, **5**, 333-369. https://doi.org/10.1207/s15516709cog0504_2
- [3] 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(8): 45-52.
- [4] 曾艳, 张珈利, 徐艳玲. 大学图书馆游戏化服务实践与思考[J]. 图书情报工作, 2016, 60(15): 66-70.
- [5] 洪跃. 中美高校图书馆信息素养教育游戏调查与思考[J]. 图书与情报, 2015(5): 70-77.
- [6] HELP 讲堂[EB/OL]. <https://www.lib.ntu.edu.tw/HELP>, 2024-05-21.
- [7] 殷秀敏, 聂立婷, 郭敏, 等. 基于鼻饲术的虚拟仿真平台在基础护理教学中的应用[J]. 护士进修杂志, 2019, 34(16): 1445-1448.
- [8] 杨晓燕, 王静, 杨亚平. 教育游戏软件在护理教学中应用研究进展[J]. 护理学报, 2023, 30(9): 30-33.
- [9] 吴娟, 柏晓玲, 杨曾楨, 等. 虚拟模拟训练脚本设计在护理教学中应用的研究进展[J]. 护理学报, 2023, 30(9): 33-36.
- [10] 姜小鹰, 胡蓉芳, 颜艺鹭, 等. 分娩护理虚拟仿真实验项目的设计与应用[J]. 中华护理教育, 2020, 17(3): 197-201.
- [11] 聂立婷, 殷秀敏, 徐奇, 等. 导尿管虚拟仿真教学项目的开发及应用[J]. 护理学杂志, 2019, 34(1): 66-69.
- [12] 唐建, 张代英. 压力蒸汽灭菌技术虚拟仿真实验教学效果初步评价[J]. 中国护理管理, 2021, 21(11): 1647-1650.
- [13] 李昌秀, 陈红波, 楼婷, 等. 创伤现场救护教育游戏的开发与应用[J]. 护理学杂志, 2019, 34(7): 8-11.
- [14] 罗文平, 胡必梅, 刘海波, 等. 校院合作共建《外科护理学》游戏库在护生教学中的效果观察[J]. 护理学报, 2020, 27(6): 5-8.
- [15] 袁芬. “单机小游戏”在中职儿科护理教学中的应用研究[J]. 现代职业教育, 2019(33): 262-263.
- [16] 吕雀芬, 吴淑美, 徐莹嫩, 等. 遊戲式學習於護理教育應用——同理心桌遊教學[J]. 護理雜誌, 2018.
- [17] 邱文璽, 李選, 何蓓芳. 桌遊學習的設計與應用——以內外科護理教學為例[J]. 護理雜誌, 2021, 68(6): 6-12.
- [18] 李雨昕, 龚存勇, 谭蕾, 等. 密室逃脱教学法在护理本科生心血管内科临床实践中的应用[J]. 护理学杂志, 2022, 37(2): 56-59.
- [19] 贾静, 武江, 张元元. 密室逃脱游戏在急救护理学教学中的应用[J]. 镇江高专学报, 2023, 36(2): 121-124.
- [20] 房碧玉, 唐乐, 李翠茹. 猜谜游戏应用于护理本科实习生护理安全教育中的效果[J]. 临床医学研究与实践, 2020, 5(7): 188-190.
- [21] 奚康英, 张曼丽, 郑三女. 浅谈破冰游戏在手术室护生带教中的应用[J]. 世界最新医学信息文摘, 2019, 19(88): 364, 366
- [22] 兀巍. 游戏关卡式考核在高职手术室护理“1 + X”证书培训中的应用[J]. 卫生职业教育, 2023, 41(11): 71-73.
- [23] 杨茜, 冯莉, 刘凤, 等. Med-Match 游戏在心血管内科护生用药实践教学中的应用[J]. 护理学杂志, 2021, 36(9): 65-68.
- [24] 陆敏敏, 王燕, 王君俏. 虚拟游戏软件的开发及其在《内科护理学》教学中的应用[J]. 护理研究: 中旬版, 2017, 31(23): 2913-2915.
- [25] 孙冬雪, 唐凤, 顾丽华, 等. 应用于高职护理教育的严肃游戏设计和可用性评价——以低血糖为例[J]. 中国医学教育技术, 2020, 34(1): 45-50.
- [26] 陈燕如, 王雨. 心肺复苏教育游戏对护理本科生心肺复苏教学知识获得与保留的影响[J]. 护理学杂志, 2021, 36(16): 59-62.