

• 综 述 •

游戏化教学在护理学专业课程中的研究进展*

马桂月¹, 张传英¹, 孟亚慧¹, 缪冬瑞², 方海雁^{1△}

(1. 安徽中医药大学, 安徽合肥 230012; 2. 安徽医科大学第一附属医院, 安徽合肥 230032)

[摘要] 游戏化教学作为一种创新的教学方式, 在护理学专业课程中的应用备受关注。该文综述了游戏化教学在护理学专业课程中的应用现状, 探讨了其在护理专业学生成绩提升、知识、技能、态度改变和团队合作能力提升方面的应用效果, 以期为未来的护理教学实践和研究提供参考。

[关键词] 游戏化; 教学; 护理学专业课程; 综述

DOI: 10.3969/j.issn.1009-5519.2024.20.028

中图法分类号: R47

文章编号: 1009-5519(2024)20-3563-05

文献标识码: A

Research progress of gamification teaching in nursing professional courses*

MA Guiyue¹, ZHANG Chuanying¹, MENG Yahui¹, MIU Dongrui², FANG Haiyan^{1△}

(1. Anhui University of Chinese Medicine, Hefei, Anhui 230012, China; 2. The First Affiliated Hospital of Anhui Medical University, Hefei, Anhui 230032, China)

[Abstract] As an innovative teaching method, the application of gamification teaching in nursing courses has attracted much attention. This paper reviewed the application status of gamification teaching in nursing professional courses, and discussed its application effect in improving the performance, knowledge, skills, attitude and team cooperation ability of nursing students, in order to provide a reference for future nursing teaching practice and research.

[Key words] Gamification; Teaching; Nursing professional courses; Research progress; Review

在护理学专业的教育领域, 游戏化教学作为一种新兴的教学策略, 正在逐渐崭露头角^[1]。随着科技的飞速发展, 传统的护理学教育方式在满足不断增长的医疗需求上显得力不从心^[2]。近年来, 游戏化教学作为一项创新型的授课方式在各个学科领域取得了显著成就, 尤其在激发学生兴趣、提高学科素养、培养实际操作技能等方面表现出巨大的潜力^[3]。相对于传统的课堂教学, 游戏化教学注重在学科学习中引入趣味性和互动性^[4]。这种教学模式突破了传统护理学课程的束缚, 为学生提供了更具吸引力的学习体验。

在面对不断变化的医疗环境和日益复杂的医学知识时, 传统的教学方法可能显得单调乏味, 难以激发学生的学科兴趣^[5]。而游戏化教学以其多样化的形式, 为护理学专业的学生带来了全新的学习体验^[6]。通过引入虚拟现实游戏、游戏化翻转课堂、工具辅助游戏等形式, 不仅提升了学生对实际护理技能的理解, 还激发了其对学科知识更深层次探究的欲望^[7]。游戏 PK、密室逃脱等实践性的游戏形式更是在培养团队协作和问题解决能力方面取得显著成

果^[8]。科技的融入使得游戏化教学能够更好地适应学生的学习风格, 通过虚拟实境的沉浸式体验, 让学生更真实地感受护理实践的紧迫性与挑战性。同时, 与传统的护理学课程相比, 游戏化教学在促进学生之间的互动和交流方面更具优势, 增强了学习过程中的社交性。本文深入探讨了游戏化教学在护理学专业课程中的广泛应用, 并综合研究结果, 全面剖析其对学生学业表现、综合素质等方面的积极影响。本文旨在为护理学专业的教育者和学生提供更为科学、实用的指导, 以更好地理解和应用游戏化教学的有效性, 推动护理学专业课程的创新与发展。

1 游戏化教学概述

1.1 游戏化教学形式 游戏化教学在护理学专业的应用呈多样化, 包括虚拟现实游戏、游戏化翻转课堂、借助游戏的工具、游戏化软件或平台、游戏 PK 及密室逃脱等多种形式, 为学生提供了创新且富有挑战性的学习体验。以下是不同形式的游戏化教学在护理学专业中的具体应用效果。

1.1.1 虚拟现实游戏 虚拟现实游戏在护理课程中

* 基金项目: 安徽省教育厅高校自然科学研究项目重点项目(KJ2021A0581); 安徽中医药大学校级教学科研项目(2021xjyy_yb08)。

△ 通信作者, E-mail: 394516498@qq.com。

的应用形式多样。首先是桌面虚拟模拟游戏,通过游戏引擎展现真实护理环境,学生通过互动方式实施护理干预,提升操作技能^[9]。其次是以故事为主的视频游戏,通过角色扮演^[10]和情节叙述,使参与者能够体验不同角色的视角,培养对患者的情感关怀。此外,开发虚拟游戏软件涉及脚本设计、技术开发、试运行与修改等多个步骤,通过不断优化确保游戏的实际效果,提供个性化和有效的学习体验^[11]。这些虚拟现实游戏的多元应用为护理专业提供了创新的教学手段,激发学生的学习兴趣,促进技能培养和情感沟通等方面的教育效果。

1.1.2 游戏化软件或平台 游戏化软件和平台的应用呈现多样性。一项研究通过整合情境学习和游戏元素,设计了 5 个情境学习视频模块,涵盖不同精神疾病,激发学生学习兴趣^[12]。另外,使用 Kahoot 进行课堂教学,学生在学完每个理论单元后参与游戏,强化和个体评估他们的学习^[13-14]。Gimkit 游戏方法的实验性应用也在课程中展现出独特效果,通过成就测试和游戏提高了学生对课程内容的理解和参与度^[15]。另一平台“剥豆豆”在护理学导论理论教学中得到应用,通过问卷调查收集了学生的反馈,为平台的进一步改进提供了有益建议^[16]。这些实例显示,游戏化软件和平台在护理课程中的应用多元化,有效激发了学生的学习兴趣 and 参与度,提升了教学效果。

1.1.3 密室逃脱 密室逃脱游戏作为一种创新的教学方法得到了广泛应用。项目团队设计了游戏步骤,将密室逃脱情境融入护理教学中。学生分组面临明确的任务和目标,培养团队协作和解决问题的能力。谜题设计基于护理专业知识,通过二维码答题深入学习相关知识^[17]。密室布置利用多个护理操作训练室,模拟真实医疗环境^[18]。教师扮演非玩家角色协助游戏进行,实景模拟增强学生的自信心和操作能力^[19]。教师通过邀请学生体验游戏,及时收集问题并改进游戏设计,优化游戏体验和教学效果。游戏规则设计强调学生的决策能力和团队合作精神。总体而言,密室逃脱游戏创新地结合了护理专业知识和实际情境,激发了学生的学习兴趣和问题解决能力,促进了其学科理解和实践技能提升。

1.1.4 其他游戏化形式 不同的游戏形式为学生提供了多样化的学习体验,结合实际操作和理论知识,以促进更深层次的学科理解和实际技能提升。例如,游戏化翻转课堂采用了 Moodle 平台^[20]进行教学,通过测验、徽章、排行榜和积分等元素^[21],激发了学生的学习兴趣。另外,精神病学护理棋盘游戏提供了独特的学习方式,整合了 5 种精神科护理相关情境,通过不同游戏模式提高学生对精神科护理各方面的理

解^[22]。此外,导学式游戏教学法包括生动案例、技能操作、竞赛式和探究式游戏,通过各种方式提升了学生的兴趣和实践能力^[23]。这些游戏形式有效激发了学生的学习热情,提高了其在实践中的问题解决和团队协作能力。

综上所述,这些不同形式的游戏化教学方法为护理专业的学生提供了更加生动、实用和富有挑战性的学习体验。通过实践和反思,这些教学方法在提高学生学科知识应用水平的同时,也促使其更好地理解 and 运用专业技能。

1.2 游戏化教学时机和时长 不同的游戏形式为学生提供了灵活而有趣的学习体验。桌面虚拟模拟游戏通过平均 4.3 min 短时间集中体验,有效地传递护理知识和技能^[9]。游戏化翻转课堂的干预组在接下来的 6 周中接受了 Moodle 平台上的游戏化干预,激发了学生对课程内容的深入理解^[21]。棋盘游戏在整个 18 周课程中进行了 8 周,每个游戏环节持续 30~40 min,重点在于强调对护理领域的综合理解^[20]。基于情境的翻转学习和游戏化结合方法在精神分裂症等模块中应用了 7 周,培养了学生问题解决和实践技能^[12]。其他游戏形式如 Kahoot、计算机角色扮演游戏、密室逃脱游戏、Gimkit 等,其游戏时间也在 15~40 min,为学生提供了有效的学科互动和实践机会^[10-14]。总体而言,这些游戏形式在护理课程中的干预时机和时长各异,但都注重在相对短的时间内激发学生学习兴趣、巩固知识点和提高实践技能。未来的研究可以进一步深入探讨如何根据不同课程目标和学生需求,更有效地安排游戏化教学的时机和时长。

2 游戏化教学在护理学专业课程中的应用效果

2.1 成绩的提升 不同的游戏形式展现了显著的干预效果。有研究发现,桌面虚拟模拟游戏与手术护理知识测试成绩存在显著相关性,尤其在应对具有挑战性的临床情境时提高学生准备水平^[9]。Kahoot 游戏的应用在提高问题正确率、降低期末考试难度及对高分组学生更有益方面取得了积极成果,学生普遍表示愿意将 Kahoot 纳入其他课程^[13]。Gimkit 游戏在强化学习方面表现出色,干预组在使用 Gimkit 游戏后的前后成绩均显著高于对照组^[16]。此外,密室逃脱游戏在内科护理期中考试显示干预组平均成绩远高于对照组,合格率明显提高^[17]。总体而言,游戏形式在提升护理学科成绩、促进知识习得和培养批判性思维方面的积极作用。

2.2 知识、技能的改变 虚拟模拟游戏和游戏化翻转课堂在精神科护理知识和实验室临床实习中的技能知识方面均表现出积极的影响。虚拟模拟游戏干预组在知识方面显著优于对照组,强调了虚拟模拟游

戏在提高学习成果方面的正面效果^[11]。游戏化翻转课堂提高了护生在实验室临床实习中的技能知识^[21]。Gimkit 游戏通过评判性思维能力测量表的比较结果显示,在教学后试验组的评判性思维能力得分明显高于对照组,表明该游戏对学生评判性思维能力的显著提高^[15]。密室逃脱游戏被证明有助于将急救护理学的理论和实践技能融入游戏中,通过紧张刺激的游戏体验,学生能够快速梳理知识和技能,并通过反思巩固学习成果。该游戏还促使学生在解决游戏中的任务时培养评判性思维能力,有利于提高学生的评判性思维水平^[19]。总体而言,这些不同形式的游戏在护理课程中的干预效果主要体现在知识和技能的改变上。

2.3 态度的改变 游戏化翻转课堂和 Gimkit 游戏提高了护理学生的学习动机、准备度和自信心。研究表明,游戏化翻转课堂激发了学生在临床实习中的积极性,提供了有效的学习工具^[21]。而 Gimkit 游戏则比传统问答法更有效,促进了学习积极性,增强了动机和参与度,同时培养了信息存储和批判性思维^[15]。在满意度调查中,学生对 Kahoot 评估的满意度最高,认为其是一个有用的学习工具^[13]。虚拟模拟游戏提高了同理心水平,游戏 PK 模式也得到了学生的积极反馈^[10,23]。密室逃脱游戏则激发了护理学生对知识的兴趣和学习习惯^[17]。总的来说,这些游戏形式通过提高学生的学习动机和积极参与,对护理专业的课程设计和实施产生了积极影响。

2.4 团队合作能力的提升 各种游戏形式在护理课程中的干预中对学生团队合作能力产生了显著的影响。密室逃脱游戏作为一项团队性质的活动,要求学生在协作、探讨任务和线索、合理分配任务等方面进行互动。研究表明,实施密室逃脱游戏的学生在团队合作能力上展现出显著的发展^[19]。这种形式的游戏通过促进沟通和时间管理技能的培养,从而加强了其在团队环境中的合作能力。游戏教学法同样在团队合作能力方面取得了积极成果,干预组学生得分明显高于对照组^[22]。此外,使用 Kahoot 平台进行课堂教学游戏也强调了合作精神。在符合学校课程模式和规则的情况下,Kahoot 通过挑战、好奇、控制、竞争和合作等特征,激发学生的参与热情^[23]。学生通过解答问题、争取高分等方式,增进了彼此之间的合作关系。总之,这些游戏形式在护理课程中的干预中促进了学生的团队合作能力。

3 游戏化教学在护理学专业课程中的优势

3.1 游戏化教学形式的多样性 游戏化教学在护理学专业中呈现出丰富多样性,为学生提供了独特的学习体验。虚拟模拟游戏通过模拟真实护理环境,让学生身临其境地进行实践,不仅加深了理论知识的理

解,更培养了实际护理技能^[24]。游戏化翻转课堂采用在线游戏竞争的方式,营造出积极的学习氛围,激发了学生的学习兴趣,同时也培养了其在面对挑战时的灵活、应变能力^[25]。丰富的软件/平台应用进一步加深了学生对复杂疾病特征的理解,使得抽象的理论知识更具实际应用性。此外,游戏 PK 和密室逃脱的结合增加了比赛的趣味性,通过实际场景的模拟进一步提高了团队协作和解题能力^[26]。学生在游戏 PK 中体验到竞争的激烈,而密室逃脱则通过合作与解谜的过程培养了学生在团队中相互配合、迅速解决问题的能力。综上所述,护理学专业中游戏化教学的多样性不仅在知识传递上有所突破,更在实际操作、团队协作和问题解决等方面取得了显著效果。

3.2 游戏化教学对学业表现的积极影响 游戏化教学在护理学专业中对学业表现出积极影响。引入交互性强的游戏工具对学科成绩的提升起到关键作用^[27]。这些工具通过竞争性和互动性激发了学生对学科知识的兴趣,使其更专注于学习。游戏性质的评估方式让学生更容易在竞争中检验和应用所学知识,从而提升学科成绩。游戏化教学还有助于提高学生的思维能力和问题解决技能。通过多元化的游戏形式,学生在解决问题和面对挑战时培养了独立思考和推理能力,为其将理论知识转化为实践能力奠定了基础^[28]。游戏化教学不仅关注知识的灌输,更强调学生在真实场景中灵活运用所学知识的能力。综上所述,游戏化教学激发兴趣、提高思维能力和促进积极学习态度,为学生的全面发展奠定了坚实基础。

3.3 游戏化教学对学生综合素质的提升 游戏化教学除了显著提升学科知识和技能外,还在塑造学生综合素质方面展现了卓越潜力。通过模拟实际场景和激发学生兴趣,各种形式的游戏化教学成功培养了学生的团队协作能力^[29]。学生在解决问题和面对挑战时锻炼了思维能力,同时培养了实际技能,为未来的临床实践和团队合作奠定了基础。游戏化教学不仅是学科知识传递的工具,更是促进学生全面发展的重要途径^[30]。其在激发学生兴趣、提升学业表现的同时,也培养了团队协作、问题解决和创造性思维等能力。游戏化教学方式的应用还显著提高了教学满意度,学生通过参与挑战性和创新性的游戏化教学不仅在学科知识上有所提升,同时还更享受学习过程,增强了对教学活动的积极评价。这进一步加强了学生与教育者之间的互动,形成了更为积极和融洽的教学氛围。

4 小 结

游戏化教学在护理学专业中展现了多样性形式,如虚拟模拟游戏、游戏化翻转课堂等,为学生提供了

新颖而具挑战性的学习体验。不同形式的游戏干预时长各异,但均有效提升了学科知识应用水平,促进了学生对专业技能的理解和应用。同时,游戏化教学还显著提高了学生的学科成绩、知识技能和学习态度,成功培养了学生的团队合作、问题解决和共情能力,为未来的临床实践和团队合作奠定了坚实基础。然而,需要根据具体情境灵活调整,以确保取得最佳效果,并进一步探索更多创新性的游戏化教学方式,为护理学专业的教学和培养提供更全面的支持。

参考文献

- [1] KALOGIANNAKIS M, PAPADAKIS S, ZOURMPAKIS A. Gamification in science education: A systematic review of the literature[J]. *Education Sciences*, 2021, 11(1): 22.
- [2] BLANIÉ A, AMORIM M, BENHAMOU D. Comparative value of a simulation by gaming and a traditional teaching method to improve clinical reasoning skills necessary to detect patient deterioration: a randomized study in nursing students[J]. *BMC Med Educ*, 2020, 20(1): 1-11.
- [3] HUSEINOVIC L. The effects of gamification on student motivation and achievement in learning English as a foreign language in higher education[J]. *MAP Edu Human*, 2024, 4: 10-36.
- [4] ZHANG Q, YU L, YU Z. A content analysis and meta-analysis on the effects of classcraft on gamification learning experiences in terms of learning achievement and motivation[J]. *Educ Res Int*, 2021, 2021: 1-21.
- [5] WENG C, TRAN K N P, YANG C C, et al. Can an augmented reality-integrated gamification approach enhance vocational high school students' learning outcomes and motivation in an electronics course? [J]. *Educ Inf Technol (Dordr)*, 2024, 29(4): 4025-4053.
- [6] GARRISON E, COLIN S, LEMBERGER O, et al. Interactive learning for nurses through gamification[J]. *J Nurs Adm*, 2021, 51(2): 95-100.
- [7] CHANG Y M, LAI C L. Exploring the experiences of nursing students in using immersive virtual reality to learn nursing skills[J]. *Nurse Educ Today*, 2021, 97: 104670.
- [8] REINKEMEYER E A, CHRISMAN M, PATEL S E. Escape rooms in nursing education: an integrative review of their use, outcomes, and barriers to implementation[J]. *Nurse Educ Today*, 2022, 119: 105571.
- [9] KOIVISTO J M, BUURE T, ENGBLOM J, et al. Association between game metrics in a simulation game and nursing students' surgical nursing knowledge—a quasi-experimental study [J]. *BMC Nurs*, 2024, 23(1): 16.
- [10] MA Z X, HUANG K T, YAO L. Feasibility of a computer role-playing game to promote empathy in nursing students: the role of immersiveness and perspective[J]. *Cyberpsychol Behav Soc Netw*, 2021, 24(11): 750-755.
- [11] 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*, 2017, 31(23): 2913-2915.
- [12] KIM H, KIM B. Effects of situation-based flipped learning and gamification as combined methodologies in psychiatric nursing education: a Quasi-Experimental Study[J]. *Healthcare*, 2022, 10(4): 644.
- [13] CASTRO M J, LÓPEZ M, CAO M J, et al. Impact of educational games on academic outcomes of students in the degree in nursing[J]. *PLoS One*, 2019, 14(7): e0220388.
- [14] 张莉芳, 沈艳清, 何兰燕, 等. 在线课堂游戏竞赛平台 Kahoot 在护理教学中的应用[J]. *右江民族医学院学报*, 2020, 42(2): 245-247.
- [15] AVSAR G, OZAN C, AYDIN E. The effect of reinforcement using the Gimkit game on learning the subject in nursing students [J]. *Nurse Educ Pract*, 2023, 68: 103595.
- [16] 张莉芳, 刘国军, 蒙柳仁, 等. 在线课堂游戏互动平台剥豆豆在护理教学中的应用[J]. *卫生职业教育*, 2020, 38(5): 71-73.
- [17] CHEN D, LIU F, ZHU C K, et al. The effect of an escape room game on college nursing students' learning attitude and game flow experiences in teaching safe medication care for the elderly: an intervention educational study [J]. *BMC Med Educ*, 2023, 23(1): 945.
- [18] 杨海艳, 程燕, 肖璐, 等. 密室逃生游戏在内科护理学理论教学中的应用[J]. *卫生职业教育*, 2023, 41(19): 35-38.
- [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] WU C S, CHEN M F, HWANG H L, et al. Effectiveness of a nursing board games in psychiatric nursing course for undergraduate nursing students: an experimental design[J]. Nurse Educ Pract, 2023, 70:103657.
- [21] ELZEKY M E H, ELHABASHY H M M, ALI W G M, et al. Effect of gamified flipped classroom on improving nursing students' skills competency and learning motivation: a randomized controlled trial[J]. BMC Nurs, 2022, 21(1):316.
- [22] 刘美萍, 黄玲. 游戏式教学法在护理操作教学中的应用[J]. 中国高等医学教育, 2013(8):107-108.
- [23] 刘真嵩, 谢诗书, 李艳丹. 游戏 PK 在中职内科护理实训课中的运用[J]. 现代职业教育, 2019(12):52-53.
- [24] PLOTZKY C, LINDWEDEL U, SORBER M, et al. Virtual reality simulations in nurse education: a systematic mapping review[J]. Nurse Educ Today, 2021, 101:104868.
- [25] EKICI M. A systematic review of the use of gamification in flipped learning[J]. Educ Inf Technol(Dordr), 2021, 26(3):3327-3346.
- [26] 陈冬, 李春红, 逢冬, 等. 密室逃脱游戏在护理教育中的应用进展[J]. 护理学杂志, 2021, 36(16):111-112.
- [27] FIJAČKO N, GOSAK L, DEBELJAK N, et al. Gamification in nursing: a literature review[J]. Obzornik Zdravstvene Nege, 2020, 54(2):133-152.
- [28] ROSA-CASTILLO A, GARCÍA-PAÑELLA O, MAESTRE-GONZALEZ E, et al. Gamification on instagram: nursing students' degree of satisfaction with and perception of learning in an educational game[J]. Nurse Educ Today, 2022, 118:105533.
- [29] 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.
- [30] LEI Y. A study on online game-based teaching design[C]//2021 2nd international conference on education, knowledge and information management (ICEKIM). Xiamen, China: IEEE, 2021:184-190.
- (收稿日期:2024-02-26 修回日期:2024-07-21)

(上接第 3562 页)

- [28] 雷进, 韩明娟, 左石, 等. HBV 相关肝癌的治疗方案对 HBV 再激活的影响[J]. 传染病信息, 2022, 35(4):361-365.
- [29] 辛梦, 李岩. HBV 相关性肝细胞癌治疗致 HBV 再激活的研究进展[J]. 山东医药, 2018, 58(24):101-104.
- [30] EL-KHOUEIRY A B, SANGRO B, YAU T, et al. Nivolumab in patients with advanced hepatocellular carcinoma(CheckMate 040): an open-label, non-comparative, phase 1/2 dose escalation and expansion trial[J]. Lancet, 2017, 389(10088):2492-2502.
- [31] ZHU A X, FINN R S, EDELINE J L N, et al. Pembrolizumab in patients with advanced hepatocellular carcinoma previously treated with sorafenib(KEYNOTE-224): a non-randomised, open-label phase 2 trial [J]. Lancet Oncol, 2018, 19(7):940-952.
- [32] FINN R S, QIN S K, IKEDA M, et al. Atezolizumab plus bevacizumab in unresectable hepatocellular carcinoma[J]. N Engl J Med, 2020, 382(20):1894-1905.
- [33] REN Z G, XU J M, BAI Y X, et al. Sintilimab plus a bevacizumab biosimilar(IBE305) versus sorafenib in unresectable hepatocellular carcinoma(ORIENT-32): a randomised, open-label, phase 2-3 study[J]. Lancet Oncol, 2021, 22(7):977-990.
- [34] XU J M, SHEN J, GU S Z, et al. Camrelizumab in combination with apatinib in patients with advanced hepatocellular carcinoma(RESCUE): a nonrandomized, open-label, phase II trial[J]. Clin Cancer Res, 2021, 27(4):1003-1011.
- (收稿日期:2024-01-26 修回日期:2024-06-23)