

# 游戏化设计在用户信息素养教育领域的研究现状及展望\*

鲍雪莹<sup>1</sup>, 管家娃<sup>1</sup>, 赵宇翔<sup>2</sup>, 朱庆华<sup>1</sup>

(1. 南京大学信息管理学院, 南京 210023; 2. 南京理工大学信息管理系, 南京 210094)

**摘要:** 回顾游戏化设计在信息素养教育领域的研究和实践现状, 具体介绍并分析BiblioBouts、Goblin Threat等典型的信息素养游戏, 发现国内研究主要集中于理论探讨, 国外已开展了许多实证研究。已有的信息素养游戏大多面临用户参与不足、效果欠佳等问题。对此, 本文从用户体验的角度讨论提高信息素养游戏用户参与度的策略, 并展望信息素养教育游戏化进一步研究的方向。

**关键词:** 信息素养教育; 游戏化设计; 参与度; 游戏元素; 用户体验

**中图分类号:** G434

**DOI:** 10.3772/j.issn.1673-2286.2015.11.003

信息素养教育一直是图书情报领域经典的研究主题, 在社会化媒体情境下更是有着极大的重要性。面对新环境下成长起来的新一代信息用户, 传统的信息素养教育俨然已经捉襟见肘, 发展新的信息素养教育策略来适应新情境下的用户, 是日新月异的信息环境向信息素养教育研究者提出的紧迫要求。而在应对这一要求的教育实践中, 研究者们越来越多地引入游戏化的方法。游戏化是一种将游戏元素用于非游戏情境中, 以提高用户的参与度、忠诚度的方案, 近年来, 已经受到学术界和产业界的广泛关注。游戏化学习、游戏化管理、游戏化招聘、游戏化营销等都是游戏化在特定情境下的实践。图书情报领域的学者认为, 游戏化的策略可以为用户信息素养培育开辟一条新的途径, 促进用户信息意识、技能、道德等诸多方面信息素养的提升。

目前, 针对这方面的研究已经出产了诸多理论成果, 并且在实践中产生了一批信息素养培育相关的游戏。本文基于游戏化设计在用户信息素养培育领域中已有的理论和实践成果, 进一步探讨对用户信息能力提升产生影响的游戏元素及影响机理, 以期指导信息素养游戏化的设计。

## 1 研究综述

目前, 图书情报领域已经有了对图书馆服务、信息素养教育进行游戏化设计的策略研究和实践探索。

国内的研究以信息素养教育游戏化的理论探索和发展策略为主, 典型的如, 裴雷在2010年就研究了将游戏服务纳入图书馆信息服务的可信性, 探讨了将游戏用于图书馆服务以提高用户阅读黏度和信息素养所需要考虑的相关问题<sup>[1]</sup>。韩宇则系统地论述了游戏可以应用于图书馆服务的原因和结合点, 并指出游戏是信息素养教育的补充而非替代, 其类型不局限于电子游戏, 在应用时应当注重合作与创新<sup>[2]</sup>。此外, 明娟构建了信息素养教育游戏设计的基本思路和原则<sup>[3]</sup>; 苏云从游戏化的内容、游戏化的表现形式和游戏化的实现模式三个方面对高校信息素养教育的游戏化策略进行了详尽地阐述<sup>[4]</sup>; 张垒还指出, 游戏的娱乐性、竞争性和规则性分别有利于信息意识的培养、信息能力的提升和信息道德的塑造<sup>[5]</sup>。笔者也在另一篇文献中从游戏化学习研究的角度指出信息素养教育游戏化需要注意的问题<sup>[6]</sup>。这些都为对我国进行信息素养教育的游戏化实践奠定

\* 本研究得到国家社科基金项目“互联网用户群体协作行为模式的理论与应用研究”(编号: 10ATQ004)和中国科学技术信息研究所委托项目“大数据环境下人机交互研究”资助。

了基础。而在实践上,国内虽然也有成果,如清华大学图书馆的“爱上图书馆”图书排架游戏,但是在数量、培育能力和影响力上都还薄弱。

与国内研究不同的是,国外除了理论研究,还有一些实证研究,最具有代表性的就是芝加哥大学Markey教授等人基于BibliBouts实验观察的研究。BibliBouts是芝加哥大学信息学院研发的基于Web的信息素养游戏,该游戏是一个在线的比赛,有一系列的小游戏和任务组成,在整个游戏进程中,每一个游戏任务都介绍了特定的信息素养能力,并通过老师进行引导<sup>[7]</sup>。总的来说,BibliBouts涉及的主要还是图书馆技能和科研技能,如定位信息源、标注引文、用所获资源回答问题等。该研究通过对数据日志和学生参与游戏的感受进行了两个实验——对学习效果的测试和对游戏体验的测试,结果表明,信息素养游戏对于培育用户信息素养有着显著的效果,但是在游戏体验方面却不尽如人意,因此Markey等人有针对性地提出了BibliBouts的改进方案。除了BibliBouts,国外的研究人员已经开发了不少信息素养游戏,如Lemontree和Orangetree、Information Literacy Game等,Brown等人对已有的信息素养相关游戏进行了详细的列举<sup>[8]</sup>,但是这些信息素养游戏大都没能受到广泛的认可。很多学者也在探讨如何更好地设计信息素养游戏以真正地提高学生甚至是普通用户参与信息素养游戏的兴趣和热忱,并从中受益。Broussard在总结了17个图书馆游戏的基础上,提出了一些信息素养游戏的设计理念,如:游戏简单化、趣味化、提供反馈等<sup>[9]</sup>,Battles还提出了故事驱动的信息素养游戏设计思路<sup>[10]</sup>。

总的来说,现有的研究呈现出一些特点:(1)无论是从理论上还是实践上,已证明游戏运用于图书馆服

务和信息素养教育的可行性;(2)提出了一些信息素养游戏的设计原则或注意事项,大多是根据游戏有趣性、反馈性、激发用户参与动因等方面进行的理论说明;

(3)已有的游戏大多基于图书馆环境,而在当下,信息素养的内涵已经超越了图书馆情境,用户需要的是更广泛地适用于一般网络环境的信息技能,已有游戏是否能够实现这一目标尚且存疑;(4)已有的实验设计也存在一些明显的缺陷,以Markey的实证为例,学生的参与是以研究小组提供现金奖励为前提的,是外部因素的刺激促使学生参加了完整的游戏实验,但真实的信息素养教育环境不可能如此,脱离了现金奖励的刺激,BibliBouts是否还能激发学生参与游戏的动因也是需要继续研究的。为了更深入地了解信息素养教育游戏化的实践现状,本文将对几种典型的信息素养游戏作简要介绍和讨论。

## 2 典型信息素养游戏

自游戏化的概念引入信息素养培育,已有许多信息素养游戏面世。Brown等人列举已有的相关游戏时,将它们分为图书馆开发的网络游戏、可以被用于图书馆指导的网络游戏、自己创建游戏的平台等几种类型<sup>[8]</sup>;Broussard对17个图书馆游戏做了全面概述,并对成功游戏的关键特征做了分析比较<sup>[9]</sup>;基于他的讨论,苏云又将信息素养教育中的电子游戏分为智力问答游戏、角色游戏、休闲类小游戏三类<sup>[4]</sup>。实际上,在国内外研究者们持续不断的努力之下,信息素养培育游戏的内容、形式和数量一直在丰富和拓展。本文中,笔者以几个较为典型的信息素养游戏为例,对它们的设计理念、使用情境、实施效果等进行比较,如表1所示。

表1 典型信息素养游戏

游戏	游戏设计&使用情境	目的	特点&不足
BibliBouts	设计: 游戏分为4回合,内容包括基于某一主题进行的资源搜集、自评、互评、标引、最有资源编目等信息活动。①Donor: 用户搜集相某一主题的关键资源(引文和全文),保存并提交给BibliBouts; ②Closer: 用户从搜集到的资源中选出最好的部分提交; ③Tagging&Rating: 用户评估对手提交的资源并提取其关键词; ④用户选择一个特定的研究问题并为它选择最优的参考资源。各回合可选择性参加,通过积分排位。使用: 在线参与。	训练用户搜集资源、评价资源(评价检索相关性、验证并纠正引文等等)并选择最优资源的能力; 训练用户对数据库及相关工具的使用能力。	特点: 社会化,合作性(资源共享),互动性,实践与反复练习。 不足: 全过程耗时高,趣味性不足; 积分算法不成熟,为游戏投机者提供了后门。
Goblin Threat	设计: 地精(Goblin)入侵校园,玩家进入各个房间,找到并通过正确回答有关剽窃或学术欺诈的问题来消灭房间内的地精,游戏成功后获得证书。使用: 设计为一项课程作业,成果即为游戏完成后得到的证书。	提高对学术诚信的认识,以规避由于无知产生的剽窃问题。	特点: 游戏化程度高,趣味性,简单易玩,耗时短。 不足: 程序功能瑕疵。

续表

游戏	游戏设计&使用情境	目的	特点&不足
Lemontree	设计: 把Lemontree绑定借书证后, Lemontree自动收集用户在图书馆的行为信息(书籍借阅、电子资源使用等), 并以此来促使Lemontree生长和解锁成就(基于借阅书籍的学科领域、使用图书馆的时间和频率等)。 使用: 伴随图书馆使用而进行。	鼓励用户阅读, 深化用户对图书馆资源的使用。	特点: 鼓励用户使用图书馆资源提高信息素养。 不足: 激励性不强; 不能直接提高参与者的信息素养。
SEEK!	设计: 按顺时针方向, 游戏者依次指定另一位游戏者回答他打出的卡牌上的问题(关于检索策略), 答对则提问者得分, 否则提问者得分。每次游戏供2-6人参与, 先得到10分者获胜。 使用: 教学课程中, 游戏后由讲师组织学生讨论。	训练检索能力, 尤其是检索策略构建能力。	特点: 灵活性, 集体游戏。 不足: 重复筹备。
“爱上图书馆”图书排架	设计: 将书桌上的书按图书馆排架规则放回书架, 正确加分, 错误扣分并继续寻找正确位置放回, 所有书成功排架后, 根据得分得到一个称号并进入下一关。共两关, 分别设时限180s、60s。 使用: 在线参与。	熟悉图书排架规则。	特点: 规则简单。 不足: 内容单薄, 趣味性不足; 关卡少, 难度跨越大。

在笔者列举的5个游戏中, BiblioBouts对游戏参与者的训练是最严肃的。Markey等认为游戏可以看作是一个可以安全地探索想法和技能的认知训练场<sup>[7]</sup>, 所以他们设计的游戏通过科学严谨的游戏架构, 配合游戏中穿插的各种重复性练习, 有效地帮助游戏者提升了相应的信息素养能力——当然, 前提是游戏者认真参与了整个游戏。在Markey等人的实证调查中, 有很大一部分游戏者放弃参与游戏的一个或几个、乃至所有的回合, 用户体验差、参与度不高是他们遭遇的一个比较大的问题。而笔者认为, 趣味性差是产生这一问题的重要原因。设计为在线比赛的BiblioBouts虽然不缺乏积分、PK等基本游戏元素, 但能给用户带来的艺术美感和享乐性却非常有限, 正如Markey等人的研究所反映的, 有参与调查的游戏者表示BiblioBouts给他们带来的感受仍然是一项需要去完成的任务。另外, 游戏时间跨度太大也是造成游戏者中途退出的原因之一。再者则是游戏在设计中存在漏洞, 一些“为玩而玩”的游戏者借助这些漏洞在某一个或几个回合中通过投机的方式获得高分, 依然能够在放弃其他回合的情况下取得高分, 这一点同样对游戏者的完整参与造成了冲击。

相比较BiblioBouts而言, Goblin Threat的游戏化程度要高出很多。该游戏的灵感来自于点击式休闲游戏, 游戏设计虽然简单, 但引入地精入侵这种背景设定很好地提升了游戏的趣味性; 且作为一个利用Macromedia Flash来制作的简单游戏, 完成游戏所需的时间也很短。该游戏发布后得到了压倒性的正向反

馈, 玩过游戏的学生会在追踪信息来源、正确标引、使用相关帮助文档方面表现得更加勤勉<sup>[11]</sup>。

区别于BiblioBouts和Goblin Threat, Lemontree展示出了一种非常特别的信息素养游戏模式(<https://library.hud.ac.uk/lemontree/about.php>)。它没有明显的结束标志, 也没有直接的信息素养能力训练, 其价值仅在于鼓励参与者多多使用图书馆。可以说, Lemontree的设计就是为了给图书馆使用增添一些具有游戏色彩的趣味性, 从而增加图书馆的吸引力。然而就游戏本身而言, 鉴于Lemontree给游戏者的反馈仅是树的生长和成就解锁等, 笔者认为它作为游戏的激励性稍嫌薄弱, 在吸引力和趣味性方面的能力也值得商榷。

以上三种游戏都是在线游戏, 而除了线上, 信息素养游戏在线下依然可以进行, SEEK!就是线下信息素养游戏的典例。在这个游戏中, 设计者设计有关检索策略的问题并制作成卡牌, 卡牌可以更换、问题可以更新, 这使得这个游戏变得灵活, 但同时, 因为同一个问题的多次提问是没有意义的, 所以对于同一位游戏者的卡牌利用价值只有一次, 这就要求卡牌必须更换、问题必须更新。最后笔者在表中列出了清华大学图书馆设计的排架游戏作为国内信息素养游戏的代表([http://lib.tsinghua.edu.cn/about/ip/libgame1\\_0.swf](http://lib.tsinghua.edu.cn/about/ip/libgame1_0.swf))。

总的来说, 信息素养游戏化实践已经有了诸多成果, 但大多还处于信息素养培养效果和影响力有限的状态中, 这仍是由于用户参与度不足导致的。在信息素养游戏中, 用户参与度是用户沉浸在游戏中、运用信息

素养技能和知识不断升级、巩固和提高自身信息素养的关键所在。BiblioBouts用户参与度不足的问题已经在Markey等人的研究中受到关注。事实上,游戏化本身就是一个提高用户参与度的解决方案,而目前的信息素养游戏参与度不足的现状是没能充分运用游戏元素、发挥游戏魅力导致的。基于此,本文通过对游戏元素的解构及这些元素对用户参与度的影响机理分析,为提高信息素养游戏用户参与度提出相应的对策。

### 3 提高用户信息素养游戏参与度的策略

Deterding指出所谓游戏化就是将游戏元素应用于非游戏情境中<sup>[12]</sup>。信息素养教育已经提供了一个非游戏的情境,在这个情境中,究竟有哪些可供选择的的游戏元素?这些元素又能如何提升用户参与度?这些都是在思索提高信息素养游戏用户参与度时需要重点考虑的问题。

凯文·韦巴赫是全球游戏化课程创建的第一人,他认为游戏元素是进行游戏化的工具箱,并且将游戏元素归纳为两大方面:一是点数、徽章、排行榜(Points, Badges, Leaderboards, 即PBL);二是动力、机制、组件(Dynamics, Mechanics, Components, 即DMC)<sup>[13]</sup>。其中,PBL是最常见的游戏元素和游戏化方案,是游戏化策略的起点,而DMC则是游戏化的一些特殊元素。这些游戏元素给用户带来了不同的体验,成为促使人

们沉浸在游戏世界中的动力<sup>[14]</sup>,和游戏化能够显著提高用户参与度的原因所在。

笔者根据凯文·韦巴赫的论述,对游戏元素以及该元素带来的用户体验类型进行了进一步的总结,如表2所示。进而解释这些元素和用户体验类型对信息素养游戏用户参与度提升的作用。

(1) 通过提升游戏美学设计提高用户参与。O'Brien在2010年构建了一个测度用户参与度的量表<sup>[15]</sup>,在该研究中,O'Brien基于在线购物的情境,通过验证性因子分析,最终证实美学(Aesthetics)、注意力集中(Focused Attention)等因素对用户参与有着积极的促进作用。在该研究中,注意力集中被定义为精神活动的集中程度,即用户仅集中关注某一个事物而忽略了其他事物或环境,这样的内涵与沉浸感(Flow)表述了相同的意思。因此在本文中使用沉浸感代替注意力集中进行表述,即沉浸感是用户参与度的积极影响因素之一。O'Brien也指出,影响参与度的因素内部之间有着相互作用和影响,美学对沉浸感的影响就是其中之一。游戏的实践也表明,好的游戏画面、背景音乐的设计能够提高用户沉浸在游戏中的程度。因此,信息素养游戏的美学设计能够提高用户参与游戏的沉浸感,进而提高用户参与度。

(2) 通过提升游戏享乐性提高用户参与。享乐性(Hedonics)作为游戏最基本的特性之一,是人们参与游戏、沉浸在游戏中的重要推动因素,游戏的享乐性是

表2 游戏元素的总结

游戏	游戏设计&使用情境	该元素带来的用户体验类型
游戏画面,人物形象,动画效果,背景音乐等	精美的游戏界面、可视化的用户形象、逼真和富有想象力的动画效果、与游戏情节相匹配的背景音乐,丰富的媒体形式给玩家带来视觉和听觉上的享受和愉悦感。	艺术美感
叙事性,角色扮演,任务,挑战,战斗	叙事性是一致的、连续的故事情节讲述;角色扮演是用户作为游戏内部的一个角色参与游戏,而不是游戏的操控者;任务、挑战和战斗都是游戏进行的方式,通过任务、关卡、挑战等推动游戏情节的发展。	享乐性
团队合作,玩家的社会网络,玩家PK等	通过合作和分工完成指定任务、构建玩家之间的社会网络关系这一特征在大型网游中很是常见,在这种游戏中,用户通常根据有自己的角色扮演,不同的角色有着不同的技能,通过整个团队的分工合作来争取任务的完成;玩家PK是很多在线小游戏的常用元素,通常是作为主要游戏任务的附加内容,用户可以选择性地参与PK,并能够从PK中获得积分、徽章、名次等。	社会临场感
内容解锁,地图画轴,成就,经验值、PBL等	当完成一定的任务后,相应的内容(如头像、技能、装备等)会解锁;地图画轴能够反映玩家在游戏世界中的路线和进度;成就、经验值、PBL等多是在玩家完成任务后作为奖励形式发放,这些元素是游戏进度的实时反馈。	反馈
虚拟财富,点数,徽章,排行榜等	这些元素也是用户完成任务的奖励,是最普遍的游戏元素,也是目前被广泛应用于游戏化的元素。	外部动因

人们通过游戏进行压力释放、甚至是逃避现实的主要原因。很多关于游戏化应用的实证研究在量表设计时都会测度用户参与游戏时的享乐性, 及其对用户态度、持续使用意愿、行为变化等方面的影响。在研究中发现, 游戏的享乐性对于用户参与游戏的沉浸感有着非常积极的作用<sup>[16]</sup>。

(3) 通过提升游戏社会临场感提高用户参与。社会临场感 (Social Presence) 是通信媒介的一个特性, Short等人将其视作为在一个技术媒介的通讯中, 个体对其他参与者的感知程度, 常被用于研究交互、通讯和协作学习<sup>[17]</sup>。社会临场感一般被划分为三个维度: 社会化情境、在线社区和交互性。在游戏尤其是网络游戏中, 团队合作是一种很重要的完成任务的方式, 在合作的过程中形成了玩家的社会网络关系。在游戏进行中, 个体玩家对于其他成员的存在有着很强的感知, 通过耳麦进行实时的语音交流和战略部署也是常见的方式, 游戏参与的过程凸显了很强的社会临场感。Weibel等人在研究网络游戏的临场感、沉浸感的时候发现, 研究数据显示出临场感和沉浸感存在着明显的正相关关系<sup>[18]</sup>。因此, 一个能为用户提供好的社会临场感的信息素养游戏将更能鼓励用户参与。

(4) 通过加强游戏反馈提高用户参与。教育学已有的研究表明, 反馈 (Feedback) 在学生的学习过程中具有相当大的影响力<sup>[19]</sup>, Margaret Price等在研究中发现, 反馈对于用户后续的参与度有着很强的影响<sup>[20]</sup>。在游戏中, 很多元素都体现出了反馈的特征, 如: 完成特定任务后获得徽章、积分、经验值、虚拟财富等的奖励; 完成一定的任务后解锁了新的内容或游戏模式; 在游戏关卡中可以看到敌人的出现、消失、数量和战斗力的变化; 甚至游戏背景音乐的变化等。笔者认为, 在以信息素养教育为目的的信息素养游戏中, 同样也能通过反馈机制提高用户参与度。

(5) 通过提升游戏可玩性提高用户参与。可玩性 (Playfulness) 是吸引用户注意力, 让用户参与游戏、沉浸在游戏过程中的特性<sup>[21]</sup>。可玩性理论一直被用来支撑用户参与度的研究, 其很多特征被认为是提高用户参与度的基本要素, 可玩性在教育技术情境和视频游戏情境中都已经得到了实证研究<sup>[22]</sup>。游戏是个极具用户体验和参与性的活动, 游戏元素处处体现了可玩性, 如: 丰富的人物、场景、工具等的选择; 故事情节的发展变化; 人物成长和技能的变化等, 这些都是游戏吸引用户参与的魅力来源。在教育游戏的研究中, 也一直

存在这样一种担忧: 教育游戏可玩性的不足会减弱学生在参与游戏并从中学习知识的兴趣和动力<sup>[23]</sup>。与此同时, 可玩性又被认为具备沉浸感等一些元素的特征<sup>[24]</sup>, 即可玩性是游戏挑战性和完成挑战所需技能的平衡, 是明确的任务目标, 是对当前任务的全神贯注, 是自我意识和时间感的丧失。因此, 本文提出通过信息素养游戏的可玩性来提高用户参与游戏的沉浸感和参与度。

此外需要特别指出的是, 虽然外部奖励机制常常被用于提高用户的参与度, 但事实上, 外部奖励对用户参与度的影响极具争议性。一方面, 在所有的游戏化学学习的实践中, 外部奖励机制尤其是PBL元素是首先被考虑的最基本的游戏元素, 游戏化学学习的实践确实取得了不错的成效, 也有研究表明外部奖励能够激发用户参与的内在动因, 从这个角度来说, 外部奖励是可以提高用户的参与度的; 而另一方面, 大量的研究表明, 外部奖励机制虽然能够在短期内提高用户的参与度, 但从长远角度看, 外部奖励机制会削弱用户参与的内部动因<sup>[25-26]</sup>, 产生挤出效应, 甚至削弱用户的游戏参与度。同时, Filsecker和Hickey在教育游戏的情境下对外部奖励机制的影响进行了研究, 结果发现, 外部奖励对于用户的参与度没有显著影响<sup>[27]</sup>。由此可以发现, 外部奖励对用户参与度的影响是一个复杂的过程, 争议性极大。因此, 本文暂不对外部奖励因素进行深入探讨。

## 4 展望

本文对游戏化设计在信息素养教育领域的研究现状做总结讨论, 可以看到国内的研究基本上还处于理论探讨的阶段, 而国外已经有了相当数量的一部分实证研究。总体来看, 现有的信息素养游戏关注的主要还是基于图书馆的数字技能, 但是在大数据、云计算等新的信息环境之中, 信息素养已然具备更多的内涵, 对用户信息素养能力的要求也不仅仅局限在基于图书馆的技能之上。在未来的工作中, 对用户的网络技能和数字悟性等方面的信息素养培育, 应当成为信息素养游戏研究者和实践者们不能忽略的关注点之一。

同时, 从国内外的相关研究成果看来, 现有的信息素养游戏尚未完全把握游戏化设计的核心魅力, 其设计还有待进一步提高。对于目前信息素养游戏效果不显著的问题, 笔者认为用户参与度不高是造成这一问题的一大重要原因。为此, 本文总结游戏元素带来的用户体验, 从用户体验的视角出发提出改善用户参与的几点

策略。针对这些策略,本文中在理论上给予了论证,对它们的实证考察是今后的研究中可以展开的一项工作。

此外,为了改善游戏化设计在信息素养教育领域中的应用效果,从用户体验来提高用户参与度只是诸多方案中的一个方面,研究和实践可以在更宽的思路上来考察这一问题,例如将信息素养教育游戏融合MOOC、以网络公开课的方式进行普及。

最后,在信息素养教育的游戏化研究中,我们应当处理好传统教育和游戏化教育之间的关系。那些经典的信息素养游戏,诸如SEEK!、BiblioBouts、Goblin Threat等等,它们或者是作为课程教育的一部分而设计、或者需要讲师在过程中做一些指导。正如韩宇所指出的,游戏应当是信息素养教育的补充而非替代<sup>[2]</sup>。游戏应当如何与传统教育结合、如何相互促进,同样是今后的信息素养教育游戏化研究中值得讨论的一个要点。

#### 参考文献

- [1] 裴雷. 图书馆游戏服务的相关问题探讨[J]. 大学图书馆学报, 2010(1): 14-18.
- [2] 韩宇, 朱伟丽. 当信息素养教育遇到游戏[J]. 大学图书馆学报, 2011(3): 86-90.
- [3] 明娟. 高校信息素养教育游戏模式的探讨[J]. 现代情报, 2013, 33(7): 147-150.
- [4] 苏云. 高校信息素养教育游戏化策略[J]. 图书情报工作, 2014, 58(8): 53-58.
- [5] 张垒. 游戏嵌入信息素养教育机制研究[J]. 图书馆学研究, 2013(19): 3.
- [6] 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(8): 45-52.
- [7] Markey K, Leeder C. Students' Behaviour Playing an Online Information Literacy Game [J]. Journal of Information Literacy, 2011, 5(2): 46-65.
- [8] Brown C, Rogers K, Yff B. "The Games Librarians Play": Using Interactive Strategies to Stimulate Library Learning [J].
- [9] Snyder Broussard M J. Digital games in academic libraries: A Review of Games and Suggested Best Practices [J]. Reference Services Review, 2012, 40(1): 75-89.
- [10] Battles J, Glenn V, Shedd L. Rethinking the Library Game: Creating an Alternate Reality with Social Media [J]. Journal of Web Librarianship, 2011, 5(2): 114-131.
- [11] Broussard M J S, Oberlin J U. Using Online Games to Fight Plagiarism: a Spoonful of Sugar Helps the Medicine Go down [J]. Indiana Libraries, 2011, 30(1): 28-39.
- [12] Deterding S, Dixon D, Khaled R, et al. From Game Design Elements to Gamefulness: Defining Gamification[C]//Proceedings of the 15th International Academic MindTrek Conference: Envisioning Future Media Environments. ACM, 2011: 9-15.
- [13] 韦巴赫. 游戏化思维[M]. 浙江: 浙江人民出版社, 2014.
- [14] Yee N. Motivations for Play in Online Games [J]. Cyber Psychology & behavior, 2006, 9(6): 772-775.
- [15] O'Brien H L, Toms E G. The Development and Evaluation of a Survey to Measure User Engagement [J]. Journal of the American Society for Information Science and Technology, 2010, 61(1): 50-69.
- [16] Chang C C. Examining Users' Intention to continue using Social Network Games: A Flow Experience Perspective [J]. Telematics and Informatics, 2013, 30(4): 311-321.
- [17] Leong P. Role of Social Presence and Cognitive Absorption in Online Learning Environments [J]. Distance Education, 2011, 32(1): 5-28.
- [18] Weibel D, Wissmath B, Habegger S, et al. Playing Online Games against Computer-vs. Human-controlled Opponents: Effects on Presence, Flow, and Enjoyment [J]. Computers in Human Behavior, 2008, 24(5): 2274-2291.
- [19] Hattie J, Timperley H. The Power of Feedback [J]. Review of Educational Research, 2007, 77(1): 81-112.
- [20] Price M, Handley K, Millar J. Feedback: Focusing Attention on Engagement [J]. Studies in Higher Education, 2011, 36(8): 879-896.
- [21] Webster J, Martocchio J J. Microcomputer Playfulness: Development of a Measure with Workplace Implications [J]. MIS Quarterly, 1992, 16(2): 201-226.
- [22] Lalmas M, O'Brien H L, Yom-Tov E. Measuring User Engagement [J]. 2013.
- [23] De Freitas S, Oliver M. How Can Exploratory Learning with Games and Simulations within the Curriculum be Most Effectively Evaluated?[J]. Computers & Education, 2006, 46(3): 249-264.
- [24] Pace S. Designing for flow[C]// The Tenth Australian World Wide Web Conference, Seaworld Nara Resort, Gold Coast. 2004: 8-12.
- [25] Deci E L, Koestner R, Ryan R M. Extrinsic Rewards and Intrinsic Motivation in Education: Reconsidered Once Again [J]. Review of Educational Research, 2001, 71(1): 1-27.
- [26] Thom J, Millen D, DiMicco J. Removing gamification from an enterprise SNS[C]//Proceedings of the ACM 2012 conference on Computer Supported Cooperative Work. ACM, 2012: 1067-1070.
- [27] Filsecker M, Hickey D T. A Multilevel Analysis of the Effects of External Rewards on Elementary Students' Motivation, Engagement and Learning in an Educational Game [J]. Computers & Education, 2014(75): 136-148.

## 作者简介

鲍雪莹, 女, 1991年生, 南京大学信息管理学院硕士研究生, 研究方向: 互联网用户行为、社会化媒体, E-mail: baosueying33@sina.com。

管家娃, 女, 1993年生, 南京大学信息管理学院硕士研究生, 研究方向: 网络信息资源管理, E-mail: njuguanjw@163.com。

赵宇翔, 男, 1983年生, 南京理工大学信息管理系教授, 研究方向: 人机交互、社会化媒体。

朱庆华, 男, 1963年生, 南京大学信息管理学院教授、博导, 研究方向: 网络信息资源管理、信息用户行为、信息政策分析、决策咨询服务等。

## Status and Overview of Gamification Design for Information Literacy Education

BAO XueYing<sup>1</sup>, GUAN JiaWa<sup>1</sup>, ZHAO YuXiang<sup>2</sup>, ZHU QingHua<sup>1</sup>

(1. School of Information Management, Nanjing University, Nanjing 210023, China)

2. Department of Information Management, Nanjing University of Science and Technology, Nanjing 210094, China)

**Abstract:** This paper reviews the research and practice of gamification design in the field of information literacy education, and introduces several typical information literacy games such as BiblioBouts, Goblin Threat and so on. Based on the above study, we finds that domestic research mainly focuses on the theoretical discussion while foreign countries have already produced many results based on empirical research, and that most of the information literacy games are facing the problem of poor effect. To solve this problem, this paper discusses the strategies of improving the user participation in information literacy game from the perspective of user experience. In the end, the research outlooks the direction of the further study on information literacy education game.

**Keywords:** Information Literacy Education; Gamification Design; Engagement; Game Elements; User Experience

(收稿日期: 2015-10-19)

# 中国图书馆学情报学期刊 抵制学术不端联合行动计划倡议

学术不端是学术肌体的毒瘤,也是影响学术繁荣发展的绊脚石。抄袭、剽窃、一稿多发、数据造假、虚假署名、请人代笔等学术不端行为,不仅损害了学术形象,而且抑制了学术的创新发展。加强学术道德建设,树立风清气正的良好氛围,抵制学术不端,遏制学术腐败,建立公平、公正、公开的学术交流生态系统,需要学术界、期刊界和全社会的共同参与与共同努力。为此,我们倡议中国图书馆学情报学学术期刊采取积极行动,联合抵制学术不端行为。

1. 深刻认识学术不端及其给学术发展带来的消极影响,形成共识,凝聚力量,营造崇尚学术诚信、讲求科研道德、抵制学术不端的学术环境,为图书馆学情报学学术发展贡献正能量。
2. 加强对作者、编辑、审稿专家的教育培训,辨识和认清各种学术不端现象与行为,引入学术不端检测技术,加强编委会及学术诚信机构在学术不端中的认定,在编辑出版全流程实施对学术不端的严格控制,把住具有学术不端行为的论文的发布关口。
3. 各期刊积极制订抵制学术不端的政策与办法,采取在出版的期刊及其发布平台、向作者所在单位公开通报、限制一定年限内投稿、共享学术不端作者信息、将学术不端作者列入黑名单、建立作者诚信数据库等措施,加强对学术不端行为的惩处力度。
4. 期刊编辑加强抵制学术不端的责任感与使命感,重视期刊伦理与职业操守,不参与任何有悖学术道德的活动,致力于学术规范建设,制订引导作者科学严谨的学术研究与行为指南,维护科学研究的良好秩序,推动图书馆学情报学研究的健康发展。

2015海峡两岸暨港澳图书馆学情报学期刊发展论坛参会期刊

2015年11月6日于郑州