

信息素养教育MOOC测评游戏开发策略探讨*

胡永生, 涂艳玲

(武汉大学图书馆, 武汉 430072)

摘要: 慕课 (MOOC) 为信息素养教育提供极好的发展机遇。本文从高校图书馆借助MOOC拓展信息素养教育的可行性、游戏化方式提高MOOC和信息素养用户关注度、测评对MOOC学习的促进和影响三个角度进行论述; 进而从游戏架构、游戏设计、游戏开发流程三方面提出开发信息素养教育MOOC课程测评游戏的策略。

关键词: 高校图书馆; 慕课; 信息素养教育; 游戏化策略

中图分类号: G252.1

DOI: 10.3772/j.issn.1673-2286.2016.5.005

在信息时代, 信息素养是每个人不可或缺的技能, 其对个人的学习、生活、工作与研究具有重要作用。信息素养是可以培养的, 最直接、有效的途径是进行信息素养教育类课程的学习与实践。信息素养教育类课程具有实用性和普适性, 不限年龄、地域、教育层次均可以学习利用。而目前在国内外迅速发展的慕课 (MOOC), 其学员就具有广泛的地域性和不同教育层次的特点。事实上, MOOC发展为信息素养教育提供了极好的发展机遇。发展信息素养系列MOOC, 促进信息素养教育势在必行^[1]。

1 高校图书馆借助MOOC拓展信息素养教育的可行性

1.1 MOOC的定义及其发展概况

MOOC (Massive Open Online Courses) 指大规模的网络开放课程。自2011年以来, MOOC在国内外迅速发展。据不完全统计, 国外目前综合性及专业性MOOC平台超过83个^[2]。许多MOOC平台, 包括Udacity、Coursera、edX等, 已有几十所世界著名大学参与其中。国内教育部及各高校也开始接受MOOC教学理念, 积极跟进MOOC课程, 以中国大学MOOC、学

堂在线、好大学在线、北大慕课等为代表的平台也发展迅猛^[3-6]。“加强‘慕课’建设、使用和管理”成为我国教育部2015年工作要点之一^[7]。

1.2 信息素养MOOC发展概况

目前国内外已经开发了较多的信息素养MOOC。调查显示, 截至2014年10月, 国内外在14个MOOC平台上开设了36门信息素养教育类MOOC, 由9个国家的35所大学或机构提供, 学习时间4—47周不等, 课程语种有中文、英语、德语、法语和阿拉伯语^[8]。高校图书馆近年来有针对性地开展信息素养教育, 一般通过学科馆员到院系开展信息素养培训, 或图书馆开设文献检索类课程, 或图书馆开发信息素养MOOC, 或者借助MOOC平台上的信息素养课程, 这些方法都能促进学生掌握信息素养技能。信息素养MOOC是目前较受欢迎的课程, 如中国大学MOOC“信息检索”选课人数超过18 000人^[9]。由于MOOC课程不限时间、地点学习的特点, 大大提高了课程的便利性和易用性, 能使更多大学生受益。图书馆发展信息素养MOOC, 借助MOOC拓展在校生信息素养教育是目前较可行的方式。本文提出借助MOOC与测评游戏结合的方法提高大学生信息素养。

* 本研究得到教育部人文社科规划基金项目“MOOC背景下图书馆嵌入教学服务的对策与实证研究” (编号: 15YJA870006) 和湖北省高校图工委重点项目“面向慕课的学科服务深化策略研究” (编号: 2015ZJZD02) 资助。

2 游戏化方式在提高MOOC和信息素养用户关注度中的作用

游戏化是指将游戏设计元素和游戏机制应用于非游戏领域中,以便提高用户参与度,通常利用虚拟货币、奖励徽章、积分、关卡等奖励机制和竞争手段,激励玩家高效地完成任务^[10]。游戏化在提高用户兴趣、黏度方面具有明显的优势,被视为提高用户关注度的行之有效的有效的手段。2014年地平线报告基础教育版将“游戏和游戏化”作为未来2—3年重要进展^[11]。在MOOC教学中已有教师主动采用游戏化教学方式或采用游戏化元素,取得不错的效果。纽约州立大学的一所分校图书馆和远程教育中心联合推出的Metaliteracy MOOC课程,以获取“徽章”的游戏化教学方式,促使学生更好地掌握课程内容^[12]。台湾大学开设的“机率”课程采用名为PAGAMO的游戏,学生身兼出题人和答题人双重身份,选课学生兴趣浓厚,主动要求完成更多作业^[13]。在中国大学MOOC上开设的“信息检索”课程,采用游戏化方式进行奖惩,对参与度高的学员进行奖励,收到良好效果^[14]。

学生自学信息素养内容与游戏化测评方式在武汉大学图书馆也取得较好效果。2014—2015年,武汉大学图书馆开发制作了一款在线游戏式的新生入馆培训&考试系统《拯救小布》新生通关游戏^[15]。新生在线自学信息素养内容后,进行在线游戏,并在线反馈意见。这种寓教于乐的方式,使新生在玩游戏的过程中,潜移默化地接受信息素养教育培训。从新生的反馈意见看,90%的学生对游戏式考核风格和形式持认可或赞赏态度。

游戏给教师带来新的教育尝试与变化,给学生带来有趣的选择^[16]。

3 测评对MOOC学习的促进和影响

3.1 测评检验促进信息素养MOOC学习效果

学生网上学习的专注度和动力保持有很大难度,MOOC要想办法激励大量不同类型的学生^[17]。图书馆如借助MOOC提高读者信息素养技能,则需要采用一定的方法推动MOOC学习并检验其学习效果。信息素养是一门实践性很强的课程,经过检索基础、技术和实践等各环节的测评,学生可以巩固已学知识,发现自己的不足,增强信息检索实践能力,真正地提高信息素养。

3.2 测评方式影响MOOC课程完成率

MOOC运行以来,课程完成率低是国际共有问题^[18]。根据美国宾夕法尼亚大学2013年的一份报告,调查该校在Coursera上开设的16门课程的100万用户,只有4%的学习者最终结业;哈佛大学在edX上的课程也只有6%的完成率^[19]。宾夕法尼亚大学的调查显示,课程完成率不高(平均4%)与课程考评方式密切相关^[20],斯坦福大学和康奈尔大学的教授及博士生通过分析Coursera上的2门课程发现,作业成为很多学生放弃学习的重要原因^[21]。

针对以上情况,为督促学生更好地参与或完成课程,可寻找测评替代方案增加信息素养课程MOOC完成率。蔡文芳在对MOOC进行调查后得出结论,在解题过程中协助学员或引入游戏中勋章系统等激励方法,可提高MOOC课程完成率^[22]。针对现行的作业与考试模式,可进行MOOC测评方式的改革或寻找替代方案。图书馆如希望提高学生MOOC完成率,可考虑实施游戏化测评方式,将紧张的学习与轻松有趣的测评方式结合。

4 基于信息素养MOOC开发测评游戏的策略

信息素养MOOC测评游戏,就是按信息素养需要了解和学习的知识设计题目,构建游戏化场景或运用游戏元素,使测评的过程更加生动有趣,使学习者在轻松快乐的环境下完成测评,促进信息素养MOOC的学习,提高信息素养水平。

4.1 游戏架构

学员采用注册账号、密码登录游戏进行答题。通常将MOOC测评题目按难易程度和课程的推进顺序,分为多个关卡考核,如基础知识、能力提升知识、理论与实践结合知识和实践知识等,并针对这些知识编制合理的故事情节。游戏中还可设计知识嵌入模式和社交嵌入模式。

4.1.1 知识嵌入模式

MOOC网络化测评游戏的目标,一方面以回顾与巩固课程教学内容为主;另一方面,教会学员对学习薄弱环节通过回头学习课件或查找教参资源(或开放获取

资源) 获得答案, 而不仅仅获取分数。这种游戏要特别注重知识的嵌入, 包括游戏前嵌入和游戏中嵌入。游戏前嵌入是在进入游戏网站前, 嵌入课程主要知识点, 可供学员浏览巩固课程知识; 游戏中嵌入是嵌入习题相关知识提示, 或嵌入其他教辅资源或其查找方法供学员查找答案。当学员遇到答题困难或答题错误时, 指向教师的课件资源, 或告知资源查找方法让学员通过学习获取答案, 让学员能从错题中得到纠正, 起到查漏补缺的作用。通过纠正后获得正确答案, 一样给予积分或奖励, 从而激励学员自愿回头去学习, 加强薄弱知识环节。

学习、教师支持等环境因素也很重要, MOOC最注重强化的体验在于社会化行为^[23]。在学员遇到习题困难时, 设计可向教师或其他学员求助的环节, 帮助玩家逐步解决问题并顺利攻关, 从而树立学习的信心。此外, 在学员取得一定积分后, 能够通过社交平台(如QQ空间、微信、微博等) 分享自己的成绩, 获得满足感与成就感。MOOC测评游戏的知识嵌入和社交功能嵌入模式见图1。

4.2 游戏开发流程

4.1.2 社交功能嵌入模式

有研究表明, 影响MOOC用户学习的因素中, 协作

MOOC课程的参与者通常是跨地域的, 且可能来自不同领域。充分考虑各方面需要, 设计MOOC测评游戏开发流程, 见图2。

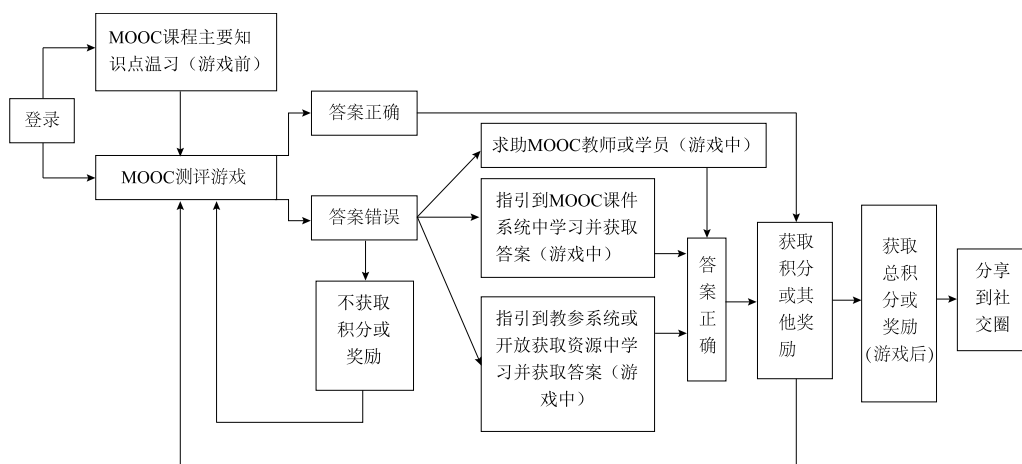


图1 MOOC测评游戏的知识嵌入和社交功能嵌入模式

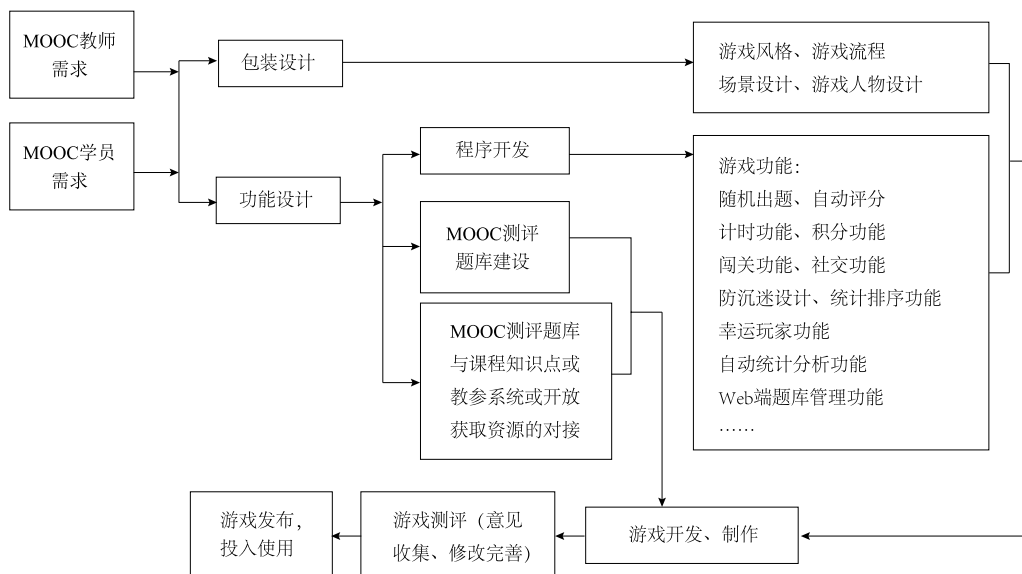


图2 MOOC测评游戏开发流程

4.2.1 需求分析

需要充分征求MOOC教师和学员的需求和建议。游戏的风格、人物设计,希望引导学员学会的技能等都应符合课程的特点,实现游戏与考核、学员需求等方面的对接。

4.2.2 包装设计

为使游戏更有趣味性,有更多人参与,特别将MOOC课程知识考核设计为层层推进,由简到难,并需要设计一个虚拟场景。(1)采用卡通人物设计。可以在游戏中设计卡通角色,并赋予它们有趣独特的姓名、星座、种族、居住地、个性、特长等特征,学员可以选择一个卡通角色作为自己的身份,成为游戏的主人公。(2)游戏设计要使知识的学习贯穿在一个有趣完整的故事情境中^[24]。通过游戏的动画片头,向学习者讲述一个有趣的探险或寻找宝藏的故事,可将信息素养题库设计成大小不等的宝藏,设想宝藏被外星人或怪兽夺走,从而引出游戏中的玩家任务,让用户沉浸于探险的环境中,引导完成信息素养任务。(3)游戏以闯关为主,角色可以是单人角色,增加幸运玩家、游戏排行榜等环节,并在玩家每次打破自己的个人纪录或游戏最高纪录时,都给予提示奖励,让玩家在游戏中获得满足感。也可以是多人协作方式,引入竞争互动的方式增加游戏的乐趣。

4.2.3 功能设计

游戏功能设计要充分考虑:(1)科学性。每一关卡题型与题量设计科学合理,游戏操作简单,规则易懂,完成全部关卡人均大致确定为7—10分钟,以不引起学员疲劳和厌烦为原则。(2)错题统计分析功能。系统对错题率以及学员错题后的求助方式进行分析,提供给MOOC教师,进行后续课程的改进。(3)防沉迷功能。为防学员沉迷于游戏,过于在乎积分奖励等,游戏可在系统设计上进行限额设计,如限制每天累计积分,限制每日在线时间,或限制单次在线时长。(4)游戏题库要能与课程知识点或教参系统或开放获取资源充分对接。在游戏中不能只是简单地通关,而要通过游戏,解答学员的疑问,指引学员学习路径。这个学习路径可以是指引到教师的MOOC视频中,也可以是指导到参考数据库或开放获取资源,让学员通过查找资料,获得正

确的答案,纠正错误的答案。(5)竞争激励。激励的作用是引导深入学习。在题库使用上,应该是先简单且自由度高,后逐渐加大难度,吸引学员加入。作业占比重前轻后重,让后续加入的学生能跟上进度。游戏设计实行积分奖励,根据学生成绩和完成时间,给予一定量的积分,并进行排名。还可以设计一些与游戏卡通人物相关的周边产品,如钥匙扣、T恤、笔记本等作为实物奖励。(6)游戏的反馈和改进。游戏系统投入使用后,嵌入调查问卷,及时收集学员的体验感受,以便后期游戏的完善。

5 结论与展望

信息素养是大数据时代每位高校学生不可缺少的素养,现阶段限于人力等因素,图书馆仅借助开设信息素养课程难以满足大多数学生信息素养教育的需要。本文提出的借助信息素养MOOC与测评游戏结合的方法,可作为提高高校学生信息素养的有益尝试。在实际操作上要注意以下几点。

(1)测评游戏作为一种促进或激励坚持学习的手段。MOOC的开放性有两个核心价值,其中之一就是快乐学习^[25]。针对MOOC课程,图书馆将测评或考试作为一种学习促进或激励坚持学习MOOC的手段,达到以测评促学习,通过测评达到让学员巩固知识,则游戏可充分发挥其教育功能。

(2)测评游戏仅作为课程考评的补充而不是取代。游戏化测评并不是要取代MOOC正常的考试。对那些能自觉完成MOOC课程、自愿或有较强动力参加和完成课程考试的学员,要积极鼓励其跟随老师的进度完成作业和考试。而那些在学习完MOOC课程后,希望用较轻松的方式来完成测评,或有些中途加入感觉无信心的学员,或中途感觉学习兴趣低有退出意向的学员,可以建议其用游戏化测评方式,在游戏中促成学员完成测评,并完成对已有知识点的回顾。

(3)测评游戏的可移植性。游戏的开发需要花费一定的人力、物力、精力,如果能做到一次开发、多次重复利用,则能降低游戏的成本。所以游戏在前期设计阶段,应该尽量做到底层架构的技术规范性、游戏流程的共通性、游戏内容与理念的可移植性和可借鉴性。规范化的底层架构,便于开发者在后期针对不同用户群、不同平台进行二次、三次开发。这样,在MOOC课程内容更新后,测评游戏仍能经二次、三次开发后使用。

关于测评游戏对信息素养的研究未来还需要进一步细化和深化。要定量研究游戏化要素在信息素养MOOC中运用的影响及路径,建立测评游戏对信息素养教育的模型,特别要以信息素养MOOC课程考试系统为对照,对比和追踪游戏的参与度、成绩、学员反馈等,并进行系统评估,探索测评游戏在MOOC课程中推广的价值和潜力,并进一步探索开发信息素养MOOC课程游戏的可能性。

参考文献

- [1] 潘燕桃,廖昀赟.大学生信息素养教育的“慕课”化趋势[J].大学图书馆学报,2014(4):21-27.
- [2] Mooc(慕课)在线课程免费学习平台收集大全[EB/OL].(2016-02-04)[2016-02-16]. <http://www.chongbuluo.com/forum.php?mod=viewthread&tid=1003>.
- [3] 中国大学MOOC[EB/OL].(2016-01-16).<http://www.icourse163.org/>.
- [4] 学堂在线[EB/OL].(2016-01-16).<http://www.xuetangx.com/>.
- [5] 好大学在线[EB/OL].(2016-02-12).<http://www.cnmooc.org/home/index.mooc>.
- [6] 北大慕课[EB/OL].(2016-01-16).<http://mooc.pku.edu.cn/mooc/>.
- [7] 中华人民共和国教育部.2015年2—3月教育信息化工作月报[EB/OL].(2015-04-21)[2016-01-16]. http://www.moe.edu.cn/s78/A16/s5886/s6381/201504/t20150421_187399.html.
- [8] 黄如花,钟雨祺,熊婉盈.国内外信息素养类MOOC的调查与分析[J].图书与情报,2014(6):1-7.
- [9] 中国大学MOOC.信息检索[EB/OL].(2016-05-07).<http://www.icourse163.org/search.htm?search=信息检索#search>.
- [10] Gamification definition and history[EB/OL].(2016-05-21).<http://en.wikipedia.org/wiki/Gamify>.
- [11] NMC.NMC horizon report[EB/OL].(2016-02-27).<http://www.nmc.org/publication/nmc-horizon-report-2014-k-12-edition/>.
- [12] Metaliteracy.Metaliteracy badging experience[EB/OL].(2016-02-26).<https://metaliteracybadges.org/>.
- [13] MOOC学院.台大叶丙成:用生命在卖萌的MOOC教育者[EB/OL].(2016-02-26).<http://mooc.guokr.com/post/610607/>.
- [14] 黄如花,李白杨.MOOC背景下信息素养教育的变革[J].图书情报知识,2015(4):14-25.
- [15] 武汉大学图书馆.新生游戏《拯救小布》[EB/OL]. (2016-01-02).<http://www.lib.whu.edu.cn/freshman/game.asp>.
- [16] 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.
- [17] 王文礼.MOOC的发展及其对高等教育的影响[J].江苏高教,2013(2):53-57.
- [18] 袁松鹤,刘选.中国大学MOOC实践现状及共有问题——来自中国大学MOOC实践报告[J].现代远程教育研究,2014(4): 3-12,22.
- [19] MOOC学院.MOOC研究线上课程完成率低?[EB/OL].(2014-12-11)[2016-05-07].<http://mooc.guokr.com/post/610970/>.
- [20] STEIN K. Penn GSE study shows MOOCs have relatively few active users, with only a few persisting to course end[EB/OL].(2013-12-05)[2016-01-09].<http://www.gse.upenn.edu/pressroom/press-releases/2013/12/penn-gse-study-shows-moocs-have-relatively-few-active-users-only-few-persist/>.
- [21] ANDERSON A,HUTTENLOCHE D, KLEINBER J,et al. Engaging with massive online courses[EB/OL]. (2016-01-09).<http://cs.stanford.edu/people/ashton/pubs/mooc-engagement-www2014.pdf>.
- [22] 蔡文芳.我国MOOC课程完成情况分析及其对策——基于果壳网、问卷星等网络调查[J].职业技术教育,2015(17):21-23.
- [23] 远千山.MOOC教授经验谈:如何提高课程完成率 [EB/OL]. (2014-01-27)[2016-02-12].<http://mooc.guokr.com/post/610615/>.
- [24] 黄国彬,禹夏丽,郑琳,等.美国图书馆数字游戏服务案例研究及启示[J].图书情报工作,2014,58(23):76-82.
- [25] 杨根福. MOOC用户持续使用行为影响因素研究[J].开放教育研究,2016(1):100-111.

作者简介

胡永生,女,1971年生,武汉大学图书馆副研究馆员,研究方向:学科服务、信息素养教育、阅读推广,通讯作者,E-mail: yshu@lib.whu.edu.cn。
涂艳玲,女,1974年生,武汉大学图书馆馆员,研究方向:网站建设、游戏开发、新媒体推广。

Study on the Strategies of Developing the Gamification Test Software for Information Literacy Instruction MOOC

HU YongSheng, TU YanLing
(Wuhan University Library, Wuhan 430072, China)

Abstract: The development of MOOC provides an excellent opportunity for developing information literacy instruction. The feasibility of developing the information literacy education of university library with the aid of MOOC, the gamification mode improving user attention of MOOC and information literacy, the promotion and influence of evaluation on MOOC learning, are discussed. The MOOC gamification evaluation strategies, such as the game structure, the game design, the game development process are provided.

Keywords: Academic Libraries; MOOC; Information Literacy Instruction; Gamification Strategy

(收稿日期: 2016-05-12)