

基于用户行为视角的国外信息素质教育研究 *

马彦飞 陈 雅

摘 要 本文系统搜集国外信息素质教育关于用户行为研究文献,在此基础上,利用文献统计计量工具提取高频关键词,对高被引文献及其作者进行分析,同时运用引文分析方法,对文献内容进行定性分析。概述信息素质用户行为主要研究方向及进展,为我国开展信息素质教育研究提供建议。国外关于信息素质教育用户行为研究主要集中在信息素质教育用户情况、教育模式、教育行为影响因素并在各方面取得一定的研究进展。

关键词 信息素质教育 用户行为 教育模式 影响因素

分类号 G250

DOI 10.16810/j.cnki.1672-514X.2019.05.014

Research Progress on Foreign Information Quality Education Based on User Behavior

Ma Yanfei, Chen Ya

Abstract This paper systematically collects foreign information literacy education research literature on user behavior. On this basis, high-frequency keywords are extracted by literature statistics and Metrology tools, and the highly cited literature and its authors are analyzed. At the same time, the qualitative analysis of the literature content is carried out by citation analysis method. This paper summarizes the main research directions and progress of information literacy user behavior, and provides suggestions for the research of information literacy education in China. Overseas research on user behavior of information literacy education mainly focuses on the users' situation, education mode, factors affecting educational behavior, and has made some progress in all aspects.

Keywords Information quality education. User behavior. Education mode. Influence factors.

0 引言

随着网络信息时代的发展以及智能移动设备的普及,互联网成为人们搜集、查找、使用信息的主要平台,但是由于受教育程度、年龄等因素的影响,用户查询信息的水平、对信息的利用程度、网络信息意识差异显著。随着互联网以及信息技术的发展,百度、谷歌等搜索引擎被广泛使用,用户能够获取到更多的免费信息资源。利用免费的网络资源以及自助服务成为网络环境下用户群的主要特征。但是用户在使用网络信息资源的过程中容易被大量的信息误导,或是由于基本信息检索方法常识的缺失,不能够有针对性地搜寻信息,缺少在网络信息环境下辨别、提取、利用信息的能力等,这是信息素质缺失的原

因。一个具有信息素质的人必须能够确定何时需要信息,并且具有检索、评价和有效使用所需信息的能力^[1]。随着网络信息技术的发展以及时代的进步,信息素质的内涵逐渐被充实,信息素质被认为是数字学习和终身学习的必备能力^[2]。

研究者认识到网络环境下用户的差异性以及用户研究对信息素质教育发展的重要性,通过各种技术方法,对用户与网络平台进行交互时所产生的各种行为及对网络信息的影响进行分析,并将分析结果反馈于信息素质的教育之中。互联网信息环境下用户行为的研究成为了学者研究的热点。国外用户行为相关研究目前已取得一定的成果和进展。为了借鉴以往研究成果,本文系统搜集整理了国外信息素质教育中关于用户行为研究的文献,利用文献统计计量工具提取高

*本文系2017年江苏省高校哲学社会科学“公共文化服务效能提升的途径与模式研究”(项目编号:2017ZDXM001)的研究成果之一。

频关键词,对高被引文献及其作者进行分析,同时运用引文分析方法,对文献内容进行定性分析,以期了解国外研究者对该主题的研究概貌,同时为国内学者研究相关主题及开展实践应用提供一定的参考。

1 研究的文献来源与方法

1.1 资源选择

为了保证研究文献的全面性,本研究遵从Webster^[3]建议的三步法,结合本文研究主题开展研究:(1)首先以“information literacy education”为标题、关键词、主题进行检索,选择的数据库为WOS核心合集,结合本文基于用户行为这一主题,在文献数据库进行检索并筛选相关文献,限定文献年限为2008–2017年,最后筛选出主题为用户信息素质教育的文献共72篇;(2)浏览阅读72篇文献的参考文献,从中选取与研究主题相关的文献加入到文献样本集中,共搜集到133篇;(3)利用WOS,整理统计已搜集到文献的引用情况,并阅读施引文献的题名、摘要,选取相关主题的文献,最终整理成本次研究的文献样本集,共194篇,具体分布情况见图1。

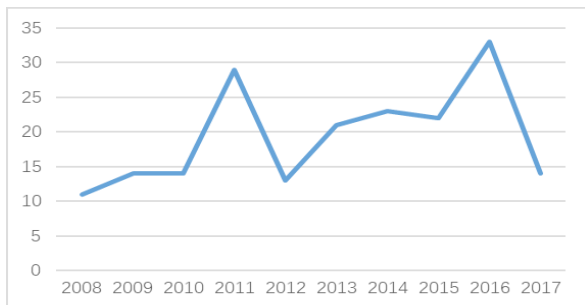


图1 2008–2017年国外信息素质教育研究文献数量分布

1.2 研究方法选择

为了了解国外对该主题的研究概况,本文运用引文分析法系统研究搜集到的文献样本集。通过研究文献内容的相互引用关系,分析国外研究者对基于用户行为的信息素质教育的研究趋向,并通过文献内容的引文分析,统计分析文献被引用次数、高被引作者与高被引文献。因此,为了总结国外信息素质教育的研究概况,本研究运用引文分析对文献内容定性分析,并基于统计分析结论,对国内研究者开展信息素质教育的研究提供一定的策略与建议。

2 引文分析

2.1 高频关键词分析

关键词是研究者对文献研究主题研究的概括,能够集中反映文献的研究主题。本文利用文献统计

分析工具,对文献样本集关键词的统计,提取高频关键词。同时对相似关键词、统一关键词等合并修正,最后统计出高频关键词(出现的频次 ≥ 3),见表1。

表1 高频关键词统计

关键词	词频	关键词	词频
Information literacy	78	Training	4
Education	19	Secondary education	4
Higher education	17	Health science	4
Information literacy education	14	Health science	4
Library	8	E-learning	4
Quality assessment	11	Distance education	4
Information technology	6	University	3
Information	6	Teacher education	6
College students	6	Standards	3
Lifelong learning	5	Quality assurance	3
Learning	5	Media literacy	3
Information seeking	5	Digital literacy	3
University library	4		

通过对关键词进行整理归纳,我们可以得到以下信息:(1)数字媒介、网络学习是研究者的主要研究环境;(2)信息寻求行为是主要研究内容;(3)高校用户的信息行为是主要研究对象;(4)用户信息素质行为与信息质量、服务质量密切相关。

2.2 高被引文献分析

对文献样本集的参考文献进行整理,共获得4383篇参考文献。笔者列出了前9篇(被引次数 ≥ 18)高被引文献,见表2。通过阅读高被引文献,发现用户信息需求、信息素养评估的文献得到大量引用,同时也可以看出,对于信息素质教育用户的研究多数还是比较具体和深入的。

表2 高被引文献统计(被引频次 ≥ 18)

序号	标题	作者	被引频次
1	Design of the IL-HUMASS survey on information literacy in higher education: a self-assessment approach	Pinto, M	47
2	The influence of graphic display format on the interpretations of quantitative risk information among adults with lower education and literacy: a randomized experimental study	McCaffery	27
3	Education level, not health literacy, associated with information needs for patients with cancer	Matsuyama, R K	27
4	A roadmap for assessing student learning using the new framework for information literacy for higher education	Oakleaf, M	25
5	Guiding questions for assessing information literacy in higher education	Oakleaf, M	25
6	Information literacy strategy development in higher education: an exploratory study	Corrall, S	22
7	Literacy and retention of information after a multimedia diabetes education program and teach-back	Kandula, N R	20
8	Democratizing information creation from health care data for quality improvement, research, and education—the montefiore medical center experience	Bellin, E	20
9	Enhancing physical education and sport science students' self-efficacy and attitudes regarding information and communication technologies through a computer literacy course	Papastergiou	18

通过阅读高被引文献的标题、关键词、摘要,可以发现研究者对这一方面的研究主要有三大方面:调查实验性研究(如文献1、2、9、10)、理论性研究(如文献3、8)、评估探索性研究(如文献4、5、6),综述性研究比较少。

2.3 高被引作者分析

在上述高被引文献的基础上,笔者整理统计了8位作者在此次研究样本中的论文数量,同时通过WOS、相关学校主页检索获得其相关信息,形成表3。前8名高被引作者主要研究领域为教育研究的有5、8;研究领域为信息科学与图书馆学方向的有1、4、6、7;研究方向为医学信息学的有2、3。

表3 高被引文献作者信息统计

序号	作者	文献数量	研究领域	国家
1	Pinto, M	2	计算机科学; 信息科学与图书馆学	西班牙
2	McCaffery	1	卫生保健科学与服务; 医学信息学	澳大利亚
3	Matsuyama, R K	1	公共、环境与职业健康;	美国
4	Oakleaf, M	2	信息科学与图书馆学	美国
5	Corrall, S	1	信息科学与图书馆学	英国
6	Kandula, N R	1	沟通; 信息科学与图书馆学	美国
7	Bellin, E	1	教育和教育研究; 卫生保健科学与服务	美国
8	Papastergiou, M	1	计算机科学; 教育和教育研究	英国

3 研究分析

3.1 信息素质教育研究用户数据收集

国外信息素质教育研究的对象较广泛,不仅研究信息素质教育服务的主要对象,如学生、教师等,而且注重研究社会其他用户群,如老人、孕妇等。国外研究者能够对不同的用户群体进行调查,从而为更好地提高信息素质教育的质量提供借鉴。Chiu, C J采用多种调查方法了解老年人信息素质教育的影响因素^[4]。von Rosen, A J等人对德国柏林市13所中学九年级1190名学生进行横断面调查,了解他们在网上寻找性健康信息时的偏好^[5]。Lanning, S等从当前大学生高中的经历、人口、教育、经济等因素的影响,以及现状和平均绩点(GPA)入手,评价大学通识教育在信息素养教育中发挥的作用^[6]。

国外研究者除关注不同年龄阶段信息素质教育对象的研究外,还注重对不同人群信息素质教育的研究。Hanna, K等对在线查询牙科信息的人群进行调查,以期在互联网在线提供信息知识教育提供参考^[7]。Namukwaya, E等采用深度访谈的方法对乌干达患有心脏病的人进行调查,发现病人常常误解卫生决策、医疗信息,迫切需要适当的健康信息教育^[8]。

国外信息素质研究不仅广泛而且专指性很高,能够对用户进行全方面的了解,从而能够更深层次地研究影响用户行为的因素,使得研究成果更有价值,为政府和当地文化机构提供有效的信息,帮助其进行决策。

3.2 基于用户行为的信息素质教育模式分析

为理解用户行为的影响因素,有必要深入了解信息素质的教育模式,已有研究从教育目的、信息素质教育相关领域的关系、主要活动3个方面对国外信息素质的教育模式进行了分析。

3.2.1 信息素质教育目的

随着信息社会的发展,人们越来越离不开信息。但是海量的缺乏组织的信息,给人们获取有价值的信息造成了困境,因此人们在获取、鉴别、利用信息的过程中,常由于信息超载、信息无序造成信息困惑或信息饥渴,需要通过一系列系统的教育帮助人们提高辨别、搜集信息的能力,提高信息利用的价值与人们的决策能力。国外研究者期望通过对用户行为的研究更好地了解用户接受信息素质教育的目的,提高信息素质教育的质量和水平。国外研究人员期望能够通过信息素质教育使受教育者掌握在当前信息环境下独立学习的能力,因此,他们从信息素质教育的目的出发,对信息素质受教育者进行充分的研究。一般来讲,用户接受信息素质教育的目的主要有以下几个方面:社交与互动;信息获取和知识分享,提高对信息利用的兴趣以及敏感度;提高科学研究能力。

(1)在社交与互动方面,Pagan与Ortiz探讨了图书馆员的社交网络素养,调研了波多黎哥各大学图书馆的社交工具,提出要维护更新已选定的社交工具或采用新型的社交工具,提高图书馆员学术活跃度以及与学生之间信息共享的水平^[9]。

(2)在提高对信息利用的兴趣以及敏感度方面,Papastergiou为了调动体育教师和学生利用信息和通信技术时的自我效能以及对信息和通信技术的积极态度,以89名体育专业的学生为研究对象,通过前测、后测问卷和在线讨论论坛的记录收集定量和定性数据^[10],探讨了信息在提升体育效能方面的影响作用。Quinn等认为当病人的知识水平不能满足他们的健康需求时,就会出现信息需求,探讨了健康素质教育与在线健康信息寻求行为之间的关系,分析了影响病人利用互联网搜索健康信息的因素^[11]。

(3)在提高科学研究能力方面,Corrall, S在对英国大学信息素质教育的内容和表现形式进行调查的基础上,深入分析10个机构案例,研究了用户信息

行为以及用户接受信息素质教育的目的对信息素质教育的实施效果的影响^[12]。

3.2.2 信息素质教育相关领域的关系

在开展信息素质教育过程中,教育者与受教育者的关系也是研究者关心的问题,通过阅读国外研究者文献发现,研究者主要从以下几个层面出发对教育者与受教育者之间的关系开展研究。

(1)图书馆或图书馆员在信息素质教育中的作用。Cobus, L认为通过公共健康教育者和图书馆员之间的合作伙伴关系,将信息素质教育技能和能力纳入公共健康课程,有助于改善公共健康教育^[13]。Chen, K N等通过调查信息素养和图书馆用户教育之间关系的文献内容,发现图书馆员应在操作程序的设计上起主导作用,同时必须加强与教师、IT专业人员和学生的合作^[14]。

(2)教师和学生信息素质教育中的相互关系。Togia通过采用定性的数据收集和分析方法,探讨了希腊中学教师对学生信息素养的认知,研究表明,教师对学生的信息技能很挑剔,但他们并没有完全意识到如何教授信息技能,并从教师的角度提出了中学信息素养教育的内容、结构和组织问题^[15]。Hamid等研究了马来西亚教师在提高本科生信息素养能力过程中发挥的作用,结果表明大多数教师没有为学生提供必要的信息素养知识^[16]。Seufert认为中学生信息素质发展需要将信息素质教育转换成日常教学实践^[17]。

(3)受教育者对信息素质教育的敏感程度。Chen分析了Web 2.0网络环境对信息素养教育的影响,即利用博客、RSS和Wiki丰富大学生信息素质教育的手段,提高其获取、评价和使用信息的能力^[14]。Vernadakis等以19~24岁的211名体育专业学生为研究对象,认为学生必须具备基本的信息技术技能,才能对自己的网上学习体验感到满意^[18]。

3.2.3 信息素质教育活动

通过阅读文献样本集的内容,研究者主要着重从嵌入式素质教育、远程教育、在线合作模式三种主要信息素质教育活动出发探讨信息素养教育。

(1)高校多以嵌入式信息素质教育为主,将信息素质教育嵌入到院系的专业课程教学中,为学生提供专业培训。国外研究者对高校图书馆的嵌入式信息素质教育模式进行了研究,发现合作教学内容广泛。如:加州州立大学北岭分校(CSUN)学引入了一种引导资源查询(GRI)工具,该工具使教师和图书馆员能够整合在线的课程作业,这些作业通过一个接口向学生提供相关的信息素养教程。学生通过运用

GRI了解第一手资料,以及如何批判性地完成他们的课程作业^[19]。而奥克兰大学图书馆学科馆员的角色从服务提供者逐渐演变为教育工作者和高等教育课程设计中的积极贡献者,将信息素养融入本科生学术课程,提高学生信息素养。

(2)远程教育也是泛在网络环境下开展信息素质教育服务的主要模式之一。远程用户利用互联网信息技术,在泛在网络环境下借助多样的移动终端享受教育服务。一般来讲,远程教育学习者受学习环境及其自身信息能力的影响,信息素质教育效果不佳远程教育主要由传统大学组织实施,其中远程职业技术教育主要分布在职业学院、私营企业机构等。土耳其Kirikkale大学运用远程教育的方式提高教师信息素养技能,并且为那些没有在教育现场的学生提供教育,目的是为了促进教师和学生之间的互动交流^[20]。

(3)在线合作模式方面,Courtney从用户行为的角度出发对在线合作的信息素质教育模式进行介绍,指出这种模式有利于满足不同学生的信息需求,从而更好地实现高效信息素质教育的目标^[21]。

3.3 基于用户行为的信息素质教育影响因素分析

制定有效的信息素质评价标准是保证准确、全面且有效地进行评价的基础,也是使评价功能得以正常发挥的前提条件,它对促进和推动信息素质教育的发展起着重要作用。评价是改善和提高各种实践活动水平的重要管理手段之一^[22]。国外关于信息素质教育中用户行为影响因素的研究起步较早,研究者从理论出发,理论与实证研究相结合,采用数学方法,制定了很多标准化成果,不仅有利于信息素质教育评价实践工作的开展,还在很大程度上提升了信息素质教育的成效。国外研究者从多个角度出发深入揭示了信息素质教育影响用户行为的因素,信息素质教育理论的基石被进一步夯实。目前,国外关于信息素质教育用户行为影响因素的研究主要分为描述性研究和验证性研究。

描述性研究是研究者在已有的信息素质教育理论基础上,采用问卷调查或访谈法,描述用户行为的影响因素及作用机制。Sadioglu从受教育水平、性别、学科的角度研究了小学班主任的信息素养水平,通过问卷调查定量评价的数学方法,指出各学科之间教师信息素养水平差别较大、性别不是影响信息素养水平的主要原因^[23]。Vernadakis研究对象为19~24岁的211名体育专业学生,根据他们的信息素养水平分为高、中、低三组。经过一周的在线调查收集数据,通过方差分析发现,三个用户群体之间存在显著差异^[18]。Martinez运用许多理论和实证研究分析了与

学业成就相关的因素,认为性别是一个非常重要的因素。在对信息素养技能的评估中,性别的影响似乎是显而易见的^[24]。

研究者结合相关理论构建变量、提出假设构建模型,并进行验证,即为验证性理论研究。相关研究模型有Sabine提出的7i模型:信息需求、信息来源、信

息获取与寻求、信息评估、信息使用、信息显示、信息处理与发现^[17]。Lantz构建了一个场景转化模型,能够更全面地了解信息素养与质量改进和组织学习的关系^[25]。为了清晰地了解国外学者基于用户行为的信息素质教育影响因素的相关模型,笔者汇总了部分学者的研究模型,具体见表4。

表4 基于用户行为信息素质教育相关研究模型

论文题目	研究主题	研究方法	因变量	自变量
Information literacy in secondary education: task learning and ICT- supported collaborative solving of information problems	学习同伴间教育互动行为	场景模拟	信息技术使用意向	搜索范围、导航行为、文档阅读、产品准备、群体责任结构、任务管理、共享知识和情感氛围的构建
Attributes of digital natives as predictors of information literacy in higher education	数字原住民(大学生)信息素养的影响因素	调查法、实证研究	信息素养	ICT所有权、ICT使用经验、网络自信、ICT丰富课程
Teaching information literacy in secondary education: how to design professional development for teachers	信息素养教育的发展方向	文献调研、测试法	信息素养教育效果	信息需求、信息来源、信息获取与寻求、信息评估、信息使用、信息显示、信息处理与发现
The effect of a situated learning environment in a distance education information literacy course	远程信息素养教育	实验法、前测/后测法	情景学习环境的有效性	保留测试前/后、MSLQ、传输任务、小组分组
Exploring patient involvement in healthcare decision making across different education and functional health literacy groups	教育和健康素养的关系	半结构访谈、观察法	健康信息素养	性别、学历、工作状态、健康状态、职业类型、主要语言

4 对我国信息素质教育研究的启示

通过梳理国外基于用户行为的信息素质教育研究文献,发现国外学者对该主题的研究在理论和实践上取得了较为丰富的研究成果,对我国开展信息素质教育研究以及推动我国信息素质教育改革、创新有了以下几点初步认识:

(1)研究对象要注重完整性,扩大研究范围。随着信息网络环境的发展以及移动终端的普及,一方面公众的信息需求呈现多样性、终身性、广泛性、实用性的特点,公众通过多种多样的途径去提高自身的信息素质,如参加图书馆培训以及网络社交群等非正式学习共同体的交流;另一方面图书馆、高校等机构也开展线上线下的教育活动帮助公众提高信息素养,如慕课、网络检索大赛等。但是社会公众面对复杂多变的信息网络环境,在选择信息素质教育的途径时具有盲目性,不能够充分利用网络媒体技术获取最新的信息。国外研究者面对新的网络信息环境,能够从不同群体的角度出发开展研究,不仅能够了解每个特殊群体对信息素质教育的需求,充分挖掘不同年龄、不同教育背景、不同职业背景的信息素养的差别,而且能够为开展形式多样的信息素质教育提供积极的借鉴意义。我国研究者不仅要注重对高校大学生信息素养的研究,还要注重对普通公众信息素质教育的研究。每一个社会群体的文化素质、信息需求等存在很大的差别,因此,社会机构在开展信息素质教育时要制定多样化、个性化的教育规划,研究者开展全民性研究能够为社会机构精准化教育

提供指导借鉴意义。社会公众信息素质的提高,不仅能够提高自身在选择信息、辨别信息时的能力,获取有用、高质量的信息,分享社会发展的成果,而且能够增强整个国家的竞争力,促进社会的可持续发展。

(2)在研究内容方面注重多样性,研究者要注意信息素质教育研究重点的转移。目前,多个社会机构已经开展了形式多样、内容丰富的教育活动,公众在信息检索、信息分析等方面的能力得到了不同程度的提高。研究者关于信息素质教育的实践活动与活动形式的研究成果较为丰富,在信息素质教育策略、信息素质教育体系等方面积累了一定的理论成果。但是,公众在得到信息素质教育服务时,容易忽略科学的信息检索方法,因此最终获得的信息素质教育成效参差不齐。研究者在开展研究时要注意研究重点的转移,应该从对信息素质教育实践活动研究转移到对信息素质教育过程中用户行为、用户信息检索行为等其它方面,特别是用户信息意识、用户信息行为、用户对信息的判断,用户是否规范利用信息等。

(3)在研究方法上,注重实证研究。目前,我国研究者对信息素质教育实践活动的研究主要是利用调查法开展。国外研究者在开展信息素质教育研究时,研究的侧重点比较多,比如在研究信息素质教育活动中用户行为时,利用场景模拟、测试法、观察法等,这些研究方法能够突出呈现用户的行为特点。国内研究者在开展进一步的研究时可以借鉴国外研究者使用的研究方法,同已有相关内容的研究学科相联合,深化研究的深度。同时要扩展我国信息素质教育用户对信息素质教育活动的接受和使用行为的研

究,建立理论模型,注重与已有理论模型的融合,填补国内该领域研究的空白,从而能够为我国开展理论研究奠定基础。

(4) 图书情报界的研究学者应是研究主力,需要改变研究观念,对信息素质教育的研究重新规划以适应社会的发展。图书情报界不仅是信息素质教育活动的主要承担者,也是开展信息素质教育研究的主力军。图情学者应该注意到:随着网络信息环

境的发展,为用户提供信息素质教育服务的主体逐渐增多,用户获取信息的途径日益多元化,用户的信息需求、在信息素质教育过程中的行为也呈现多样化的状态,图情学者要转变研究思路,在吸收国外相关研究成果的基础上重新规划信息素质教育研究计划,从而为丰富、拓展信息素质教育的内容和方式提供指导,提高公众信息素养,培养公众终身学习的能力。

参考文献:

- [1] 康慕云,陈勤,程涛,等.我国大学生信息素养培养策略研究综述[J].教育探索,2012(6):50-52.
- [2] 张冬荣.嵌入式信息素质教育服务[J].图书情报工作,2013,57(22):23-30.
- [3] WEBSTER J,WATSON R T. Analyzing the past to prepare for the future:writing a literature review[J].MIS Quarterly,2002,26(2):13-23.
- [4] CHIU C J, LIU C W. Understanding older adult's technology adoption and withdrawal for elderly care and education:mixed method analysis from national survey[J].Journal of Medical Internet Research,2017,19(11):374.
- [5] ROSEN A J, VON ROSEN F T, TINNEMANN P,et al. Sexual health and the Internet: cross-sectional study of online preferences among adolescents[J].Journal of Medical Internet Research,2017,19(11):379.
- [6] LANNING S, MALLEK J. Factors influencing information literacy competency of college students[J]. Journal of Academic Librarianship,2017.
- [7] HANNA K, SAMBROOK P, ARMFIELD J, et al. Internet use, online information seeking and knowledge among third molar patients attending public dental services[J].Australian Dental Journal, 2017.
- [8] NAMUKWAYA E, MURRAY S A, DOWNING J,et al. Chronic heart failure patients' understanding of and beliefs about their illness and its treatment: a qualitative longitudinal study from Uganda[J].Plos One, 2017,12(9):e0182876.
- [9] PAGAN L M, ORTIZ L A. Social web and information literacy:experience of the University of Puerto Rico[J].Eciencias De La Informacion,2017,7(1):1659-4142.
- [10] PAPASTERGIOU M. Enhancing physical education and sport science students' self-efficacy and attitudes regarding information and communication technologies through a computer literacy course[J]. Computers & Education,2010,54(1):298-308.
- [11] QUINN S, BOND R, NUGENT C. Quantifying health literacy and eHealth literacy using existing instruments and browser-based software for tracking online health information seeking behavior[M].Elsevier Science Publishers, 2017.
- [12] CORRALL S. Information literacy strategy development in higher education: an exploratory study[J]. International Journal of Information Management, 2008, 28(1):26-37.
- [13] COBUS L. Integrating information literacy into the education of public health professionals: roles for librarians and the library[J].Journal of the Medical Library Association, 2008,96(1):28-33.
- [14] CHEN K, LIN P. Information literacy in university library user education[J].Aslib Proceedings,2013, 63(4):399-418.
- [15] TOGIA A, KOROBILI S, MALLIARI A, et al. Teachers' views of information literacy practices in secondary education: a qualitative study in the Greek educational setting[J]. Journal of Librarianship and Information Science, 2014.
- [16] HAMID S S B, SAAD M S M. Malaysian teacher education institute trainees and information literacy competency[J].Physics Letters A,2013,397(1):573-579.
- [17] SEUFERT S,SCHEFFLER N,STANOEVSKA-SLABEVA K,et al. Teaching information literacy in secondary education:how to design professional development for teachers?[M]//Learning Technology for Education in Cloud: The Changing Face of Education. Springer International Publishing,2016.
- [18] VERNADAKIS N, ANTONIOU P, GIANNOUSI M, et al. The effect of information literacy on physical education students' perception of a course management system[J].

- Learning Media & Technology,2011,36(4):419-435.
- [19] JAROSZ E, KUTAY S. Guided resource inquiries: integrating archives into course learning and information literacy objectives[J]. Communications in Information Literacy,2017,11(1):204-220.
- [20] ÖZDEMİR S M, AKBAŞ O, ÇAKIR R. A study on the relationship between preservice teachers' information literacy skills and their attitudes towards distance education[J]. Procedia Social and Behavioral Sciences,2009,1(1):1648-1652.
- [21] COURTNEY M, WILHOITEMATHEWS S. From distance education to online learning: practical approaches to information literacy instruction and collaborative learning in online environments[J]. Journal of Library Administration,2015,55(4):261-277.
- [22] 张研.国内外信息素质教育研究进展及比较分析[J]. 四川文理学院学报,2010,20(3):92-94.
- [23] MÜR S, PEK N, DERMAN M T. Determining the information literacy skills of teacher candidates for the sustainability of quality in education[J]. Procedia Social and Behavioral Sciences,2009,1(1):1455-1459.
- [24] MARTINEZABAD F, RODRIGUEZCONDE M J, CALVO M B, et al. Assessment, training and innovation in information literacy in secondary education: mediation and moderation techniques in gender studies[C]//International Symposium on Computers in Education. IEEE,2016:1-6.
- [25] BRAGE C, LANTZ A. Transferring information literacy skills from higher education into workplace information literacy contexts[J]. Iated, 2014.
-
- 马彦飞** 南京大学信息管理学院硕士研究生。江苏南京, 210045。
- 陈雅** 南京大学信息管理学院教授、副院长。江苏南京, 210045。
- (收稿日期:2018-05-19 编校:陈安琪,谢艳秋)

(上接第13页)

- [7] 刘桂锋,卢章平,化慧.图书馆大数据知识服务生态体系及其动力机制研究[J].国家图书馆学报,2016,(3):52-60.
- [8] 郭桑,林薇.数据馆员及其对高校图书馆职能转型的影响[J].农业图书情报学刊,2017,(2):193-197.
- [9] 康旭琴,陈锐,程瑾,等.科学数据管理和数据馆员的发展及关键问题[J].中华医学图书情报杂志,2016,(5):1-5.
- [10] IASSIST Home[EB/OL].[2017-9-18].http://www.iassistdata.org/.
- [11] 复旦大学图书馆2017年7月招聘10名专业馆员[EB/OL].[2017-09-14].http://www.gaoxiaojob.com/zhaopin/gaoxiaojiaofu/20170727/258589.html.
- [12] 艾瑞斯.大数据思维与决策[M].北京:人民邮电出版社,2014.
- [13] 佚名.2017年数据馆员培训班(第二期)通知[J].图书情报工作,2017,(2):152.
-
- 李翠花** 广州工商学院图书馆馆员。广东广州, 510850。
- (收稿日期:2018-07-13 编校:刘明,刘忠斌)