

科研人员信息行为分析及其对图书馆个性化科研服务的启示

李文文^{1,2}, 成颖¹

(1.南京大学 信息管理学院, 江苏 南京 211100; 2.南京旅游职业学院 图书馆, 江苏 南京 211100)

摘要:【目的/意义】为图书馆针对不同学科科研人员提供个性化服务提供理论基础。【方法/过程】以76篇以不同学科科研人员信息行为为研究对象的实证英文文献为基础,应用扎根理论方法,归纳总结科研人员在信息源选择、信息检索、信息获取与利用、前沿追踪、学术交流与合作以及科学数据管理等方面的特征。【结果/结论】以不同学科科研人员信息行为特征的异同为基础,给出图书馆面向科研的个性化服务内容。

关键词: 科研人员; 信息行为; 图书馆服务; 嵌入式科研服务

中图分类号: G252.0 **文献标识码:** A **文章编号:** 1007-7634(2017)01-74-04

Research on Information Behavior of Scientific Researcher and Its Inspirations on
Personalized Service of LibraryLI Wen-wen^{1,2}, CHENG Ying¹

(1.School of Information Management, Nanjing University, Nanjing 211100, China;

2.Library of Nanjing Institute of Tourism & Hospitality, Nanjing 211100, China)

Abstract: 【Purpose/significance】To provide the theoretical basis for libraries' personalized service aiming at different disciplines. 【Method/process】Grounded theory has been used in this paper for analyzing and summarizing the characters of the scientific researchers based on 76 full text empirical research article of different disciplines in English, including selection of information sources, information retrieval, information acquisition and utilization, front tracking, academic exchanges and cooperation, scientific data management. 【Result/conclusion】Similarities and differences of information behaviors among scholars in different disciplines are summarized. Libraries' personalized service strategies are also provided based on the characters referred above.

Keywords: scientific researcher; information behavior; library service; embedded scientific service

1 引言

2 研究问题阐述

信息行为研究是从信息需求与利用、用户研究、人类行为等研究发展演化而来。20世纪初期,人们主要关注信息系统用户的使用行为研究。到了20世纪60年代第一篇研究信息查找过程文章出现^[1],人们的研究重点才从系统转向用户。Wilson^[2]指出信息行为研究经过五十年的发展,已经具备一定的理论基础。五年后,Wilson^[3]提出实证论范式在信息行为研究领域已经被逐渐摒弃,质性研究方法正逐渐被认可。本文采用扎根理论研究方法,对科研人员信息行为研究的实证研究类论文进行编码,归纳总结不同学科科研人员信息行为的异同,为图书馆针对不同学科科研人员提供个性化服务提供理论基础。

Bate^[4]对不同职业人员信息研究的发展脉络概括为三个阶段,第一阶段为1950s-1960s,这期间受经费等条件的限制,研究主要关注的是科学家和工程师,同时包括科研院所和产业机构等不同性质机构的科学家和工程师;第二阶段是1970s,这阶段由于经费来源及现有关于科学家和工程师的研究已经具有一定的基础,研究开始转向社会科学家,以英国的几个案例为代表(Hogeweg-de-Haart)^[5]。第三阶段是1980s-1990s,这一阶段的研究主要关注的人文科学与艺术类的信息行为研究(Watson-Boone, Bates, Bates et al)^[6]。

本文主要研究学术科研环境中人的信息行为,通过阅读关于科研人员信息行为的相关文献,应用扎根理论方法,搜

收稿日期:2016-07-21

作者简介:李文文(1986-),女,辽宁盘锦人,博士在读,主要从事信息行为与信息服务研究。

集科研人员信息行为研究相关的实证研究文献,对实证文献进行分析与比较,通过三次编码获得科研人员信息行为主要特征类属,总结不同学科专业科研人员信息行为异同,结合当下图书馆服务,生成图书馆服务创新理论^[7]。

3 研究设计

3.1 文献搜集

在 WoS 数据库中以“information behavio*”、“information uses”、“information needs”为关键词进行题名检索,筛选其中含有“researcher”、“academic staff”、“student”等关键词的文献,文献类型限制为期刊论文,文献语种限制为英语,人工筛选研究对象分布为不同学科,获得全文文献 76 篇。入选文献学科涉及自然科学和人文社会科学,入选文献均通过调查

问卷或访谈等实证研究方法获得各学科科研人员信息行为的一手资料,本文以这 76 篇实证文献为扎根理论编码基础,归纳总结不同学科科研人员信息行为特征。

3.2 基于扎根理论的科研人员信息行为特征分析

传统信息行为研究主要关注于对信息检索及系统设计,定量研究是其主要的研究方法。随着研究的逐渐深入,信息行为研究更加关注对人的研究,即用户感知、认知的研究,质性研究方法因其独特的适应性而逐渐受到重视,扎根理论作为质性研究方法的代表,也越来越多的应用到用户信息行为研究当中^[8]。扎根理论由 Glaser 和 Strauss 于 1967 年提出,是一种系统化、灵活的质性研究方法,目前已经成为信息行为研究的基础性研究方法。2006 年 Charmaz 定义了扎根理论的主要内容和步骤,包括持续的数据收集与分析、基于数据的编码与分类、持续的比较与分析、理论演化、撰写备忘录及属

表1 开放译码

初始类属	内 涵
主要研究对象	学生、医生、职业人员、高校教师、科研院所研究人员等是信息行为研究的主要对象,其中科研人员信息行为研究占据绝大比重,特别是各学科领域科研人员信息行为研究。
研究角度	不同学科之间用户信息行为研究、不同职业信息行为研究、不同年龄人员信息行为研究、不同机构之间人员信息行为研究、交叉学科人员间信息行为交流、共享行为。
科研过程与信息行为	网络时代科研人员的信息搜寻、获取、利用行为都发生了改变,包括科研过程中的文献检索行为、文献获取行为、科研数据的保存与共享行为、科研过程中的交流行为等。
资源类型及使用偏好	信息检索的来源包括纸质资源与电子资源,不同学科人员使用偏好不同。
科研检索工具	可借助图书馆数字资源库、图书馆一站式搜索平台、网络搜索引擎等开展。
科研信息获取	是否需要全文获取,以及通过图书馆购买、网络开放资源、自己购买等途径来获取全文资源。
获取前沿信息	在科研开始初期、科研过程中对研究相关信息的补充与研究。
科研人员学术交流	科研人员在同行业、同研究领域或者跨学科人员之间的学术交流行为。
科研数据处理行为	对科研过程中及科研过程结束后产生的科研数据采取提交或者自行保存,及其共享对后续研究的作用。
科研设计与科研成果	科研活动结束后,对于科研成果的设计或撰写、展示或发表等行为研究。
信息行为与图书馆服务	利用图书馆一站式平台检索、利用图书馆纸质或者数字资源、接受图书馆信息素养教育、图书馆参考咨询等服务、图书馆知识与学习空间

表2 主轴译码

主要类属	对应编码	相关类属内涵
主体特征	自然特征	年龄、性别
	知识结构	学科专业
	组织背景	所在单位
	认知结构	学历层次
检索行为	信息源偏好	电子资源、纸质资源
	资源类型	科学数据、电子期刊
	检索工具	数据库、搜索引擎
获取与利用	检索结果筛选	主题标准、专业素养
	全文获取	图书馆、出版机构
前沿追踪	行业前沿	期刊、会议、学术圈、网站、数据库
	行业内交流	期刊、同行、会议、网站
学术交流	跨学科交流	期刊、会议、网站、数据库
	科研数据意识	科研数据重要性认识、收集
数据保存与共享	科研数据保存	提交专门机构、团队保存、个人留存
	科研数据共享	知识产权、共享意愿、共享平台
成果发表	发表与展示	论文写作、研究结果展示
	馆藏利用	纸质资源、数字资源、空间利用、一站式检索平台
图书馆服务期望	基础服务	资源介绍、借阅服务、文献检索、文献传递
	增值服务	教学支撑、科研支持、情报分析、信息素养、查收查引、数据管理、辅助创新

表3 自然科学领域科研人员信息行为特征

核心类属	分析
主体特征	自然科学领域科研人员,含高校、科研院所等。
信息源	对期刊,特别是电子期刊的需求已经占据绝大比重,同时对科学数据的依赖性较大。
检索行为	图书馆依然是科研人员的首选,同时学术性搜索引擎也占较大比重。
获取与利用	摘要、索引等二次文献利用率较高,全文文献获取要求程度一般,
前沿追踪	非常重视本领域最新前沿进展。
合作与交流	重视合作与交流,同行间非正式学术交流、学术会议、学术圈等成为科研合作的重要途径。
数据保存与共享	普遍认识到科学数据的重要性,能够进行简单的个人科学数据的保管,共享程度有待提高。
成果发表	对开放存取普遍接受,因此数字出版普及度较高。

表4 人文社会科学科研人员信息行为特征

核心类属	分析
主体特征	人文社会科学科研人员,含高校、科研院所等。
信息源	纸质文献仍占较大比重,纸本书籍和期刊利用率较高,电子期刊也逐渐受重视。
检索行为	倾向于借助图书馆书目查询系统及数据库等开展检索。
获取与利用	对图书馆依赖程度较高,特别是馆藏纸本资源,对全文获取程度要求较高。
前沿追踪	通过网络或参加学术会议等途径获取。
合作与交流	跨学科及学科间的合作较少,少部分会成立研究小组或通过会议形式进行交流。
数据保存与共享	相较于最终科研成果的发表,对科研过程中产生的资料保存与分享意识不足。
成果发表	习惯传统出版模式,开放与共享意识一般。

类的属性分析及关系比较、理论重构、文献回顾,通过不断的编码分析,归纳总结获得研究的主要类属,生成新理论^[9]。本文主要是应用扎根理论对实证文献中的科研人员信息行为归纳总结,获得不同学科科研人员信息行为特征的异同。

3.2.1 一级编码

应用扎根理论第一步是对76篇英文文献进行文本阅读,将实证研究文本内容逐步概念化、范畴化,如表1所示。

3.2.2 二级编码

对表1内容进行二次归纳、聚类,确定科研人员信息行为研究主要类属及其对应内涵,获得包含主体特征、检索行为、信息获取行为、前沿追踪、交流与共享等八个主要类属,如表2所示。

3.2.3 三次编码

三级编码是从主类属中挖掘“核心类属”,即检索行为、获取与利用、前沿追踪、学术交流、数据保存与共享、成果发表、对图书馆服务的期望,分析核心类属与主类属及其他类属的关系,即不同学科专业科研用户信息行为的异同,并从科研生命周期的角度提出图书馆如何开展个性化科研支撑服务。

Tom Wilson认为1940s-1970s对于科学家(工程师)信息查询行为的研究达到顶峰,这一时期的主要代表学者及其研究有King, Casto and Jones, Leckie等^[10]。三次编码后获得自然科学领域科研人员信息行为特征如表3所示。

1980s,业界对于自然科学领域科研人员信息行为的研究数量开始下降,自然科学领域信息利用研究热度逐渐褪去,人们逐渐将目光转向社会科学领域信息行为研究,对社会科学领域科研人员信息行为特征分析如表4所示。

3.3 科研人员信息行为特征分析

综合来看,随着互联网及数字资源的普及与发展,各学科科研人员越来越倾向于通过网络检索文献,但是仍然习

惯通过纸质文献进行阅读^[11]。尽管科研人员使用的信息搜索工具种类很多,但最常使用的工具是综合性搜索引擎(如Google等)、图书馆网站和目录等检索工具。科研人员对信息搜索工具的利用符合长尾理论,科研人员认为期刊论文是其科研过程中最主要的资源。科研人员的“愿望列表”从更加简单、更加舒适、开放获取发展到现有信息资源更好、更丰富、附加价值更高,再上升到更好的检索功能,并智能化的整合到工作环境中^[12]。

另外,通过对不同学科科研人员信息行为的比较发现,不同学科领域的科研人员信息行为也存在一定的差异。自然科学领域研究人员普遍重视信息源的可获得性,因此相较于传统纸质文献,同时,自然科学领域研究人员更倾向于易获取的数字资源^[13]。在人文社科领域,尽管电子期刊受到热捧,但全文纸质文献依然受研究人员的喜爱。相较于自然科学领域科研人员,人文社会科学领域的科研人员对于学术交流与合作较少,大多独立开展科研活动。自然科学领域科研人员对科学数据依赖性较高,对于科学数据管理与共享的意识相较于人文社会科学领域也较强。

4 结 语

支撑科研人员的科研活动是图书馆服务的重要内容之一,如何更好的嵌入到科研人员的科研活动中,为其提供个性化的科研支撑服务也是信息行为研究的重要应用。图书馆个性化服务的开展应该根据不同学科科研人员信息行为特征的不同,着重从信息源选择、信息检索、信息获取与利用、学术交流与合作、科学数据管理等方面入手,根据不同学科专业科研人员信息行为特征的异同开展不同层次、不同内容的科研支撑服务。

(1)文献资源建设。通过对上述76篇文献的分析,综合来看不同学科的科研人员在信息源的选择上大体一致,都希

望图书馆能提供多种类型和形式的数字资源。相较于人文社科领域,自然科学领域的科研人员对电子期刊的依赖程度较高,因此图书馆在实际的文献资源建设过程中,应权衡好纸质资源与电子资源的采购比重,加大对自然科学领域文摘库的引进。人文社科领域科研人员相较于自然科学领域科研人员,对全文文献要求较高,因此在图书馆文献资源建设过程中要加大对人文社科领域全文库的购买以及对纸质文献的采购。

(2)检索工具与平台。信息检索作为其科研过程的重要步骤,科研人员的信息检索和获取需要花费大量的时间,因此更加倾向“易用”、“一站式”、“桌面”的方式,各学科的科研人员都希望用最少的时间、最简短的步骤获得所需资源。因此都希望图书馆从外观和功能上都能像Google一样简洁和强大,同时提供方便、实用的学科资源导航,支持一站式获取包括互联网学术资源在内的多个来源渠道、多种形式、多种类型的科研所需要的资源。图书馆的系统和服务应该向“一站式”、“互动共享”、“嵌入式”方向发展,真正实现无缝地嵌入到用户的科研过程中。

(3)文献获取与利用。各学科科研人员都希望获取学科化、专题化、个性化的信息服务,构建个性化的信息获取渠道及支撑科研的便捷化信息环境。相较于人文社会科学领域,自然科学领域科研人员对于获取信息的新颖性、及时性要求较高,自然科学领域科研人员倾向于通过文摘库、学术搜索引擎等途径获取最新的跟自己研究相关的信息。自然科学领域对科学数据的依赖较大,人文社会科学领域的科研人员更注重文本信息的利用,因此图书馆在提供文献及服务的过程中应注意区分,重视向自然科学领域科研人员提供科学数据类数据库及相关支撑服务,针对人文社会科学领域科研人员要加大全文文献数据库及服务的提供。

(4)学术前沿与合作交流。科研人员密切关注本专业研究领域前沿,由于对个人对专业的了解与掌握程度不同,花费在专业前沿追踪上的时间也不同,从科研人员立场出发,用最少的时间、最简单的方式获取行业领域前沿是所有科研工作者的共同心声。图书馆应支持科研人员对最新学科动态信息的跟踪和获取,帮助科研人员获得更多科研辅助工具,并提供相应的在线培训课件,以便节省科研人员在这一环节的时间成本。通过协助科研人员追踪专业前沿,如学术博客订阅、为科研人员提供行业会议资讯、协助成立研究合作小组、搭建网络化学术合作平台等方式,一方面帮助科研人员获取行业前沿,另一方面可以促进专业领域内及不同专业科研人员之间的合作与交流,特别是自然科学领域研究人员,满足其对学术合作的个性化需求^[14]。

(5)科学数据管理。自然科学领域科研人员对科学数据的依赖程度大,因此比较重视科学数据的收集、保存工作,然而由于时间和专业的限制,自然科学领域科研人员对科学数据的管理缺乏科学系统的整理,同时出于对知识产权的保护,共享意识不足。图书馆应该针对此问题,面向自然科学领域科研人员开展相关培训讲座,如科学数据规范化处理、

知识产权保护、科学数据集成系统运用等相关课程讲座,更好的为自然科学领域科研人员提供嵌入式科学支撑服务,使得图书馆的资源和服务能无缝地融入到科研工作中,嵌入到科研数据的保存与共享、科研成果的发表等工作中^[15]。

在充分了解各学科用户科研信息行为特征的基础之上,图书馆从文献资源建设、提供便捷化检索工具与平台、文献的多途径获取与利用、学术信息的交流与合作、科学数据与科研成果的发表等角度来开展针对性的科研支撑服务,更好的提升图书馆服务满意度,更好的协助科研人员的科研活动,增强科研活动创新性与推动生产力发展。

参考文献

- 1 R.Taylor. Question-negotiation and information seeking in libraries[J]. College and Research Libraries, 1968,29(3): 178-194.
- 2 T. D.Wilson.Information needs and uses:Fifty years of progress[J].Fifty years of progress:A Journal of Documentation Review,1994,10(4):15-52.
- 3 T.D.Wilson.Models in information behavior research[J].Journal of Documentation,1999,55(3):249-270.
- 4 M.J.Bates.Learning about the information seeking of interdisciplinary scholars and students[J].Library Trends,1996,45(2): 155-164.
- 5 S.Herner,M. Herner. Information needs and uses in science and technology[J]. Annual review of information science and technology ,1967,(2):1-34.
- 6 H.P.Hogeweg de Haart.Characteristics of social science information: A selective review of the literature[M].Hungarian Academy of Science,Budapest,1984:15-30.
- 7 E.T. Hewins. Information need and use studies[J]. Annual review of information science and technology, 1990,(25): 145-172.
- 8 B.Glaser,A.Strauss. The discovery of grounded theory: Strategies for qualitative research[M].Aldine Transaction, Piscataway, NJ,1967:259-260.
- 9 K.Charmaz. Constructing grounded theory: A practical guide through qualitative analysis[M].Sage Publications, Thousand Oaks, Calif,2006:132-144.
- 10 L.Selden. On grounded theory with some malice[J].Journal of Documentation, 2005(61):114 - 129.
- 11 Y. Mansourian. Adoption of grounded theory in LIS research[J].New Library World, 2006,(107): 386 - 402.
- 12 Niederee. An Architecture Blueprint for Knowledge based e-Science[EB/OL].<http://www.ipsi.fraunhofer.de/~stein/publications/NiedereeRissePaukertSteinGES07.pdf>,2016-02-18.
- 13 J.Tan. Grounded theory in practice: Issues and discussion for new qualitative researchers[J].Journal (下转第105页)

为了促进旅游业的发展,吸引中国游客入境旅游,均采取了比较积极的签证政策(如马尔代夫、毛里求斯等对中国游客免签等)。

因为很大一部分蜜月游游客选择国外的蜜月目的地,所以“签证”、“中文”、“英语”等词同样受到中国蜜月游游客的关注,游客们多会选择具有免签或是落地签政策的蜜月目的地。此外,因为追求个人空间,蜜月游游客多选择自由行,语言沟通在旅游过程中很重要,所以有便利的签证政策和较好的语言环境的目的地会更受游客们欢迎。

4 结论与展望

4.1 结论

本文主要是借助网络内容分析法,运用频次统计分析和高频词聚类分析对携程网的数据进行了研究,从而获得了蜜月旅游的基本特征、蜜月游游客的目的地选择行为特征。

第一,通过对游记中提及的蜜月旅游花费、出游时间以及蜜月持续时间等基础信息进行统计和分析发现,相对于其他专项旅游,蜜月旅游具有高消费的特征,且具有一定的季节性,平均出游时间较长,呈现出休闲旅游的特征。

第二,进一步了解了中国蜜月游游客的目的地选择特征:中国蜜月游游客对目的地的环境要求比较高,更倾向于选择充满阳光和沙滩等具有休闲特征的目的地,所以目的地最好是具有浪漫的旅游景观资源和有特色的民俗风情;游客们在目的地的娱乐活动比较丰富,除了体验刺激的水上运动和比较轻松的休闲活动之外,他们还会拍婚纱照或是举办简单的婚礼仪式、购物等,目的地具有可以拍摄婚纱照或是举办婚礼仪式的自由、私密环境将更受中国蜜月游客的青睐;他们比较看重蜜月游的旅游服务与设施条件,住宿方面尤其偏爱海岛型目的地的水屋和沙屋,多选择飞机作为自己的出行方式,喜欢目的地的特色美食,因此目的地具备较好的旅游服务与设施条件很重要;他们多会选择自己查找攻略,进行自助游,所以目的地的开放程度很重要,最好是具有较好的语言环境和便利的签证政策。

4.2 展望

游记中有大量照片和情感有关的词汇,但是本文未将其

进行研究,因此在今后的研究中需要对游客分享的照片和情感等信息进行深入的研究。此外,本文仅选择了携程一个网站的数据作为样本数据,今后可以进行不同网站样本内容的对比研究。

参考文献

- 1 迈克尔·辛格尔特里.大众传播研究:现代方法与应用[M].刘燕南,译.北京:北京华夏出版社,2000:17-54.
- 2 Krippendorff K. Content Analysis: An Introduction To Its Methodology [J]. Journal of the American Statistical Association, 1984, 79(385):163-164.
- 3 Holsti O R. Content Analysis for the Social Sciences [J]. American Sociological Review, 1970, 14(11): 137-141.
- 4 何 芸,杨晓霞.内容分析法在我国旅游学研究中的应用及述评[J].西南农业大学学报(社会科学版),2012,10(4): 6-12.
- 5 廉同辉,余菜花,袁勤俭.基于内容分析法的旅游微博主题研究——以国家旅游局新浪微博为例[J].现代情报,2016, (4):85-89.
- 6 李 纲,吴 瑞.国内近十年竞争情报领域研究热点分析——基于共词分析[J].情报科学,2011,(9):1289-1293.
- 7 张 凌,周春雷,寇广增.基于共词分析的国内知识服务研究[J].图书情报工作,2009,53(24):64-68.
- 8 郭来喜,吴必虎,刘 锋,等.中国旅游资源分类系统与类型评价[J].地理学报,2000,55(3):294-301.
- 9 赖 斌,杨丽娟.都市婚庆蜜月旅游市场消费特征及其开发对策研究——基于北京、杭州的实证比较[J].消费经济, 2008,(6):50-53.
- 10 张春娥.游客对旅游服务设施的需求偏好研究——以登封“天地之中”历史建筑群为例[J].嘉应学院学报,2015,33 (7):39-43.
- 11 管婧婧.国外美食与旅游研究述评——兼谈美食旅游概念泛化现象[J].旅游学刊,2012,27(10):85-92.
- 12 慕 楠,邓 兵.72小时过境免签政策的实施效果与成都入境游发展对策研究[J].商,2015,(11):69-69.
- 13 李 娟,褚玉杰,赵振斌,等.基于共现聚类分析的西藏入境旅游热点研究[J].旅游学刊,2015,30(3):35-43.

(责任编辑:徐 波)

(上接第77页)

of Documentation, 2010,(66):93-112.

- 14 Donald O.Case. Looking for information: a survey of research on information seeking, needs, and behavior[M].Emerald Group Publishing Limited, Bingley(UK),2012:67-101.

- 15 A. González-Teruel, M.F. Abad-García. Information needs and uses: An analysis of the literature published in Spain, 1990 - 2004[J].Library & Information Science Research,2007,(29):30-46.

(责任编辑:孙晓明)