

大数据环境下图书馆学科服务的 SWOT 分析与服务策略

王红芳, 姜功恒, 张凯兵
(湖北工程学院图书馆, 湖北 孝感 432000)

摘 要: 大数据时代的来临为图书馆的学科服务带来了机遇和挑战。运用 SWOT 模型分析了图书馆在大数据环境下开展学科服务所面临的内外部条件, 提出了图书馆在大数据环境下开展学科服务需要采取的策略。

关键词: 大数据; SWOT 分析; 图书馆; 学科服务

中图分类号: G252

文献标识码: A

文章编号: 1002-1248 (2015) 10-0180-04

SWOT Analysis and Tactics of Discipline Service in Libraries in the big data Environment

WANG Hong-fang, JIANG Gong-heng, ZHANG Kai-bing

(Library of Hubei Engineering University, Hubei Xiaogan 432000, China)

Abstract: The coming of big data era has brought new opportunities and challenges for university libraries. This paper applied the SWOT model to analyze the internal and external conditions faced by the discipline service of university libraries in the big data era, and suggested the required tactics for university libraries' discipline service in the big data environment.

Keywords: Big data; Analysis of SWOT; Library; Discipline service

1 大数据简介

所谓大数据(big data), 是指由数量巨大、结构复杂、类型众多的数据构成的数据集^[1]。自 2009 年以来, 大数据一词已经成为互联网和信息处理领域耳熟能详的流行词, 因其具有巨大的潜在价值, 得到了业界的高度重视。在信息与网络技术迅速发展的推动下, 应用于物联网、云计算、移动互联网、车联网、手机、平板电脑、PC 以及遍布地球各个角落的各种各样的传感器, 均已成为大数据的数据源和信息载体。国际数据公司(IDC)的研究结果表明, 2008 年全球产生的数据量高达 1.82ZB, 相当于全球每人产生 200GB 以上的数据。到 2012 年为止, 人类生产的所有印刷材料的数据量是 200PB, 全人类历史上说过的所有话的数据量大约是 5EB。据估计, 到 2020 年, 全世界所产生的数据

规模将达到今天的 44 倍^[2]。

概括而言, 大数据具有四个方面的特点^[3]。第一, 数据体量巨大。从 TB 级别, 跃升到 PB 级别, 传统的集中式存储和计算模式已经无法应对数据量迅猛增长的问题; 第二, 数据类型繁多。数据来源于各种各样的渠道, 数据结构不规则、不完全, 很难用统一的模型进行描述。第三, 价值密度低, 商业价值高。通过对海量数据的挖掘、分析和处理, 可以发现新的有用信息, 为企业创造新的商业价值, 提升竞争力。第四, 处理速度快。一般要在秒级时间范围内给出分析结果, 时间太长就失去价值了。时效性是大数据处理技术和传统的数据挖掘技术之间存在的最大区别。

在大数据时代, 图书馆资源也具有大数据的特点。国家图书馆副馆长魏大威在的 2014 图书馆现代技术研

收稿日期: 2015-05-12

基金项目: 湖北省高校图工委基金课题“大数据环境下高校图书馆用户信息行为研究”(项目编号: 2014YB12); 湖北工程学院科学研究基金课题“基于 Google 云消息框架的个性化图书馆信息推送服务”(项目编号: 201523)

作者简介: 王红芳 (1973-), 女, 湖北工程学院图书馆馆员, 本科。姜功恒 (1973-), 男, 湖北工程学院图书馆副研究馆员, 本科。张凯兵 (1975-), 男, 湖北工程学院计算机与信息科学学院副教授, 博士。

讨会上指出:各类型数据急剧增长,正朝着海量数据方向发展,国家数字图书馆面临着数字资源长期保存、资源整合、信息安全以及服务创新等多方面的挑战,图书馆需要充分依托大数据这一技术,充分了解大数据特征与优势,分析现有知识服务优劣,推动数字资源整合,探索新的知识服务方案,为读者提供更加优质的服务^[4]。

因此,顺应大数据时代图书馆学科服务环境的变化,探索图书馆如何为科学研究提供用户创新研究需要的数据和知识,坚持可持续发展策略,是大数据环境下图书馆人需要考虑的问题。

2 大数据环境下图书馆学科服务的SWOT分析

所谓SWOT分析,即基于内外部竞争环境和竞争条件下的态势分析,就是将与研究对象密切相关的各种主要内部优势、劣势和外部的机会和威胁等,通过调查列举出来,并依照矩阵形式排列,然后用系统分析的思想,把各种因素相互匹配起来加以分析,从中得出一系列相应的结论,而结论通常带有一定的决策性^[5]。运用这种方法,可以对研究对象所处的情景进行全面、系统、准确的研究,从而根据研究结果制定相应的发展战略、计划以及对策等。对大数据环境下图书馆学科服务进行SWOT分析,可以使图书馆充分认识到大数据环境下图书馆学科服务存在的优势和劣势,以及面向的机遇和挑战,有利于图书馆面向大数据环境制定学科服务发展战略,扬长避短,立足本校,更好地开展学科服务,最终实现图书馆的学科服务的可持续发展。

2.1 优势分析(S)

2.1.1 馆藏资源优势

高校图书馆是学校的文献资料信息中心,具有非常丰富的馆藏资源优势^[6]。首先,高校图书馆是图书、报刊杂志、重要文献资料、声像资料等资料的集散地,每年都要增加大量的信息资料。随着计算机和信息技术的发展,各种数字化资源增长非常迅速。特别是大数据时代的到来,使得图书馆所承载的信息资源呈指数级规模增长,为高校图书馆开展大数据环境下图书馆学科服务提供了丰富的资源优势。

2.1.2 人力资源优势

高校图书馆在文献资料的采集、编目、排架、参考咨询和信息服务工作中,积累了丰富的人力资源,特别在二次文献开发和情报收集整理方面具有其它组织机构无法比拟的优势。这一优势为大数据时代信息的集成、数据分析和挖掘、新型资源的收集和深层次

开发与应用奠定了基础。因此,图书馆可以通过借鉴传统的文献开发和情报整理的业务流程和经验,指导大数据环境下信息的分析和处理,以便广泛而深入地开展深层次的个性化学科服务。

2.1.3 基础设施优势

图书馆服务功能齐全,拥有多种现代化的服务手段,可为读者提供外借、阅览、听音收视、参考咨询、文献检索、定题服务、课题查新、读者教育、馆际互借、文献复制、文献传递、资源荐购等多类型、多层次的服务。图书馆拥有高性能的服务器、各种计算机终端和外部设备,建有高带宽的馆内局域网和电子信息服务系统,能通过国家教育科研网(CERNET)和互联网(INTERNET)为网上用户服务。读者可通过计算机和智能终端检索文献收藏信息、文献数据库及网上资源。图书馆齐全的基础设施为大数据环境下开展学科服务奠定了良好的物质基础。

2.2 劣势分析(W)

2.2.1 对大数据的认识不足

目前,图书馆界对大数据的本质还没有形成一个统一的认识,导致人们在应对大数据环境下的学科服务可能形成两种不同的认识。一是无视大数据时代的来临,固守成规,不能抓住发展机遇,无所作为。二是泛大数据化,不加选择地滥用数据,使图书馆的学科服务不立足学校特色和学科优势,陷入大数据的汪洋大海,发挥不出优势和特色。因此,在大数据环境下,图书馆应该科学地认识大数据环境下学科服务的内涵,以用户为中心,围绕用户的偏好收集、整理、组织信息资源,合理选择切入点,这样才能真正发挥大数据环境下图书馆学科服务的应有职能。

2.2.2 专业化人才储备不足

学科服务是图书馆面向院系开展的一种全方位、多层次的服务,对学科馆员素质有较高的要求。目前,中国图书馆人才队伍呈现出一般性服务能力馆员过剩,而专业性服务能力馆员匮乏的现象,真正符合学科馆员素质要求的复合型人才缺口仍然较大。尤其在大数据环境下,信息和数据的类型与结构复杂多样,呈现出非结构化的特点,使得传统的以信息收集、整理、分析、提供为模式信息服务满足不了读者对学科服务的需要。大数据环境下信息数据存储和计算处理的难度更高,对信息技术人才的要求也随之提高,不仅要求图书馆配备专门的数据库技术和海量数据存储设备,更需要具有跨学科的复合型信息处理人才,培养具有极强的洞察力、全面的理论思维和综合能力的大数据处理与分析人才,是目前图书馆迎接大数据时代亟待

解决的问题。

2.3 潜在机会 (O)

2.3.1 图书馆学科服务需求旺盛

近年来,高等学校为适应社会人才需求,加大了学科专业结构调整方面的改革,很多高层次的研究型人才纷纷进入高校从事教学科研,高校图书馆的读者学科结构、学历结构,学科范围和需求均发生了巨大变化^[7]。大数据时代的到来,促使读者的信息需求向更个性化和专业化方向发展,要求图书馆与时俱进,为院系和实验室的科研人员提供智能化、个性化和多元化的学科信息服务。读者关注的不再是简单的文献获取,而是如何从复杂的非结构化数据资源中挖掘出有用的学科知识,以满足科研人员不断增长的大数据知识需求。

2.3.2 图书馆信息服务创新发展的需要

据统计,中国图书馆资源利用率不足30%^[8]。与传统的参考咨询服务相比,学科服务是一项开拓性的主动参与式的创新服务。图书馆要在竞争激烈的信息市场中增强竞争力,必须适应信息服务环境变化,利用大数据环境下出现的新型信息资源,利用网络技术、信息处理技术和数据挖掘技术,以读者的信息需求为中心,围绕科研人员的偏好收集、传播、组合信息资源,并主动地推送给用户,从而避免图书馆在大数据时代的激烈竞争中逐步边缘化。

2.4 威胁分析 (T)

2.4.1 信息服务市场中竞争激烈

随着互联网技术和信息技术的快速发展,信息机构、资讯公司等信息服务机构不断涌现,技术实力不断增强。高校图书馆如果不与时俱进地进行信息服务方面的变革和创新,必然会失去更多的用户群。在大数据时代,网络信息资源和数字文献非常丰富,图书馆不再是用户信息查询的首选。图书馆资源的利用率和用户的忠诚度均在逐年下降,如何寻找新的信息服务增长点,增加对读者的吸引力和满意度,是图书馆在大数据时代面临的挑战和机遇。

2.4.2 信息安全问题

在大数据时代,信息和数据的类型和结构复杂多样,必须借助各种分析工具和数据挖掘技术进行信息的挖掘和有效地集成,其中社会化媒体资源成为大数据时代个性化信息收集的重要来源,包含了大量的单位和个人信息,以及用户行为信息,导致数据挖掘和分析过程中个人隐私、单位保密信息,甚至国家机密遭受严重的安全问题。因此,在大数据时代,要实现深层次的学科服务,必须从制度上和技术上有效解决

竞争主体的信息安全性问题。

3 大数据环境下开展学科服务的策略

3.1 强化资源优势 凸显学科特色

在大数据时代,学科资源结构与质量是提供优质学科服务的物质条件。高校图书馆应根据学校定位、学科发展和专业结构,建立学科布局合理的文献资源。在基本覆盖学校各大学科门类的前提下,围绕学校的重点学科和特色专业,建成一批具有显著特色的学科特色资源。同时要协调好实体馆藏和虚拟馆藏的平衡发展,注重并加强数字化资源的建设、整合和深层次开发,要重视非结构化的新型资源的收集和整理,包含合作项目(如维基百科,百度百科)、博客、论坛、社交网络等,实现图书馆资源的全方位、立体化、多样化配置。

3.2 加强队伍建设 重视协同创新

在大数据时代,图书馆需要注重提升学科服务团队的建设,才能满足读者对图书馆信息服务的高质量要求。图书馆应该以学科馆员为核心,组建包括“专职学科馆员—兼职学科馆员—一般馆员”的多层次学科服务团队。对一般馆员,无需掌握专门化的学科知识,日常工作主要负责现有学科资源的推广、整理,收集读者意见,服务对象为基础性学科;对于兼职学科馆员,要求具有较好的学科专门化知识和信息素养,能对相关的学科资源根据需要进行一定程度的加工和遴选,主要负责新书推介、学科导航、特色数据库建设、在线参考咨询等,其服务对象为常规化的大众化学科服务。对于专职学科馆员,必须具备相应的专业较好的学科背景、专业知识和计算机应用水平,同时具备相应的外语知识水平,能阅读相关专业的英文文献。专职学科馆员面对的是深层次的学科服务,直接与学校相关院系和研究机构的学科建设相联系,负责图书馆用户的教育培训、文献传递、资料汇编、课题查新,以及学术信息的收集与整理等工作,为科研人员及时掌握学科发展动态和前沿提供第一手资料。

其次,图书馆在使用大数据过程中有诸多挑战,数据的来源、数据挖掘分析和加工技术和人才培养,以及支持大数据处理的软硬件设施等,都有更高的要求。在资金有限和条件不足的情况下,图书馆可以与其它基础设施好,技术实力强的图书馆开展馆际合作,也可以与专业化的信息服务机构开展合作,促进数据向知识的转化效率。借助外部力量开展跨行业、跨领域的业界合作,进行协同创新,是大数据时代实现学科服务切实有效的方式。

3.3 注重数据分析 发展个性化服务

在大数据时代,高校图书馆只有实现深层次的学科服务,才具有竞争力和用户忠诚度,使得数据分析与挖掘成为图书馆信息服务的创新点和增长点。以模式识别、机器学习、云计算、数据挖掘和知识发现和数据仓库为基础的智能信息处理技术,将在图书馆学科服务中被广泛应用。在大数据环境下,由于数据类型繁多,结构复杂,联系松散,要对传统的点对点的个性化服务模式进行扩展,利用关联分析和相关反馈分析方法,挖掘相关用户之间的关系,实现学科服务的一站式服务。

3.4 转变服务方式 注重服务内容的时效性

截至2014年4月,中国移动互联网用户总数达8.48亿户,在移动电话用户中的渗透率达67.8%;手机网民规模达5亿,占总网民数的八成多,手机保持第一大上网终端地位^[9]。中国移动互联网发展已进入全民时代。移动互联网技术的广泛应用,必将引领大数据时代图书馆学科服务方式的变革。利用QQ群、微信、微博、在线视频、云消息推送,以及微网站等新媒体形式,开展“在线化”的学科信息服务和网络互动,可以让读者随时随地获得第一手的信息和数据。另一方面,在大数据环境下,要使学科服务具有竞争性,需要图书馆提供的信息和情报具有时效性。因此,图书馆必须高度重视大数据的动向,实时收集、分析和处理获得的数据资源,在短期内提供有利于决策支持的学科信息和知识。

4 结语

大数据环境下,面对读者“快速、简单、准确”的信息和知识服务需求,数字图书馆要全面提升信息

服务能力。首先,数字图书馆需要加大资源的揭示力度,提供一站式服务,通过异构数字资源的融合、聚类和重组使资源从数据层的揭示与展现转向信息层、知识层的深度服务。其次,图书馆应依托融合物联网、移动通信网以及互联网络进行信息传播,为用户提供电视、电脑、手机等多种终端的接收,确保信息传递的实时性和便捷性。再次,需要利用数据聚类、数据挖掘、可视化分析以及数据的融合与集成技术,加强用户数据的深层次挖掘与分析,实现个性化的知识服务。最后,注重协同创新,加强业界合作建设,最大限度地实现共知共享。

参考文献:

- [1] 中国大数据[EB/OL].[2014-02-26].<http://www.thebigdata.cn/YeJieDongTai/8470.html>.
- [2] SVF.简化网络运维的革新技术[EB/OL].[2014-11-10].<http://network.51cto.com/art/201411/456540.htm>.
- [3] 杜璟.大数据时代的文献传递服务[J].图书馆学刊,2014,(1):75-77.
- [4] 数字图书馆迎大数据时代:将整合资源提供深度服务[2014-11-05].
<http://culture.people.com.cn/n/2014/1105/c172318-25981395.html>.
- [5] 农艳春.大数据时代图书馆发展的SWOT分析[J].科技情报开发与经济,2014,24(5):77-79.
- [6] 王利.新媒体与图书馆资源建设[J].图书馆学刊,2012(4):58-59.
- [7] 邓中华,李立睿,陆颖隽.大数据环境下嵌入科研过程的信息服务模式研究[J].图书与情报,2014,(1):30-34,40.
- [8] 刘净净.基于体验营销的图书馆数字资源推介[J].图书馆理论与实践,2013,(2):101-103.
- [9] 毛晓燕.大数据环境下图书馆信息服务走向分析[J].图书馆工作与研究,2014,(3):72-75.