

基于 CiteSpace 的国内医学图书馆学科服务研究

陈芷桐

(江苏省人民医院图书馆,江苏 南京 210029)

摘要:目的 利用知识图谱以直观地展示我国医学图书馆学科服务的研究现状、热点以及前沿,并结合重点文献思考服务发展策略。方法 以中国知网和万方为检索源并且以 CiteSpace 为研究工具,对近 20 年间所收录的与医学图书馆提供学科服务相关的 407 篇期刊论文进行文献可视化分析。结果 相关研究发文量在 2013 年左右达到峰值,之后总体趋于稳定;以解放军医学图书馆为首的主要研究机构学者间合作较为密切,核心圈外作者间合作有限;当前国内医学学科服务的研究热点和前沿为学科馆员制度、信息素养、嵌入式服务、个性化服务。结论 该领域研究趋于成熟,核心圈外作者应加强对外合作,提升学科服务的发展策略探讨可从学科馆员制度建设、信息素养培养方案、嵌入式个性化服务模式等方面展开。

关键词:医学图书馆;学科服务;知识图谱;学科馆员制度;信息素养;嵌入式服务;个性化服务

中图分类号:G258.6

文献标识码:A

DOI:10.3969/j.issn.1006-1959.2023.01.010

文章编号:1006-1959(2023)01-0058-06

Research on Subject Service in Domestic Medical Libraries Based on CiteSpace

CHEN Zhi-tong

(Library of Jiangsu Province Hospital,Nanjing 210029,Jiangsu,China)

Abstract: **Objective** To intuitively display the research status, hotspots and frontiers of medical library subject service in China by using knowledge map, and to think about the service development strategy in combination with key literature. **Methods** Using CNKI and Wanfang as the retrieval sources and CiteSpace as the research tool, 407 journal papers related to the subject service provided by medical libraries in the past 20 years were visually analyzed. **Results** The number of relevant research publications reached a peak around 2013, and then tended to stabilize overall. And the cooperation among scholars in major research institutions headed by the PLA Medical Library was relatively close. But there was little collaboration between authors outside the core. Meanwhile, the research hotspots and frontiers of domestic medical subject service were subject librarian system, information literacy training, embedded service and personalized service. **Conclusion** The research in this field tends to be mature. The authors outside the core circle should strengthen foreign cooperation. The development strategy of improving subject service can be discussed from the aspects of subject librarian system construction, information literacy training program and embedded personalized service mode.

Key words: Medical library; Subject services; Knowledge map; Subject librarian system; Information literacy; Embedded services; Personalized service

目前,在大数据和多学科的交叉影响下,图书馆的传统服务模式和内容都亟需改革,以满足当下读者多层次的信息需求。学科服务(subject service)是图书馆服务拓展与深化的一大分支,是指在泛在图书馆发展的大背景下以用户为中心,以学科馆员制度为服务模式,协调馆内各方面资源融入一线,为科学研究提供全方位的信息保障环境,是图书馆走向知识化、个性化、泛在化、智能化的必然要求^[1]。国内图书馆对学科服务的实践最早可以追溯到 1998 年,清华大学率先引进学科馆员制度,随后众多高校图书馆也陆续开展学科服务的相关研究和实践^[2]。然而医学图书馆作为专业图书馆,在学科服务领域的研究起步相对较晚、专业学科精度高但人力资源有限。为系统梳理已有研究成果,本研究借助可视化

分析软件 CiteSpace 绘制我国医学图书馆学科服务研究领域的知识图谱,探讨该领域发展现状、研究热点以及前沿,并结合关键词和重点文献进一步分析与思考相关发展策略。

1 数据来源与研究工具

1.1 数据来源 以中国知网(CNKI)和万方数据库作为数据来源。以中国知网为例:SU=(‘学科服务’+‘学科化服务’+‘学科馆员’)*(‘医院’+‘医学’+‘临床’+‘中医’+‘医药’)作为检索式,万方以主题:“(‘学科服务’+‘学科化服务’+‘学科馆员’)*(‘医院’+‘医学’+‘临床’+‘中医’+‘医药’)”作为检索式,并将发表年份设定为 2001-2021 年,文献类型为期刊论文。通过数据查重、清洗,剔除征稿信息、卷名索引、会议议程等非研究主题相关的数据后,最终得到 407 篇文献作为本次研究的原始数据。

1.2 研究工具 本次研究选择以长江学者、美国德雷塞尔大学(Drexel University)陈超美教授开发的 CiteSpace5.8 可视化信息分析软件作为研究工具。该

作者简介:陈芷桐(1995.10-),女,福建福州人,硕士,助理馆员,主要从事图书馆与信息管理工作

软件采用多种文献计量学分析方法定量分析可视化结果,从多个角度展示某领域的研究进程、研究热点和研究前沿等^[3],已被广泛运用于国内外信息分析领域研究。

2 结果与分析

2.1 发文量分析 对我国医学图书馆学科服务领域发文量进行统计,结果见图 1。可知 2001–2003 年国内图书馆界学者并无相关发文,自 2004 年往后 10 年左右,这一领域发文量一直呈增长态势,并于 2012–2015 年处于发文高峰期,年均发文量稳定在 40 篇左右。而在 2015 年之后则有一定的回落,但总体趋于稳定。由此可见,近 20 年间国内医学专业图书馆界对学科服务的研究可以分为 3 个阶段,与强威等^[4]于 2018 年提出的国内医学学科服务研究 3 个发展阶段相吻合。第一阶段为 2004–2011 年,该阶段是对医学学科服务理论和实践的初步探索。第二阶段为 2012–2015 年,该阶段相关发文量达到 1 个

峰值,国内学者对医学学科服务的制度、模式和途径进行了深层次、多方位的研究。第三阶段为 2016 年至今,该阶段相关理论和实践研究趋于成熟,重点在于探讨服务手段的创新。

2.2 作者及作者机构

2.2.1 作者贡献及合作情况 为进一步了解国内医学学科服务主要研究学者以及研究机构,对发文量排名靠前的作者及单位进行统计,见表 1,可知在发文量排名前 15 位的作者当中有超过半数的学者均来自解放军医学图书馆。其中排名第 1 的作者是解放军医学图书馆的程瑾,其著有 12 篇相关研究论文,总被引量为 79 同时也排名第 1。其余的 7 名学者分别来自烟台毓璜顶医院、中国医学科学院医学信息研究所、首都医科大学图书馆、河北医科大学第三医院图书馆、中山市中医院图书馆和上海交通大学医学院附属瑞金医院图书馆。

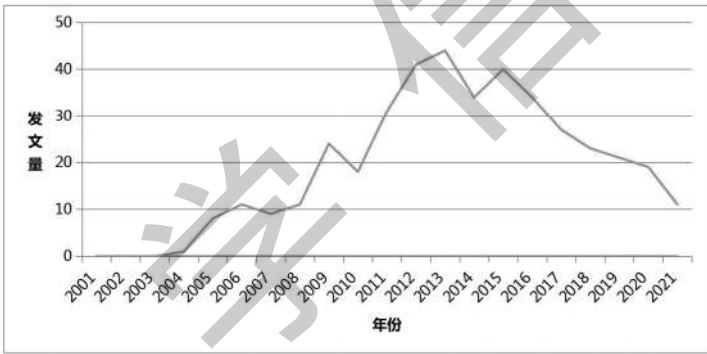


图 1 我国医学图书馆学科服务研究文献数量统计

表 1 发文量排名前 15 作者及作者单位统计 (n)

序号	作者	作者单位	发文量(篇)	总被引量(次)
1	程 瑾	解放军医学图书馆	12	79
2	张晓燕	解放军医学图书馆	10	75
3	杨晓茹	解放军医学图书馆	9	62
4	李芳薇	解放军医学图书馆	9	48
5	薛晓芳	解放军医学图书馆	7	44
6	王丽丽	烟台毓璜顶医院	7	33
7	唐小利	中国医学科学院医学信息研究所	6	40
8	马 路	首都医科大学图书馆	6	20
9	顾沿泊	河北医科大学第三医院图书馆	6	12
10	陈 锐	解放军医学图书馆	5	41
11	朱 蓉	中山市中医院图书馆	5	34
12	陈 怡	上海交通大学医学院附属瑞金医院图书馆	5	25
13	张 群	解放军医学图书馆	5	24
14	杨志滨	解放军医学图书馆	5	22
15	王 倩	河北医科大学第三医院图书馆	5	7

通过设置参数 Time Slice Length=1, Node Type=Author, Selection Criteria: Top 50 per slice 制作出作者共现图谱, 见图2。根据结果可知, 共生成605个节点, 866条连线, 网络密度为0.0047, 说明总体而言医学图书馆界学者在该领域的研究互有合作。部分节点间的连线较粗说明在该领域有部分学者之间的合作较为密切。

其中国内目前在医学学科服务研究领域主要有3个核心研究团队, 分别是解放军医学图书馆的程瑾、张晓燕团队; 上海交通大学医学院附属瑞金医院的俞国雄、陈怡团队以及烟台毓璜顶医院的王丽丽、崔春玲团队。其中解放军医学图书馆在领域研究内

处于领先地位, 研究学者众多, 机构内部之间合作也较为紧密, 馆内发文量排名前15位的作者之间互有联系, 发文量和影响力都位居前列。在作者核心圈的外围也存在不少独立研究的学者, 彼此间合作网络稀疏, 合作次数多 ≤ 1 , 且不同机构间作者合作较少, 尚未形成较好的合作体系。

2.2.2 机构分布情况 将 Nodetype 设为 institution, 得到医学图书馆学科服务研究机构共现知识图谱, 见图3。图谱中节点的大小代表机构发文量多少, 因此也可看出解放军医学图书馆、内蒙古医科大学图书馆、首都医科大学图书馆、中国医学科学院医学信息研究所等医学图书馆在该领域都有较多研究发文。

WoS: /Users/chenzhitong/Desktop/学科服务(第一版)/data
Timespan: 2004-2021 (Slice Length=1)
Selection Criteria: Top 50 per slice, LRF=3.0, L/N=10, LBY=5, e=1.0
Network: N=605, E=866 (Density=0.0047)
Largest CC: 69 (11%)
Nodes Labeled: 1.0%
Pruning: None

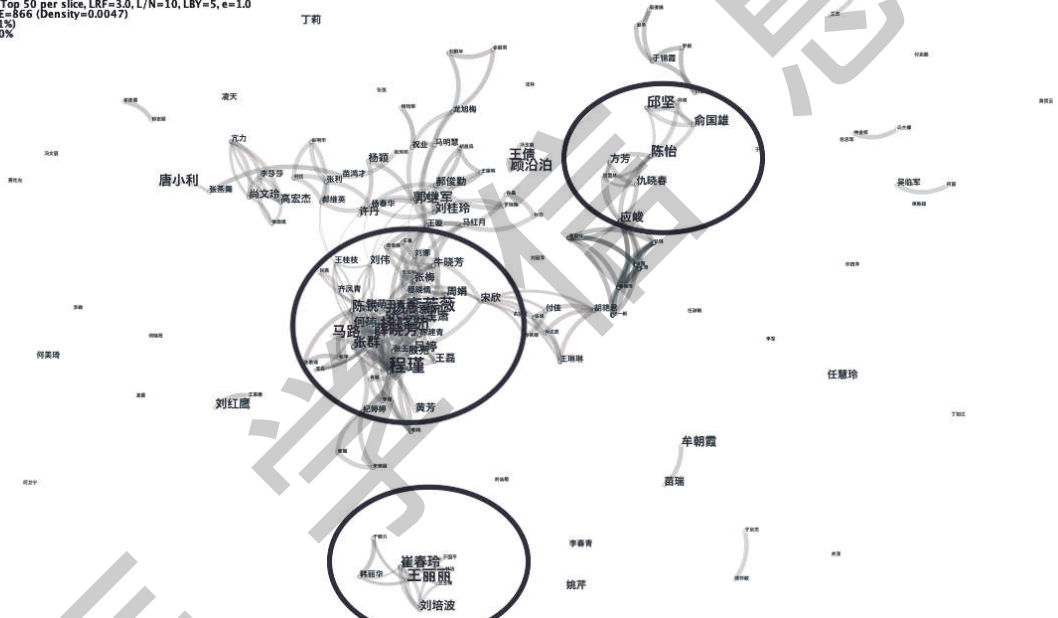


图2 作者共现图谱

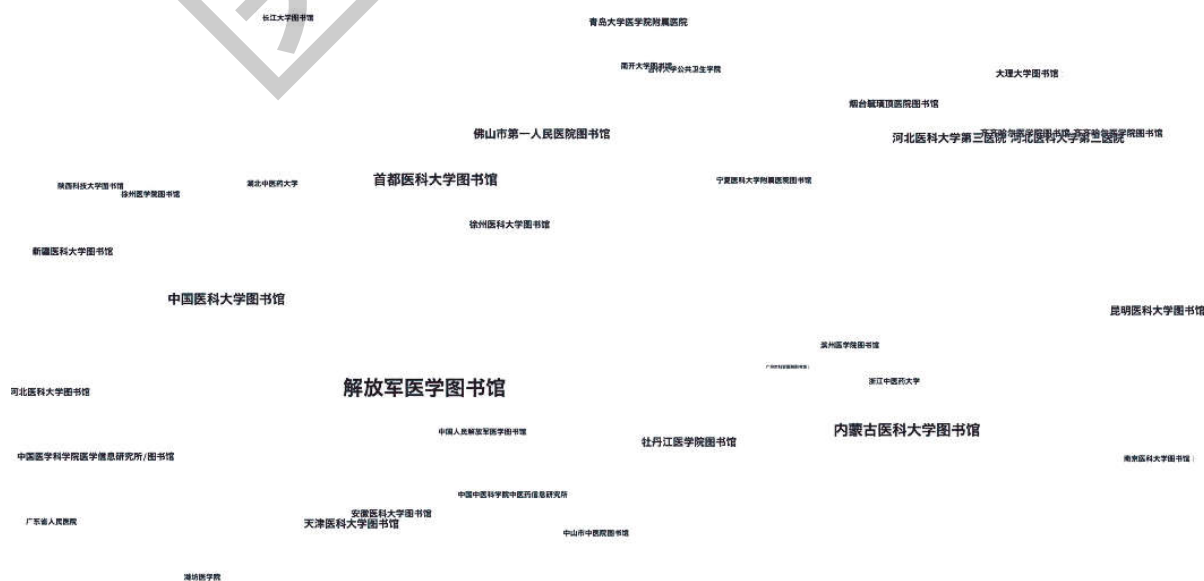


图3 医学图书馆学科服务研究机构分布图谱

2.3 研究热点和前沿

2.3.1 热点可视化研究及分析 通过设置 Citespace 中的时区参数(2001–2021 年), Time Slice=1, Selection Criteria: Top 100 per slice, Node Type=Keyword, 采用 Pathfinder 算法对文献关键词共现结果进行聚类处理并生成聚类标签, 见图 4。结果共生成 544 个节点, 1455 条连线, 网络密度为 0.0099, 由此说明在医学图书馆学科服务研究领域已形成一定规模的学术网络。Modularity 和 Silhouette 是评估学术网络模块化程度的两个重要指标。由图 4 可知, 模块值 Modularity 为 0.6222, 大于基准值 0.3, 说明聚类结构显著。平均轮廓值 Silhouette 为 0.848, 大于基准值 0.5, 说明聚类结果信度良好。综上, 此领域学术网络中已形成较为成熟的研究模块, 各模块间存在联系又相对独立。

为进一步了解该领域研究热点和前沿的知识基础, 将关键词生成顺时模式时区视图, 见图 5, 动态地展现关键词和其知识基础间的联系。结合高频关键词和医学图书馆学科服务研究热点关键词聚类时区视图, 对该领域的研究热点可以聚类分为以下几个方面: ①#0 医学图书馆(#3 医院图书馆、#5 医学院校图书馆和 #8 高校图书馆)开展的学科服务理论

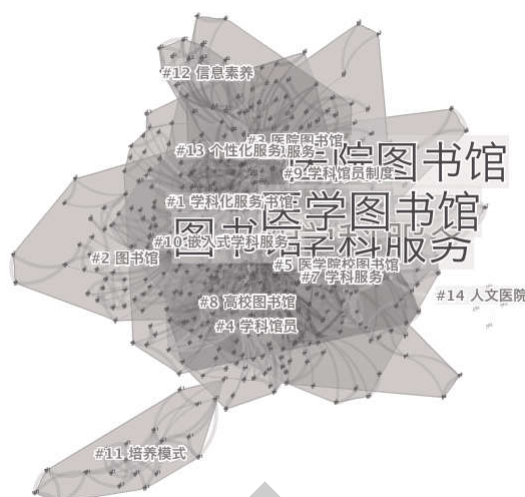


图4 医学图书馆学科服务研究关键词聚类图谱

与实践研究, 尤其是对其重点学科的延伸服务; ②以 #4 学科馆员和 #9 学科馆员制度为基础开展的 #1 学科化服务(#7 学科服务); ③创新驱动供给侧改革和“互联网+”大背景下, 对 #6 信息服务手段和模式的创新优化, 以满足读者的信息需求; ④深入探究体现人文精神的 #10 嵌入式学科服务和“以人为本”的 #13 个性化服务; ⑤对医学学科馆员以及广大图书馆用户 #12 信息素养 #11 培养模式的讨论; ⑥医院图书馆的学科服务如何助力 #14 人文医院的建设。

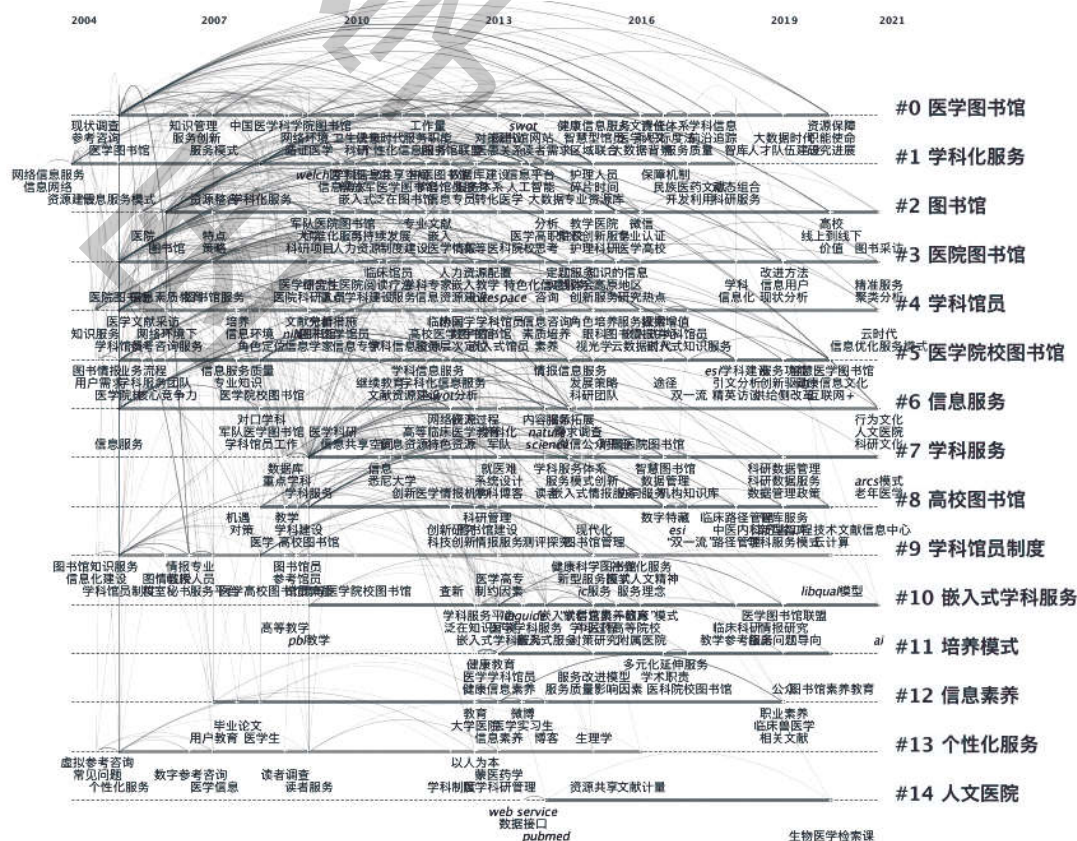


图5 医学图书馆学科服务研究热点关键词聚类时区视图

2.3.2 前沿可视化研究 CiteSpace 软件开发者陈超美教授在其经典信息可视化代表作 CiteSpace II: Detecting and visualizing emerging trends and transient patterns in scientific literature 中将研究前沿定义为正在兴起的理论趋势和新主题的涌现^[5]。CiteSpace 运用突现词检测算法 (Kleinberg.J, 2002), 通过探测在短期某一时段引用量发生的明显变化来强调研究新趋势和突现的特征, 将一组文献中的突现词作为研究前沿中的重要概念^[6]。通过对关键词聚类标签进行突现词检测, 得到 7 组突现词见图 6, 分别为学科馆员制度、信息服务、医院图书馆、学科馆员、学科化服务、学科服务和高校图书馆。结合关键词聚类时区图可知: ①2005–2012 年 #4 学科馆员和 #9 学科馆员制度是该时段研究前沿, 主要围绕着“图书情报专业人员”“图情教授”“参考馆员”等知识

基础展开讨论, 而对学科馆员 #11 培养模式的研究讨论则多发生于 2013 年之后; ②#6 信息服务是 2008–2010 年时段研究前沿, 主要则是围绕“文献资源建设”“互联网+”“用户需求”等关键词, 而与之对应学科馆员以及用户 #12 信息素养提高的对策研究也开始于 2008 年左右; ③2009–2011 年对 #3 医院图书馆开展学科服务的研究是该阶段的前沿, 主要从“科研项目”“教学医院”“护理科研”等方面入手, 近几年则延伸到构建 #14 人文医院的进一步研究; ④从 #1 学科化服务和 #7 学科服务这两个主题词延伸出的 #10 嵌入式学科服务研究大约始于 2008 年左右, 至今仍是一大研究前沿; ⑤2017–2021 年 #8 高校图书馆则成为了新的研究前沿, 主要的知识基础由“ESI 前 1%”“双一流建设”“中医药高校”“机构知识库”等构成。

Top 7 Keywords with the Strongest Citation Bursts

Keywords	Year	Strength	Begin	End	2004 - 2021
学科馆员制度	2004	4.82	2005	2011	
信息服务	2004	4.92	2008	2010	
医院图书馆	2004	4.01	2009	2011	
学科馆员	2004	10.35	2010	2012	
学科化服务	2004	3.47	2011	2014	
学科服务	2004	4.04	2017	2021	
高校图书馆	2004	3.17	2017	2021	

图 6 2004–2021 年医学图书馆学科服务研究 7 个突现词

3 总结与建议

3.1 建设学科馆员队伍, 加强学科馆员的继续教育 #4 学科馆员以及 #9 学科馆员制度建设一直是学科服务领域的研究热点和前沿问题。顺利开展学科服务的前提是建设完备的学科馆员队伍, 在选派学科馆员时应该要综合考虑其知识储备和专业特长。医学学科服务的专业性强, 学科馆员队伍无论是在数量还是知识结构上都需要不断优化以胜任工作^[7]。因此在建设队伍前期可以考虑与各专业院系或科室合作, 与各学科秘书保持紧密联系, 挑选出若干专业知识储备良好的成员, 与图书馆馆员共同建成学科服务团队。团队中成员来自不同的专业背景, 形成知识上的优势互补, 以便后期开展培训、课程和咨询服务。例如宣武医院图书馆在实践中先后引入医学情报、生物专业专业人员, 以人才驱动科室团队探索学科服务路径^[8]。

在提供学科服务的过程中, 需要学科馆员深入理解用户的研究内容, 尤其是把握专业上的细节, 因此学科馆员应以用户和知识为中心, 促进自身的不断

断学习^[9]。加强学科馆员信息情报、基础医学、临床循证医学以及科研方法等方面的继续教育, 使其既能具备敏锐的信息意识和捕捉、搜集和编译最新有效信息的能力, 又能深耕入医学和科学技术的前沿领域, 得以顺利融入对口专业的科研服务工作, 提升学科服务的深度和广度。

3.2 从线上到线下, 全方位开展嵌入式学科服务 #10 嵌入式学科服务作为一种最新的学科服务理念, 是目前学科服务另一大研究热点和前沿话题, 要求完全围绕读者用户需求, 深入到用户科研的工作流、物理环境或者虚拟空间当中, 随时掌握用户问题需求以提供信息服务, 将“嵌入式”这一理念落实到 3 个层面^[10]。第一层是嵌入整个科研过程, 从前期的科研立项阶段开始追踪, 一直持续到后期的科研成果发表和管理, 帮助课题组成员开展特定专题检索、课题查新、相关文献获取、文献管理、论文查重、论文匹配投稿等工作^[11]。第二层是嵌入物理环境, 学科馆员深入各科室或院系, 由科室或院系提供固定的学科馆员办公场所并邀请馆员参加学术讨论会, 使其

能够在线下更加贴近信息用户,方便了解对方的信息需求。第三层是嵌入虚拟空间,创建线上学科信息资源门户,有效整合各学科信息资源^[12],例如学科内高影响因子期刊、学科常用数据库、顶级会议和学会信息、学科科研辅助平台等,使得用户能够打破时间和物理空间的限制随时随地获取信息服务。

3.3 以用户为中心,靶向提供个性化服务 #13 个性化服务可以看作嵌入式学科服务延伸出的热点话题,要求学科服务以人为本。针对不同用户的信息需求,学科馆员应提供不同内容、不同模式的信息服务,并且挖掘信息用户潜在需求,主动向其靶向提供经过集成的相对完整的信息集合或知识集合^[13]。通过建立用户档案,了解用户基本情况、咨询记录、具体研究方向、科研成果、已有项目课题、省级、国家级自然科学基金等个人信息^[14],应用 RSS 技术定期为其推送“学术快报”“新书推荐”“ESI 学科全球热点论文”“ESI 学科全校(院)高被引论文”等学科资讯^[15]。

3.4 后疫情时代,运用人工智能创新学科服务模式《2020 年美国图书馆协会白皮书》中曾写道:“当这些技术改变我们的世界时,图书管理员和专业人士必须始终走在前列^[16]。”在后疫情时代的大背景下,如何运用人工智能革新学科服务模式成为近两年这一领域的研究热点和前沿。借助人工智能的学习算法和大数据处理技术,进行线上数据的海量收集、处理和精准投送,从而实现“无接触式”的服务模式。另外, Social Q&A(问答式社交)模式也是应用人工智能创新图书馆学科服务的新型学习方向^[17],以泛在交互和全时交互的模式在一定程度上可以取代线下的参考咨询。

3.5 加强信息宣传和培训,提高用户信息素养 提高学科馆员以及信息用户的 #12 信息素养也是不少学者重点讨论和研究的热点话题,只有将学科馆员的信息能力转化为用户的信息能力,学科化服务才会产生更大的价值^[18]。图书馆应加强营销的观念,借助医院内网、图书馆网站、图书馆微信公众号等平台,通过操作型微视频、专题讲座等形式积极推进面向学科化服务的用户宣传与培训。在宣传馆藏资源、检索工具的同时,还应加强用户的培训工作,向信息用户普及不同类型的电子数据库并通过开设培训课程、检索训练等使用户熟练掌握学科重要数据库检索途径和检索技巧。

综上所述,国内医学图书馆界对学科服务的研究起于上个世纪 90 年代,相关发文量于 2012-2015 年达到峰值。之后研究总体趋于稳定,已过渡

到较为成熟的阶段,对该领域的研究在持续深化和创新。以解放军医学图书馆为首的几个主要研究机构学者之间的合作较为紧密,但核心作者圈外其余机构学者多为独立研究,互相之间联系甚微。因此特别是不同机构间学者需加强合作。目前研究热点和前沿主要集中在学科馆员及制度探究、馆员和用户信息素养的培养模式、嵌入式学科服务和个性化服务模式、信息服务模式的创新这几个方面,今后医学学科服务的实践中仍需不断思考和创新。

参考文献:

- [1]沈洋.泛在知识环境下的高校学科服务模式构建研究[J].现代情报,2017,37(2):75-77,111.
- [2]杨俊丽.“互联网+”背景下图书馆学科化服务的协同创新[J].现代情报,2017,37(2):89-92.
- [3]杨倩.常见文献计量学工具的分析功能比较研究[J].情报探索,2021(10):87-93.
- [4]强威,马丽.基于 CiteSpace 的医学学科服务发展现状分析[J].新西部,2018(20):143-145.
- [5]肖获昱.基于 CiteSpace 的图书馆智库服务研究可视化分析[J].图书馆工作与研究,2018(11):94-99.
- [6]肖婉,张舒予.混合学习研究领域的前沿、热点与趋势——基于 CiteSpace 知识图谱软件的量化研究[J].电化教育研究,2016,37(7):27-33,57.
- [7]刘子辉,杨应全,吴晓英.近 30 年我国学科馆员的发展脉络及趋势研究[J].图书馆理论与实践,2021(4):31-36.
- [8]王雪,徐瑾,武俊伟,等.医院图书馆学科服务实践与思考[J].医学信息学杂志,2019,40(7):81-85.
- [9]马波,郝淑红.基于学习路径图的高校图书馆学科馆员培训体系探究[J].大学图书馆学报,2016,34(4):74-81,56.
- [10]王保成.嵌入式学科信息服务:Welch 医学图书馆范例研究[J].图书情报工作,2012,56(5):32-35,101.
- [11]杨静.医学高校图书馆嵌入院系的学科服务实证研究[J].医学信息学杂志,2021,42(6):77-80,89.
- [12]杨颖,许丹,郭继军.“双一流”背景下医学高校图书馆嵌入式学科服务研究[J].数字图书馆论坛,2018(12):62-66.
- [13]赵晏强,李娜娜,蒿巧利.用户需求与学科服务供给的双循环构建研究[J].图书馆学研究,2021(19):58-64.
- [14]饶敏.医院图书馆开展以学科为导向的个性化信息服务探讨[J].医学信息学杂志,2014,35(4):72-76.
- [15]王雅楠.人工智能在医院图书馆嵌入式服务中的模式[J].兰台内外,2021(9):74-75.
- [16]聂云贝.2020 美国图书馆协会白皮书[J].图书情报研究,2020,13(3):3-15.
- [17]Kathy S.Rosa,赵小兰.2018 美国图书馆协会白皮书[J].图书情报研究,2018,11(2):3-12.
- [18]朱蓉.医院图书馆学科化服务[J].中华医学图书情报杂志,2011,20(2):17-19.

收稿日期:2022-01-28;修回日期:2022-02-23

编辑/肖婷婷