

面向科研服务的嵌入式学科馆员能力 框架建构*

包冬梅

(国防大学政治学院, 上海 200433)

摘要: 在简要梳理学科服务演进和深化的基础上, 通过相关文献调研和比较分析, 汲取学科馆员能力素质相关观点, 将嵌入式学科馆员开展学科服务的能力建构为由“沟通协作”和“研究技能知识”两个层面的框架体系, 并对框架中的每一项能力进行详细阐释, 以期为学科馆员能力建设和考量提供框架指导。

关键词: 学科馆员; 学科服务; 嵌入式学科服务; 能力框架

中图分类号: G251.6

DOI: 10.3772/j.issn.1673-2286.2018.02.005

1 学科服务向嵌入式演进和深化

开放数字科研环境赋予学术图书馆新的历史使命和存在价值, 这种演进和深化在学科服务中尤其明显。学科服务的发展从基于图书馆、资源和内容宣传推广为服务内容的文献服务阶段(学科服务1.0), 到以用户为

中心, 以追随学术交流过程、构建用户信息环境设计为服务内容的个性化知识服务阶段(学科服务2.0), 再到“在用户的空间里利用图书馆员的专长”, 以嵌入研究生命周期全流程、科研评估、科研决策支持为服务内容的深度情报服务阶段(学科服务3.0), 学科服务发展演变与阶段特征如表1所示。

表1 学科服务发展演变与阶段特征比较

比较方面	服务模式		
	学科服务1.0	学科服务2.0	学科服务3.0
服务逻辑起点	基于图书馆	基于用户(需求和行为)	基于用户需求
服务深度	文献服务	知识服务	数据驱动的情报服务
服务内容	学科资源建设、联络、咨询、培训	追随学术交流过程、 构建用户信息环境设计	服务研究生命周期全流程、 科研评估、科研决策支持
服务特点	通用服务	个性化服务、合作协同	个性化深度服务、建立合作伙伴关系
服务手段	人工服务	网络平台	嵌入用户空间, 虚实空间的协同服务

学术图书馆在基本完成outside-in数字化资源累积、扩张和拓展后, 正向inside-out数据资产挖掘和深度利用进阶方向发展。嵌入式学科服务是现阶段数字资源深度利用的主要方式。作为一种最新的学科服务理念, 嵌入式学科服务是以学科馆员为主体, 完全以用

户为中心, 以融入用户的科研过程、嵌入用户的物理空间或虚拟空间为手段, 以满足用户需求为最终目标, 是当前图书馆学科服务实现与科研用户实质性合作的重要途径^[1]。

* 本研究得到国家社会科学基金项目“开放数字环境下个人科研信息空间研究”(编号: 11CTQ029)资助。

2 学科馆员及其岗位能力要求的相关研究分析

学科服务是文献资源、人力资源和技术资源的整合。在学术图书馆嵌入式学科服务模式中,人(包括学科馆员和学科用户)是最核心和能动的要素。学科馆员是嵌入式学科服务的执行主体,关系到学科服务的组织规划、内容建设的质量和服务成效;学科用户是学科服务中的重要资源,如何充分有效地发挥学科用户的能动作用,是图书馆服务可持续发展的长效动力。近十多年以来,学科馆员的工作发生重大改变,从游离于用户之外,到嵌入用户学习、工作环境;从学术图书馆的附加性工作,到展示学术图书馆学术科研支撑新形象、对接机构使命的核心工作。学科馆员的岗位设置从兼职到专职;岗位职责从以馆藏为中心、关注馆员工作,向以参与为中心、关注科研用户工作转变。

领域内有关学科服务馆员职责定位、能力素质的探讨从未停止,并伴随学科服务内容和模式的深化与推进而不断深入。

2012年1月,英国大学图书馆委员会的Auckland^[2]在其研究报告中,对当前和未来2~5年学科馆员所需要的潜在技能和知识进行了分析,提出学科馆员必须具备的32种技能和知识,涉及专业学科知识、研究过程、沟通合作、信息技能、研究数据、信息素养教育、学术交流、资助机构要求和评估、元数据、新兴移动通信技术和Web 2.0技术等。该报告为国内学科馆员对学科知识服务能力研究提供较好参考。

王贵海^[3]将学科馆员的能力划分为知识技能、资源管理应用、营销教学、评价发展4个维度,以及构建必备知识、必备技能、资源获取、知识管理、科研能力、营销能力、教学能力、评价反思、发展创新9个层次的能力模型。

王辉等^[4]提出构建开放式的学科馆员能力云,由个人能力与专业能力两部分构成,专业能力分为基础专业能力与特色能力。

上海交通大学图书馆根据学科馆员工作的业务实践与能力要求,在全国开展5期学科馆员培训的基础上,提出一套由“基本能力+业务能力+特色能力”构成的“中国高校图书馆学科馆员能力标准体系”,用于学科馆员资质认证,指导学科馆员的培训与业务发展^[5]。

宋姬芳^[6]通过理论与实证研究,并结合工作实践,归纳提出学科馆员从事学科知识服务所需要的知识技

能要求,具体包括专业学科、交流沟通、信息应用、信息技术、信息组织、信息素质教育、服务科研、指导并参与用户学术交流、相关法律方面22项要求,该研究加强了能力内容研究的系统性。

杨志萍等^[7]针对面向新科研环境下的用户新需求,从三个关联性互为发展的维度(发展维度、协同维度和能力维度)开展学科馆员服务发展能力建设。

谢守美等^[8]通过调研大量学科服务案例,基于科学研究从申请立项、研究到结题与成果转化的四个阶段,将嵌入式科研服务中的学科馆员与科研人员的协同信息行为归纳为协同信息交流、协同信息检索、协同信息评价和协同内容创作4个方面。

上述研究通常围绕学科服务的工作内容,从不同目的和视角解析学科馆员开展学科服务的能力素质要求。近年来,随着学科服务的广泛实践,有关学科馆员能力的研究呈现以下特点:①融合特定学科领域知识,如人文科学^[9]、社会科学^[10]、临床医学^[11];②聚焦特定服务能力,如科研数据管理能力^[12-13]、创客空间服务水平;③突出从学科服务实践中总结和探索。

嵌入式学科馆员指融入用户科研过程和场景,提供信息服务和知识服务的图书馆馆员,需要有机地将图书馆资源、服务与用户需求相结合,与用户建立合作伙伴关系,嵌入用户科研过程;积极主动地根据用户的科研要求,提供即时、有效、有深度的信息服务与知识服务,充分实现图书馆的功能与价值^[1]。

随着科研信息环境的发展和科研用户新信息需求的不断产生,嵌入式学科服务的内涵日益丰富,新的服务模式也随之产生。机构知识库、学术履历、数据管理、数字科研、开放出版、数据驱动学术、科研绩效与影响力评估、全球化合作及研究态势分析、基金申请等对学科馆员角色和能力构建提出新要求,并因此衍生出数据馆员、OA馆员、交流馆员、版权馆员、出版馆员、智库专家、智慧馆员等更具体、专业的嵌入式学科馆员角色^[14]。

3 学科馆员嵌入式学科服务能力框架与技能要求

通过对嵌入式学科服务内涵和特点的分析,汲取有关学科馆员岗位能力素质研究的相关成果,本文一方面试图突出“嵌入”的要义,强调嵌入式学科馆员沟通协作能力的重要性;另一方面,基于数据驱动的科研生

态环境,将研究技能视为嵌入式学科馆员的核心能力。本文将学科馆员嵌入式学科服务能力建构为“沟通协作”和“研究技能知识”两个层面的能力框架:一是沟

通交流,提高全面协同合作关系;二是具备数据驱动所需要的研究技能知识。在此基础上,提出每一项能力的具体技能要求(见表2)。

表2 嵌入式学科馆员能力框架与技能要求

能力框架	能力分解	技能要求
沟通协作	对接科研人员	具有良好的沟通技能,加强面向学科领域用户的科研需求调研,把握机构关键趋势、管理框架和政策;与学科领域科研人员建立良好合作伙伴,能融入科研过程,有效参与研究项目等
	对接支持部门	与专门问题领域专家、信息技术人员建立良好的合作关系等
	协同馆内业务部门	与馆内多个业务部门之间建立学科服务协作团队等
	与机构内外利益相关者合作	建立与机构内利益相关部门(科研评价部门、基金资助部门、管理领导层)的紧密联系;与上游、下游业务相关的合作;能动地向科研人员提供咨询和宣传推广图书馆的资源和服务等
研究技能知识	学科专业	具有用户的学科/专业的深度知识;掌握学科/专业领域常用学术数据库资源和使用技能;了解学科/专业领域的权威期刊、重要会议、基金资助、研究机构、研究团队、权威学者等方面的知识等
	研究过程	了解学科领域的研究 workflow、解构科研需求和服务场景;了解学科领域当前的研究热点与趋势;了解科研人员不同职业生涯的科研需求和习惯;了解科研人员科研过程中的难点、痛点;了解学科/专业领域科研辅助工具使用习惯等
	信息技能	专业的信息发现、文献检索技能;高质量网络资源发现、遴选、获取技能;参考文献管理、协作辅助、投稿建议、版本控制、多终端同步、协作共享等技能;用户咨询教育技能等
	统计分析与挖掘	统计学知识;收集数据的渠道和技能;数据清洗技能;熟悉国际、国家和本机构科研评价过程、了解科研影响因子科研绩效指标、文献计量学、替代计量学知识等
	科研数据管理	具有良好的学科/专业数据源的知识;具有数据权益、共享规范的知识;制定学科/专业/数据特点的数据描述元数据方案、规范命名格式;熟悉数据分析工具的使用;了解基金资助机构对数据管理的要求、数据管理计划的模板;熟悉开放互联数据环境的构建(数据存储、保存、发现、出版、引用);建立数据仓储、提供研究数据服务咨询、协助科研人员利用模板制订数据管理计划等
	技术工具使用与培训	移动应用技术、新媒体技术、Web 2.0技术;数据分析决策工具、文献管理工具、科研协作工具、虚拟科研环境等的应用技能;科研相关工具价值和和使用方面的培训和咨询等

3.1 与利益相关者沟通协作的能力

沟通交流是嵌入式学科服务融入一线、嵌入科研过程的“敲门砖”。作为“学术图书馆嵌入式学科服务”的关键和核心,嵌入式学科馆员肩负本领域学科用户科研信息环境的战略顾问、科研合作伙伴、学科发展战略情报支持者等多重角色。因此,构建与利益相关者的全面协同合作关系,对有效地开展学科服务至关重要。协同合作关系具体可归纳为以下方面:一是与科研人员的合作;二是与专门问题领域专家、信息技术人员的合作;三是与馆内多个业务部门的协作;四是与机构内部或机构间利益相关者的合作。

力,并融入研究的整个生命周期。Whatley等^[15]将学科馆员肩负的连接用户与图书馆信息资源的任务命名为“连接器”或“中间件”。随着e-Research环境的逐渐形成,学科馆员“连接器”的内涵越发丰富。前IFLA执行主席Byrne提出,图书馆员与科研用户、领域专家的关系开始从协作、合作,走向伙伴式关系,即从相对独立、面向特定业务或项目的协作与合作关系,转变为彼此互相渗透、互相依赖、更加亲密的战略伙伴关系。建立与科研人员的合作伙伴关系,取得科研人员的信任,深入科研过程的实践和需求,充分理解科研人员依赖图书馆各种场景的信息实践,并将其作为学科馆员开展学科服务,进行用户信息环境分析、规划、设计、发展和优化的逻辑起点。

3.1.1 与科研人员的合作

嵌入式学科馆员服务旨在提高科研人员的学术生产

3.1.2 与专门问题领域专家、信息技术人员的合作

在应对不断变化的学科研究需求时,需要各领域

的、海量的、复杂的知识和技能,仅凭学科馆员的知识背景无法胜任所有工作。因此,学术图书馆需要突破已有观念,寻求学术支持、技术支持的合作模式,与学科专家、专门问题领域专家、IT专家合作。如知识产权、开放出版方面的学科服务需求,需要熟悉知识产权问题的专家;机构或学科知识库自存储获取、移动服务等需要信息技术人员的协作。

3.1.3 与馆内多个业务部门的协作

学科服务不是一个或几个学科馆员就可以完成的,学科馆员的协调工作对学科服务的成效至关重要。学科服务是一个团队的协同服务,需要学科采访馆员、文献传递人员、检索查新人员、动态监测分析人员、技术支持人员等建立联动的工作关系,相互密切配合,相互支持,协同工作。因此,围绕学科服务主线,学术图书馆陆续探索新的业务模式,这一过程需要牵引实体部门和跨机构团队的重组。如北京大学图书馆提出图书馆新型的、推行学科服务为主线的全新业务模式(包括资源建设、学习支持、研究支持、学术交流),并提出成立跨机构的工作团队(包括信息素养教育团队、用户服务宣传与推广团队、社交媒体运维团队、学科馆员服务团队、新技术研究与应用团队、数据支持服务团队、文献共享服务团队、电子资源建设协调团队),这些团队根据任务需要灵活调配;上海交通大学图书馆“情报研究所+读者服务总部+技术服务总部+行政服务总部”的垂直、扁平、多部门协同的机构管理设置,通过有效地控制命令传递周期和简化工作流程,保障各项目标任务优质完成。

3.1.4 与机构内部或机构间利益相关者的合作

积极寻求和形成机构内部或机构间成熟的协调与合作机制,能够帮助学术图书馆把握关键趋势、管理框架和政策,从机构的视角理解自身职能,实现可持续发展。如与资助和管理部门联合,可以在政策层面上确保建立和完善机构知识库内容存缴的政策、激励机制;与信息中心、教务部门、研究生院(处)、人事部门的协作,有助于推进学位论文提交系统的全校整合;与出版商的合作,有助于自动获取和链接数据;影响力评估分析和态势跟踪分析是获取科研评价机构、决策参考层支持的最佳切入点。

3.2 开展嵌入式学科服务的研究技能知识

学术图书馆学科服务的新使命正不断融入学科馆员研究技能发展框架。情报分析与研究正在成为学术图书馆新的业务增长点,并逐步成为图书情报服务的核心优势和竞争能力。在学科服务内涵不断丰富演进的进程中,在新的信息与技术环境下,学科馆员必须善于利用各类信息工具,适应不断变化的用户信息需求,进一步加强情报分析与研究的水平与效率,为相应学科提供高层次、精准的文献与信息。嵌入式学科服务基于数据驱动的背景,要求学科馆员嵌入用户科研过程,全方位支持用户知识服务创新,为科研创新和科研决策提供个性化服务,将用户需求彻底变为服务的出发点。

学术图书馆是一个数据驱动、技术使能型组织,是典型的“数据集中”“以数据为核心资产和业务”的大数据行业。以“数据驱动”、用“数据说话”已成为学术图书馆优化资源建设、提升服务价值的必备要素。如果数据驱动是学术图书馆学科服务的新方向,那么工具技术就是深化学科服务、支持科研决策的利器。

数据驱动的科研信息生态环境下,学科馆员不再受资源和系统的限制,而是以数字化、网络化、计算化方式,融入学科领域科研用户的科研过程,介入到机构的关键战略决策中,并且切中其要点和痛点。学科馆员主要围绕如何充分利用数据资源(包括业务数据、内容资源数据、用户数据等)、探索更深层次的资源利用方式,面向学科领域、科研团队、科研人员,以及科研管理、战略决策层,提供高附加值的科研情报服务,呈现学术图书馆科研服务的新维度和新高度。为此,必须加强学科馆员的学科情报研究能力,提升学科馆员的战略研究能力,造就学科馆员的核心竞争力(综合运用信息、渠道、信息环境解决用户信息与知识需求的能力)。

学科馆员的核心能力构成框架应在传统文献检索技能的基础上,进一步拓展文献计量分析能力,包括跟踪、探测、分析和揭示,以及提炼热点趋势的技能,必须着力提升数据处理和数据分析能力。

3.2.1 数据统计分析与挖掘技能

学科馆员应加强文献计量学知识、统计分析与数据挖掘技能的培训,致力于推动信息资源体系的优化、知识发现服务的完善、学术评价体系的创新,以及为

机构科研管理、学科竞争力和战略决策提供权威且高质量的依据；致力于用数据描述和评估图书馆对于研究、学术交流服务中的绩效和贡献。应建立可执行、可测量的统计与评估指标体系，开发学术图书馆数据统计分析平台及工具（问卷调查与统计分析），促成顺畅、持续的统计报告制度。图书馆馆员数据分析工具包括Excel、SPSS、Google Analytics等。

3.2.2 科研数据管理技能

科研数据管理作为学术图书馆的一项新使命，为学科馆员发挥信息管理特长、融入科研过程提供契机。对学科馆员进行数据馆员素养的培养是科研数据管理执行的前提。在科研数据管理服务中，学科馆员应熟悉数据资源、数据格式（数据描述元数据），领域研究过程中的数据利用，数据分析工具的使用，数据共享方案的编写，开放互联数据环境的构建，建立数据仓储、提供研究数据服务咨询、提供数据管理计划工具协助科研人员制订数据管理计划^[6]。

3.2.3 科研分析与科研辅助工具使用技能

数字环境下，面向图书馆的信息获取、管理、分析、处理，以及面向研究过程各个阶段的科研辅助工具层出不穷，学科馆员基于数据驱动的学科服务工作离不开技术工具的使用。信息技术工具对深化学科服务起着重要作用。如国外大型学术数据库内容提供商爱思唯尔、WOS等将“数字决策工具”定为专业出版的未来，利用其海量数据、高质量的内容信息资源和先进的大数据技术，聚焦学科领域研究追踪、热点揭示和趋势预测，科研绩效评价与决策分析等开发的数字分析、决策工具，为学科馆员深度开发资源、开展学科情报服务提供强有力的支撑。因此，提升基于工具的情报研究与分析能力，熟练利用SciVal、InCites、ESI、TDA、HitsCite、INNOGRAPHY等工具，综合运用多个数据平台和文献工具，对所有分析结果进行整合，并与学科专家沟通已经成为学科馆员的必备技能。

熟练使用和应用各类科研辅助工具，如知识图谱可视化分析工具（CiteSpace、HitsCite、VOSViewer、Pajek、Ucinet等）、思维导图工具（MindManager、the Brain等）、灵感笔记工具（Evernote、有道笔记等）、参考文献管理工具（NoteExpress、NoteFirst、EndNote、

Zotero、CNKI E-study等）、网摘助手（360doc网摘助手）、学术跟踪订阅RSS、支持团队协作的交流协作软件（OneNote、钉钉、iWorker、团队文档库等）。善于与学科领域科研人员沟通，了解专业领域的科研辅助工具，从科研辅助工具建设和技能培训的角度促进学科服务整体纵深发展。

此外，随着开放存取运动在图书馆的深入推进，开放出版、知识产权等领域的知识和技能是学科馆员必不可缺的。

无论是沟通协作技能还是研究技能，学科馆员有效开展嵌入式学科服务的能力框架必然是随着技术的发展、业务的拓展和服务层次的深入而不断发展和提升的，因而嵌入式学科馆员的知识和技能需要不断扩充。

4 结语

随着信息技术的迅速发展，科研创新环境发生巨大改变，科研用户的需求也逐渐复杂化和个性化。嵌入式学科服务是学术图书馆转型与升级的重要方向。在数据驱动的科研信息环境中，学科馆员和科研用户存在显著的能力差异。科研用户普遍存在有效信息资源稀缺、资源管理能力欠缺、数据密集型科研能力不足等困惑^[8]。这些困惑所带来的需求一方面为嵌入式学科馆员发挥自身优势专长，实现深度对接和精准服务提供空间；另一方面，要求嵌入式学科馆员必须通过深度挖掘学科专业领域需求，不断学习，提升专业知识和研究技能以更好地满足用户需求。

参考文献

- [1] 初景利, 孔青青, 栾冠楠. 嵌入式学科服务研究进展 [J]. 图书情报工作, 2013, 57 (22): 11-17.
- [2] AUCKLAND M.Re-skilling for Research (2012) [R/OL]. [2017-08-02]. <http://www.rluk.ac.uk/content/re-skilling-research>.
- [3] 王贵海. 学科馆员能力云及能力云模型的设计与应用 [J]. 图书馆学研究, 2013 (10): 87-93.
- [4] 王辉, 吴鸣, 张冬荣, 等. 学科馆员能力云研究 [C] // 2012年学科馆员服务学术研讨会. 武汉: 2012 (4): 11-14.
- [5] 郭晶, 兰小媛, 宋海艳, 等. 高校图书馆学科馆员能力标准与资质认证规范研究 [J]. 图书情报工作, 2014, 58 (11): 48-53.
- [6] 宋姬芳. 学科馆员学科知识服务能力的建构与实证 [J]. 大学图

- 书馆学报, 2015, 33(3): 68-76.
- [7] 杨志萍, 吴鸣. 中国科学院文献情报系统学科馆员服务发展能力建设[J]. 图书情报工作, 2016(5): 12-16.
- [8] 谢守美, 李敏, 高红, 等. 基于嵌入式科研服务的学科馆员与科研人员的协同信息行为[J]. 情报理论与实践, 2017(1): 88-92.
- [9] 孙辉. 人文学科图书馆嵌入式服务的探索与实践[EB/OL]. [2017-10-30]. <http://kns.cnki.net/kcms/detail/11.1762.G3.20171213.1328.022.html>.
- [10] 张蒂. 嵌入式学科馆员的实践探索及其启示——以南开大学周恩来政府管理学院为例[J]. 图书馆工作与研究, 2012(12): 125-128.
- [11] 黄丽丽, 牟冬梅, 张然, 等. 面向临床诊疗的嵌入式知识服务需求分析[J]. 数字图书馆论坛, 2017(1): 2-7.
- [12] 胡绍君. 面向科研数据管理的高校学科馆员能力建设研究[J]. 图书情报工作, 2016(22): 74-81.
- [13] 秦小燕, 初景利. 国外数据科学家能力体系研究现状与启示[J]. 图书情报工作, 2017, 61(23): 40-50.
- [14] 初景利. 从智慧图书馆看图书馆的新型能力建设[EB/OL]. [2017-10-10]. <http://www.sal.edu.cn/2017/file/31.pdf>.
- [15] WHATLEY K M, ARI C S. New roles of liaison librarians: a liaison's perspective[J]. Research Library Issues, 2009, 265: 29-32.
- [16] 尤越, 王彦兵. 用数据来塑造图书馆方向/数据驱动大学图书馆[J]. 图书情报工作动态, 2014(1): 14-15.

作者简介

包冬梅, 女, 1976年生, 博士, 讲师, 研究方向: 信息组织与检索、用户研究与服务, E-mail: iambaodongmei@163.com。

The Capability Framework of Imbedded Subject Librarians for Research Services

BAO DongMei

(School of Politics, National Defense University, Shanghai 200433, China)

Abstract: Based on a brief review of the evolution and deepening of subject services, this paper absorbs the related viewpoints about the capabilities and requirements of subject librarians and proposes that the imbedded discipline service capability framework of a subject librarian should consist of the following two parts and levels: communication and cooperation ability and research skills. And each ability and skill is explained in detail. The paper tries to provide a reference or guidance for the capacity building and evaluation of subject librarian.

Keywords: Subject Librarians; Subject Service; Imbedded Subject Service; Capability Framework

(收稿日期: 2017-11-29)

书讯

《中国高被引分析报告2016》

《中国高被引分析报告2016》按理、工、农、医、人文、社科等领域划分为50个学科, 综合分析了各个学科的高影响力论文、研究热点与前沿、高影响力期刊、高影响力作者和高影响力科研机构, 并以关联图谱的方式展现了多种学术关系, 有助于科研人员及时发现并跟踪研究热点, 有利于期刊编辑部监测本刊学术影响力, 有利于科研管理机构评估科研能力, 是高等院校、科研院所及期刊编辑部等相关单位和人员的参考工具书。

该书以“中国知识链接数据库”为依托, 数据覆盖我国6 000余种期刊的论文及引文。书中分学科揭示了高影响力的学者、研究机构(大学、研究所、医院等)、地区(省/自治区/直辖市)、学术期刊、图书、外文期刊和会议录, 并采用共词分析、共被引分析和合著分析等方法绘制出各学科的前沿主题分布以及作者、机构和期刊间关联的知识图谱。

《中国高被引分析报告2016》由中国科学技术信息研究所编制, 曾建勋主编, 科学技术文献出版社出版。《中国高被引分析报告2015》也已同步发行, 欢迎业界同仁鉴阅订购。