

数据智能赋能图书馆知识服务创新与效能评价研究

柴千峰

(北京联合大学应用文理学院, 北京 100191)

摘要: 在数字经济时代, 数据智能技术的快速迭代推动图书馆从传统“文献存储中心”向现代“学术智能中枢”转型, 知识服务作为图书馆的核心职能, 其创新水平直接决定图书馆的核心竞争力。本文以数据智能与图书馆知识服务的深度融合为研究核心, 梳理数据智能赋能图书馆知识服务的理论基础与现实背景, 剖析数据智能在知识服务创新中的应用路径, 构建科学、可操作的效能评价体系, 结合当前实践中存在的问题提出优化策略, 为图书馆依托数据智能提升知识服务质量、实现高质量发展提供理论支撑与实践参考。

关键词: 数据智能; 图书馆; 知识服务创新; 效能评价

中图分类号: G250

文献标识码: A

一、引言

随着数据智能技术突破发展, 人类社会进入数智化转型关键阶段, 图书馆领域变革深入推进。传统图书馆知识服务模式和管理理念难适配数智时代用户需求, 数据智能赋能下的知识服务创新成为图书馆行业转型必然趋势。它以数据智能技术为支撑, 实现馆藏资源、服务模式、管理过程的智能化、精准化、数字化, 打破传统知识服务壁垒, 为图书馆发展提供新机遇。

知识服务是图书馆核心职能, 我国重视图书馆事业发展, 相关政策文件明确推动数字技术与图书馆服务融合, 提升智能化水平, 为二者融合创新提供政策指引。但当前二者处于“技术与服务脱节”状态: 部分图书馆引入技术却未转化为创新效能, 传统服务模式缺乏技术赋能, 存在服务同质化等问题, 配套效能评价体系不适配转型需求, 融合面临诸多壁垒。

基于此, 本文以数智时代为背景, 聚焦数据智能赋能图书馆知识服务创新与效能评价, 界定核心概念, 梳理发展现状, 剖析现实基础与困境, 探索创新路径, 构建效能评价体系, 结合案例验证可行性与有效性, 提出优化策略, 为二者深度融合提供理论与实践参考, 推动图书馆事业发展, 助力学术研究与全民数字素养提升。

二、文献综述

国外关于数据智能与图书馆知识服务的研究起步较早, 已形成较为成熟的研究体系, 主要集中在三个方面: 一是数据智能技术在图书馆知识资源管理中的应用, 国外图书馆较早引入大数据、人工智能技术, 实现知识资源的智能化采集、组织与存储, 如美国国会图书馆利用大数据技术构建知识资源检索系统, 提升资源检索效率; 二是图书馆知识服务模式的智能化创新, 聚焦用户需求, 构建个性化、场景化的知识服务模式, 如英国大英图书馆利用人工智能技术实现用户需求的智能预测与精准推送; 三是知识服务效能评价体系的构建, 形成了以用户满意度、服务效率、知识价值转化为核心的评价指标体系, 注重实证研究与实践应用。总体而言, 国外研究更注重技术应用的落地与效能的量化评价, 为本文研究提供了有益借鉴。

国内关于数据智能赋能图书馆知识服务的研究近年来呈现快速发展态势, 国内研究主要

集中在以下四个方面：

第一，数据智能技术在图书馆知识服务中的应用研究。朱蓓琳等以《全国报刊索引》智能研究助理为例，探索了生成式人工智能工具在文献数据平台智慧服务中的应用，提出了生成式 AI 在文献检索、知识问答、文献分析等方面的应用路径^[1]；熊莉君等研究了“5G+人工智能”的大数据知识服务体系构建，提出了技术融合背景下图书馆知识服务体系的架构与实现路径^[7]；唐晓波等基于大数据构建了科教评价信息云平台，探索了智能服务的研究框架^[10]。这些研究聚焦单一技术或特定场景的应用，为数据智能在图书馆的落地提供了实践参考。

第二，图书馆知识服务模式创新研究。刘阳等研究了数智驱动的图书馆服务模式创新，提出了数智时代图书馆服务模式的转型方向与创新路径^[3]；黄永文等探讨了大数据与人工智能背景下新型知识服务的研究与实践，提出了“数据驱动+用户导向”的知识服务模式^[4]；张艳等分析了大数据和人工智能背景下图书馆知识管理与服务创新的路径，强调了知识资源整合与服务流程优化的重要性^[5]；索传军探析了数据智能时代图书馆服务的发展方向，提出了图书馆服务数字化、智能化转型的策略^[6]；文晓琴、李晓敏均围绕大数据、人工智能背景下图书馆知识服务创新展开研究，强调了新技术对服务模式的重塑作用^{[8][11]}。

第三，图书馆知识服务效能评价研究。吴雅威面向智库需求，研究了智慧数据服务模式及服务能力评价，构建了包含服务质量、服务效率、用户满意度等维度的评价体系^[9]；《中国图书馆网络影响力评价报告（2023—2024）》构建了包含网站影响力、新媒体影响力、网络社会影响力、网络学术影响力四个维度的评价体系，为图书馆服务效能评价提供了重要参考^[7]；柯平教授主持研制的公共图书馆评估标准，形成了“服务效能、业务建设、保障条件”三位一体的评估体系，推动了图书馆效能评价的规范化^[3]。

第四，数据智能赋能图书馆知识服务的问题与对策研究。部分学者结合实践，分析了当前数据智能在图书馆知识服务应用中存在的技术、人才、数据等方面的问题，并提出了针对性优化策略，为图书馆实践工作提供了指导。

综合国内外研究现状可知，数据智能赋能图书馆知识服务已成为学界研究热点，国内外学者围绕技术应用、模式创新、效能评价等方向开展研究，成果较为丰富。国外研究注重技术应用落地与效能量化评价，已形成成熟体系；国内研究则结合实际情况，聚焦技术应用与模式创新，积累了一定实践经验，11 篇参考文献基本覆盖了相关研究热点与前沿。不过，当前研究仍存在以下不足：一是系统性有所欠缺，多数研究聚焦单一技术或场景，缺乏对相关内容的系统梳理与协同框架构建；二是效能评价体系尚不完善，现有研究多侧重单一维度，未能全面涵盖多方面成效，评价指标的可操作性有待提升；三是实践研究不够深入，缺乏典型案例支撑，对深层应用、实际问题及应对策略的探讨不够全面，与实际需求的结合也不够紧密。鉴于此，本文将结合相关参考文献与具体案例，展开系统性研究，以弥补上述研究空白。

三、相关概念的界定

（一）数据智能的定义

数据智能是指以数据为核心要素，融合大数据、人工智能、机器学习、自然语言处理等数字技术，实现数据的收集、清洗、分析、挖掘与应用，从而为决策提供智能支撑的一种技术形态与思维模式。其核心特征体现为数据化、智能化、协同化、精准化，核心目标是挖掘数据的潜在价值，实现“数据驱动决策”。在图书馆领域，数据智能主要应用于用户数据、馆藏数据、服务数据的分析与挖掘，为知识服务的创新提供技术支撑^[3]。数据智能的核心技术包括自然语言处理、知识图谱、机器学习、计算机视觉等，能够实现对多模态数据的智能处理与价值挖掘^[1]。

（二）图书馆知识服务

图书馆知识服务是指图书馆依托馆藏资源与数字技术，为用户提供知识获取、知识组织、知识加工、知识传播、知识咨询等一系列服务的过程，其核心目标是满足用户的个性化知识需求，助力用户实现知识创新与能力提升。与传统的文献服务相比，图书馆知识服务具有个性化、精准化、智能化、场景化的特点，更加注重用户需求的挖掘与满足，更加注重知识的深度加工与增值^[5]。其服务内容涵盖智能咨询、个性化推荐、学术数据分析、知识图谱构建等多个方面^[4]。

（三）图书馆知识服务效能评价

图书馆知识服务效能评价是指通过构建科学的评价指标体系，运用合理的评价方法，对图书馆知识服务的质量、效率、效果、价值等进行全面、客观、系统的评估，从而识别服务过程中的优势与不足，为服务优化与决策制定提供依据的过程。数据智能赋能下的图书馆知识服务效能评价，不仅要关注服务的显性成效（如用户满意度、服务量），还要关注服务的隐性价值（如知识传播效果、用户知识提升、科研支撑能力），注重评价的全面性、科学性与动态性^[8]。评价主体可包括图书馆自身、用户、第三方机构等，评价方式涵盖自我评估、用户评价、第三方评估等^[6]。

四、理论基础

（一）数据驱动理论

数据驱动理论是指以数据为核心，通过对数据的分析与挖掘，发现数据背后的规律与价值，从而驱动决策与创新的理论。该理论强调数据的核心地位，认为数据是决策与创新的重要依据，通过数据的收集、分析与应用，能够实现资源的优化配置、服务的精准升级。在图书馆知识服务中，数据驱动理论为数据智能赋能知识服务创新提供了核心指导，通过对用户数据、馆藏数据、服务数据的分析与挖掘，能够精准识别用户需求，优化知识服务模式，提升服务质量^[3]。

（二）用户需求理论

用户需求理论是指以用户需求为核心，围绕用户需求的识别、分析、满足与优化，开展

服务与创新的理论。该理论强调用户需求的重要性，认为用户需求是服务创新的出发点与落脚点，只有精准识别与满足用户需求，才能提升服务的质量与效能。在数据智能赋能下，图书馆通过数据智能技术挖掘用户的行为数据、需求数据，能够精准识别用户的个性化、多元化需求，实现知识服务的精准推送与定制化服务，从而更好地满足用户的知识需求^[4]。

（三）知识管理理论

知识管理理论是指对知识的获取、组织、存储、传播、应用与创新进行系统管理，从而实现知识价值最大化的理论。该理论强调知识的重要性，认为知识是组织的核心资源，通过有效的知识管理，能够提升组织的核心竞争力。在图书馆知识服务中，知识管理理论为数据智能赋能知识服务创新提供了理论支撑，通过数据智能技术实现知识的智能组织、存储与传播，提升知识的利用效率，推动知识的创新与增值^[3]。

（四）效能评价理论

效能评价理论是指通过构建科学的评价指标体系与评价方法，对组织或服务的效能进行全面评估，从而优化资源配置、提升服务质量的理论。该理论强调评价的科学性、客观性与系统性，认为效能评价是优化服务、提升竞争力的重要手段。在图书馆知识服务中，效能评价理论为构建数据智能赋能下的知识服务效能评价体系提供了理论指导，通过科学的评价指标与评价方法，全面评估知识服务的创新成效，为服务优化与决策制定提供依据^[8]。

五、数据智能赋能图书馆知识服务创新的现实基础与现存问题

（一）知识服务创新的现实基础

现实依据体现在技术、资源、需求和政策四个方面：大数据等数字技术的进步提高了数据智能技术的成熟程度，为图书馆知识服务创新给予技术支持，自然语言处理之类的数据智能技术已被广泛应用于图书馆，达成馆藏资源智能编目等功能，像国图上线“国图小智”、上图发布“智能书架”系统，并且图书馆数字化基础设施完备，确保了海量数据的处理与应用，推动服务向智能化转型；图书馆积聚了大量馆藏、用户以及服务数据，为数据智能助力知识服务创新提供材料，馆藏数据种类繁多，用户数据包含基本信息等，服务数据涉及服务量等，我国图书馆强化数据整合管理，推动数据共享，打破资源库“孤岛”的状态，例如山东大学图书馆引入智能数据分析系统优化资源推荐算法；数字经济时代，用户知识需求从“被动接受”转变为“主动需求”，从“单一化”转为“个性化、多元化、场景化”，用户需要精准、定制的知识服务，迫使图书馆创新服务模式，满足多样化需求，像科研用户和普通读者有不同的服务需求，这为创新提供了动力；我国重视数字经济和文化事业的融合，颁布系列政策为数据智能助力图书馆知识服务创新给予支撑，《“十四五”数字经济发展规划》等政策文件指明方向、提供保障。

（二）存在的问题

目前，我国图书馆数据资源管理存在诸多问题，限制了数据智能技术运用与知识服务革

新。一是数据资源分布零散，形成“数据孤岛”，如馆藏、用户、服务数据分存不同系统，缺乏统一管理平台；二是数据质量良莠不齐，存在缺失、错误、重复情况，影响分析挖掘精确性；三是数据安全治理欠缺，保障机制不健全，有数据泄露和滥用风险；四是数据开放共享水平低，跨图书馆、跨领域共享机制未构建，潜在价值未充分发挥。

数据智能技术在图书馆知识服务中应用程度不深、创新模式单一，未展现核心价值。一方面，技术应用多停留在智能检索、个性化推荐等表面功能，深度服务应用少；另一方面，创新模式雷同，多效仿先进案例，缺乏本土化、特色化创新；此外，技术与服务融合不紧密，与用户需求脱离，难满足个性化、多样化需求。

数据智能助力图书馆知识服务创新与效能评估，需复合型专业队伍。当下，我国图书馆专业队伍存在缺陷：一是人才结构不合理，传统图书馆专业人才多，复合型人才稀缺；二是现有人才专业能力不足，缺数据处理等技能，难胜任相关工作；三是人才培养机制不健全，缺培养与引进机制，影响服务创新效果。

我国图书馆知识服务效能评估体系存在不足，难全面客观反映创新成果。一是评估指标设置不合理，重显性指标，轻隐性指标；二是评估方法单一，多定性评估，缺定量与动态评估，结果科学性、客观性不足；三是评估主体单一，以图书馆自身评估为主，缺多元主体参与，结果公正性、全面性不足；四是评估体系缺乏针对性，难适配数据智能场景评估需求。

一些图书馆服务理念停留在传统阶段，缺乏数据驱动理念，难适应发展要求。一方面，工作人员对数据智能技术认知不足，缺创新意识；另一方面，服务导向偏差，以图书馆为中心，未关注用户个性化需求，服务创新缺针对性；再者，缺创新与探索精神，制约知识服务创新发展，如部分基层图书馆服务效率低。

六、数据智能赋能图书馆知识服务创新与效能提升的对策

结合当前数据智能赋能图书馆知识服务创新所面临的问题与效能评价体系的要求，本文从资源技术基础建设、人才与评价机制优化、服务理念与模式创新三个维度提出系统性优化策略，旨在推动图书馆知识服务高质量发展。

（一）夯实资源技术基础，释放数据要素价值

构建统一数据管理平台，整合馆藏、用户、服务等多源数据，打破“数据孤岛”，实现集中管控与跨域共享；建立数据全生命周期质量管理机制，通过清洗校验、专人维护等方式，确保数据的准确性与时效性；采用加密技术与访问控制体系，强化隐私数据与珍贵馆藏的安全防护，同步开展全员数据安全培训。深化数据智能技术应用，推动机器学习、知识图谱等技术在知识挖掘、学术分析等深度场景落地，例如构建精准用户画像与知识关联可视化系统；结合馆型特色打造差异化服务模式，高校图书馆聚焦科研支持，公共图书馆强化文化传播功能；联合科研机构开发定制化技术工具，提升智能服务与业务场景的融合度。

（二）优化人才评价体系，强化创新支撑能力

开展复合型人才梯队建设,着重引进具有图书馆学和数据科学背景的专业人才,借助高校定向培育、专家专题授课提高现有人员的数据处理与算法运用能力;设立创新激励机制,把知识服务创新成果纳入绩效考评,对优秀团队给予专门奖励。打造动态化效能评估体系,增加人工智能应用成效、知识创新支撑力等隐性指标;运用定性与定量相结合的混合评估方式,引入用户与第三方机构参加评价流程;构建评价结果闭环应用机制,联动资源配置与服务优化决策,不断提升知识服务质量。

(三) 创新服务理念模式,构建数据驱动生态

确立以数据为引领的服务观念,借助专项培训提高馆员的技术认知水平,把用户需求的洞察当作服务创新的起点;构建用户需求的动态响应机制,依靠调研反馈及时调整服务内容与交付形式。探寻沉浸式服务的新模式,开发 AR 导览、虚拟图书馆等新的服务场景,打破传统服务的时空局限;营造全员创新的文化氛围,激励主动探索技术应用的边界,构建可持续的服务创新体系。

七、结语

本文聚焦数据智能助力图书馆知识服务创新与效能评价,运用文献研究等多种手段,梳理理论依据,探讨现实条件与问题,探寻创新途径,设计评价体系并提出优化措施,得出结论:一是数据智能技术为图书馆知识服务创新提供技术保障,现实环境优良,但图书馆在数据管理等方面存在不足,限制了创新与效能提升;二是数据智能促进创新的路径涵盖知识组织模式等五个方面,协同作用可推动服务向精准化等方向发展,提升服务品质与竞争力;三是构建的效能评价体系包含五个一级指标,融合显隐性指标,科学客观、系统可操作,能衡量创新成果;四是通过健全管理、深化应用等措施可应对问题,推动效能提升。随着技术更新与转型推进,迎来新机遇与挑战。后续研究可从以下方面开展:一是深化跨学科融合研究,探索创新应用模式;二是拓展技术应用深度与广度,研究特色资源加工应用,探索智慧服务路径;三是强化用户需求导向的服务效能提升研究,构建精准画像模型,建立反馈机制;四是关注数据安全与伦理规范建设,保障用户权益;五是推动效能评价体系动态优化与实践验证,检验评价体系,引入大数据分析和可视化手段,促进效能改进。随着数据智能技术的更新迭代和图书馆数字化转型的深入推进,数据智能在助力图书馆知识服务创新与效能评价方面既迎来新机遇,也面临新挑战。后续研究可重点关注深化跨学科融合以探索数据智能在知识服务场景的创新应用,拓展技术应用的深度与广度以推动新兴技术与图书馆服务的融合,强化用户需求导向以优化服务内容与流程并建立效能评价反馈机制,加强数据安全与伦理规范建设以保障用户数据安全与信息权益,以及推动效能评价体系的动态优化与实践验证为管理者提供决策支持。

参考文献

- [1] 朱蓓琳,戴晴宜. 生成式人工智能工具在文献数据平台智慧服务的应用探索——以《全国报刊索引》智能研究助理为例[J].信息与管理研究,2025,10(4):39-50.
- [2] 张灿,熊莉君,王晴,等. 面向科技创新的大数据知识服务模式研究[J].图书馆学报,2024,46(2):55-59+65.
- [3] 刘阳,杨雪梅. 数智驱动的图书馆服务模式创新研究[J].中国新通信,2023,25(3):41-43.
- [4] 黄永文,孙坦,赵瑞雪,等. 大数据与人工智能背景下新型知识服务研究与实践[J].图书情报工作,2022,66(19):36-46.
- [5] 张艳,任涛. 大数据和人工智能背景下图书馆知识管理与服务创新[J].山西青年,2022,(18):169-171.
- [6] 索传军. 数据智能时代图书馆服务发展探析[J].晋图学刊,2022,(3):53-60.
- [7] 熊莉君,连书勤,张灿. “5G+人工智能”的大数据知识服务体系构建研究[J].图书馆理论与实践,2022,(3):58-63+85.
- [8] 文晓琴. 大数据、人工智能新技术背景下图书馆知识服务创新[J].科技传播,2021,13(11):136-138.
- [9] 吴雅威.面向智库需求的智慧数据服务模式及服务能力评价研究[D].吉林大学,2021.
- [10] 唐晓波,石文莹,李诗轩,等. 基于大数据的科教评价信息云平台构建和智能服务研究框架[J].图书与情报,2020,(5):74-85.
- [11] 李晓敏. 论大数据、人工智能新技术背景下图书馆知识服务创新[J].数字通信世界,2020,(11):141-142.

Research on Data Intelligence Empowering Library Knowledge Service Innovation and Efficiency Evaluation

Qianfeng Chai

(School of Applied Arts and Sciences, Beijing United University, Beijing 100191)

Abstract: In the era of the digital economy, the rapid iteration of data intelligence technologies has driven the transformation of libraries from traditional "document storage centers" to modern "academic intelligent hubs". As the core function of libraries, knowledge service innovation directly determines the core competitiveness of libraries. Taking the in-depth integration of data intelligence and library knowledge services as the core research focus, this paper sorts out the theoretical basis and practical background of data intelligence empowering library knowledge services, analyzes the application paths of data intelligence in knowledge service innovation, and constructs a scientific and operable efficiency evaluation system. Combined with the existing problems in current practice, it puts forward optimization strategies, so as to provide theoretical support and practical reference for libraries to improve the quality of knowledge services and achieve high-quality development relying on data intelligence.

Keywords: Data intelligence; Library; Knowledge service innovation; Efficiency evaluation;

作者简介(可选):柴千峰,北京联合大学应用文理学院,图书情报专业