大数据分析的图书馆读者阅读行为分析与服务优化研究

王沁羽
西南交通大学 四川 成都 611756

摘 要 在大数据技术快速发展的背景下，图书馆已积累了大量数据，如读者借阅记录、电子资源访问日志等，其为准确分析读者阅读行为奠定了强有力的基础。基于此，本文通过梳理图书馆读者阅读行为数据，并结合读者借阅偏好、时段分布、群体差异等核心特征探索服务优化对策，以此提升图书馆服务精准度与读者满意度。

关键词 大数据分析；图书馆；读者阅读行为；服务优化；数据驱动

Research on Analysis of Library Readers' Reading Behaviors and Service Optimization Based on Big Data Analytics

Wang Qin-yu
Southwest Jiaotong University, Chengdu 611756, Sichuan Province, China

Abstract Against the backdrop of rapid development in big data technology, libraries have accumulated a substantial volume of data, such as readers' borrowing records and electronic resource access logs, providing a robust foundation for accurate analysis of readers' reading behaviors. Based on this, this paper examines data related to library readers' reading behaviors and explores service optimization strategies by analyzing core characteristics including readers' borrowing preferences, time distribution, and group differences, aiming to enhance the precision of library services and reader satisfaction.

Key words Big Data Analytics; Library; Readers' Reading Behavior; Service Optimization; Data-Driven

图书馆是知识传播与公共服务的重要载体，其核心使命是满足读者多元化阅读需求。随着数字化阅读的普及，读者的阅读行为呈现出了多元化特征，传统基于经验判断的服务模式已难以适应新时代的需求。大数据技术应用可以为图书馆读者行为分析提供新思路，其通过对读者多源信息的整合分析，能够有效把握读者阅读偏好和潜在需求，进而为图书馆服务管理优化提供科学依据。当前，许多图书馆已开始尝试运用大数据分析优化服务，但在实际操作中仍存在诸多问题。本文聚焦大数据分析在读者阅读行为研究中的应用，探索服务优化路径，希望可以为图书馆高质量发展提供参考。

1 图书馆读者阅读行为的大数据分析维度

1.1 基础行为维度

基础行为维度是刻画读者阅读行为的核心指标体系，可以直接反映读者对图书馆资源的利用强度、使用规范及数字化适应程度。

在纸质资源利用方面，核心数据包括读者年度/学期借阅频次、单本图书借阅时长、逾期归还率、续借次数等关键指标。借阅频次能够直观体现读者对图书馆资源的依赖程度，可进一步细分为高频读者（年度借阅50册以上）、中频读者（年度借阅20～50册）及低频读者（年度借阅20册以下），为精准化读者服务提供分层依据；借阅时长则反映读者对文献内容的沉浸深度，不同类型文献的借阅时长差异明显，如学术专著平均借阅时长通常达30～45 d，而休闲读物借阅时长多集中在7～15 d；归还及时性通过逾期率、逾期时长等数据量化，既能反映读者的规则意识，也可以为图书馆逾期管理政策优化提供参考。

在电子资源访问方面，分析数据涵盖平台访问频次、单次浏览时长、资源下载量、检索关键词热度、资源类型偏好等内容，访问频次与浏览时长体现读者对数字化资源的使用黏性，尤其是移动端访问数据占比，能反映数字化阅读的便捷性需求。资源类型偏好通过期刊论文、电子书、会议论文、数据库等资源的访问占比分析，明确学术研究与休闲阅读类电子资源的使用差异，其中科研人员对期刊论文和数据库的访问占比通常超过60%，而学生群体对电子书的访问需求更为突出[1]。

1.2 偏好特征维度

偏好特征维度聚焦于读者的阅读选择倾向，通过数据挖掘明确读者对资源形态的偏好规律，以此为图书馆资源建设

提供精准导向。在此过程中可通过对比纸质资源借阅量与电子资源访问量的占比变化，分析读者对阅读媒介的选择倾向。近年来，随着数字化资源的丰富与阅读设备的普及，电子资源访问量年均增长率稳步提高，而纸质资源借阅量呈现平稳略降趋势，但人文社科类、少儿类纸质图书仍保持较高借阅热度，这进一步反映出不同资源形态在阅读场景中的互补性。

1.3 时空分布维度

时空分布维度从时间与空间两个层面，挖掘读者阅读行为的分布规律，为图书馆服务时间优化、空间资源配置提供科学依据。在时间分布方面，通过统计不同时段、月份、学期的借阅量及空间使用数据，可以识别阅读行为的时间规律，日内时段上，图书馆借阅与自习需求集中在9:00—11:00、14:00—16:00及19:00—21:00 3个高峰时段，占全天使用量的65%以上；月度与学期分布上，借阅高峰主要集中在学期中（3～4月、10～11月）及考试季（6月、12月），而假期（7～8月、1～2月）则呈现借阅低谷，其中考试季教材教辅、专业参考书的借阅量较平日增长40%以上；此外，结合节假日、校园活动等特殊时间节点，可分析突发事件对读者阅读行为的短期影响。在空间分布方面，整合图书馆物理空间使用数据（如自习区座位利用率、阅览区入座率、研讨室预约频次）与资源借阅数据，分析读者对空间服务的需求规律，自习区座位利用率在考试季可达90%以上，且靠窗、独立座位的预约热度显著高于其他区域；阅览区中，专业文献阅览区的入座率与对应学科资源的借阅量呈正相关。

2 读者阅读行为的核心特征分析

结合某图书馆2022—2023年的读者数据，通过统计分析得出以下3点特征。

2.1 资源偏好特征

纸质资源中，人文社科类图书借阅占比最高（43%），其次是自然科学类（29%）和工程技术类（21%）；电子资源中，期刊论文访问量占比达58%，远超电子书（22%）和学位论文（20%），反映出读者对学术性电子资源的强烈需求。

2.2 时间分布特征

借阅量呈现明显的季节性波动，3～6月和9～12月为高峰时段，对应学生学期中学习备考需求；1～2月和7～8月借阅量较低；工作日借阅量占比（75%）远高于周末（25%），且上午10—12点、下午14—16点为每日借阅高峰。

2.3 群体差异特征

女性读者年均借阅频次（10.2次）高于男性读者（8.5次）；学生群体中，大三、大四学生借阅时长最长（平均32 d），大一学生最短（平均23 d）；专业方面，人文社科类专业读者更倾向于借阅文学、历史类图书，理工科专业读者对专业技术类文献和数据库资源的利用更频繁。

3 基于大数据分析的图书馆服务优化建议

3.1 优化资源配置，贴合读者需求

资源配置是图书馆服务的核心基础，需以大数据分析得出的读者偏好数据为决策依据，构建“需求导向、动态调整、精准适配”的馆藏资源体系，最大化资源利用价值[2]。在采购策略优化方面，基于不同类型资源的借阅频次、借阅时长、电子资源访问量、下载量等数据维度，精准识别高需求资源类别，某图书馆数据显示人文社科类纸质图书的年度借阅占比普遍达到35%～45%，尤其文学、历史学、心理学等细分领域的借阅热度持续攀升；学术期刊类电子资源的访问量年均增长率超过25%，其中核心期刊、学科前沿期刊的检索与下载量占比超过60%，因此需适当提高两类资源的采购预算占比，优先引进口碑佳、利用率高的优质资源。同时，结合读者身份与专业特征进行精细化采购，例如高校图书馆可针对理工科专业读者增加工程技术类数据库、实验手册类图书的采购；针对文科专业读者扩充人文社科类专著、外文原版期刊的馆藏；公共图书馆则可根据区域人口结构，增加少儿读物、老年健康类图书、地方文化专题资源的采购，确保资源采购与读者需求高度契合。

3.2 优化管理机制，提升服务效率

在大数据时代背景下，图书馆服务优化需要以时间分布规律与服务运行数据为支撑，优化图书馆管理流程与服务机制，实现服务效率的显著提升[3]。在服务时段与人力配置优化方面，结合借阅高峰时段特征（如学期中、考试季，每日10:00—12:00、14:00—16:00），动态调整服务资源：增加借阅窗口开放数量，增配工作人员负责咨询引导、借还办理等工作，避免读者排队等待；推行“线上预约借阅+自助借还优先”模式，读者可通过线上平台提前预约目标资源，图书馆工作人员提前调配至自助借还区，减少现场查找时间，同时优化自助借还设备布局，确保高峰时段设备充足且运行顺畅[4]。在特殊时段服务保障方面，针对假期借阅需求低谷与读者长期阅读需求的矛盾，推出“假期借阅专场”，在假期前集中开放专门借阅区域，延长借阅期限（如将普通图书借阅期从30 d延长至60 d），同时上线“假期线上资源专题”，整合优质电子资源供读者远程访问；针对节假日、校园大型活动等特殊节点，提前预判服务需求变化，调整开放时间与服务内容，确保服务连续性。在

动态管理与反馈机制方面，建立资源利用动态监测平台，实时跟踪资源借阅量、周转率、闲置率等指标，每月生成数据分析报告，及时调整采购计划与馆藏布局；开通读者服务反馈通道，收集读者对借还流程、资源获取、空间使用等方面的意见建议，结合数据反馈优化管理政策，形成“数据监测—分析调整—服务优化—反馈改进”的闭环管理模式，持续提升服务运行效率。

3.3 强化数据建设，夯实分析基础

大数据分析的有效性依赖于完善的数据支撑体系，因此，图书馆需从平台搭建、标准规范、能力提升三个层面强化数据建设，为其服务优化提供坚实基础。

在数据平台搭建方面，构建一体化图书馆读者行为数据分析平台，整合借阅管理系统、电子资源访问系统、空间使用监测设备、读者信息管理系统等多源数据，实现借阅数据、访问数据、空间使用数据、读者基本信息等的统一存储、集中管理与实时分析；平台需具备数据可视化功能，通过图表、报表等形式直观呈现读者行为规律、资源利用情况等，为决策提供清晰参考，同时支持数据筛选、关联分析、趋势预测等功能，满足深度研究需求[5]。

在数据标准规范方面，制定统一的数据采集标准与格式规范，明确各系统数据的采集范围、字段定义、更新频率等，确保数据的完整性（覆盖读者行为全流程）、准确性（减少数据录入错误、重复数据）与一致性（多系统数据口径统一）；建立数据质量审核机制，定期对采集数据进行清洗、去重、校验，剔除无效数据与异常值，保障数据质量；严格遵守数据安全与隐私保护相关规定，对读者个人信息进行加密处理，明确数据使用权限，防止数据泄露，兼顾数据利用与隐私保护。

在人员能力提升方面，加强图书馆工作人员的数据分析能力培训，内容涵盖数据采集、数据处理、数据分析工具（如Excel、SPSS、Python）使用、数据解读与应用等，提升其运用大数据开展读者行为研究与服务优化的实操水平[6]；鼓励工作人员参与行业内数据分析交流活动，学习先进经验与技术方法，同时建立数据分析工作激励机制，推动工作人员主动运用数据思维解决服务中的实际问题，使数据真正成为服务优化的核心驱动力。

4 结束语

结合全文，大数据分析可以为图书馆把握读者阅读行为、优化服务质量提供保障，在此过程中通过多维度分析读者阅读偏好、行为规律和群体差异，图书馆就能够打破传统经验式服务局限，实现服务管理机制优化，真正做到“以读者为中心”。在未来发展中，图书馆还应重视大数据技术的应用，持续完善数据采集与分析体系，深入挖掘读者行为背后的潜在需求，不断创新服务形式、拓展服务领域，推动服务从“普惠式”朝着“个性化”“精准化”方向转型。

参考文献

[1]孙宾.基于大数据分析的图书馆读者阅读行为分析与服务优化[J].信息系统工程,2025(10):37-40.

[2]冯清首.智慧图书馆沉浸式阅读推广的功能、要素与路径研究[J].河南图书馆学刊,2025,45(4):104-108.

[3]陈静宁.基于读者需求的民办高校图书馆智慧阅读推广模式研究[J].教育教学论坛,2024(46):101-104.

[4]郭慧.新技术赋能基层图书馆智慧阅读推广创新服务研究——以响水县图书馆数字化服务为例[J].新世纪图书馆,2024(4):55-59.

[5]于雪敏.智慧阅读需求视角下公共图书馆未成年读者智慧服务创新研究[J].河南图书馆学刊,2024,44(3):55-59.

[6]谢丽红.新时期公共图书馆老年读者阅读推广服务研究[J].传媒论坛,2024,7(2):99-101,105.

（本文编辑　吴文博）

