

# 基于人工智能的高校图书馆数字化建设探究

文 / 陈维 吕冠珠

**摘要:** 随着人工智能技术的快速发展, 数字化建设已成为图书馆发展的主要方向。本文通过对高校图书馆数字化建设与人工智能技术深度融合的探讨, 分析了当前高校图书馆发展中存在的机遇与挑战, 并从扩展资源建设范围、设立信息共享平台、提升馆员业务能力等方面, 为高校图书馆利用人工智能进行数字化转型升级提供了理论依据和实践探索。

**关键词:** 人工智能; 高校图书馆; 数字化

## 引言

在全球信息化和人工智能技术迅速发展的背景下, 高校图书馆的数字化建设已成为创新服务模式、提升管理效率的重要途径。随着人工智能、大数据等前沿技术的快速迭代, 高校图书馆的数字化建设不仅是基础设施和信息资源系统的升级, 更是服务模式创新、馆藏资源优化和业务流程智能化的体现。在此过程中, 如何利用人工智能技术完善资源管理机制、简化内部工作流程、建立信息共享平台、提升馆员业务能力, 进而提升高校图书馆的资源利用效率和读者服务水平, 成为现阶段图书馆发展过程中亟待解决的重要问题。

## 一、人工智能的基本概念

人工智能 (Artificial Intelligence), 英文缩写为 AI, 是研究、开发用于模拟、延伸和扩展人的智能的理论、方法、技术及应用系统的一门新的技术科学<sup>[1]</sup>。人工智能的概念涉及多个学科和研究领域, 包括机器学习、深度学习、自然语言处理等。人工智能的工作原理是计算机通过传感器来收集关于某个情景的事实<sup>[2]</sup>, 然后通过特定的算法和大量的数据训练, 使计算机能够模拟人类的思维方式, 进行推理、学习并解决问题, 人工智能系统通过不断地学习和优化, 可以逐渐提高处理复杂任务的能力。

## 二、人工智能技术应用于高校图书馆数字化建设的意义

### (一) 有利于重塑信息资源

人工智能技术在高校图书馆数字化建设中的应用具有重要的实践意义, 具体体现在以下几个方面: 首先, 有利

于重塑信息资源。在人工智能技术的作用下, 通过分析读者的阅读习惯、检索历史和访问偏好, 可以为其提供个性化、差异化的信息资料, 并且可以通过分析读者的行为数据, 更好地了解读者需求, 提高资源的利用效率<sup>[3]</sup>; 其次, 有利于优化检索系统。人工智能可以使图书馆的检索系统更为优化, 从而为读者提供更准确、更快速的检索结果, 并且通过对检索结果的分析, 更好地组织和管理信息资源, 使读者能够更高效地获取所需的知识; 再次, 有利于构建智能问答系统。人工智能可以通过构建智能问答系统扩展服务范围, 为读者提供即时迅速的信息咨询服务, 提高资源的可用性和互动性; 最后, 基于读者的行为偏好和历史数据, 人工智能可以主动推送读者感兴趣的相关资源, 提高读者对馆藏资源的关注度, 并且通过对读者数据差异化的分析, 可以更好地引导读者利用资源。

### (二) 有利于创新服务模式

人工智能技术在高校图书馆数字化建设中的应用对于创新服务模式具有重要意义: 首先, 人工智能聊天机器人可以提供 24/7 的咨询服务, 解答读者关于图书馆的资源分布、服务流程等问题, 这种服务模式打破了传统图书馆咨询服务时间和空间的限制, 提高了服务效率和读者满意度<sup>[4]</sup>; 其次, 人工智能可以使图书的借阅、归还、分类、编目等流程实现自动化, 通过对内部工作流程的自动化、智能化管理, 降低人力资源成本, 将工作人员从繁琐的日常工作中解放出来, 专注于更高价值的服务, 如读者数据安全和信息素养培训; 再次, 人工智能可以通过系统平台构建学习中心, 不仅为读者提供纸质书籍, 还为读者提供在线课程和科研支持等, 为读者提供互动性更强、智能化更高的学习体验; 最后, 人工智能可以使图书馆在社交媒体上更好地

与读者互动,通过建立知识共享社区,在平台上开展在线研讨、知识分享、读者交流等活动,以此增强读者的倾向性和忠诚度。

### (三) 有利于带来发展机遇

人工智能技术与高校图书馆数字化建设的深度融合,可以为图书馆带来诸多的发展机遇:首先,人工智能可以自动化处理许多重复性的工作,如图书检索、馆藏指引、资源管理等,使内部业务流程更加简洁优化,从而提高系统的响应速度和服务效率,释放更多的人力资源和信息资源,使图书馆可以专注于更高层次的学术支持和创新服务<sup>[5]</sup>;其次,人工智能可以帮助科研人员进行文献检索、数据分析、学术趋势预测和科研提升建议等工作,为以师生为主的科研工作提供强有力的支撑,从而提升读者的科研能力和学术水平,实现知识和智慧的再创造;最后,随着数字化时代的到来,人工智能技术可以帮助图书馆适应未来的发展趋势,通过数字化转型更好地融入数字社会,满足读者对图书馆数字化资源和服务的新需求。

## 三、当前高校图书馆数字化建设面临的挑战

### (一) 数字化建设过程中的问题

虽然许多高校图书馆已经将数字化建设作为长期发展目标,但是在其数字化的进程中仍存在一些问題:首先,在数字化资源方面存在知识覆盖不足、资源类型单一等问题,无法满足读者的差异化需求,降低了数字化资源的使用效率;其次,在数字化服务过程中缺乏个性化和定制化推荐,增加了读者的选择成本,影响读者对数字化服务的满意程度和使用频率<sup>[6]</sup>;再次,在数字化建设的过程中使用的信息技术相对落后,缺乏先进技术的投入和使用,从而影响了图书馆数字化服务的可靠性、高效性,使得服务质量无法达到最佳状态;最后,在数字化平台的运行中存在着一定的安全风险隐患,如数据泄露、网络攻击等问题,使数字化服务的安全性受到威胁,降低读者的信任度、参与度和使用意愿,进而降低数字化服务的可持续发展和推广。

### (二) 存在数字化建设技术壁垒

数字化技术的不断进步对高校图书馆的服务模式、业务流程等提出了更高的要求,但其在技术应用和推广方面仍存在诸多挑战:首先,数字化基础设施较为落后,缺乏足够的计算能力、存储空间和反应速度,难以支撑大规模的行为监测、数据分析等活动,特别是在处理大量数据时容易出现延迟或崩溃,从而使读者的体验受到影响<sup>[7]</sup>;其次,数字化信息技术的应用存在一定的限制,许多高校图书馆尚未全面应用这些先进的技术,还是主要依赖于传统的系统和工具。先进技术的欠缺使智能化工具的使用并未发挥出最大的功效,从而使图书馆在资源管理、读者推荐等方面的智能化发展受到约束,无法更好地为读者提供差异化和个性化的服务;最后,数字化系统的相互融合存在一定的困难,为了提高工作效率图书馆需要将多个系统进行协同

整合,但不同系统之间的兼容性问题会导致数据交换和处理的效率较低,无法为读者提供准确快速的响应,从而降低读者的阅读体验,影响数字化的进一步推广。

### (三) 部分馆员数字化能力较差

馆员作为图书馆业务流程和读者服务的行为主体,在数字化建设过程中发挥着重要的作用,但是部分馆员的职业素养和个人能力并不能适应图书馆数字化转型的要求:首先,随着信息技术的快速发展,数字化技术日新月异,部分馆员对新技术的掌握和应用能力存在欠缺,无法充分利用先进的技术手段为读者提供服务,从而导致了图书馆的服务水平和创新能力难以提升<sup>[8]</sup>;其次,对馆员的培训方面存在不足,缺乏系统的、有针对性的数字化技能培训,影响了图书馆在日常工作中使用数字化工具的能力,也限制了图书馆为读者提供高质量服务的可能性;再次,部分馆员缺乏职业发展规划和个人能力提升的意识,满足于现有的技术水平和工作方式,对新技术的引入和推广缺乏积极性和主动性,无法快速适应不断变化的读者需求;最后,随着图书馆数字化进程的不断深化,馆员需要掌握更多跨学科的知识 and 技能,但是部分馆员的知识结构仍然较为单一和匮乏,知识水平和业务能力的不足限制了馆员在数字化环境中的适应能力和创新能力,从而影响了图书馆整体服务的专业化和精准化。

## 四、基于人工智能的高校图书馆数字化建设分析

### (一) 明确数字化建设战略规划

基于人工智能的数字化建设是当前高校图书馆发展与转型的主要方向,但是数字化建设的顺利推进不仅需要技术的有力支撑,还需要长期战略规划的明确指引,从而为数字化发展提供清晰的路线和目标<sup>[9]</sup>:首先,应根据图书馆整体发展的愿景制定清晰、长期的数字化建设目标,以确保图书馆在将来的发展中具备足够的竞争能力;其次,应将数字化建设的长期目标分解为若干阶段性的任务,每个阶段都有明确具体的任务标准和成果形式,通过逐步实施计划,确保数字化建设的有序推进和高效完成;再次,应将人工智能技术引入内部业务流程的各个环节,如智能检索、资源共享、科研支持等,通过技术赋能提升数字化服务的智能化和精准化水平;最后,应设立读者需求调研机制,对读者信息进行实时收集、深度分析、定期反馈,了解读者在数字化服务中的感受和体验,并将存在的不足和期望作为战略调整的重要依据,以此提升图书馆的服务水平和创新能力。

### (二) 提升资源数字化建设力度

在高校图书馆数字化转型升级的进程中,提升数字化资源建设的广度和深度是其关键的节点:首先,应积极扩展数字资源的范围,使数字资源能够涵盖学术论文、视频课程、音频课程等多种类型,通过丰富资源的形式,满足不同学科、不同层次读者的需求;其次,应加大对自有资源数

字化建设的程度,尤其是馆藏的稀缺资源,通过先进的扫描技术和图像处理技术,将这些资源转化为可存储、可检索、可显示的数字内容,使其更易查找和使用,从而提升利用效率<sup>[10]</sup>;再次,应建立多学科、多领域的资源信息共享平台,打破不同高校、科研机构之间的资源壁垒,实现多方资源的整合优化,从而改善资源利用的不平衡,并通过数据挖掘技术,为读者提供差异化、个性化的推荐服务,提升读者查找和使用资源的时效性和精准性;最后,应积极引入和推广开放式获取资源的形式,如开放课程、开放数据集等,不仅有助于降低资源管理的成本、提高资源使用的效率,还能充分发挥图书馆在文化传承和知识创新方面的作用。

### (三) 加强馆员数字化管理能力

由于高校图书馆中部分馆员的数字化能力较低,所掌握的信息技术较为落后,无法满足图书馆数字化发展的要求,因此加强馆员的知识水平和个人能力是提高服务质量、优化工作流程的前提:首先,管理部门应通过定期组织技术学习、技能研讨和线上课程等措施,对技术操作、数据收集和资源管理等核心技能进行培训,以帮助馆员掌握最新的数字化工具和技术,提升馆员的个人能力;其次,为了弥补部分馆员技术水平不足、服务能力较低的问题,可以引入专门的技术支持团队,帮助馆员处理日常工作中的技术问题,并为数字化建设提供技术支持和保障;另外,还可以联合校内的其他院系,为馆员提供跨学科的学习和交流机会,增强馆员的知识储备和技术应用能力;再次,设立公平、有效、合理的激励机制,加强绩效考核管理体系和标准,对在技术创新和数字化服务方面表现突出的馆员进行奖励,并鼓励馆员积极参与技术创新项目,增强对新技术的敏感性和学习兴趣;最后,应加强对青年馆员的职业发展规划,对不同部门、不同岗位的青年馆员采取不同的培养模式,根据其自身能力和研究领域不同,进行有针对性的数字化技能培训,从而规避职业发展瓶颈、完善知识结构,进而提升其使用数字化技术提供知识服务的能力,推动数字化建设的深入发展。

### 结语

随着人工智能技术的不断发展和进步,其在高校图书馆的数字化建设过程中发挥着重要的推进作用,本文通过对人工智能技术在图书馆的信息资源管理、读者服务模式以及馆员业务能力等方面存在的问题进行分析,提出在明确高校图书馆长期发展规划的基础上将数字化建设分解为若干阶段性目标,然后通过对自有稀缺资源的扩展和挖掘以及与不同学科、机构设立资源共享平台等措施,打破不同领域之间的信息壁垒、建立资源共享平台、提高馆员的数字化能力,以满足读者多样化、差异化的需求。<sup>[11]</sup>

### 参考文献:

- [1] 赵蓓. 高质量推进图书馆公共数字文化资源建设[J]. 文化产业, 2024,(12):73-75.
- [2] 侯祖兵. 数字化服务对读者信息素养的影响研究[J]. 中国报业, 2024,(06):254-256.
- [3] 曹寒雨. 新时代高校图书馆数字化转型路径研究[J]. 佳木斯职业学院学报, 2024,40(02):123-125.
- [4] 陈哲, 肖敏莹. 高校图书馆数字化转型中微信平台应用的创新研究[J]. 湖南邮电职业技术学院学报, 2023,22(04):48-51.
- [5] 林剑平. 探讨智慧图书馆如何满足数字原生一代的需求[J]. 科技资讯, 2023,21(23):209-212.
- [6] 耿洪旭. 面向智慧图书馆的古籍数字化研究[J]. 四川戏剧, 2022,(07):189-192.
- [7] 童云峰. 数字时代图书馆法治化治理模式之提倡[J]. 新世纪图书馆, 2022,(05):12-17.
- [8] 崔文娟. 人工智能时代图书馆空间功能及服务创新探讨[J]. 造纸装备及材料, 2022,51(01):196-198.
- [9] 熊易. 人工智能技术在图书馆数字化建设中的应用研究[J]. 江苏科技信息, 2021,38(21):14-16.
- [10] 赵莉. 人工智能技术在数字图书馆信息服务中的应用[J]. 嘉应文学, 2024,(08):114-116.

(作者单位: 山东财经大学)

(责任编辑: 袁丽娜)