

人工智能在智慧图书馆建设中的应用分析

陈大勇

(中共四川省委党校四川行政学院, 四川 成都 610071)

摘要:近年来,随着经济的发展,人们的物质生活水平越来越高,在物质生活逐渐富足的情况下,人们对精神文化生活的追求也越来越高。人工智能是现代科技发展的产物,它的发展运用给人类生活带来了极大的便利。随着人们对生活品质的追求,人工智能在生活中的应用越来越广泛,如人工智能和医疗结合可以提高医疗水平、人工智能和教育结合可以给学习者带来更好的学习体验,而将人工智能运用于智慧图书馆的建设中,可以推动图书馆的现代化建设,有效提高图书馆的服务质量、优化学习者的学习体验。

关键词:人工智能;图书馆建设;智慧图书馆

中图分类号: G250

文献标识码: A

DOI: 10.12230/j.issn.2095-6657.2022.33.033

高校可以把人工智能运用于大学图书馆的建设中,这样不仅可以更好地满足大学生们的学习需求,还可以满足学习者的精神文化需求,同时人工智能可以给人们提供更加多元化的服务,所以运用人工智能构建智慧图书馆是十分必要的。因此高校要对人工智能在智慧图书馆建设中的应用进行研究,以促进大学图书馆的现代化发展^[1]。

1 智慧图书馆概述

1.1 智慧图书馆的理论

智慧图书馆除了具备先进性,还具备绿色性,即在构建智慧图书馆时要以绿色发展为理念、以资源共享为手段,让智慧图书馆更加高效地运行,给学习者带来更便利、更优质的服务。智慧图书馆可以给学习者提供人性化服务和针对性服务,而想要做到这一点,在建设智慧图书馆时就要渗透以人为本的理念,建设者要全面了解学习者的需求,站在使用者的角度进行思考,才能提高智慧图书馆的服务水平。人工智能可以对学习者的信息资料进行分析,以了解学习者的需求,这样有助于图书馆给学习者提供更加个性化的服务,在很大程度上优化用户体验^[2]。

1.2 智慧图书馆的构成

智慧图书馆中除了要有基础设施作为运行支撑外,还要有智能图书管理员,这样才能让图书馆有序运行。智慧图书馆主要依托于网络进行建设,但建设智慧图书馆的技术除了网络技术外,还有其他新兴技术,如信息咨询技术、信息检索技术、智能定位技术、智能访问技术等。在建设智慧图书馆时,要将网络技术与新兴技术进行融合,让智慧图书馆的构成更加科学完善。同时,智能图书管理员也需要优化技术应用,给智慧图书馆的运行提供支持^[3]。

2 人工智能在智慧图书馆建设中的应用意义

2.1 转变了传统的图书馆管理模式

传统的图书馆为读者提供服务需要耗费人力资源,读者查找图书、借阅图书、归还图书都需要管理员的协助,而大学图书馆中的图书较多且涉及的专业复杂,这就需要图书管理员全面掌握书籍信息,增加了图书管理员的工作负担。在智慧图书馆中,人工智能的运用转变了传统的管理模式,读者可以直接刷校园卡或学生证进入图书馆,部分智能图书馆已经具备人脸识别系统,本校人员均可以通过人脸信息进入图书馆;进入图书馆后,若读者想查询图书信息,可以在人工智能系统中搜索自己想要查阅的书籍类型,如心理学书籍、法语学书籍、医学类书籍等,输入图书信息后,人工智能系统可以展示书籍位置,从而让读者自行查阅图书,节约了时间和人力成本^[4]。

在图书馆管理中,文献书籍管理是十分重要的,也是最耗费人力、物力的环节。纯人工维护可能存在书籍分类模糊、书籍受损等情况,但人工智能可以有效改进这些问题,既可以明确地对图书进行分类,也可以在归还时通过实时扫描检查书籍的完整情况,提高图书资源的分类效率和图书保护水平。

2.2 转变了图书馆和借阅者的交互模式

在传统的图书馆中,读者若想借阅图书,需要直接和管理员进行交流,这虽然可以规范图书借阅流程,但限制了读者的时间和空间。而人工智能可以拓展读者借阅图书的时间和空间,读者可以在智慧图书馆中使用线上服务。读者可以利用电子设备登录图书馆平台,在图书馆平台上选择图书预约服务,查找自己想要阅读或借阅的书籍,在借阅书籍时需要输入读者的实名制信息以及借阅时间、归还时间等,预约成功后,读者可以选择空余时间借阅书籍。当读者归还书籍时,需要经过人工智

能的扫描,检查书籍是否有损坏、是否和原有书籍保持一致,若出现损坏或逾期情况,读者需要进行相应的赔偿,这样可以在给读者提供借阅便利的基础上规范借阅行为^[5]。

此外,人工智能还可以给读者提供定制服务,如运用人工智能技术对读者的信息进行分析。在大学图书馆中查阅书籍的大部分是学生和教师,人工智能可以邀请学生和教师填写信息表,表中包括学生或教师的专业、需要学或教的课程内容、对哪类图书有兴趣等,通过信息表收集读者的个性化阅读信息,对这些信息进行整合,分析读者的阅读篇幅、常阅读的书籍题材、阅读风格等,然后利用大数据推送功能,根据读者的偏好将书籍推送到读者的主页上,如此可以提高智慧图书馆的服务水平。

3 人工智能在智慧图书馆建设中的应用策略

3.1 建设信息资源检索和处理系统

图书资源检索和处理系统,是彰显智慧图书馆智慧性的重要表现,可以提高图书馆管理成效及读者的阅读效率。大学图书馆从建立之初,图书馆内的各类文献和资源数量就在不断增多,信息更是呈爆炸式增长。如果智慧图书馆不能和物联网进行连接,仅依靠传统的图书资源系统,不仅会增大图书管理员管理书籍的难度,也会增大用户寻找图书的难度,因此需要在整个图书馆内建立图书资源信息检索系统。检索系统中包含了所有图书的资源信息,工作人员在维护书籍、管理书籍时可以轻松地找准图书位置,并通过检索系统查阅书籍是否有遗漏;读者也可以根据信息资源检索系统快捷地找到自己所需要的书籍信息和位置,实现图书馆智慧化服务。

信息处理系统是建设智慧图书馆的重要内容。在智慧图书馆中融入大数据技术、云计算技术,可以实现资源共享、打破各信息资源之间的壁垒、让信息相互流通,从而形成新的超级数据资源储存和处理系统。将人工智能和智慧图书馆进行高度融合,可以给用户提供多样化的图书资源,利用信息资源处理系统可以对各类数据进行汇总分析,给用户个性化服务。大学图书馆的用户群体庞大且复杂,每个读者的阅读需求都不同,依据信息处理系统可以帮助智慧图书馆构建个性化感知系统,更好地发挥智慧图书馆的服务功能。

3.2 建设个性化感知系统

个性化感知系统是建设智慧图书馆中非常重要的内容。个性化感知系统是人工智能技术的综合运用,是让图书馆和读者进行情感连接和紧密结合的重要系统,同时也是智慧图书馆展开智慧化服务的基础。工作人员可以将物联网技术和人工智能建设进行结合,还可以在融合过程中加入遥感技术、识别技术、

数据分析处理技术、定位技术等,实时掌握图书的借阅、归还、保存状态。

一方面,智慧图书馆可以在读书平台上定期收集读者信息,包括读者两个月内阅读过的书籍、现阶段想要阅读的书籍、对哪些方面的书籍感兴趣等,搜集完这些信息后,把用户的阅读需求分为兴趣需求和现实需求。其中,现实需求是指读者的必要阅读书目,如心理学的学生为了完成学业必须要阅读与心理学相关的书籍,那么心理学书籍就是现实需求;而根据数据分析,这一学生平时对文学类书籍感兴趣,那么文学类书籍就是其兴趣需求。人工智能系统可以基于读者的现实需求和兴趣需求,定期选择优质的书籍推送给学生,从而满足学生的阅读需要。

另一方面,每次归还书籍时,智慧图书馆可以利用人工智能系统搜集读者的借阅体验信息,如书籍是否完整、是否对自己的阅读有帮助,通过读者的反馈实时对书籍进行更新。人工智能还可以搜集读者对图书馆书籍管理的反馈意见,如有些书籍在图书馆中没有找到,那么读者可以将这些书籍的名称录入到人工智能系统中,然后由工作人员根据读者的反馈购买需求量多或图书馆缺乏的书籍,以完善智慧图书馆的图书种类及数量。

3.3 建设智慧服务

智慧服务是智慧图书馆智能化的表现,也是智慧图书馆和传统图书馆的重要区别,所以在建设智慧图书馆时,要融合人工智能技术,构建高水平的智慧服务模式,从而给用户智能化、个性化、精准化的服务,增强用户的阅读体验,提升服务水平。一方面,智慧服务增添了线上服务模式,即读者可以在智慧图书馆平台查阅自己需要的图书信息,包括图书是否已经被借、位于图书馆的哪个位置等等,然后读者可以直接在图书馆内展开阅读;另一方面,智慧服务还具有人脸识别借阅系统,即智慧平台可以搜集读者的面部信息,当读者想要借阅某一书籍时,先通过智慧平台进行书籍借阅预约,在借阅时可以通过人脸信息作为预约凭证,若读者想要将书籍拿出图书馆,只需要在出口扫描图书信息和人脸信息,在人书一致的情况下可以将书籍带出图书馆,而在归还书籍时同样可以将人脸信息作为凭证,这样可以实现书籍借阅的自由化。

除了线下阅读外,智慧平台还可以开放线上阅读。对于学习类书籍,学生可以通过输入自己的学籍信息在线上免费阅读,这样可以突破阅读时间和空间的限制,让读者的阅读更加便利。此外,智慧服务还可以对读者的数据进行检测、分析,从而划分读者群体。对于重要文献需要身份验证,验证后可以对重要文献进行无障碍诵读。这样的方式可以促进智慧图书馆向现代

化、科学化发展。

3.4 建设智慧图书馆安全系统

相对于传统图书馆而言,智慧图书馆对安全性的要求更高。传统图书馆中因为有图书管理员,读者在查阅书籍、借阅书籍、归还书籍时都需要和图书管理员进行面对面的交流沟通,这可以极大地规范图书借阅流程。但是智慧图书馆简化了图书管理员的工作任务,这就要求在安全性能上提出更高的标准,不仅要保障实体书籍的完整与安全,还要保障电子书籍的完整与安全。因此,利用人工智能技术建设智慧图书馆时,要把安全放在最重要的位置。

除了利用人工智能安装安全的软硬件设备外,更要重视网络安全,避免出现不良人士或黑客对智慧图书馆进行攻击而造成图书资源泄露的情况。同时人工智能还要加强对实体书的安全管理,在入库、借还以及读者管理等多个环节做好监管。如在图书入库时,可以利用人工智能设置图书馆的空气湿度、温度,使图书馆的环境保持适宜水平,避免图书因为环境因素而腐蚀。同时还可以通过人脸识别系统、指纹识别系统、声音识别系统,加强对人员的进出监管,避免图书损坏。

此外,在借还和读者管理环节,还可以利用人工智能的动态监管和监测定位功能对图书进行全程定位,保证外借图书的安全性。人工智能可以在每个图书上设置磁条,若读者没有经过借阅流程,擅自将图书带出图书馆,那么图书一旦离开图书馆一米以上,图书馆内就会自动触发警报,如此可以规范借阅流程。

3.5 建设无障碍智慧图书馆

建设智慧图书馆不是为单一的用户群体考虑,而是面向所有的用户群体。基于此,智慧图书馆在建设过程中可以设置无障碍阅读板块,在提高普通读者阅读体验时,给特殊群体创造阅读机会。在传统的图书馆中,具有阅读障碍的读者想要获取图书知识较为困难,而在人工智能的带领下,智慧图书馆要打破图书和特殊群体之间的障碍。如可以增加语言识别系统,读者通过语音和人工智能进行交流,从而获得图书信息和位置;可以增加手语指示系统,满足视听障碍人群的需求,以此帮助

读者进行无障碍阅读;还可以增加盲文自主阅读器,通过现代科技为特殊人群的阅读提供便利。

3.6 建设智慧咨询系统

智慧咨询是智慧图书馆建设中非常重要的部分。智慧图书馆具有庞大的数据信息,再加上大学的发展,还会不断地有图书信息和资源涌入到智慧图书馆中。而单纯地依靠图书管理员的记忆和单一计算机的辅助,难以对图书馆进行良好的管理。为此,可以利用人工智能构建咨询系统,帮助管理人员进行信息管理、信息数据处理,让读者自主查询图书馆功能。同时,智慧咨询系统可以帮助读者从海量信息中找到自己所需要的图书信息,从而提高书籍利用率并提高服务效率。

4 结语

综上所述,随着时代的发展,人工智能的运用越来越普遍,大学作为人类的先锋,其图书馆对培养高质量人才有非常重要的作用。基于这一点,高校要重视智慧图书馆的建设,将人工智能和智慧图书馆进行结合,以更好地发挥图书馆的作用,让图书馆向更高层次发展。

参考文献:

- [1] 陈衡毅. 大数据时代高校图书馆智慧服务存在的问题及对策研究[D]. 湘潭: 湘潭大学, 2021.
- [2] 邹韶光. 图书馆融合人工智能调研与对策研究[D]. 湘潭: 湘潭大学, 2021.
- [3] 焦丽叶. 新技术条件下的智慧图书馆服务模式比较研究[D]. 太原: 山西大学, 2021.
- [4] 初霁. 国内高校智慧图书馆服务平台建设研究[D]. 哈尔滨: 黑龙江大学, 2021.
- [5] 刘泽宁. 基于智慧技术的公共图书馆社会化阅读服务模式研究[D]. 天津: 天津理工大学, 2021.

作者简介: 陈大勇(1972-), 男, 四川广汉人, 大学本科, 馆员, 主要从事人工智能、目标测试研究。