

# 我国高校未来学习中心研究进展及未来展望\*

孔智 宋凯

(山东师范大学图书馆, 济南 250358)

**摘要:**教育变革背景下,未来学习中心研究是我国高校教育研究的新趋势。未来学习中心不仅是一种面向未来教育的全新模式,更是高校图书馆未来建设的新形态。以中国知网收录的未来学习中心领域相关论文为研究对象,采用描述性分析、共现分析、可视化分析及主题模型,从发文趋势、合作网络、关键词演化和研究主题4个方面对该领域研究进展进行探析。研究发现,我国高校未来学习中心研究正处于快速发展时期,但研究力量较为分散,合作研究有待加强,研究内容不够丰富,重点研究主题集中在人工智能驱动的教育变革、智能化学习空间与服务创新、面向教学实践的学习共享空间发展、图书馆个性化学习创新应用和未来教育空间的设计与建设5个方面。基于上述研究结果,从以技术为依托的空间建设、以学习为聚焦的服务创新、以用户为核心的需求挖掘和以馆员为中心的服务支持4个方面对高校未来学习中心研究提出展望,以期为我国高校未来学习中心研究创新发展提供参考借鉴。

**关键词:**未来学习中心;高校;中国;研究进展

**中图分类号:** G250 **DOI:** 10.3772/j.issn.1673-2286.2024.08.008

**引文格式:**孔智,宋凯.我国高校未来学习中心研究进展及未来展望[J].数字图书馆论坛,2024,20(8):72-79.

随着信息技术及智能终端设备的快速迭代发展,人类文明从机械工业文明进入信息智能文明时代,教育形态也迎来新一轮革命性转变,从教育3.0跨入4.0时代<sup>[1]</sup>。2021年底,时任教育部高教司司长吴岩<sup>[2]</sup>在庆祝教育部高校图工委成立40周年学术研讨会上首次提出建设未来学习中心的任务。在教育4.0时代,未来学习中心的探索和建设是教育革命的重要方向和任务。未来学习中心的建设与研究也成为创新高校图书馆服务模式、探索新时代育人新范式的重要命题。

未来学习中心是什么?有学者认为未来学习中心是整合优秀教师和卓越课程,形成的人性化、自由化、多样化、定制化、个性化、终身化的学习共同体<sup>[3]</sup>。它超越了原有一般学习机构和场所的概念,旨在为师生提供高标准的智慧化学习新环境、高水平的个性化学习新

平台,以及高效率的精准化学习新服务。未来学习中心作为一个新型的教育和学习空间,正在充分利用现代化信息技术和人工智能技术等,进行教育的探索和创新,以满足新时代教育的需求。

相关学者对未来学习中心进行了多角度、深层次的探索研究。黄如花等<sup>[4]</sup>从宏观角度调研了全球范围内高校图书馆参与未来学习中心建设的状况,为我国高校图书馆未来学习中心建设提供参考;杨静等<sup>[5]</sup>从智慧图书馆的视角对未来学习中心的使命任务、建设范式、建设内容和机制体制等进行了探索,并提出了具象化的建设思路 and 实现路径;蔡迎春等<sup>[6]</sup>从教育4.0背景下未来学习中心内涵特征与多元功能角度进行分析,提出在未来学习中心方案设计中引入场景化理念,构建特色化场景,以助推学生未来学习方式的变革;樊亚芳等<sup>[7]</sup>从具体

收稿日期:2024-04-23

\*本研究得到国家自然科学基金青年项目“基于知识元的高校专利质量智能判别及其推荐研究”(编号:23CTQ028)资助。

实例的角度出发,以中国科学技术大学图书馆为对象,从教学、学习和创新3个层面提出未来学习中心的建设思路;都平平等<sup>[8]</sup>从模因论视角对我国高校图书馆未来学习中心的知识传递模式与机制进行了研究。但已有研究鲜从定量视角,对我国高校未来学习中心研究进展进行分析,并提出未来研究趋势。因此,本文采用文献计量方法,对我国高校未来学习中心领域的研究现状和趋势进行研究,以期丰富和创新我国高校未来学习中心研究提供参考借鉴。

## 1 数据来源与研究方法

### 1.1 数据来源与处理

基于研究内容,在中国知网构建未来学习中心研究的检索式。2021年才明确提出建设高校未来学习中心,2021年之前对未来学习中心概念的探索虽未明确针对高校,但也大多围绕高校和图书馆展开,因此将主题词限定为“未来学习中心”或“未来学习空间”,以确保文献数据的完整性,检索时间截至2024年3月3日。并且由于CSSCI文献数据量较少,将期刊范围限定为全部期刊。经对检索结果的认真筛选并去除与本次研究主题不相关的文献数据,共得到有效文献96篇,作为本次研究的有效数据源。

### 1.2 研究方法

(1) 技术方法应用。为了更深入地探究我国高校未来学习中心领域的研究进展,以筛选处理后的文献数据为基础,对其采用描述性分析、共现分析、可视化分析和主题模型分析4种方法进行研究,分别应用CiteSpace软件和LDA主题模型对文献数据进行可视化处理。其中:利用CiteSpace软件进行共现分析和关键词时区图谱构建,可以揭示不同作者之间的合作关系和研究热点的演变;利用LDA主题模型对文献数据进行主题挖掘,可以识别文献中潜在的主题及分布情况,揭示该研究领域的主要研究主题。

(2) 研究结果分析。从该领域研究阶段划分、作者合作网络、关键词演化和研究主题归纳4个维度对我国高校未来学习中心领域文献数据进行分析,得到多维度的结果,为该领域相关研究人员提供丰富的信息支持。

## 2 我国高校未来学习中心领域研究现状

### 2.1 研究阶段划分

发文趋势可以从时间维度展现高校未来学习中心研究的发展历程。尽管检索时间截至2024年3月3日,但由于2024年内相关论文数量暂不能代表全年发表论文数量,不对2024年内发文趋势作分析解释。我国高校未来学习中心领域发文时间趋势和研究阶段划分如图1所示,根据年发文量,可将我国高校未来学习中心领域研究划分为以下3个阶段。

(1) 初步探索阶段(2003—2013年):该阶段发文量较少,年均发文量不高于2篇,甚至在2005—2008年并没有相关的研究成果产出。最早的一篇文献是王东升<sup>[9]</sup>在2003年发表的《是学习中心还是被边缘化,学习型社会进程中图书馆的两种走势》,探讨预测了图书馆如何在学习型社会中成为未来社会的学习中心。随后有少数学者对图书馆未来建成学习中心的可能性和发展现状进行了探索性的研究。

(2) 缓慢发展阶段(2014—2021年):这一阶段的发文量相较前一阶段有了小幅度提升,年均发文量在5篇以上。2018年,教育部《教育信息化2.0行动计划》提到,构建智慧学习支持环境,加快面向下一代网络的高校智能学习体系建设<sup>[10]</sup>;2020年,经合组织(Organization for Economic Co-Operation and Development, OECD)发布“Back to the Future of Education: Four OECD Scenarios for Schooling”报告<sup>[11]</sup>,引发学者在人工智能、智慧图书馆和教育信息化等背景下对未来学习中心的建设和实践开展一系列研究设想,学界对这一领域的关注度进一步提高。

(3) 快速发展阶段(2022—2023年):该阶段年发文量增长显著,年发文量在10篇以上。2022年,时任教育部高教司司长宋毅在2022年高校图工委工作会议上指出,应建设未来学习中心,建设集信息服务、学习支持、教学支持于一体的智慧学习空间<sup>[12]</sup>。2023年,教育部高教司要求探索推进未来学习中心试点,发挥高校图书馆优势,整合学校各类学习资源,利用新一代信息技术,打造支撑学习方式变革的新型基层学习组织<sup>[13]</sup>。在众多国家政策的影响下,高校未来学习中心领域的研究进入了快速发展阶段,相关研究成果产出也呈现出

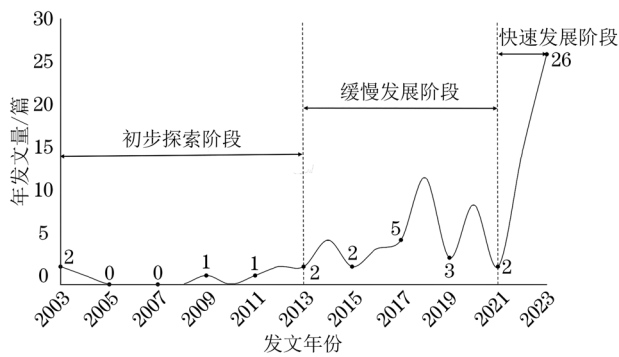


图1 我国高校未来学习中心领域发文时间趋势与研究阶段划分

爆发式增长的趋势，研究重点也从理论设想逐渐转变为理论与实践并重。

## 2.2 核心作者及合作网络分析

(1) 核心作者。依据普赖斯定律，核心作者发文量的最小值为  $M = 0.749 \times \sqrt{N_{max}}$  ( $N_{max}$  指发表论文数量最多的作者的论文数量)。通过普赖斯定律计算得出我国高校未来学习中心领域的核心作者发文量约为 1.67 篇，因此取整数，选取发文量为 2 篇及以上的作者作为核心作者。经统计，在我国高校未来学习中心领域，发文量为 2 篇及以上的有 11 人，具体如表 1 所示。核心作者占全部作者人数的 5%，累计发文 28 篇，占该研究领域总发文量的 29%。然而，根据普赖斯定律，核心作者发文总量应该占总发文量的 50%，这表明在我国高校未来学习中心领域尚未形成稳定的核心作者群。

表1 我国高校未来学习中心领域核心作者统计

序号	作者姓名	发文量/篇	最早发文年份
1	朱永新	5	2017
2	陈卫东	3	2011
3	张际平	3	2011
4	叶新东	3	2011
5	江丰光	2	2015
6	周琼	2	2023
7	蔡迎春	2	2023
8	孙鹏	2	2022
9	黄晓明	2	2020
10	王宇	2	2022
11	李新碗	2	2022

朱永新是高校未来学习中心领域发文量最高的核心作者，其主要研究内容<sup>[14]</sup>聚焦于高校未来学习中心的

构建路径，为教育改革和未来教育发展提供了重要的理论支持和实践启示。陈卫东、张际平、叶新东作为核心作者同时也进行了合作研究，其重点对未来课堂学习空间进行了探索，主要研究内容包括未来课堂的高互动学习空间构建、技术支持的学习空间的领域基础、未来课堂的建设和环境设计等，相关研究为未来学习中心的建设发展提供了参考。其他核心作者则分别探索了未来学习中心建设的理论基础和相关技术在未来学习中心建设中的创新应用等。

(2) 合作网络。应用CiteSpace软件绘制我国高校未来学习中心领域作者合作网络，如图2所示。国内高校未来学习中心领域形成了3个人数在2人以上的研究群体，其中以朱永新为核心形成了包括鲁白、蒲戈光、徐子望、吴晓如、褚君浩、邹昊和杨帆7名学者的最大合作群体，作者间连线较为紧密，说明在此群体中作者间合作较密切。除了这一作者合作群体，其余群体内作者与作者间连线多为一条，大部分作者只局限于两两之间的合作研究。这表明我国高校未来学习中心领域内作者之间的合作研究还十分薄弱，该领域作者仍然以独立研究为主，高校未来学习中心领域研究群体较为分散。

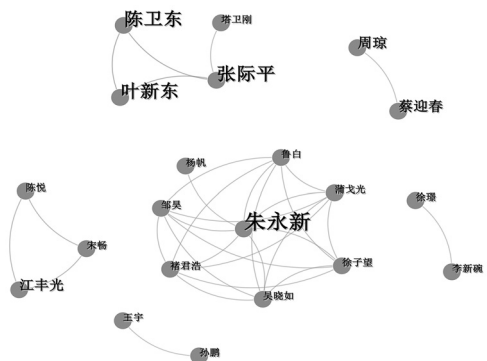


图2 我国高校未来学习中心领域作者合作网络

## 2.3 关键词演化分析

关键词演化时区图能够展示某一研究领域内不同时间段关键词的演化发展过程，可以从时间维度帮助把握我国高校未来学习中心研究热点的变化过程，其中关键词所处的时区代表该关键词首次出现的时间，不同时区节点与节点之间的连线代表了关键词之间的传承关系。本研究利用CiteSpace软件对该领域2003—2024年关键词进行可视化分析，从而直观清晰地展现我国高校未来学习中心研究的发展趋势，如图3所示。



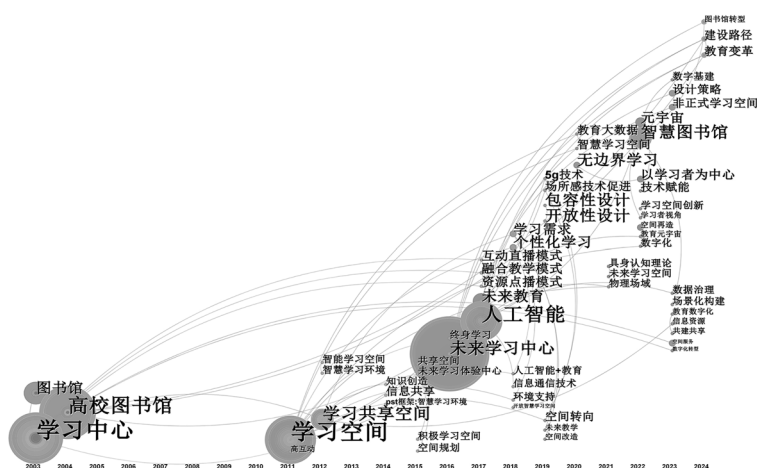


图3 我国高校未来学习中心领域关键词演化

由图3发现,我国高校未来学习中心研究的演变过程大致经历了3个阶段:对图书馆学习中心发展的探索、未来学习中心相关概念的提出、人工智能和智慧教育背景下利用技术手段对未来学习中心建设进行实践研究。第一阶段(2003—2014年)中,2003年出现了关于图书馆建成学习中心的初步探索,此后直到2011年和2012年才出现学习共享空间、智慧学习环境和智能学习空间等研究关键词;第二阶段(2015—2021年)中,2015年出现了未来学习体验中心这一关键词,2016年未来学习中心这一概念被首次提出,伴随着人工智能发展,该领域研究中出现了个性化学习、人工智能+教育、学习需求、环境支持、开放智慧学习空间、教育大数据和无边界学习等热点概念,使该领域研究主题更加广泛、更加深入;第三阶段(2022—2024年)中,在原有的研究基础上,在技术应用方面出现了技术赋能、元宇宙、教育数字化等热点关键词,在空间设计方面出现了空间再造、数字基建、设计策略等热点关键词,在服务创新方面出现了以学习者为中心、创新服务、空间服务、多元学习和共建共享等热点关键词,这表明这一阶段研究从概念理论探索转向落地应用研究。

## 2.4 研究主题归纳分析

为了对我国高校未来学习中心的研究主题进行科学凝练,采用LDA主题模型挖掘我国高校未来学习中心研究的相关主题。首先从中国知网下载文本数据,进行文本预处理,包括提取新词、导入领域词典、jieba分词、去除停用词等自然语言处理过程;其次进一步通

过困惑度和一致性的计算,确定最优主题数目为5个;最后利用LDA主题模型进行最优模型训练,依据“主题-主题词”分布进行主题凝练。通过初步命名并结合专家经验,确定5个研究主题,分别是主题1“人工智能驱动的教育变革”、主题2“智能化学习空间与服务创新”、主题3“面向教学实践的学习共享空间发展”、主题4“图书馆个性化学习创新应用”及主题5“未来教育空间的设计与建设”,如表2所示。结合各研究主题内主题词,对5个研究主题进行重点分析。

表2 我国高校未来学习中心领域研究主题

序号	主题	主题词
1	人工智能驱动的教育变革	未来教育、人工智能、交互、学习中心、图书馆、理念、探索、传统、发展趋势、服务、数字、国家、创新、建筑、教学空间、多元化
2	智能化学习空间与服务创新	开放智慧学习空间、高校图书馆、教育元宇宙、未来课堂、空间再造、面向未来、全生命周期、学习中心、服务、场所、智能化、融合、变革、挑战、大学图书馆
3	面向教学实践的学习共享空间发展	学习共享空间、知识学习中心、环境、信息共享、中心、元宇宙、支持、课堂、人才培养、实践、场景、图书馆空间、高校图书馆、国内外、教学
4	图书馆个性化学习创新应用	知识创造、服务模式、学习需求、高校图书馆、个性化、机遇、非正式学习空间、智能、激发、空间、高等教育、培养、图书馆、用户体验、价值
5	未来教育空间的设计与建设	空间建设、设计、建筑、场景、规划、教学、空间、资源、组织、模式、推进、形态、管理、场所感、实践

(1)人工智能驱动的教育变革。随着人工智能技术的不断发展和应用,教育领域也面临着日益增长的需求和挑战,在这一背景下,2023年世界人工智能大会智能教育主题论坛邀请20余位国内外知名专家学者展开

多领域跨界主题对话,以“引领学习变革 智创教育未来”为主题对人工智能教育的未来发展趋势进行了探讨。针对这一主题,学界对人工智能驱动下的未来教育变革也提出了诸多见解。刘宇初等<sup>[15]</sup>提出教育变革背景下形成以人为主体的、人工智能和机器智能的“混合智慧跨越群体”,通过让人工智能成为人的得力工具,达到和谐共存的状态。杨现民等<sup>[16]</sup>提出结合人工智能、5G和区块链等技术促进教育变革,并通过技术间的融合发展和协同创新来驱动未来教育发展。曹培杰<sup>[17]</sup>提出了构建与人工智能时代相适应的智慧教育体系,以最大限度地满足学生的发展需要和构建全社会参与的教育形态。朱永新等<sup>[18]</sup>对为什么教育需要人工智能、人工智能如何助力教育及何时能够实现教育智能化进行了探讨。上述研究探索了人工智能如何与教育相结合,强调了人工智能与人类共生共荣的理念,为教育领域提供了新的思路和方法。同时也指出了人工智能技术与其他领域的融合发展对教育变革的重要性,例如通过与5G、区块链等技术结合,可以推动教育模式的创新和提升教育质量,为构建智慧教育体系提供了可行路径。在未来,随着技术的不断进步和应用的深入,人工智能将在教育领域发挥更加重要的作用,最终助力实现教育质量的全面提升和教育模式的创新。

(2) 智能化学习空间与服务创新。智能化学习空间是利用信息技术和创新的服务模式提升学习体验、促进知识传递和技能培养的学习环境。将人工智能、大数据分析、虚拟现实、增强现实等前沿技术应用于学习空间和服务创新等方面,可以创造更加个性化、高效率和智能化的学习环境和服务。2023年上海交通大学图书馆以“科技·人才·创新:变革教育背景下的高校图书馆发展”为主题召开了第十六届图书馆管理与服务创新论坛,大会设置了8个分主题,其中包括“变革教育背景下的未来学习中心建设”,领域专家围绕图书馆智慧空间建设、场景用户服务等话题进行了热议,为重塑图书馆学习场景、打造全新学习生态提供了理论路径。同时,相关学者针对此主题进行了深入探索。刘晓彤等<sup>[19]</sup>对智能时代的高校数字化学习空间建设提出了构想,构建了空间新样态下的数字化探究学习模式。张浩等<sup>[20]</sup>尝试利用人工智能等技术改进图书馆服务模式、优化素养教育以及推进图书馆智慧化建设。汪志莉等<sup>[21]</sup>以华东师范大学图书馆为例总结了高校图书馆服务创新的新特点。塔卫刚等<sup>[22]</sup>在“人工智能+教育”视域下提出未来我国学习空间应基于智能技术整合的学

习空间架构和融合智能大数据技术的学习空间教学进行深入研究。王焕景等<sup>[23]</sup>构建高校图书馆智慧化空间服务体系架构,为高校图书馆空间服务智慧化转型发展提供了参考与借鉴。相关研究在理论上拓展了对智能化学习空间的认识,提出了多元化的学习模式和智能化的服务体系,为学习环境的创新和学习生态的重塑提供了理论路径和方法论支持。同时通过结合实践案例,深入探讨了智能技术在学习空间和图书馆服务中的应用,为图书馆智慧化建设提供了具体可行的方案和实践经验。相关研究通过引入人工智能、大数据分析等技术,优化图书馆服务模式和空间布局,提升了用户的学习体验和服务质量,推动了图书馆智慧化转型的进程。

(3) 面向教学实践的学习共享空间发展。学习共享空间发展旨在建立一个以教学实践为导向,并可以支持教师和学生共同学习、共享资源、交流经验、相互合作的开放性平台,由此推动教育教学改革的发展。2023年12月《中国教育报》发表《高校未来学习空间建设如何着眼未来》一文,指出要促进未来学习空间共创共建共治共享,这也体现出学习共享空间是未来学习空间中的重要部分。此外,针对此主题,张洁等<sup>[24]</sup>分析了21世纪以来学习共享空间建设中不同阶段的价值导向、建设策略和存在的问题。徐璐等<sup>[25]</sup>对高校图书馆虚拟学习共享空间相关概念进行辨析,提出面向学习过程的虚拟学习共享空间构建模式,满足用户泛在化、个性化学习需求。曹静仁<sup>[26]</sup>通过对比分析国内外图书馆学习共享空间智慧建设与服务现状,提出了优化我国学习共享空间建设与智慧发展的对策。黄琴玲等<sup>[27]</sup>总结分析高校图书馆学习共享空间的研究现状,并提出了未来展望。相关研究从不同角度深入探讨了学习共享空间的建设和发展,为构建以教学实践为导向的开放性平台提供了理论支持和实践经验,通过分析学习共享空间的发展阶段、价值导向和建设策略,以及比较分析国内外图书馆学习共享空间智慧建设与服务现状,提出了优化我国学习共享空间建设与智慧发展的对策,为学习共享空间的智能化建设和服务创新提供了重要的参考和指导,推动了学习共享空间的智慧化转型。

(4) 图书馆个性化学习创新应用。图书馆通过个性化学习资源、智能化学习推荐、定制化学习服务、社交化学习体验和评估反馈机制等,为用户提供个性化、多样化的学习支持和服务,促进学习者的自主学习、合作学习和深度学习,实现学习效果的最大化。中国教育科学研究院发布的《中国智慧教育蓝皮书(2022)》提

出,要构建高质量个性化的终身学习体系,体现了个性化学习机制的建立对未来学习中心建设的重要意义。宋畅等<sup>[28]</sup>以北京师范大学未来学习体验中心为例提出了以“教、学、人”为中心原则的多元化学习体验,为未来学习中心的改善提供了一定的参考。兰利琼<sup>[29]</sup>指出智慧图书馆的关键内涵是关注用户的个性化需求和促进学习者的成长,未来学习中心的要旨是以学习者为中心、服务终身发展需要。王丽等<sup>[30]</sup>提出通过用户画像实现服务分级和扩展,从而提升图书馆个性化服务质量。这些研究强调了以用户为中心的服务理念,注重满足用户的个性化需求和成长需求,为图书馆个性化学习创新应用提供了坚实的理论基础和实践路径,推动了图书馆服务模式向智能化和个性化的方向发展,为构建高质量个性化的终身学习体系提供了有力支持。这些探索和实践不仅丰富了个性化学习的理论研究,还为未来学习中心教育和服务的实际应用提供了宝贵的指导,促进了未来教育模式的创新和提升,推动了未来教育的现代化进程。

(5) 未来教育空间的设计与建设。未来教育空间的设计与建设针对未来教育发展的需求和趋势,利用创新的设计理念,结合先进的智能化设备等技术,打造适应未来教育需求的教育空间和学习环境。2023年10月由清华大学图书馆、北京理工大学图书馆联合主办的数字教育背景下未来学习中心与智慧图书馆生态建设研讨会对未来教育空间的设计与建设进行了热烈讨论,相关研究也从多角度对该主题进行了探索。黄勇凯<sup>[31]</sup>从建筑设计角度出发提出了未来学习中心需要具备多元化空间布局,同时也要注意人性化设计和个性化需求。徐璟等<sup>[32]</sup>以上海交通大学图书馆为实践案例,总结了未来学习中心建设的3个核心要素:沉浸式阅读促进用户深度学习、多元化体验提升用户全方位感知、交互性虚拟现实推动新技术持续迭代。王宇等<sup>[33]</sup>分析未来学习中心建设面临的环境机遇、需求机遇和技术机遇并探索其可行路径。赵瑞军等<sup>[34]</sup>利用场所感理论对场所感技术进行了分析,为未来学习中心研究提供了新的理论视角和实践框架。相关研究为打造适应未来教育需求的教育空间和学习环境提出了多元化的建设路径,强调了多元化空间布局、人性化设计和个性化需求的重要性,通过沉浸式阅读、多元化体验和交互性虚拟现实等核心要素的应用,构建了新的理论和实践框架。未来随着技术的不断进步和教育理念的持续创新,教育空间将进一步优化和完善,为学习者提供更加优质和

多样化的学习体验。

### 3 我国高校未来学习中心研究展望

基于研究阶段划分、作者合作网络、关键词演化和研究主题归纳,发现当前我国多数高校未来学习中心领域文献侧重于空间流程改造和智慧学习空间构建,强调以技术为依托的空间建设,但对于以学习为核心的服务创新和以用户为主体的需求挖掘不够关注。尽管空间建设和技术应用是未来学习中心发展的重要方面,但在当前国内外高校未来学习中心的实际建设和运行中发现,除了技术创新之外,用户需求的深度挖掘、用户参与的激励反馈、智能馆员的能力培育等同样至关重要。因此,我国高校未来学习中心研究未来需要更加突出以用户为基础的服务创新,注重挖掘用户的需求以促进正向反馈,从而激发用户参与热情,让未来学习中心切实赋能用户学习创造。具体来说,我国高校未来学习中心研究应着重加强以下4个方面的探索。

(1) 探索以技术为依托的空间建设。当前大数据、物联网及信息技术、智能设备等发展为未来学习中心的空间建设提供了前所未有的机遇,将改变传统学习模式,为学生提供更为开放、互动和智能化的学习环境。未来混合学习模式将成为高校学生学习常态,通过引入人工智能技术,探索线上线下相结合的学习模式,未来学习中心将能实现智能化管理,同时利用自然语言处理和机器学习技术为学生提供即时的学习指导和答疑服务,提供远程学习支持和虚拟学习环境,确保学生在任何时间、任何地点都能获得高质量的学习资源和服务。但如何平衡技术创新与用户需求,避免人工智能过度参与用户学习,确保未来学习中心可持续发展,在未来发展中需要进一步的研究和实践。

(2) 探索以学习为聚焦的服务创新。未来学习中心以学习为核心,结合人工智能和大数据等技术手段和智能化设备,为师生提供全方位的信息、知识和数据服务,个性化、精准化的智能服务是其重要发展方向之一,有助于师生实现个性化发展和终身学习。因此,未来相关研究可以着重探索如何充分利用人工智能技术工具,为不同师生群体提供个性化、精准化的学习服务,从而促进学生跨时空交流交互和终身学习。同时通过以学习为聚焦的服务创新,未来学习中心可以更好地满足学生的学习需求,提高学生的学习效果和满意度,



培养更具有竞争力和适应性的人才。

(3) 探索以用户为核心的需求挖掘。未来学习中心应当更加注重对用户需求的深入挖掘和理解,确保服务和资源的有效匹配,从而促进学习者的个性化发展和学习体验的持续优化。未来相关研究可探索如何深入了解用户需求,通过个性化、贴近实际需求的学习环境和服务,提升用户的满意度和学习效果。利用大数据技术,未来学习中心能够更好地收集和分析用户行为数据,深入了解用户需求和学习习惯,进而不断优化学习资源配置和服务模式,满足用户多样化的学习需求。因此,以用户为核心的需求挖掘对于未来学习中心建设具有重要的意义,是推动未来学习中心发展和提升服务质量的关键因素。

(4) 探索以馆员为中心的服务支持。馆员在未来学习中心运转中扮演着重要的角色,他们不仅是学生和教师的信息咨询者和指导者,还是学习资源的管理者和组织者。加强对馆员的培训和支持,提供良好的工作环境和平台,对于推动未来学习中心的建设和提升服务水平具有重要的意义。未来相关研究应当聚焦如何加强对馆员的培训和支持,提升其服务水平和专业能力,使其具备良好的服务意识和沟通能力以及丰富的专业知识和技能,为学生提供更好的学习支持和服务。馆员的专业化服务能力将直接影响未来学习中心的发展和学生的学习效果,因此,未来学习中心应加强对馆员的关注和支持,为其提供良好的工作环境和平台,从而更好地支持学生的学习和未来学习中心的发展。

## 4 结语

未来学习中心建设是高校教育改革的重要方向之一,本研究从研究阶段划分、合作网络、关键词演化和研究主题4个方面对未来学习中心研究的进展进行了可视化多维度解析,得到了人工智能驱动的教育变革、智能化学习空间与服务创新、面向教学实践的学习共享空间发展、图书馆个性化学习创新应用及未来教育空间的设计与建设5个研究主题。研究结果表明当前研究侧重技术创新,在用户关怀方面较为薄弱。未来研究应突出以技术为依托的空间建设、以学习为聚焦的服务创新、以用户为核心的需求挖掘以及以馆员为中心的服务支持。期待本研究能为后续相关研究提供参考,以推动未来学习中心建设迈上新的台阶。

## 参考文献

- [1] 王永固,许家奇,丁继红. 教育4.0全球框架:未来学校教育模式转变:世界经济论坛《未来学校:为第四次工业革命定义新的教育模式》之报告解读[J]. 远程教育杂志, 2020, 38(3): 3-14.
- [2] 吴岩. 加快高校图书馆现代化建设 助力高等教育高质量发展[J]. 大学图书馆学报, 2022, 40(1): 7-8.
- [3] 朱永新,杨帆. 重新定义教育:未来学习中心的形态构建与实践畅想:朱永新教授专访[J]. 苏州大学学报(教育科学版), 2020, 8(4): 83-91.
- [4] 黄如花,江语蒙. 高校图书馆未来学习中心建设:全球进展[J]. 图书馆杂志, 2023, 42(9): 4-11.
- [5] 杨静,贺聪,魏继勋,等. 智慧图书馆背景下的未来学习中心探索与实践[J]. 图书馆杂志, 2023, 42(9): 23-28, 43.
- [6] 蔡迎春,周琼,严丹,等. 面向教育4.0的未来学习中心场景化构建[J]. 图书馆杂志, 2023, 42(9): 12-22.
- [7] 樊亚芳,李琛,王青青,等. 高校图书馆未来学习中心建设与服务实践:以中国科学技术大学图书馆为例[J]. 大学图书馆学报, 2022, 40(4): 5-11.
- [8] 都平平,李雨珂,陈越. 模因论视角下我国高校图书馆未来学习中心的知识传递模式与机制研究[J]. 大学图书馆学报, 2022, 40(4): 19-25.
- [9] 王东升. 是学习中心还是被边缘化,学习型社会进程中图书馆的两种走势[J]. 图书馆, 2003(3): 56-58.
- [10] 中华人民共和国教育部. 教育部关于印发《教育信息化2.0行动计划》的通知[EB/OL]. [2024-04-13]. [https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2018-12/31/content\\_5443362.htm](https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2018-12/31/content_5443362.htm).
- [11] 兰国帅,张怡,魏家财,等. 未来教育的四种图景:OECD《2020年未来学校教育图景》报告要点与思考[J]. 开放教育研究, 2020, 26(6): 17-28.
- [12] 教育部高等学校图书馆情报工作指导委员会. 喜庆二十大,奋进新征程:2022年教育部高等学校图书馆情报工作委员会主任会议上、线下同步召开[EB/OL]. [2024-04-13]. <http://scal.edu.cn/zxdt/202211090123>.
- [13] 中华人民共和国教育部. 教育部高等教育司2023年工作要点[EB/OL]. [2024-04-13]. [http://www.moe.gov.cn/s78/A08/tongzhi/202303/t20230329\\_1053339.html](http://www.moe.gov.cn/s78/A08/tongzhi/202303/t20230329_1053339.html).
- [14] 朱永新,王鹏飞. 未来学习中心构建的价值意蕴与路径[J]. 人民论坛·学术前沿, 2023(18): 5-13.
- [15] 刘宇初,任国华,李君,等. 教育数字化与未来图书馆发展:2023年高校图书馆发展论坛综述[J]. 大学图书馆学报, 2023, 41

- (5): 5-11, 32.
- [16] 杨现民, 赵瑞斌. 智能技术生态驱动未来教育发展[J]. 现代远程教育研究, 2021, 33(2): 13-21.
- [17] 曹培杰. 智慧教育: 人工智能时代的教育变革[J]. 教育研究, 2018, 39(8): 121-128.
- [18] 朱永新, 徐子望, 鲁白, 等. “人工智能与未来教育” 笔谈(上)[J]. 华东师范大学学报(教育科学版), 2017, 35(4): 15-30.
- [19] 刘晓彤, 柳士彬, 盖丽那. 智能时代高校数字化学习空间: 特质定位、场域形态与未来图景[J]. 电化教育研究, 2022, 43(12): 25-31.
- [20] 张浩, 林晓欣, 郭晶, 等. 科技·人才·创新: 变革教育背景下的高校图书馆发展: “第十六届图书馆管理与服务创新论坛” 综述[J]. 大学图书馆学报, 2023, 41(6): 50-55.
- [21] 汪志莉, 于亚秀, 程焜. 数据驱动下的高校图书馆服务创新: 以华东师范大学图书馆为例[J]. 数字图书馆论坛, 2016(8): 67-72.
- [22] 塔卫刚, 张际平. 我国学习空间研究的进展与前瞻: 兼论“人工智能+教育” 视域下学习空间未来发展[J]. 远程教育杂志, 2018, 36(6): 31-40.
- [23] 王焕景, 孙港. “数智” 赋能下高校图书馆智慧化空间服务体系构建研究[J]. 图书馆学研究, 2024(1): 38-45, 85.
- [24] 张洁, 杨甲睿. 学习共享空间建设: 已有经验、当前实践与未来趋势[J]. 高校图书馆工作, 2018, 38(3): 71-73.
- [25] 徐璐, 邵波. 面向学习过程的高校图书馆虚拟学习共享空间构建研究[J]. 图书情报工作, 2023, 67(23): 49-57.
- [26] 曹静仁. 高校图书馆学习共享空间对比研究[J]. 数字图书馆论坛, 2020(11): 50-55.
- [27] 黄琴玲, 兰小媛, 陈幼华. 高校图书馆共享空间研究现状与发展展望[J]. 数字图书馆论坛, 2017(7): 35-41.
- [28] 宋畅, 刘月, 陈悦, 等. 未来学习空间应用效果评价: 以北京师范大学未来学习体验中心为例[J]. 开放教育研究, 2015, 21(6): 39-52.
- [29] 兰利琼. “智慧图书馆” 与“未来学习中心” 的内涵耦合: 面向《中国教育现代化2035》的思考与分析[J]. 中国大学教学, 2022(9): 74-79.
- [30] 王丽, 谭凯波, 黄云. 用户画像在图书馆个性化服务应用中的问题及对策[J]. 数字图书馆论坛, 2021(10): 66-72.
- [31] 黄勇凯. 以空间建设为基础的高校图书馆学习中心构建实践及展望[J]. 图书馆杂志, 2023, 42(9): 29-34.
- [32] 徐璟, 董笑菊, 李新碗. 大学图书馆未来学习中心建设的思考与实践[J]. 大学图书馆学报, 2022, 40(4): 12-18.
- [33] 王宇, 孙鹏. 高校图书馆未来学习中心建设的逻辑起点、时代机遇与探索路径[J]. 大学图书馆学报, 2022, 40(4): 26-32, 40.
- [34] 赵瑞军, 陈向东. 空间转向中的场所感: 面向未来的学习空间研究新视角[J]. 远程教育杂志, 2019, 37(5): 95-103.

## 作者简介

孔智, 男, 硕士研究生, 研究方向: 情报分析与用户研究。

宋凯, 男, 博士, 馆员, 硕士生导师, 通信作者, 研究方向: 科学计量与知识发现, E-mail: 18863378151@163.com。

## Research Progress and Future Outlook of Future Learning Centers in Chinese Universities

KONG Zhi SONG Kai

(Library of Shandong Normal University, Jinan 250358, P. R. China)

**Abstract:** In the context of educational reform, research on future learning centers represents a new trend in educational research in Chinese universities. These centers not only embody a new model for future education, but also represent a new form of future university library construction. This paper takes the related papers in the field of future learning centers included in CNKI as the research object, and uses descriptive analysis, co-occurrence analysis, visual analysis, and topic model to analyze the research progress in this field from four aspects: publication trend, cooperation network, keyword evolution, and research topic. The findings reveal that while research on future learning centers in Chinese universities is rapidly developing, it is somewhat dispersed, with collaborative research needing enhancement and research content lacking richness. The primary research focuses on five themes: AI-driven educational reform, intelligent learning space and service innovation, development of learning commons for teaching practice, personalized learning applications in libraries, and the design and construction of future educational spaces. Based on these findings, the paper offers a future outlook for the research development in this field, focusing on four aspects: technology-supported space construction, learning-centered service innovation, user-centered demand exploration, and librarian-centered service support. The aim is to provide valuable insights for the innovative development of research in future learning centers in Chinese universities.

**Keywords:** Future Learning Center; University; China; Research Progress

(责任编辑: 王玮)