

推动高校图书馆技术变革的关键趋势研究^{*}

——《新媒体联盟地平线报告(2017图书馆版)》的解读

谢艳秋 徐路
(南京图书馆, 南京 210018)

摘要: 基于2014年、2015年、2017年3份图书馆版《新媒体联盟地平线报告》关键趋势的对比分析, 本文重点介绍2017年图书馆版报告涉及的6类驱动高校图书馆技术采用的关键趋势, 即跨机构合作、学术记录的发展本质、让用户成为创造者、反思图书馆空间、研究数据管理、重视用户体验。结合国内外图书馆新技术应用方面的新进展, 提出加强图书馆跨机构、跨界合作; 围绕学术交流活动, 创新图书馆服务; 构建创客空间, 促进用户创造; 深化研究数据管理服务内涵; 注重和提升用户个性化体验服务等建议。

关键词: 地平线报告; 高校图书馆发展趋势; 跨机构合作; 研究数据管理; 用户体验

中图分类号: G250.7

DOI: 10.3772/j.issn.1673-2286.2018.04.007

新媒体联盟(New Media Consortium, NMC)是以探索全球范围内信息技术在各个领域的应用及发展趋势为主旨, 由来自美国、欧洲、大洋洲等国家和地区的知名大学、图书馆、学习基地、教育基金会等近300家领先学习机构组成的非营利性研究机构^[1]。《新媒体联盟地平线报告》(以下简称《报告》)重点围绕高等教育、基础教育、博物馆和图书馆进行讨论, 其中, 图书馆版《报告》是NMC于2014年在国际图联大会上首次发布, 后于2015年和2017年分别发布新的报告。

《报告》系统地展示5年内创新实践和技术对全球高校图书馆的影响, 主要涉及6项关键趋势、6大重要挑战和6项重要技术发展^[2]。其中, 《报告》给出的6项关键趋势由专家组经过一系列基于德尔菲法的循环投票产生, 每一轮投票均伴随数轮圆桌会议、专题讨论和深层次的主题精练^[3]。依变革速度, 《报告》将面临的趋势分为3类: ①长期趋势, 指将在5年甚至更长时间内显现其对高校图书馆技术采用的影响; ②中期趋势, 将在3~5年内显现其驱动高校图书馆技术规划和决策制定的影响; ③短期趋势, 指目前正在驱动高校图书馆技术采用, 但将可能仍在未来1~2年内有重要影响。这些趋

势极有可能成为5年内驱动图书馆技术规划设计和战略决策制定的影响因素。本文对比分析2014—2017年NMC发布的3份图书馆版地平线报告所涉及的驱动高校图书馆技术采用的诸多关键领域, 并聚焦2017版《报告》提及的6项关键领域, 以期明晰未来高校图书馆应如何迎合和应对技术采用带来的新趋势。

1 历年报告关键趋势对比分析

如前文所述, 截至目前, NMC已发布3份图书馆版地平线报告——2014版、2015版和2017版。分析可知, 3份报告从10个不同的方面提出高校图书馆应对新技术采用带来的关键趋势^[2](如表1所示)。基于此, 本文比较分析这10项关键趋势, 试图明晰图书馆关键趋势演化特点; 同时, 着重解读2017版《报告》所提及的驱动高校图书馆技术采用的每种关键趋势所涉及的领域, 以期得出高校图书馆最新的发展重点与偏向。

表1显示了不同年份NMC得出的图书馆关键趋势的调查结果。对比可见, 图书馆关键趋势的演化每年都会进行调整, 呈现不断融合发展的态势, 具体表现出以

^{*}本研究得到江苏省文化科研课题“图书馆数字学术中心构建研究”(编号: 17YB09)资助。

表1 NMC地平线报告（图书馆版）的3个版本

关键趋势	2014年	2015年	2017年
技术、标准和基础设施的持续进步	√	-	-
跨机构合作	-	-	√
学术记录的发展本质	√	√	√
提升研究内容的可访问性	√	√	-
让用户成为创造者	-	-	√
优先发展移动内容和传递	√	√	-
提升研究数据管理的关注度	√	√	√
反思图书馆空间	-	√	√
多学科研究的兴起	√	-	-
重视用户体验	-	√	√

下特点。

（1）整体上看，关键趋势在不同年份的表征有所重复，同时每种关键趋势也会随着时间的推移而变化。通常情况下，驱动高校图书馆技术采用的每种关键趋势的大致发展走向为：长期趋势转化为中期趋势，中期趋势转化为短期趋势，短期趋势发展成熟而消失于发展大势中。如“优先发展移动内容和传递”随着时间的推移和技术的成熟度加深，逐渐退出高校图书馆关注的趋势范围。当然，也存在因关键趋势含义的演变或预期与实际发展不完全契合而出现趋势倒流等情况，如“提升研究内容的可访问性”，由2014年的中期趋势调整为2015年的长期趋势。

（2）每年都会出现新的研究视角和新的研究维度。如3个报告都提及的学术记录关键趋势，从2014年和2015年的中期趋势调整为2017年的长期趋势，属性的转变反映学术记录自身定义的演变，目前所说的学术记录并非之前的含义，开放获取与新研究格式的发展扩大了信息存储、访问和传播的可能性。新研究维度方面，如2015年报告提及的“反思图书馆空间”和“重视用户体验”。这些新出现的趋势维度体现了高校图书馆环境的变化和服务的演变。如跨机构合作体现在数字馆藏关注度提升而全球高校图书馆预算萎缩的形势下，图书馆顶层设计方面采取的应对之举。除馆际互借与文献传递业务合作外，信息素养培训等新兴服务、技术开发的共享和合作，甚至与其他行业领域跨界合作的延伸，都已进入图书馆业界和学界视野且受关注度日益提升。跨机构合作带来的优势是显而易见的，既可以为图书馆节省经费、人力与时间成本，又可以集众机构、众行业之力快速推动图书馆事业的发展，消除图书馆发展中的孤岛现象。

（3）驱动高校图书馆技术采用的每种关键趋势所涉及的领域有所差异，且各领域的重视程度不同。在高等教育背景下，2017年《报告》首次将高校图书馆的活动归纳总结为“扩大可访问性与增强便利性、激励创新、培养真正的学习和发现、平衡社会转变、追踪研究和用户数据、数字传播的流畅性”6种元分类，并指出驱动高校图书馆技术采用的每种关键趋势均可归入6种元分类的一类或多类中。分析可知，首先，2017年《报告》关键趋势聚焦“培养真正的学习与发现”元分类，除“重视用户体验”外，其他5项关键趋势均可归入该元分类；其次，报告聚焦“扩大可访问性与增强便利性”“平衡社会转变”“追踪研究和用户数据”，此3种元分类均有3个关键趋势可归入；最后，“激励创新”和“数字传播的流畅性”元分类均有2个关键趋势可归入。可见，高校图书馆依旧保持着其高校教辅机构和重要枢纽的地位，秉持用户至上的服务理念，围绕用户特别是为学生用户的学习提供空间、资源、技术和工具等服务。

（4）图书馆关键趋势随高校图书馆环境变化和服务深化进行演绎。如“提升研究数据管理的关注度”一项，随着高校图书馆对研究数据服务理解的加深和相关服务经验的积累，其关注点和侧重点也在不断变化：2014年《报告》聚焦探索数字出版，2015年《报告》聚焦元数据标准的影响，而2017年《报告》聚焦科学研究生命周期内图书馆员的角色，以及目前使用新媒体数据的方式。目前，该趋势发展迅速，高校图书馆越来越倾向于切入科学研究生命周期，为科研用户提供全方位研究数据管理服务，从而进一步巩固高校图书馆在研究数据管理领域的作用。

2 《报告》关键趋势分析

《报告》从长期、中期、短期阶段的研究视角，通过政策、领导力和实践三个元维度聚焦每项议题，以期系统地回答哪些趋势将在5年内成为影响高校图书馆规划和战略决策的关键因素，以及如何制定有效的针对性解决方案等。

2.1 长期趋势

2.1.1 跨机构合作

《报告》指出，高校图书馆将越来越重视跨机构

合作的开展。目前,在数字馆藏关注度日益提升而图书馆陷入普遍性预算萎缩的紧迫形势下,通过参与任务驱动型合作项目、加入联盟等多类型合作来提高学术资源的可访问性和可获得性,或在战略上与高等教育创新保持一致,成为解决图书馆困境的应对良策。

《报告》认为跨机构合作主要表现在三个方面。一是馆际互借与文献传递。如国际图联发布的《馆际互借和文献传递最佳实践指南》及1999年推出的长期服务项目BorrowDirect(麻省理工学院、杜克大学、约翰霍普金斯大学、芝加哥大学,以及所有的常春藤盟校均在使用)。二是图书馆组织合作推进电子资源共享。在*Strategic Thinking and Design Initiative*中,受访领导者指出,随着技术发展的日趋成熟,更具协作性的学术模式正在形成;服务于多所院校的图书馆项目是这一环境转变的表征之一。三是通过馆际合作开发新技术,以建设合作馆藏,改善图书馆服务。如“十大学术联盟地理空间数据项目”(Big Ten Academic Alliance Geospatial Data Project)等多个项目都应用到搜索地理空间的开放获取APP——GeoBlacklight,由麻省理工学院图书馆、普林斯顿大学图书馆、纽约大学图书馆和斯坦福大学图书馆联合开发。

值得注意的是,在跨机构合作开展的制度层面,合作馆的馆长必须从资金管理和资源共享等多角度综合考虑相关政策的制定问题。鉴于此,他们可能会选择与独立于院校之外的法律实体组织合作。如图书馆电子信息联盟为图书馆提供工具包访问、在线研讨会、主题白皮书等丰富的专业发展资源和发展机会,促进机构间知识共享与合作。

2.1.2 学术记录的发展本质

《报告》指出,互联网正在打破建立在纸质物理印刷和发行传播流程基础上的传统学术系统,技术的进步也正逐步且显著地改变着信息收集、验证和传播的方式,催化产生大量可替代的发布模式。联机计算机图书馆中心(Online Computer Library Center)于2014年6月发布*the Evolving Scholarly Record*^[4],指出在一系列相关趋势的融合推动下,学术记录的边界随研究实践形态及对学术资源形式、结构、价值的认识变化日益扩大并模糊,其演变趋势主要体现在学术记录本质的变化、范围变化、特征变化和利益相关者角色重置四个方面。目前一旦经过同行评审,学术记录即可发布,使学

术交流更频繁、更公开。

随着全球学术出版开放获取运动的进行,科学交流的网络化趋势日益凸显,开放资源获取、替代计量学、数字学术等几项日益趋同的重要技术愈加引发图书情报学界和业界的关注和研究。如麻省理工大学医学院图书馆的学术出版平台整合了替代计量学服务实践。替代计量学作为一种从定性和定量的角度来描述和测定学术成果影响力的数字指标,更偏向于新文献,且开放获取文献的替代计量学指标与被引量的相关性高于非开放获取文献,而学术政策的出台也能够促进替代计量学的发展^[5]。但截至目前,尚未形成替代计量学的标准化指南。为支持大规模开放获取出版运动,整个学术记录领域也在修改其传统流程。具体实践如美国伊利诺伊大学推出的“无墙化出版”(Publishing Without Walls)项目。

2.2 中期趋势

2.2.1 让用户成为创造者

《报告》指出,美国研究型图书馆协会曾做过一项北美图书馆的创客空间服务调查,结果显示:参与调查的图书馆,有64%已提供、规划或试行创客空间服务;部分图书馆正尝试将其查阅、培训、硬件、扫描等核心服务与知识库整合形成新的模式,该模式强调3D设计、印刷和扫描;图书馆均已提供或计划提供针对用户个人的技术培训和技能培训。

在参与式文化成为社会发展的趋势下,作为校园创造中心的理想环境,图书馆日益强调合作和实验。具体实践表现为,图书馆将自身定位为校园创客空间,提供空间、资源和新兴技术服务,尝试从新视角促进用户参与创造,挖掘新知识和新兴趣,促使其开展主动学习、实践学习与跨学科学习,甚至是新的研究或创业活动。如卡内基梅隆大学亨特图书馆建立想象实验制造实验室,借助实验室资源,整合游戏设计、电子学、力学等专业优势,学生们合作研发出一款VR坦克游戏,其特色是实体椅子系统^[6]。

2.2.2 反思图书馆空间

《报告》指出,随着用户需求的变化,高校图书馆需重新规划和设计其馆内空间,提供主动学习教室、媒体

制作工作室、创客空间和其他有利于合作和实践工作的区域,支持全方位的学术学习和创造需求。在此过程中,需注重考虑空间的灵活性,如可移动或可定制的空间。

为优化图书馆空间利用率,现有机构已开发相关资源来帮助图书馆规划和评估其已有空间,如FLEXspace是以现代教学法为起点,通过知识库描述最适合促进主动学习的空间类型。而具体实践中,高校图书馆也陆续进行空间重塑,创建满足不同用户需求的21世纪图书馆,主要趋势包括创建学习共享空间、创客空间、数字学术中心等。在学习共享空间和数字学术中心方面,如费城圣约瑟夫大学图书馆的数字化媒体空间,纽约州立大学石溪分校图书馆探索的集物理空间、技术、家具设施于一体的空间^[7]。在创客空间方面,据俄亥俄州迈阿密大学图书馆馆长Burke于2013年调查143所图书馆的创客空间构建情况发现,其中41%的图书馆已提供创客空间服务,36%的图书馆正计划开设此服务,而其余图书馆则无该计划^[8]。

2.3 短期趋势

2.3.1 提升研究数据管理的关注度

大数据时代,数据驱动创新发展已成为社会共识,科学研究第四范式的兴起不断促使高校图书馆聚焦并提供研究数据服务。《报告》指出,随着开放出版和数据收集的增加,图书馆在研究数据管理中的作用得到进一步巩固。通常情况下,图书馆与大学其他部门合作进行研究数据管理,其主要职能包括访问、支持和数据管理。

《报告》指出,已成功应用研究数据管理策略的高校图书馆正在探索实施这些策略对研究领域的影响,如南非的图书馆制定了描述有效政策、基础设施和人员培训的框架;密歇根大学图书馆推出的一整套数据管理服务,包括一个贯穿研究人员全研究生命周期的资源库,以及为扩展现有资源库而启动的“Deep Blue Data”项目(主要开发数据管理计划、方案和保存策略)。随着数据共享增加,以及数据新格式、新技术的出现,隐私问题成为业界关注的焦点。大学必须制定指导方针以确保采用成熟方式生成数据,确保能够安全地共享敏感数据。如英国联合信息系统委员会(JISC)在法尔学院(Farr Institute)开展安全分享试点项目(Safeshare Pilot Project)。

2.3.2 重视用户体验

《报告》指出,用户体验是指个人与服务、产品的交互质量。从整体上看,图书馆用户体验需从标识、文本检索,以及各种设备的整体网络体验等多方面利用设计思维来综合考量,争取实现最佳用户体验。

高校图书馆已经认识到,数字化新型服务模式下,用户需求会随着图书馆新界面和新技术应用而不断变化,这种情况下持续关注用户体验将变得至关重要。在此过程中,用户体验工作组(User Experience Working Group)的筹建非常必要。汇聚一批图书馆用户体验设计师,通过分析多种资源、合并调查结果,以及数字化采集指标(追踪数字资源的搜索和获取),全面了解用户;帮助图书馆领导了解用户行为、易用性和图书馆服务的可访问性;利用数字协作工具召开月例会,为数字图书馆用户和可用性研究开发指南并建立最佳实践范例。

值得一提的是,目前尚没有明确的政策用于判定和解决用户体验的质量问题,但可以借鉴一个指导图书馆的工具包来开发或执行相关标准。该工具包是艾迪欧公司联合丹麦奥尔胡斯公共图书馆和芝加哥公共图书馆,研究观察10个国家的图书馆馆员,利用设计思维合作开发的。

3 《报告》对于高校图书馆发展的启示

在大变革时代和新媒体、新技术环境的影响下,我国高校图书馆发展进入转型期,各机构纷纷基于本馆实际情况制定中长期战略发展规划,助力其寻求战略转型和谋求创新变革。如《武汉大学图书馆“十三五”发展规划》《同济大学图书馆“十三五”发展规划》等。不管是哪个行业或学科领域,其最新发展趋势的研究都可为战略发展规划的制定提供科学的理论和实践参考,具体到图书馆领域,我国高校图书馆战略规划工作起步相对较晚,目前尚未出现全国或区域性的趋势预测报告或行业研究报告,而《报告》作为NMC对5年内全球高校图书馆发展的一种展望预测,具有权威性和很高的研究价值,其解读能够为高校图书馆界制定具有中国特色的本土趋势性预测报告或行业研究报告提供借鉴和启示。

3.1 加强图书馆跨机构、跨界合作

社会信息化的形成、网络化的快速发展以及“互

联网+”时代的到来,无一不在促使图书馆谋求发展与创新的新契机,达成与利益相关者的跨机构、跨界合作,以促进图书馆服务的融合发展与图书馆愿景的实现。《报告》指出,未来开展跨机构合作对高校图书馆越来越重要。国外图书馆已开展相关研究与实践,如IFLA发布《馆际互借和文献传递最佳实践指南》,以及其下属的儿童与青少年分部提出的儿童阅读推广项目“Sister Library”,参与项目的各公共图书馆属于跨机构合作关系。美国同一地区的多所大学图书馆间结成联盟、共享资源已成为较普遍的做法^[9]。我国图书馆界对此也做了一些积极尝试和努力,如由香港教资会资助的8所大学图书馆的合作范围广、内容丰富,从早期建立八校联合目录开展图书互借和传递,推出JULAC联校图书证,到合作开展信息素养计划,建立Consortia采购联盟,再到建立共用图书馆综合系统,并于2017年7月正式开放使用两个统一平台Alma和Primo。但我国大陆地区高校图书馆成立的各种业界联盟,除图书、数据库等资源统一采购外,其他实质性合作较少,尤其在数字图书馆建设方面,数字孤岛现象仍很严重,且机构间的合作存在权责划分不明晰、合作领域范围窄、合作不够深入等问题。

学者吴建中^[10]提出,要做实图书馆间的联合服务。

《中华人民共和国公共图书馆法》的颁布实施,要求加强与学校图书馆、科研机构图书馆及其他类型图书馆的交流与合作,开展联合服务。建议从以下5点尝试突破与发展。①继续推进馆际互借与文献传递、电子资源共享等传统服务合作,优化配置资源,提高服务效率。②开拓新技术,开发合作新模式。③充分发挥图书馆行业协会和联盟在合作中的重要作用。如鉴于展览需求与有限资源间的矛盾,同济大学图书馆于2013年牵头成立非正式的馆际合作组织——上海高校展览资源共享联盟,目前上海已有10所高校图书馆参与其中,通力合作,共享优质展览资源^[11]。④制定并细化合作规划,规范权责关系等合作行为,降低合作风险。在此过程中还应明确合作规划的目标与期效(长期、中期及短期目标),如加拿大图书馆与档案馆《LAC 2008—2011年业务规划》明确提出中期合作战略目标,“使加拿大公民在家中、办公室及世界上的任何地方,均能更及时便捷地获取文化资源”^[12]。⑤继续加强和发展跨界合作,促进图书馆业态融合,避免边缘化窘境。“IN LIBRARY”和地铁图书馆是图书馆跨界合作的先行者,国内越来越多的咖啡图书馆也是很好的典范。“互

联网+”时代的快速推进使图书馆与其他行业的交融越来越明显,最典型的就是与书店等传统出版业的合作,如上海理工大学图书馆联合上海博库书城、江苏大学图书馆联合江苏凤凰出版传媒股份有限公司、吉林大学图书馆联合长春学人书店等相继推出的“你选书,我买单”服务。

3.2 围绕学术交流活动,创新图书馆服务

《报告》指出学术记录本质的演变和发展。学术记录作为记载学术研究活动的最终形态,其变革发展必将影响学术交流的发展及其变迁模式。高校图书馆作为学术记录重要的利益相关者之一,其承担的作用日益增大。殷晴^[13]调研国外98所高校图书馆和国内39所“985”高校图书馆围绕学术交流活动开展的服务,得出学术保存和管理及学术传播的比例相对较高,图书馆的保存、管理与传播的核心地位不论是在国内还是国外都是不可动摇的。国外有关学术记录的发展研究和实践较多,爱荷华大学图书馆采纳了开放获取政策,将使其出版物免费获取并确保其长期保存和可发现^[14]。国内有关学术记录发展本质的研究不多,对于其趋势反映出的开放获取技术研究与实践较多,近年来对替代计量学、数字学术等新兴技术的关注也越来越多,并逐渐将其应用于实践,如中国科学院文献情报中心的开放获取政策,中国高等教育文献保障系统管理中心联合16所高校图书馆于2016年共同发起成立的中国高校机构知识库联盟。

围绕学术交流活动,建议高校图书馆从以下4点推进服务。①重新思考并明确高校图书馆在学术交流服务中的角色定位。在此过程中,需综合考虑用户、馆员及其他领域人员等利益相关者主体的角色认知差异和期望,合理定位图书馆的角色职能和地位。②围绕学术交流服务,推进图书馆的整体服务进化流程,具体要以学术交流服务为辐射点,重新设计高校图书馆的整体服务,实现图书馆从知识中心、藏书空间、信息服务、信息素养培养向高校智库、社区空间、信息技术支撑、多元素养培育的进化^[15]。康奈尔大学图书馆馆长安妮·R·肯尼^[16]提出当前图书馆馆员为研究提供支持最需要加强的9种技能,且在图书馆部门设置中新增学术交流服务部,推出面向科研人员的数据监护研究和服务项目Datastar。③倡导开放获取出版理念,建立和创新学术出版服务项目,多渠道吸引全校科研用户主动参与到学

术出版中来。高校图书馆的数字出版服务不仅是简单的学术出版,还包括DOI注册、数据管理、研究成果存档、同行评审、版权咨询、培训等一系列附加服务^[17]。在此过程中,要注意平衡利益相关者的权益,制定明确的政策措施以规范数字出版行为。④重视替代计量学和数字学术等新兴技术的研究和应用,特别是构建基于替代计量学指标的新型评价体系。美国国家科学基金会考虑将Altmetrics纳入科研评价,并在学者声誉考评中引入视频、报告等新型学术成果类型;美国细胞生物学会发布DORA宣言,建议在科研评估中充分利用在线出版和在线学术交流的优势^[18]。

3.3 构建新型创客空间,促进用户创造

Cousins^[19]认为,“图书馆绝不是膜拜书籍的神庙,一个图书馆,借用苏格拉底著名的隐喻,是一个催生思想的产房”。雪城大学教授Lankes提出新图书馆学概念,指出图书馆的使命不再只是提供各种资源与服务,而是积极帮助用户提升其在各自社区中的创造力^[20]。围绕高等教育变革的转型,面对“创新·创造·创业”三创理念的快速传播,高校图书馆开始陆续聚焦创客运动,设立创客空间以支持用户进行深度学习、自主学习、作品创作,成为高校创客理念传播和实践的最佳平台。较国外图书馆创客空间注重培养和提升创客用户的动手和实践能力,国内大多更偏向强调空间功能区域构建,服务内容多集中于创客交流、项目研发、大学生创业与学习空间^[21],且目前存在盲目跟风建设造成的资源浪费、服务设备不完善、服务体验有待优化等问题。

“三创”理念的大环境下,为培养学生的创新创造精神,建议高校图书馆从以下4点入手促进用户创造。①基于本校学科发展和本馆建设实际重塑图书馆空间,尤其是创客空间的构建,切勿盲目跟风而造成不必要的资源浪费。可借鉴美国图书馆丰富的创客空间建设经验,为创客用户提供3D打印/扫描/建模、各种切割技术、电子产品(Arduino单片机、微控制器等)、编织与缝纫、计算机编程、数字媒体设备、机器人技术服务内容。②尝试构建移动式创客空间,在“移动”中为用户提供创客服务,延伸创客服务的空间范围。这种方式尤其适合经费或空间有限的高校图书馆。在创建过程中,要充分考虑选择合适的移动设备搭载创客活动所必备的工具,并制定合理的移动路线和移动时间,真正做到灵活高效移动。如荷兰Friesland图书馆开设

的FryskLab发展越发成熟,其服务成效获得用户的一致好评^[21]。③开展创客教育,培养用户的媒介素养、信息素养、数字素养和创客素养。④注重创客空间体验式设计,提高舒适性和灵活性。为此可考虑设置创客馆员岗位,在维护创客空间相关设备的同时,为用户提供创客指导,提高用户体验。在此过程中,应注重提升创客馆员的创客素养和技能素养,如2014年美国博物馆和图书馆协会的创客嘉年华项目,通过春季在线培训,提升参与人员有关文化、机械学等方面的核心技能,帮助其获得数字素养技能教练资格^[22]。

3.4 深化研究数据管理服务内涵

随着大数据发展浪潮和数据密集型研究快速发展,E-science大环境下传统的科研模式发生革命性变化,这给高校图书馆嵌入科学研究活动,提供数据服务寻求了一个良好的契合点。在国外,美国高校图书馆应一些基金组织和学术期刊研究数据“开放共享”需求,纷纷建立起研究数据管理计划。要求研究数据“开放共享”的机构有美国国立卫生研究院(2003)、美国国家科学基金会(2010)、美国国家人文基金会、美国国家司法研究所等基金组织,以及ACS(American Chemical Society)、APS(the American Physical Society)、Nature Group、Elsevier、Wiley等学术期刊。

在我国,高校图书馆数据管理服务的研究进展较快,但实践应用仍处于起步阶段,不管是在服务的覆盖范围、开展方式,还是业务拓展方面,均与国外已有实践存在较大差距。未来高校图书馆开展研究数据服务,需基于国内高校科研工作需求实际和本馆实际,综合考量,从四方面入手。一是制定研究数据管理计划,提供嵌入式数据管理服务。二是强化面向用户的研究数据管理教育,具体包括数据基础知识教育、数据管理与操作技能教育、科学数据管理计划的编制教育、科学数据管理平台的普及教育等^[23]。三是提升馆员数据素养能力,确保其有能力为研究人员的研究数据管理计划的创建和实施活动提供帮助。在此过程中,可学习和借鉴欧洲研究图书馆协会、北美研究图书馆协会、加拿大研究图书馆协会,以及开放获取知识库联盟共同颁布的《研究数据馆员能力框架》,构建我国研究数据馆员职业能力标准体系,并以此为标杆培养和提升研究数据馆员相关能力。四是注重研究数据的引用问题,规避版权风险。欧洲运用DataCite来解决研究数据的发布

及数据引证中利益相关者的权益问题;我国国家标准化管理委员会也于近期颁布《信息技术科学数据引用》(GB/T 35294—2017),该标准将于2018年7月1日起正式实施。

3.5 注重和提升用户个性化体验服务

《报告》指出,重视用户体验是驱动高校图书馆技术采用的短期趋势,目前已成为图书馆行业研究和实践应用的热点之一。在国外,据美国研究图书馆协会2011年发布的*Library User Experience*显示,所有参与调查的成员馆基本都开展过用户体验项目^[24]。近年来,国内高校图书馆开始关注并愈加重视用户对图书馆服务的切身体验,但仍存在重视普适性服务而个性化体验服务发展滞后、与用户的双向沟通机制不完善、新技术的应用层次浅等问题,建议从以下5点入手留住老用户的同时并吸引新用户。

①基于用户需求的复杂性和差异性特点,提供个性化体验服务。只有针对性地提供用户所需服务,用户体验效果才有可能达到良好水平。如美国密歇根大学图书馆专设用户体验部门致力于改进和提升用户体验,其主要职责包括用户研究、界面设计、可用性评估和可访问性等。②因馆施宜,包括改进用户体验服务。如传统类型的高校图书馆应注重提升用户视觉体验;数字化程度深的高校图书馆应注重开展主动服务,紧跟信息技术发展趋势,继续挖掘数字资源,丰富和深化用户媒体服务和视听体验服务;而作为图书馆发展的高级形态,智慧图书馆应侧重推进新兴技术在图书馆的应用,为用户提供场景体验、直觉体验、情感体验等感知体验于一体的综合体验服务,满足用户的感知需求、交互需求、情感需求、社会需求和自我需求^[25]。③注重服务微创新,在某一点上尽可能优化服务,改善用户服务体验效果。对于高校图书馆而言,服务微创新的成本相对较小,却收益很大,优化微信公众号服务可有效提升图书馆在用户中的影响力和地位。而提升用户服务体验的关键在于寻求突破点,其突破点在于用户,具体可从用户思维、用户满意度、用户数据、用户技术、用户参与等多方面入手。④积极审慎采用新技术,合理嵌入和有效创新图书馆服务,以满足用户对新技术、高科技的新奇感,丰富其感官体验。新技术主要包括多媒体技术、VR技术、AR技术、智能机器人技术等。⑤重视收集用户的体验反馈内容,建立长效反馈机制。如美国北卡罗莱纳

州立大学图书馆定期组织用户体验研究,以收集数据和用户见解来帮助图书馆回应社区需求^[26]。

4 结语

未来我国高校图书馆发展的目标可大致总结为构建集文献保障与共享中心、文化传承与交流中心、情报分析与服务中心、创新体验与学习中心、信息素养教育基地于一体的服务与学术机构支持用户进行学习、讨论、创意、创作与实践,以及创业孵化,契合“双一流”建设背景及“创新·创造·创业”环境下高等教育和学术研究的形势。在大变革趋势下的图书馆转型是一项系统工程,不可一蹴而就,可以借鉴《报告》经验制定具有中国特色的本土趋势性预测报告或行业研究报告,在理论的指导下付诸实践,对规划、重新定位与转型,教学与科研的支持,技术变革与机构重组,空间再造,大数据应用等要素不断改进,在发展中求变革,在变革中谋突破,真正实现高校图书馆的跨越式发展。

参考文献

- [1] 徐路. 图书馆未来发展的关键趋势, 面临挑战和重要技术——基于《新媒体联盟地平线报告: 2015图书馆版》的分析[J]. 图书情报知识, 2017(2): 26-32.
- [2] S·亚当斯·贝克尔, M·卡明斯, 戴维斯, 等. 新媒体联盟地平线报告: 2017图书馆版[J]. 北京广播电视大学学报, 2017, 22(5): 1-13.
- [3] 新媒体联盟地平线报告(2014图书馆版)[J]. 北京广播电视大学学报, 2014(z1): 81-121.
- [4] LAVOIE B, CHILDRESS E, ERWAY R, et al. The Evolving Scholarly Record [EB/OL]. [2018-03-04]. <https://www.oclc.org/content/dam/research/publications/library/2014/oclcresearch-evolving-scholarly-record-2014-5-a4.pdf>.
- [5] 刘晓娟, 赵卓婧, 宋婉姿. Altmetrics在学术评价中的可用性研究综述[J]. 数字图书馆论坛, 2017(8): 38-45.
- [6] IDEATe [EB/OL]. [2018-03-03]. <http://ideate.cmu.edu/about-ideate/news-press/ideate-students-win-build18-festival/>.
- [7] Stony Brook University. 2016—2017 Strategic Plan Goals, Library Technology [EB/OL]. [2018-03-03]. <http://guides.library.stonybrook.edu/c.php?g=516862>.
- [8] 王彦兵, 尤越. 图书馆创客空间调查结果[J]. 图书情报工作动态, 2014(2): 19-20.

- [9] 刘民钢. 大学图书馆的功能拓展与发展趋势——香港四所大学图书馆访问考察报告[J]. 上海高校图书馆情报工作研究, 2017, 27(4): 10-14.
- [10] 吴建中. 学以致用 推进图书馆转型与创新[EB/OL]. (2018-01-22) [2018-03-04]. http://www.ccdy.cn/gonggong/201801/t20180123_1373288.htm.
- [11] 汤诚. 高校图书馆在展览服务中的馆际合作研究——以上海高校图书馆展览资源共建共享联盟为例[J]. 图书情报工作, 2017, 61(3): 67-72.
- [12] Library and Archives Canada Business Plan 2008—2011[EB/OL]. [2017-12-28]. <http://www.collectionscanada.gc.ca/obj/012/f2/012-301-e.pdf>.
- [13] 殷晴. 学术交流环境中高校图书馆角色定位研究[D]. 南京: 东南大学, 2016.
- [14] 爱荷华大学图书馆发布开放获取声明[J]. 现代图书情报技术, 2016(2): 66.
- [15] 杨雨师, 刘万国. 学术交流新生态与高校图书馆进化研究[J]. 图书情报工作, 2017, 61(14): 47-52.
- [16] 张春红, 廖三三, 巩梅, 等. 变革与走向: 共同探索图书馆的未来——北京大学图书馆建馆110周年国际研讨会暨PRDLA2012年年会综述[J]. 大学图书馆学报, 2013, 31(1): 5-14.
- [17] 张华阳, 袁永翠. 国外高校图书馆参与数字出版的角色定位[J]. 数字图书馆论坛, 2017(12): 32-38.
- [18] COUSINS N. Introduction: The need for continuity[J]. *Ala Bulletin*, 1954, 48(9): 474-475.
- [19] 美国公共图书馆的“新图书馆学”转向[EB/OL]. [2018-01-28]. <http://theory.people.com.cn/n/2012/0725/c40531-18598145.html>.
- [20] 明均仁, 张俊, 张玄玄. 中美图书馆创客空间构建对比研究[J]. 图书馆学研究, 2017(10): 62-70.
- [21] 王方. 国外移动创客服务探索与思考[J]. 新世纪图书馆, 2018(2): 81-86.
- [22] 陈璐. 美国博物馆和图书馆迎来“创客”嘉年华[N]. 中国文化报, 2014-07-03(10).
- [23] TENOPIR C, SANDUSKY R J, ALLARD S. et al. Research data management services in academic research libraries and perceptions of librarians[J]. *Library & Information Science Research*, 2014, 36(2): 84-90.
- [24] 张宁, 李雪. 用户体验服务模式在图书馆中的应用实践——以国家图书馆数字图书馆体验区为例[J]. 图书情报知识, 2017(2): 33-41.
- [25] 刘宝瑞, 沈苏阳. 用户体验视阈下的智慧图书馆研究[J]. 图书馆学研究, 2017(6): 43-47.
- [26] L.约翰逊, S.亚当斯贝克尔, V.埃斯特拉达, 等. 新媒体联盟地平线报告(2015图书馆版)[J]. 北京广播电视大学学报, 2015(s1): 100-119.

作者简介

谢艳秋, 女, 1989年生, 硕士, 助理馆员, 研究方向: 信息资源管理研究, E-mail: 1026501023@qq.com。
徐路, 男, 1984年生, 硕士, 副研究馆员, 研究方向: 公共数字文化建设、公共文化立法研究。

Research on Trends Accelerating Technology Adoption in Academic Libraries: An Interpretation of *New Media Consortium Horizon Report (2017 Library Edition)*

XIE YanQiu XU Lu
(Nanjing Library, Nanjing 210018, China)

Abstract: Based on the compares and analyzes the trends involved in the *New Media Consortium Horizon Report*, Library Edition published in 2014, 2015 and 2017. It also introduces six trends mentioned in 2017 library edition, including cross-institution collaboration, evolving nature of the scholarly record, patrons as creators, rethinking library spaces, research data management, and valuing the user experience. With the combination of the new progress in library technology application at home and abroad, this paper puts forward some suggestions in strengthening the library's cross organization and cross-institution collaboration and cross-boundary cooperation, innovating library services based on academic communication activities, constructing makerspace to promote patrons as creators, deepening the content of research data management service, paying attention to users' personalized experience service and enhancing it.

Keywords: Horizon Report; Academic Library Trends; Cross-institution Collaboration; Research Data Management; User Experience

(收稿日期: 2018-03-05)