

doi:10.13582/j.cnki.1674-5884.2022.05.017

新型智慧图书馆网络学习能力的SWOT分析

周小莲

(湖南科技大学 图书馆,湖南 湘潭 411201)

摘要:大数据与数据开放运动在全球兴起,智慧图书馆运用新算法、新软件、新程序,发挥了大数据在科研、学习中的巨大作用。网络学习的核心价值由既往的知识原样呈现转向提供定制化按需服务,其实质是由内容提供转变为知识外化服务。数据的开放与获取给网络学习提出了更高的要求和挑战。本研究运用SWOT分析法,建立SWOT分析列表,并对SWOT分析的类别和参数进行了确定和支持讨论,探讨智慧图书馆网络学习群体如何利用自己的优势在网络学习中产生积极的影响,了解提高网络学习能力所面临的问题与威胁,以提升智慧图书馆网络学习能力。

关键词:智慧图书馆;自主学习;网络学习;SWOT分析

中图分类号:G251 **文献标志码:**A **文章编号:**1674-5884(2022)05-0104-07

互联网拥有的海量数据服务于国家的政府部门、企业、教育部门、图书馆和科研机构等,这些数据非常复杂,需要新的数据挖掘和机器学习,让新的信息来源和内容得以扩散,形成大数据化战略以及基于数据分析的诸多方案和倡议。大数据影响智慧型图书馆的服务内容和方式。智慧图书馆服务不断适应大数据的发展,在一定程度上取决于网络学习能力。

1 智慧图书馆网络学习能力的概念及特征

1.1 智慧图书馆网络学习能力的概念

智慧图书馆网络学习能力的产生来自网络知识的内化,其意义在于学习者价值作用力的最大化表现。网络学习能力有着丰富的内涵,从狭义的角度来理解,就是通过计算机网络搜索技术进行文章阅读和对相关资料、数据的搜集、整合,采用自主学习和协同学习的方式获取知识的能力,它是一种基于网络知识递增式的学习能力。广义的网络学习能力是基于网络资源的能力,它包括图书馆所能控制的所有网络资源的组织、整合、配置、使用的能力。

1.2 特征

(1)可获取性。开放获取的目的是汇聚和整合图书馆各数据库中的不同资源,其中,特别侧重于网络综合性信息资源、网络学科专业信息资源、专题文献资源、网络数据库资源的开放获取。学习者能够从不同角度探究式获取和使用图书馆网络数字资源,了解资源的使用方式、关键信息流,检查网络学习内容的适度性和内容效率^[1],支持开放获取知识的过程。

(2)自适应性。自适应学习能力是学习者在考察实例和解决具体问题当中,通过积极思考和操作,根据自己的需求对资源进行组织、加工与整理,自主获取知识、规则和技术的能力。在大数据时代,数据信息呈指数级快速增长。大数据带给网络学习者的不同,体现在真实数据由宏观到微观,从群体到个体的特征,个性化自主学习成为可能。

(3)协同性。也可认为是网络交互、协作的特性。网络协作学习的关键是信息的传递能力,图书馆借助大数据技术、云技术、移动学习终端设备等为学习者提供实时在线互动和分享学习,实现开放式的合作学习,还可以利用大数据技术对

收稿日期:2021-12-13

作者简介:周小莲(1967—),女,湖南湘潭人,馆员,主要从事图书馆学、信息管理学研究。

学习者的学习活动与内容进行统计和分析。

(4)碎片化。从图书馆多载体资源和各个独立的数据库系统中提取碎片化有价值的信息,实现从数据到信息、从信息到知识、从知识到效益的转化。随着图书馆网络化程度的提高,电子期刊、电子书、数据库等逐步成为图书馆运转的主导资源,图书馆不再仅仅是提供纸质图书完整的学习,更多的学习者希望利用数字平台碎片式查阅自己所需要的资料,智能地对学习资源进行获取与管理。

2 智慧图书馆网络学习能力的内容与模式建立

智慧图书馆网络学习能力蕴涵了丰富的内容,主要包括资源开放获取能力、知识脉络分析能力、学术统计分析能力、碎片化学习能力、自适应学习能力等。

2.1 智慧图书馆网络学习能力的内容

2.1.1 资源开放获取能力

就网络知识学习力来说,感知和获取网络知识与利用网络资源实现服务绩效提升是两种不同的能力,它们之间的关系受到效率影响因子的调节。网络资源整合与开放获取对读者个人学习与图书馆竞争优势的关系起正向调节作用,保持深度和广度的平衡。即在这个不断变化的世界,保持学习者了解、获取信息之间正确的平衡关系。也就是说,馆员需要密切关注学习者的个性化需求,引导学习者找到适合自己的知识和资源入口,并将其丰富的知识信息储备融入其中。努力触碰不同学习者的每一个角落,无论是在出版物还是移动有声读物上,甚至是在其它广告媒体上,努力保持并强化图书馆与学习者之间的稳定关系。

在大数据环境下,智慧图书馆要提高开放获取数字资源的能力,让更多的人享有图书馆资源,从技术层面上还有以下几方面的工作要做:一是选定分析软件,用来挖掘数据;二是选用或开发特定的工具,用来管理大规模并行服务器产生的结构和非结构化数据;三是利用最新技术来推进数据开放,且这种开放应该是及时的。

2.1.2 知识脉络分析能力

依托所在学校拥有的学术环境与资源,分析涵盖学科领域的热点、前沿及知识点的关注度变

化。分析知识点、领域的研究趋势及热点变迁,大数据的作用不可小觑。在资源增长、空间有限的情况下,最好的出路是用好大数据,对资源增长的状态进行实时分析和预测,不断优化现有资源的使用。大数据时代,智慧图书馆更应关注动态的、成片的和系统化的数据流,在空间的拓展和时间的延伸中放大数据的能量。数据经过整合后产生新的知识价值和效用。数据积累的最终结果是资源和知识的持续增加,而数据发挥巨大效用的前提是数据的开放。开放不一定代表免费,因为开放是有成本的。开放可以针对特定的组织和群体分层次和范围进行,通过开放更多的数据,让创新性资源自由地流动。除了将数据链接到一起提高管理、检索和统计效率以外,还要将新旧数据库结合起来,挖掘新的数据、信息,将其转化为新知识。

2.1.3 学术统计分析能力

研究网络学习能力的本质,是对用户阅读行为与特征进行分析,研究读者的阅读偏好,采取相应的对策。美国动用大笔资金,用于推进和改善与大数据相关的搜集、组织和分析工具以及技术,提升从海量复杂数据中开放获取信息资源处理与统计分析的能力,促进从数据到知识的转化。智慧图书馆需要制定一个应对大数据的战略。在中国,学术统计分析工作取得显著成果,具体表现在分类整理他人研究方法和实验数据;对收集到的数据进行比较、采样和统计分析,有实验方法和数据分析;对数据分析进行管理。在数字科学、统计学和人文学科的交叉领域逐步形成可供学习、研究、发明和创新的新的学科领域。对以数据、信息、知识、资源为基本概念的图书馆专业领域来说,注重大数据、大计算、电子资源统计以及数字人文方面的学习,无疑是最合适不过的。从人才方面,需要人才来管理、统计和分析数据。

2.1.4 碎片化学习能力

碎片化智能学习^[2]是一种新型的非正式学习方式,是未来辅助学习的重要发展趋势,它将简单枯燥的课外学习变得生动有趣。智慧图书馆逐步实现从“整体化”到“碎片化”的阅读走向,与电子书结合,实现碎片化阅读,快速响应读者需求。移动有声阅读作为一种有声信息传播方式,成为重要休闲娱乐应用之一。人们获取知识的方式、阅读习惯正在悄然发生改变,有声阅读实时更新数据,迎合了人们的多场景收听需求。比如,作

为国家公共文化建设项目,有声读物可进入公共图书馆以及盲人图书馆等特定文化领域,这是因为用户时间碎片化促进了音频行业的发展。

2.1.5 自适应学习能力

“互联网+”时代最大的变化是信息获取方式的变化。在网络学习过程中,个体具有各种各样的差异性,个体在学习过程中的知识状态也在不断变化。现代网络教育环境和大数据环境的双重有利条件导致人们的学习行为和学习资源载体都发生了巨大变化。人们不仅关注学习者从阅读、收藏、评论诸多环节中对资源获取、组织、评价、利用的能力,更注重学习者在移动媒体、在线社区、开放性社会教育环境下参与、整合、分析数字资源的能力^[3]。欧美国家十分重视网络的社会教育能力,为各层次的学习者提供满足继续学习的方法。我国近几年网络教育资源的开放性和可获取

性给用户提供了便利的学习机会和丰富的学习资源。学习者从“被服务”转变为主动服务的提供者、订制者和决策者,能够完全自我把控建构知识的过程。

2.2 图书馆网络学习能力模式的建立

大数据的意义是从所记录的“小”数据中获得有价值的信息,比如读者的年龄、性别、职业、阅读记录等,进行数据的分析与选择。智慧图书馆运用数据作决策、运用数据来管理和运用数据来创新。适应大数据的变化,客观上需要依据内容个性化、界面个性化和检索过滤个性化^[4]开展自适应个性化网络学习服务。学习是知识更新的源泉,而网络的发展改变了人们学习的模式,“网络学习”应运而生。

适用于碎片化网络学习环境的自适应网络学习模式的建立如图1所示。

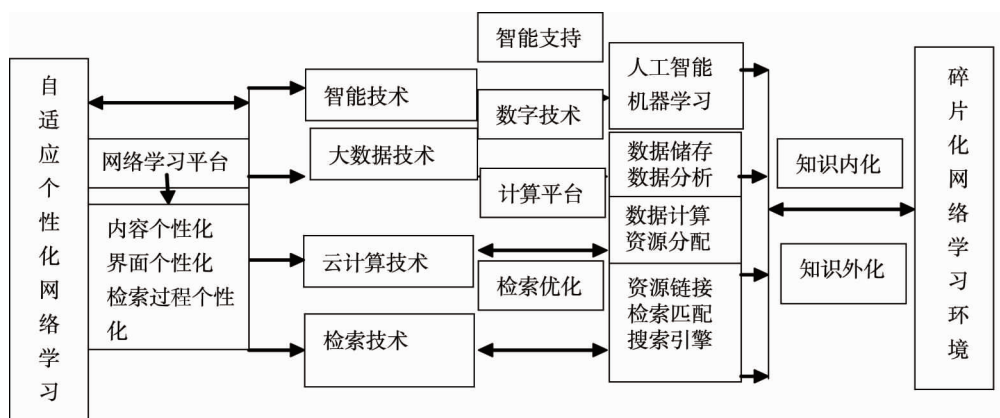


图1 自适应网络学习模式的建立

智慧图书馆网络学习者水平的高低取决于自身的知识基础和对资源利用的程度。学习者的知识基础又决定了他们从网络知识传播体系和碎片化网络学习环境中获取、学习和吸收知识的能力。随着大数据、云技术的发展,开展网络学习服务的首要条件是组织知识内化^[5],知识内化是外部知识转变为个人内隐知识的过程。一方面,互联网拥有大量权威的、连续的、系统和完整的资源,可以使用知识内化和自适应学习体系公开反馈信息和服务数据,使合作者之间实现网络资源的协作互补,扩大网络学习服务的公认度和社会价值,建立一个内容个性化、界面个性化和检索过程个性化的网络学习平台。借助此平台,学习者可以高效、快捷获取自主学习所需要的不同外部资源,满足学习者对学习资源的个性化需求。另一方面,

知识流动越畅通,知识和学习者的关系越密切,知识网形成的链接就越有效^[6]。学习者善于利用图书馆数字资源适度服务,充分发挥自己的学习潜力,培养再创造力,提出新方法,拟定自己的研究成果,完成驾驭资源的知识储备过程,促进知识的内化。最重要的一点是,在线化的数据一旦被激活,它的流动性极大,随时可以被挖掘和调用。大数据环境下图书馆多条知识链相互交织,构成了服务的网链式结构,而知识就是在这些网链之间不停流动,完成知识的内化。

考察学习者参与智慧图书馆数字化阅读服务环境之间的互动关系,利用先进的智能技术、大数据技术、云计算技术以及检索技术等将学习者参与的适度性、数字图书馆服务环境的自适应性、资源获取的可选择性紧密结合起来,进一步揭示数

字图书馆服务体系建设,实现人性化管理服务效率与数字化学习服务的普惠性、开放性的和谐统一。图书馆的知识创新有赖于对开放数据的利用和网络资源的学习能力,打破数据与其他要素的紧耦合关系,增强其流动性,全面提升其使用范围和价值,促进大数据技术和云计算处理能力的快速增长。智慧图书馆提供的学习环境和大数据支持既是为了让学习者获得有用信息,也为学习者提供获取研究、探索和发展适应信息系统和人机交互技术的系统知识。

3 智慧图书馆网络学习的优势、机遇、劣势与威胁

用户检索获取信息的能力和程序,取决于智慧图书馆所提供的网络条件和机会的程度。在这里,采用综合的层次分析法,即SWOT分析法,以教师、学生和图书馆员为对象,设计网络学习的优势(Superiority,简称“S”)、机遇(Opportunity,简称“O”)、劣势(Weakness,简称“W”)与威胁(Threat,简称“T”)几个研究变量,对变量进行进一步的细分(表1)。

表1 网络学习调查量表

调查对象	主要变量类型	变量细分
教师	优势	学历结构与知识水平,网络学习时间弹性,检索信息的能力,个性化分析,设计和组织教学实体空间与网络学习空间的最优结合,依托网络学习空间组成教师学习共同体、知识探究共同体,节约时间和成本
	机遇	共享机会,课程机会,专家与学者的指导与合作机会
	劣势	产业政策的全面支持,知识产权保护,多媒体资源体系融入教学、科研创新
	威胁	教学、科研需要的数据开放与获取面临阻力和挑战
学生	优势	学历结构与知识水平,依托网络学习空间组成的最优学习群体,群体成员之间的交互成本低,学生习惯、经历与偏好等优势
	机遇	课程机会,共享机会,专家与学者的指导机会,碎片化课外学习机会,个性化学习机会,学习共同体中的团队合作与学习机会,学习时间灵活,学习成本较低
	劣势	多媒体资源体系融入教学
	威胁	数据开放与获取的阻力和挑战,学习群体的拓展面临挑战
馆员	优势	学历结构与知识水平,开放获取,超链接,公共数据的访问
	机遇	共享机会,碎片化学习机会,智能化学习机会
	劣势	图书馆与教学、科研中心的学术社交与合作,馆员管理层面智能推送相关信息,纵向、横向网络学习数据收集、统计与分析
	威胁	多层次、跨学科按需订制面临挑战,解决信息孤岛问题,提供社会公共服务

SWOT因素的选择质量取决于专家的意见,并不是所有可能的因素都包括在内。参考类似的研究,这些选择的因素可以在定量的基础上排序,形成有效的结果。

4 智慧图书馆网络学习能力的SWOT分析

4.1 建立SWOT分析模型

基于SWOT分析法,在进行研究前需要建立SWOT分析模型。对于本研究的研究目标来说,需要分析网络学习的资源环境和效益的优势力,在网络学习中显示更多大数据使用的便捷性、灵

活性,以避免资源的浪费。同时考虑网络碎片化与智能化学习、专家与学习团队合作、知识与资源共享等积极影响带来的机会,甚至可能面临的问题和威胁。建立SWOT分析模型需要从以下四个方向进行深层次的多元评价,参考四个评价体系建立的SWOT分析模型如图2所示。

(1)持续型评价(S-O)。持续型(S-O)评价,即指图书馆在面对网络学习的内部优势与外在机遇时,能否坚持利用自己的优势去抓住发展机遇,在长期发展的过程中找到关于认知网络学习的机会、挑战以及网络学习的优劣,或是抓住外部支持增强师生网络学习过程中的知识技能和信息素养。

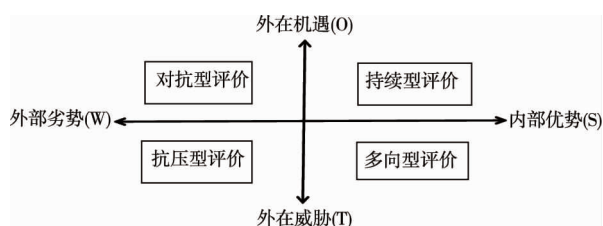


图2 参考评价体系建立 SWOT 分析模型

(2)多向型评价(S-T)。该评价方向代表着图书馆是否能利用自己的优势去对抗不同的外部威胁,并在对抗的过程中克服不同威胁,使自身具备的优势得到进一步发挥、发展。

(3)抗压型评价(W-T)。抗压型(W-T)评价方向代表着图书馆是否具备成熟的网络学习环境和系统,能否意识到自身面临的外部威胁与劣势,在威胁与劣势并存的不利状态下利用现有的条件和能力,尽可能地减少风险,并在外部劣势难以克服的情况下做出积极的行为反应,开展工作。

(4)对抗型评价(W-O)。对抗型(W-O)评价方向代表着图书馆是否能利用外在机遇对抗外部劣势,例如在外部劣势难以克服的情况下,积极与教学和科研人员展开合作,以建立教育共同体的形式填补自身缺陷,最终保障网络学习系统的质量。

4.2 学生视角下的 SWOT 分析

学生关于四个基础评价的量化得分与种类得分的描述性统计与 SWOT 分析结论如表 2、表 3 所示。

表2 学生视角各项得分均值

评价对象	量化得分均值	种类得分均值
内部优势	2.36	2.79
外在机遇	2.08	2.26
外在威胁	1.73	1.43
外部劣势	1.85	2.39

由表 2 可知,在学生视角下,内部优势量化得分均值为 2.36,外在威胁量化得分均值为 1.73,说明在学生视角下认同智慧图书馆网络学习具有较大的优势。

表3 学生视角 SWOT 分析

评价对象	关联变量	相关系数	总评价分均值
持续型评价	内部优势—外在机遇	0.486**	2.51
多向型评价	内部优势—外在威胁	-0.335**	1.98
抗压型评价	外部劣势—外在威胁	0.427**	1.87
对抗型评价	外部劣势—外在机遇	-0.353**	2.04

由表 3 可知,在学生视角的 SWOT 分析里,持续型评价相关系数为 0.486**,说明学生群体认为优势与机遇一致性比较高,特别是网络学习的灵活性,让网络学习的学生群体学习方式更加适应,学习能力更加强大。多向型评价负相关系数为-0.335**,说明外在威胁对智慧图书馆网络学习能力内部优势影响较大。

4.3 教师视角下的 SWOT 分析

教师关于四个基础评价的量化得分与种类得分的描述性统计结论如表 4、表 5 所示。

表4 教师视角各项得分均值

评价对象	量化得分均值	种类得分均值
内部优势	3.36	3.46
外在机遇	3.52	3.81
外在威胁	2.61	2.96
外部劣势	3.45	3.85

由表 4 可知,在教师视角下外在机遇量化得分均值为 3.52,外在威胁量化得分均值为 2.61,说明在教师视角下,智慧图书馆网络学习具有较大的机遇,同时也具有较大的挑战。

表5 教师视角 SWOT 分析

评价对象	关联变量	相关系数	总评价分均值
持续型评价	内部优势—外在机遇	0.296**	1.87
多向型评价	内部优势—外在威胁	-0.361**	1.62
抗压型评价	外部劣势—外在威胁	0.217**	1.23
对抗型评价	外部劣势—外在机遇	-0.328**	1.54

由表 5 可知,在教师视角 SWOT 分析里,持续型评价相关系数为 0.296**,说明在教师视角下同样认可智慧图书馆网络学习优势与机遇一致性比较高;对抗型评价负相关值是-0.328**,说明如果不能处理好网络学习的劣势,外在机遇就很难发挥推动作用。

4.4 图书馆员视角下的 SWOT 分析

图书馆员关于四个基础评价的量化得分与种类得分的描述性统计结论如表 6、表 7 所示。

表6 图书馆员视角各项得分均值

评价对象	量化得分均值	种类得分均值
内部优势	3.07	3.78
外在机遇	3.03	3.42
外在威胁	2.61	2.54
外部劣势	3.14	3.67

由表 6 可知,在图书馆员视角下网络学习劣

势得分均值为3.14,外在威胁得分均值为2.61,说明在馆员视角下智慧图书馆网络学习劣势对外在威胁影响较大。

表7 馆员视角SWOT分析

评价对象	关联变量	相关系数	总评价分均值
持续型评价	内部优势—外在机遇	0.358**	2.96
多向型评价	内部优势—外在威胁	-0.467**	2.33
抗压型评价	外部劣势—外在威胁	0.321**	2.12
对抗型评价	外部劣势—外在机遇	-0.483**	2.25

由表7可知,在图书馆员视角SWOT分析里,抗压型评价相关系数为0.321**,说明在图书馆员视角下外部劣势与外在威胁同时造成的问题比较突出;对抗型评价负相关值为-0.483**,说明如果不能处理好外部劣势,外在机遇就很难发挥。目前馆员在网络学习能力方面的劣势是图书馆未能更好地与教学、科研中心开展学术社交和合作,多层次、跨学科按需定制面临挑战。特别是新一代研、学习型智慧数字图书馆,需要馆员进行探究式深度学习,为老师与学生提供碎片化、智能化和交互式服务,利用搜索引擎以及云端、网端的多媒体新基础设施,对开放数据进行搜索、分析、比较,满足不同群体多层次、跨学科学习需求。

4.5 基于问卷调查数据的对比分析

总结问卷调查收集的数据,将学生、老师、图书馆员三个群体对于网络学习能力的SWOT分析数据进行对比,根据所积累和不断增加的数据,可以做出更好的分析和对比,如表8所示。

表8 总评价分均值比较

评价对象	学生	教师	图书馆员
持续型评价	3.61	3.53	3.69
多向型评价	3.14	3.16	3.28
抗压型评价	2.82	2.54	3.08
对抗型评价	3.27	3.01	3.23

由表8数据可以看出,学生群体对于智慧图书馆网络学习能力的持续型评价与对抗型评价的认可度较高,图书馆员群体则对多向型评价认可度较高。相较学生与图书馆员来说,教师群体对于网络学习能力的认可度介于两者之间,且在持续型评价、抗压型评价和对抗型评价上不如另两者。但需要注意的是,不管是学生、教师还是图书馆员,对于持续型评价都给出了明显高于其它三者的分数。由此可见,持续型评价是提高网络学习能力的最大优势所在。

表9 相关系数比较

评价对象	学生	教师	图书馆员
持续型评价	0.358**	0.241**	0.216**
多向型评价	-0.262**	-0.328**	-0.335**
抗压型评价	0.349*	0.216**	0.203**
对抗型评价	-0.218**	-0.337**	-0.355**

由表9数据可以看出,学生和教师群体对于图书馆网络学习的持续型评价的认可度较高。与之相对的情况是,图书馆员群体在对抗型评价中,对于外部劣势—外在机遇的负向关系给予了较差的评价,可以认为图书馆群体对于网络学习可以通过外在机遇克服外部劣势的能力提出了质疑与消极看法。但尽管如此,学生群体对对抗型评价与多向型评价的看法,相对于教师与图书馆员来说,表现更为积极,可以看出,学生对这两点的评价明显优于教师与图书馆员。

5 结论

本文基于SWOT分析法,分别从学生、老师及图书馆员三个群体进行新型智慧图书馆网络学习能力的影响因素分析,得出以下结论:

学生群体对于智慧图书馆网络学习能力的持续型评价与对抗型评价的认可度较高,可以通过积极情绪间接影响网络学习投入^[7];馆员群体对于网络学习能力的多向型评价认可度较高;教师群体对于网络学习能力的认可度相较学生与图书馆员介于两者之间,且在持续型评价、抗压型评价和对抗型评价上不如其他两者。但不管是学生、教师、还是图书馆员,对于持续型评价都给出了明显高于其他三者的分数。由此可见,持续型评价是网络学习能力的最大优势所在。图书馆员群体在对抗型评价中,对于外部劣势—外在机遇的负向关系给予了较差的评价,可以认为图书馆员群体对于网络学习的过程中,通过外在机遇克服网络学习劣势与威胁的能力提出了质疑与消极看法。由于涉及知识产权保护、商业利益的获得、数字图书馆对外访问的占比以及一些其他的外部因素,数据开放获取面临阻力和挑战。

新型智慧图书馆得益于网络,可以集成研究资源,以帮助教学、学习和研究活动,越来越多学习者利用它们提供的服务在虚拟空间搜寻特定信息。为满足学习者的期望,提供良好的服务非常

重要。建议以当前图书馆结构布局和服务为基础,与大数据管理和服务相互融合,产生一种更利于教师、学生学习和利用的服务模式和阅读机制,建立可识别、可定位的用户数据和基础设施平台,支持数据的挖掘、存贮、共享与可视化。这一点,可借鉴欧美国家成功案例和经验。Library 4.0时代的到来,将智慧图书馆提供的大数据分析应用于各行各业,用大数据的方式给用户带来价值和经济效益,推进以用户为中心的网络学习支持中心的创新发展。更重要的是,提高网络学习能力仍然需要国家相关政策的积极推动以及支持它的管理框架,通过决策部门做出调查、研究和检测,从网络学习平台和教育系统中发现不同用户网络学习能力的大小以及面临的机遇、威胁、优势和弱点等因素的影响。

参考文献:

- [1] KOMON, PAISAL. Learning Activities that Promote Ability the Proof Groups Using the Internet network [J]. *Social and Behavioral Sciences*, 2015(25):1661-1664.
- [2] 王波. 大学基础课程碎片化智能移动学习模式研究 [J]. *江苏开放大学学报*, 2015(4):51-54.
- [3] 罗国锋, 陆瑶. 高校研究生元素养教育体系构建与实践研究 [J]. *图书馆学研究*, 2017(19):2-8.
- [4] 罗蔚. 数字化信息服务的个性化发展:从可适应到自适应 [J]. *情报资料工作*, 2010(2):74-76.
- [5] 肖久灵, 颜光华. 组织知识内化的学习机制研究 [J]. *科学与科学技术管理*, 2016(6):164-168.
- [6] 施宏伟. 基于知识链接点企业互动学习的自主创新过程研究 [J]. *图书情报工作*, 2010(24):85-90.
- [7] 郎悦茹, 龚少英, 曹阳, 等. 网络学习中师生交互与大学生学习投入的关系:自主动机与学业情绪的序列中介作用 [J]. *心理发展与教育*, 2022(4):530-537.

SWOT Analysis of Network Learning Ability of New Smart Library

ZHOU Xiaolian

(Library, Hunan University of Science and Technology, Xiangtan 411201, China)

Abstract: Big data and data open movement have sprung up all over the world. Smart libraries use new algorithms, new software, and new programs to play a huge role in scientific research and learning. Data opening and access to network learning put forward higher requirements and challenges for network learning, which is how to improve one's network learning ability through smart library. This paper explains the concept, characteristics, contents, and mode of smart library's network learning ability, and puts forward the advantages, opportunities, disadvantages, and threats of improving the network learning ability. The core value of e-learning has changed from the presentation of knowledge to the provision of customized on-demand services, and its essence is to change from content provision to knowledge externalization service. The purpose of this paper is to study how the smart library network learning groups make use of their own advantages to make good use of network learning and to understand the problems and threats to improve online learning ability. In this study, SWOT analysis method is used to establish an analysis list, and the categories and parameters of SWOT analysis are determined and discussed to make the conclusion.

Keywords: smart library; autonomous learning; network learning; SWOT analysis

(责任校对 唐尧)