

基于用户需求的图书馆用户满意实证研究

曹树金 陈忆金 杨 涛

摘 要 通过对图书馆用户满意和用户需求的研究成果进行梳理,分析图书馆用户满意的构成维度、影响因素、用户需求特征,以及用户需求与满意之间的关系;从需求角度出发,构建图书馆用户满意度模型。采用问卷法对高校图书馆和公共图书馆的用户进行调查以收集原始数据,采用结构方程模型进行模型验证。研究发现:用户需求与感知的不一致会直接影响其对图书馆的满意度;图书馆用户整体满意度由信息资源满意、信息服务满意、信息系统满意组成,这三种满意度分别都会正向影响图书馆整体满意度;信息资源满意会正面影响信息系统满意,信息服务满意会正面影响信息资源满意,而信息系统满意也会正面影响信息服务满意。图3。表12。参考文献33。

关键词 图书馆 信息需求 用户需求 用户满意

分类号 G252

An Empirical Study on Library User Satisfaction Based on User Needs

Cao Shujin, Chen Yijin & Yang Tao

ABSTRACT The composition of user's satisfaction, influential factors, characteristics of user needs, as well as the relationship between user needs and satisfaction were analyzed. Then from the perspective of user needs, a library user satisfaction model was built. Questionnaires were used to collect raw data from users of libraries in universities and public libraries, and the SEM was used for model validation. It was found that: the inconsistency of user needs and perception would directly affect users' satisfaction. User needs are satisfied through information resources, information services and information systems, and these three kinds of satisfaction positively affect users' overall satisfaction of library. Satisfaction of information resources would positively affect satisfaction of information systems, and satisfaction of information services would positively affect that of information resources, and satisfaction of information systems would positively affect that of information services. 3 figs. 12 tabs. 33 refs.

KEY WORDS Libraries. Information needs. User needs. User satisfaction.

1 绪论

随着人类社会从工业化迈向信息化脚步的加快,信息交流、获取和利用成为社会服务的基本要素。网络技术及数据处理、通讯技术的迅速发展,使图书馆的需求者从以往的读者扩大到社会上每一个信息用户,这种变化使图书馆用户的需求和行为发生了重要变化。网络环境也促进了图书馆服务范围从馆内向远程发展,促使服务模式的变化和

服务形式多样化。

用户是图书馆资源的利用者,是图书馆服务的对象,图书馆质量管理的最终目标是使用户满意。本文从图书馆用户对信息资源、信息服务和信息系统的角度需求的角度出发,研究用户对图书馆的满意度,以期从整体上把握和推进图书馆质量管理。

2 文献综述

结合图书馆用户满意度与图书馆产品及服务

质量、图书馆用户需求之间的关系,以下从图书馆用户信息资源质量需求、图书馆用户信息服务质量需求、图书馆用户信息系统质量需求、图书馆用户满意度四个方面进行相关研究的综述。

2.1 图书馆用户信息资源质量需求

Shi 等在研究图书馆用户满意的影响因素时,使用正确性、精确性、相关性、详尽性、适当性来衡量图书馆信息资源的质量^[1]。Landrum 与 Prybutok 在对图书馆服务质量的研究中,使用了接收到信息的准确性、精确性、可靠性、完整性、相关性、新颖性等来测量图书馆信息资源的质量^[2]。雷顺利用于衡量图书馆资源的用户满意度的指标中,涉及信息资源质量的因素包括数量适当性(外文纸质图书复

本适当、中文纸质图书复本适当)、种类丰富性(外文纸质书刊种类丰富、中文纸质书刊种类丰富)、易于获取性(图书馆资源易于访问与获取)、快速响应性(电子资源的响应速度快)等^[3]。施国洪等在图书馆服务质量评估量表中也使用了可获取性来衡量图书馆信息资源质量^[4]。查先进、陈明红从内容、表达形式、系统和效用四个维度来对信息资源的质量进行全面评估^[5]。叶鹰从内容的角度评估信息资源的价值^[6]。

结合以上研究成果,本研究从丰富性、完整性、权威性、相关性、新颖性、可获取性、经济性等方面测量图书馆用户信息资源质量需求及感知(见表 1)。

表 1 图书馆用户信息资源质量需求和感知量表

构面	衡量问项	参考文献
丰富性	我没有遇到过需要的书刊被全部借出的情况 我没有遇到过因最大用户数已满而无法使用数据库的情况 在我需要的学科/主题上,图书馆能够提供多种资源(如不同语种的资源、不同载体的资源)	甘利人等 ^[7] ;雷顺利 ^[3]
完整性	图书馆信息资源内容的广度能够满足我的需求 图书馆信息资源内容的深度能够满足我的需求	Landrum & Prybutok ^[2] ;查先进、陈明红 ^[5]
权威性	图书馆提供的信息资源是权威可信的	甘利人等 ^[7]
相关性	图书馆提供的信息资源是我需要的	Landrum & Prybutok ^[2] ; Shi, Holahan & Jurka ^[1]
新颖性	图书馆能够提供最新的信息资源给我	Landrum & Prybutok ^[2]
可获取性	图书馆能够让我获取所查资料的全文 图书馆能够让我在家中/办公室获取信息资源 图书馆提供简明易懂的指引/标识让我能够轻松获取所需资源	甘利人等 ^[7] ;施国洪等 ^[4] ;LibQUAL+®
经济性	图书馆能够让我免费或以很低的价格获得信息资源	叶鹰 ^[6]

2.2 图书馆用户信息服务质量需求

1999 年美国研究图书馆协会在 ServQUAL 的基础上提出针对高校图书馆和研究型图书馆的服务质量评价模型 LibQUAL⁺。该量表包括服务影响、图书馆实体环境和信息控制 3 个维度,共 22 个核心问题^[8]。施国洪等认为现有图书馆服务质量评价的方法大多局限于对功能质量的评价,而对于

技术质量的评价重视不够。他们设计了本土化的感知服务质量测评量表,包括服务保证、服务魅力和服务情感 3 个功能质量维度加上图书馆环境、资源的可获性 2 个技术质量维度,共 5 个维度,26 个测量指标。实证研究表明这份量表具有较高的可靠性和有效性^[4]。

参考已有研究成果及量表,本研究从有形性、

响应性、保证性、关怀性等方面测量图书馆用户信息服务质量需求及感知(见表2)。

表2 图书馆用户信息服务质量需求和感知量表

构面	衡量问项	参考文献
有形性	提供安静的学习空间 环境整洁舒适 提供激发研究和学习的环境 提供团体学习和研究的环境 提供足够且完善的现代化服务设备和配套设施 各种指引和标识设置明确、美观 馆员有统一的着装或服务标识	LibQUAL + ®; 林钰雯 ^[8] ;张艳芳 ^[9] ;施国洪等 ^[4]
响应性	馆员真诚地解决用户问题 馆员乐意帮助用户 馆员快速响应用户要求 馆员始终有礼貌地对待用户 馆员具备解答用户问题的知识和技能 馆员了解用户的需求	LibQUAL + ®; 施国洪等 ^[4]
保证性	图书馆员言行举止职业、规范 为读者提供及时的服务 图书、杂志、报纸等及时准确归架 及时更新纸本和电子资源 用户的个人信息和借阅记录准确、保密	LibQUAL + ®; 施国洪等 ^[4]
关怀性	便于每位用户使用的开放时间 关注用户的个性化需求 及时有效地处理用户的意见和建议 开展对用户有帮助的培训课程和讲座	LibQUAL + ®; 施国洪等 ^[4]

2.3 图书馆用户信息系统质量需求

欧阳崇荣采用系统易于使用、反应时间、稳定性、工作的配合度及系统使用手册等指标来评价图书馆自动化系统的质量^[10]。Landrum 和 Prybutok 使用了易于使用、易于学习、能够以清晰和容易理解的方式进行互动、容易变成熟练用户等来衡量图书馆在线目录的质量^[2]。Hernon 和 Calvert 对图书馆电子服务质量的研究结果中,易于使用(导航、搜索、找到、下载、速度和远程访问)、网站美观(颜色、图像、大小等)、链接(与相关信息的连接性、避免断链、链接的定期维护等)、可靠性(经常更新、网站或者电子产品适当的技术功能)、支持(帮助网页、提供常见问题解答、如果存在问题提供技术帮助)、安全/隐私/信任(相信网站的安全性、个人信息得到

了保护)、易于获取(登入/登出迅速等)、灵活性(提供简单检索和高级检索功能等)^[11]等变量实际上可视为信息系统的质量要素。甘利人等从资源整合性、系统响应性和系统易用性三个维度对图书馆网站的系统质量进行评价。资源整合性就是通过一个平台用户就可以搜索图书馆提供的所有资源;系统响应性是指用户访问网站时的响应时间,包括页面打开速度、资源检索速度、文献下载速度、是否经常出错等;系统易用性指系统用户界面功能是否易于识别、学习和操作^[7]。

参考以上研究成果,本研究从整合性、响应性、可靠性、易用性、支持性、适当性、安全性等方面测量图书馆用户信息系统质量需求和感知(见表3)。

表3 图书馆用户信息系统质量需求和感知量表

构面	衡量问项	参考文献
整合性	我可以从一个检索界面搜索到来自不同数据库或不同网站的文献	甘利人等 ^[7]
响应性	我能够快速打开图书馆信息系统的用户界面,即使是使用拨号上网的时候 图书馆信息系统能够快速返回结果给我 我能够快速地从图书馆信息系统中下载到我需要的文献	Mckinney,Yoon & Zahed ^[12] ; Spreng,Mackenzie & Olshavsky ^[13] ; 欧阳崇荣 ^[10] ; 马彪 ^[14] ; 甘利人等 ^[7]
可靠性	在使用过程中,我没有遇到或者很少遇到图书馆信息系统发生故障的情况	Delone & McLean ^[15] ; Spreng,Mackenzie & Olshavsky ^[13] ; 欧阳崇荣 ^[10] ; 甘利人等 ^[7]
易用性	图书馆信息系统的操作容易掌握 图书馆信息系统的各项功能(如浏览功能/检索功能等)容易了解和使用 图书馆信息系统的用户界面清楚明白 图书馆信息系统的使用说明简明易懂	Delone & McLean ^[15] ; 欧阳崇荣 ^[10] ; 甘利人等 ^[7]
支持性	图书馆信息系统提供使用教程,我可以在使用之前进行自我培训 在使用的过程中,我可以非常方便地从图书馆信息系统中获得指示和帮助	Sagar ^[16]
适当性	图书馆信息系统的各项功能适合我的需求,我没有觉得太多或者太少 图书馆信息系统的默认检索途径符合我的需求 图书馆信息系统的默认排序结果符合我的需求	
安全性	图书馆信息系统的使用是安全的,不会泄漏我的个人隐私信息	Hernon & Calvert ^[11] ; 曾繁绢、李宗翰 ^[17]

2.4 图书馆用户满意度

用户满意度是管理学中的重要概念,指用户在购买商家提供的商品及服务时是否达到或者超出预期程度的一种心理状态。通过测试用户对产品和服务的满意度,得出产品和服务质量的评价数值,以此来反映产品和服务的质量状况。本文将图书馆用户满意度定义为:用户认为图书馆的产品和服务质量是否已经达到或超过他们预期的一种感受,包括对图书馆所提供的信息资源质量、信息服务质量和信息系统质量作出的主观评判。

对图书馆用户满意度影响因素的研究有:Shi等研究了不一致理论(disconfirmation theory)是否能够解释图书馆用户满意的形成过程。研究结果

指出,图书馆用户的满意是用户对信息产品的满意和用于获取信息产品的信息系统和服务的满意两方面作用的结果,并且这两方面相互独立;用户的需求和期望都可作为不一致标准,用于预测对信息产品的满意;与期望不一致相比,需求不一致能够更好地预测信息系统/服务的满意^[1]。Andaleeb和Simmonds的研究发现,图书馆的资源 and 图书馆员的行为及能力对用户满意产生了很大的影响;图书馆员的响应度对用户满意不存在影响;图书馆的设施对用户满意也会有影响,但是相对较小^[18]。Martensen和Grønholdt用结构方程模型对图书馆用户满意度及其影响因素进行研究,发现用户满意是纸本资源、电子资源、图书馆环境、技术设施、图

书馆员服务和用户价值这六种因素相互作用的结果,没有发现其他因素对用户满意的直接影响^[19]。

参考 Patterson、Jonson 和 Spreng^[20]、Bhattachar-

jee^[21]、Wang^[22]、邱敏鉴^[23]等的研究,形成本研究使用的满意度量表(见表4)。

表4 图书馆用户满意量表

量表	衡量问项	参考文献
信息资源满意	我对图书馆的信息资源感到满意 我很高兴从图书馆找到了我需要的信息资源 图书馆的信息资源正好可以解决我的问题 图书馆的信息资源对我帮助很大	Patterson、Jonson & Spreng ^[20]
信息服务满意	图书馆的服务让我觉得满意 图书馆的服务让我觉得高兴 图书馆的服务让我觉得满足 图书馆的服务让我觉得快乐	Bhattacharjee ^[21]
信息系统满意	图书馆的信息系统让我觉得满意 图书馆的信息系统让我觉得高兴 图书馆的信息系统让我觉得满足 图书馆的信息系统让我觉得快乐	Bhattacharjee ^[21]
图书馆整体满意	整体来说,我对图书馆感到满意 我使用图书馆的经历是愉快的 我使用图书馆的决定是明智的	Wang ^[22] 、邱敏鉴 ^[23]

3 研究理论基础与方法

3.1 研究理论基础

3.1.1 信息系统成功模型

信息系统成功模型包含了图书馆用户需求结构中的信息、系统和服务三个构面。图书馆本身也可被视为一个广义的信息系统。信息系统成功模型由 DeLone 和 McLean 于 1992 年首次提出,该模型包括六个构面:系统质量、信息质量、系统使用、用户满意、个人的影响、组织的影响。系统质量是对信息系统本身的评估,信息质量是对信息系统输出信息的评估,系统使用是信息系统的 Usage 使用情形,用户满意是用户对信息系统的满意度,个人的影响是信息系统对个人产生的影响,组织的影响是信息系统对组织产生的影响。DeLone 和 McLean 认为,信息质量和系统质量对信息系统的使用和用户满

意存在影响^[15]。

2003 年,DeLone 和 McLean 在总结过去十年信息系统成功模型研究成果的基础上,提出了信息系统成功模型的更新版,在初始模型中加入了服务质量这一构面(见图1)。考虑到系统使用有时难以进行有效的测量,DeLone 和 McLean 建议在某些情况下可以换成使用意愿作为替代构面。此外,更新的信息系统成功模型还简化了个人的影响和组织的影响这两个构面,以净利益代表信息系统带来的影响或利益^[24]。

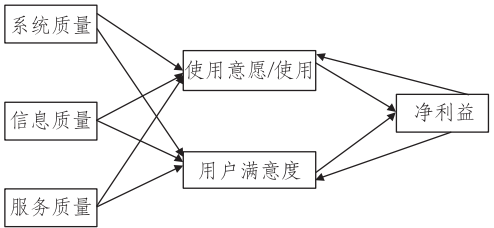


图1 更新的信息系统成功模型

3.1.2 期望一致理论

Olive 于 1980 年提出的期望一致理论(Expectation Confirmation Theory),又称为期望不一致理论(Expectation Disconfirmation Theory),现在已经成为一般消费者满意度的基本理论。这个理论认为,消费者以购前期望与购后绩效表现的比较结果,来判断是否对产品或服务满意,而满意度成为下次再次购买或使用的参考^[25]。其中期望是消费者在购买和使用产品或服务之前对产品或服务将要出现情况的预测,期望建立在消费者之前的购买经验或亲朋好友的转述或营销人员提供的信息与承诺事项的基础上。

Churchill 和 Surprenant 研究发现,感知绩效对满意度的直接关联性解释了 88% 的满意度变异程度,一致是感知绩效和期望之间产生的差异,即一致是由期望和感知绩效所共同决定的^[26]。Oliver 在总结消费者满意文献的基础上指出,满意度是用户满足状态的体现,是用户对产品或服务特征的判断,是与消费相关的满足状态,而这种满足状态需要用相关的标准来加以比较,判断的标准包括期望、需求、公平性等^[27]。

对用户满意度的研究可以综合信息系统成功模型和期望一致理论来形成用户满意模型。如 Mckinney、Yoon 和 Zahedi 对网站消费者满意度的研究就综合了 DeLone 和 McLean 的信息系统成功模型和期望一致模型,构建出网站消费者的满意模型^[12]。他们认为,消费者网上购物会经历信息与系统两个阶段,因此期望一致模型中的期望、感知绩效、一致和满意度都各自解构为信息质量与系统质量两个层面来一并讨论。网站消费者的满意受到网站信息资源满意和网站系统质量满意的影响。

3.2 研究假设

综合前述 Shi^[1]等的研究,用户对图书馆信息资源质量、信息服务质量、信息系统质量的实际感知与需求之间是相等的,或者是实际感知高于需求时,表示图书馆提供的信息资源、信息服务、信息系统的质量符合或超过用户的需求,因此用户对各项的满意程度会比较高。正向差异越大,用户的满意

程度就越高,相对而言只要是负向差异,不管大小,用户的满意程度就会较低。据此,本研究提出以下研究假设:

H1 图书馆用户的信息资源满意会受到信息资源质量感知—需求差异的正向影响;

H2 图书馆用户的信息服务满意会受到信息服务质量感知—需求差异的正向影响;

H3 图书馆用户的信息系统满意会受到信息系统质量感知—需求差异的正向影响;

蔡松益在研究放射线部门用户对医学影像存储系统的满意因素时,将用户对医学影像存储系统的满意分为信息质量满意、系统质量满意和服务质量满意。实证研究发现,用户质量感知与期望之间的正向差异与质量满意有正向关系,用户质量感知与质量期望之间差异的大小与质量满意正相关。用户的信息质量满意、系统质量满意和服务质量满意与用户满意均有正向关系^[28]。本研究提出以下假设:

H4 图书馆用户的整体满意会受到图书馆用户信息资源满意的正向影响;

H5 图书馆用户的整体满意会受到图书馆用户信息服务满意的正向影响;

H6 图书馆用户的整体满意会受到图书馆用户信息系统满意的正向影响;

目前国内外没有直接针对用户信息系统满意、信息服务满意或信息资源满意三者之间关系的研究,但在早期的一些研究结果中可以做出推论。比如,在对信息检索系统用户满意度的研究中,Soergel 指出用户任务绩效的整体提高或用户问题的解决更适合做信息检索系统效率的衡量指标^[29]。在对光盘数据库检索者的研究中,Steffey 和 Meye 发现对计算机的体验和对新数据库检索着迷都会对用户检索的满意度产生重要的影响^[30]。可见,用户对信息资源的满意会影响其对信息系统的满意,提供用户满意的服务方式可以使用户对信息资源的满意度得到提高,而信息服务满意度在某种程度上会受到信息系统满意度的影响。因此,本文提出以下假设:

H7 图书馆用户的信息资源满意会受到图书

馆用户信息服务满意的正向影响;

H8 图书馆用户的信息资源满意会受到图书馆用户信息系统满意的正向影响;

H9 图书馆用户的信息系统满意会受到图书馆用户信息资源满意的正向影响。

图2所示为根据信息系统成功模型及以上假设而形成的图书馆用户满意概念模型。

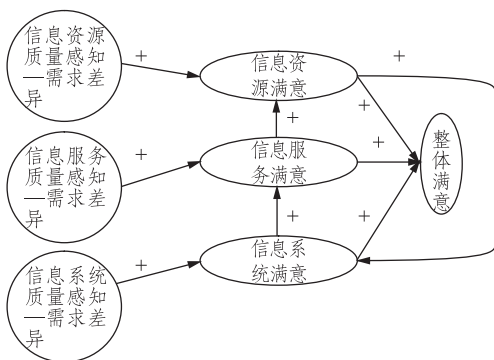


图2 图书馆用户满意概念模型

3.3 研究方法

本研究采用结构化问卷来收集数据,问卷采用李克特五点等距法进行测量,内容分成图书馆用户信息资源质量需求与感知量表、信息服务质量需求与感知量表、信息系统质量需求与感知量表、图书馆用户满意量表及个人信息五个部分,量表的构面、衡量问项及参考文献见表1—表4。问卷调查对象涉及各种类型的图书馆用户,问卷发放方式采用纸质问卷与网络问卷两种方式。通过问卷调查回收的数据采用 Lisreal 851 软件的结构方程模型进行模型与假设验证,采用 SPSS 20.0 进行因子分析、信度分析与描述性统计。

4 研究过程

4.1 问卷回收情况

参考李晔、刘华山提出的识别无效问卷的方法^[31],本研究将出现以下情况之一的问卷判定为无效问卷:①漏答超过必答问题三分之一及以上;②所有问题都选择单一选项的;③问题的回答存在逻辑矛盾的;④如在图书馆中发放的问卷回答没有

到过图书馆的。

本研究共发放纸质问卷 1940 份,回收 1621 份,其中有效问卷 1386 份。网络问卷回收 628 份,剔除重复提交的问卷和无效问卷,有效问卷共 578 份。本研究共回收有效问卷 1964 份。

问卷调查法抽样样本数的多少,学者间并没有一致的看法。Sudman 认为:如果是地区性的研究,平均样本人数在 500—1000 人之间较为适合,而如果是全国性研究,平均样本人数约在 1500—2500 人之间较为适宜^[32]。本调查的有效样本数为 1964,满足 Sudman 提出的全国性研究的样本数要求。

4.2 样本基本特征

4.2.1 人口统计特征

本次对人口统计特征的调查,包括性别、年龄、地区、学历和身份五个方面(见表5)。

从性别上看,男女比例比较适中,分别为 46.7% 和 53.3%,女性所占比例比男性高将近 7%。

从年龄上看,18—24 岁所占比例最高,为 67.6%;其次是 25—45 岁,为 24.5%;再次是 14—17 岁,为 4.1%;年龄在 14 岁以下和 46 岁及以上的比较,分别为 1.8% 和 1.7%。

从地区看,以东部为主,所占比例为 77.2%,中部地区和西部地区所占比例大致相当,分别为 10.6% 和 10.8%,东北地区所占比例最低,只有 1.4%。来自广东的样本数量最多,占 61.2%,有效样本数达到 20 个及以上的省份有山西、山东、贵州、北京、云南、浙江、湖北、江苏、湖南、四川、上海。地区分布不均衡主要是由于调查组人员均在广东,采用了便利抽样法。

从学历上看,本科学历者所占比例最高,为 69.6%,研究生及以上学历者占 12.5%,大专学历者占 6.9%,高中/中专/技校学历者占 7.2%,初中及以下学历者占 3.8%。由此可见,本次被调查者的学历普遍较高。

从身份和职业来看,学生所占比例最高,为 71.9%;其次是公司企业员工,占 11.9%;再次是医生、律师、科研人员等专业技术人员,占 4.8%;教师占 4.4%;公务员、农民、无业/下岗/失业者的数量

表 5 样本的人口统计特征

统计量		频率	百分比	有效百分比	累积百分比
性别	男	913	46. 5	46. 7	46. 7
	女	1042	53. 1	53. 3	100. 0
	合计	1955	99. 5	100. 0	
年龄	14 岁以下	36	1. 8	1. 8	1. 8
	14—17 岁	81	4. 1	4. 1	6. 0
	18—24 岁	1327	67. 6	67. 8	73. 7
	25—45 岁	481	24. 5	24. 6	98. 3
	46 岁及以上	33	1. 7	1. 7	100. 0
	合计	1958	99. 7	100. 0	
地区	东部	1513	77. 0	77. 2	77. 2
	中部	208	10. 6	10. 6	87. 8
	西部	211	10. 7	10. 8	98. 6
	东北	28	1. 4	1. 4	100. 0
	合计	1960	99. 8	100. 0	
学历	初中及以下	75	3. 8	3. 8	3. 8
	高中/中专/技校	141	7. 2	7. 2	11. 0
	大专	136	6. 9	6. 9	18. 0
	本科	1364	69. 5	69. 6	87. 5
	研究生及以上	245	12. 5	12. 5	100. 0
	合计	1961	99. 8	100. 0	
身份	学生	1413	71. 9	72. 0	72. 0
	教师	87	4. 4	4. 4	76. 4
	专业技术人员	95	4. 8	4. 8	81. 3
	公务员	18	0. 9	0. 9	82. 2
	公司企业员工	233	11. 9	11. 9	94. 0
	农民	15	0. 8	0. 8	94. 8
	自由职业者	38	1. 9	1. 9	96. 7
	离退休人员	5	0. 3	0. 3	97. 0
	无业/下岗/失业	7	0. 4	0. 4	97. 4
	其他	52	2. 6	2. 6	100. 0
	合计	1963	99. 9	100. 0	

都较少。

4.2.2 使用图书馆的频率

在使用图书馆频率方面,97.1%的受访者到过实体图书馆。其中 34.2%的受访者到馆频率为每周 1—3 次,32.3%的受访者为每月 1—3 次,15.4%的受访者为几乎每天去,15.3%的受访者为半年 1—3 次。75.8%的受访者远程使用过图书馆,几乎每天远程使用图书馆的只有 6.7%,每周 1—3 次的有 19.3%,每月 1—3 次的有 29%,半年 1—3 次的有 20.8% (详见表 6)。

表 6 图书馆使用频率

		频率	百分比	有效百分比	累积百分比
到图书馆的频率	没有去过	56	2.9	2.9	2.9
	半年 1—3 次	300	15.3	15.3	18.1
	每月 1—3 次	635	32.3	32.3	50.5
	每周 1—3 次	671	34.2	34.2	84.6
	几乎每天去	302	15.4	15.4	100.0
	合计	1964	100.0	100.0	
远程使用图书馆 的频率	没有用过	470	23.9	24.2	24.2
	半年 1—3 次	405	20.6	20.8	45.0
	每月 1—3 次	563	28.7	29.0	74.0
	每周 1—3 次	375	19.1	19.3	93.3
	几乎每天用	130	6.6	6.7	100.0
	合计	1943	98.9	100.0	

4.3 信度检验

调查问卷的信度是指问卷调查结果所具有的一致性 or 稳定性的程度。本研究利用内部一致信度,通过 Cronbach's Alpha 系数值来分析量表的信度。一般认为 Cronbach's Alpha 值大于等于 0.70

时属于高信度,大于等于 0.35、小于 0.70 时属于尚可,小于 0.35 则为低信度^[33]。由表 7 可知,本问卷使用所有量表的 Cronbach's Alpha 值均大于 0.7,说明量表具备很高的信度。

表 7 量表信度分析

	质量感知	质量需求	质量感知—需求差异	信息资源满意	信息服务满意	信息系统满意	整体满意
Cronbach's α	0.882	0.941	0.903	0.879	0.931	0.931	0.829

4.4 因子分析

采用最大旋转法,用户质量感知量表的因子分析结果如表 8 所示,共区分出三个因子的解释变异量累计达到 63.187%,较为理想,其中用户对图书馆信息服务质量感知因子的解释力最大。

用户质量需求量表的因子分析结果如表 9 所示,共区分出三个因子的解释变异量累计达到 74.76%,较为理想,其中用户对图书馆信息服务质量需求因子的解释力最大。

用户质量感知—需求差异的因子分析结果如表 10 所示,共区分出三个因子的解释变异量累计

达到 66.503%,较为理想,其中用户对图书馆信息服务质量感知—需求差异因子的解释力最大。

图书馆用户满意量表因子分析的结果见表 11。信息资源满意、信息服务满意、信息系统满意、图书馆整体满意经过因子分析各自获得了一个因子,解释的总方差都在 65% 以上。信息资源满意均值为 3.658,信息服务满意均值为 3.45,信息系统满意均值为 3.43,图书馆整体满意度均值为 3.86。由于是 5 刻度测量,可见用户满意度均介于一般与满意之间,图书馆的用户满意度水平仍有较大的提升空间。

表 8 用户质量感知因子分析(旋转方法:Varimax)

观测变量	1	2	3
18C 在我需要的学科/主题上,图书馆能够提供多种资源给我(如不同语种的资源、不同载体的资源)			0.722
18D 图书馆信息资源内容的广度能够满足我的需求			0.799
18E 图书馆信息资源内容的深度能够满足我的需求			0.825
18F 图书馆提供的信息资源与我的需求相关			0.788
18G 图书馆提供的信息资源是权威可信的			0.698
18I 图书馆能够让我获取需要资料的全文			0.653
24I 馆员乐意帮助用户	0.818		
24J 馆员快速响应用户要求	0.831		
24K 馆员始终有礼貌地对待用户	0.831		
24L 馆员具备解答用户问题的知识和技能	0.802		
24M 馆员了解用户的需求	0.797		
24N 馆员言行举止职业、规范	0.807		
24O 为用户提供及时的服务	0.790		
24S 关注用户的个性化需求	0.671		
28E 在使用过程中,我没有遇到或者很少遇到图书馆信息系统发生故障的情况		0.681	
28F 图书馆信息系统的操作容易掌握		0.681	
28H 图书馆信息系统的各项功能(如浏览功能/检索功能等)容易了解和使用		0.811	
28I 图书馆信息系统的用户界面清楚明白		0.796	
28J 图书馆信息系统提供使用教程,我可以在使用之前进行自我培训		0.726	
28K 在使用的过程中,我可以非常方便地从图书馆信息系统中获得指示和帮助		0.762	
28O 使用图书馆信息系统是安全的,不会泄漏我的个人隐私信息		0.739	
特征值	3.673	5.405	4.190
解释变异量的百分比	17.495	25.738	19.954
因素名称	资源	服务	系统

表 9 用户质量需求因子分析(旋转方法:Varimax)

观测变量	1	2	3
17C 在我需要的学科/主题上,图书馆能够提供多种资源给我(如不同语种的资源、不同载体的资源)			0.743
17D 图书馆信息资源内容的广度能够满足我的需求			0.837
17E 图书馆信息资源内容的深度能够满足我的需求			0.857
17F 图书馆提供的信息资源与我的需求相关			0.812

续表

观测变量	1	2	3
17G 图书馆提供的信息资源是权威可信的			0.807
17I 图书馆能够让我获取需要资料的全文			0.766
23I 馆员乐意帮助用户	0.834		
23J 馆员快速响应用户要求	0.859		
23K 馆员始终有礼貌地对待用户	0.866		
23L 馆员具备解答用户问题的知识和技能	0.834		
23M 馆员了解用户的需求	0.840		
23N 馆员言行举止职业、规范	0.847		
23O 为用户提供及时的服务	0.833		
23S 关注用户的个性化需求	0.747		
27E 在使用过程中,我没有遇到或者很少遇到图书馆信息系统发生故障的情况		0.832	
27F 图书馆信息系统的操作容易掌握		0.862	
27H 图书馆信息系统的各项功能(如浏览功能/检索功能等)容易了解和使用		0.867	
27I 图书馆信息系统的用户界面清楚明白		0.855	
27J 图书馆信息系统提供使用教程,我可以在使用之前进行自我培训		0.788	
27K 在使用的过程中,我可以非常方便地从图书馆信息系统中获得指示和帮助		0.833	
27O 使用图书馆信息系统是安全的,不会泄漏我的个人隐私信息		0.820	
特征值	4.252	6.032	5.416
解释变异量的百分比	20.245	28.724	25.791
因素名称	资源	服务	系统

表 10 用户质量感知—需求差异数据因子分析(旋转方法:Varimax)

观测变量	1	2	3
19C 在我需要的学科/主题上,图书馆能够提供多种资源给我(如不同语种的资源、不同载体的资源)			0.718
19D 图书馆信息资源内容的广度能够满足我的需求			0.803
19E 图书馆信息资源内容的深度能够满足我的需求			0.828
19F 图书馆提供的信息资源与我的需求相关			0.763
19G 图书馆提供的信息资源是权威可信的			0.702
19I 图书馆能够让我获取需要资料的全文			0.673
25I 馆员乐意帮助用户	0.824		
25J 馆员快速响应用户要求	0.844		
25K 馆员始终有礼貌地对待用户	0.842		

续表

观测变量	1	2	3
25L 馆员具备解答用户问题的知识和技能	0. 828		
25M 馆员了解用户的需求	0. 813		
25N 馆员言行举止职业、规范	0. 830		
25O 为用户提供及时的服务	0. 813		
25S 关注用户的个性化需求	0. 695		
29E 在使用过程中,我没有遇到或者很少遇到图书馆信息系统发生故障的情况		0. 742	
29F 图书馆信息系统的操作容易掌握		0. 749	
29H 图书馆信息系统的各项功能(如浏览功能/检索功能等)容易了解和使用		0. 838	
29I 图书馆信息系统的用户界面清楚明白		0. 820	
29J 图书馆信息系统提供使用教程,我可以在使用之前进行自我培训		0. 763	
29K 在使用的过程中,我可以非常方便地从图书馆信息系统中获得指示和帮助		0. 799	
29O 使用图书馆信息系统是安全的,不会泄漏我的个人隐私信息		0. 781	
特征值	3. 626	5. 654	4. 685
解释变异量的百分比	17. 269	26. 925	22. 309
因素名称	资源	服务	系统

表 11 图书馆用户满意因子分析及均值统计结果

量表名称	解释的总方差(%)	得到的因子数量	满意度均值
信息资源满意	67. 789	1	3. 658
信息服务满意	82. 491	1	3. 45
信息系统满意	80. 604	1	3. 43
图书馆整体满意	73. 508	1	3. 86

4.5 假设检验

为了检验所提出的假设,需要在验证性因子分析的基础上进行结构模型检验,即确认构面之间

所假设的关系是否成立。模型的拟合指标如表 12 所示。

表 12 模型拟合指标

模型	Chi-sqr(df)	Chi-sqr/df	NFI	NNFI	CFI	GFI	AGFI	RMSEA
值	2414. 13(582)	4. 15	0. 98	0. 99	0. 99	0. 94	0. 93	0. 040
参考	-	<5	>0. 90	>0. 90	>0. 90	>0. 90	>0. 90	<0. 08

表 12 显示结构模型的拟合指数很好。模型各个路径的待估计系数的标准化估计值,及所得结构模型路径图如图 3 所示,图中带箭头实线条表示的

路径显示构面之间存在显著的影响关系,线条旁的数字为路径系数,表示影响关系的强弱。*** 表示显著性水平为 0. 01。

由结构模型检验得知,假设 H1—H9 均获得支持。潜变量“图书馆用户信息资源满意”、“图书馆用户信息服务满意”、“图书馆用户信息系统满

意”、“图书馆用户整体满意”的 R^2 分别为:0.38, 0.47, 0.42, 0.66, 表明本研究模型有较强的解释力。

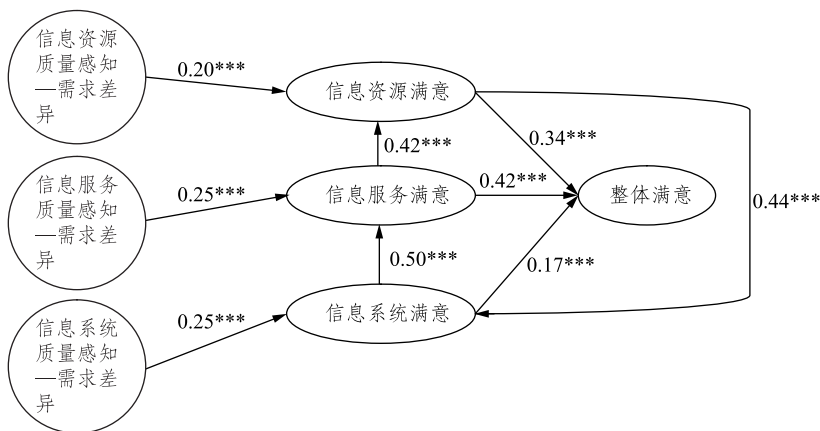


图3 基于用户需求的图书馆用户满意模型

5 研究结论与意义

(1)本研究引入期望不一致理论,从总体上分析图书馆用户满意的形成。首先将图书馆用户整体满意分为三种独立的组成部分:信息资源满意、信息服务满意、信息系统满意。从研究结果可知,这三种满意度分别都会正向影响图书馆整体满意,相比之下,图书馆用户信息服务满意度对图书馆整体满意度的影响系数最大,图书馆用户信息资源满意度次之,影响系数最小的是信息系统满意度。这说明在网络环境下,信息资源极为丰富,信息资源获取途径也越来越多,用户对图书馆服务的要求也随之提高,即用户已不再单纯要求从图书馆获取资源,随着资源获取过程中用户体验的不断加深,用户信息服务满意度的影响系数超过资源与系统的满意度。对图书馆实践工作来说,作为信息资源的集散地,应该更多考虑如何通过适当高效的服务将信息资源传递到用户手中,提高信息服务质量,才能吸引更多用户使用图书馆资源。

本研究中影响用户满意度的是需求不一致,它与期望不一致不同,需求指向用户需要什么,而期望指向用户对图书馆提供的资源、服务或系统的

期待。对于大部分用户来说,他们在使用图书馆时通常可以大致表述自身需要(即 what),而对于具体需要什么样的系统来获取资源或服务(即 how)却不太清楚。通常是图书馆开发或提供了什么样的系统他们就使用什么样的系统,对系统质量的要求低于对资源质量和服务质量的要求。信息系统的影响系数虽然较小,但仍然是影响图书馆整体满意的一个因素,因为如果作为重要辅助手段的系统无法正常运作而导致用户无法获取信息资源或信息服务,同样会导致用户对图书馆的整体不满意。因此,图书馆质量管理应该同时考虑提高图书馆的信息服务质量、信息资源质量和信息系统质量。

(2)研究结果显示,用户信息资源满意会正面影响信息系统满意,信息服务满意会正面影响信息资源满意,信息系统满意会正面影响信息服务满意。将图书馆用户需求及用户满意分为这三个维度,是基于前人未经验证的论述,本结论可以从用户角度在一定程度上解释图书馆的资源、系统与信息服务三者之间的关系。首先,网络环境下用户使用图书馆的信息系统(比如通过资源统一检索系统获取全文或最新信息资源)均是为获取信息资源,如果用户对获取的信息资源的质量感到满意,则会强化其对图书馆信息系统质量的满意度,因为令其满意

的信息资源是通过信息系统获取的。其次,图书馆为用户提供的服务是基于其资源而设计或提供的(如了解用户信息需求的馆员可以更快帮助用户获取所需资源),用户对图书馆服务质量的满意度会直接影响其对信息资源质量的满意度,因为服务直接指向用户体验,高质量的服务有利于增加用户体验及其满意度,由此强化用户对信息资源质量的满意度。再次,网络环境下图书馆为用户提供的服务都需要依托相应的信息系统来实现(如提供快速响应的整合检索系统为用户提供文献检索服务等),让用户满意的信息系统质量可以显著提高用户对图书馆服务质量的满意度,从影响系数可以看出其影响力的大小。由此可见,图书馆用户满意度具有层次结构,由用户信息资源满意、信息服务满意和信息系统满意及整体满意构成,并且,用户信息资源满意、信息服务满意和信息系统满意是一个环状

的相互影响的结构。该结论对于图书馆用户满意度构成研究是一个重要补充。

(3)本研究探索了用户需求与感知在解释图书馆用户满意形成过程中的作用。研究表明,用户需求的不一致会直接影响其满意度,而不是用户需求直接影响满意度。也就是说,当用户的需求与其实际感知之间出现差异的时候,会直接导致其满意或不满意。有研究者曾论述用户需求在用户满意形成中的作用,然而缺乏实证研究支撑,本研究的结论说明,需求不一致对于用户满意的影响是显著的,这对于现有图书馆用户满意模型研究又是一个重要补充。

满足用户需求以提高用户满意度,提高用户价值,而不仅仅是达到用户期望,将是图书馆提高资源、服务、系统质量的原动力,也将是图书馆进一步提升自身价值,实现持续快速发展的核心。

参考文献

- [1] Shi X, Holahan J P, Jurkat P M. Satisfaction formation processes in library users: Understanding multisource effects[J]. The Journal of Academic Librarianship, 2004, 30(2): 122-131.
- [2] Landrum H, Prybutok R V. A service quality and success model for the information service industry[J]. European Journal of Operational Research, 2004, 156(3): 628-642.
- [3] 雷顺利. 基于用户满意度的高校图书馆馆藏资源评价模型构建[J]. 情报科学, 2010(1): 76-80. (Lei Shunli. Construction of a model of university library resources evaluation based on user satisfaction[J]. Information Science, 2010(1): 76-80.)
- [4] 施国洪,岳江君,陈敬贤. 我国图书馆服务质量测量表构建及实证研究[J]. 中国图书馆学报, 2010(04): 37-46. (Shi Guohong, Yue Jiangjun, Chen Jingxian. Chinese library service quality evaluation scale construction and its empirical study[J]. Journal of Library Science in China, 2010(4): 37-46.)
- [5] 查先进,陈明红. 信息资源质量评估研究[J]. 中国图书馆学报, 2010(2): 46-55. (Zha Xianjin, Chen Minghong. Research on quality assessment of information resources[J]. Journal of Library Science in China, 2010(2): 46-55.)
- [6] 叶鹰. 情报学基础教程[M]. 北京: 中国科学出版社, 2006: 127-131. (Ye Ying. Basic tutorial of information science [M]. Beijing: China Science Press, 2006: 127-131.)
- [7] 甘利人,谢兆霞,李莉. 基于宏观测评与微观诊断的图书馆网站满意测评研究[J]. 情报理论与实践, 2009(5): 44-52. (Gan Liren, Xie Zhaoxia, Li Li. Research on the assessment of library website satisfaction based on macroscopic assessment and microcosmic diagnosis[J]. Information Studies: Theory & Application, 2009(5): 44-52.)
- [8] 林钰雯. 从 LibQUAL+TM 探讨我国大学图书馆服务品质评量[D]. “国立中兴大学”, 2006. (Lin Yuwen. University library service quality assessment in Taiwan based on LibQUAL+TM[D]. “National Chung Hsing University”, 2006.)
- [9] 张艳芳. 神秘顾客法: 突破 LibQUAL+本土化制约因素的对策[J]. 图书情报工作, 2010, 54(9): 35-38. (Zhang Yanfang. Mystery customer method: Countermeasures against the localization constraints of LibQUAL+[J]. Library and Information Service, 2010, 54(9): 35-38.)
- [10] 欧阳崇荣. 图书馆自动化系统评估模式之建立与应用[D]. “国立中央大学”, 2001 (Ouyang Chongwing. Establish-

- ment and application of evaluation model of library automation systems[D]. “National Central University”, 2001.)
- [11] Hernon P, Calvert P. E-service quality in libraries: Exploring its features and dimensions[J]. *Library & Information Science Research*, 2005, 27(3): 377-404.
 - [12] McKinney V, Yoon K, Zahedi F. The measurement of web-customer satisfaction: An expectation and disconfirmation approach[J]. *Information Systems Research*, 2002, 13(3): 296-315.
 - [13] Spreng R A, Mackenzie S B, Olshavsky R W. A reexamination of the determinants of consumer satisfaction[J]. *The Journal of Marketing*, 1996, 60(3): 15-32.
 - [14] 马彪. 科技文献数据库网站信息用户满意研究[D]. 南京理工大学, 2006. (Ma Biao. Research on information user satisfaction of the scientific literature database website[D]. Nanjing University of Science and Technology, 2006.)
 - [15] DeLone H W, McLean R E. Information systems success: The quest for the dependent variable[J]. *Information Systems Research*, 1992, 3(1): 60.
 - [16] Sagar V V. A digital library success model for computer science student use of a meta-search system[D]. Virginia Polytechnic Institute and State University, 2006.
 - [17] 曾繁绢, 李宗翰. 图书馆电子资源整合查询系统评估之研究[J]. *图书资讯学刊*, 2008(6): 111-142. (Tseng Fan-juan, Lee Tsunghan. Research on assessment of library electronic resources integration query systems[J]. *Library and Information Studies*, 2008(6): 111-142.)
 - [18] Andaleeb S S, Simmonds P L. Explaining user satisfaction with academic libraries: Strategic implications[J]. *College & Research Libraries*, 1998, 59(2): 156.
 - [19] Martensen A, Grønholdt L. Improving library users' perceived quality, satisfaction and loyalty: An integrated measurement and management system[J]. *The Journal of Academic Librarianship*, 2003, 29(3): 140-147.
 - [20] Patterson G P, Johnson W L, Spreng A R. Modeling the determinants of customer satisfaction for business-to-business professional services[J]. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 1997, 25(1): 4-17.
 - [21] Bhattacharjee A. An empirical analysis of the antecedents of electronic commerce[J]. *Decision Support Systems*, 2001, 32(2): 201-214.
 - [22] Wang Y. Assessment of learner satisfaction with asynchronous electronic learning systems[J]. *Information & Management*, 2003, 41(1): 75-86.
 - [23] 邱敏鉴. 数位学习网站满意度情景因素及影响因素之研究[D]. “国立台湾科技大学”, 2009. (Qiu Minkam. Research on user satisfaction situational and influencing factors of digital learning websites[D]. “National Taiwan University of Science and Technology”, 2009.)
 - [24] DeLone W H, McLean E R. The DeLone and McLean model of information systems success: A ten-year update[J]. *Journal of Management Information Systems*, 2003, 19(4): 9-30.
 - [25] Oliver L R. A cognitive model of the antecedents and consequences of satisfaction decisions[J]. *Journal of Marketing Research*, 1980, 17(6): 460-469.
 - [26] Churchill Jr G A, Surprenant C. An investigation into the determinants of customer satisfaction[J]. *Journal of Marketing Research*, 1982, 19(4): 491-504.
 - [27] Oliver L R, Swan E J. Consumer perceptions of interpersonal equity and satisfaction in transactions: A field survey approach[J]. *The Journal of Marketing*, 1989, 53(2): 21-35.
 - [28] 蔡松益. 应用差异理论来探讨影响放射线部门使用 PACS 系统之满意度——以台湾区域级以上医院实际建置经验为例[D]. 中正大学, 2008 (Cai Songyi. Using discrepancy theory to investigate the impact of user satisfaction of using the PACS system in the radiation department—Taking experiences of practical implementation from hospital in Taiwan[D]. Chung Cheng University, 2008)
 - [29] Soergel D. Is user satisfaction a hobgoblin?[J]. *Journal of the American Society for Information Science*, 1976, 27(4): 256-259.
 - [30] Steffey R J, Meyer N. Evaluating user success and satisfaction with CD-Rom[J]. *Laserdisk Professional*, 1989, 2(5):

35-44.

- [31] 李晔,刘华山. 问卷调查过程中的常见问题与解决办法[J]. 教育研究与实验, 2006(2): 61-64. (Li Ye, Liu Huashan. Common problems and solutions in the survey process[J]. Educational Research and Experiment, 2006(2): 61-64.)
- [32] 吴明隆. SPSS 统计应用学习实务:问卷分析与应用统计[M]. 台北:加桦国际, 2007: 1-8. (Wu Minglong. SPSS statistical applied learning practices: Questionnaire analysis and applied statistics[M]. Taipei:Canadian Birch Press, 2007: 1-8.)
- [33] 曾五一,黄炳艺. 调查问卷的可信度和有效度分析[J]. 统计与信息论坛, 2005(6): 11-15. (Zeng Wuyi, Huang Bingyi. Analysis on the reliability and validity of questionnaire[J]. Statistics & Information Tribune, 2005(6): 11-15.)

曹树金 中山大学资讯管理学院院长,教授。

通讯地址:广东省广州市大学城外环东路 132 号。邮编:510006。

陈忆金 仲恺农业工程学院讲师,中山大学博士研究生。

通讯地址:广东省广州市海珠区仲恺路 501 号信息科学与技术学院。邮编:510225。

杨 涛 华南师范大学图书馆副研究馆员。

通讯地址:广东省广州市天河区中山大道西 55 号。邮编:510631。

(收稿日期:2013-01-24)