

基于系统动力学的移动图书馆 信息服务能力影响因素研究*

吴玉萍¹ 何杨煜琪² 石义金²

(1. 桂林航天工业学院实践教学部, 桂林 541004; 2. 华中师范大学信息管理学院, 武汉 430079)

摘要: 信息服务是移动图书馆的核心工作之一, 信息服务能力的提升对于移动图书馆建设至关重要。影响移动图书馆信息服务能力的因素多元复杂、动态变化, 且影响因素间多存在非线性交互关系。为准确把握提升移动图书馆信息服务能力的工作着力点, 本文构建移动图书馆信息服务能力影响因素的系统动力学模型, 并利用广西H高校移动图书馆的专家调查数据对影响信息服务能力的六个方面因素进行实例仿真分析。结果表明: 随着各影响因素投入的增加, 移动图书馆信息服务能力呈长期缓慢上升态势; 各因素增加率对信息服务能力提升具有正向促进作用且其作用存在较大差异性, 其中服务效果和信息资源因素的实际作用率最大。移动图书馆建设管理者应重点从完善服务效果和开发移动信息资源入手提升信息服务能力, 同时注意拓宽服务方式、优化服务环境, 而信息技术支持和日常管理机制起到基础性的支撑作用。

关键词: 移动图书馆; 信息服务能力; 影响因素; 系统动力学

中图分类号: G250.76

DOI: 10.3772/j.issn.1673-2286.2018.04.003

现代信息技术日新月异的发展不仅改变了人们的阅读方式与信息获取途径, 也改变了现代图书馆的信息服务模式。近年来, 随着移动互联网技术的快速发展, 越来越多的用户借助智能手机或平板电脑等移动设备访问数字图书馆系统, 搜索、下载电子图书、电子期刊等文献资源, 移动图书馆服务模式应运而生。移动图书馆指通过智能手机、Kindle、iPad等移动终端设备访问图书馆资源, 进行阅读或业务查询的一种图书馆服务模式^[1]。移动图书馆以其信息服务的便捷性、实时性、互动性和个性化等优势, 成为图书馆发展建设的重要方向之一。

信息服务能力是图书馆发展的基础核心能力, 如何提升移动信息服务能力是移动图书馆发展建设面临的重要难题。移动信息服务能力是移动图书馆利用信息资源满足用户移动信息需求的一种综合能力, 涉及移动信息服务方式、移动数字资源建设、移动网络技术支

持、移动服务管理机制等多个方面, 是移动图书馆提供信息服务的根本所在。相比传统信息服务, 移动信息服务具有综合性、动态性、复杂性等特征, 因而移动信息服务能力的影响因素是多层面的, 需要从多个维度进行系统性分析^[2]。如何科学评价移动图书馆信息服务能力的影响因素, 识别移动图书馆在信息资源建设、管理和服务中的关键要素, 对于把握移动图书馆信息服务的工作着力点, 提升移动图书馆信息服务能力与水平, 促进移动图书馆的发展建设具有十分重要的理论与现实意义。

本文拟在分析移动图书馆信息服务能力影响因素的基础上, 运用系统动力学方法建立移动图书馆信息服务能力仿真模型, 利用广西H高校移动图书馆的调查数据进行仿真, 以此得到各因素对信息服务能力的影响程度及因素间的相互关系, 以为移动图书馆信息服务能力的研究与发展建设提供借鉴和参考。

*本研究得到广西高校科学技术研究项目“移动数字图书馆信息服务能力测评与提升策略研究”(编号: KY2015YB348)资助。

1 文献回顾

目前,随着国内外学者对移动图书馆的研究日益深入,针对移动图书馆信息服务的研究主要集中在移动图书馆信息服务模式、移动图书馆或移动信息服务用户采纳的影响因素,以及移动信息服务质量评价三个方面。魏群义等^[3]对国内32家公共图书馆的移动服务现状进行调研,总结其移动信息服务模式主要为WAP和APP,认为我国公共图书馆在移动服务方面仍存在诸多不足;王雪莲^[4]从服务方式、服务内容、服务技术等方面分析中国移动图书馆的信息服务模式,并对云服务环境下移动图书馆的服务模式进行探索;张世怡^[5]利用文献计量和社会网络分析方法,对2005—2015年国内移动图书馆服务模式研究的相关文献进行定量分析,并提出可依托短信、WAP网站、APP客户端、微信及二维码技术等方式提供移动图书馆信息服务;韩冬慧等^[6]结合四川高校图书馆的调研结果,提出基于个性化推荐平台的4种高校移动图书馆信息服务模式。

在移动图书馆及移动信息服务影响因素的研究方面,李晶等^[7]从信息安全感知的角度对移动图书馆用户使用意愿的影响因素进行实证研究;赵杨等^[8]对移动图书馆APP的影响因素进行实证研究,认为系统质量、信息质量、服务质量、感知有用性、期望确认、感知成本和用户习惯等因素对用户持续使用移动图书馆APP具有重要影响;李恩科等^[9]认为环境质量、信息质量、交互质量和服务效果等是影响用户采纳高校移动图书馆的主要因素,而地区因素对采纳动机起调节作用;徐恺英等^[10]对图书馆移动阅读用户的接纳行为影响因素进行研究,认为用户感知的易用性及有用性、信息有用性、内外部环境质量对用户使用态度具有正向影响,而信息时效性对用户采纳态度不产生影响。

在移动信息服务质量评价方面,张艳芳等^[11]基于LibQUAL+构建移动图书馆服务质量的评价模型,该模型包含入口、网络、功能、交互四个维度的19个服务质量评价指标;阚德涛^[12]从有用性、易用性、可靠性、安全性、回应性五个维度构建移动信息服务质量的评价指标体系;沈光宝等^[13]基于多层次模糊综合评价的方法,构建高校图书馆移动服务质量评价指标体系;赵杨^[14]在设计移动服务质量测量表的基础上,构建基于多维度、多层次法的数字图书馆移动服务质量评价模型;高海涛等^[15]采用层次分析法和数据包络分析法相结合的办法,构建移动图书馆服务质量二阶段综合评价模型;

王晶晶^[16]基于用户满意度理论评价高校移动图书馆的信息服务质量;施国洪^[17]认为高校移动图书馆服务质量的影响因素主要包括系统性能、数字资源、馆员及移情服务。

伴随移动图书馆建设的逐步深入,部分学者开始关注图书馆移动服务能力的建设问题。王大壮^[18]认为我国图书馆移动服务能力研究仍处于起步阶段,其建设和管理缺乏可测量性和系统性,并从知识服务角度构建包含基础资源能力和过程能力两个空间维度在内的数字图书馆移动服务能力成熟度评价模型;王卫军^[19]在传统图书馆服务能力的基础上,从可用性角度对移动图书馆服务的概念进行界定,并从信息资源、移动技术、服务人员、用户需求、服务过程等五个方面构建移动图书馆服务能力评价指标体系。

对以上文献梳理可见,当前关于移动图书馆信息服务的研究主要停留在服务模式、服务质量评价等方面,对信息服务能力方面的研究较少。考虑到图书馆移动服务能力评价的重要性及当前研究的不足,对移动图书馆信息服务能力及其影响因素的评价研究具有重要意义。同时,鉴于移动图书馆信息服务更复杂多变,现有研究方法(如层次分析法、模糊综合评价法、灰色评价法等)虽然在传统图书馆信息服务能力评价上得到广泛应用^[20-22],但只能对静态影响因素予以揭示,对存在相互作用且动态变化的影响因素无法详细刻画。系统动力学在研究复杂系统动态变化方面具有独特优势,因此有必要采用系统动力学方法研究移动图书馆信息服务能力的影响因素问题。

2 移动图书馆信息服务能力影响因素分析

2.1 影响因素确定

移动图书馆依托移动无线网络为用户提供各类信息服务,实质是数字图书馆的延伸与拓展。因此,在分析移动图书馆信息服务能力时既要考虑数字图书馆信息服务的影响因素,又要考虑其自身的特殊性,如移动图书馆信息服务的便捷性、信息内容的全面性、信息服务的获取方式等^[23]。

通过对移动图书馆服务质量和信息服务能力相关文献梳理,本文将移动图书馆信息服务能力的影响因素归纳为服务方式、信息资源、信息技术、服务环境、服务效果、日常管理机制等六个方面^[18-20, 24](见表1)。

表1 移动图书馆信息服务能力的影响因素

影响因素	具体描述	作者
服务方式	移动图书馆服务登录访问接入方式的多样性、与其他服务方式的协同性、注册方式、客户服务等	王云娣
信息资源	移动图书馆信息资源类型及数量、数据资源和信息的准确性与时效性、资源的整合加工度等	王大壮
信息技术	移动图书馆硬件稳定性、软件易用性、界面友好性、平台易用性、安全维护性等	王卫军
服务环境	移动图书馆服务的虚拟环境、网络环境、用户使用舒适度等	王卫军
服务效果	移动图书馆用户满意度、资源使用率、客户信息需求满足情况、个性化服务与推荐功能等	王卫军
日常管理机制	移动图书馆的管理制度规范性、运营状况、日常维护等	廖璠等

2.2 影响因素之间的因果关系

移动图书馆信息服务能力受服务方式、信息资源、服务环境、信息技术、服务效果、日常管理机制因素影响，但各影响因素间、影响因素与系统间存在相互作用，共同决定移动图书馆的信息服务能力，其因果关系如图1所示。

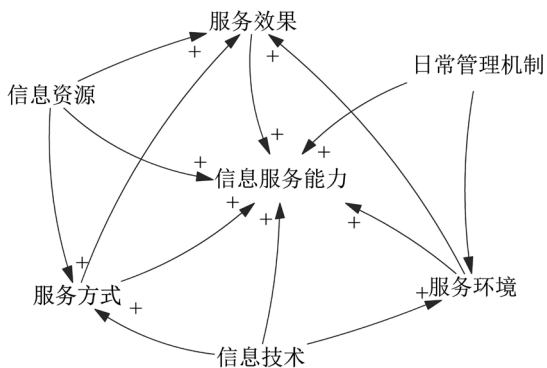


图1 移动图书馆信息服务能力影响因素的因果关系

各影响因素与信息服务能力间存在正反馈回路，即丰富信息资源、完善信息服务方式、提升信息技术水平、改善移动服务环境、加强日常管理都有利于提升移动图书馆的信息服务能力；同时，各影响因素也相互影响。如移动信息技术对移动服务方式和服务环境都起到支撑性作用，而服务效果则受信息资源、服务方式、服务环境等因素的影响。

3 系统动力学模型的建立

系统动力学于1956年由美国麻省理工学院的Forrester创立，其将系统科学、管理科学与计算机仿真紧密结合，通过因果关系图和流图，反映各影响因素对系统的综合影响及影响因素间的相互关联与动态变化^[25]。20世纪90年代，系统动力学在诸多领域得到广泛应用，近

年来也有学者开始采用系统动力学方法研究数字图书馆服务问题^[26-27]。由于移动图书馆信息服务涉及多种服务模式，每种模式受到不同层面因素的影响，不同影响因素间相互作用、相互影响，某种因素的改变将引起其他因素的变化，因此移动图书馆信息服务是一个复杂、动态、多因子、多反馈回路的研究对象。构建系统动力学模型有利于清晰地表达移动图书馆信息服务能力子系统的复杂关系。因此，本文尝试引入系统动力学方法研究多种影响因素作用下的移动图书馆信息服务能力建设问题，并可视化地呈现仿真结果。

3.1 流图模型及变量定义

系统流图是系统动力学建模的基础，通过分析移动图书馆信息服务能力因果关系，可建立移动图书馆的信息服务能力流图模型，如图2所示。该模型涉及的主要参变量包括1个辅助变量(ASP)、6个状态变量(L)、6个速率变量(R)和6个常量(I)。

综合因果关系图及流图模型，定义以下模型变量：

- ①辅助变量，即移动图书馆信息服务能力ASP；
- ②状态变量，分别为服务方式 L_1 、信息资源 L_2 、服务环境 L_3 、信息技术 L_4 、服务效果 L_5 和日常管理机制 L_6 ；
- ③速率变量，分别为服务方式增量 R_1 、信息资源增量 R_2 、服务环境增量 R_3 、信息技术增量 R_4 、服务效果增量 R_5 和日常管理机制增量 R_6 ；
- ④常量，分别为服务方式增加率 I_1 、信息资源增加率 I_2 、服务环境增加率 I_3 、信息技术增加率 I_4 、服务效果增加率 I_5 和日常管理机制增加率 I_6 。服务方式的影响权重 CL_1 ，信息资源的影响权重 CL_2 ，服务环境的影响权重 CL_3 ，信息技术的影响权重 CL_4 ，服务效果的影响权重 CL_5 ，日常管理机制的影响权重 CL_6 。

此外，移动图书馆信息服务能力的各影响因素间存在交互作用关系。如服务内容和信息技术很大程度上决定具体采用的服务方式，而服务环境也受日常管

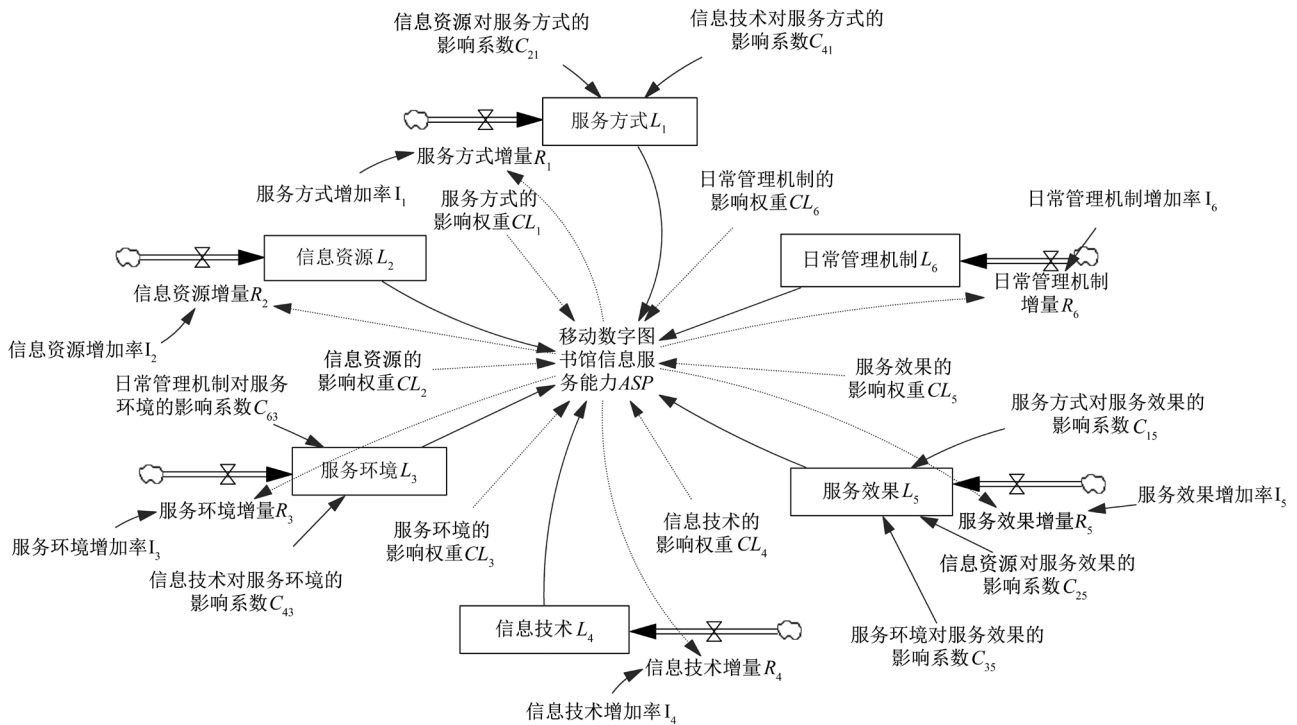


图2 移动图书馆信息服务能力的流图模型

理机制和信息技术的制约。这些可用影响系数表示为服务方式对服务效果的影响系数 C_{15} ，信息资源对服务方式的影响系数 C_{21} ，信息资源对服务效果的影响系数 C_{25} ，服务环境对服务效果的影响系数 C_{35} ，信息技术对服务方式的影响系数 C_{41} ，信息技术对服务环境的影响系数 C_{43} ，日常管理机制对服务环境的影响系数 C_{63} 。

3.2 系统动力学模型方程

根据移动图书馆流图模型及定义的模型变量，可建立系统动力学模型方程。

(1) 辅助方程。

$$ASP.K = CL_1 \times L_1.K + CL_2 \times L_2.K + CL_3 \times L_3.K + CL_4 \times L_4.K + CL_5 \times L_5.K + CL_6 \times L_6.K \quad (1)$$

(2) 状态方程。

$$L_1.K = (L_1.J + R_1 \times DT) \times C_{21} \times C_{41} \quad (2)$$

$$L_2.K = L_2.J + R_2 \times DT \quad (3)$$

$$L_3.K = (L_3.J + R_3 \times DT) \times C_{43} \times C_{63} \quad (4)$$

$$L_4.K = L_4.J + R_4 \times DT \quad (5)$$

$$L_5.K = (L_5.J + R_5 \times DT) \times C_{15} \times C_{25} \times C_{35} \quad (6)$$

$$L_6.K = L_6.J + R_6 \times DT \quad (7)$$

(3) 速率方程。

$$R_i.K = I_i \times \frac{ASP.K}{100} \quad (8)$$

各方程中， $.K$ 表示现在时刻， $.J$ 表示过去时刻（初始值）， DT 表示仿真时间步长变量。公式(8)中， $i=1, 2, \dots, 6$ 。

4 实例仿真

4.1 仿真数据及参数设置

对移动图书馆信息服务能力进行实证研究前，需要确定各因素对信息服务能力的影响权重、各因素间的影响系数、因素增加率及初始值、仿真步长及时间、信息服务能力期望水平等。本文以广西省H高校的移动图书馆为例，通过对广西师范大学、桂林电子科技大学、桂林理工大学、桂林航天工业学院等高校图书馆的9位专家进行调研，确定各影响因素的权重及影响因素间的影响系数。在设置好其他模型参数后，即可对移动图书馆信息服务能力影响因素进行仿真分析。

(1) 确定服务方式、信息资源、服务环境、信息技术、服务效果、日常管理机制对信息服务能力的影响权重，分别为0.15、0.25、0.13、0.13、0.24、0.10。

(2) 各因素间的影响系数分别为 $C_{15}=1.105$ 、 $C_{21}=1.007$ 、 $C_{25}=1.016$ 、 $C_{35}=1.108$ 、 $C_{41}=1.003$ 、 $C_{43}=1.009$ 、 $C_{63}=1.001$ 。

(3) 假定各因素的增加率均为0.2, 初始值分别为 $L_1=75$ 、 $L_2=81$ 、 $L_3=73$ 、 $L_4=75$ 、 $L_5=80$ 、 $L_6=76$ 。

(4) 仿真步长 $DT=1$ 个月, 仿真时间为60个月。

(5) 信息服务能力是移动图书馆的核心竞争力, 假定其期望水平为90。

4.2 信息服务能力仿真及结果分析

根据流图方程及相关参数, 利用系统动力学仿真软件 Vensim-PLE 对 H 高校移动图书馆信息服务能力的影响因素进行仿真分析。

(1) 各因素增加率保持不变时的仿真分析。在各因素增加率均为0.2(初始值)的前提下, 对移动图书馆信息服务能力流图模型进行仿真, 得到移动图书馆信息服务能力变化趋势图(见图3)。由此可见, 移动图书馆经过60个月的运行, 信息服务能力随着时间呈上升趋势, 逐步接近期望水平。因此, 在各因素投入保持相同增长率情况下, 移动图书馆经过长期运行后, 其信息服务能力仍能不断提升。

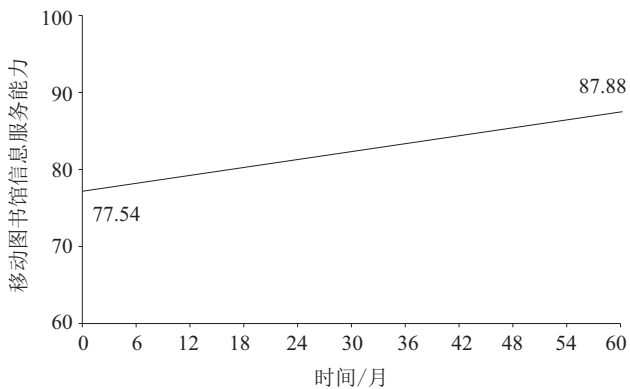


图3 移动图书馆信息服务能力变化趋势

此外, 在信息服务能力提升过程中, 服务方式、信息资源、服务环境、信息技术、服务效果、日常管理机制因素水平都呈上升趋势, 但增长幅度各不相同(见图4)。其中, 服务效果因素的作用最大, 上升幅度较大, 说明其对信息服务能力提升最重要; 日常管理机制、服务方式、信息技术、服务环境的作用次之, 上升幅度基本相当; 信息资源因素的当前作用最小, 但具有最大的上升幅度, 说明该因素具有最大的提升潜力。

(2) 改变各因素增加率情况下的仿真分析。为分析各因素增加量对移动图书馆信息服务能力的作用程度, 本文分别将服务方式、信息资源、服务环境、信息技

术、服务效果、日常管理机制中的某一因素增加率由0.2提升为0.5, 而保持其他因素水平增加率不变, 依次对信息服务能力流图模型进行6次仿真, 结果如图5所示。

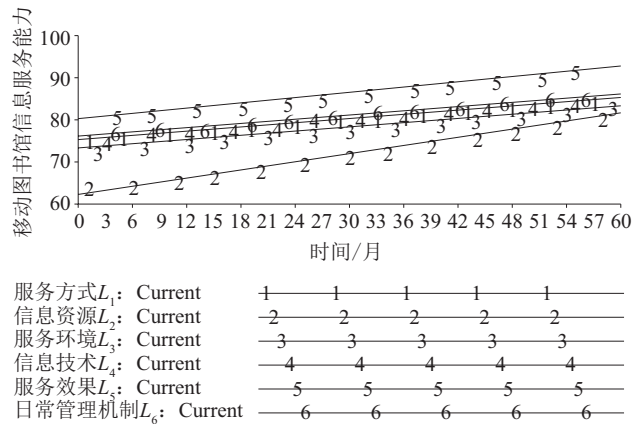


图4 移动图书馆信息服务能力各影响因素水平趋势

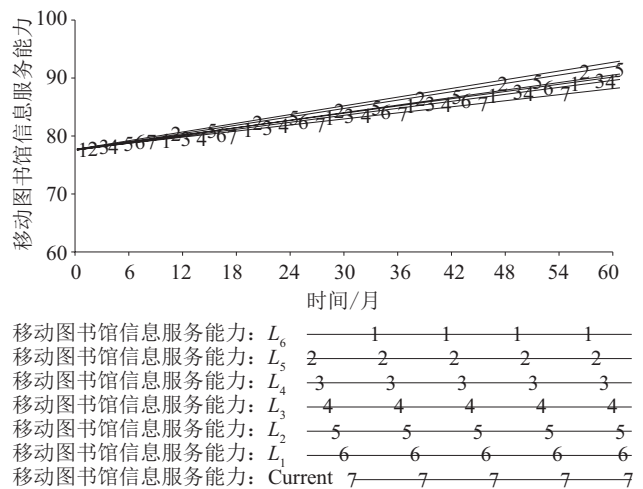


图5 改变各因素增加率时移动图书馆信息服务能力变化趋势

提升各因素的增加率均提高移动图书馆的信息服务能力, 缩短达到期望水平的时间, 在60个月内能力水平平均大幅超越增加率保持不变时的水平。但是, 各因素增加率对信息服务能力提升效果具有明显差异性, 影响程度从大到小依次为服务效果 L_5 、信息资源 L_2 、服务方式 L_1 、服务环境 L_3 、信息技术 L_4 、日常管理机制 L_6 。这说明在投入增加总体不变的情况下, 移动图书馆管理部门应将建设资源重点投向服务效果改善和信息资源建设。

(3) 各因素的实际作用率。本文将实际作用率定义为当其他各因素水平增加量不变的条件下, 改变某个因素增加率时信息服务能力平均增加的百分比^[28]。依据图3、图5及仿真数据, 计算改变各因素增加率及初始仿

真时的移动图书馆信息服务能力平均值,并以current平均值为基准,按照公式(9)求出各因素的实际作用率:

$$\text{实际作用率}/\% = \frac{\text{各状态下信息服务能力平均值} - \text{current状态下信息服务能力平均值}}{\text{current状态下信息服务能力平均值}} \times 100\% \quad (9)$$

从表2可见,服务方式、信息资源、服务环境、信息技术、服务效果、日常管理机制的实际作用率不一致,即各因素对移动图书馆信息服务能力的影响程度不同。其中,服务效果(2.79%)和信息资源(2.33%)的实际作用率较大,其次为服务方式(1.40%)、服务环境(1.22%)、信息技术(1.20%)及日常管理机制(0.92%)。这说明提升信息服务能力应重点从服务效果和信息资源方面加以考虑,同时也应注意拓宽服务方式和优化服务环境,信息技术和日常管理机制的相对贡献较小。

表2 各影响因素对移动图书馆信息服务能力的实际作用率

影响因素	信息服务能力平均值	实际作用率/%
服务方式	83.855 4	1.40
信息资源	84.621 0	2.33
服务环境	83.706 5	1.22
信息技术	83.689 4	1.20
服务效果	85.001 7	2.79
日常管理机制	83.458 6	0.92

5 结论

提升信息服务能力是移动图书馆建设的核心工作之一。鉴于移动图书馆信息服务能力的影响因素复杂多变且存在交互作用的关系,本文构建系统动力学的移动图书馆信息服务能力影响因素评价模型,运用Vensim仿真软件和H高校移动图书馆的专家调查数据,对模型进行动态实例仿真,得到各有影响因素增加率不变与可变情景下的移动图书馆信息服务能力趋势图,以及各因素对信息服务能力的实际作用率。结果表明,随着各影响因素投入的增加,移动图书馆信息服务能力也将保持长期缓慢上升态势;各因素增加率对信息服务能力具有正向促进作用且其作用存在较大差异性,其中,服务效果和信息资源因素的实际作用率相对较大。针对仿真结果,本文认为移动图书馆建设管理者应重点从完善服务效果和开发移动信息资源入手提升信息服务能力,同时注意拓宽服务方式和优化服务环境,而信息技术支持和

日常管理机制也起到基础性的支撑作用。

参考文献

- [1] 高春玲. 解读美国移动图书馆发展的昨天、今天和明天[J]. 数字图书馆论坛, 2010(11): 25-32.
- [2] 茆意宏. 面向用户需求的图书馆移动信息服务[J]. 中国图书馆学报, 2012, 38(1): 76-86.
- [3] 魏群义, 袁芳, 贾欢, 等. 我国移动图书馆服务现状调查——以国家图书馆和省级公共图书馆为对象[J]. 中国图书馆学报, 2014, 40(3): 50-63.
- [4] 王雪莲. 我国移动图书馆的信息服务模式研究[J]. 图书馆学研究, 2015(1): 88-92.
- [5] 张世怡. 对国内移动图书馆服务模式构建的分析与建议[J]. 图书馆工作与研究, 2016, 1(4): 118-122.
- [6] 韩冬慧, 韦合普, 李娟, 等. 大数据背景下高校移动图书馆个性化推荐平台研究——以四川高校图书馆为例[J]. 四川图书馆学报, 2017(3): 21-24.
- [7] 李晶, 胡瑞. 移动图书馆用户使用意愿的影响因素研究——信息安全感知的视角[J]. 图书与情报, 2014, 158(4): 99-104.
- [8] 赵杨, 高婷. 移动图书馆 APP 用户持续使用影响因素实证研究[J]. 情报科学, 2015, 33(6): 95-100.
- [9] 李恩科, 许强, 郭路杰. 高校移动图书馆用户采纳意愿影响因素的实证研究[J]. 图书馆论坛, 2016, 36(1): 85-93.
- [10] 徐恺英, 崔伟, 洪旭东, 等. 图书馆移动阅读用户接纳行为影响因素研究[J]. 图书情报工作, 2017, 61(15): 43-50.
- [11] 张艳芳, 过仕明, 谭凤茹. 基于LibQUAL的移动图书馆服务质量评价模型构建研究——以哈尔滨师范大学移动图书馆为例[J]. 情报科学, 2014(12): 98-104.
- [12] 阚德涛. 移动信息服务质量评价研究[J]. 现代情报, 2014, 34(7): 56-59.
- [13] 沈光宝, 温汉荣. 高校图书馆移动服务质量的多层次模糊综合评价[J]. 现代情报, 2015, 35(10): 157-160.
- [14] 赵杨. 基于多维度多层次法的数字图书馆移动服务质量评价模型构建[J]. 情报理论与实践, 2014(4): 86-91.
- [15] 高海涛, 徐恺英, 盛盼盼, 等. 基于AHP-DEA的高校移动图书馆服务质量评价模型研究[J]. 情报科学, 2016, V34(12):

- 88-91.
- [16] 王晶晶. 基于CSI的高校移动数字图书馆服务质量评价研究[J]. 现代情报, 2016(8): 32-36.
- [17] 施国洪, 赵庆. 高校移动图书馆服务质量影响因素分析[J]. 图书馆杂志, 2017(1): 50-58.
- [18] 王大壮. 知识服务视角下数字图书馆移动服务能力成熟度评价模型研究[J]. 农业图书情报学刊, 2017(3): 14-17.
- [19] 王卫军. 基于可用性的移动图书馆服务能力评价研究[J]. 情报理论与实践, 2016, 39(1): 100-103.
- [20] 王云娣. 基于层次分析法的图书馆信息服务能力综合评价[J]. 情报科学, 2008, 26(1): 82-86.
- [21] LIU Y H, XIE D L, WANG X B. Research on evaluation model of digital library service quality [J]. Lecture Notes in Electrical Engineering, 2012, 140: 267-272.
- [22] 沈光宝, 赖青, 夏训明. 图书馆信息服务能力的灰色综合评价研究[J]. 情报探索, 2010(6): 39-41.
- [23] 赖永波. 从数字图书馆到移动数字图书馆: 服务功能演进与实践途径[J]. 情报杂志, 2011(5): 165-168.
- [24] 廖璠, 许智敏. 基于LibQual+(R)构建高校移动图书馆服务质量评价指标体系——运用德尔菲法的调查分析[J]. 情报理论与实践, 2015, 38(3): 59-62.
- [25] 钟永光, 贾晓菁, 钱颖. 系统动力学[M]. 北京: 科学出版社, 2013.
- [26] 李宇佳, 张向前, 张克永. 用户体验视角下的移动图书馆用户需求研究——基于系统动力学方法[J]. 图书情报工作, 2015(6): 90-96.
- [27] 王小立. 网站知识传播系统动力学建模与启示——关于个人数字图书馆资源共享服务[J]. 图书馆杂志, 2016, 35(6): 24-30.
- [28] DEWI L P, SURYANI E. Modeling and simulation library's service for net generation: a system dynamics framework [J]. Journal of Computational & Theoretical Nanoscience, 2014, 20(1): 61-65.

作者简介

吴玉萍, 女, 1983年生, 硕士, 馆员, 研究方向: 数字图书馆、计算机信息管理, E-mail: wuyyp@guat.edu.cn。
何杨煜琪, 女, 1997年生, 研究方向: 信息组织与检索, E-mail: heyq1997@163.com。
石义鑫, 男, 1985年生, 博士研究生, 研究方向: 信息组织与检索。

Influencing Factors Analysis of Information Service Capability of Mobile Library Based on System Dynamics

WU YuPing¹ HE-YANG YuQi² SHI YiJin²

(1. Practical Teaching Department, Guilin University of Aerospace Technology, Guilin 541004, China;
2. School of Information Management, Central China Normal University, Wuhan 430079, China)

Abstract: Information service is one of the core work of mobile library, and the promotion of information service capacity is vital to the construction of mobile library. The factors that affect the capability of information service are complex and dynamic, and there are often nonlinear interaction relationships among the influencing factors. In order to identify the key factors to enhance the capability of information services of mobile library, this paper performs a system dynamics simulation analysis based on the system dynamics model and the survey data of the mobile library of H University in Guangxi. The results show that, with the increasing investment in influence factors, the information service capacity of mobile library will also maintain a long-term slow upward trend; all the factors have positive effects on promoting the service capacity, while the service quality and information resources were the biggest factors. The manager of mobile library should focus on improving service quality and developing information resources, and pay attention to innovate service mode and optimize service environment, and information technology and management mechanism plays a basic role.

Keywords: Mobile Library; Information Service Capability; Influencing Factors; System Dynamics

(收稿日期: 2018-03-05)