

远程教育移动学习满意度实证研究

王永智

(安徽广播电视大学 经济与管理学院, 合肥 230022)

摘要:将营销学中的顾客满意度模型(ACSI)引入移动学习领域,以服务感知和性能感知为潜变量,构建了远程教育移动学习满意度模型,提出研究假设,并利用结构方程模型进行实证研究。结果表明:服务感知对满意度有显著正向影响,但性能感知对满意度的影响较小且不显著。在此基础上提出完善远程教育支持服务的建议。

关键词:移动学习;性能感知;服务感知;满意度

中图分类号:G728

文献标识码:A

文章编号:1008-6021(2017)02-0044-05

一、引言

移动学习 M-learning 是在 E-learning 基础上,发挥移动设备功能,能够在任何时间、任何地点获取教育信息、教育资源和教育服务的一种新型学习方式^[1]。伴随着互联网科技的飞速发展和无线设备的普及,移动学习方式正在成为一种新趋势^[2]。

中国互联网络信息中心(CNNIC)于 2017 年 1 月发布第 39 次《中国互联网络发展状况统计报告》,报告称“截至 2016 年 12 月底,我国手机网民数量为 6.95 亿,较 2015 年底增加 7 500 万人。网民中使用手机上网人群占比由 2015 年的 90.1% 提升至 95.1%,手机已经成为访问互联网的重要途径。”手机网民规模及其占比表明,移动学习的发展已具备良好的物质基础条件^[3]。另一方面,信息技术对教育的推动作用越来越重要,教育信息化已经成为教育事业的重点发展领域,《国家中长期教育改革和发展规划纲要(2010—2020)》“鼓励学生利用信息手段自主学习”,《教育信息化十年发展规划(2011—2020)》指出要“建成支持多终端的开放大学信息化支撑平台,建成覆盖全民学习需求的学习资源”。

关于移动学习的研究也相应为学者们所关注。目前移动学习研究主要集中在三方面:(1)移动学习技术,此类研究主要探讨如何将无线网络技术与教育相结合。(2)移动学习资源,此类研究聚焦如何有

效地设计和开发学习资源。(3)移动学习接受度,此类研究主要分析对移动学习行为的认可程度和影响因素。现有文献从不同角度研究了移动学习,对移动学习的发展起到了积极的作用,但仔细分析发现,研究存在一定的局限性。第一,现有研究其对象大多是普通高校学生,很少有远程学习者。远程学习者没有面授环节、缺少师生交流、对网络依赖程度高,因此,研究远程学习者的移动学习非常有必要。第二,现有研究仅针对移动学习方式是否被接受及影响因素,而较少研究学员使用的满意度。学习方式的接受属于初始环节,而满意度属于后期环节。学习的效果受学习满意度影响,如若满意度低则远程教育的优势将无法体现,因此,应当进一步分析移动学习的满意度。

二、理论模型构建与研究假设

(一)理论基础

1. 顾客满意度模型

ACSI(American Customer Satisfaction Index)是目前普遍认可并使用的顾客满意度模型,它是美国 MICHIGAN 大学发起并研究提出的,由用户期望、感知质量、感知价值、用户满意、用户抱怨、用户忠诚六方面相互关系构成。ACSI 将顾客满意度模型表达成一个具有流向的因果关系系统,用户满意由用户期望、感知质量和感知价值共同决定,用户满意度增加

投稿日期:2016-02-27

基金项目:国家开放大学重点课题“开放教育移动学习满意度和学习效果研究”(项目编号:G16A1801Z);安徽省教育厅高等学校省级质量工程项目“工商管理优势(特色)专业”(项目编号:2013tszy114)。

作者简介:王永智(1982-),男,安徽六安人,讲师,硕士。研究方向:产业经济学、远程教育。

的表现便是用户忠诚的增加和用户抱怨的减少^[4]，如图1。

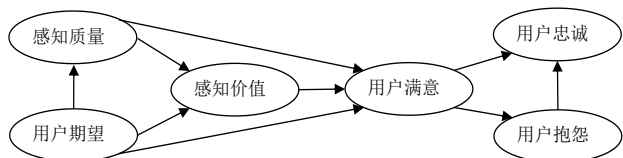


图1 顾客满意度 ASCI 模型

2. 移动学习和顾客满意度模型整合的可能性和必要性

移动学习要求以学习者为中心，将信息技术与教育资源结合，对教学质量和支持服务的双重要求是远程教育的内在属性。随时随地学习对网络、信息、资源等硬件提出了硬件要求，由此提出性能感知变量；学习过程中的问题，应当能够通过向教师提问、与同学交流等形式及时得到解决，体会可以人机交互和人人交互的便利，由此提出服务感知变量。要发挥移动学习的优势和远程教育的系统性，有必要将二者结合，进而评价教育质量，改进教学服务。

(二) 模型构建及研究假设

如前所述，二者存在整合的可能性和必要性，结合本文所研究的问题，将结合点设置在移动学习满意度感知上，提出了远程教育移动学习满意度模型，模型由性能感知(PP)、服务感知(PS)、满意度(SAT)、用户忠诚(CL)四方面相互关系构成，如图2所示。

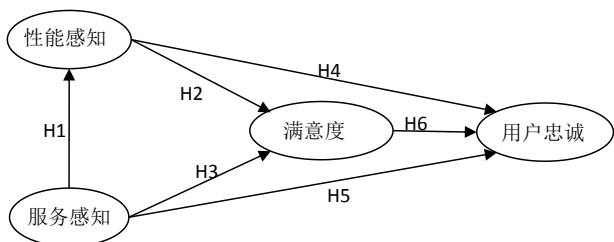


图2 远程教育移动学习满意度模型

1. 服务感知是学员对远程教育教学组织单位提供的基于网络技术的硬件上、软件上、师生间和学员

间各种信息、资源、设备、服务的总和。服务的目的在于指导、帮助和促进远程教育学员的自主学习，提高远程教育的质量和效果。根据 Bernadette Robinson 观点^[5]，提出假设 H1、H3、H5，即移动学习服务感知对性能感知、满意度和用户忠诚均有正向影响。

2. 性能感知是远程教育学员认为移动学习技术对学习和工作中的作用和帮助，移动学习的有用性体现在其能够降低时间成本、获取信息、设备便携等方面。根据顾客满意度模型 ACSI，提出假设 H2、H4，即移动学习性能感知对满意度和用户忠诚均有正向影响。

3. 满意度和忠诚度是 ISC 模型的核心构念，Bhattacharjee 认为用户对某一特定信息系统的满意度对忠诚度有积极影响^[6]，基于此提出假设 H6，即学员对移动学习方式的满意度对用户忠诚有正向影响。

图2中箭头指向表示正向影响，本文提出的理论假设汇总见表1。

表1 研究假设

序号	研究假设
假设1(H1)	服务感知对性能感知有正向影响
假设2(H2)	性能感知对满意度有正向影响
假设3(H3)	服务感知对满意度有正向影响
假设4(H4)	性能感知对用户忠诚有正向影响
假设5(H5)	服务感知对用户忠诚有正向影响
假设6(H6)	满意度对用户忠诚有正向影响

三、数据收集

为了验证研究模型及假设是否成立，采用问卷调查为主的方式进行实证研究。使用“等效采用”的方法，优先采用已公开发表文献中使用过的变量和量表，由远程教育营销学方面的专家校正，形成问卷初稿，在小规模试调查的基础上进一步修改形成最终问卷。问卷第一部分是学员基本信息，第二部分是核心观测变量，各观测变量均采用 Likert 5 点式量表进行测量，“1”表示完全不同意，“2”表示部分不同意，“3”表示不能确定，“4”表示部分同意，“5”表示完全同意，具体观测问项如下。

表2 观测变量及文献来源

潜变量	测量问项	文献来源
PP	移动学习是一个趋势	Huang, Lin & Chuang, 2007 ^[7]
	我可以随时随地使用移动设备学习，非常方便	
	移动性可以让我获取实时信息	
	移动学习节省了我的时间	

(续上表)

潜变量	测量问项	文献来源
PS	移动学习平台是稳定的	Bernadette Robinson, 2013 ^[53] ; 顾静相, 2007 ^[6]
	我能通过移动学习平台获取学习资源	
	移动学习中我可以就学习/考试信息向学校咨询	
	移动学习中老师能够及时回复我的问题	
SAT	我在移动学习中能够与同学互动交流	Bhattacharjee, 2001 ^[6209] ; Liaw, 2008 ^[9]
	我对自主设定学习目标和学习进度感到满意	
	我对移动学习经历感到满意	
	移动学习功能和资源能够满足我的学习需求	
CL	总体来说,我对移动学习感到满意	Bhattacharjee, 2001 ^[6209] ;
	我在后续学习中将继续使用移动学习方式	
	我会向身边的人推荐移动学习	

本研究以安徽广播电视大学远程教育学习者为抽样样框,完全使用网络问卷的方式,有12所分校的学员参与调查,共计收回问卷769份,剔除无效问卷(问卷设置反向选择题),有效问卷424份,按照题项数与样本数1:15的建议,随机抽取240份。

四、数据统计与分析

(一)学员信息描述性统计

本次问卷,从答卷来源来看,大部分问卷来自手机端提交,这也印证了本研究前述观点,女学员参与数量明显多于男学员,专科学员参与数量多于本科学员,学员年龄及专业分布基本符合我校总体年龄分布情况。

(二)信度效度分析

本研究的信度和效度分析均使用SPSS22.0和AMOS21.0软件完成。信度测验采用目前普遍的Cronbach α 系数来检验问卷的信度,结果显示4个潜变量的可靠性系数最小为0.868(见表3),说明问卷具有较高的信度。

本研究用CFA对量表进行建构效度检验,通常从收敛效度和区别效度两方面衡量。收敛效度可通过题项标准化载荷因子、平均变异数抽取量(AVE)和组合信度(CR)来进行测量,结果显示,15个题项的标准化载荷因子最小为0.720,大于参考值0.6;4个潜变量平均变异数抽取量(AVE)最小为0.626,大于参考值0.6;组合信度(CR)最小为0.869,大于参考值0.7(见表3)。

区分效度通常比较各潜变量平均变异数抽取量的平方根和与其他变量间的相关系数值,结果显示,各潜变量AVE值的平方根(对角线上数值)大于与其他变量相关系数,测量模型有良好的区分效度(见表4)。

表3 测量模型的信度及收敛效度分析数据

潜变量	观测题项	均值	标准差	标准化载荷因子	平均变异数抽取量(AVE)	组合信度(CR)	Cronbach α 系数
PP	Q1	4.24	0.957	0.720	0.626	0.869	0.868
	Q2	4.26	0.986	0.791			
	Q3	4.36	0.873	0.864			
	Q4	4.32	0.911	0.782			
PS	Q5	3.84	0.965	0.721	0.651	0.903	0.902
	Q6	4.21	0.884	0.787			
	Q7	4.13	0.947	0.865			
	Q8	3.98	1.000	0.795			
SAT	Q9	4.03	1.013	0.857	0.800	0.941	0.941
	Q10	4.08	0.940	0.858			
	Q11	4.09	0.927	0.903			
	Q12	4.08	0.950	0.909			
CL	Q13	4.16	0.912	0.907	0.866	0.932	0.917
	Q14	4.22	0.920	0.959			
	Q15	3.85	0.942	0.875			

表4 测量模型区分效度分析数据

	PP	PS	SAT	CL
PP	0.791			
PS	0.684	0.807		
SAT	0.002	0.827	0.894	
CL	0.107	0.218	0.635	0.918

(三)模型拟合度分析

拟合度是评价路径分析模型与数据是否适配,本研究使用AMOS 21.0测量模型拟合度,常用的指标有卡方自由度比(CMIN/DF)、残差均方根(RMR)、渐进残差均方和平方根(RMSEA)、拟合度

指数(GFI)、调整拟合度指数(AGFI)、规范拟合指数(NFI)、残差均方根(RMR)、比较拟合指数(CFI)。结果显示,测量模型中除AGFI值略小于参考值外,其余指标均符合参考值标准,模型总体拟合良好,见表5。

表5 模型拟合度分析

指标	CMIN/DF	RMR	RMSEA	GFI	AGFI	NFI	CFI
测量值	1.785	0.036	0.059	0.907	0.873	0.949	0.976
参考值	<2	<0.05	<0.06	>0.9	>0.9	>0.9	>0.9

(四)模型假设检验

标准化路径系数能够反映潜变量间影响的程度,路径系数数值越大表明影响作用越大,p值越小表明影响越显著,初始模型假设的检验情况见表6。六个假设中有五个得到验证,而“H2:性能感知对满意度有正向影响”没有通过检验,两者之间呈现不显著的正相关关系,且路径系数较小。可能的原因是,学习方式的有用性已经成为一种基础和前提,任何一种学习方式都是为了获取学习资源、取得学习效果,有用并不一定能够带来满意,而无用一定会带来不满意,这也印证了李峰等(2009)的观点,在教育领域,资源的可获取性和学习的有用性是一种保健因素^[10]。在所有假设检验中,“H3:服务感知对满意度有正向影响”的路径系数最大,说明在远程教育领域,教学支持服务已成为影响学习者满意度的最重要因素,教学单位应当在支持服务上下功夫,维持移动学习平台的稳定、保障学习资源的可获取、保持教师与学员间畅通及时的交流沟通。

表6 模型假设检验

假设项	假设内容	估计值	检验结果
H1	服务感知对性能感知有正向影响	0.684***	通过
H2	性能感知对满意度有正向影响	0.002	不通过
H3	服务感知对满意度有正向影响	0.827***	通过
H4	性能感知对用户忠诚有正向影响	0.116**	通过
H5	服务感知对用户忠诚有正向影响	0.229*	通过
H6	满意度对用户忠诚有正向影响	0.634***	通过

注:* $P<0.05$,** $P<0.01$,*** $P<0.001$

(五)模型修正

检验结果H2假设虽相关但不显著,根据AMOS软件模型修正提示^[11],删除该路径,再利用软件进一步分析修正模型的拟合度、路径系数及显著性,卡方自由度比(CMIN/DF)和调整拟合度指数(AGFI)等拟合度指标均有所降低,拟合趋于良好,修正模型5个假设全部通过检验。修正后模型及路径系数见图3。

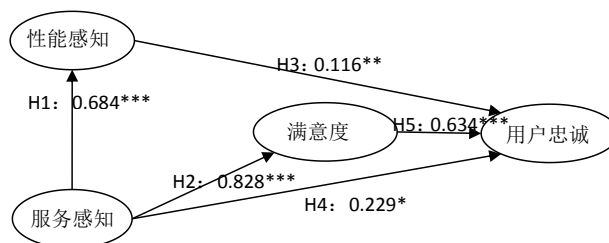


图3 远程教育移动学习满意度修正模型

五、结论与建议

本研究旨在探索和验证远程教育中学员对移动学习的满意度及影响因素,为此构建了远程教育移动学习满意度模型,提出6个假设,并通过实证调研检验假设的显著性,除假设2未通过检验外,其余5项假设均通过检验,得到如下结论:文中构建的移动学习满意度模型与实证数据拟合良好,适用于我国远程教育事业。模型中性能感知会受到服务感知的直接正向影响,满意度会受到服务感知的直接正向影响,用户忠诚会受到性能感知、满意度、服务感知的直接正向影响,其中服务感知对满意度和用户忠诚的影响最为强烈直接。由此可知,为提高学员对移动教育满意度和忠诚度,应当将支持服务放在首要地位,想方设法提供全天候的支持服务,包括及时发送教学信息、维持移动学习平台稳定、保障学习资源可获取、保持教师与学员间畅通及时沟通。还需指出,性能感知和满意度之间呈现的不显著的正相关关系,这表明,随着学习方式和学习途径的多样化,学习的有用性已经成为一种“保健因素”,有用并不一定能够带来满意,而无用一定会带来不满意,教学组织者应当确保移动学习的有用性。

参考文献

[1] KEEGAN D. The Future of Learning: From E-learning to M-learning [EB/OL]. (2002-11-01)[2017-02-21]. <http://files.er>

ic.ed.gov/fulltext/ED472435.pdf.

- [2] KEEGAN D. 从远程学习到电子学习再到移动学习[J]. 开放教育研究, 2000(5):6-7.
- [3] 中国互联网络信息中心. 第39次中国互联网络发展状况统计报告[EB/OL]. (2017-01-23)[2017-02-12]. <http://www.cnnic.net.cn/hlwfzyj/hlwzbg/hlwtjbg/201701/P020170123364672657408.pdf>.
- [4] FORNELL C, BRYANT B E. The American Customer Satisfaction Index: Nature, Purpose, and Findings[J]. *Journal of Marketing*, 1996, 60(4):10-11.
- [5] 王迎, 宋灵青. 国际视野下的远程学生支持服务: 访谈远程教育专家贝纳雷特·罗宾逊教授[J]. *中国电化教育*, 2013(4):1-5.
- [6] BHATTACHERJEE A. An Empirical Analysis of the Antecedents of Electronic Commerce Service Continuance[J]. *Decision Support Systems*, 2001, 32(2):208-211.
- [7] HUANG J H, LIN Y R, CHUANG S T. Elucidating User Behavior of Mobile Learning: A Perspective of the Extended Technology Acceptance Model[J]. *Electronic Library*, 2007, 25(5):592-594.
- [8] 顾静相, 方慕真. 远程教育学习支持服务体系构建探索[J]. *中国电化教育*, 2007(6):39-43.
- [9] LIAW S S. Investigating Students' Perceived Satisfaction, Behavioral Intention, and Effectiveness of E-Learning: A Case Study of the Blackboard System[J]. *Computers & Education*, 2008, 51(2):870-872.
- [10] 李峰, 沈慧璋, 李莉. 我国远程教育满意度指数模型的设计与实证分析[J]. *管理评论*, 2009(9):105-106.
- [11] 吴明隆. 结构方程模型: AMOS 的操作与应用[M]. 重庆: 重庆大学出版社, 2009.

An Empirical Study on the Satisfaction of M-learning in Distance Education

WANG Yong-zhi

(School of Economics and Management, Anhui Radio and TV University, Hefei 230022, China)

Abstract: In this paper, the American Customer Satisfaction Index (ACSI) model is introduced into M-learning, performance perception and service perception are taken as latent variables, a satisfaction model in distance education is set up, then the paper makes hypothesis and conducts the empirical research by adopting the structural equation model. The results show that: service perception has a significant positive impact on satisfaction, but the effect of performance perception on satisfaction is small and not significant. At last, the paper puts forward suggestions on improving the support and service of distance education.

Key words: M-learning; performance perception; service perception; satisfaction

[责任编辑 李潜生]