

doi: 10.14089/j.cnki.cn11-3664/f.2017.08.011

引用格式:许慧珍.视觉呈现与移动端用户满意度[J].中国流通经济,2017(8):97-104.

# 视觉呈现与移动端用户满意度

## ——基于SOR模型的实证研究

许慧珍

(汕头职业技术学院经济管理系,广东 汕头 515078)

**摘要:**网页的视觉呈现带给消费者的第一印象,决定着消费者去留及后续满意度,是关键的购物软环境因素。基于认知心理学SOR模型,研究移动购物中视觉呈现对用户满意度的影响及作用机制发现,对视觉呈现复杂度的感知负面影响移动用户满意度,视觉呈现越复杂,用户满意度越低,并进而影响其忠诚度;视觉呈现复杂度显著正向影响心理成本感知,心理成本感知在视觉呈现复杂度与用户满意度间起部分中介作用。为更好地推动企业移动营销实践,应精减移动端页面内容,突出重要信息,在不影响功能的前提下尽量简单呈现;重视消费者心理感受,从页面布局、界面设计、导航制作等入手改善用户体验;适应新时期网络整合营销需要,选择使用适合的移动端网页技术。

**关键词:**移动购物;视觉呈现复杂度;心理成本;满意度;忠诚度

**中图分类号:**F713.365

**文献标识码:**A

**文章编号:**1007-8266(2017)08-0097-08

### 一、引言

根据中国互联网络信息中心(CNNIC)的统计,截至2016年底,我国网民数量达到7.31亿,手机网民占比超过95%,63.4%的网民使用手机购物。越来越多的人通过手机、平板电脑等移动端上网,将网店由个人计算机(PC)延伸到移动端已经成为企业的不二选择。与PC端相比,移动端在操作方式、屏幕尺寸、上网速度、使用场景、交互模式等诸多方面存在显著差异,从而形成了独特的购物环境。其中,网页的视觉呈现带给用户第一印象,决定其去留和后续满意度,<sup>[1]</sup>是关键的软环境因素。那么,对移动端用户而言,是简单的还是复杂的视觉呈现能够带来更好的体验和满意度呢?视觉呈现复杂度与用户满意度之间的关系及作用机制如

何?本文尝试基于认知心理学的SOR模型、认知负荷等相关理论,对上述问题进行实证研究,以期对现有理论研究进行有益补充,为企业移动营销实践提供指导。

### 二、研究回顾及理论假设

#### (一)认知心理学相关理论

##### 1.SOR模型

SOR模型又称刺激(Stimulus)—机体(Organism)—反应(Response)模型。该模型认为,个体接受刺激后,会激发内在的情感,进而产生外在的行为反应。从刺激到反应不是机械连接,个体的情感感知起着中介作用。<sup>[2]</sup>SOR模型自20世纪80年代起被应用到零售行业的消费者研究中,其中S主

收稿日期:2017-06-14

作者简介:许慧珍(1970—),女,湖北省荆门市人,汕头职业技术学院经济管理系教师,主要研究方向为电子商务和商贸流通。

要指内外部环境,O指消费者情感感知,R包括消费者内在心理反应(如满意度)、外在行为反应(如趋避行为)。<sup>[3]</sup>SOR模型可以很好地解释环境刺激对用户满意度和忠诚度的作用过程和原理,因此视觉呈现复杂度带来的环境刺激与用户满意度之间存在着重要的中介连接。

## 2. 认知负荷理论

该理论认为,人的工作记忆是有限的,它在信息加工系统中起支配作用。认知活动中消耗的认知资源产生认知负荷,如果超过了工作记忆,就会导致认知过载,影响工作或学习效率。<sup>[4]</sup>认知负荷可以通过心理努力测量,心理努力会带来心理成本,即感知到的为浏览和购物而牺牲的时间、精力、精神等成本的总称。

### (二)视觉呈现与满意度

#### 1. 在线购物环境

在线购物的软硬性环境能够显著影响用户的反应和行为。软性环境通常以网站复杂度衡量,其中的一个子维度就是视觉呈现复杂度。<sup>[3]</sup>与利用PC上网相比,移动端受显示屏较小、页面交互复杂等因素影响,购物需要更高层次的认知努力和体力消耗,而视觉呈现复杂的网店会强化这一点。访问视觉呈现复杂的网页会占用更多的认知资源,产生更高的认知负荷。认知负荷的增加将导致满意度的下降,如果认知负荷超出人的认知能力,就会出现认知过载,大大降低认知效率。实证结果也表明,亮度高、呈现清晰的网页等能对消费者产生积极影响,而复杂度高的视觉呈现则会产生负面影响。<sup>[1]</sup>

#### 2. 移动端视觉呈现与满意度

满意度是消费者对购后经验的总体评估,是对自己期望实现程度的判断。在零售领域,服务、网店装修、产品包装等环境刺激物能够对用户认知、情感、行为反应产生影响,从而影响用户满意度。网络购物的满意度同时也是信息系统和网站体验的基本结果,<sup>[5]</sup>可作为视觉呈现复杂度感知的产出。

由此,提出假设:

H1:移动购物中,视觉呈现越复杂,用户满意度越低。

### (三)视觉呈现与心理成本

消费者购物成本既包括货币成本,也包括因

花费时间、努力、精神等而产生的非货币成本,<sup>[6]</sup>非货币成本是消费者心理活动导致的,也可称为心理成本。本文将需要花费的时间和精力称为努力成本,将浏览视觉呈现复杂的网页时所感知到的精神压力称为拥挤成本,努力成本和拥挤成本构成本文的心理成本。在通过移动端访问网店的时候,复杂度不同的视觉呈现会带来不同的心理成本感知。

知觉流畅是个体对外部信息难易程度的主观感受,视觉呈现越复杂,知觉越不流畅,用户所感知到的时间和精力上的消耗越多,<sup>[7]</sup>由此带来的心理成本也就越高。比如,用户在看上去杂乱无序的网页上搜索商品信息,会预期花费更多的时间和精力。

除时间和精力消耗外,浏览视觉呈现复杂的网页还可能会产生精神成本,如视觉拥挤感带来的心理压力。视觉拥挤来自视觉线索的种类和数量。当视觉线索非常多、大量非目标线索阻碍目标视觉识别时,就会产生视觉拥挤感。<sup>[8]</sup>视觉分析法发现,视觉拥挤感越强,用户获取信息越困难,产生的认知负荷越高。<sup>[9]</sup>因此,在一个给定的视觉空间中,视觉线索越多,视觉复杂度越高,因视觉拥挤而感知到的心理成本越高。

视觉拥挤感还会带来时间和精力成本的感知,也即视觉线索越多,视觉感知越拥挤,用户获取信息越困难,<sup>[10]</sup>越可能预期付出更多的时间和精力。

据此,提出以下假设:

H2:移动购物中,网店视觉呈现越复杂,用户感知到的努力成本越高;

H3:移动购物中,网店视觉呈现越复杂,用户感知到的拥挤成本越高;

H4:感知到的拥挤成本越高,感知到的努力成本越高。

### (四)心理成本与满意度

心理成本主要指,顾客购买产品时在心理方面的耗费与支出。根据顾客价值感知模型,感知收益与成本之间的比率是满意度的重要指标。这里的成本既包括经济成本,也包括心理成本。在移动购物过程中,用户搜索信息会花费时间和精力,视觉拥挤会感知到精神压力,这些心理成本降低了用户的正面评价。<sup>[11]</sup>与之相反,感知便捷与视

觉呈现简洁可理解为不需要花费过多的心理成本,能够提升消费者的满意度。因此,提出以下假设:

H5: 移动购物中,用户感知到的努力成本越高,满意度越低;

H6: 移动购物中,用户感知到的拥挤成本越高,满意度越低。

#### (五)心理成本的中介作用

根据SOR理论,视觉呈现与用户满意度和忠诚度之间存在着重要的中介过程。这个中介过程就是受复杂的视觉环境刺激而产生的心理反应,即心理成本感知。

认知负荷理论提出,任务特征(环境)是认知负荷的重要来源。在移动购物中,任务特征(环境)可以视为网站的视觉呈现环境。网页视觉呈现越复杂,消费者为获取商品和交易信息所要消耗的认知资源越多。视觉呈现复杂所造成的环境刺激会带来较高的认知负荷与额外的认知努力,从而使消费者感知到时间、精力、精神方面的牺牲,<sup>[10]</sup>属于心理成本的范畴。<sup>[6]</sup>心理成本的感知降低了用户的价值感知,因而降低了用户的满意度与行为意向。<sup>[12]</sup>由此,提出以下假设:

H7: 感知到的努力成本在视觉呈现与满意度的关系中起中介作用;

H8: 感知到的拥挤成本在视觉呈现与满意度的关系中起中介作用。

#### (六)满意度与忠诚度

长期以来,用户满意度与忠诚度的关系一直是学界和业界关注的焦点,人们普遍认为满意度可以影响用户后续的态度和行为。近年来,随着移动电子商务的发展,有学者实证发现,较高的满意度可以促使用户再次光临网店,提升重购意愿,带来较高的忠诚度。<sup>[13]</sup>在本文中,用户忠诚度主要指,到网店购物以及再次光临网店的可能性。因此,基于上述分析,提出以下假设:

H9: 用户满意度越高,忠诚度越高。

基于以上分析,得出本文研究模型,参见图1。

### 三、研究设计

#### (一)变量测量

本研究采用问卷调查的形式进行实证研究,各变量测量均依据国际上已有的成熟量表,并结

合我国实际情况调整而成。其中,视觉呈现复杂度参考郭(Guo Y M)等<sup>[14]</sup>塔奇(Tuch)等开发的量表,包含5个题项,高(低)分值对应高(低)视觉呈现复杂性;视觉拥挤感知参考迈克雷特(Machleit K)等<sup>[15]</sup>的研究,包括3个题项;努力成本感知参考贝克(Baker J)等<sup>[16]</sup>的研究,包括3个题项;满意度参考弗兰克(Frank B)等<sup>[17]</sup>的量表,包括3个题项;忠诚度参考克罗宁(Cronin J J)等<sup>[12]</sup>的研究,包括2个题项。所有变量均采用李克特(Likert)五级量表,由低到高测量同意程度。

问卷主要包括两大部分:第一部分,移动用户被要求任选一个通过手机或PAD访问过的网店,对网页视觉呈现复杂度、视觉拥挤感知、努力成本感知、满意度和忠诚度进行评价;第二部分,收集用户性别、年龄、职业、学历以及网店名称等基本信息。

#### (二)数据采集

调查问卷以网络形式发放。2017年1月到3月,电子问卷通过问卷星生成,并以电子邮件、QQ、微信分享等形式发送。共收回问卷301份,剔除数据明显不合理或缺失的问卷32份,得到有效问卷269份。样本中女性居多,年龄40岁以下者占绝大多数,学生占比最高,参与调查的网购用户访问最多的是手机淘宝、手机京东、唯品会APP。根据用户习惯,手机淘宝和手机天猫用户有重复部分,本文中的手机淘宝用户为两者之和。移动端访问的消费者统计学结构与中国互联网络信息中心的网民消费者统计结果相当,显示结构良好,有利于分析结果的普适性。根据猎豹全球智库2016年的统计数据,APP渗透活跃率排名前四位的分别是淘宝(18.55%)、京东(2.42%)、唯品会(1.84%)、天猫

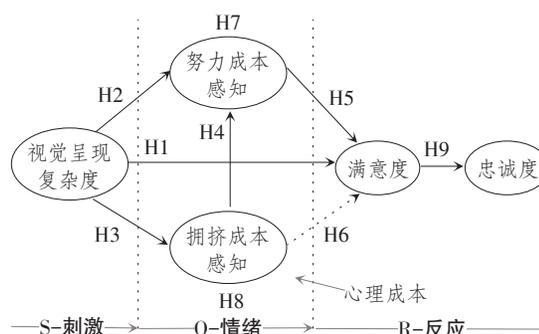


图1 研究模型

(1.23%)。本文的调查也验证了这一结果,样本统计特征具体可参见表1。

表1 样本统计特征

统计变量	具体选项	数量	占比/%
性别	男	110	41.26
	女	158	58.74
年龄	25岁及以下	130	48.33
	26~30	83	30.86
	31~40	38	14.13
	41及以上	18	6.69
学历	专科及以下	83	30.85
	本科	131	48.70
	研究生	55	20.45
职业	机关事业单位	77	28.62
	企业员工	60	22.30
	学生	122	45.36
	其他	10	3.72
移动端访问的网店	手机淘宝	148	55.02
	手机京东	58	21.56
	唯品会APP	10	3.72
	其他	53	19.70

#### 四、数据分析和假设检验

##### (一)信效度检验

1. 信度检验。本文首先利用SPSS22.0软件进行探索性因子分析,具体结果为, $KMO=0.874$ ,巴特利特(Bartlett)球度检验结果显著( $sig.=0.000$ ),各变量的标准因子载荷均大于或等于0.7,五个结构变量的克隆巴哈 $\alpha$ 系数(Cronbach's  $\alpha$ )与组合信度绝大部分大于0.8,显示量表具有较高的可靠性。详细数据可参见表2。

2. 效度检验。本量表均依据已有成熟量表,根据中文语意进行中英文反复互译,并征求营销领域专家和企业界人士意见修改而成,具有良好的内容效度。本文使用AMOS21.0软件对变量进行验证性因子分析,结果参见表2、表3。各观察变量的标准因子载荷均超过0.7, $p<0.001$ ,模型各拟合指数满足要求,显示出良好的收敛效度。同时,各构念的AVE值在0.57~0.77之间,均大于0.5,说明各变量具有较好的区别效度。

##### (二)描述性统计

表4反映了本研究所涉及变量的均值、标准差及相关系数。可以看到,视觉呈现复杂度与用户满意度表现出很强的负相关性( $-0.559^{***}$ ),与努力

表2 变量的信效度检验

潜在变量	观察变量	验证性因子载荷	探索性因子载荷	克隆巴哈 $\alpha$ 系数	组合信度(CR)	AVE
视觉呈现复杂度	这个网店看起来从简洁到复杂的程度是	0.730	0.847	0.882	0.886	0.60
	这个网店看起来从整齐到凌乱的程度是	0.879	0.796			
	这个网店看起来从连贯到不连贯的程度是	0.781	0.753			
	这个网店看起来从易于浏览到不易浏览的程度是	0.733	0.751			
	这个网店看起来从组织良好到组织不善的程度是	0.772	0.721			
拥挤成本感知	在这个网店购物时,我感觉到空间很狭促	0.881	0.885	0.909	0.894	0.77
	在这个网店购物时,我感觉到内容很密集	0.852	0.874			
	在这个网店购物时,我感觉很压抑	0.844	0.872			
努力成本感知	我在这个网店购物花费的精力是	0.844	0.782	0.830	0.796	0.62
	我在这个网店购物花费的时间是	0.696	0.772			
	我在这个网店购物搜索花费的时间是	0.717	0.808			
满意度	访问这个网店,达到了我预期的效果	0.816	0.728	0.800	0.834	0.57
	访问这个网店,满足了我的需求	0.741	0.844			
	相对于其他优秀网店,这个网店是令人满意的	0.816	0.688			
忠诚度	我在这个网店购物的可能性是	0.875	0.861	0.840	0.867	0.72
	我再次访问这个网店的可能性是	0.875	0.839			

表3 验证性因子分析

	绝对适配度指数					增量适配度指数					简约适配度指数				
	$\chi^2$	RMR	RMSEA	GFI	AGFI	NFI	RFI	IFI	TLI	CFI	PGFI	PNFI	PCFI	CN	$\chi^2/df$
结果	0.116	0.033	0.026	0.953	0.930	0.956	0.943	0.930	0.991	0.993	0.644	0.733	0.761	269	1.179
标准	$p>0.05$	<0.05	<0.08	>0.90	>0.90	>0.90	>0.90	>0.90	>0.90	>0.90	>0.50	>0.50	>0.50	>200	<2.00
判断	是	是	是	是	是	是	是	是	是	是	是	是	是	是	是

成本感知及拥挤成本感知表现出正相关性(0.325\*\*\*、0.414\*\*\*),努力成本感知与拥挤成本感知、满意度与忠诚度之间也表现出显著的正相关性,总体来看初步支持本文研究假设。

(三)假设检验

1. 结构模型分析

根据最初设定的模型发现,从拥挤成本感知到满意度的路径不显著,且整体拟合效果不显著。删除该路径后再次进行拟合,得到表5所示的结果。由表5可以看出,模型整体适配度卡方值的显著性概率值 $p$ 为0.068,大于0.05,接受虚无假设,即理论模型与实际数据可以契合,模型的 $RMR = 0.037 < 0.05$ ,  $RMSEA = 0.029 < 0.08$  (小于0.05为优良),  $GFI$ 、 $AGFI$ 、 $NFI$ 、 $RFI$ 、 $IFI$ 、 $TLI$ 、 $CFI$ 均大于0.90,  $PGFI$ 、 $PNFI$ 、 $PCFI$ 均大于0.50,卡方自由度比为1.223,小于2.00,从整体拟合效果看,模型较好

地反映了各变量之间的关系。

2. 路径分析及假设检验

潜在变量视觉呈现复杂度对移动用户满意度具有显著的负向影响。这一影响既包括直接效应,也包括间接效应,无论是直接效应还是间接效应均达到显著水平,总效应达到(-0.654\*\*\*),因此H1成立。

视觉呈现复杂度也显著正向影响努力成本感知( $\beta = 0.331^{***}$ )及拥挤成本感知( $\beta = 0.348^{***}$ ),故H2、H3成立。其中,视觉呈现复杂度不仅直接影响努力成本感知,而且通过拥挤成本感知间接产生影响,这种直接和间接影响均达到显著水平。

拥挤成本感知正向影响努力成本感知,且达到统计上的显著水平( $\beta = 0.414^{***}$ ),H4成立。

努力成本感知负向显著影响用户满意度( $\beta = -0.181^*$ ),H5成立。

表4 各变量的平均值、标准差及相关系数

变量	平均值	标准差	视觉呈现复杂度	努力成本感知	拥挤成本感知	满意度
视觉呈现复杂度	2.040 9	0.753 9				
努力成本感知	2.363 1	0.994 2	0.325***			
拥挤成本感知	2.420 1	0.870 0	0.414***	0.439***		
满意度	3.689 0	0.767 5	-0.559***	-0.211***	-0.391***	
忠诚度	3.442 4	1.040 8	-0.486***	-0.215***	-0.250***	0.615***

注: N=269, \*表示 $p < 0.05$ , \*\*表示 $p < 0.01$ , \*\*\*表示 $p < 0.001$ 。

表5 整体拟合优度情况

	绝对适配度指数					增量适配度指数					简约适配度指数				
	$\chi^2$ 的 $p$ 值	RMR	RMSEA	GFI	AGFI	NFI	RFI	IFI	TLI	CFI	PGFI	PNFI	PCFI	CN	$\chi^2/df$
结果	0.068	0.037	0.029	0.950	0.929	0.952	0.941	0.991	0.989	0.991	0.670	0.762	0.793	269	1.223
标准	$p > 0.05$	<0.05	<0.08	>0.90	>0.90	>0.90	>0.90	>0.90	>0.90	>0.90	>0.50	>0.50	>0.50	>200	<2.00
判断	是	是	是	是	是	是	是	是	是	是	是	是	是	是	是

拥挤成本感知对满意度没有显著直接影响,只是间接产生负向影响( $\beta=-0.075^*$ ),故H6不成立。

满意度正向显著影响忠诚度( $\beta=0.744^{***}$ ),H9成立。

路径分析及假设检验情况具体可参见表6。

### 3. 中介效应的进一步检验

基于本文研究意图,仅讨论H7、H8所涉及的中介效应。

受制于AMOS软件本身的局限性,对于视觉呈现复杂度与满意度之间的间接效应,尽管可以得出总的间接效应显著存在,然而对于两条间接效应路径并没有进行更加具体的分析。本文在上述分析基础上,将H8分为H8a、H8b两条间接路径,采用海斯(Hayes A F)等<sup>[18]</sup>以及陈瑞等<sup>[19]</sup>的方法,使用SPSS的宏程序Process,采用拔靴法(Bootstrap)进行中介效应分析,结果可参见表7。*Bootstrap=5000*的95%置信区间为:第一条路径和第三条路径的置信区间(CI)不包括0,表示路径效应显著成立,H7、H8b成立;而第二条路径的置信区间包括0,路径效应不显著,H8a不成立。

由结果分析可知,视觉呈现复杂度可通过两条路径间接影响满意度。其中,视觉呈现复杂度—拥挤成本感知—努力成本感知—满意度的路径显著成立,其标准化间接效应为-0.022 8,故H8b成立;而视觉呈现复杂度—拥挤成本感知—满意度的路径不显著,故H8a不成立。

视觉呈现复杂度通过努力成本感知负向影响用户满意度,其标准化间接效应为-0.062 8,效果显著,故H7成立。

综上所述可以看出,视觉呈现复杂度对满意度影响的总间接效应是-0.085 6(-0.062 8与-0.022 8之

表6 路径模型分析结果

假设	变量关系	标准化直接效应	间接效应(平均)	总效应	假设检验
H1	视觉呈现复杂度—满意度	-0.568 <sup>***</sup>	-0.086 <sup>*</sup>	-0.654 <sup>***</sup>	成立
H2	视觉呈现复杂度—努力成本感知	0.331 <sup>***</sup>	0.144 <sup>***</sup>	0.475 <sup>***</sup>	成立
H3	视觉呈现复杂度—拥挤成本感知	0.348 <sup>***</sup>		0.348 <sup>***</sup>	成立
H4	拥挤成本感知—努力成本感知	0.414 <sup>***</sup>		0.414 <sup>***</sup>	成立
H5	努力成本感知—满意度	-0.181 <sup>*</sup>		-0.181 <sup>*</sup>	成立
H6	拥挤成本感知—满意度	不显著	-0.075 <sup>*</sup>	-0.075 <sup>*</sup>	不成立
H9	满意度—忠诚度	0.744 <sup>***</sup>		0.744 <sup>***</sup>	成立

注: $N=269$ ,<sup>\*</sup>表示 $p<0.05$ ,<sup>\*\*\*</sup>表示 $p<0.001$ 。

和),与AMOS软件分析结果一致。

### 4. 总结

除H6、H8a外,其他假设均得到检验。

此外,由表8可见,忠诚度被满意度解释的变异量百分比( $R^2$ )为55.4%,而满意度被视觉呈现复杂度、拥挤成本、努力成本联合解释的变异量百分比为45.2%,说明模型对移动用户满意度具有较好的解释。

## 五、结论与讨论

### (一)研究结论

#### 1. 视觉呈现复杂度与用户满意度

本文基于SOR理论框架,研究移动购物中网店视觉呈现复杂度对用户满意度、忠诚度的影响及作用机制。研究发现,对视觉呈现复杂度的感知是移动端消费者对网店满意度的前因,更准确地说,对视觉呈现复杂度的感知将负面影响移动用户的满意度,进而影响其忠诚度。视觉呈现越复杂,用户满意度越低。这其中既有直接影响效应(-0.568<sup>\*\*\*</sup>),也有间接影响效应(-0.086<sup>\*</sup>),且直接影响占比更高(86.85%)。在间接效应中,视觉

表7 中介效应分析结果

假设	路径	标准化间接效应	Boot SE	Boot LLCI	Boot ULCI	显著性	假设检验
H7	视觉呈现复杂度—努力成本感知—满意度	-0.062 8	0.024 3	-0.115 9	-0.021 1	显著	成立
H8a	视觉呈现复杂度—拥挤成本感知—满意度	0.012 3	0.020 3	-0.027 5	0.052 2	不显著	不成立
H8b	视觉呈现复杂度—拥挤成本感知—努力成本感知—满意度	-0.022 8	0.009 4	-0.044 1	-0.007 5	显著	成立
	总效应	-0.085 6				显著	成立

表8 各潜变量的R<sup>2</sup>

潜变量	R <sup>2</sup>
拥挤成本感知	0.121
努力成本感知	0.376
满意度	0.452
忠诚度	0.554

呈现复杂度以心理成本感知为中介间接影响用户满意度,具体而言,主要通过两条路径实现:一是视觉呈现复杂度影响用户努力成本感知,进而影响满意度;二是视觉呈现复杂度影响用户拥挤成本感知,进而影响努力成本感知,最后影响满意度。

### 2. 心理成本

视觉呈现复杂度还显著正向影响心理成本感知,如拥挤成本感知带来的心理压力(0.348<sup>\*\*\*</sup>)、花费时间和精力带来的努力成本感知(0.331<sup>\*\*\*</sup>)等。努力成本感知显著负面影响满意度(-0.181<sup>\*</sup>),而拥挤成本感知通过努力成本感知影响满意度,其直接效应不显著。

### 3. 满意度与忠诚度

移动购物中用户对网店的满意度正向影响其忠诚度(0.744<sup>\*\*\*</sup>),即如果用户对移动网店感到满意,则愿意到网店购物以及再次访问网店。满意度与忠诚度的密切关系在之前研究中曾多次被证实,在移动购物环境下依然成立。

### 4. 整体效果

在整个模型中,满意度被所有自变量解释的总变异量百分比(R<sup>2</sup>)为45.2%,忠诚度被解释的总变异量百分比为55.4%,除H6、H8a外,其余假设均得到了检验,总体研究效果良好。

## (二)营销启示

### 1. 简单还是复杂

随着移动设备性能的提高、4G网络的普及、展示技术的进步以及品牌宣传和信息发布需求的增加,营销人员具有强烈的意愿和能力去建设一个视觉呈现复杂的移动端网店,实践中我们也发现了非常多的这类网店。然而,本研究结果显示,视觉呈现越复杂,移动端用户满意度越低,即网页简单比网页复杂好。因此,在不影响功能的前提下做到简单呈现,可尽量简化页面色彩和内容,页面布局和规划做到少而精。其中最重要的是精减网页内容,尽量使用简练的文字,少用或者不用图

片、音频以及视频。页面内容要直奔主题,最重要的信息要放在视觉最显眼的位置,不重要的信息滑到下一页,或者通过超链接链接到新的页面上。要精心设计导航,页面布局中尽量不要出现横向滚动条,色彩种类不要超过三种,页面元素之间要有留白等。

### 2. 重视消费者心理感受

本研究发现,视觉呈现可以通过心理成本感知间接影响用户满意度,特别是对花费时间和精力感知。因此,移动端网页应当能够快速加载,方便消费者浏览信息,快速搜索到所需要的商品,对选定的商品能够简单和安全支付,需要时能够与客服人员快速沟通等。为实现上述功能,可从页面布局、界面设计、导航制作等方面入手。比如,尽管智能手机有缩放功能,但使用起来并不是很方便,因此页面布局最好采用上下滑动网页;手机界面设计(UI)既要考虑移动设备物理特征与操作系统特点,又要考虑用户体验,如采用适合单手点击的按钮、巧妙安排导航和地图、设计软键盘等;导航应根据移动端特点和网店需要,保留主要栏目和重要信息,尽量简单明了,加载速度控制在三秒以内,减少用户等待时间。

3. 消费者通过PC、手机、平板电脑、智能电视等多种渠道上网购物,新时期网络营销已经进入整合营销时代

企业可通过创建手机端网站、开发APP应用、使用第三方APP平台等方式布局移动端,这些方法各有优劣。有些企业针对不同的上网设备分别设计不同的网站系统,如淘宝、京东等分别开发了PC版和手机版,不过这需要消耗大量的人力和财力来设计和维护。很多企业采用网页自适应技术,使同一个网站能够适应各种上网设备和浏览器。然而,相同的内容和风格显示于不同的终端,特别是屏幕较小的手机上,会导致网页复杂度大大增加,而目前主流的网站优化方法并不能降低复杂性,还很少有企业专门针对移动端网站进行优化。因此,如何探索合适的网站自适应技术,如何优化移动端网站,成为值得我们深入思考和讨论的问题。

### 参考文献:

[1]DENG L, POOLE M S. Affect in web interfaces: A study of the impacts of web page visual complexity and order[J]. MIS

- quarterly, 2010, 34(4): 711–730.
- [2] LAZAEUA R S. Emotion and adaption[M]. New York: Oxford University Press, 1991: 212–215.
- [3] EROGLU S A, MACHLEIT K A, DAVIS L M. Empirical testing of a model of online store atmospherics and shopper responses[J]. Psychology & marketing, 2003, 20(2): 139–150.
- [4] PLASS J T, MORENO R, BRUNKEN R. Cognitive load theory[M]. Cambridge, UK: Cambridge University Press, 2010: 29–47.
- [5] PAMER J W. Web site usability, design, and performance metrics[J]. Information systems research, 2002, 13(2): 151–167.
- [6] 菲利普·科特勒. 营销管理[M]. 北京: 中国人民大学出版社, 2001: 26–34.
- [7] ORTH U R, WIRTZ J. Consumer processing of interior service environments: The interplay among visual complexity, processing fluency, and attractiveness[J]. Journal of service research, 2014, 17(3): 296–309.
- [8] STRASBURGER H. Unfocused spatial attention underlies the crowding effect in indirect form vision[J]. Journal of vision, 2005, 5(11): 1024–1037.
- [9] ROSEI HOLTZ R, LI Y, NAKANO L. Measuring visual clutter[J]. Journal of vision, 2007, 7(2): 1–22.
- [10] HARPER S, MICHAILIDOU E, STEVENS R. Toward a definition of visual complexity as an implicit measure of cognitive load[J]. Acm transactions on applied perception, 2009, 6(2): 1–18.
- [11] LYNCH J G, ARIELY D. Wine online: Search costs affect competition on price, quality, and distribution[J]. Marketing science, 2000, 19(1): 83–103.
- [12] CRONIN J J, BRADY MK, HULT G T M. Assessing the effects of quality, value, and customer satisfaction on consumer behavioral intentions in service environments[J]. Journal of retailing, 2000, 76(2): 193–218.
- [13] 邓朝华, 张金隆, 鲁耀斌. 移动服务满意度与忠诚度实证研究[J]. 科研管理, 2010, 2(31): 185–191.
- [14] GUO Y M, HALL D. Website complexity: Objective versus subjective measures[EB/OL]. (2009–05–01)[2017–04–01]. <http://aisel.aisnet.org/mwais2009/28/>.
- [15] MACHLEIT K, EROGLU S, MANTEL S. Perceived retail crowding and shopping satisfaction: What modifies this relationship?[J]. Journal of consumer psychology, 2000, 9(1): 29–42.
- [16] BAKER J, PARASURAMAN A, GREWAL D, VOSS G B. The influence of multiple store environment cues on perceived merchandise value and patronage intentions[J]. Journal of marketing, 2002, 66(2): 120–141.
- [17] FRANK B, TORRICO B H, ENKAWA T, SCHVANEVELDT S J. Affect versus cognition in the chain from perceived quality to customer loyalty: The roles of product beliefs and experience[J]. Journal of retailing, 2014, 90(4): 567–586.
- [18] HAYES A F, SCHARKOW M. The relative trustworthiness of inferential tests of the indirect effect in statistical mediation analysis: does method really matter?[J]. Psychological science, 2013, 24(10): 1918–1927.
- [19] 陈瑞, 郑毓煌, 刘文静. 中介效应分析: 原理、程序、Bootstrap方法及其应用[J]. 营销科学学报, 2013(4): 120–135.

责任编辑: 陈诗静

## Visual Presentation and Mobile Commerce Consumer Satisfaction

—An Empirical Study Based on SOR model

XU Hui-zhen

(Shantou Polytech, Shantou, Guangdong 515078, China)

**Abstract:** The visual presentation of the website gives consumers the first impression, and decides their stay and satisfaction; and it is a critical shopping soft environment. Based on the SOR model of cognitive psychology, the author studies the effects of visual presentation on customer satisfaction in mobile shopping and its mechanism. The empirical analysis shows that the complexity of visual presentation has a significant negative impact on the satisfaction of mobile users, that is, the more complex the visual presentation, the lower the user satisfaction. The user's psychological cost perception plays a partial mediating role between visual presentation and satisfaction. To better promote the enterprises' mobile market experience, we should, first, simplify the content of mobile pages, highlight the important information, and try to demonstrate the information as simple and we can with the precondition that there is no negative impact on the functions; second, we should pay more attention to consumers' psychological feeling, and improve customers' experience from page arrangement, interface design, and navigation building; and third, we should adapt to the requirement of online market integration in the new era and choose the suitable mobile page technology.

**Key words:** mobile shopping; the complexity of visual presentation; psychological cost; satisfaction; loyalty