

【专题:网络直播营销】

直播社会临场感研究: 量表编制和效度检验

谢莹 高鹏 李纯青

【摘要】社会临场感(Social Presence, SP)在不同情境下的构成维度存在很大差异,目前现有的社会临场感研究和测量均不触及直播营销这样高实时立体互动的情况。本文构建并检验了直播社会临场感(Live Broadcast Social Presence, LBSP)的构成,开发了直播社会临场感测量量表。研究一采用项目分析法及探索性因素分析法等方法筛选确定正式量表,运用验证性因素分析(CFA)和平均变异抽取值(AVE)验证了直播社会临场感是一个三因素构念,包括共存临场感、交流临场感和情感临场感,且具有良好的构念效度。研究二通过构建法则网络并用结构方程模型的方法验证了LBSP量表具有良好的法则效度。研究三将已有的PSP量表和PP量表作为校标,检验了LBSP量表的共时效度。本研究为今后展开直播模式下社会临场感相关商业和学术研究问题提供了有效的测量工具。

【关键词】直播社会临场感(LBSP);量表;构念效度;法则效度;共时效度

【作者简介】谢莹,西北大学经济管理学院副教授,博士,研究方向为消费者决策;高鹏,西北大学经济管理学院副教授,博士,研究方向为消费者行为;李纯青(通讯作者),西北大学经济管理学院教授,研究方向为营销管理与决策。

【原文出处】《南开管理评论》(津),2021.3.28~36,71

【基金项目】本文受国家自然科学基金项目(71802158、71972156)、陕西省社会科学基金项目(2018S42)资助。

引言

伴随着互联网营销的产生与迭代,在线视听呈现方式持续更新丰富,基于新媒体的营销模式迅速革新,近年来出现的直播营销模式正是“互联网+直播”模式在营销领域内的创新。由于经典的营销理论在当下已经难以解释新营销模式下衍生的许多问题,近年来有学者尝试探索并引入了一些跨学科的概念和理论以解决新环境下的营销问题,社会临场感便是其中之一。

社会临场感(Social Presence, SP)是随着互联网通讯技术的产生和发展逐步自传统通讯领域延伸到人机互动、远程教育及市场营销等多个学科领域的,描述了他人在互动中的显著性程度及随之而来的人际关系显著程度的重要概念。^[1]一些研究者将社会

临场感的概念应用在网络互动和顾客研究中,积极探讨了在线服务改进、网络社区建设、虚拟购物中心设计和网络购物决策等问题中社会临场感对人机互动、^[2]购买意愿、^[3,4]感知安全性^[5]及线上交易信任^[6,7]和享乐价值^[8,9]等的影响。对社会临场感研究文献梳理可以看出,在对社会临场感的阐述和操作方面,不同学者的观点和做法存在较大差异。例如,最早 Short 等采用语义差异量表通过不敏感的/敏感的、冷漠的/温暖的、个性化的/非个性化的等问项测量社会临场感。^[1]其后,远程教育领域的 Gunawardena 等以 Short 等的研究为依据,结合具体的网络会议背景特点,在原量表基础上将量表问项丰富到 14 项并将问卷改成了李克特量表形式。^[10]与消费相关的研究中, Gefen 等尝试使用与人接触的感觉、热情的感觉、私人

的感觉、社交的感觉、敏感的感觉 5 个不同维度对社会临场感进行测量。^[11]

如上所述,社会临场感的概念在不同情境下必须被具体解读才能被转化成各研究背景下的可操作性变量。而目前对于直播营销环境下的社会临场感操作化与测量的研究还相对欠缺,以往的社会临场感研究还没有考虑到互动的实时性和立体性,以及沟通成员组成的复杂性等问题。因此,社会临场感在直播营销中的概念边界、框架与测量就成为研究的首要任务。本文研究目标即通过实证方法将直播社会临场感概念化,明确直播社会临场感的结构、维度及具体测量指标。

一、理论基础

1. 社会临场感与相关概念的辨析

社会临场感(Social Presence, SP)是诞生于传统通讯领域的关键概念之一,指对象在交互中的显著性程度及随之而来的人际关系的显著程度。^[1]虽然营销学研究使用社会临场感概念刚刚起步,但已有学者利用该概念对消费态度和行为深入研究并取得了卓著成果。一些学者指出社会临场感在两个突出领域表现出重要作用:首先是对于消费者虚拟购物过程中的安全感提升,其次是对于消费者积极消费态度的提升,是消费者选择通过虚拟购物中心购买商品的核心影响要素。^[5]另一些学者在研究中发现,网站的互动特性越强越能促进临场感的对比,而社会临场感将进一步在享乐感和有用性的中介作用下对个体行为意图产生作用。^[8]Wang 发现,B2C(Business to Customer)网站可以通过使用虚拟人物形象显著增强浏览者的社会临场感,促进享乐价值的提高并促进消费者对网站产生积极态度。^[9]Fang 的研究表明,社会临场感通过沉浸体验和感知获益的中介作用影响了消费者的线上消费忠诚。^[12]已有研究还存在着一些同社会临场感存在紧密联系同时十分容易混淆的概念,主要包括“纯粹临场感(Mere Presence)”和“虚拟临场感(Virtual Presence)”。二者与“社会临场感”的关系见图 1。

纯粹临场感的理论和研究起源于 Zajonc 对社会助长效应的探索,指他人纯粹的物理在场。^[13]例如,对于长跑者来说,跑道附近凉椅上坐着的人就是纯

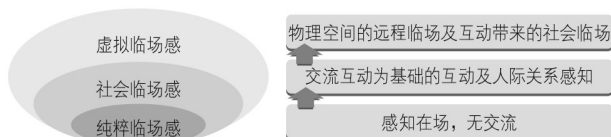


图1 社会临场感、纯粹临场感与虚拟临场感的关系

粹临场,而意识到这个凉椅上人的存在就可以为跑步者带来纯粹临场感。学者们研究发现,纯粹临场感可以对个体产生唤醒作用,对个体的态度和行为产生影响。^[13,14]Pozharliev 用神经生理实验的方法验证了纯粹临场感对消费行为的影响,发现被试在有人陪伴时观看奢侈品图片产生的唤醒大于无人陪伴时的唤醒水平。^[15]Argo 等明确区分了“纯粹临场感”和“社会临场感”的定义,将无交流的社会临场感(Noninteractive Social Presence)界定为“纯粹临场感”,即纯粹临场感和社会临场感具有“感知他人在场”的共同前提。具体地说,“纯粹临场感”是个体在与其他人无沟通情况下感受到的临场感,属于“社会临场感”的一部分。^[16]

虚拟临场感是描述用户对虚拟环境直接体验感的概念。^[17]消费者行为研究发现,提高虚拟临场感可以帮助个体克服网络消费环境数字化通讯方式的限制,做出更好的消费决策。^[18-20]Lee 等通过研究指出,虚拟临场包含两个不同的维度:远程临场感(Telepresence)和社会临场感。线索多样性可以显著促进个体产生远程临场感及社会临场感,而这两种临场感的增强又都对增强顾客的网站信任态度有显著影响。在该研究中,远程临场感被定义为个体对虚拟环境的空间和物理真实性的体验;而社会临场感则被阐述为个体对他人临场和心理临场的感受。由以上论述可以得出远程临场感与社会临场感的关键差异在于:一个主要强调对网络环境的体验(远程临场感),另一个主要强调用户对他人的体验(社会临场感)。^[19]也就是说,“社会临场感”是“虚拟临场感”中的一个维度,即强调网络环境中对他人的感知并受线索多样性的制约。

2. 社会临场感的传统量表述评

大多数传统领域对社会临场感的测量,都沿用了理论开创者 Short 等开发的量表,^[11]该量表主要测量人们在远程通讯中多大程度上感觉到与另一个人

(或一些人)的联系和接触并受到感知人际关系的影响,量表包括八个问项。^[21-23]Gefen 等较早地将社会临场感的概念引入消费研究,发现顾客对电子产品及服务的信任水平强烈地受到社会临场感的影响,^[11]沿用 E-MAIL 感知和适应的性别差异研究中曾经使用的社会临场感 5 问项量表,如表 1 所示。

表 1	社会临场感量表
A	在网站中能感到一种与人接触的感觉
B	在网站中能感到一种私人的感觉
C	在网站中能感到一种社交的感觉
D	在网站中能感到一种人类的热情
E	在网站中能感到一种人类的敏感

由此可见,最初的消费社会临场感研究量表几乎完全照搬了通讯领域的概念,测量上仍关注机器给人带来的类似与人接触的感觉。直到现在,许多电子商务和在线消费者行为决策研究仍然沿用着 Gefen 等的量表。^[18,9,24-26]然而,“人机接触体验”完全不同于直播平台上“人人接触体验”为观众带来的社会临场感,因此 Gefen 等所开发的量表对直播营销情境下的社会临场感测量适用程度非常有限。^[14]其后, Lee 等的研究围绕产品描述音频服务的主题展开,指出社会临场感可被分为共存临场感和心理投入两个维度,^[2]这种维度划分主要基于对通讯媒介的研究。近来有研究认为,社会化电子商务(Social Commerce)情境下的社会临场感在构成上包括他人社会临场感、交流社会临场感及网页社会临场感 3 个独立因子,^[7]此研究中所使用的社会临场感问卷虽然考虑到了顾客与商家文字交流的情况,但仍未涉及直播营销新环境下高实时性和沟通立体性的特征。

3. 直播社会临场感(Live Broadcast Social Presence, LBSP)

直播社会临场感是指在直播环境中他人在互动中的显著性程度及随之而来的人际关系显著程度。根据前文对已有研究的梳理可以发现,前人在研究中所提及的他人纯粹临场,即体验到他人物理在场可能是直播社会临场感的前提和一个重要维度。在本研究中,我们为了在 LBSP 测量中将虚拟网络为媒介的对他人的感知与真实的面对面的纯粹临场区分开,将其称为共存临场。此外,遵照社会临场感的传

统概念,社会临场感的概念不仅描述他人在互动中的显著性程度,同时包括随互动而来的人际关系显著程度。而在人际关系显著程度方面,沟通亲密性的相关研究指出,人际关系从疏离到亲密包含两个不同层次的内容:一是事实性基础,即与他人的一般接触与交流;二是情感性基础,即与他人分享情感层面的体会、获得关注等。^[27,28]以往的远程通信受到技术水平的制约,缺乏足够的能够用于推测他人情感状态的实时信息,因而很难体验到他人的情感。但随着网络技术发展带来的直播营销形式的出现,观众在虚拟直播间中不仅能与他人处于共同虚拟空间,还可以利用实时语言文字交流、点赞、赠礼等丰富的形式体验到他人所处的情感状态。因此,直播营销的社会临场感可能还包括事实性交流产生的交流临场和对他人情感状态体验产生的情感临场两个维度。在上述理论基础之上,我们通过直播社会临场感的初始量表编制、LBSP 量表的建构及初步检验, LBSP 量表的法则效度分析 LBSP 量表的共时效度分析,检验 LBSP 量表的维度和有效性。

二、直播社会临场感的初始量表编制

本研究的重点是通过文献梳理和数据搜集,明确直播社会临场感的独特特点,确定评价和测量 LBSP 量表的问项,并在此基础上分析各个问项间的联系,确定直播社会临场感的初测问项。

本研究的探索性数据资料收集工作通过文献调查、专家访谈和问卷调查的方法得到。构造原始量表的过程包括三个步骤:

步骤 1:收集直播社会临场感一手原始资料,主要采用文献调查法和专家访谈法。首先针对“社会临场感”的既有研究成果进行文献资料收集和梳理,明确社会临场感的定义和相关基础理论;其次,普遍检索中文及外文数据库中与社会临场感的测量相关的文献资料,搜集中文及外文文献中采用的社会临场感问卷及其使用的具体问项。一方面,我们收集了已有文献当中关于社会临场感的测量问项共 31 条,其中包括社会临场感研究中目前引用量最大的 Gefen 等的 5 问项问卷、^[8,11]电子商务研究中常用的社会临场感 3 问项问卷、^[29,30]远程会议研究中用到的社会临场感 14 问项问卷、^[10]计算机为媒介的协作学

习环境中用到的社会临场感 10 问项问卷、^[31,32]品牌融入等消费者心理研究中用到的社会临场感 8 问项问卷。^[21-23]由于各问卷中部分问项有重合,如电子商务研究中常用的社会临场感 3 问项问卷是 Gefen 等的 5 问项问卷中的一部分,因此在去掉相同意义的问项后共保留了无重复的 31 个问项。另一方面,我们还深入访谈了“淘宝直播”和“京东直播”的一些使用者,向被调查者介绍社会临场感的概念,并要求被访谈者告知其心目中直播社会临场感的体验或指标有哪些。研究个别访谈了 10 位使用者,还进行了一次 10 人的小组座谈。

步骤 2:编制初始问卷。根据访问调查中被访对象对社会临场感的表述,我们共整理并编制了 51 条独立问项,采集到的内容涵盖了反映直播社会临场感区别于传统社会临场感的实时性、立体性等特点,这样就与已有研究中使用的测量问项一起构成了包含 82 条测量项的问项库。之后,初步得到的问项库经过进一步的整理、分析,删除问项库中意义重复或对特殊情境有明显依赖的部分问项(如关注人机互动而非人人互动的“类似于人类交流一样的感觉”等),形成包含 35 个测量问项的专家问卷。之后,请 7 位专家对初始问卷进行评定,7 位专家的研究领域均为消费者行为及电子商务领域(其中教授 1 位,副教授 4 位,所有专家均具有博士学位),专家首先进行了两轮匿名的问卷修改,之后经集体讨论审核,共确定了由 34 个问项组成的预测试问卷。

步骤 3:预测试。利用线上调查平台在多地随机向直播平台消费者发放 100 份预测试问卷,回收到问卷 87 份。对获得的问卷资料展开描述性统计分析,同时——对所有问项展开同质性检验及相关性检验。综合权衡各项指标结果,保留了 34 个有效问项,形成初始的正式问卷由 34 个条目组成。问卷中采用李克特 5 点计分量表(Likert 5 Point Scale),即非常符合记为 5 分,比较符合记为 4 分,不确定记为 3 分,不太符合记为 2 分,非常不符合记为 1 分。

三、研究一:LBSP 量表的建构及初步检验

1. 研究方法

(1)测试对象

本研究用自行开发的“直播社会临场感量表

(LBSP)”在陕西、山西、浙江、河南、广州 5 地进行数据采集,具体的被调查者包括具有线上直播平台观看和购物经历的各类消费者。问卷分别采取纸质形式和问卷星平台发放,回收问卷总数 793 套,其中有效问卷 682 套,样本的人口统计学基本特征见表 2。

表 2 样本基本特征			
人口统计学变量	变量值	频次	比率
性别	男	230	33.72%
	女	452	66.28%
教育程度	初中及以下	4	0.59%
	高中	20	2.93%
	大学本科	492	72.14%
	硕士研究生	144	21.11%
	博士研究生	22	3.23%
年龄	18 以下	48	7.04%
	18-25	533	78.15%
	26-30	62	9.09%
	31-40	31	4.55%
	41-50	5	0.73%
	51-60	3	0.44%

(2)统计处理

研究采取探索性因素分析法选择测量项目,采取最大正交旋转法对数据进行因子旋转(研究工具为 SPSS22.0)。同时,对于构念效度的分析本研究采用了验证性因素分析(Confirmatory Factor Analysis, CFA)和平均变异抽取值(Average Variance Extracted, AVE)(研究工具为 AMOS 21.0)。

2. 数据分析

(1)项目分析

项目分析的目的在于确定每个项目的独立作用,过程中如果发现项目对整体的作用很小,则剔除该项目。^[33]该分析方法通过对所有被调查对象的个体得分逐个求和,并对每个和值按由高至低的顺序排列,针对和值排序前 27%的“高分组”在每项得分平均数与和值位排序后 27%的“低分组”在每项得分平均数进行显著性检验,根据显著性检验的结果保留那些鉴别效果好的项目,删除鉴别效果差的题项。鉴别度分析的结果显示,除了“我在直播间有私人的感觉”和“我可以得到直播间他人的帮助”2 个题项未达到显著水平外,其他 32 个问项均达到显著水

平,即量表的其余 32 个问项区分度良好。同时,每个分题项、和值均达到了 0.01 的显著性水平且分题项与和值相关性较高(相关系数>0.3),表明所有题项鉴别力理想,内在一致性较高。

(2)确定测量项与因子结构

本研究通过探索性因素分析的方法对测量项目及因子结构展开研究。根据两种因素分析的要求,本研究将 682 份有效问卷分为探索性分析部分和验证性分析部分,每部分问卷数量均为 341 份,分配过程采用随机方式。差异检验表明,随机分配所产生的探索性因素分析样本及验证性因素分析样本,在性别、年龄、教育程度的分布上均无显著差异。

探索性因素分析的关键作用是通过实证寻求数据的基本结构。^[34]根据探索性因素分析方法的数据要求,样本数据要通过 KMO 测度和巴特利特球形检验。KMO 测度与巴特利特球形检验中,公认的判定规则为巴特利特球形检验统计值的显著性概率不大于 0.05 的显著性水平,同时 KMO 值在 0.7 以上。在巴特利特球形检验中,样本数据的 $\chi^2=2247.184$,且达到显著性水平($p=0.000$),同时样本数据的 KMO 值为 0.813,即样本数据适合进行因素分析。

采用 SPSS 22.0 软件对问卷采集的 32 个测量项目通过模型生成的方法进行测量项目优选,分析过程中提取信息量等于 1 个典型项目所含信息量的因子(特征值>1),并通过最大正交旋转处理因素分析结果。因素旋转主要通过找出主要由一个潜变量所解释的项目聚团的方式增加因素的可解释性。结合

分析结果和碎石图,根据特征值—因素图像,保留碎石图像中特征值大、信息负荷量大的陡峭部分,而去除碎石陡坡后特征值小的平缓部分,共保留了 10 个有效测量项目,抽取出累计方差贡献率为 75.754% 的三个公因子。各项目的因子载荷均超过 0.5(具体因子结构及因子负荷见表 3),证明在相应的因子维度上各项目有较理想的负荷。综合各因素项目所表达的含义,我们分别将三个因素命名为“共存临场感”“交流临场感”和“情感临场感”。

“共存临场感”指的是个体感受到的他人在直播互动中的物理存在与伴随的程度。这一维度主要由下面这些条目组成:我感到与直播间他人存在跨时空联系(GCLC1),我感到与他人同时存在于线上(GCLC2),我感到仿佛置身于直播之中(GCLC3)。

“交流临场感”指的是个体感受到他人在直播互动中的实时交流顺畅程度。这一维度主要由下面这些条目组成:我在直播间有社交的感觉(JLLC1),我可以与直播间的他人持续的交流看法(JLLC2),我可以与直播间的他人顺利地交换观点(JLLC3),我的疑问可以得到直播间他人的回应(JLLC4)。

“情感临场感”指的是个体与他人在直播互动中情感关系的显著程度。这一维度主要有下面这些条目组成:直播间他人给我带来热情的感觉(QGLC1),直播间他人使我变得敏感(QGLC2),直播间他人的喜怒一定程度影响到我的情绪(QGLC3)。

(3)构念效度分析

构念效度(Construct Validity)是指问卷能准确测

表 3 因子分析结果

编号	题名	因子载荷		
		交流临场感	共存临场感	情感临场感
1	我感到与直播间他人存在跨时空联系(GCLC1)	0.135	0.911	0.231
2	我感到与他人同时存在于线上(GCLC2)	0.048	0.913	0.154
3	我感到仿佛置身于直播之中(GCLC3)	0.072	0.895	0.251
4	我在直播间有社交的感觉(JLLC1)	0.929	0.103	0.183
5	我可以与直播间的他人持续的交流看法(JLLC2)	0.911	0.054	0.161
6	我可以与直播间的他人顺利地交换观点(JLLC3)	0.845	0.144	0.006
7	我的疑问可以得到直播间他人的回应(JLLC4)	0.634	0.031	0.394
8	直播间他人给我带来热情的感觉(QGLC1)	0.029	0.271	0.766
9	直播间他人使我变得敏感(QGLC2)	0.246	0.216	0.747
10	直播间他人的喜怒一定程度影响到我的情绪(QGLC3)	0.316	0.161	0.661

量构造概念的程度,包括两个关键层面:收敛效度和区分效度。本研究分别通过验证性因素分析(CFA)和平均变异数萃取量(AVE)两种方法检验 LBSP 量表的构念效度。

研究采用验证性因素分析(CFA),对检验样本数据是否支持探索性因素分析所得到的理论模型进行检验。如前所述,本研究用于验证性因素分析的问卷样本数为 341 份随机样本,通过分析得到的适配度指标数值对模型进行评价。其中,理论模型同问卷样本的拟合程度评估采用拟合优度 χ^2/df 、RMSEA、GFI、AGFI 等绝对适配指标判断;而理论模型相对虚无模型的拟合改进程度采用 NFI、IFI、CFI 等增值适配度指标来判断,模型的简约程度主要通过 PNFI 和 PGFI 来判断。若 $\chi^2/df<3$ 表示模型拟合较好;GFI、AGFI 大于 0 小于 1,越接近 1 表明模型拟合效果越好, $0.05<RMSEA<0.08$ 说明模型拟合优度适中, $RMSEA<0.05$ 说明模型拟合优度较高;NFI、IFI、CFI 在 0-1,越接近 1 越好。从表 3 中显示的测量模型拟合优度指数可以看出模型输出达到了理想的水平。其卡方自由度比 $\chi^2/df=2.3$,符合标准,近似方差均方误 $RMSEA=0.076$,较为理想;拟合优度指数 $GFI=0.949$,超过了 0.9 的优度标准,调整拟合优度指数 $AGFI=0.912$,超过 0.9 的优度标准,其他各拟合指数也均达到理想水平,由此可见模型的各项拟合优度指标均达到了可接受的水平,表明探索性因素分析中设定的模型结构是有效合理的。

模型的因子载荷水平如图 2 所示,可以发现潜变量的测量指标的标准化因子载荷全部满足 $0.6<\beta<1$,通过 t 检验,并达到了 0.001 的显著性水平,即测量模型结果达到了因子载荷大于 0.5 且通过 t 检验的收敛效度判断标准,初步显示本研究各因子的收敛效度理想。

我们还采用通过平均变异数萃取量(AVE)、AVE 与 ϕ^2 的比较检验收敛效度与区分效度。当 AVE 大于 0.50 时证明测量项中,提取出因子部分的解释力

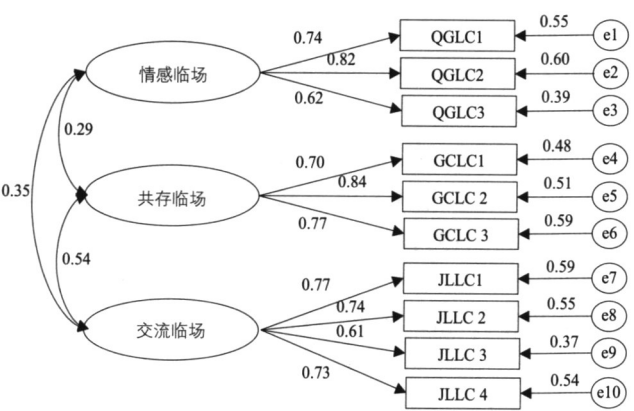


图2 测量模型因子载荷

注:各路径系数均为标准化系数且在 0.001 水平上显著,下同。

度超过了测量误差带来的变异,表明此时具有良好的收敛效度。 ϕ^2 为两个因子间标准化相关系数的平方,代表了因子间的共同变异。当 AVE 的值大于 ϕ^2 的值,表明因子与测量项目间的共同变异大于不同因子之间的共同变异,证明量表具有理想的区分效度。本研究使用 AVE 方法得到的检验数值如表 5 所示,研究结果显示各维度的 AVE 值在 0.51-0.60。即 AVE 值均高于 0.5 的判断标准,证明模型有理想的收敛效度。比较 AVE 和 ϕ^2 可得出三个维度的 AVE 值均大于该维度与其他两维度间的 ϕ^2 ,证明 LBSP 量表总体具有较理想的区分效度。

(4)信度分析

为了验证 LBSP 量表的可信程度我们进一步对量表展开了内部一致性信度检验,结果见表 6。有研究指出,量表信度系数的理想值为 0.80 以上,0.70-0.80 是较理想的信度范围,0.60-0.70 可以接受。分量表的内部一致性系数低于 0.60 或者总量表的信度系数低于 0.80 的情况下,需要调整或增删量表的部分题项。对直播社会临场感量表的内部一致性检验数据显示 LBSP 总量表的 Cronbach's Alpha 系数为 0.815;交流临场、共存临场和情感临场感三个因子的 Cronbach's Alpha 系数分别是 0.881、0.926、0.792;均

表 4		测量模型拟合优度							
拟合指数	χ^2/df	RMSEA	GFI	AGFI	NFI	CFI	PNFI	PGFI	IFI
Model	2.3	0.076	0.949	0.912	0.924	0.948	0.657	0.552	0.949
合理域值	<3	<0.08	>0.9	>0.9	>0.9	>0.9	>0.5	>0.5	>0.9

表 5 LBSP 量表区分效度的检验结果

	AVE	情感临场	共存临场	交流临场
情感临场	0.54	...		
共存临场	0.60	0.086	...	
交流临场	0.51	0.123	0.297	...

注: AVE 是平均变异数萃取量(Average Variance Extracted), 该检验值反映了因子与其测量项目间的共同变异; ϕ^2 为相关系数的平方, 该检验值反映了因子之间的共同变异情况。

表 6 LBSP 总量表及各分量表的内部一致性信度表

量表	LBSP-总量表	LBSP-交流	LBSP-共存	LBSP-情感
内部一致性信度	0.815	0.881	0.926	0.792

达到并超过了内部一致性信度的最低可接受范围, 说明量表的信度较佳, 不需要更改或增删量表的题项。

四、研究二: LBSP 量表的法则效度分析

本阶段研究的目的是在法则网络中检验 LBSP 量表的法则效度。Cronbach 等指出一个构念被认可的必要条件是该构念存在于一个法则网络中, 并且与这个网络中的相关概念之间存在合乎逻辑的关系。^[35]对法则效度的验证是量表开发过程中进行量表有效性验证的至关重要的环节。

为了对 LBSP 量表的法则效度进行检验, 本研究经过理论梳理, 依据已有研究中指出的构念间的相关关系构建了一个包括群体凝聚力、电子交易信任和感知享乐的法则网络。研究选用群体凝聚力、感知享乐和电子交易信任作为法则网络中的校标变量, 因为较多研究证明, 群体凝聚力对于远程通讯的社会临场感具有积极作用, 而社会临场感的提高能够增加个体的感知享乐性和电子交易信任。^[7, 11]

1. 方法

(1) 数据来源及结构

本研究的数据来自网络问卷, 回收有效问卷 300 份, 在全部调查者当中男性 49%, 女性 51%; 初中及以下学历占 3.3%, 高中学历占 7.7%, 大学专科及本科占 84.7%, 研究生及以上占 4.3%; 年龄 18-25 岁占 25.3%, 26-30 岁占 32.7%, 31-40 岁占 32.3%, 41-50 岁占 8%, 51-60 岁占 1.7%。

(2) 测量

群体凝聚力采用 Lawler 等在研究中采用的语义差异量表,^[36]共测量 4 个问项, ALPHA 系数为 0.754; 直播社会临场感采用本研究开发的 LBSP 量表, 包括

10 个问项构成的 3 个维度, ALPHA 系数分别为 0.875、0.720、0.739; 感知享乐采用 Hassanein 等在研究中采用的 4 问项李克特量表,^[30]ALPHA 系数为 0.859; 电子交易信任采用 Hassanein 等在研究中采用的 4 问项李克特量表,^[30]ALPHA 系数为 0.870。

(3) 数据分析

本研究使用 SEM 方法检验法则效度, 使用 SPSS 22.0 整理数据并使用 AMOS 21.0 检验模型。基于已有的文献和推论, 我们构建 SEM 模型, 见图 3。根据已有理论, 群体凝聚力影响社会临场感;^[36]另一方面临场感同时影响用户的感知享乐及电子交易信任。^[7, 11]若这一模型拟合程度良好且模型中变量与变量之间呈现显著相关, 则证明这一概念网络是合理的、被实证数据验证的, 即 LBSP 量表的法则效度良好。

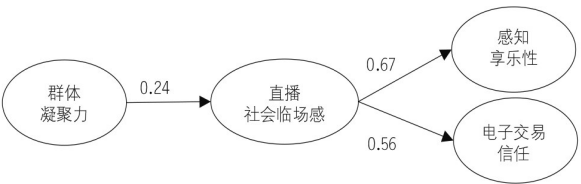


图 3 LBSP 量表法则网络模型及法则效度检验结果

2. 结果

研究通过模型比较方法检验法则效度并得到了模型拟合结果, 可以看出基准模型的拟合度不太理想($\chi^2/df=2.17$, RMSEA=0.064, GFI=0.864, CFI=0.893, IFI=0.894), RMSEA 大于 0.05, 其他拟合指数均小于 0.9。检查 AMOS 给出的修正建议, 如果添加直播社会临场感中第 2 个与第 3 个测量变量之间、第 2 个与第 4 个测量变量之间的误差相关, 可以显著提升模型拟合度。在直播临场感构念中第 2、3 个测量

变量恰好同属于情感临场一个维度,第4个测量变量数据共存临场维度,而很多研究表明情感临场与共存临场之间存在着密切关联。同时研究一中情感临场与共存临场之间的相关系数也表明二者存在一定的相关性。因此,我们添加这两个误差相关,形成修正模型 $2(\chi^2/df=1.748, RMSEA=0.050, GFI=0.912, CFI=0.936, IFI=0.937)$, RMSEA 小于临界值 0.05,同时其余各拟合指数均大于 0.9,模型拟合结果得到显著改善。

结果显示,本文开发的 LBSP 量表具有较理想的法则效度。此外,通过模型结果(图 3)可以得到,群体凝聚力对直播社会临场感的效应为 0.24;直播社会临场感同时对感知享乐和电子交易信任具有显著作用,其中直播社会临场感对感知享乐的效应(0.67)大于对电子交易信任的影响(0.56)。总体来说,直播社会临场感对相关变量的影响显著且十分重要,LBSP 量表法则效度良好。

五、研究三:LBSP 量表的共时度效度分析

本研究的目的在于通过考察 LBSP 量表与已有的临场感量表的相关程度,来验证 LBSP 量表的共时度效度。在验证中我们选取了 Hassanein 等及 Bulu 使用的感知社会临场感(Perceived Social Presence, PSP)量表和场所临场感(Place Presence, PP)量表。^[30,32]

感知社会临场感(Perceived Social Presence, PSP)指个体感知到的媒介使得用户在心理上体验他人的程度。^[30]由于在理论上,心理层面体验他人的程度与个体间的语言和情感互动相关,而与物理上体验他人的程度即共存临场感相关低(物理上陪伴不一定造成心理上的陪伴),因此我们推论感知社会临场感与 LBSP 量表中的交流临场感分量表和情感临场感分量表具有显著相关关系。场所临场感(Place Presence, PP)指的是个体感到身处某个特定虚拟环

境的程度。^[32]根据其定义,场所临场感与 LBSP 量表中的共存临场感同样表示个体对虚拟环境物理属性的感知,因此我们推论它与 LBSP 量表中的共存临场感量表显著相关。

1. 方法

(1)数据来源及构成

本研究的数据来自网络问卷,共收集到有效问卷 243 份,在全部调查者中男性 45.7%,女性 54.3%;初中及以下学历占 3.7%,高中学历占 6.2%,大学专科及本科占 85.6%,研究生及以上占 4.5%;年龄 18-25 岁占 25.9%,26-30 岁占 32.9%,31-40 岁占 31.3%,41-50 岁占 8.2%,51-60 岁占 1.6%。

(2)测量

感知社会临场感(Perceived Social Presence, PSP)采用 Hassanein 等在网页呈现及对线上消费态度的作用研究中使用的三问项 PSP 量表,包括与人接触的感觉、社交的感觉及人性温暖的感觉。^[30]场所临场感(Place Presence, PP)采用 Bulu 在虚拟网络的满意度和沉浸度研究中使用的三问项 PP 量表,包括感到自己在虚拟空间中、感到虚拟空间是真实的及虚拟空间被当做真实场所一样被记忆。^[32]

2. 分析与结果

研究使用 SPSS 22.0 软件对所得数据进行分析,研究结果见表 7。结果数据显示,各量表的 ALPHA 系数均大于 0.7,表明量表测项的信度良好。LBSP 各子量表的 ALPHA 系数均大于 0.7 且各维度相关系数在 0.453-0.619,再次印证了 LBSP 量表的心理测量属性良好。在相关系数方面,感知社会临场感 PSP 与交流临场感和情感临场感呈现了较高的相关系数,而与共存临场感相关系数较低;场所临场感 PP 与共存临场感相关系数较高,而与交流临场感和情感临场感相关系数较低。测量到的相关模式与研究的理论推

表 7 LBSP 量表的共时度效度检验结果

	N	均值	标准差	LBSP-情感	LBSP-共存	LBSP-交流	PSP	PP
LBSP-情感	243	4.70	0.81	(0.732)				
LBSP-生存	243	4.89	0.94	0.477**	(0.726)			
LBSP-交流	243	5.19	0.87	0.619**	0.453**	(0.879)		
PSP	243	5.12	0.93	0.677**	0.462**	0.695**	(0.715)	
PP	243	4.22	0.86	0.540**	0.747**	0.449**	0.475**	(0.735)

注:**表示相关关系在 0.01 水平上显著,括号中的数值表示各量表的 Alpha 系数。

演吻合,证明 LBSP 量表具有理想的共时效度。

六、结论与讨论

直播社会临场感(LBSP)量表编制和修订是严格按照心理测量的原则展开的,本文得到的共存临场感、交流临场感和情感临场感三个维度为核心内容的直播社会临场感正式量表,在研究的预测试及正式测试中均表现出了理想的效度和信度,通过因素分析取出的三个公共因子的累计方差贡献率达到75.754%。以检验 LBSP 量表的效度为目的,本研究采用随机筛选出的另外一半数据进行了验证性因素分析。分析结果表明,本研究所开发量表的理论结构较理想地拟合了通过问卷调查采集到的实际数据。我们通过多种方法验证了量表具有良好的区分效度和收敛效度,说明量表测量的直播社会临场感三个维度之间在测量上具有一致性,而具体内容和结构方面是有区别的,分别反映了直播社会临场感的不同方面。对直播社会临场感量表的信度检验数据表明,各分量表的内部一致信度、折半信度均高于0.7,说明量表的测量是稳定可靠的。我们进一步通过建构法则网络,验证了量表具有良好的法则效度,与相关变量存在可预期的变化关系。最后,对比已有量表检验 LBSP 量表的共时效度,结果证实 LBSP 量表的3个维度分别与已有的 PSP 量表和 PP 量表具有可预测的相关性,证明了 LBSP 量表具有理想的共时效度。

LBSP 量表的“共存临场感”维度描述的是个体感受到的他人在直播互动中的物理存在与伴随的程度。个体感受到他人的物理存在是产生社会人际互动及产生人际互动关系的基本前提。本研究结果对共存临场感维度的开发和证实,印证了 Argo 等在研究中对“纯粹临场感”和“社会临场感”的简单区分,^[16]证明了他人的纯粹物理临场是社会临场感的前提。

LBSP 量表的“交流临场感”描述的是个体感受到他人在直播互动中的实时交流顺畅程度。这一维度的三个观察变量反映了直播观众在直播平台与他人互动的和交流的即时性与立体性,区别于以往以网页为基础的临场感量表的重要层面,体现了直播观众在直播平台上所获得的充分的、深入可控的人际互动。

LBSP 量表的“情感临场感”维度描述的是个体与他在直播互动中情感关系的显著程度。当个体感

受到直播间他人的热情、被他人情绪感染并在互动中变得敏感时,个体与他在互动中的人际关系显著程度越高。直播平台开发的包括发言、赠礼、点赞等丰富的互动形式,使个体比面对传统网页时更容易与他人产生高情感关联,进而提升社会临场感体验。

综合以上研究结果,随着直播营销形式的出现,消费者在直播营销情境下的社会临场感体验与传统网页下的社会临场感体验产生了一定的变化,主要体现在三方面:第一,直播营销的社会临场感不再与“私人的感觉”相紧密联系。在以往简单网页环境的社会临场感体验中,消费者关注的是页面及提示的个体针对性,越趋近于私人定制的互动内容和语言越能为消费者带来高的社会临场感。而直播营销情境下,消费者与成百上千甚至数以万计的消费者共同观看直播,复杂的信息源环境使消费者的临场感体验不再强调私人的、一对一的感觉。第二,直播营销的社会临场感在沟通层面十分强调交流的及时性和顺畅性。随着技术的进步,直播营销形式的产生,消费者产生社会临场感的体验渠道不断丰富,试听信息愈加多样。因此,在直播营销情境中消费者不仅要与他人有所交流,更需要强调与他人的实时和顺畅互动才能更好提升社会临场感。第三,直播营销的社会临场感在情感层面与情绪的感染相关联。以往的网页交流形式的单一和交流对象的单一特点难以使体验者产生情绪上的传递与调节。而随着直播营销环境的改变,消费者不断接收到直播间人数变化、文字评论、点赞、赠礼等丰富多样的环境刺激,使消费者具备感受到他人情绪的条件同时可能因之诱发与他人情绪相匹配的情绪体验。例如,观众频繁的点赞、赠礼和评论赞美使直播间的其他观众们产生兴奋愉快的体验。本研究通过访谈和问卷证明,这种情绪感染增加了消费者对他人及与他人关系显著程度的体验,即情绪感染是直播社会临场的感情层面的重要因素之一。

参考文献:

- [1]Short, J., Williams, E., Christie. B.. The Social Psychology of Telecommunications. Contemporary Sociology, 1976, 7(1): 32.
- [2]Lee, K., Nass. C.. Social-psychological Origins of Feel-

ings of Presence: Creating Social Presence with Machine-generated Voices. *Media Psychology*, 2005, 7(1): 31-45.

[3]Botha, E., Reyneke, M.. The Influence of Social Presence on Online Purchase Intention: An Experiment with Different Product Types. Cham: Springer International Publishing, 2016.

[4]Keng, C. J., Chang, W. H., Chen, C. H., Chang, Y. Y.. Mere Virtual Presence with Product Experience Affects Brand Attitude and Purchase Intention. *Social Behavior & Personality: An International Journal*, 2016, 44(3): 431-444.

[5]Shin, D. H., Shin, Y. J.. Consumers' Trust in Virtual Mall Shopping: The Role of Social Presence and Perceived Security. *International Journal of Human Computer Interaction*, 2011, 27(5): 450-475.

[6]Lee, E. J., Shin, S. Y.. When Do Consumers Buy Online Product Reviews? Effects of Review Quality, Product Type, and Reviewer's Photo. *Computers in Human Behavior*, 2014, 31(1): 356-366.

[7]Lu, B., Fan, W., Zhou, M.. Social Presence, Trust, and Social Commerce Purchase Intention: An Empirical Research. *Computers in Human Behavior*, 2016, 56(3): 225-237.

[8]Shen, J.. Social Comparison, Social Presence, and Enjoyment in the Acceptance of Social Shopping Websites. *Journal of Electronic Commerce Research*, 2012, 13(3): 198-212.

[9]Wang, Q.. The Effect of Human Image in B2C Website Design: An Eye-tracking Study. *Enterprise Information Systems*, 2014, 8(5): 582-605.

[10]Gunawardena, C. N., Zittle, F. J.. Social Presence as a Predictor of Satisfaction within a Computer Mediated Conferencing Environment. *American Journal of Distance Education*, 1997, 11(3): 8-26.

[11]Gefen, D., Straub, D. W.. Consumer Trust in B2C E-commerce and the Importance of Social Presence: Experiments in E-products and E-services. *Omega*, 2004, 32(6): 407-424.

[12]Fang, J. M.. Co-viewing Experience in Video Websites: The Effect of Social Presence on E-loyalty. *International Journal of Electronic Commerce*, 2018, 22(3): 446-476.

[13]Zajonc, R. B.. Social Facilitation. *Science*, 1965, 149(3681): 269-274.

[14]Kushnir, T.. The Status of Arousal in Recent Social Facilitation Literature: A Review and Evaluation of Assumptions Implied by the Current Research Model. *Social Behavior & Personality An International Journal*, 1981, 9(2): 185-191.

[15]Pozharliev, R.. Merely Being with You Increases My At-

tention to Luxury Products: Using EEG to Understand Consumers' Emotional Experience of Luxury Branded Products. *Journal of Marketing Research*, 2015, 52(4): 546-558.

[16]Argo, J. J., Dahl, D. W., Manchanda, R. V.. The Influence of a Mere Social Presence in a Retail Context. *Journal of Consumer Research*, 2005, 32(2): 207-212.

[17]Biocca, F.. Virtual Reality Technology: A Tutorial. *Journal of Communication*, 2010, 42(4): 23-72.

[18]Klein, L. R.. Creating Virtual Product Experiences: The Role of Telepresence. *Journal of Interactive Marketing*, 2003, 17(1): 41-56.

[19]Lee, E., Park, J.. Enhancing Virtual Presence in E-tail: Dynamics of Cue Multiplicity. *International Journal of Electronic Commerce*, 2014, 18(4): 117-146.

[20]Mollen, A., Wilson, H.. Engagement, Telepresence and Interactivity in Online Consumer Experience: Reconciling Scholarly and Managerial Perspectives. *Journal of Business Research*, 2010, 63(9): 919-925.

[21]Nowak, K. L.. Choosing Buddy Icons That Look Like Me or Represent My Personality: Using Buddy Icons for Social Presence. *Computers in Human Behavior*, 2013, 29(4): 1456-1464.

[22]Chang, C. M., Hsu, M. H.. Understanding the Determinants of Users' Subjective Well-being in Social Networking Sites: An Integration of Social Capital Theory and Social Presence Theory. *Behaviour & Information Technology*, 2016, 9(9): 1-10.

[23]Osei-Frimpong, K., McLean, G.. Examining Online Social Brand Engagement: A Social Presence Theory Perspective. *Technological Forecasting and Social Change*, 2017, 28(10): 1-13.

[24]Cyr, D.. The Role of Social Presence in Establishing Loyalty in E-service Environments. *Interacting with Computers*, 2007, 19(1): 43-56.

[25]Choi, J., Hong, L., Yong, K.. The Influence of Social Presence on Customer Intention to Reuse Online Recommender Systems: The Roles of Personalization and Product Type. *International Journal of Electronic Commerce*, 2011, 16(1): 129-154.

[26]Sharma, S., Menard, P., Mutchler, L. A.. Who to Trust? Applying Trust to Social Commerce. *Journal of Computer Information Systems*, 2017,(2): 1-11.

[27]Debrot, A., Schoebi, D., Perrez, M., Horn, A. B.. Touch as an Interpersonal Emotion Regulation Process in Couples' Daily Lives: The Mediating Role of Psychological Intimacy. *Personality & Social Psychology Bulletin*, 2013, 39(10): 1373-1385.

[28]Laurenceau, J. P.. Intimacy as an Interpersonal Process:

The Importance of Self-disclosure, Partner Disclosure, and Perceived Partner Responsiveness in Interpersonal Exchanges. *Journal of Personality and Social Psychology*, 1998, 74(5): 1238-1251.

[29]Wang, Q.. The Effect of Human Image in B2C Website Design: An Eye-tracking Study. *Enterprise Information Systems*, 2014, 8(5): 582-605.

[30]Hassanein, K., Head, M.. Manipulating Perceived Social Presence through the Web Interface and Its Impact on Attitude towards Online Shopping. *Academic Press*, 2007,(8): 689-708.

[31]Kreijns, K.. Measuring Perceived Sociability of Computer-supported Collaborative Learning Environments. *Computers & Education*, 2007, 49(2): 176-192.

[32]Bulu, S. T.. Place Presence, Social Presence, Co-presence, and Satisfaction in Virtual Worlds. *Computers & Education*, 2012, 58(1): 154-161.

[33]Babbie, E.. *The Practice of Social Research* (9th ED.). 2001.

[34]德威利斯. 量表编制:理论与应用. 重庆大学出版社, 2010.

[35]Cronbach, L. J., Meehl, P. E.. Construct Validity in Psychological Tests. *Psychological Bulletin*, 1955, 52(4): 281-302.

[36]Lawler, E. J., Thye, S. R., Yoon, J.. Emotion and Group Cohesion in Productive Exchange. *American Journal of Sociology*, 2000, 106(3): 616-657.

Research on Live-broadcast Social Presence: Scale Development and Validity Test

Xie Ying Gao Peng Li Chunqing

Abstract: Dimensions of social presence differ among different situations. Existing research and measurements of social presence do not take live broadcast marketing into account, which involves high real-time multidimensional interactions. This paper constructs and tests the composition of Live-broadcast Social Presence (LBSP), and develops the measurement scale of Live-broadcast Social Presence. In study 1, we screened and confirmed the formal scale by item analysis, exploratory factor analysis and other methods. It is verified that the live-broadcast social presence scale is a three-dimension construct, including coexistent presence, communicational presence, and emotional presence. Coexistence presence refers to the degree to which an individual perceives the physical presence and accompaniment of others in live-broadcast. Communicational presence refers to the degree to which an individual feels that others are communicating smoothly in real-time during the live-broadcast. Emotional presence refers to the degree to which an individual's emotional relationship with others is salient during live-broadcast. Confirmatory factor analysis and AVE results demonstrate the scale has ideal construct validity. In study 2, the law validity of LBSP scale is verified in law network. Group cohesion, perceived enjoyment and trust in E-Commerce are selected as calibration variables in the law network for there are many literatures proving that group cohesion has a positive effect on social presence in telecommunications, and the improvement of social presence can increase individuals' perceived enjoyment and trust in E-Commerce. Structural equation model analysis indicates ideal law validity. In study 3, concurrent validity is tested by examining the correlation between the live-broadcast social presence scale and other scales about presence. PSP scale and PP scale are selected as calibration standards to test the concurrent validity of LBSP scale. The results show ideal concurrent validity. In general, this study provides an effective measurement tool for future studies on commercial and academic issues related to social presence in the condition of live-broadcast.

Key words: live-broadcast social presence (LBSP); scale; construct validity; law validity; concurrent validity