

# 在线社会支持对媒体超载负面效应的 缓冲机制研究

王春娅 苗世通 赵娜

**摘要:** 社交媒体由于过量的信息、频繁的社交互动成为当代社会人们新的压力源,影响用户情绪(社交疲惫)与使用体验(活跃度)。基于“压力源-应变-结果(SSO)”模型框架,借鉴社会支持理论,试图探究社交互动超载与信息超载情境下,在线社会支持调节社交疲惫进而影响用户活跃度的缓冲效应模型。通过在线调查问卷获取315份微信用户的有效数据,利用SPSS24.0和AMOS24.0对数据进行分析 and 验证后发现:社交互动超载和信息超载均对社交疲惫有正向影响;社交疲惫对用户活跃度有显著的负向影响;在线社会支持正向调节信息超载和社交疲惫之间的关系、正向调节社交疲惫和用户活跃度之间的关系,即在线社会支持缓冲了社交媒体超载带来的负面影响;同时,社交疲惫在信息超载与用户活跃度的关系间有中介作用,但在社交互动超载与用户活跃度的关系间没有发挥中介作用。此研究对社交媒体运营商通过加强在线社会支持以调节社交疲惫,增强用户黏性,提高用户活跃度提供理论参考。

**关键词:** 社交互动超载;信息超载;社会支持理论;用户活跃度

**中图分类号:** G206 **文献标识码:** A **文章编号:** 2096-5443(2020)03-0043-14

**项目基金:** 河南省人文社科类专项基金(SKJYB2016-06)

## 一、引言

近年来,社交媒体如微信、QQ、微博、博客、Facebook 和品牌社区等已经成为传统面对面交流方式的替代品,人们能够便捷地与全球各地的用户进行知识分享与信息交流,不再受时间和地点限制<sup>[1]</sup>,极大地丰富和拓展了人们的社交活动。尽管社交媒体用户数量在稳步增长,但互联网的人口红利正在逐步消失<sup>[2]</sup>,目前中国的社交媒体发展面临着两个主要问题:一是用户活跃程度低,制约社交媒体的营销资本和盈利;二是社交媒体运营商在开发、升级应用时无法准确把握用户心理,限制社交媒体由社交服务向社会化商业模式转变。因此,对于成熟的社交媒体来说,用户规模不再是竞争的核心,洞察用户的真正兴趣和心理需求,增强用户体验,保持和提升用户活跃度则更为重要。

同时,用户对互联网的依赖越发强烈,平均每人每天上网时长达6小时,几乎每天花费两个小时来分享、点赞或者更新动态<sup>[3]</sup>。社交网络的扩展让用户时常处于联系之中,频繁的信息分享与交流互动可能导致用户沟通需求和认知能力不平衡,使用户在处理信息时面临认知限制<sup>[4]</sup>。伴随嵌入在社交媒体中的社交关系数量增加,社交好友频繁的动态更新和社交请求也让用户消耗大量认知资源,产生疲惫心理,越来越多的用户声称对社交媒体的过度使用感到不愉快<sup>[5]</sup>。社交媒体被视为压力的象征<sup>[6]</sup>,维持社交关系和信息过载的压力可能导致疲劳<sup>[7]</sup>,更多的人通过逃避社交网络和即时通讯等在线服务使自己的生活得到平衡<sup>[8]</sup>,这类人群倾向于断开或减少社交媒体的使用来减少社交媒体给他们带来的消极影响<sup>[9]</sup>。根据2018年中国社交媒体影响报告,在社交媒体中,18~25岁年轻

网民的覆盖率有所下降,并且95%的用户会想办法降低社交媒体负面影响,有意识地控制社交媒体的使用,如在特定场合(如会议、陪伴家人、聚会时)、固定时间内(如工作、休息时)不接触社交媒体,关闭各类社交APP的推送提醒等<sup>[2]</sup>。

在社交网络服务中,个体可能会因压倒性内容和不断变化的信息而过载,因此需要一种有效的解决方案来减少疲劳<sup>[7]</sup>,尽管已有大量研究来解释用户使用社交媒体所带来的心理疲惫<sup>[10-13]</sup>及其消极使用行为<sup>[14-15]</sup>,但哪些因素可以缓解社交媒体过载所带来的消极影响?现有研究大多集中在对用户(不)持续使用意愿<sup>[18-20]</sup>、满意度<sup>[19-20]</sup>等的探讨,且对用户使用行为的度量较为单一,不能反映社交媒体用户使用行为的多维属性。因此笔者借鉴来自医学领域的社会支持理论的缓冲效应<sup>[16-17]</sup>,试图探究在线社会支持是一种帮助缓解和调节用户社交疲惫的方法,从而提高社交媒体的用户活跃度。笔者在探讨在线社会支持对社交媒体超载引致的结果时引入对企业主、广告商更为关注的用户活跃度来反映用户使用社交媒体的行为。并基于SSO模型提出以下研究问题:在线社会支持在信息超载、社交互动超载与用户活跃度之间是否起到缓冲作用?即就缓冲作用而言,在线社会支持是否调节社交媒体超载和社交疲惫、社交疲惫和用户活跃度之间的关系?以及社交疲惫是否中介信息超载、社交互动超载与用户活跃度之间的关系?

## 二、理论基础与研究假设

### (一) 理论基础

#### 1. 在线社会支持、社交疲惫与用户活跃度

社会支持理论的缓冲效应最早从医学领域出现,该理论假定获得社会支持的人能够更好地应对心理或其他身体疾病。例如在运动医学方面,Mitchell等发现受伤的运动员接受社会支持从而减少了不安、孤立的感觉<sup>[14]</sup>。本研究的社会支持为“在线社会支持”,指的是个人从在线社交互动中感受到尊重、支持和理解的程度。在线社会支持是用户从在线社区中获得的最主要的社会价值,指一个人感知到的可用社会资源,这些社会资源会使人们觉得自己是被关心、被爱和受尊敬的<sup>[21]</sup>。在互联网时代,网络已成为提供和接受社会支持的重要渠道,它不仅为我们提供信息,还帮助我们获得友谊、归属感和情感支持<sup>[22]</sup>。例如微信的互动功能,“点赞”和“评论”允许用户及时回应他人的请求,向需要帮助的人提供有形或无形的帮助;其他类似社交媒体也使个人能够即时分享他们的故事和感受,并向列表中的联系人表达他们的支持需求。

社交疲惫是指社会化媒体用户由于过量的信息、众多的好友、频繁的交互以及为维持社交关系而过度耗费精力、时间等因素,产生厌倦和倦怠的主观和消极感受,并希望从社交媒体中退出的意愿及趋势<sup>[23]</sup>。Zhang等发现在一个人的社交网络中为他人提供过多的反应和帮助是一种导致社交疲惫的主要压力因素<sup>[24]</sup>。社交疲惫是一种心理概念,是对社交媒体活动的消极情绪反应,如疲倦、无聊、冷漠和低兴趣<sup>[25-27]</sup>。Ravindran等提出了“社交网络疲劳”的概念来解释用户与Facebook相关的不持续使用行为<sup>[25]</sup>。

社交疲惫会影响用户使用媒体的活跃度。活跃度用来衡量社交媒体用户活动的频繁程度,即用户在社交媒体中主要参与的内容行为和社会交互行为(即关系行为)<sup>[28]</sup>。一方面,社交媒体活跃用户会主动创造内容,如信息披露、发表动态、上传照片等;另一方面,社交媒体活跃用户会将他们感兴趣的内容分享、传播给好友。考虑到用户在社交媒体中活跃行为的多样性及其对社交媒体维持和发展的重要性,用户活跃度可根据用户活跃行为来客观衡量,根据陈爱辉等<sup>[28]</sup>对活跃行为的研究,本研究将用户活跃度分为四个维度的集合,包括内容创造行为(CCB)、内容传播行为(CTB)、关系构建行为(RBB)、关系维持行为(RMB)。

#### 2. 压力源-应变-结果模型

本研究基于心理健康和压力视角下的压力源-应变-结果(Stress-Strain-Outcome,SSO)模型框架,其中,压力源是个体受到的刺激,是环境中可以产生压力的要求、条件、事件和情境,而应变是个体在

感知压力源之后发展出的反应,可以认为是压力对个体的直接作用结果,当个体意识到自己的应变时,就会采取相应的处理措施并产生不同的结果<sup>[4]</sup>。基于以上框架形成本研究模型,即感知到压力源的用户会产生应变反应,从而引发相应的结果。感知超载可被看作引起社交网络疲劳和不满意的压力源<sup>[13]</sup>;而对个体的注意力、情绪等方面产生的影响作为应变<sup>[24]</sup>。本研究将社交疲惫作为应变表现形式,用户活跃度是应变结果。

## (二) 研究假设

### 1. 社交媒体超载与社交疲惫

Cao 和 Yu 提出过度使用社交媒体的三个维度,即过度的社交、享乐和认知<sup>[29]</sup>。林家宝、林顺芝和郭金沅的研究中探讨的三种社交媒体超载类型为信息超载、交流超载和社交超载<sup>[4]</sup>。结合研究背景与内容,笔者探索两个维度的社交媒体超载:信息超载与社交互动超载。一方面,信息超载强调用户接收到的信息与自身认知的不平衡使他们不知所措,从而对个体行为、感受和健康产生负面影响<sup>[30]</sup>;另一方面,社交互动超载强调由于用户过众、交互频繁导致身体和心理压力,进而使用户感到疲惫不堪。社交媒体随时随地将个人与家人、朋友、同事联系起来,并随着嵌入在社交网络中的社交关系数量增加,个人通过社会关系嵌入社交网络,可以获得支持和帮助<sup>[12]</sup>,但为了维持庞大的社交网络,个人必须经常检查他们的社交媒体以尽快回复从好友处接收到的大量消息,给予好友支持和帮助<sup>[31]</sup>,这种行为可能会分散用户的注意力,并超过用户所能维持的好友关系最高限度,因而根本无暇应付,这反而阻碍好友之间正常的沟通交流,使得用户产生疲倦感而萌生退意<sup>[12]</sup>。因此,提出假设:

H1: 社交互动超载对社交疲惫具有正向影响

由于信息的双向流动,基于智能手机无处不在的社交网络服务连接创建的通信渠道,用户不仅可以在其中公开自己,还会接收大量无关信息(垃圾信息),同时也带来信息过载的问题。由于每个人的认知能力有限,过多的信息可能成为用户负担,用户将感受到信息过载所带来的疲惫感,并且他们的心理健康将受到损害<sup>[11]</sup>。结合以上分析,提出假设:

H2: 信息超载对社交疲惫具有正向影响

### 2. 社交疲惫与用户活跃度

齐炳金和武忠发现,移动社会化媒体用户的情感体验与移动社会化媒体的参与水平有显著正相关<sup>[32]</sup>,而用户的使用行为恰恰反映了用户的参与水平。郭佳杭基于角色压力的三维度认知因素研究,发现用户在社交媒体互动中,如果因角色压力产生疲惫情绪则会倾向于减少互动、降低活跃频率<sup>[33]</sup>。谢名家认为使用社交媒体时感觉疲乏、厌烦与厌倦的表现为在社交媒体的停留时间变短、使用频率减少与使用热度衰退,进而对社交媒体产生负面观念及态度<sup>[34]</sup>。信息过载会使用户认为只浏览社交媒体中的信息而不表达自己的观点是较为安全的<sup>[35]</sup>,因此降低了内容创造的行为频率。因此,产生了以下假设:

H3: 社交疲惫对用户活跃度具有负向影响

### 3. 在线社会支持的调节效应

Peerayuth 研究发现工作环境中用户使用社交媒体的强度与来自同事的社会支持正相关<sup>[36]</sup>。Chen 和 Lee 研究发现 Facebook 互动与自尊心降低、认知超载和痛苦情绪有关<sup>[37]</sup>。Lin 等认为使用 Facebook 或写博客的人的社会支持水平高于未参与这些活动的人,即使用 Facebook 与社会支持呈正相关<sup>[38]</sup>。证据表明社交媒体在使用时并不一定会导致负面结果,在线社交支持有助于改善频繁的社交媒体使用所带来的负面影响。在“魔兽世界”游戏玩家中,更高水平的游戏内社交支持与更多的游戏参与度以及较少的焦虑相关联<sup>[39]</sup>,虽然在社交媒体中社会超载和交流超载会引发社交疲惫,但用户通过感知到的社会支持意愿增强,可能在某种程度上抵消这些不利影响。此外,社交媒体也可能提供新的社交机会,帮助用户结交更多的朋友,获得更多的社交支持来克服公共传播中的疲

惫<sup>[40]</sup>。因此认为:

H4:在线社会支持正向调节社交互动超载对社交疲惫的影响

H5:在线社会支持正向调节信息超载对社交疲惫的影响

H6:在线社会支持正向调节社交疲惫对用户活跃度的影响

基于压力源-应变-结果框架模型及上述讨论,提出研究模型(见图1):

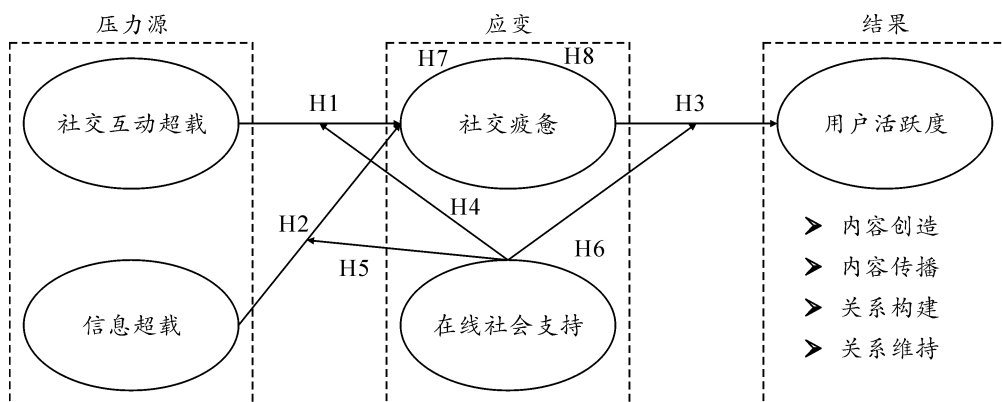


图1 研究模型

#### 4. 社交疲惫在媒体超载与用户活跃度之间的中介

在关于社交倦怠的研究中,普遍的研究发现是疲惫会对用户行为产生影响,郭佳杭研究发现用户在社交媒体的互动中,疲惫情绪会减少其互动和活跃程度<sup>[33]</sup>,谢名家认为使用社交媒体时厌倦与疲乏的表现是在社交媒体上停留时间变短、使用频率减少与使用热度衰退<sup>[34]</sup>,Ravindran 等认为经历社交网络疲惫的个体倾向于减少社交媒体的使用强度,而这种疲惫感越强,就越可能不持续地使用该社交媒体<sup>[27]</sup>。当用户所接触到的信息和交流超过他们可以有效管理和使用的能力范畴时,信息超载和社交互动超载所引致的压力和负面情绪就影响着用户的媒体使用行为,用户会相应地采取适应策略,减少其社交网络活动,将消极影响最小化,减少不适和恢复情绪稳定<sup>[41]</sup>。Maier 等也通过研究发现,情绪耗竭在社交过载与满意度,社交过载与社交媒体不持续使用意向之间都起着中介作用<sup>[12]</sup>。因此,产生了以下假设:

H7:社交疲惫在社交互动超载与用户活跃度的关系间有中介作用

H8:社交疲惫在信息超载与用户活跃度的关系间有中介作用

### 三、研究方法

为了验证拟议的研究模型,本研究使用在线问卷调查收集数据。考虑到在中国,微信的月活跃用户人数(monthly active users, MAU)截至2018年9月已达到10.82亿,相比其他社交媒体占据最大额规模,因此这项研究通过让微信用户在线填写调查问卷进行。这是介绍所使用的测量变量、使用的样本和数据收集过程。

#### (一) 问卷设计与量表选择

为确保内容有效性,本研究所有测量题项均采用或改编自先前的文献。所有构想都使用多项目李克特五点量表来测量,范围从“非常不同意”到“非常同意”。社交互动超载、信息超载和社交疲惫的测量尺度改编自牛静、Cao等<sup>[18,41]</sup>的研究,在线社会支持测量尺度改编自Janice<sup>[42]</sup>的研究,用户活跃度测量尺度改编自陈爱辉和鲁耀斌<sup>[28]</sup>的研究。为了保证问卷内容逻辑顺畅、意思表达准确,本文在问卷初稿的基础上进行预调研。预调研在网上发布问卷,然后针对预调研的情况对问卷进行修正,最终形成本研究的正式问卷,表1显示了本文研究变量的测量。

表 1 变量测量

变量	题项	来源	
社交互动超载 (SIO)	SIO1 关心(问候、点赞、评论)微信朋友圈中朋友的近况会耗费我很多的精力	牛静,常明芝(2018); Xiongfei Cao, Jianshan Sun(2018)	
	SIO2 去处理微信朋友圈中朋友的问题(需要我点赞、转发或投票)会花费我很多精力		
	SIO3 关心(问候、点赞、评论)微信朋友圈中的朋友会花费我很多时间		
	SIO4 浏览微信朋友圈中朋友转发的链接需要我投入很多注意力		
信息超载 (IO)	IO1 微信朋友圈中过多的信息常常会分散我的注意力	牛静,常明芝(2018); Xiongfei Cao, Jianshan Sun(2018)	
	IO2 每天微信朋友圈中会有很多好友更新的信息,浏览刷新这些信息,我有一种淹没在其中的感觉		
	IO3 微信朋友圈中有很多关于朋友的动态信息,处理的时候会花费大量时间和精力		
社交疲惫 (SE)	SE1 我觉得刷朋友圈很耗费时间	牛静,常明芝(2018); Xiongfei Cao, Jianshan Sun(2018)	
	SE2 我刷完朋友圈感到厌烦		
	SE3 我刷完朋友圈感到疲倦		
	SE4 我对朋友圈中是否有新的事情发生并不是很感兴趣		
在线社会支持 (SS)	SS1 我的微信朋友圈好友非常关心我的生活	Janice Lo. (2019)	
	SS2 我通过微信朋友圈把我的问题诉说给我的好友		
	SS3 我在微信朋友圈上得到了情感上的帮助和支持		
	SS4 我可以通过微信朋友圈把我的喜怒哀乐分享给我的好友		
用户活跃度 (UA)	内容创造行为 (CCB)	CCB1 发表动态(包括文字、图和短视频)	陈爱辉,鲁耀斌(2014)
		CCB2 更新/编辑个人主页	
		CCB3 评论/回复好友的动态	
	内容传播行为 (CTB)	CTB1 分享好友的分享(消息、照片、动态)	
		CTB2 将链接/信息分享给社交媒体好友	
		CTB3 分享活动链接(动态、照片)在自己的社交媒体	
	关系构建行为 (RBB)	RBB1 参与或创建兴趣(话题)微信群	
		RBB2 在微信中参与或创建活动并给朋友发送邀请	
		RBB3 搜索好友,发送(或接受)添加好友申请	
关系维持行为 (RMB)	RMB1 查看好友的个人主页信息(动态、照片)		
	RMB2 和微信朋友圈好友聊天		
	RMB3 响应好友发给你的活动参与邀请		

(二)数据收集

我们使用在线调查方法收集问卷,在问卷中,参与者被告知社交媒体指的是微信。在正式问卷投放前随机对 28 位社交媒体使用者进行预调研,并根据反馈对问卷进行了适当的修改,以保证准确度和精确度。本次调研均采用在线调查问卷的形式,修订后的调查问卷于 2019 年 4 月进行分发,通过扫描二维码或发送问卷链接等方式邀请微信用户填写问卷,历时一周最终获得问卷 400 份,由于

其中 85 份问卷答题时间过短(小于 120 秒),故洗去这些数据,最终样本由 315 个有效问卷组成。样本基本统计信息见表 2。

表 2 基本统计信息

样本特征	分类	人数(个)	占比(%)	样本特征	分类	人数(个)	占比(%)
性别	男	105	33.33	职业	学生	176	55.87
	女	210	66.67		公司员工	46	14.6
年龄	19岁及以下	11	3.49		事业单位工作人员	56	17.78
	20—29岁	211	66.98		公务员	3	0.95
	30—39岁	26	8.25		自由职业者	19	6.03
	40—49岁	58	18.41		其他	15	4.76
	50岁及以上	9	2.86		微信使用时间	一年左右	7
学历	高中及以下	23	7.3	2—3年		100	31.75
	大专	18	5.71	4—5年		139	44.13
	本科	218	69.21	6年及以上		69	21.9
	硕士及以上	56	17.78				

#### 四、数据分析与模型检验

##### (一)测量模型检验

信度即测量结果的一致性 or 稳定性,它是指采用同样的方法对同一对象重复测量时所得结果的一致性程度。本研究采用 SPSS24.0 工具,利用 Cronbach's Alpha 信度系数来检验问卷以及量表的信度。一般来说,Cronbach's Alpha 值小于 0.35 时信度过低,应该拒绝使用该量表,在 0.35—0.7 时信度可接受,在 0.7—0.8 时则信度比较好,0.8—0.9 时则信度很好,0.9 以上则信度非常高。

表 3 信度和收敛效度分析

	观测变量个数	Cronbach's Alpha	AVE	CR
社交互动超载	4	0.867	0.716	0.910
信息超载	3	0.846	0.765	0.907
社交疲惫	4	0.778	0.612	0.862
在线社会支持	4	0.831	0.664	0.887
用户活跃度	4	0.918	0.804	0.942

检验结果如表 3 所示,可以看出,本研究量表中所有潜在变量的 Cronbach's Alpha 值都在 0.77 以上,表明该量表具有较好的信度。

效度检验主要从内容效度和建构效度两方面进行。首先,本次研究中的测量项都是在前人成熟量表的基础上改编而成,因此内容效度较好。其次,建构效度将从收敛效度和区别效度两方面进行检验。收敛效度的辨别根据 Fornell 等<sup>[43]</sup>的方法依据 AVE 值(平均提取方差)和 CR 值(组合信度)来判断模型是否具有较好的收敛效度。一般认为,AVE 值高于 0.6,CR 值高于 0.7 则具有较高的收敛效度。在区别效度检验方面,根据 Fornell 等<sup>[43]</sup>的方法,通过 AVE 平方根与相关潜在变量的相关系数比来检验区别效度,一般认为,如果所有潜在变量的 AVE 值的平方根大于各潜在变量间的相

关系数,则认为模型具有较好的区分效度,表4对角线上的数据为各潜在变量 AVE 值的平方根,对角线下方的数据为潜在变量间的相关系数。

表4 区别效度检验结果

潜在变量	社交互动超载	信息超载	社交疲惫	社会支持	用户活跃度
社交互动超载	0.846				
信息超载	0.667	0.875			
社交疲惫	0.495	0.449	0.782		
在线社会支持	0.353	0.284	0.135	0.815	
用户活跃度	0.392	0.334	0.216	0.527	0.897

检验结果如表4所示,可以看出,本研究的问卷具备良好的区别效度。

(二) 结构模型检验

本研究整体模型适配度检验统计量见表5。卡方( $\chi^2$ )值为307.196,卡方自由度为2.768,小于评价标准3,说明假设模型与实际样本数据适配程度良好。RMSEA 值为0.075(<0.08),IFI 值为0.921(>0.9),TLI 值为0.902(>0.9),CFI 值为0.920(>0.9),PCFI 值为0.751(>0.5),PNFI 值为0.719(>0.5),说明该因果关系模型与实际调查数据契合,图2的路径分析的假说模型得到了支持,模型的整体拟合度很好。

表5 SEM 整体适配度的评价指标体系及拟合结果

统计 检验量	绝对适配度指标					增值适配度指标				简约适配度指标		
	$\chi^2$	$\chi^2/df$	GFI	AGFI	RMSEA	NFI	IFI	TLI	CFI	PCFI	PNFI	AIC
实际值	231.370	2.690	0.868	0.815	0.096	0.871	0.915	0.895	0.895	0.748	0.713	299.370
标准	愈小愈好	<3	>0.9	>0.9	<0.08	>0.9	>0.9	>0.9	>0.9	>0.5	>0.5	愈小愈好
结果	理想	理想	接近	接近	接近	接近	理想	接近	接近	理想	理想	理想

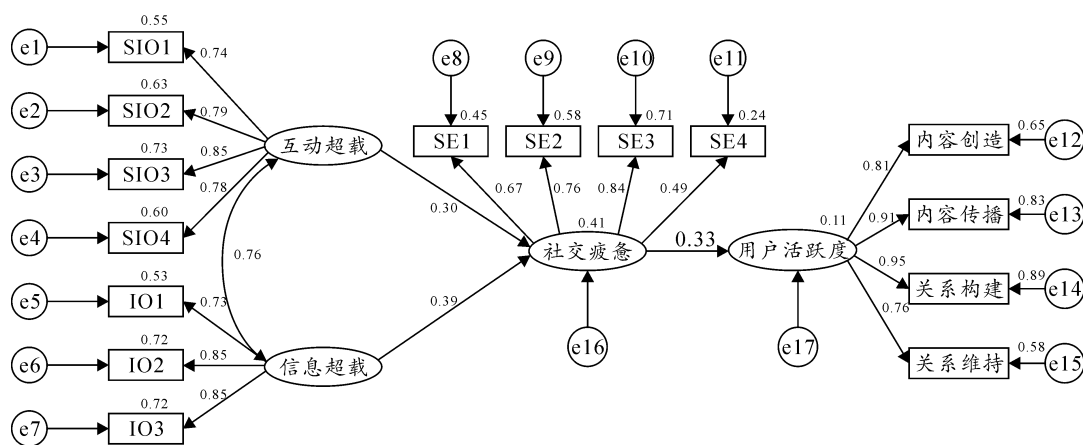


图2 结构方程模型路径

(三) 模型结果分析

1. 社交互动超载与社交疲惫之间及社交疲惫与活跃度之间的关系检验

表6 给出模型假设的标准化系数、非标准化系数、标准误差、临界比率值及 P 值。结果表明,所

有的理论依据都被调查问卷获得的相关数据得以证实,都通过了显著性检验。

表6 假设及显著性检验

假设	标准化系数	非标准化系数	标准误差	临界比率值	P	检验结果
H1:社交互动超载对社交疲惫具有正向影响	0.297	0.266	0.118	2.253	*	支持
H2:信息超载对社交疲惫具有正向影响	0.388	0.371	0.130	2.858	**	支持
H3:社交疲惫对用户活跃度具有负向影响	0.335	0.317	0.081	3.892	***	支持

注:1.临界比率值等于参数估计值与估计值标准误差的比值,如果此值的绝对值大于1.96,则参数估计值达到0.05显著性水平,大于2.58,则参数估计值达到0.01显著性水平;2.\*表示 $p < 0.05$ ; \*\*表示 $p < 0.01$ ; \*\*\*表示 $p < 0.001$ 。

## 2. 社交疲惫的中介作用检验

为了更确切地考察中介变量的作用,本研究按照Zhao、陈瑞等提出的中介效应分析程序<sup>[44-45]</sup>,参照Preacher和Hayes提出的Bootstrap方法来验证间接效应的显著性<sup>[46-47]</sup>。这种方法是通过反复随机抽样来估计中介变量的间接效应以及抽样分布特征,并且给出间接效应的置信区间。安装PROCESS插件后,我们将主要变量以及控制变量加入宏,并将Bootstrap随机抽样设置为5000次,在95%置信区间下数据进行社交疲惫的中介效应检验<sup>[46-47]</sup>。运行结果表明在社交互动超载对用户活跃度起正向作用时,社交疲惫的中介检验结果区间(LLCI=0,ULCI=0.1212)包含0,故中介效应不存在,假设H7不成立。在信息超载对用户活跃度起正向作用时,社交疲惫的中介检验结果区间(LLCI=0.0002,ULCI=0.1212)不包含0,中介效应存在,其值为0.3842;控制了中介变量社交疲惫之后,自变量信息超载对因变量用户活跃度的影响不显著,区间(LLCI=-0.0417,ULCI=0.1273)包含0。因此,社交疲惫在信息超载对用户活跃度的影响中发挥了中介作用,假设H8得到验证。

## 3. 在线社会支持在信息超载与社交疲惫间的调节作用

采用陈晓萍、徐淑英和樊景立<sup>[48]</sup>介绍的调节回归分析方法验证“在线社会支持”的调节效果,分四步进行,具体如下:第一步,对信息超载组数据做简单回归分析,回归条件均满足,信息超载对社交疲惫正向作用显著( $\beta = 0.449, t = 6.783, p < 0.001$ ),可见信息超载的确让用户增加了社交疲惫,假设H2再次得到验证;第二步,将在线社会支持取均值( $\sigma = 2.915$ )进行高低分组;第三步,构造社交互动超载和在线社会支持的乘积项后运用阶层回归发现,乘积项回归系数显著( $\beta = 0.251, t = 3.788, p < 0.05$ ,调节效应值 $\Delta R^2 = 0.059$ )(详细数据见表6);第四步,分别对在线社会支持高低组进行回归以直观显示调节效应,回归效果见图3。由图3可知,无论在线社会支持是高还是低,信息超载对社交疲惫均表现出正向影响,但低在线社会支持水平下信息超载更容易引起用户的社交疲惫(直线更陡峭,斜率更大),可见假设H5成立,即调节作用存在(乘积项系数显著),且发挥正向调节作用。采用上述方法步骤,对在线社会支持在社交互动超载和社交疲惫之间的调节作用分析,结果发现调节作用并不显著( $P > 0.05$ ),故而假设H4不成立。

## 4. 在线社会支持在社交疲惫与用户活跃度间的调节作用

当用户感受到社交疲惫后,通过社交媒体获得的在线社会支持是否也起到正向调节作用?用与上述相同的方法进行分析。进行简单回归分析后结果如下:社交疲惫对用户活跃度负向作用显著( $\beta = 0.216, t = 2.984, p < 0.001$ ),社交疲惫对降低了用户活跃度,假设H3再次得到验证。社交疲惫和在线社会支持的乘积项回归系数显著( $\beta = 0.345, t = 5.545, p < 0.05$ ),此时调节效应值 $\Delta R^2 = 0.102$ ,详细阶层回归分析结果见表8,回归效果见图4。由图4可知,在低水平在线社会支持情境下,社交疲惫负向影响用户活跃度(斜率为负),但在高水平在线社会支持情境下,用户活跃度与社交疲惫呈正相关(斜率为正)。综上可知,假设6成立,即调节作用存在(乘积项系数显著),且发挥正向调节作用。



表 7 在线社会支持在信息超载和社交疲惫间的调节作用分析

变量	阶层一		阶层二		阶层三	
	$\beta$	t	$\beta$	t	$\beta$	t
信息超载	0.449	6.783	0.447	6.454	0.429	6.407
在线社会支持			0.008	0.116	-0.047	-0.681
信息超载×在线社会支持					0.251	3.788
F 值	46.007		22.886		21.165	
R <sup>2</sup>	0.202		0.202		0.261	
$\Delta F$ 值	46.007		0.013		14.348	
$\Delta R^2$	0.202		0.000		0.059	

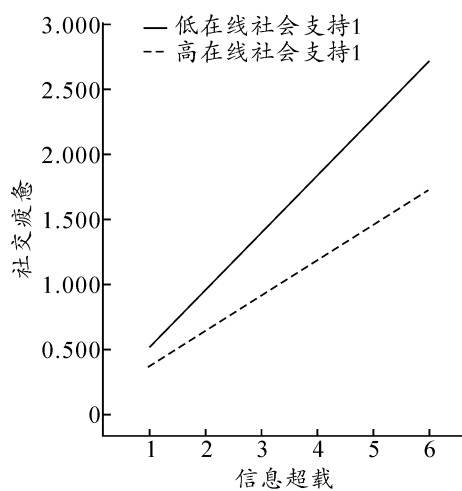


图 3 在线社会支持在信息超载和社交疲惫间的调节

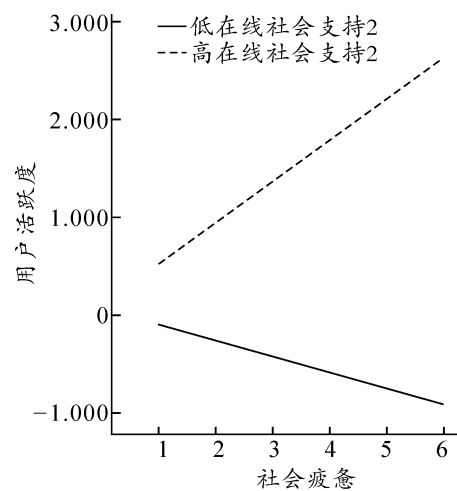


图 4 在线社会支持在社交疲惫与用户活跃度间的调节

表 8 在线社会支持在社交疲惫和用户活跃度间的调节作用分析

变量	阶层一		阶层二		阶层三	
	$\beta$	t	$\beta$	t	$\beta$	t
社交疲惫	0.216	2.984	0.148	2.350	0.065	1.077
在线社会支持			0.507	8.080	0.418	6.912
社交疲惫×在线社会支持					0.345	5.545
F 值	8.903		38.666		40.263	
R <sup>2</sup>	0.047		0.299		0.402	
$\Delta F$ 值	8.903		65.283		30.747	
$\Delta R^2$	0.047		0.253		0.102	

### 五、讨论

在研究模型中,共提出 8 个假设,其中假设 H1、H2、H3、H5、H6、H8 经验证成立,而假设 H4、H7 不成立。

#### (一) 结果分析

研究旨在探讨在线社会支持对媒体超载负面效果的缓冲作用,表 9 中列出了假设的成立情况。

表9 研究假设结论成立表

编号	假设	验证结果
H1	社交互动超载对社交疲惫具有正向影响	成立
H2	信息超载对社交疲惫具有正向影响	成立
H3	社交疲惫对用户活跃度具有负向影响	成立
H4	在线社会支持正向调节社交互动超载对社交疲惫的影响	不成立
H5	在线社会支持正向调节信息超载对社交疲惫的影响	成立
H6	在线社会支持正向调节社交疲惫对用户活跃度的影响	成立
H7	社交疲惫在社交互动超载与用户活跃度的关系间有中介作用	不成立
H8	社交疲惫在信息超载与用户活跃度的关系间有中介作用	成立

### 1. 媒体超载直接对用户情绪产生负面影响,使其感到社交疲惫,进而降低了用户活跃

研究发现,无论是社交互动超载还是信息超载,都会让用户产生疲惫心理。由于每个人的认知资源是有限的,社交生活只是用户所有日常生活的一部分,当社交所耗费的认知过多时,无论是与其他用户的内容交互、信息共享,还是从社交媒体上获取信息,都会使用户感到心理上的疲惫。作为人际交往(结识新关系、维系旧关系)和信息获取的主要媒介,当下社会对社交媒体的依赖已不可避免地使用户陷入这一种状态,这种社交疲惫是大多用户都要经历的。

用户情绪指导用户行为,疲惫用户的活跃度降低。一方面,社交媒体可以很好地给用户带来积极影响。如进行熟人社交,让用户随时掌握家人、朋友的动态;增长知识见闻,了解社会热点、增长知识面、拓展社交圈;最重要的是社交媒体能帮助用户缓解现实生活中的压力。另一方面,社交媒体本应发挥现实压力舒缓器的作用,但媒体超载又成为用户新的压力源,当用户感到疲惫时,多数用户会采取应对措施来减少这种消极影响:①在特定场合(如参加会议、陪伴家人、朋友聚会时),不接触社交媒体;②在固定时间(工作、休息时),不接触社交媒体;③在特定事项(如健身、阅读、休闲时),不接触社交媒体;④关闭各类社交APP的推送提醒;⑤关闭微信朋友圈功能;⑥将对自己有干扰的社交媒体卸载;⑦有意识降低社交媒体使用次数和时长;⑧将对自己产生干扰的社交APP主动卸载。这些行为使得用户活跃度显著降低,逐渐成为潜水用户<sup>[33]</sup>。

### 2. 在线社会支持缓冲了媒体超载的负面效应,调节了用户情绪与行为之间的关系

在线社会支持能够调节用户的情绪与行为,缓冲信息超载所带来的负面效应,对提高用户活跃度提供有效帮助。社交媒体最重要的功能就是社交功能,在线社交既可以避免线下见面造成的时间、金钱上的浪费,提高社交效率,但没有时间和空间限制的高效社交也造成一个用户可能要同时对多个对象、不间断社交信息输入的局面,给用户认知带来重负。但在线社会支持在这样一个社交网络中让社交重负和疲惫得到了缓冲,让原本单方面的社交诉求、关怀或帮助转换形成人与人之间的一种良性社交互动关系,让原本感知到社交疲惫的用户获取心理上的支持与鼓励,促使其保持自己在社交媒体上的活跃,维持自己在所属社交网络中的关系,用户活跃度得以保持甚至有所提升。在线社会支持作为调节用户情绪与行为的关键,在以往研究中仅3.14%的研究内容涉及商业<sup>[22]</sup>,但我们应该意识到在线社会支持正在从根本上改变传统的面对面社会支持行为中支持寻求者与提供者间在社会经济方面的关系,并且这种关系对于互联网企业的影响也极为重要。用户作为情绪化的消费者,其所作所为与其意志并不完全一致,而在线社会支持通过调节用户感知到的负面效应与用户情绪,进而引导用户行为朝着向企业有利的方向转变。

### 3. 社交互动超载带来的负面效应还可通过其他方式调节

研究发现,社交疲惫在社交互动超载——社交疲惫——用户活跃度路径的中介效应并不显著。原因可能是用户在使用社交媒体时,频繁社交互动可以由用户来主动调节,如有意识地控制社交媒

体的使用;在陪伴家人、聚会时不接触社交媒体、在休息时间关闭各类社交 APP 等等,进而由社交互动超载所引起的负面效应在某种程度上有所减少。但这也证实了从医学领域借鉴来的在线社会支持的缓冲效应理论的确适用于当前的研究背景:在线社会支持减少用户社交疲惫并提高用户活跃度,同时补充和完善压力源-应变-结果框架模型的理论体系,对后续更加深入地研究在线社会支持有一定的参考价值。

## (二) 建议

根据研究结论以及分析,对社交媒体运营商提出以下建议:

### 1. 强化在线社会支持在社交媒体中的应用

如果社交媒体运营商可以提供某种方式允许用户选择沉浸在社交媒体使用的积极方面(例如,接收在线社会支持)同时最小化消极方面(例如信息超载)。社交媒体将作为鼓励、支持的来源而不是压力源,则他们的活跃度和归属感都可以增长,从而有效地发展社交媒体社区。因此企业要重视在线社区建设,拓宽用户获取社会支持的渠道。用户对使用社交媒体的期望已经超出传统的社交意图,他们不再只为满足沟通需求,同时也在寻求在线社会支持。如果社交媒体运营商注重对虚拟品牌社交媒体的建设,让用户积极参与虚拟社交媒体的互动,那么不但能让用户获得更多的在线社会支持,也能更好地维持社交媒体的运营。随着人口红利的减弱和用户增长趋势减缓,如果能够合理和有效地建设社交媒体,必将会使之成为增强企业市场竞争力的有力武器。

### 2. 更加关注社交媒体疲惫用户

随着更多的用户意识到社交媒体的消极影响,例如健康影响(视力下降、睡眠减少)、时间占用(减少纸质书籍阅读时间、过多占用私人时间)等,使社交媒体疲惫用户的比例逐年递增,因此社交媒体提供商应该注重加强用户与用户之间的联系,使用户的关注点放在人与人之间的互动上,通过多种手段提高在线社会支持,培养用户忠诚,增强对社交媒体对用户的吸引力。

### 3. 建立一套合理的用户奖励机制

对用户进行适当的教育,鼓励和引导用户间的相互支持。建立一套针对用户的奖励制度,使用户提供的支持行为朝着对社交媒体提供商有利的方向发展。从整体来看,某些用户的推荐行为和互助行为对于其他用户来说恰恰是在线社会支持的重要来源,所以运营商既要努力为用户获取在线社会支持创造条件,同时也要鼓励那些在社交媒体平台提供了在线社会支持的用户,两者是相互促进的。

### 4. 积极引导用户使用行为

帮助用户积极管理自己的行为,以避免潜在的负面结果。运营商可利用平台帮助用户识别其社交网络中的非必要好友(如微商、陌生人等),控制和筛选这些非必要好友的动态出现在用户朋友圈的时间和频率。同时提供更加多样化的交流方式,多线勾连用户,让用户感知更全面的在线社会支持。

## (三) 后续研究

本研究探讨了在线社会支持对社交疲惫和用户活跃度的缓冲效应,并通过 SPSS24.0 和 AMOS24.0 分析数据,验证有关假设,信息超载负向影响用户活跃度,信息超载能通过影响用户情绪(社交疲惫),进而影响其活跃度,从而揭示信息超载影响用户活跃度的内在机制。这与 SSO 模型相一致,信息超载可以看作是压力源,社交疲惫是用户的应变反应,产生用户活跃度降低的结果,并强调在线社会支持在社交媒体信息超载、社交疲惫和用户活跃度之间的缓冲效应的潜在机制:在线社会支持能缓解信息超载给用户带来负面结果。

本研究从在线社会支持的视角,证实在线社会支持正向调节社交疲惫,即高水平的在线社会支持能对社交疲惫起到缓冲作用。同时验证在线社会支持显著负向调节社交疲惫与用户活跃度,在更高水平的在线社会支持情境中,即使用户感到疲惫,为了维护这种高水平的在线社会支持,用户也选择保持自己的社交媒体活跃状态,获得更多的关注,体验到自我价值和自我认同,促成了良好人际关

系的建立。

本研究还存在一些局限:首先,笔者共收集有效问卷315份,限于成本考量,问卷分发基于本人社交网络进行辐射,在样本的年龄和学历背景方面存在一定程度上分布不均的情况,希望以后的调查能够将研究样本范围扩大,覆盖到各个年龄段和学历背景的人群。第二,篇幅所限,笔者未对人口学统计变量等进行差异研究,例如在线社会支持的作用是否在性别上存在差异、各个年龄段是否都受到在线社会支持的调节、用户社交媒体使用时间(每日使用时间和使用总时长)是否在缓冲机制中产生影响。希望后续研究可以加以验证。第三,常李艳等在社交网站中在线社会支持文献综述的研究中,发现很少有学者直接利用内容分析对帖子内容进行归纳或演绎编码,研究中文社交网络交互内容的社会支持编码体系,且研究方法侧重调研问卷<sup>[22]</sup>。今后的研究有必要采用更加客观的实验方法来研究在线社会支持对用户行为的干预结果,并采用主客观相结合的更多样的研究方法。未来的研究可以使用具有多个数据源的纵向研究设计,下一步拟对用户人格特质这类长期影响用户情绪的因素采取实验或访谈法等,以更好地反映人格特质对社会支持、用户活跃度的影响。本研究被试是社交媒体(微信)用户,但社交媒体平台还有很多,如微博、QQ、虚拟社区、论坛等,不同类型的社交媒体使用行为可能存在差异,未来将进行比较研究,探讨不同类型社交媒体的使用行为与结果。

#### 参考文献:

- [1] 耿瑞利,申静. 社交网络群组用户知识共享行为动机研究:以 Facebook Group 和微信群为例. 情报学报,2018,10:1022-1033.
- [2] 凯度. 2018年中国社交媒体影响报告,2019-01-14. [2019-06-20] <http://www.199it.com/archives/820382.html>.
- [3] QuestMobile. 中国移动互联网2019春季大报告. 2019-04-23. [2019-06-20] <https://36kr.com/p/5197391>.
- [4] 林家宝,林顺芝,郭金沅. 社交媒体超载对用户不持续使用意愿的双刃剑效应. 管理学报,2019,4:587-594.
- [5] J. J. Yao, X. F. Cao. The Balancing Mechanism of Social Networking Overuse and Rational Usage. Computers in Human Behavior,2017,75(10):415-422.
- [6] C. Maier. When Social Networking Turns to Social Overload: Explaining the Stress, Emotional Exhaustion, and Quitting Behavior from Social Network Sites' Users. ECIS 2012 Proceedings. 71.
- [7] A. R. Lee, S. M. Son, K. K. Kim. Information and Communication Technology Overload and Social Networking Service Fatigue: A Stress Perspective. Computers in Human Behavior,2016,55(A):51-61.
- [8] P. Sandle. Many Brits Seek Digital 'detox' from Average 25 Hours Per Week online. 2016-08-03. [2019-06-20] <https://www.yahoo.com/news/many-brits-seek-digital-detox-average-25-hours-230955373.html>.
- [9] E. Crain. The Digital Detox That Won't Interrupt Your Life. 2015-02-04. [2019-06-20] <http://www.mensjournal.com/expert-advice/the-digital-detox-that-won-t-interrupt-your-life-20150204/ban-devices-from-the-bedroom>.
- [10] K. J. Cha, E. M. Lee. An Empirical Study of Discontinuous Use Intention on SNS: From a Perspective of Society Comparison Theory. Journal of Society for e-Business Studies,2015,20(3):59-77.
- [11] J. Fox, J. J. Moreland. The Dark Side of Social Networking Sites: An Exploration of the Relational and Psychological Stressors Associated with Facebook Use and Affordances. Computers in Human Behavior,2015,45(4):168-176.
- [12] C. Maier, S. Laumer, A. Eckhardt, et al. Giving too Much Social Support: Social Overload on Social Networking Sites. European Journal of Information Systems,2015,24(5):447-464.
- [13] S. Zhang, L. Zhao, Y. B. Lu, et al. Do You Get Tired of Socializing? An Empirical Explanation of Discontinuous Usage Behaviour in Social Network Services. Information & Management,2016,53(7):904-914.
- [14] I. Mitchell, L. Evans, T. Rees, et al. Stressors, Social Support, and Tests of the Buffering Hypothesis: Effects on Psychological Responses of Injured Athletes. British Journal of Health Psychology,2014,19(3):486-508.
- [15] 郭佳,曹芬芳. 倦怠视角下社交媒体用户不持续使用意愿研究. 情报科学,2018,9:77-81.
- [16] R. Alloway, P. Bebbington. The Buffer Theory of Social Support—A Review of the Literature. Psychological Medicine,1987,17(1):91-108.
- [17] H. M. Cohen. Hoberman. Positive Events and Social Support as Buffers on Life change Stress. Journal of Applied Social Psychology,1983,13(2):99-125.

- [18] 牛静,常明芝. 社交媒体使用中的社会交往压力源与不持续使用意向研究. 新闻与传播评论,2018,6:5-19.
- [19] 翟姗姗,孙雪莹,李进华. 基于社交体验的移动 APP 持续使用意愿研究——以网易云音乐为例. 现代情报,2019,2:128-135.
- [20] 潘华丽,史兆敏,陆忱. 基于互动性视角的旅游 APP 用户持续使用意愿研究. 哈尔滨商业大学学报(社会科学版),2019,1:117-128.
- [21] 胡倩,林家宝,李蕾等. 社会化商务特性和社会支持对水果消费者购买意愿的影响. 管理学报,2017,7:1095-1104.
- [22] 常李艳,华薇娜,刘婧等. 社交网站(SNS)中在线社会支持的研究现状与趋势分析. 现代情报,2019,5:166-176.
- [23] P. K. Wisniewski, L. Ying. When More is too Much: Operationalizing Technology Overload and Exploring its Impact on Knowledge Worker Productivity. *Computer Human Behavior*, 2010, 26(5): 1061-1072.
- [24] S. Zhang, L. Zhao, Y. B. Lu, et al. Get tired of Socializing as Social Animal? An Empirical Explanation on Discontinuous Usage Behavior in Social Network Services. *PACIS 2015 Proceedings*, 2015: 125.
- [25] T. Ravindran, Y. Kuan, A. Chua, et al. Antecedents and Effects of Social Network Fatigue. *Journal of the Association for Information Science and Technology*, 2014, 65(11): 2306-2320.
- [26] E. Ahsberg. Perceived Fatigue Related to Work. *Psychology*, 1998, 19: 39.
- [27] L. F. Bright, S. B. Kleiser, S. L. Grau. Too Much Facebook? An Exploratory Examination of Social Media Fatigue. *Computers in Human Behavior*, 2015, 44: 148-155.
- [28] 陈爱辉,鲁耀斌. SNS 用户活跃行为研究:集成承诺、社会支持、沉没成本和社会影响理论的观点. 南开管理评论,2014,3:30-39.
- [29] X. F. Cao, L. L. Yu. Exploring the Influence of Excessive Social Media Use at Work: A Three-dimension Usage Perspective. *International Journal of Information Management*, 2019, 46(6): 83-92.
- [30] S. Misra, D. Stokols. Psychological and Health Outcomes of Perceived Information Overload. *Environment and Behavior*, 2012, 44(6): 737-759.
- [31] H. L. Yang, R. X. Lin. Determinants of the Intention to Continue Use of SoLoMo Services: Consumption Values and the Moderating Effects of Overload. *Computers in Human Behavior*, 2017, 73(8): 583-595.
- [32] 齐炳金,武忠. 移动社会化媒体用户体验与知识共享的关系研究. 情报理论与实践,2015,3:35-39.
- [33] 郭佳杭. 角色压力对社会化媒体潜水意向的影响研究. 大连:大连理工大学硕士学位论文,2016. [2019-06-20] <http://kns.cnki.net/kns/detail/detail.aspx?FileName=1016216299.nh&DbName=CMFD2017>
- [34] 谢名家,谢盛文,陆冠竹等. 社交媒体倦怠对知识分享成效影响之研究. 台北:远东科技大学硕士学位论文,2015. [2019-06-20] <https://hdl.handle.net/11296/gzhfb5>.
- [35] B. Nonnecke, J. Preece, D. Andrews. Online Lurkers Tell Why Proceedings of the Tenth Americas Conference on Information Systems. New York: AMCIS, 2004: 1-7.
- [36] P. Charoensukmongkol. Effects of Support and Job Demands on Social media Use and Work Outcomes. *Computers in Human Behavior*, 2014, 36(7): 340-349.
- [37] W. Chen, K. H. Lee. Sharing, Liking, Commenting, and Distressed? The Pathway between Facebook Interaction and Psychological Distress. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 2013, 16(10): 728-734.
- [38] L. Lin, P. Wei. Transitioning Through Social Media: International Students' SNS Use, Perceived Social Support, and Acculturative Stress. *Computers in Human Behavior*, 2019, 98(9): 69-79.
- [39] D. A. Cole, E. A. Nick, R. L. Zelkowitz, et al. Online Social Support for Young People: Does it Recapitulate In-person Social Support; Can it Help? *Computers in Human Behavior*, 2017, 68(3): 456-464.
- [40] M. Ziegele, L. Reinecke. No Place for Negative Emotions? The Effects of Message Valence, Communication Channel, and Social Distance on Users' Willingness to Respond to SNS Status Updates. *Computers in Human Behavior*, 2017, 75(10): 704-713.
- [41] X. F. Cao, J. S. Sun. Exploring the Effect of Overload on the Discontinuous Intention of Social Media Users: An S-O-R Perspective. *Computers in Human Behavior*, 2018, 81(4): 10-18.
- [42] L. Janice. Exploring the Buffer Effect of Receiving Social Support on Lonely and Emotionally Unstable Social Networking Users. *Computers in Human Behavior*, 2019, 90(1): 103-116.
- [43] C. Fornell, D. F. Larcker. Evaluating Structural Equation Models with Unobservable Variables and Measurement Error.

- Journal of Marketing Research, 1981, 18(1): 39-50.
- [44] X. Zhao, J. G. Lynch, Q. Chen. Reconsidering Baron and Kenny: Myths and Truths about Mediation Analysis. Journal of Consumer Research, 2010, 37(2): 197-206.
- [45] 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. 营销科学学报, 2013, 4: 120-135.
- [46] K. J. Preacher, A. F. Hayes. SPSS and SAS procedures for estimating indirect effects in simple mediation models. Behavior Research Methods, Instruments, and Computers, 2004, 36(4): 717-731.
- [47] A. F. Hayes. Introduction to Mediation, Moderation, and Conditional Process Analysis: A Regression-based Approach. Journal of Educational Measurement, 2013, 51(3): 335-337.
- [48] 陈晓萍, 徐淑英, 樊景立. 组织与管理研究的实证方法(第二版). 北京: 北京大学出版社, 2012: 420-441.

## Buffer Mechanism of Online Social Support on Negative Effects of Media Overload

Wang Chunya, Miao Shitong, Zhao Na (Henan University of Technology)

**Abstract:** Based on the buffer effect of social support theory, and "Stress-Strain-Outcome (SSO)" model framework, constructs a model of buffer effect of social support, this study is to explore the influence of online social support on social media user activity and their mutual relationships, so as to provide decision-making reference for mobile social media operators to enhance users' continuous intention of using and improve user activity. The main objective of the study theoretical models and assumptions, and accordingly the design of the relevant questionnaire; An online questionnaire survey was conducted for WeChat users, and a total of 315 valid questionnaires were collected; The structural equation model (SEM) was used to test the hypothesis of variable relations in theoretical models. The results indicate that social interaction overload and information overload have positive influences on social fatigue, and then social fatigue has negative influences on user activity. Furthermore, social support plays a positive buffer role, i. e. social support buffered the positive relationship between information overload and social fatigue, as well as the negative relationship between social fatigue and user activity. According to the research conclusions, management suggestions for mobile social media (WeChat) operators were proposed.

**Key Words:** social interaction overload; information overload; social support theory; user activity

---

■ 收稿日期: 2019-07-03

■ 作者单位: 王春娅, 河南理工大学工商管理学院、能源经济研究所; 河南焦作 454000

苗世通, 河南理工大学工商管理学院

赵娜, 河南理工大学财务处

■ 责任编辑: 刘金波