

基于神经网络的社交网络用户动机与行为关系研究

罗智霞^{1,2}, 安景文², 吴竹南²

1. 燕京理工学院, 三河 065201

2. 中国矿业大学(北京)管理学院, 北京 100083

摘要 以社交网络用户为研究对象, 扩充了用户的“获利性”动机和“社交获利”行为, 通过调研问卷, 利用神经网络模型分析社交网络用户动机与行为的关系。结果表明, 不同动机对不同行为的影响程度不同, 动机对行为的整体贡献度呈现出有用性 > 自我呈现 > 娱乐性 > 易用性 > 获利性 > 从众性 > 社交性的趋势。建议管理人员持续完善网站的社交和娱乐功能, 从用户心理出发构建品牌辨识度高、有特色的社交网络。

关键词 社交网络; 用户动机; 用户行为; 神经网络

2016年全球约有31%的人口(约23.1亿)经常访问社交网络, 中国2016年全年新增1.34亿社交媒体用户^[1]。作为社交媒体的重要载体, 中国社交网络用户基数庞大且有36.9%用户平均每天上网时长>6 h^[2]。在社交网络普及的浪潮中, 部分社交网络情况却不容乐观: 开心网用户需求度变弱且曾一度失去65%的用户^[3]; 人人网也因站内信的下线而谢幕^[4]。这些曾风靡一时的社交网络在较短时间内出现了用户数量大规模骤减和用户活跃度骤降的现象, 究其原因, 经营者缺乏对用户的清晰认识影响了社交网络的定位和运营, 最终直接导致社交网络老用户流失、新用户增长乏力、沉睡用户规模不断扩大并存的困境^[5]。用户是影响社交网络的核心要素, 动机是理解个体行为的核心出发点, 因此从剖析社交网络用户动机和行为关系对于社交网络的生存发展尤为关键。

1 研究进展与方法

1.1 用户动机与行为研究进展

研究者分别对社交网络的用户动机和行为做了大量研究, 但关于两者的关系研究还不多。动机方面: 娱乐、自我呈现、专业提高、消遣、和家人朋友沟通、跟潮流、联络朋友、从众性、有用性被认为是主要动机^[6-7], 如Zeki^[8]揭示了商业定位、创造性、社交性、娱乐性、追求地位、通信和信息搜索7个社交网络使用动机; 赵茂磊等^[9-10]将动机划分为信息、娱乐和社会联系等几类; 常亚平^[11]把动机划分为信息性动机、维旧动机、娱乐性动机、扩新动机和从众动机。用户方面: Lorenzo^[12]把用户分为内向型、多才多艺型和专家交流用户; Antoniadis^[13]把用户分为活跃用户、消遣用户、交流辩手和偶发用户4大类。胡志海^[14]认为用户使用社交网络行为有浏览新闻、在线聊天、收发邮件、玩网络游戏几种; 李凯^[15]则把用户

收稿日期: 2018-03-10; 修回日期: 2018-04-04

作者简介: 罗智霞, 博士, 研究方向为企业管理, 电子邮箱: zxluo11@163.com

引用格式: 罗智霞, 安景文, 吴竹南. 基于神经网络的社交网络用户动机与行为关系研究[J]. 科技导报, 2018, 36(8): 31-39; doi: 10.3981/j.issn.1000-7857.2018.08.003

行为分为4类:内容消费、内容生产、社区参与和社区领导。关于用户动机与行为关系: Davis等^[16]提出有用性和易用性动机对使用行为有影响; Hausman^[17]认为沉浸感正向显著影响用户行为; 鲁耀斌等^[18]认为有用性、满意度对持续使用行为有影响; 夏芝宁^[19]认为信息性、娱乐性、社交性和游戏动机对用户参与强度影响显著; 孙建军等^[20]发现, 自我实现需要、沉浸需要、主观规范对社交网络用户行为的影响较为显著。

综上所述, 关于用户动机, 虽然国内外学者对用户使用社交网络动机的表述不完全一致, 但社交性、娱乐性和有用性被提及最多, 其次是从众动机、易用性和自我呈现动机。关于用户行为, 无论是基于角色还是活动视角, 用户的行为都可以划分为内容消费、内容生产、社区参与和社区领导4类。当前针对社交网络用户动机和行为关系的研究还不多, 而用户动机对行为贡献度的分析也鲜有人研究。

随着电子商务功能持续渗透入社交网络, 用户通过社交网络投资理财、销售商品、提供服务或赚取社交网络赏金等现象日益增多, 本文扩充了社交网络用户的“获利性”动机和“社交获利”行为, 构建基于社交网络用户7维动机(自我呈现、娱乐性、社交性、获利性、易用性、有用性、从众性)与5维行为(内容消费、内容生产、社区参与、社区领导和社交获利)的7M5B测量模型, 并利用神经网络分析用户动机与行为的关系。

1.2 研究方法比较

回归分析和结构方程是当前研究用户动机与行为关系的主要方法。其中, 回归分析对误差和解释变量要求较高(如要求误差满足正态分布性、解释变量无关性等), 而结构方程更适合于整体路径关系的考量。由于社交网络用户动机与行为之间的非线性关系且影响程度不确定, 本文采用擅长分析变量关系不明晰的复杂模型——神经网络来检验社交网络用户动机与行为的关系。

2 理论假设与模型构建

2.1 测量维度

本文扩充社交网络用户的“获利性”动机和“社交获利”行为。用户通过社交网络直接或者间接获取、消费经济或非经济形式利益的动机称为“获利性”动机; 相应的直接或间接获取及消费经济类、非经济类收益

的行为称为“社交获利”行为。为验证社交网络用户动机与行为的关系, 本文结合前人研究成果和神经网络原理, 构建社交网络用户动机与行为的7M5B关联度模型, 该关联度模型的测量维度如表1所示。

2.2 关系假设

所有行为都必然由一定的动机产生, 但不是每种动机都会导致行为的发生。早在1996年张爱卿^[21]就提出, 动机和行为的关系复杂, 其复杂关系主要表现在: (1) 有动机未必会产生行为; (2) 同一动机可能会引起几种不同的行为表现; (3) 同一行为可能会受多种动机

表1 社交网络用户动机与行为测量维度表
Table 1 Questionnaire on users' behavioral motivation and users' behavior of SNS

动机/行为	动机/行为解释	动机/行为变量
动机 7M	自我呈现 个体为使他人按自身愿望看待自己而在他人面前展示自我的努力	情感表达 观点表达 形象展现 吸引他人
	娱乐性 用户通过社交网络寻求快乐、幻想、觉醒、感官享受以及精神享受的一种精神感受和经历	内容有趣 打发时间 浏览信息 心情愉悦 分享趣味
	社交性 通过网络社交平台帮助人们建立和维系社会关系网络的互联网服务	结交朋友 倾诉表达 情感支持 信息分享 社交求助
	获利性 通过社交网络直接或者间接获取、消费经济或非经济形式的利益	打赏他人 获取赏金 投资理财 销售商品
	有用性 社交网络帮助用户提高交友效果、提供信息的程度	获取信息 帮助工作 帮助学习 有益生活 与时俱进
	从众性 用户受他人或周围情景因素的影响而使用社交网络的行为, 希望得到其他成员的认同等	友人使用 流行趋势 方便交流 他人推荐
	易用性 用户感受到的使用社交网络的容易程度, 即便捷易用性和方便快捷性	简单易用 外观不错 速度理想 查找方便 购物方便

表1 社交网络用户动机与行为测量维度表(续)

Table 1 Questionnaire on users' behavioral motivation and users' behavior of SNS (continued)

动机/行为	动机/行为解释	动机/行为变量
内容消费	用户基于自身浏览行为在社交网络的浏览、搜索、收藏、点赞他人所发表或分享的社交内容,以及通过社交网络玩游戏和阅读文学作品的行为	信息浏览 收藏 点赞 玩游戏 阅读文学作品
	用户基于自身创建行为在社交网络发表内容(发帖)、回复内容(回帖)、分享其他用户发表的内容(转发)和评论其他用户发表内容等一系列的线上社交行为	发帖 回帖 转发 评论
	用户加入某些依据共同的兴趣爱好、共同的话题、相关的兴趣或需求等所创建的虚拟社区,并在群组中发表内容、参与讨论、与其他成员互动等行为	关注数 积分 加入部落/群组 部落/群组回帖
	用户通过社交网络创建在线社区或群组,或者在社区或群组中担任管理员角色,并对社区或群组内容及用户进行管理,引导社区内容的讨论	好友数 粉丝数 创建部落/群组 部落/群组中发帖或发言
社交获利	用户直接或间接获取及消费经济类、非经济类收益的行为	打赏他人 获取赏金 投资理财 销售商品

的驱使等特点。2002年,马义爽等^[22]也提出类似观点,认为动机与行为之间并没有必然的联系。一种动机有可能导致多种不同的行为,而某一种行为的背后也可能蕴藏着多重动机等。结合神经网络算法的本质,可将其看成是由输入(动机)到输出(行为)的一个映射,网络中神经元节点间的连接强度即为权重,该权重则决定了2个神经元(动机与行为)之间相互作用的强弱。因此,本文基于神经网络模型分析社交网络用户行为动机与行为之间的复杂关系,并作出如表2所示的假设。

表2 用户动机与行为关系假设

Table 2 The relationship hypothesis of users' motivations and behaviors

编号	动机/行为(关系较大)	编号	动机/行为(关系较大)
H1	自我呈现/内容消费	H19	获利性/社区领导
H2	自我呈现/内容生产	H20	获利性/社交获利
H3	自我呈现/社区参与	H21	有用性/内容消费
H4	自我呈现/社区领导	H22	有用性/内容生产
H5	自我呈现/社交获利	H23	有用性/社区参与
H6	娱乐性/内容消费	H24	有用性/社区领导
H7	娱乐性/内容生产	H25	有用性/社交获利
H8	娱乐性/社区参与	H26	从众性/内容消费
H9	娱乐性/社区领导	H27	从众性/内容生产
H10	娱乐性/社交获利	H28	从众性/社区参与
H11	社交性/内容消费	H29	从众性/社区领导
H12	社交性/内容生产	H30	从众性/社交获利
H13	社交性/社区参与	H31	易用性/内容消费
H14	社交性/社区领导	H32	易用性/内容生产
H15	社交性/社交获利	H33	易用性/社区参与
H16	获利性/内容消费	H34	易用性/社区领导
H17	获利性/内容生产	H35	易用性/社交获利
H18	获利性/社区参与		

3 实证检验

3.1 问卷设计及数据调研

问卷设计时,首先随机选48名经常访问社交网络的用户作为预调查对象,访谈他们使用社交网络的动机和行为分类。预调查结果与前文研究假设相符,据此基于7M5B假设模型、采用李克特五点量表法设计问卷,并以天涯社区为研究案例,利用网络问卷、微信推送、邮件推送、现场随机发放问卷相结合的方式调查用户使用社交网络的动机和行为。调研过程中共发放问卷500份,回收302份,剔除无效样本后剩余有效问卷256份。

3.2 数据检验

1) 使用Cronbach's α 系数作为信度系数来检验变量的内部一致性。对回收的256份有效问卷分别进行可靠性分析,结果(Cronbach's α 介于0.714~0.963;基于标准化项的Cronbach's α 介于0.717~0.963)均通过可靠性检验(系数达0.6即满足可靠性分析要求)。

2) 利用AMOS21.0对7M5B模型进行验证性因子分析。分析可得模型的拟合数据(表3)及社交网络用户动机和行为变量的因子载荷(表4,其中AVE表示平均提取方差值)。经验证:测量模型中的行为和动机数据均达可接受水平且效度收敛。

表3 动机和行为数据拟合度分析结果
Table 3 The results of data fitting degree analysis

拟合指数	CMIN/DF	RMR	RMSEA	GFI	AGFI	NFI	CFI	IFI
可接受值	< 3	< 0.05	< 0.08	> 0.90	> 0.90	接近 1	接近 1	接近 1
动机拟合结果	1.588	0.032	0.048	0.963	0.913	0.919	0.927	0.929
行为拟合结果	1.694	0.037	0.052	0.908	0.917	0.914	0.963	0.963

注:CMIN/DF:拟合优度的卡方检验;RMR:均方根残差;RMSEA:平均相似平方误差系数;GFI:拟合优度指数;AGFI:调整后的拟合优度指数;NFI:规范拟合指数;CFI:比较拟合指标;IFI:增量拟合指数。

表4 可测变量的因子载荷
Table 4 Factor loading of measurable variable

变量名	因子载荷	AVE	AVE平方根	变量名	因子载荷	AVE	AVE平方根
自我呈现				易用性			
情感表达	0.727			简单易用	0.701		
观点表达	0.762	0.491	0.701	外观不错	0.729	0.549	0.741
形象展现	0.654			速度理想	0.732		
吸引他人	0.655			查找方便	0.780		
				购物方便	0.759		
娱乐性				内容消费			
内容有趣	0.696			信息浏览	0.713		
打发时间	0.658	0.378	0.615	收藏	0.744	0.566	0.752
浏览信息	0.359			点赞	0.769		
心情愉悦	0.686			玩游戏	0.789		
分享趣味	0.610			阅读文学作品	0.743		
社交性				内容生产			
结交朋友	0.624			发帖	0.748		
倾诉表达	0.755	0.424	0.651	回帖	0.753	0.551	0.742
情感支持	0.730			转发	0.775		
信息分享	0.632			评论	0.690		
问题求助	0.478						
获利性				社区参与			
打赏他人	0.784			关注数	0.669		
获取赏金	0.788	0.615	0.784	积分	0.624	0.617	0.785
投资理财	0.805			加入部落/群组	0.909		
销售商品	0.759			部落/群组回帖	0.897		
有用性				社区领导			
获取信息	0.715			好友数	0.795		
帮助工作	0.761	0.543	0.737	粉丝数	0.759	0.630	0.793
帮助学习	0.763			创建部落/群组	0.787		
有益生活	0.744			部落/群组中发	0.831		
与时俱进	0.698			帖或发言			
从众性				社交获利			
友人使用	0.780			打赏他人	0.779		
流行趋势	0.790	0.576	0.759	获取赏金	0.779	0.609	0.781
方便交流	0.752			投资理财	0.792		
他人推荐	0.711			销售商品	0.772		

3) 区别效度的验证。不难发现:社交网络用户动机和行为变量的因子载荷(表5)中, AVE值的平方根大于测量模型中各动机和行为要素的相关性系数(表6), 即7M5B模型的区别效度得到验证。

当 $0.8 \leq |\text{相关性系数}| \leq 1$ 时, 视为用户动机或行为高度相关, 此时指标需要合并为1项。由相关性分析结果可知, 社交网络用户动机和行为均无高度相关需要合并的情况, 且整体上各类动机独立性较强。

表5 社交网络用户动机相关系数表

Table 5 Correlation coefficient analysis of users' behavior motivation of SNS

	自我呈现	娱乐性	社交性	获利性	有用性	从众性	易用性
自我呈现	1						
娱乐性	0.506**	1					
社交性	0.550**	0.592**	1				
获利性	0.604**	0.640**	0.648**	1			
有用性	0.415**	0.567**	0.513**	0.527**	1		
从众性	0.549**	0.549**	0.734**	0.579**	0.528**	1	
易用性	0.562**	0.519**	0.622**	0.574**	0.543**	0.640**	1

表6 社交网络用户行为相关系数表

Table 6 Correlation coefficient analysis of users' behavior of SNS

	内容消费	内容生产	社区参与	社区领导	社交获利
内容消费	1				
内容生产	0.564**	1			
社区参与	0.638**	0.657**	1		
社区领导	0.745**	0.647**	0.781**	1	
社交获利	0.520**	0.739**	0.719**	0.703**	1

3.3 假设检验

1) 模型建立。根据动机和行为的可测变量数据可求得每种动机和行为的得分, 建立7M5B神经网络模型。在此基础上, 训练社交网络用户动机和行为数据的得分, 他们的关系便能得到映射。借助已经训练好的神经网络, 通过对比某种动机单独作用和所有动机全部作用时的用户行为, 就能明确动机与行为的关联度。某种动机所占比例大, 即表明该动机与行为的关联度, 其贡献度也大。

神经网络除1个输入层(i)和1个输出层(l)外, 还包含2个隐含层(j, k) (j 层和 k 分别有4个和3个节点)。用户动机与行为关系神经网络模型如图1所示。

设 V 和 Y 分别是模型的输入和输出矩阵; A, B, C 分别是输入层(i)和隐含层(j)、2个隐含层(j, k)之间、隐含层(k)和输出层(l)的连接权值矩阵; J, K, L 分别是隐含层(j)、隐含层(k)和输出层(l)的阈值矩阵, 则该神经网络的方程为

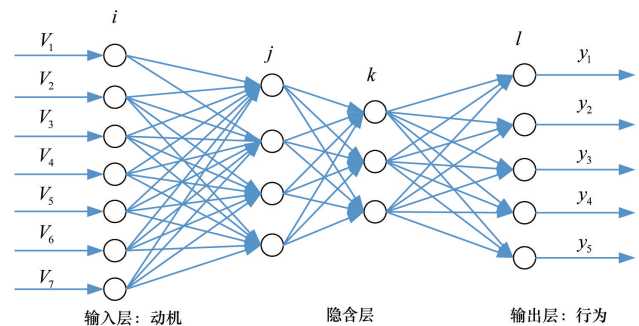


图1 用户动机与行为关系神经网络模型

Fig. 1 Neural Networks of relationship model between motivation and behavior

$$\begin{cases}
 N_j = A \times V - J \\
 Y_j = f(N_j) \\
 N_k = B \times Y_j - K \\
 Y_k = f(N_k) \\
 N_l = C \times Y_k - L \\
 Y = f(N_l)
 \end{cases} \quad (1)$$

式中, $f(\mathbf{N}_i)$ 为系统函数。

2) 网络学习。学习训练时选用BP算法, 其目标函数为

$$E = \frac{1}{2} \sum_{i=1}^k (y_i - \hat{y}_i)^2 \quad (2)$$

利用 NeuroSolutions 7.1.0 软件, 在 256 份有效问卷的调研数据中随机选择 156 份, 将这 156 份和剩余的 100 份分别作为学习样本和验证样本。该网络经过 1 万次学习后收敛, 拟合结果见图 2~图 6。

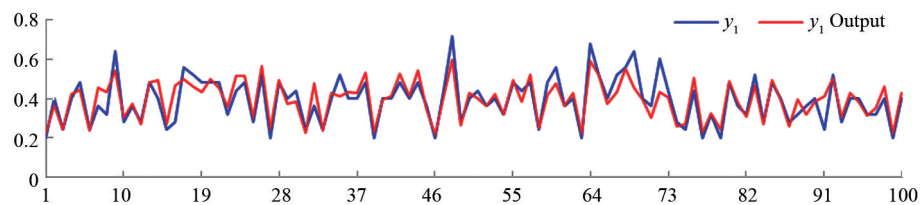


图2 y_1 (内容消费)拟合结果
Fig. 2 Fitting results of y_1 (content consumption)

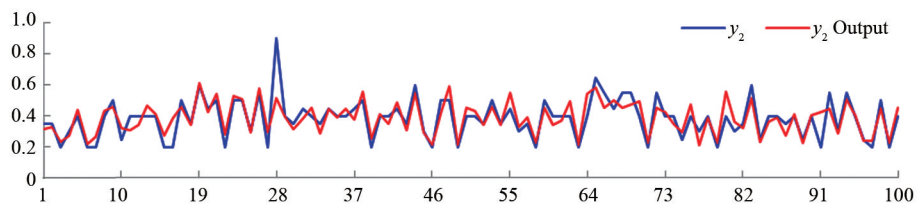


图3 y_2 (内容生产)拟合结果
Fig. 3 Fitting results of y_2 (content production)

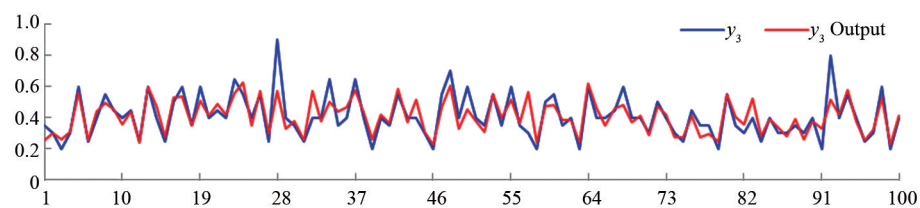


图4 y_3 (社区参与)拟合结果
Fig. 4 Fitting results of y_3 (community participation)

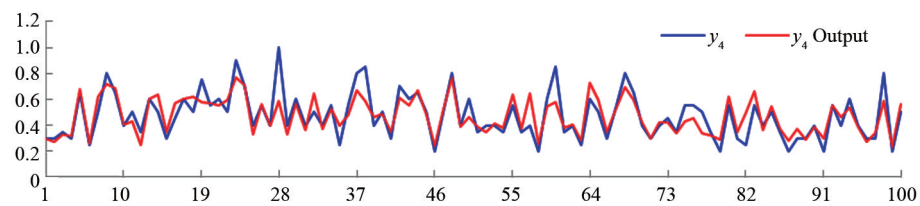


图5 y_4 (社区领导)拟合结果
Fig. 5 Fitting results of y_4 (community leadership)

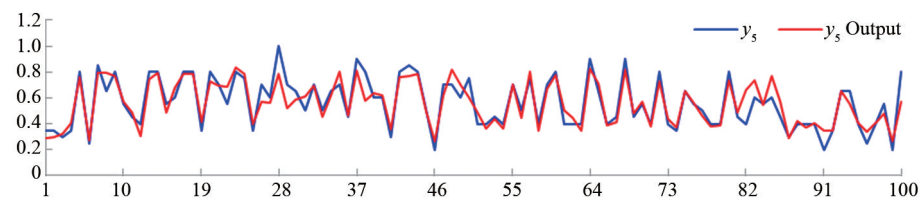


图6 y_5 (社交获利)拟合结果
Fig. 6 Fitting results of y_5 (social profitability)

由此可见,神经网络基本实现了对用户行为的正确映射。

3) 模型检验。将某种动机单独作用和所有动机全部作用时的用户行为数据分别代入上文已经训练好的神经网络,汇总输出结果见表7。

表7 用户动机影响的用户行为
Table 7 Users' behavior affected by users' motivation

自我呈现	娱乐性	社交性	获利性	有用性	从众性	易用性	内容消费	内容生产	社区参与	社区领导	社交获利
1	1	1	1	1	1	1	0.933	0.927	0.919	0.903	0.953
1							0.196	0.528	0.253	0.069	0.059
	1						0.181	0.254	0.157	0.312	0.107
		1					0.221	0.216	0.110	0.068	0.060
			1				0.062	0.075	0.126	0.132	0.560
				1			0.355	0.128	0.143	0.369	0.191
					1		0.486	0.086	0.113	0.010	0.002
						1	0.363	0.236	0.089	0.006	0.277

表8 用户动机对用户行为的贡献度
Table 8 Contribution of users' motivation to users' behavior

	内容消费/%	内容生产/%	社区参与/%	社区领导/%	社交获利/%	整体贡献度/%
自我呈现	21.02	56.98	27.52	7.67	6.22	119.41
娱乐性	19.40	27.40	17.11	34.54	11.25	109.70
社交性	23.64	23.34	12.01	7.57	6.30	72.87
获利性	6.63	8.13	13.75	14.59	58.72	101.82
有用性	38.07	13.77	15.58	40.81	20.06	128.29
从众性	52.16	9.32	12.30	1.07	0.22	75.07
易用性	38.94	25.42	9.71	0.65	29.09	103.82

(1) 有用性动机对社区领导和内容消费的贡献度分别达到46.35%和38.07%,对社交获利、社区参与和内容生产的贡献度分别为20.06%、15.58%和13.77%,即验证了假设H24、H21、H25、H23和H22。社交网络功能的多元化融合使得用户使用社交网络的诉求不再局限于社交目的,社区领导作为深层次的参与社交网络的活动,有用性动机迎合了此类行为创建群组或管理员成员的需求,所以关联度较高;除此之外,随着用户互联网使用深度的加速,用户快速分辨社交网络有用信息的习惯直接决定了有用性动机不仅对内容消费的贡献度较大,同时也会影响社交获利、社区参与和内容生产行为。

(2) 自我呈现动机对内容生产、社区参与和内容消费的贡献度分别为56.98%、27.52%和21.02%,即验证了假设H2、H3和H1。自我呈现作为影响用户在社交网络的传播信息的重要原因,不仅直接影响着内容生

各行为动机对行为的贡献度如表8所示。通过表8可以看出,不同动机对不同行为的影响程度不同,动机对行为的整体贡献度呈现出有用性>自我呈现>娱乐性>易用性>获利性>从众性>社交性的趋势。

产行为,而且影响了用户的社区参与和内容消费行为,这与当下社交网络用户逐步适应线上社交和社交网络主流人群的高自我展示需求密不可分。

(3) 与有用性动机类似,娱乐性动机的影响也很广泛,其对5种用户使用行为均有关联且对社区领导、内容生产贡献程度较高,即验证了假设H9、H7、H6、H8和H10。随着追求娱乐的“90后”网民的活跃和社交网络功能的逐步丰富,娱乐性动机强的用户更愿意尝试社交网络的各项功能,正是这种不断尝试的动机促使用户产生了各种使用行为。

(4) 易用性动机对内容消费、社交获利和内容生产的贡献度分别为38.94%、29.09%和25.42%,即验证了假设H31、H35和H32。方便易用的社交平台会有利于用户浏览信息、点赞、投资理财和发帖等行为,所以易用性会直接影响内容消费、社交获利和内容生产。

(5) 社交获利行为受获利性动机影响颇高,影响程

度高达 58.72%, 受获利动机影响的还有社区参与和社区领导行为, 系数分别为 13.75% 和 14.59%, 即验证了假设 H20、H18 和 H19。当用户期待通过社交网络获利时, 自然会产生销售商品、赚取赏金等行为, 因此获利行为与获利动机的关联程度高。除此之外, 用户在社交网络的获利行为往往是基于一定的线上人际社交圈或者社群活动进行的, 因此获利动机不仅会直接影响获利行为, 还会间接影响与社群活动相关社区领导和社区参与行为。

(6) 从众性动机对内容消费行为的贡献度高达 52.16%, 对社区参与的贡献度为 12.30%, 即验证了假设 H26 和 H28。线上社交便捷性优势的凸显, 使得越来越多的线下社交行为正被线上社交取代, 这种线下社交驱动线上社交发展的潮流加速了用户熟悉社交网络的最初过程, 同时也会促使用户参与某些线上人际社交圈或者社群, 即从众性动机不仅直接推动了内容消费行为, 也间接促进了社区参与行为。

(7) 社交性动机对内容生产和内容消费的贡献度分别为 23.34% 和 23.64%, 即验证了假设 H12 和 H11。用户使用社交网络的最初目的是为了更方便社交, 用户通过浏览信息、点赞、发帖、回帖等行为完成与其他用户的线上社交活动, 社交目的越强的用户其内容生产和内容消费行为表现就越明显。

4 结论

扩充了社交网络用户的“获利性”动机和“社交获利”行为, 并据此构建了社交网络动机和行为关系的 7M5B 假设模型, 运用神经网络对该模型的检验结果表明, 不同动机对不同行为的影响程度不同, 动机对行为的整体贡献度呈现出有用性 > 自我呈现 > 娱乐性 > 易用性 > 获利性 > 从众性 > 社交性的趋势。

建议社交网络运营管理要了解用户使用社交网络的动机和行为特点, 通过动机对行为的影响关系, 从用户角度构建提升社交网络的运营管理的策略。运营管理者要从用户心理需求出发, 不断拓展方便生活、工作和学习的基本功能并增强娱乐性内容, 还要不断丰富用户自我呈现功能、为用户创造便捷、友好的使用平台、引进多元化的用户获利合作机制等。整体上, 基于用户需求构建品牌辨识度高、有特色的社交网络, 能帮助社交网络实现以平台质量改善提升用户黏度和忠诚度, 促进社交网络良性发展。

参考文献 (References)

- [1] We Are Social (2017)[EB/OL]. [2017-03-07]. <http://wearesocial.cn/blog/2017/03/09/we-are-social-2017>, 2017/03/09.
- [2] 中国互联网络信息中心. 2015 年中国社交应用用户行为研究报告[EB/OL]. [2017-03-07]. <http://www.cnnic.net.cn/hlwfzyj/hlwxzbg>.
CNNIC. China social application user behavior research report 2015[EB/OL]. [2017-03-07]. <http://www.cnnic.net.cn/hlwfzyj/hlwxzbg>.
- [3] 开心网百度指数[EB/OL]. [2016-02-05]. <http://index.baidu.com/?tpl=trend&word=%BF%AA%D0%C4%CD%F8>.
Baidu index of kaixin001[EB/OL]. [2016-02-05]. <http://index.baidu.com/?tpl=trend&word=%BF%AA%D0%C4%CD%F8>.
- [4] 人人网谢幕: 被时代抛弃 or 虚惊一场[EB/OL]. [2015-01-31]. http://news.xinhuanet.com/zgjx/2015-02/03/c_133966417.htm.
Renren's final game: Abandoned by the times or a false alarm [EB/OL]. [2015-01-31]. http://news.xinhuanet.com/zgjx/2015-02/03/c_133966417.htm.
- [5] 刘人境, 柴婧. SNS 社交网络个人用户持续使用行为的影响因素研究[J]. 软科学, 2013, 4(27): 132-140.
Liu Renjing, Chai Jing. An empirical study on factors affecting individual user's continued usage behavior of the social network service[J]. Soft Science, 2013, 4(27): 132-140.
- [6] Jung T, Youn H, McClung S. Motivations and self-presentation strategies on korean-based "Cyworld" weblog format personal homepages[J]. Cyber Psychology and Behavior. 2007, 10(1): 24-31.
- [7] See-To E W K, Del Rio P A, Ho K K W. Social media effects in virtual brand communities: The case of facebook and twitter [J]. International Journal of Systems and Service-Oriented Engineering, 2016, 6(2): 66-88.
- [8] Buluta Z A, Dogan O. The ABCD typology: Profile and motivations of turkish social network sites users[J]. Computers in Human Behavior 2017, 67: 73-83.
- [9] 赵茂磊. 非交易类虚拟社区的成员参与动机研究[D]. 杭州: 浙江大学, 2006.
Zhao Maolei. Research on motivation of member participation in non-transactional virtual communities[D]. Hangzhou: Zhejiang University, 2006.
- [10] 胡磊, 高迎新. 微博社区成员参与动机实证研究[J]. 北京大学学报(自然科学版), 2014, 50(5): 797-804.
Hu Lei, Gao Yingxin. Empirical study on members' motivations for participating in microblogs community[J]. Acta Scientiarum Naturalium Universitatis Pekinensis, 2014, 50(5): 797-804.
- [11] 常亚平, 朱东红. 社交网络用户参与动机的测量[J]. 图书情报工作, 2011(14): 32-35.
Chang Yaping, Zhu Donghong. Motivations for the user partic-

- ipation in social networking sites[J]. Library and Information Service, 2011(14): 32-35.
- [12] Lorenzo Romero C, Alarcón del Amo M C. Segmentation of users of social networking websites[J]. Social Behavior and Personality: An International Journal, 40(3): 401-414.
- [13] Antoniadis I, Koukoulis I, Serdaris P. Social networking sites' usage in a period of crisis. A segmentation analysis of greek college students[M]//Strategic Innovative Marketing, 2016: 73-79.
- [14] 胡志海. 大学生互联网使用行为影响因素分析[J]. 中国公共卫生, 2008, 24: 294-295.
- Hu Zhihai. Influential factors on college students' internet use behaviors[J]. Chinese Journal of Public Health, 2008, 24: 294-295.
- [15] 李凯. 社交媒体用户参与度对付费行为的影响研究[D]. 北京: 北京邮电大学, 2012.
- Li Kai. The research on the influence of social media users' participation on the payment behavior[D]. Beijing: Beijing University of Posts and Telecommunications, 2012.
- [16] Davis F D, Bagozzi R P, Paul R W. Extrinsic and intrinsic motivation to use computers in the workplace[J]. Journal of Applied Social Psychology, 1992, 22(14): 1111-1132.
- [17] Hausman A V, Siekpe J S. The effect of web interface features on consumer online purchase intentions[J]. Journal of Bussiness Research, 2009, 62(1): 5-13.
- [18] 鲁耀斌, 周涛. B2C 环境下影响消费者网上初始信任因素的实证分析[J]. 南开管理评论, 2005, 8(6): 96-101.
- Lu Yaobin, Zhou Tao. An empirical analysis of factors influencing consumers' initial trust under B2C environment[J]. Nankai Business Review, 2005, 8(6): 96-101.
- [19] 夏芝宁. SNS 网站成员参与动机研究[D]. 杭州: 浙江工商大学, 2010.
- Xia Zhining. The Research on participation motivation of SNS Sites users[D]. Hangzhou: Zhejiang Gongshang University, 2010.
- [20] 孙建军, 顾东晓. 动机视角下社交媒体网络用户链接行为的实证分析[J]. 图书情报工作, 2014, 58(2): 71-78.
- Sun Jianjun, Gu Dongxiao. An empirical analysis on user link behaviors of social networks[J]. Library and Information Service, 2014, 58(2): 71-78.
- [21] 张爱卿. 论人类行为的动机——一种新的动机理论构理[J]. 华东师范大学学报(教育科学版), 1996(1): 71-80.
- Zhang Aiqing. Intrinsic motivation and self-determination in human behavior[J]. Journal of East China Normal University (Educational Sciences), 1996(1): 71-80.
- [22] 马义爽, 王春利. 消费心理学[M]. 北京: 首都经济贸易大学出版社, 2002: 36-39.
- Ma Yishuang, Wang Chunli. Consumer psychology[M]. Beijing: Capital University of Economics and Business Press, 2002: 36-39.

The relationship between user motivations and behaviors of SNS based on neural network

LUO Zhixia^{1,2}, AN Jingwen², WU Zhunan²

1. Yanching Institute of Technology, Sanhe 065201, China

2. School of Management, China University of Mining and Technology (Beijing), Beijing 100083, China

Abstract Following a literature review, based on the “profitability” motivation and “social profitability” behavior, this paper studies the user's behavior of SNS. A research questionnaire is designed, the reliability and the validity of the scale are assessed, and the Neural Network is used to analyze the contribution of the users' motivation to the behavior of SNS. It is shown that different motivations have different effects on different behaviors. Various motivations contribute differently to the behaviors and a general tendency is seen as: usefulness>self-presentation>recreation>accessibility>profitability>conformity>sociability. Finally, some recommendations are proposed to run the SNS based on the analysis of the motivation and the users' behavior.

Keywords SNS(social network site); user motivation; user behavior; neural network ●



(责任编辑 王志敏)