

基于微信公众平台的网络课程信息传播效果分析

康廷虎,张彦森

(西北师范大学 心理学院,甘肃 兰州 730070)

摘要 :微信公众平台网络课程作为一种新型在线学习模式,在现代化教育与传播沟通中发挥着重要作用。为了考察公众平台网络课程信息的传播效果,文章应用聚类分析方法探索微信公众平台信息传播效果的评价指标,并比较了网络课程教学信息与社会信息在不同评价指标上的差异。研究发现:受众对信息的主动接收和延伸传播可以作为信息传播效果的评价指标;在主动接收指标上,社会信息的接收量更大,而网络课程教学信息的接收量相对较少;在延伸传播指标上,网络课程信息与社会信息之间的差异并不显著。由此表明,信息属性是影响公众平台信息传播效果的重要因素之一。

关键词 :微信公众平台;信息传播;信息类型;传播效果

中图分类号 :G434 **文献标志码** :A **文章编号** :1673-8454(2019)16-0082-06

一、引言

随着网络技术的更新换代以及移动互联网的飞速发展,信息传播的载体不再局限于传统媒介,如报刊、广播、电视等,微博、微信等在线社交网络已经成为人们沟通交流、信息获取和发布的主要方式。

微信公众平台作为微信的一个功能模块,面向政府、学校、媒体、企业、个人等扩展业务或提供服务,拥有信息群发推送、一对一交流、自动回复、账号菜单设置等功能^[1];其免费、便捷、开放、高效且拥有丰富的资源支撑能力,逐渐受到教育者的关注,为网络环境下的自主学习者提供了一个全新的学习平台^[2]。而且,随着微信公众平台的日趋完善和使用人数的增多,国内教育类微信公众号也发展迅速。越来越多的学校以及个人通过开通微信公众号传播信息,微信公众平台的信息传播作用日益凸显^[3]。

作为信息传播的主要媒介,其传播效果评价及影响因素越来越受到研究者的关注。Lavidge 和 Steiner 早在 1961 年就提出传播效果呈阶梯模式,主要由认知、情感、态度和行为 4 个维度构成,而且这 4 个维度为递进关系。基于对传播效果不同的理论解释,人们对媒介传播效果的评价指标也不同。比如,电视媒体的传播效果可以使用收视率作为指标,而发行量可以作为评价报刊杂志传播效果的指标。Li 和 Lü 等人将信息传播效果的

指标分为用户属性和社交网络结构两大类^[4]。Hoang 和 Mothe 基于用户、时间和信息内容三类指标来衡量 Twitter 的信息传播效果^[5]。在对微信公众平台传播效果的测量中,研究者所采用的方法比较多样,其中内容分析是最常用的方法之一。该方法主要是通过分析转发量高的信息内容与普通内容之间的不同,探索信息传播的特征^[6]。

也有研究者从微信的传播特性出发,建立“微信传播指数(WCI)”指标体系。研究者在应用总阅读数、平均阅读数等指标对账号进行评估的基础上,为了使不同维度的指标之间可以相互比较和运算,对各个指标进行了对数形式标准化,并赋予 6 个指标不同的权重。

李明德等人基于媒体传播力视角的研究,运用层次分析法,构建了平台设计、内容呈现、消息回复模式、推送频次、传播程度为准则的媒体微信公众号传播力评价体系,用 Delphi 法构造判断矩阵,同时确定指标权重,提出推送内容的价值是整个微信公众号核心价值所在^[7]。

在对这些指标的分析中不难发现,由于指标之间可能存在的相关关系,从而使指标评估在实际应用的过程中可能存在共线性,即多个指标之间存在着重叠,从而使该指标体系并不能有效地反映信息传播的效果,甚至可能会误导信息传播的取向选择。

尽管信息传播效果以及受众认知、情感、行为等的变化往往会受到效果评价方式或指标体系的引导,但是信息本身的特点仍然是影响其传播的关键因素之一^[8]。Chang、Zhu 和 Sun 等人的研究也表明,寻求有用和及时的信息是中国用户使用微信的动机之一,因此信息属性对其传播效果具有重要影响^{[9][10]}。

目前,网络环境中的信息种类越来越丰富,Komaki、Hara 和 Nishio 将网络信息分为娱乐信息、个人信息、交通信息、新闻/天气等 8 个类别^[11]。Hinze 等将网络用户搜索信息分为“问题型”信息和“指导型”信息两大类,其中,“指导型”信息包括教育、科技、公共服务等内容^[12]。Kim 等人将社交媒体传播的信息分为学术信息和日常生活信息;而按信息的内容及真实性,可将信息分为社会信息、学术信息和技术信息等^[13]。其中社会信息涉及新闻、旅游、生活与经济等内容,是最为广泛的信息,它的范围最广、内容最多,也是很多信息用户特别是网络用户利用最多、最感兴趣的信息^[14]。

在对信息传播效果的研究中,研究者也发现微信公众平台中不同种类的信息受到的关注度不同。比如,Head 等提出对于学生群体,其互联网信息消费内容包括考试信息、课程教学信息、商品信息、社会热点等^[15]。Zhao 等人研究发现 Twitter 上最流行的话题往往是关于全球时事和旅游的社会信息,而科学和技术类的信息以及体育、艺术、家庭生活、商业和教育等的信息关注度相对较低^[16]。此外,就信息的内容而言,原创内容比非原创内容更容易得到用户的青睐,即使是同一篇文章,有原创首发标记的文章被转载、分享的概率更大^[17]。

本研究基于微信公众平台网络课程信息的推送及后台数据,应用聚类分析技术考察信息传播效果的评价指标。在此基础上,依据 Kim 和 Sin 等人对信息的分类,设计社会信息和课程教学信息,通过原创的方式发布,以比较不同类型信息的传播效果^[13]。

二、研究方法

1. 数据来源

为了探索微信公众平台网络课程信息传播效果的评价指标,以及信息类型对传播效果的影响,笔者创建了个人公众号并向受众推送社会信息和专业信息。其中社会信息主要是笔者创作的散文和随笔,而课程教学信息主要是有关社会科学统计分析方法与软件应用的文章。

在本研究中,数据的收集主要以微信公众平台提供的后台数据,如图文页阅读人数(次数)、从公众号会话打开人数(次数)、从朋友圈打开人数(次数)、分享转发

人数(次数)、微信收藏人数(次数)为变量。数据收集时间窗为 2017 年 3 月 1 日至 6 月 30 日,共采集数据 10×120 的数据矩阵。

2. 数据分析

在本研究中,调用该公众号的后台数据进行分析。其中图文页阅读次数是指点击图文页的次数(同一粉丝重复点击计算在内),包括非粉丝的阅读;从公众号会话打开次数是指公众号粉丝通过公众号会话窗口打开文章的次数;从朋友圈打开次数是指点击朋友圈中图文的次数(同一粉丝重复点击计算在内),包括非粉丝的阅读;分享转发次数是指转发或分享至朋友、朋友圈、微博的总次数,包括非粉丝的分享或转发;微信收藏次数是指收藏图文的总次数,包括非粉丝的收藏。数据分析应用 SPSS18.0(试用版)软件,主要应用相关分析、R 型聚类分析,探索微信公众平台信息传播效果的评价指标。在此基础上,应用方差分析技术比较不同信息类型的传播效果。

三、结果与分析

1. 微信公众平台信息传播效果评价指标的聚类分析

对公众号后台相关数据进行聚类分析,以获取聚类信息。由于次数与人数变量之间存在着显著性相关,因此在本研究中,参与分析的变量主要有图文页阅读次数、从公众号会话打开次数、从朋友圈打开次数、分享转发次数、微信收藏次数 5 个变量。相关分析结果显示,图文页阅读、从公众号会话打开、从朋友圈打开三个变量存在显著性正相关,相关系数均大于 0.676, $p<0.001$;分享转发、微信收藏两个变量之间存在显著性正相关,相关系数为 0.412, $p<0.001$ 。此外,分享转发、微信收藏两个变量与从公众号会话打开、从朋友圈打开均不存在显著性相关。

聚类分析结果如图 1 所示,分享转发、微信收藏两个变量归为一类(A 类);图文页阅读、从公众号会话打开、从朋友圈打开三个变量归为一类(B 类),最终可以将两类归为一类。这表明上述 5 个变量可以归为两个指标,其中 A 类主要反映公众号粉丝对信息的延伸传播情况;而 B 类主要反映公众号粉丝的信息主动接收情况。

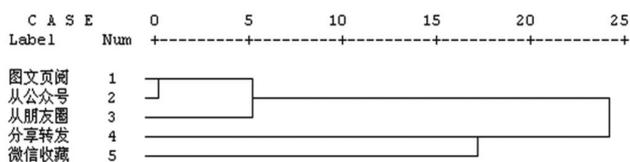


图 1 传播效果评价指标的层次聚类分析树状图

2. 两类信息在主动接收、延伸阅读指标上的比较

表 1 是课程教学信息和社会信息在主动接受与延伸传播两个指标上效果评价的描述统计分析。

表 1 课程教学信息和社会信息在不同评价指标上的描述统计

	信息类型	M	SD
主动接收	课程教学信息	89.921	52.761
	社会信息	157.657	60.629
延伸传播	课程教学信息	5.987	6.167
	社会信息	4.697	4.637

应用 2(信息类型:课程教学信息、社会信息) \times 2(传播效果评价指标:延伸传播、主动接收)的方差分析,结果显示信息类型的主效应显著, $F(1,112)=32.657, p < 0.05$;传播效果的主效应显著, $F(1,112)=498.526, p < 0.05$;二者的交互作用显著, $F(1,112)=43.007, p < 0.05$ (如图 2 所示)。

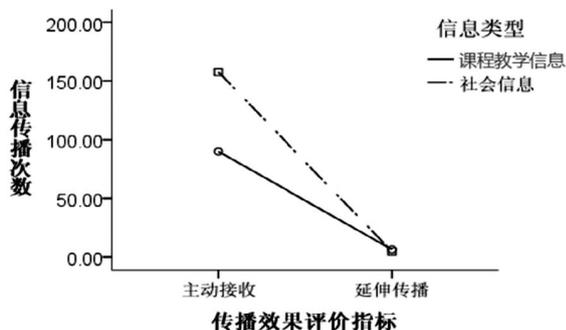


图 2 信息类型与传播效果评价指标之间的交互作用分析

简单效应分析结果显示,在延伸传播的条件下,课程教学信息与社会信息之间的差异并不显著, $F(1,118)=1.316, p > 0.05$;由图 2 可知,在主动接收的条件下,课程教学信息与社会信息之间的差异显著, $F(1,112)=37.758, p < 0.05$;其中社会信息在主动接受指标上显著高于课程教学信息。

四、讨论

信息传播中的效果评价,是研究者普遍关注的问题之一^{[9][10]}。一方面,研究者试图构建传播效果的评价指标体系;另一方面,他们试图探究与信息传播有关的影响因素,并分析这些因素对信息传播的影响。微信是目前最热门的信息传播工具与移动学习平台之一,其公众学习平台的课程信息推送、朋友圈信息分享、信息收藏等功能能够满足学生群体对信息接收和传播的需求。那么,应如何评价微信公众号网络课程信息传播效果,并探索影响传播效果的因素呢?本研究发现,信息的延伸传播和主动接收可以作为传播效果

的评价指标,而且信息类型是影响网络课程信息传播效果的重要因素。

1. 微信公众平台信息传播效果的评价指标

相关分析与结果表明,图文页阅读次数、从公众号会话打开次数、从朋友圈打开次数三个变量之间存在显著的正相关,而分享转发次数与微信收藏次数之间存在着显著性正相关。进一步的聚类分析结果显示,其中 B 类可以定义为信息的“主动接收”,主要反映微信公众平台推送消息的点击量,体现了学习者的主动阅读行为;而 A 类可以定义为“延伸传播”,主要反映学习者收藏和分享传播的数量与方向,体现了信息的次级传播效果。

根据“使用与满足”(the Uses and Gratifications,简称 U&G)理论,受众是有着特定“需要”的个体,其媒介接触活动是基于特定需要的,因此,信息接触实际上是使这些需要得到“满足”的过程^[18]。U&G 理论提供了一个以受众为中心的观点,认为受众是主动的,其使用特定媒体具有一定的个人与社会动机^[19]。近年来,越来越多的研究将 U&G 理论扩展并应用于新媒体环境中,试图解释不同新媒体的使用动机,比如 IM、Twitter 和 Facebook^[20-23]。微信作为一种新媒体形式,也可以从 U&G 理论的视角来研究其受众使用行为。Gan 认为微信用户的点击行为是为了满足自身的享乐需要、社会需要和功利需要^[24]。Wu 和 Zhang 等人将微信感知价值分为社会价值、信息价值、情感价值和享乐价值,并认为其对用户的持续使用意向具有显著的正向影响^[25]。在 B 类变量中,图文页阅读、从会话或朋友圈打开阅读等都是学习者的一种主动阅读行为,体现了学习者为满足其不同教育信息需求或寻求不同的感知价值而在多种信息间主动选择的阅读方式。

微信公众平台的信息传播效果不仅依赖于用户基于自己需要的主动接收行为,还需要借助微信用户转发收藏来实现。与传统的人际间点对点传播相比,大众传播能够传递更多信息,拥有更广的受众群体^[26],在新媒体教育学习平台上接收信息愈加省时省力^[17]。用户在接收到微信公众号推送的消息之后,可以将感兴趣的消息进行个人收藏,还可以利用微信的分享转发功能,为其学习圈子中的用户提供更多的学习支持与教学资源共享。在利用微信公众平台传播网络课程信息时,可以向关注对象的多个朋友圈进行辐射^[27],以实现信息的次级传播效果。这与传播学概念中的“二次传播”具有一致性。“二次传播”是相对于“首次传播”而言的,是指新闻或事件在首次传播之后,经过另一媒介又一次被传播。

其最主要的表现就是转述、转播、转载。二次传播可以把报纸、电视、网络等新闻媒体的传播延伸下去,在更广的范围继续发挥作用^[28]。经过聚类的A类变量正是反映了学习者收藏和分享传播的数量与方向,因此可定义为信息的延伸传播。

2.课程教学信息和社会信息的传播效果比较

微信公众平台为用户提供了内容丰富的信息,其类别属性是影响信息传播的重要因素^[29]。本研究发现,不同类型信息的主动接收和延伸传播是存在差异的。其中课程教学信息的延伸传播量要少于主动接收量,社会信息的延伸传播量也远少于主动接收量,且在课程教学信息的条件下差异更大。简单效应分析结果显示,不同类型信息在延伸传播指标上差异不显著,但在信息的主动接收上,社会信息的接收量更大,而课程教学信息的接收量相较而言很少。

研究者普遍认为,微信公众平台的信息订阅模式首先在于信息内容价值,而信息的价值实际上是用户从信息提供者获取信息的可利用性^{[7][25]},这也是微信公众平台学习平台的核心意义所在。不同的推送内容会造成微信公众平台信息阅读率和转发率的不同。对于课程教学信息而言,其传播形式较单一,通常一节网络课或一篇文章的学术语言较多且内容单调。

在当今信息爆炸时代,公众每天面对的信息已远远超出人类的能力接受范围,据IDC数据显示,2020年全球数字信息总量将可能达到35ZB^[30]。面对如此庞大的信息量,受众对纯文本式的信息易产生阅读疲劳;且在观看视频课程时,同一时间无法保证学习者同时在线和及时沟通,无法充分发挥教育传播平台的交互与讨论功能,缺少能够激发学习积极性和趣味性的机制^[31]。

相较之下,普通社交媒体用户更倾向于阅读娱乐搞笑、新闻综合和生活服务等信息量较大,但不需要深入思考和情感卷入的社会信息^[32],"浅"阅读已成为微信用户的主要阅读行为。这类包含各种情感感悟、游记、诗歌散文等的社会信息,更加贴近日常生活,符合人们尤其是年轻群体的兴趣爱好,在信息共享的过程中能激发其娱乐的内在动机^{[33][34]}。

用户在社交平台上不断分享信息、图片的本能动力有部分来自于他们的娱乐休闲需求^[35]。据调查,微博转发比较多的内容集中在有趣的照片、笑话等,且这些转发往往能得到更多的回应^[36]。与之相似,用户在浏览微信公众平台时,亦是期望能引起共鸣,感受到身心愉悦,以此满足娱乐的心理需求。因此,社会信息相较于课程

教学信息的深奥难懂,其信息表现力更强,更具普适性,因而能引发读者更多的关注与点击,传播的效果相对较好。

在信息的延伸传播条件下,社交网络服务允许用户通过分享、转发、收藏、回复等行为进行信息的扩散与二次传播^[37]。Stai等人提出,信息的二次传播具有非灌输性(受众以自己确信的心态,向着彼此信赖的朋友传播自己得来的信息)、选择性(信息包含尽可能丰富的内涵,为不同受众提供不同的二次传播选择)等特征^[6]。二次传播者向他人传播信息时,有一种潜在的显示心理,所以微信公众平台的信息应能够激发二次传播者的传播情绪,具有趣味性或知识价值。同时在社交网络中用户可以不受条件约束,随时随地随意地对其感兴趣的信息进行二次传播^[28]。

此外,受个体差异的影响,不同受众对信息有用性、易用性与享受性的感知也不同^[38]。感知有用性反映了用户对其自身的可利用性,感知易用性反映了用户对信息进行再传播的容易程度^[39],而感知享受性则反映了用户在信息的延伸传播过程中所感受到的新颖性、有趣性等方面^[40-42]。

课程教学信息学术性强,技术层次较高,对于教育工作者、科研工作者及学生来说,其感知有用性良好,更具技术满足感^[43];社会信息趣味性强,受众面广,其感知易用性与感知享受性良好。信息内容与受众是否产生契合,是否会引起来受众更多的延伸传播行为,与受众需求的多样化密切相关。因此,课程教学信息与社会信息在延伸传播的条件下几乎没有区别。

五、结论与展望

1.结论

通过定量分析和实证检验,本文获得如下研究结果:信息的延伸阅读和主动接收可以作为传播效果的评价指标;在延伸阅读的条件下,课程教学信息与社会信息之间的差异并不显著;在主动接收的条件下,社会信息的接收量更大,而课程教学信息的接收量相较而言很少。

2.对教育的启示

通过上述研究结论,本文认为微信公众平台运营者在信息规划和内容设计时,应重视以下几点:

(1)及时关注不同类型信息的推送,优化信息内容,阅读率、转载率高,信息推广质量提升,从而在一定程度上提升了公众学习平台影响力。

(2)关注信息实用性,建议针对目标用户的信息需求推送信息,给用户带去信息价值,满足用户深层次的

信息需求,使教育的针对性和有效性得以彰显。

(3)避免单一、僵化的内容,可加入更多的小文本、图形、图像、音频或视频小片段、动画等呈现学习资源,打造自己专有的特色,包括语言风格、多种互动模式等,其良好的使用体验可使学生群体具有较高的使用率和黏着度,使移动学习平台应用开发更加便捷高效。

3.局限与展望

本研究只从信息类型出发,研究了其对微信公众平台网络课程信息传播效果的影响,实际生活中影响公众平台传播效果的因素还有很多,例如推送时间、用户动机、用户阅读习惯等。此外,本文仅仅对不同类型信息的影响进行了初步探究,样本数据较少,仍待后续更为深入、全面的研究探讨。未来,随着微信公众平台的不断发展,研究还可更加细化。

参考文献:

[1]Che,H.L.,Yang,C.Examining WeChat users' motivations, trust, attitudes, and positive word-of-mouth: Evidence from China [J].Computers in Human Behavior,2014,27(5): 1840-1848.

[2]Wang, J.,Wayne, W. c.,Wu, E.Empowering mobile assisted social e-learning students' expectations and perceptions[J].World Journal of Education,2013,3(2):59-70.

[3]Skuse, A.WeChat:The Chinese chat app stealing Weibo's thunder [EB/OL].http://edition.cnn.com/2014/02/27/business/tencentwechat-unseats-sina-weibo/.

[4]Li, Z. R., Lü, T. J., Shi, W. H.,et al.Predicting the scale of information diffusion in social network services [J].The Journal of China Universities of Posts and Telecommunications,2013,8(20):100-104.

[5]Hoang,T. B. N., Mothe, J. Predicting information diffusion on Twitter—Analysis of predictive features [J].Journal of Computational Science,2017(28):257-264.

[6]Stai, E., Karyotis, V., Bitsaki, A. C.,et al.Strategy evolution of information diffusion under time-varying user behavior in generalized networks [J]. Computer Communications,2017(100):91-103.

[7]李明德,高如.媒体微信公众号传播力评价研究——基于20个陕西媒体微信公众号的考察[J].情报杂志,2015,34(7):141-147.

[8]Varshney, D., Kumar, S.,Gupta, V. Predicting information diffusion probabilities in social networks:A Bayesian networks based approach [J].Knowledge-Based Systems,2017(133):66-76.

[9]Chang, Y. P.,Zhu, D. H. Understanding social networking sites adoption in China: A comparison of Pre-Adoption and Post-Adoption [J].Computers in Human Behavior,2011,27(5):1840-1848.

[10]Sun, Y., Liu, L., Peng, X.,et al.Understanding Chinese users' continuance intention toward online social networks: An integrative theoretical model [J].Electronic Markets,2014,24(1):57-66.

[11]Komaki, D.,Hara, T.,Nishio, S.How does mobile context affect people's web search behavior? a diary study of mobile information needs and search behaviors[R].Advanced Information Networking and Applications(AINA),IEEE 26th International Conference on IEEE,2012:245-252.

[12]Hinze, A. M., Chang, C.,Nichols, D. M.Contextual queries express mobile information needs [A].in:Proceedings of the 12th International Conference on Human Computer Interaction with Mobile Devices and Services[C].ACM,2010: 327-336.

[13]Kim, K. S., Sin, S. C. J.,Lee, E. Y. Undergraduates' use of social media as information sources [J].College & Research Libraries,2014,75(4):442-457.

[14]Chen, Q.,Rodgers, S. Development of an instrument to measure web site personality [J].Journal of Interactive Advertising,2006,7(1):47-64.

[15]Head, A.J.,Eisenberg, M.B. How college students use the Web to conduct everyday life research [J].First Monday, 2011,16(4):1-24.

[16]Zhao, W. X., Jing, J., Weng, J. S., et al.Comparing Twitter and Traditional Media Using Topic Models [J].Advances in Information Retrieval,2011(4):338-349.

[17]Cheng, X. S., Fu, S. X., Vreede, G. J. D. Understanding trust influencing factors in social media communication: A qualitative study [J].International Journal of Information Management,2017,37(2):25-35.

[18]Katz, E., Blumler, J. G.,Gurevitch, M. Utilization of mass communication by the individual [M]. Thousand Oaks,London, New Delhi:SAGE Publications,1974.

[19]Leung, L.,Wei, R. More than just talk on the move: Uses and gratifications of the cellular phone [J].Journalism & Mass Communication Quarterly,2000,77(2):308-320.

[20]Alhabash, S.,Chiang, Y.H.,Huang, K. MAM & U&G in Taiwan, China: Differences in the uses and gratifications of Facebook as a function of motivational reactivity [J].Com-

puters in Human Behavior,2014(35):423-430.

[21]Coursaris, C. K., Jieun, S., Van, O. W., et al. Disentangling Twitter's adoption and use (dis)continuance: A theoretical and empirical amalgamation of uses and gratifications and diffusion of innovations[J]. AIS Transactions on Human-Computer Interaction,2013,5(1):57-83.

[22]Han, S., Min, J., Lee, H. Antecedents of social presence and gratification of social connection needs in SNS: A study of Twitter users and their mobile and non-mobile usage[J]. International Journal of Information Management, 2015,35(4):459-471.

[23]Lo, O. W. Y., Leung, L. Effects of gratification-opportunities and gratifications-obtained on preferences of instant messaging and E-mail among college students[J]. Telematics and Informatics,2009,26(2):156-166.

[24]Gan, C. M. Understanding WeChat users' liking behavior: An empirical study in China[J]. Computers in Human Behavior,2017,68(3):30-39.

[25]Wu, B., Zhang, C. B., Li, D. J. How WeChat can retain users: Roles of network externalities, social interaction ties, and perceived values in building continuance intention [J]. Computers in Human Behavior,2017(69):284-293.

[26]Lingel, J., Naaman, M. You should have been there, man: Live music, DIY content and online communities [J]. New Media & Society,2012,14(2):332-349.

[27]Luarn, P., Yang, J. C., Chiu, Y. P. The network effect on information dissemination on social network sites[J]. Computers in Human Behavior,2014(37):1-8.

[28]Yang, D. D., Liao, X. W., Shen, H. W., et al. Modeling the reemergence of information diffusion in social network[J]. Physica A,2018(490):1493-1500.

[29]Lien, C. H., Cao, Y. Examining WeChat users' motivations, trust, attitudes, and positive word-of-mouth: Evidence from China [J]. Computers in Human Behavior, 2014(41):104-111.

[30]CCID.IDC: The digital information explosion will reach 35ZB by 2020[EB/OL]. <http://www.ccidnet.com/>.

[31]Rienties, B., Toetel, L. The impact of learning design on student behaviour, satisfaction and performance: A cross-institutional comparison across 151 modules[J]. Computers in Human Behavior,2016(60):333-341.

[32]Lee, S. Y., Hansen, S. S., Lee, J. K. What makes us click "like" on Facebook? Examining psychological, technological, and motivational factors on virtual endorsement [J]. Computer Communications,2016(73):332-341.

[33]Lakhani, K., Wolf, R. Why hackers do what they do: Perspectives in Free and Open-Source Software [M]. Cambridge, MA: MIT Press, 2005.

[34]Nov, O. What motivates Wikipedians [J]. Communications of the ACM,2007,50(11):60-64.

[35]Nov, O., Naaman, M., Ye, C. Analysis of participation in an online photo-sharing community: A multidimensional perspective [J]. Journal of the American Society for Information Science and Technology,2010,61(3):555-566.

[36]Yu, L. L., Asur, S., Huberman, B. A. Trend dynamics and attention in Chinese social media [J]. American Behavioral Scientist,2015,59(9):1142-1156.

[37]Li, C. T., Lin, Y. J., Yeh, M. Y. Forecasting participants of information diffusion on social networks with its applications [J]. Information Sciences,2018(422):432-446.

[38]Pornsakulvanich, V. Personality, attitudes, social influences, and social networking site usage predicting online social support [J]. Computers in Human Behavior,2017(76): 255-262.

[39]Davis, F. D. Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology [J]. MIS Quarterly,1989,13(3):319-340.

[40]Hsu, C., Lin, J. C. Acceptance to blog usage: The roles of technology acceptance, social influence, and knowledge sharing motivation [J]. Information & Management, 2008,45(1):65-74.

[41]Teo, T. S. H., Lim, V. K. G., Lai, R. Y. C. Intrinsic and extrinsic motivation in Internet usage [J]. OMEGA International Journal of Management Science,1999,27(1):25-37.

[42]Pornsakulvanich, V., Dumrongiri, N. Attitude and social influence predicting the intention to blog in Thailand [J]. NIDA Development Journal,2010,50(2):71-87.

[43]Gan, C. M., Li, H. X. Understanding the effects of gratifications on the continuance intention to use WeChat in China: A perspective on uses and gratifications [J]. Computers in Human Behavior,2018(78):306-315.

(编辑:李晓萍)