



社会支持与个人目标对健康状况的影响

杨化龙, 鞠晓峰

哈尔滨工业大学 管理学院, 哈尔滨 150001

摘要: 随着网络技术的发展和运用, 在线健康社区逐渐进入人们的生活, 越来越多的用户开始使用在线健康社区进行健康管理。改善和提升健康状况是用户参与社区的主要动机, 更是在线健康社区得以存续和发展的关键。因此, 探讨在线健康社区背景下用户健康状况的影响因素成为至关重要的研究课题。尽管已有大量在线健康社区的研究探讨过社会因素(来自于他人的社会支持)对于健康状况的影响, 然而这些研究却忽视了个人因素在健康管理中的作用(个人目标和性别差异)。

基于社会因素和个人因素, 整合社会支持、个人目标和性别差异的相关理论, 探讨在线健康社区中用户获得的社会支持和个人目标对于健康状况的影响, 研究用户的性别差异对于社会支持、个人目标和健康状况之间关系的调节作用。收集真实在线健康社区中1405个用户的相关信息作为研究数据, 建立模型验证研究假设, 利用SPSS 22.0软件对数据和实证模型进行分析。

实证结果表明, 社会支持从情感和信息等方面影响在线健康社区的用户, 社会支持的数量积极影响用户健康状况的改善程度; 个人目标与用户本身自律的内在需求相关, 个人目标积极影响用户的行为和健康状况; 性别差异具有调节作用, 即社会支持对于女性用户的影响比男性用户更强, 个人目标对于男性用户的影响比女性用户更强。

探讨个人目标对于在线健康社区用户健康状况改善的影响, 研究用户之间的性别差异对于影响因素与健康状况之间关系的调节作用, 研究结果为在线健康社区用户和设计者提供了实践指导。

关键词: 在线健康社区; 社会支持; 个人目标; 性别差异; 健康状况

中图分类号: G20 **文献标识码:** A **doi:** 10.3969/j.issn.1672-0334.2017.01.005

文章编号: 1672-0334(2017)01-0053-09

引言

在线健康社区是支持社会交互的网络平台, 可以帮助用户更加便利地寻找相关健康信息、交流医疗经验, 实现用户的自我健康管理。在线健康社区已经成为现代居民获取相关信息和健康管理的重要渠道^[1]。根据2013年网络与美国生活计划(Pew Internet

& American Life Project)统计, 美国利用在线健康网站搜寻医疗信息的网民比例已经从2000年的25%增长至2013年的72%。在线健康社区突破了时间和空间的限制, 改变了传统的医疗模式, 有助于大幅提高用户的健康管理效率。改善和提升健康状况是用户参与在线健康社区的主要动机, 更是社区得以存续和

收稿日期: 2016-09-07 **修返日期:** 2016-11-24

基金项目: 国家自然科学基金(71471049)

作者简介: 杨化龙, 哈尔滨工业大学管理学院博士研究生, 研究方向为技术创新、电子健康和在线社区等, 代表性学术成果为“Exploring the influence of the online physician service delivery process on patient satisfaction”, 发表在2015年第78卷《Decision Support Systems》, E-mail: anglelily07@sina.com

鞠晓峰, 管理学博士, 哈尔滨工业大学管理学院教授, 研究方向为技术创新和电子健康等, 代表性学术成果为“创新供给者、中介与潜在采纳者之间的博弈研究”, 发表在2013年第3期《中国软科学》, E-mail: juxf@hit.edu.cn

发展的关键。因此,探讨在线健康社区背景下影响用户健康状况的相关因素成为重要的研究课题。

已有研究探讨在线健康社区中社会因素对用户改善健康状况的影响,但是这些研究忽略了用户个人因素的作用。由于在线健康社区是一个用户自我管理健康的平台,因此不仅要关注社会支持对于用户健康状况的影响,更应该研究用户个人目标在其中的作用。并且,由于性别的差异,社会支持和个人目标对于男性和女性健康状况的影响程度可能存在显著不同。本研究结合社会和个人因素,研究在线健康社区中用户获得的社会支持和用户的个人目标对于健康状况的影响,并且探寻性别差异对于社会支持、个人目标和健康状况之间关系的调节作用,以此了解在线健康社区中社会因素和个人因素对改善健康状况的影响机制。

1 相关研究评述

1.1 在线医疗社区

互联网为用户间的沟通和交流提供了便利的渠道。以信息技术作为媒介,用户之间为一个共同的兴趣相互交流,这些用户的总体被称为在线社区^[2]。在线社区也被视为以网络为基础的社会化平台^[3],在平台中用户可以通过讨论和交互的方式传递信息^[4]并发展自己的社会关系^[5]。因此,组织和个人可以通过使用在线社区获得相关的资源和信息^[6]。已有大量研究探讨在线社区,这些研究集中于个人用户使用在线社区的动机^[7]、在线社区的模式^[8]、持续参与的影响因素^[9]、社区信息对于商业模式^[10]和消费行为的影响^[11-12]、知识共享行为^[13],以及在线互动与社会关系等^[14-15]。在线健康社区是一种特殊的在线社区^[4],在线健康社区中用户可以分享相关健康信息、知识和经验^[16-17]。越来越多的用户开始使用在线健康社区发展社会关系和开展社交活动^[18],获取社会支持和健康信息^[19],帮助用户进行自我健康管理^[20]。在线健康社区正在改变人们获取疾病和健康信息的方式,为患者与医生的交流提供了一个安全便捷的平台,患者之间可以自由分享信息、知识和治疗疾病的经验,患者可以通过在线医疗社区构建自己的关系网络,以获得社会支持。对于患者而言,医生和其他患者的情感支持有助于病情的好转^[21]。因此,在线健康社区已经成为个人和组织获取医疗信息和进行在线交互的重要平台。

现阶段对于在线健康社区的研究主要关注参与机制和知识共享、医患交互和医疗服务、在线健康管理3个方面。对于参与机制,学者们探讨个人和社会因素对于用户参与在线健康社区的影响^[22-23]。用户可以通过在线健康社区获取关于医生的信息,选择适合的医生进行在线咨询^[24];医生可以通过在线社区提供医疗服务,满足患者对于医疗服务的相关需求。此外,在线健康管理一直是在线健康社区研究的重点问题。在线健康社区可以帮助用户获取社会支持,进而提升健康状况。社会支持作为一种资源

交换,反映一个人接收和给予的支持^[25],已经成为影响健康状况的重要因素之一^[26]。MCCORKLE et al.^[27]发现社会支持促进了患者对于治理方法的坚持,进而改善其健康状况。基于此研究,学者们开始从不同方面探讨社会支持对于改善健康状况的影响,如体重控制^[28-29]和精神状况^[30]等。在已有研究中,社会支持主要从信息支持和情感支持两方面影响个人的健康状况。信息支持主要指用户之间信息的传递和交换,这些信息包括建议、知识和相关医疗经验等^[31];情感支持主要指用户之间分享情感,包括表达喜悦、关心和鼓励等。

综上所述,现阶段对于在线用户健康状况影响因素的探讨主要集中于社会支持的作用,而在线健康社区是一个自我管理健康的平台,不仅要考虑社会因素的影响,还应该研究用户个人因素和特征的作用。因此,本研究探讨社会因素和个人因素对在线健康社区用户健康状况改善的影响。

1.2 性别差异

在管理学、市场营销和心理学等领域早已有对性别差异的研究。性别差异通常存在于3个层次,即生理层次、认知层次、行为与社会导向层次^[32]。生理层次主要是指男性与女性生理构造的差异,如染色体和大脑构造等。正是由于生理层次的差异,才导致男性与女性在认知层次、行为与社会导向层次上的差异。认知层次的差异主要是指男性与女性对信息处理过程的不同^[33],男性的信息处理过程属于选择性处理,主要集中于突出高价值信息;女性的信息处理过程属于综合性处理,倾向于考虑全部信息内容。行为与社会导向层次的差异与个人的社会导向和行为动机相关,社会导向是指个人如何看待社会关系以及社会中的身份和角色。BRACKETT et al.^[34]指出性别差异在社会导向中的表现,男性更独立并且具有竞争性,因此男性更关注自己;女性倾向于和谐的关系,因此她们不仅关心自己,也关注他人。此外,男性与女性的行为动机也存在显著的差异,男性的行为动机主要出于成就需要,女性出于归属需要,即男性更加关注行为效果,女性更加追求和谐关系^[32]。

2 研究假设和模型

2.1 社会支持与健康状况

社会支持主要从信息支持和情感支持两个方面影响用户的健康状况。信息的传递和交换可以帮助在线健康社区的用户改变健康行为,进而提升用户的健康状况。用户通过信息支持获得的信息和知识越多,越能具体了解自身健康状况,掌握提升和改善健康状况的方法,进而帮助其进行自我治疗和健康自我管理^[35]。在线健康社区中与用户患有相同疾病或者健康状况相似的参与者的信息支持更有助于用户获取高价值信息,由于情况相同,其他人的医疗信息对于用户具有极其重要的借鉴作用,这些信息可以帮助用户更加全面、细致地了解病情和治疗方法,进而改善用户行为和提升健康状况。除信息支持外,情

感支持也是影响用户健康状况的重要方面。由于线下环境资源限制,人们难以获得有价值的情感支持。在线健康社区中没有时间和地域限制,用户可以随时随地获得来自于其他用户的情感支持。这些情感支持向在线健康社区的用户传递了一个信号,即有人关心他们的健康状况,鼓励他们改善健康行为。对于用户来说,关心和鼓励有助于激励他们主动改善自身的健康状况。因此,用户在健康社区中获得的社会支持从信息和情感两个方面影响他们的行为,促使其改善自身的健康状况。因此,本研究提出假设。

H₁ 在线健康社区中,用户获得的社会支持积极影响健康状况改善。

2.2 个人目标与健康状况

内在需求是人类发展的重要因素^[36]。人之所以做出某种特殊的行为或者改变,是因为行为和改变的结果可以带来相关价值,满足自己内在的心理需要和实现自我价值^[37-38]。自律是人类最为重要的内在需求之一,是人们自我提升、改变和实现自我价值的关键所在。个人目标是内在需求和自律的一种体现,人们通常会制定相关目标以期满足内在需求^[39]。因此,个人对于目标的追求是促使其做出某种行为和改变的重要影响因素。健康是人生存和发展的基本条件,对于健康的追求是人类最基本的内在需求和行为动机。在线健康社区中,为了满足个人自律的需求,用户通常会制定相应的健康目标(如希望达到的目标体重)。为了实现个人健康目标,在线健康社区的用户通常会改变自身的行为,以此改善健康状况。健康目标是重要的个人因素,推动用户改善健康状况。因此,本研究提出假设。

H₂ 在线健康社区中,用户的个人健康目标积极影响健康状况改善。

2.3 性别差异的调节作用

在线健康社区中,由于男性用户与女性用户的认知、行为和社会导向的差异,导致社会支持和个人目标对于健康状况的影响存在显著不同。性别差异理论已经指出男性倾向于独立,更关注自己;女性倾向于和谐的关系,不仅关心自己,也关注他人。由于独立自主,男性为了保持自己的地位和尊严,通常会忽略其他人的意见和支持;女性属于关系导向,她们倾向于接收其他人的意见和支持,所以女性对社会支持的感知价值比男性更强,社会支持对于女性健康状况的影响比较强。并且,由于男性与女性的行为动机不同,个人目标对于男性用户和女性用户的影响也存在显著差异。男性更关注行为效果,女性更追求和谐关系。男性基于理性做出判断,注重行为的结果和绩效,更关注个人目标的完成^[32];女性基于感性做出判断,对目标和成绩的敏感程度通常不及男性。因此,个人目标对于男性的影响要强于女性。因此,本研究提出假设。

H₃ 社会支持对于女性用户健康状况改善的影响比男性用户的影响更强。

H₄ 个人目标对于男性用户健康状况改善的影响比女性用户的影响更强。

本研究模型见图1。

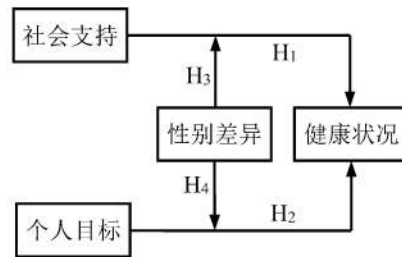


图1 研究模型

Figure 1 Research Model

3 研究设计和实证分析

3.1 数据收集和变量计算

在过去十几年里,中国人的平均体重和肥胖等级显著上升。根据《2015中国城市居民营养与慢性病报告》,中国成人体重超标率已达30.1%,肥胖率达到11.9%。中国已经成为世界第二大肥胖国,肥胖人口数仅次于美国,如何控制体重已经成为严峻的社会问题。薄荷网是目前中国领先的专注于体重管理的在线健康社区,已经有上百万的减肥用户在薄荷网上进行自我健康管理。薄荷网的用户可以在平台中建立自己的健康主页,并且定期上传现阶段体重、初始体重、目标体重等健康状况的相关数据,自主监管健康状况。此外,薄荷网也为用户之间的交流提供了平台,用户之间可以建立在线好友关系,交流健康经验,分享信息和知识。本研究数据来源于薄荷网(www.boohee.com),薄荷在线健康社区为本研究提供了充足的研究数据。

本研究于2016年4月从薄荷网站获取用户主页中的相关健康信息。薄荷网站为了保护用户的隐私,并不在用户个人主页中直接显示个人信息(性别和年龄等)。但是,为方便用户寻找与自己情况相似的好友,在薄荷网站可以通过条件筛选的方式挑选适合的在线用户建立好友关系,这些条件包括性别、年龄和身高等。本研究通过分组条件搜索的方法收集用户的数据,例如,性别:男性、年龄:20岁~24岁、身高:170~175cm。为了保证数据的有效性,本研究主要收集活跃度较高的在线健康社区用户。由于薄荷网的用户多为年轻人,大龄用户的活跃度较低,所以本研究主要收集年龄为20岁~34岁的用户数据。根据性别、年龄和身高将用户分为36个不同的组,每个数据组中包含网站中前两页较为活跃的用户数据(每组大约40个用户信息)。然后自动获取用户信息,并将信息导入数据库。删除无效数据,本研究最终获得1405个用户的相关信息。表1给出本研究收集到的样本的人口统计特征。

本研究模型的因变量为用户健康状况改善,由于研究背景是薄荷网体重管理社区,本研究使用在线用户体重管理的效果作为健康状况改善的替代变

表1 人口统计特征
Table 1 Demographic Characteristics

		人数	占比/%
性别	女性	705	50.178
	男性	700	49.822
年龄	20岁~24岁	496	35.302
	25岁~29岁	486	34.591
	30岁~34岁	423	30.107
身高/cm	小于等于160	140	9.964
	160~165	129	9.182
	165~170	308	21.922
	170~175	306	21.779
	175~180	338	24.057
	大于等于180	184	13.096

量。该社区的用户通常是由于体重超标,通过使用平台进行自我健康的管理,用户的体重管理结果(减掉的体重)可以反映他们健康状况的改善,该健康社区的用户主页中会公布目前为止已经减掉的体重。因此,本研究使用用户已减体重斤数作为研究模型的因变量。

研究模型的自变量为社会支持和个人健康目标,调节变量为用户的性别。本研究衡量社会支持的主要依据是用户接收到其他人的留言数量,这些留言主要是对用户现阶段身体状况和减重方式的评价,以及对用户减肥的支持和鼓励。前者属于社会支持的信息影响,因为其他人对用户的方法和状况的评价中传递了相关健康信息;后者属于社会支持的情感影响,因为在线好友的支持和鼓励可以积极影响用户的行为,进而改善健康状况。因此,留言数量可以很好地反映用户获得的社会支持。研究模型的另一个自变量为用户的个人健康目标。在本研究环境中,用户会公布自己的目标体重,以便于进行健康管理和监测。用户可以把自己的初始体重、现阶段体

重与目标体重进行对比,以了解现阶段健康状况。初始体重和目标体重的差值反映用户希望减掉的体重和想要达到的健康改善程度。因此,本研究对于个人目标的衡量是基于健康社区中用户公布的目标体重和初始体重的差值。此外,研究模型的调节变量是性别差异,本研究采用虚拟变量表示女性和男性,女性取值为0,男性取值为1。

除了自变量和调节变量,仍有其他因素可能影响在线健康社区用户健康状况的改善,本研究将这些因素作为控制变量加入研究模型。①具有不同人口特征的用户对健康状况的改善程度会有所差异,人口特征通常包括性别、年龄和身高等。性别已经作为调节变量加入研究模型,年龄和身高作为控制变量加入模型,控制在线健康社区用户的人口特征对于健康状况的影响。②用户使用在线健康社区的时间也会影响到健康状况的改善程度,使用时间越长健康状况的改善程度可能越大,使用时间越短健康状况的改善程度可能越小。因此,本研究将用户使用在线健康社区的天数作为控制变量加入研究模型。③用户的先前身体状况也会影响改善程度,例如,在本研究背景中用户在使用健康社区之前的肥胖程度和身体情况会显著影响健康状况的改善。本研究使用身体质量指数(body mass index, BMI)作为控制变量。BMI是测量是否肥胖和标准体重的重要指标,是目前国际上常用的衡量人体胖瘦程度和是否健康的一个标准。世界卫生组织认为BMI指数保持在22左右比较理想, BMI数值越大说明肥胖程度越高,具体计算方式为

$$BMI = \frac{\text{体重}/\text{kg}}{\text{身高}^2/\text{m}}$$

表2给出变量含义和测量方法,表3给出1405个用户健康数据的描述性统计。由数据的均值和方差可知,自变量(社会支持和个人目标)和控制变量(参与时间)的数据结构不是正态分布,因此对于这些数据的处理可以采用对数模型进行分析。表4给出各个变量之间的相关性,由表4可知,自变量与因变量之间存在较为显著的相关性,但相关程度并不高。

表2 变量含义和测量方法
Table 2 Definition and Measurement Method of Variables

类型	变量名称	变量含义	测量方法
因变量	健康状况	健康状况的改善	用户已减掉的体重,单位为kg
自变量	社会支持	用户接收到来自于其他人的支持	接收到其他用户的留言数量
	个人目标	希望达到的健康状况和希望减掉的体重	初始体重与目标体重的差值,单位为kg
调节变量	性别	用户的性别	虚拟变量,女性取值为0,男性取值为1
控制变量	人口特征	用户的个体特征	用户的年龄和身高,身高的单位为m
	参与时间	参与在线社区的时间	参与天数,单位为天
	肥胖程度	肥胖的状况	身体质量指数, $BMI = \frac{\text{体重}/\text{kg}}{\text{身高}^2/\text{m}}$

表3 变量的描述性统计
Table 3 Descriptive Statistics of Variables

	最小值	最大值	均值	方差
性别	0	1	0.498	0.500
年龄	20	34	22.190	2.490
身高/cm	155	190	169.003	7.432
参与时间	3	273	105.911	49.938
BMI	15.740	69.200	25.959	5.043
社会支持	0	9.107	30.959	289.815
个人目标	5	30	14.604	11.110
健康状况	0	28.500	3.418	5.526

注:样本数为1405,下同。

变量之间的相关性会导致模型的共线性,使估计结果失效,但是相关程度低并不影响结果。各变量之中相关度较高的是性别与身高、BMI与个人目标,这是因为男性用户普遍比女性用户高、肥胖的人希望减掉更多的体重。然而,相关系数并未超过0.500,不会影响估计结果。

3.2 模型估计

为了研究社会支持和个人目标对在线健康社区用户健康状况的影响以及性别差异的调节作用,本研究建立回归模型验证研究假设。由于模型变量变化的差异性,导致自变量并不是正态分布,因此,本研究将回归方程调整为线性对数模型,具体为

$$\text{健康状况} = \beta_0 + \beta_1 \times \text{年龄}_i + \beta_2 \times \text{身高}_i + \beta_3 \times \text{性别}_i + \beta_4 \times \log(\text{参与时间})_i + \beta_5 \times \text{BMI}_i + \beta_6 \times \log(\text{社会支持})_i + \beta_7 \times \log(\text{个人目标})_i + \beta_8 \times \text{性别} \times \log(\text{社会支持})_i + \beta_9 \times \text{性别} \times \log(\text{个人目标})_i + \varepsilon$$

其中, i 为用户, β_0 为常数项, $\beta_1 \sim \beta_9$ 为回归系数, ε 为随机扰动项。性别 $\times \log(\text{社会支持})$ 检验性别差异对

社会支持的调节作用,性别 $\times \log(\text{个人目标})$ 检验性别差异对个人目标的调节作用。

3.3 结果分析

表5以分层的方式给出实证模型最小二乘法的回归结果,模型1给出仅加入控制变量的回归结果,模型2在模型1基础上加入自变量,模型3在模型2基础上加入两个交互项。在回归结果中调整 R^2 合理,随着变量数的增加,方程的调整 R^2 显著提升,并且 F 值显著。此外,各变量的膨胀因子检验结果小于2.0,证明回归方程中不存在多重共线性。

在模型2的回归结果中,社会支持的回归系数为0.678, $t = 6.522$, 在1%水平上显著, H_1 得到验证。对于用户来说,在线健康社区中获取的社会支持越多对于健康状况的改善程度影响越大。个人目标的回归系数为2.151, $t = 7.684$, 在1%水平上显著, H_2 得到验证。对于用户来说,个人健康目标显著影响健康状况的改善程度,并且,个人目标与现阶段状况差异越大,影响程度越强。

在模型3的回归结果中,性别 $\times \log(\text{社会支持})$ 的系数为-1.908, $t = -9.117$, 在1%水平上显著,性别 $\times \log(\text{个人目标})$ 的系数为3.255, $t = 8.850$, 在1%水平上显著。为了更清晰地展示性别的调节作用,图2给出性别对于社会支持和健康状况之间关系的调节,图3给出性别对于个人目标和健康状况之间关系的调节。社会支持对于女性用户健康状况改善的影响程度比男性用户的影响程度更强,个人目标对于男性用户健康状况改善的影响程度比女性用户的影响程度更强。 H_3 和 H_4 得到验证。

3.4 稳健性检验

本研究采用已有研究中样本拆分的方式检验模型的稳健性^[17]。把样本按照性别分成男性组和女性组子样本,不加入交互项分别估计男性组和女性组的子样本,再将两组子样本社会支持和个人目标的系数进行比较,检验两组之间的差别。表6给出稳健性检验结果,两组子样本的回归结果与之前回归结

表4 变量的相关性
Table 4 Correlations of Variables

变量	性别	年龄	身高	参与时间	BMI	社会支持	个人目标	健康状况
性别	1							
年龄	-0.002	1						
身高	-0.487**	-0.045	1					
参与时间	-0.193**	0.020	0.238**	1				
BMI	-0.208**	0.209**	0.163**	0.008	1			
社会支持	0.095**	0.029	-0.094**	0.113**	-0.015	1		
个人目标	-0.009	0.144**	0.153**	0.038	0.458**	-0.001	1	
健康状况	0.238**	0.218**	-0.075**	0.084**	0.321**	0.038**	0.334**	1

注:**为在5%水平上显著,下同。

表5 模型的参数估计

Table 5 Parameter Estimates of Model

变量	模型1	模型2	模型3
常数项	-24.101*** (-6.419)	-17.833*** (-4.828)	-12.519*** (-3.523)
年龄	0.335*** (6.296)	0.233*** (4.337)	0.199*** (0.660)
身高	-0.002 (-0.117)	-0.012 (-0.578)	-0.021 (-1.086)
性别	3.960*** (13.038)	2.364*** (6.984)	-4.260*** (-4.211)
log(参与时间)	1.200*** (5.815)	0.809*** (3.934)	0.889*** (4.534)
BMI	0.400*** (14.856)	0.194*** (5.199)	0.171*** (4.816)
log(社会支持)		0.678*** (6.522)	2.109*** (11.585)
log(个人目标)		2.151*** (7.684)	0.682** (2.220)
性别×log(社会支持)			-1.908*** (-9.117)
性别×log(个人目标)			3.255*** (8.850)
调整 R ²	0.237	0.289	0.357
F 值	88.099***	81.605***	86.641***

注:括号中数据为t值;***为在1%水平上显著,下同。

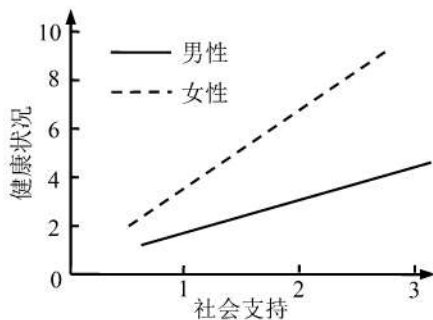
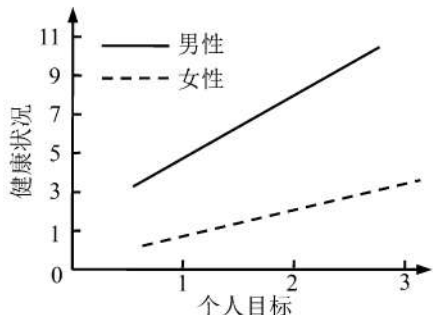
图2 性别的调节作用(H₃)Figure 2 Moderating Effects of Gender (H₃)图3 性别的调节作用(H₄)Figure 3 Moderating Effects of Gender (H₄)

表6 稳健性检验

Table 6 Robustness Test

变量	女性组	男性组
常数项	-9.860* (-1.734)	-19.563*** (-4.010)
年龄	0.194*** (3.066)	0.201** (2.542)
身高	0.015 (0.580)	-0.030 (-1.057)
log(参与天数)	-0.051 (-0.109)	1.180*** (4.924)
BMI	0.067* (1.855)	0.399*** (5.848)
log(社会支持)	2.208*** (13.964)	0.157** (2.213)
log(个人目标)	0.952*** (3.860)	2.663*** (5.282)
调整 R ²	0.349	0.320
F 值	63.899***	55.700***
样本数	705	700

果一致。男性组和女性组都表明社会支持和个人目标影响用户的健康状况, H₁ 和 H₂ 再次得到验证。并且, 通过对比社会支持的系数发现, 女性组 ($\beta = 2.208$) 比男性组 ($\beta = 0.157$) 更强, 个人目标的系数在男性组 ($\beta = 2.663$) 比女性组 ($\beta = 0.952$) 更强, H₃ 和 H₄ 再次得到验证。

4 结论

4.1 研究结果

本研究探讨在线健康社区中用户获得的社会支持和个人目标对于健康状况的影响, 以及用户性别差异的调节作用。收集真实在线健康社区中用户的相关健康数据, 构建实证模型验证研究假设, 并且使用样本拆分的方式检验研究模型的稳健性。研究结果表明, ①用户获得的社会支持积极影响健康状况的改善, 接收到的社会支持数量越多, 健康状况改善的程度越高。②用户的个人目标积极影响健康状况的改善, 健康目标与现阶段状况差异越大, 健康状况改善的程度越高。③用户的性别差异调节社会支持和个人目标与健康状况之间的关系, 社会支持对于女性用户的影响比男性用户的影响更强, 个人目标对于男性用户的影响比女性用户的影响更强。

根据研究结果, 本研究发现社会支持可以从信息和情感两个方面积极影响用户的健康状况。信息的传递和交换使用户了解自身的健康情况和提升方法, 进而帮助用户进行自我管理。情感支持代表其他人的关心和鼓励, 有助于用户积极改善健康状态。用户接收到的社会支持数量越多, 健康状况改善的

程度越高。研究结果证明了社会支持对于健康状况的影响,与已有研究的结果一致。此外,本研究发现用户的个人健康目标对于健康状况改善有积极影响。为了满足个人自律的需求,用户通常会制定相应的健康目标,并且朝着这个目标努力。在线健康社区的用户通常会改变健康行为,以改善自身健康状况。因此,个人目标对于在线健康社区用户改善健康状况极其重要。

本研究还发现了用户的性别差异对于社会支持、个人目标和健康状况之间关系的调节作用。性别差异的相关研究给出了合理的解释,即男性属于自主导向,为了保持自身的地位和尊严,通常会忽略其他人的意见和支持;女性属于关系导向,倾向于接收其他用户的意见和支持。所以,社会支持对于女性的影响更强。此外,男性做出判断是基于理性,更注重行为的结果和绩效,所以男性更关注个人目标的完成;女性做出判断是基于感性,对于目标和成绩的关心程度不及男性。所以,个人目标对于男性的影响程度更强。

4.2 理论贡献

(1)个人目标对于健康状况的影响。尽管已经有研究探讨在线健康社区中用户健康状况改善的影响因素,但是这些研究主要集中于用户获得社会支持的作用,忽略了用户的个人因素。用户健康状况的改善是自我管理的结果,因此不仅要研究社会因素的影响,也应该考虑个人因素的作用。本研究探讨在线健康社区用户的个人目标对于自身健康状况改善的影响,将个人因素融入于在线健康社区和健康状况改善的相关研究,补充了已有研究忽略个人因素的不足。

(2)本研究将性别差异理论拓展到在线健康社区的研究中,研究性别差异对于社会支持、个人目标和健康状况之间关系的调节作用。由于男性与女性认知和行为导向的差异,社会支持和个人目标对男性用户和女性用户的影响程度不同。然而,已有研究却少有探讨性别差异对于健康状况的影响。本研究结果表明社会支持对于女性用户的影响比男性用户的影响更强,个人目标对于男性用户的影响比女性用户的影响更强。

4.3 实践启示

研究结论对于在线健康管理具有重要的参考价值和实践意义。①完善在线健康社区的社会支持系统。研究结果表明用户之间相互支持积极影响健康状况的改善,在线健康社区的设计者应继续完善和开发社会支持系统,帮助用户更便利地与其他人交流,以获得更多的社会支持。特别是具有相同健康状况的用户之间的相互支持对于用户获取信息和情感支持更为重要,因此设计者也应该开发新的系统便于用户寻找相同状况和经历的在线好友。②区分用户的性别差异。研究结果表明社会支持和个人目标对于男性用户和女性用户的影响程度存在差别。在线健康社区的设计者应为男性和女性开发不同的

主页和系统,对于男性用户更注重个人目标提醒,对女性用户更注重社会支持的获取,以此更好地提升和改善用户健康状况。

4.4 研究局限和未来展望

研究尚存在不够完善和需要拓展之处。①本研究仅探讨社会支持和个人目标对于健康状况的影响,尽管已经控制其他影响因素的作用,但仍然有部分变量未被排除,未来研究可加入更多因素的影响和作用。②研究模型的自变量可能存有潜在内生性的问题。由于不可观察因素被列入模型随机扰动项进行评估,造成随机扰动项与自变量相关,或者由于模型自变量与因变量互为因果关系,导致模型变量内生性的问题。后续研究可使用工具变量或者双重差分分析方法对模型进行评估。③本研究仅从一个在线健康社区中收集数据,可能影响研究结果的适用性,未来研究可收集多源健康数据验证模型结果。④研究模型使用截面数据进行评估,截面数据模型并不能反映时间变化的影响,未来研究可收集面板数据探讨社会支持和个人目标在时间变化过程中的影响。

参考文献:

- [1] XIAO N, SHARMAN R, RAO H R, et al. Factors influencing online health information search: an empirical analysis of a national cancer-related survey. *Decision Support Systems*, 2014, 57: 417-427.
- [2] RHEINGOLD H. *The virtual community: homesteading on the electronic frontier*. Cambridge, MA: The MIT Press, 1993: 993-995.
- [3] SUN Y, FANG Y, LIM K H. Understanding sustained participation in transactional virtual communities. *Decision Support Systems*, 2012, 53(1): 12-22.
- [4] YAN Z, WANG T, CHEN Y, et al. Knowledge sharing in online health communities: a social exchange theory perspective. *Information & Management*, 2016, 53(5): 643-653.
- [5] YAN L, PENG J, TAN Y. Network dynamics: how can we find patients like us?. *Information Systems Research*, 2015, 26(3): 496-512.
- [6] CHANG H H, CHUANG S S. Social capital and individual motivations on knowledge sharing: participant involvement as a moderator. *Information & Management*, 2011, 48(1): 9-18.
- [7] 楼天阳, 陆雄文. 虚拟社区与成员心理联结机制的实证研究: 基于认同与纽带视角. *南开管理评论*, 2011, 14(2): 14-25.
LOU Tianyang, LU Xiongwen. An empirical research on the connected mechanism model between members in virtual community: from the perspective of identity and bonding. *Nankai Business Review*, 2011, 14(2): 14-25. (in Chinese)
- [8] 郭朝阳, 吕秋霞. 成员参与动机对虚拟社区商业模式的影响. *中国工业经济*, 2009(1): 98-107.
GUO Zhaoyang, LYU Qiuxia. Effects of members' participation motivation on the virtual community business model. *China Industrial Economics*, 2009(1): 98-107. (in Chinese)
- [9] 赵欣, 周密, 于玲玲, 等. 基于情感依恋视角的虚拟社

- 区持续使用模型构建:超越认知判断范式. *预测*, 2012, 31(5):14-20.
- ZHAO Xin, ZHOU Mi, YU Lingling, et al. An attachment perspective on conceptual model of virtual community continuance; surpass the cognitive judgment paradigm. *Forecasting*, 2012, 31(5):14-20. (in Chinese)
- [10] 李国鑫, 李一军, 尼菲. 基于用户在线交易意愿的虚拟社区电子商务实证研究. *管理评论*, 2011, 23(8):78-86.
- LI Guoxin, LI Yijun, NI Fei. Online community e-commerce: an empirical study based on members' intention to online transaction. *Management Review*, 2011, 23(8):78-86. (in Chinese)
- [11] 王德胜, 王建金. 负面网络口碑对消费者品牌转换行为的影响机制研究:基于虚拟社区涉入的视角. *中国软科学*, 2013(11):112-122.
- WANG Desheng, WANG Jianjin. Research on the influence mechanism of negative IWOM on brand switching behavior: perspective of virtual community involvement. *China Soft Science*, 2013(11):112-122. (in Chinese)
- [12] 常亚平, 邱媛媛, 阎俊, 等. 虚拟社区知识共享主体对首购意愿的作用机理研究. *管理科学*, 2011, 24(2):74-84.
- CHANG Yaping, QIU Yuanyuan, YAN Jun, et al. Influencing mechanism of knowledge sharing subject in virtual communities on customers' first-time purchase intention. *Journal of Management Science*, 2011, 24(2):74-84. (in Chinese)
- [13] 周军杰. 虚拟社区内不同群体的知识贡献行为:一项对比研究. *管理评论*, 2015, 27(2):55-66, 110.
- ZHOU Junjie. Knowledge contribution in virtual communities: a comparative research between different sub-groups. *Management Review*, 2015, 27(2):55-66, 110. (in Chinese)
- [14] 周军杰, 左美云. 线上线下互动、群体分化与知识共享的关系研究:基于虚拟社区的实证分析. *中国管理科学*, 2012, 20(6):185-192.
- ZHOU Junjie, ZUO Meiyun. Research on the relationship among the online/offline interaction, group differentiation and knowledge sharing: an empirical analysis based on virtual community. *Chinese Journal of Management Science*, 2012, 20(6):185-192. (in Chinese)
- [15] 李国鑫, 李一军, 陈易思. 虚拟社区成员线下互动对线上知识贡献的影响. *科学学研究*, 2010, 28(9):1388-1394.
- LI Guoxing, LI Yijun, CHEN Yisi. Members' offline interaction relationship and online knowledge contribution in professional virtual community. *Studies in Science of Science*, 2010, 28(9):1388-1394. (in Chinese)
- [16] YAN L, TAN Y. Feeling blue? Go online: an empirical study of social support among patients. *Information Systems Research*, 2014, 25(4):690-709.
- [17] YANG H, GUO X, WU T. Exploring the influence of the online physician service delivery process on patient satisfaction. *Decision Support Systems*, 2015, 78:113-121.
- [18] BA S, WANG L. Digital health communities: the effect of their motivation mechanisms. *Decision Support Systems*, 2013, 55(4):941-947.
- [19] KALLINIKOS J, TEMPINI N. Patient data as medical facts: social media practices as a foundation for medical knowledge creation. *Information Systems Research*, 2014, 25(4):817-833.
- [20] YARAGHI N, DU A Y, SHARMAN R, et al. Health information exchange as a multisided platform: adoption, usage, and practice involvement in service co-production. *Information Systems Research*, 2015, 26(1):1-18.
- [21] ZIEBLAND S, CHAPPLE A, DUMELOW C, et al. How the internet affects patients' experience of cancer: a qualitative study. *The BMJ*, 2004, 328:564-1-564-6.
- [22] 张星, 陈星, 夏火松, 等. 在线健康社区中用户忠诚度的影响因素研究:从信息系统成功与社会支持的角度. *情报科学*, 2016, 34(3):133-138, 160.
- ZHANG Xing, CHEN Xing, XIA Huosong, et al. A study on factors affecting online health communities members' loyalty from a perspective of IS success and social support. *Information Science*, 2016, 34(3):133-138, 160. (in Chinese)
- [23] BANSAL G, ZAHEDI F M, GEFEN D. The impact of personal dispositions on information sensitivity, privacy concern and trust in disclosing health information online. *Decision Support Systems*, 2010, 49(2):138-150.
- [24] YANG H, GUO X, WU T, et al. Exploring the effects of patient-generated and system-generated information on patients' online search, evaluation and decision. *Electronic Commerce Research and Applications*, 2015, 14(3):192-203.
- [25] SHUMAKER S A, BROWNELL A. Toward a theory of social support: closing conceptual gaps. *Journal of Social Issues*, 1984, 40(4):11-36.
- [26] KING G, WILLOUGHBY C, SPECHT J A, et al. Social support processes and the adaptation of individuals with chronic disabilities. *Qualitative Health Research*, 2006, 16(7):902-925.
- [27] MCCORKLE B H, ROGERS E S, DUNN E C, et al. Increasing social support for individuals with serious mental illness: evaluating the compeer model of intentional friendship. *Community Mental Health Journal*, 2008, 44(5):359-366.
- [28] BALLANTINE P W, STEPHENSON R J. Help me, I'm fat! Social support in online weight loss networks. *Journal of Consumer Behaviour*, 2011, 10(6):332-337.
- [29] HWANG K O, OTTENBACHER A J, GREEN A P, et al. Social support in an internet weight loss community. *International Journal of Medical Informatics*, 2010, 79(1):5-13.
- [30] EYSENBACH G, POWELL J, ENGLESAKIS M, et al. Health related virtual communities and electronic support groups: systematic review of the effects of online peer to peer interactions. *The BMJ*, 2004, 328:1166-1-1166-6.
- [31] MCMULLAN M. Patients using the Internet to obtain health information: how this affects the patient-health professional relationship. *Patient Education and Counseling*, 2006, 63(1/2):24-28.
- [32] SUN Y, LIM K H, JIANG C, et al. Do males and females think in the same way? An empirical investigation on the gender differences in Web advertising evaluation. *Computers in Human Behavior*, 2010, 26(6):1614-1624.
- [33] GEFEN D, RIDINGS C M. If you spoke as she does, sir, in-

- stead of the way you do: a sociolinguistics perspective of gender differences in virtual communities. *ACM SIGMIS Database: the Database for Advances in Information Systems*, 2005, 36(2):78–92.
- [34] BRACKETT L K, CARR, Jr B N. Cyberspace advertising vs. other media: consumer vs. mature student attitudes. *Journal of Advertising Research*, 2001, 41(5):23–32.
- [35] KASSIRER J P. Patients, physicians, and the internet. *Health Affairs*, 2000, 19(6):115–123.
- [36] RYAN R M, DECI E L. Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American Psychologist*, 2000, 55(1):68–78.
- [37] DECI E L, RYAN R M. The “what” and “why” of goal pursuits: human needs and the self-determination of behavior. *Psychological Inquiry*, 2000, 11(4):227–268.
- [38] VROOM V H. *Work and motivation*. New York: Wiley, 1964:47–51.
- [39] RYAN R M, DECI E L. Intrinsic and extrinsic motivations: classic definitions and new directions. *Contemporary Educational Psychology*, 2000, 25(1):54–67.

The Effects of Social Support and Individual Goal on Health Condition

YANG Hualong, JU Xiaofeng

School of Management, Harbin Institute of Technology, Harbin 150001, China

Abstract: With the development and application of website technology, online health communities come into people's life. More and more users use those communities to manage health condition. The most important goal of the development of online health community is to improve users' health condition. Therefore, how to impact users' health condition has become a vital research question. Although there are a large number of studies that have investigated the effects of social factors (i. e., social support from other users) in online health communities, those studies ignore the role of individual factors (i. e., individual goal and gender difference) in health management.

Based on social and individual factors, integrated social support theory, goal theory and gender difference theory, this paper builds a research model to reveal the impacts of social support and individual goal on users' health condition. In addition, this paper explores the moderating effects of gender difference on the relationships between factors and health condition. We collect 1 405 users' cross-section data from a real online health community, which is the biggest weight-loss website in China, to establish an empirical regression model, and then use SPSS 22.0 software to analyze research data and run the empirical model.

The empirical results of this paper prove the positive effects of social support from other users on health condition as well as the findings of previous research. Social support relates to emotional and informational factors for users of online health communities. The amount of social support from others is positively associated with users' health condition. Moreover, the results of our research model show that users' individual health goal (goal weight) positively affects the improvement of their health condition. As individuals' goal relates to their needs of autonomy, high health goal leads to the improvement of behaviors and health condition. In addition, we also prove the moderating effects of gender difference on the relationship between factors and health condition, i. e., the effect of social support on health condition is stronger for women than that for men, and the effect of individual goal on health condition is stronger for men than that for women.

The contribution of this paper is two-fold. First, we investigate the effects of social support and individual health goal on users' health condition. Second, this paper researches the moderating effects of gender difference on the relationship between social support and individual goal and health condition. These findings can contribute to the literature on online health communities and provide suggestions for users and practitioners of online health communities.

Keywords: online health communities; social support; individual goal; gender difference; health condition

Received Date: September 7th, 2016 **Accepted Date:** November 24th, 2016

Funded Project: Supported by the National Natural Science Foundation of China (71471049)

Biography: YANG Hualong is a Ph. D candidate in the School of Management at Harbin Institute of Technology. His research interests cover technology innovation, e-health and online communities. His representative paper titled “Exploring the influence of the online physician service delivery process on patient satisfaction” was published in the *Decision Support Systems* (Volume 78, 2015). E-mail: anglelily07@sina.com

JU Xiaofeng, doctor in management, is a professor in the School of Management at Harbin Institute of Technology. His research interests include technology innovation and e-health. His representative paper titled “Study on game among innovation suppliers, intermediary organizations and potential adopters” was published in the *China Soft Science* (Issue 3, 2013). E-mail: juxf@hit.edu.cn □