

在线健康社区用户参与行为综述^{*}

刘萌萌 邓朝华

(华中科技大学同济医学院医药卫生管理学院 武汉 430030)

〔摘要〕 通过近年来国内关于在线健康社区用户参与行为的文章进行综述, 对用户参与行为种类、理论模型、研究方法等方面进行分析, 总结出目前国内在线健康社区用户参与研究现状并提出有效建设在线健康社区的建议。

〔关键词〕 在线健康社区; 参与行为; 影响因素

〔中图分类号〕 R-056 〔文献标识码〕 A 〔DOI〕 10.3969/j.issn.1673-6036.2018.11.003

Overview of the Participation Behavior of the Online Health Community Users LIU Meng-meng, DENG Zhao-hua, School of Medicine and Health Management, Tongji Medical College of Huazhong University of Science & Technology, Wuhan 430030, China

〔Abstract〕 By making an overview on the domestic articles on the participation behavior of the online health community users in recent years, the paper analyzes the types of user participation behavior, theoretical models, study methods and other aspects, summarizes the current study situation of the user participation of domestic online health community, as well as puts forward suggestions on the effective building of the online health community.

〔Keywords〕 online health community; participation behavior; influence factor

1 引言

互联网以及 Web 2.0 的快速发展改变了人们联系、发现信息、利用资源的方式^[1]。在线社区(Online Community)也称虚拟社区(Virtual Community), 是基于互联网技术为具有相同兴趣爱好或目的的用户提供的平台, 在此平台上成员之间可进行信息共享、在线互动等活动, 成员间可以建立某

种社交关系^[2-3], 通常分为交易型、兴趣型、关系型、娱乐型、混合型社区等, 各自典型代表为天猫淘宝、百度贴吧、甜蜜家园、优酷、天涯等。

在线健康社区(Online Health Communities, OHCs)是在线社区的一种类型, 用户就健康或治疗等相关问题在社区内进行知识共享、成员交流等活动^[4]。张星等认为目前国内有以“好大夫”、“有问必答”等为代表的医生-患者问答社区、以“宝宝树”为代表的患者-患者用户群组以及以“丁香园”为代表的医生-医生专业医学交流社区 3 类在线健康社区^[4]; 周军杰则将在线健康社区分成 3 类: 以“PatientsLikeMe.com”为代表的专业性医疗保健网站, 以天涯社区的健康板块为代表的综合性社区网站内的医疗保健频道或子版块, 以及由于各种病症而组建的即时聊天群组如 QQ 群等^[5]。

〔修回日期〕 2018-06-03

〔作者简介〕 刘萌萌, 硕士研究生; 通讯作者: 邓朝华, 副教授, 博士生导师。

〔基金简介〕 国家自然科学基金项目“移动医疗环境下医患信任构建模型与关系治理研究”(项目编号: 71671073)。

2 用户参与行为种类

在线健康社区用户参与行为是指在线健康社区平台内，患者和医生就医疗信息、健康信息进行交

流和沟通^[6]。按照不同维度，用户在线健康社区内的参与行为可按参与对象、所获得的社会支持种类、社交网络行为等划分，见表 1。参照以往文献，国内学者对在线健康社区用户参与行为的研究主要是针对用户之间的社交网络、支持、交互行为等。

表 1 用户参与行为种类

分类方式	类别	含义
对象	患者	患者自身主动实现，不需要其他角色参与其中
	医生	医生自身主动实现，不需要其他角色参与其中
	医患交互	医患双方需要交互共同完成的行为
社会支持种类	信息支持	用户之间信息的传递和交换，信息包括建议、知识和相关医疗经验等
	情感支持	帮助病患缓解焦虑的正向情绪表达，如感激、同情、鼓励、关心等
	浏览	有些用户只登录浏览并不留下痕迹，称为潜水者
网络社交行为	评论/回帖发帖	一种典型的网络社交行为，包括发帖、回帖
	点赞	对其他用户发表的言语或行为表示赞同
	即时通讯	即时发送和接收消息

3 理论模型

3.1 理论

3.1.1 社会资本理论 即嵌入在、可使用、源自于个人或社会单位拥有的关系网络的实际和潜在资源的总和，分为结构、关系和认知 3 个维度。邓朝华^[7]认为结构、关系、认知资本显著影响虚拟社区用户知识共享意愿。但在线健康社区如何产生社会资本、用户如何感知社会资本、如何度量是以往文献中未提及的问题。

3.1.2 社会支持理论 指有帮助意图的行为，一般包括情感、信息、陪伴和物质性支持。情感支持指在一定的社交网络内通过参与行为所获得的赞美、表扬、感激等。信息支持则是在线社区内信息的传递过程，通过个人经历给他人提供建设性的意见。陪伴支持主要由一些与社区内主题无关的内容组成，如社区内聊天、开帖子集祝福、盖楼等。物质性支持比较罕见，主要指金钱上的援助等。杨化龙等^[8]提出在线健康社区中用户获得的社会支持能够影响健康状况改善。在国内健康社区中用户普遍感知到的都是情感和信息支持，信息支持多于情感支持，但往往情感支持比信息支持更容易减少用户流失、增强用户粘性。

3.1.3 动机理论 用户的动机通常分为外在和内在动机。外在动机是基于获得回报或利益而采取行动；内部动机则是根据个人兴趣爱好去做某件事。在线健康社区成员参与活动的动机被分为个人和社会动机。通常是指在社区中通过各种活动来实现自我价值并获得相应的赞赏或名誉。韩晓翠指出名誉回报和经济回报都不是在线医生参与行为的动机，医生并不缺乏这些外部动机，更多的是持有回报社会的心态的内在动机^[1]。

3.1.4 同质性理论 指相同性质的人更容易建立起社会联系，包括性别、年龄、地区同质性等。人们往往倾向于与自身相似的人产生好感、交流并建立联系。刘璇等^[9]提出用户倾向于给同性别的用户回帖；社区中相同类型用户之间更易形成回帖关系。在线健康社区中用户会更加倾向于患相同疾病患者所提出的意见。

3.1.5 社会比较理论 认为每个个体无法客观评估自身，如果要自我评价需要利用他人作为比较的标准。社会比较分为向上和向下比较，向上比较是指自身与在某一特定领域或范围内较自身优秀的人比较，以看到不足，激励自我；向下比较则是找到某方面不如自身的人与其比较，看到长处。李洋^[10]据此提出假设，医生的贡献行为与其他医生贡献值相关。

3.1.6 自我效能 社会认知理论中的重要部分，是指用户为达到个人预设目标而做出努力的一种信念，个体对效能预期越高就越倾向做出更大努力^[11]。张星认为用户自我效能正向影响信息的利用能力^[4]。自我效能与信息完整性、可信性相互影响，个人自我效能越好，对健康信息的获取以及利用就越好。

3.1.7 计划行为理论 理性行为理论的传承，与理性行为理论相比，增加态度的影响变量，即感知行为控制，认为人的行为是经过深思熟虑计划的结果^[12]。李裕广^[13]认为态度和感知行为控制一样对在线医疗社区信息共享意愿有正向影响。

3.1.8 技术接受模型理论 基于理性行为理论提

出的用来研究用户对信息系统接受程度的模型。该模型认为判断用户是否接受该信息系统的决定因素是感知的有用性和易用性。

3.2 模型变量分析

在实证研究之前应确定好模型的自变量、中间变量、因变量等。通过对万方、知网等数据库进行“在线健康社区”、“在线医疗社区”、“消费者参与行为”等关键字的检索，剔除不相关以及不适用文献后，列出 9 个不同的模型变量。不同的模型有不同的网络结构，变量也不同，大部分还是将变量基于已有文献的理论模型中，部分因研究内容的特点不同做了调整，也不可忽视。模型变量分析，见表 2。

表 2 模型变量分析

模型	自变量	中间变量	因变量	控制变量	调节变量
1	内部动机：利他主义、认同感、归属感；外部动机：结构资本：社会联结、中心性、等价性；关系资本：信任、互惠；认知资本：共享语言、共享愿景	知识共享意愿	知识共享数量、质量	-	-
2	社会支持、个人健康目标	-	健康状况	人口特征、参与时间、肥胖程度	用户性别
3	患者的认可、形象维护、社会性比较、社会关系、经济报酬	-	医生在线贡献行为	医院所在城市、医生性别、年龄	-
4	网络结构、用户属性	-	回帖行为		-
5	医学职称、学术职称、医院等级、医生所在城市 GDP 排名、感谢信数、心意礼物数、贡献值、患者总数	-	医生在线贡献行为	-	-
6	性别、医疗方案、医疗方案数量、病情严重程度、病程；网络出度、网络入度、提供认同型情感支持经历、获得认同型情感支持经历、支持者活跃性、被支持者活跃性	-	朋友关系；认同型情感支持关系	-	-
7	论据质量、信息完整性、来源可信性、表达质量、信息一致性、自我效能、信息可信性	-	信息可行性	-	自我效能
8	社会回报、态度和感知行为控制	-	积极经验、疾病严重性（感知）、信息敏感性（感知）、共享意愿	-	-
9	感知易用性	感知有用性、感知预约、论坛认同感	参与行为	-	-

3.3 研究方法比较

除有两个模型研究对象特指“好大夫”平台医生外，其余都是面向在线健康社区的用户，研究方

法比较，见表 3。4 个模型为分发问卷，5 个模型采用原网页数据直接抓取进行处理。为确保回收问卷的有效性，研究者一般会在分发问卷前先进行小范围内测，确认无误后再大范围分发。进行网页抓取

需要收集大量数据，逐一进行预清洗再分析等过程，以获得更精确的数据。数据分析大多是通过 SPSS、AMOS、R 等软件实现。

表 3 模型研究方法比较

模型	数据收集对象	数据收集过程	数据分析方法
1	丁香园用户	于 2015 年 3 月 10 日 -4 月 12 日在医学百度贴吧、医学论坛发放问卷。发放 443 份，回收 393 份，其中有效问卷 322 份，有效回收率为 72.7%	因子分析和回归分析
2	好大夫平台医生	于 2014 年 7 月 1 日共使用火车头软件进行医生网站页面信息抓取，包括医生个人信息、所在医院等级等。收集 1 662 条有效医生信息	皮尔逊相关系数、多元回归、稳定性检验
3	好大夫平台医生	于 2014 年 12 月 26 日起，每周运行 1 次。在好大夫在线网站上进行医生（治疗糖尿病、冠心病、乳腺癌）页面信息抓取	Hausman 检验、平稳性检验、序列相关性检验
4	糖尿病患者	于 2011 年 11 月 1 日 -2013 年 12 月 31 日在 Diabetes 论坛收集帖子（排除无人点赞贴）。共收集含有 3 593 个帖子、308 个用户的数据集	指数随机图模型分析、拟合优度检验
5	薄荷网站用户	于 2016 年 4 月收集年龄为 20 ~ 34 岁用户主页信息。共收集 1 405 名用户的相关信息	模型估计、稳健性检验
6	甜蜜家园网站用户	于 2015 年 1 月 -6 月收集发帖、回帖用户属性数据。共收集初始数据包括 2 465 名用户、15 297 条发帖和 69 394 条回帖，最终得到 277 名用户之间的回帖网络，872 条边	指数随机图模型
7	医学专业师生、患者、家属以及注册用户	于 2014 年 6 月 -9 月向 3 个社区卫生中心用户发放纸质问卷，向“好大夫”和“宝宝树”用户发放电子问卷。纸质问卷 127 份、网上问卷 61 份，共 188 份	Mann - Whitney 和 Kruskal - Wallis 方法、层次回归分析
8	在线医疗网站社区用户	发放电子问卷与少数纸质问卷。发放 331 份，回收 234 份，有效率为 70.7%	因子载荷、Cronbachs Alpha、综合信度（Composite Reliability）和平均方差提取
9	网络社区参与用户	于 2011 年 5 月 23 日 -7 月 23 日向指定网站用户发放电子问卷。回收 254 份，有效率为 66.8%	因子分析

4 结论

4.1 现有模型概况

由于在线健康社区近年来的兴起与发展，越来越多的用户线下就医前选择事先在在线健康社区或搜索引擎上搜寻个人所需信息，越来越多的学者重视在线健康社区的研究。本文对用户参与在线健康社区的影响因素和模型进行分析，发现以下内容：一是学者们对在线健康社区的理论和模型大多都是基于心理学等学科理论，如 SCT、技术接受模型（Technology Acceptance Model, TAM）等经典理论模型。二是影响变量可能随着应用理论、参与行为的不同而不同。三是数据来源和调查方法大多是基于线上和线下的问卷，面向用户也是特定的某个病种或同意使用在线健康社区的用户。四是数据分析

大多是利用 SPSS、AMOS 等软件操作实现。

4.2 建议

本文认为调查对象可以选择部分线下就诊患者或家属和线上用户相结合。总结在线健康社区的线下普及使用状况和线上使用情况，观察已使用用户与未使用用户对比情况，了解在线健康社区在用户中是否有作用、有何作用。在选择模型变量时可加入隐私变量。目前传染病患者人群较庞大，应注重保护其隐私。在变量的选择上创新型理论框架不多，因此可以在参考国内外文献的基础上加上个人的创新理解。在数据获取方法上，大多数学者选择问卷调查法与网页数据爬虫，因为这些方法数据易获取，处理简便，但是在面对大量用户群体时可以尝试人种志研究法，虽然此方法耗费人力、财力较多，但通过深入到受访者内部，长期生活在一起，

通过半结构化访谈或问卷得到的数据可能比上述方法更加全面、有效,得到的社会参考价值会更高。

参考文献

- 1 韩晓翠. 在线医疗社区不同激励因素对医生贡献行为的影响研究 [D]. 哈尔滨: 哈尔滨工业大学, 2015.
- 2 Tsai H T, Bagozzi R P. Contribution Behavior in Virtual Communities: cognitive, emotional, and social influences [J]. Society for Information Management and The Management Information Systems Research Center, 2014, 38 (1): 143 - 163.
- 3 吴江, 李姗姗, 周露莎, 等. 基于随机行动者模型的在线医疗社区用户关系网络动态演化研究 [J]. 情报学报, 2017, 36 (2): 213 - 220.
- 4 张星, 夏火松, 陈星, 等. 在线健康社区中信息可信性的影响因素研究 [J]. 图书情报工作, 2015, 59 (22): 88 - 96.
- 5 周军杰. 用户在线参与的行为类型——基于在线健康社区的质性分析 [J]. 管理案例研究与评论, 2016, 9 (2): 173 - 184.
- 6 史海青. 在线医疗社区参与者使用行为及其对患者健康影响研究 [D]. 哈尔滨: 哈尔滨工业大学, 2014.
- 7 赵玲, 鲁耀斌, 邓朝华. 基于社会资本理论的虚拟社区感研究 [J]. 管理学报, 2009, 6 (9): 1169 - 1175.
- 8 杨化龙, 鞠晓峰. 社会支持与个人目标对健康状况的影响 [J]. 管理科学, 2017, 30 (1): 53 - 61.
- 9 刘璇, 汪林威, 李嘉, 等. 在线健康社区中用户回帖行为影响机理研究 [J]. 管理科学, 2017, 30 (1): 62 - 72.
- 10 李洋. 在线医疗社区医生贡献行为的影响因素研究 [D]. 哈尔滨: 哈尔滨工业大学, 2015.
- 11 谈大军, 任淑宁, 张新兴. 信息搜寻行为中的自我效能研究综述 [J]. 情报理论与实践, 2013, 36 (5): 124 - 128.
- 12 陈致豫, 邓朝华, 鲁耀斌. 移动服务的分类及采纳模型分析 [J]. 统计与决策, 2007 (21): 57 - 60.
- 13 李裕广. 在线医疗社区患者医疗信息共享意愿影响因素研究 [D]. 哈尔滨: 哈尔滨工业大学, 2015.

《医学信息学杂志》编辑 出版重点选题计划

本刊以“学术性、前瞻性、实践性”为特色,及时追踪并深入报道国内外医学信息学领域前沿热点,反映学科研究动态,展示学科应用成果,引领学科发展方向。

一、医药卫生体制改革与医药卫生信息化

1 “互联网+”环境下医药卫生发展的新方向、新举措;2 医药卫生信息化发展规划与战略;3 信息化助力医疗服务体系、医疗保障体系、公共卫生服务体系建设的技术方案与典型案例;4 医疗卫生信息相关标准研究与应用;5 医疗卫生信息化相关法律法规。

二、医学信息技术

1 人工智能在医疗卫生领域的研究与应用;2 健康医疗大数据的管理、挖掘及应用创新;3 移动互联网在医疗卫生领域的具体应用及技术实现;4 精准医学与个性化医疗技术研究与应用;5 物联网、智慧医疗、远程医疗服务与健康管理;6 医疗云平台功能、技术、系统架构及基础设施构建;7 医疗信息融合共享机制及安全监管。

三、医学信息研究

1 医学信息学基础理论及方法研究;2 医学科技创新体系和发展战略;3 公民健康素养培养及健康促进;4 医学智库研究与智库服务;5 医药卫生知识发现技术与实现。

四、医学信息组织与利用

1 “互联网+”环境下医学图书馆的创新举措;2 人工智能技术及其在医学图书馆中的应用;3 需求与技术双驱动下的数字资源建设与知识服务;4 医学数字文献、数据管理与长期保存研究;5 医学图书馆区域合作及资源共享模式研究。

五、医学信息教育

1 “互联网+”环境下医学信息专科、本科、研究生教育及继续教育面临的挑战、改革与实践创新;2 医学信息素养教育;3 国外医学信息学教育的先进理念综述。

(《医学信息学杂志》编辑部)