

互动感知对邀请方医生持续参与远程医疗意愿影响研究

翟运开^{1,2,3*} 张 然¹ 路 薇¹ 赵 杰^{1,2,3}

1. 郑州大学管理工程学院 河南郑州 450001

2. 郑州大学第一附属医院 河南郑州 450052

3. 互联网医疗系统与应用国家工程实验室 河南郑州 450052

【摘要】目的:了解互动感知对邀请方医生持续参与远程医疗服务意愿的影响,为提高邀请方医生持续参与意愿、促进远程医疗发展提供参考依据。方法:通过文献分析法构建基于互动感知理论和期望确认理论的概念研究模型,采用问卷调查法,运用 SPSS 及 AMOS 软件对结构方程模型进行实证分析。结果:人机互动对感知有用性没有显著影响,人机互动显著正向影响满意度,医医互动显著影响感知有用性和满意度,感知有用性显著正向影响满意度和持续参与意愿,满意度显著正向影响持续参与意愿。结论:根据模型中的主要影响因素,分别从完善远程医疗基础设施建设、提高医生专业水平、重视远程医疗服务及其质量管理、完善利益分配机制与激励机制等方面提升邀请方医生远程医疗持续参与意愿。

【关键词】互动感知;远程医疗;邀请方医生;持续参与意愿

中图分类号:R197 文献标识码:A doi:10.3969/j.issn.1674-2982.2020.09.009

The influence of interactive perception on the willingness of inviting doctors to continue participating in telemedicine

ZHAI Yun-kai^{1,2,3}, ZHANG Ran¹, LU Wei¹, ZHAO Jie^{1,2,3}

1. School of Management Engineering, Zhengzhou University, Zhengzhou Henan 450001, China

2. The First Affiliated Hospital of Zhengzhou University, Zhengzhou Henan 450052, China

3. China National Engineering Laboratory for Internet Medical Systems and Applications, Zhengzhou Henan 450052, China

【Abstract】 Objective: To understand the impact of interactive perception on the willingness of inviting doctors to keep participating in the telemedicine, and to provide a reference for increasing the willingness to invite doctors and for the enhancement of telemedicine development. Methods: The conceptual research model based on interactive perception theory and Expectation Confirmation Theory (ECT) were constructed by literature analysis method, and then the structural equation model was analyzed with SPSS and Amos software. Results: Human-computer interaction had no significant impact on perceived usefulness and significantly positively affected the satisfaction; medical-medical interaction significantly affected the perceived usefulness and satisfaction; perceived usefulness showed a significantly positive impact on the satisfaction and willingness to continue participation; and the satisfaction degree had a significantly positive influence on the doctors' willingness to continue participating in telemedicine. Conclusions: According to the main influencing factors in the model, the willingness of inviting doctors to participate in telemedicine can be improved from the aspects of improving the telemedicine infrastructure construction, training doctors to high-level professionalism, attaching more importance to the telemedicine service and its quality management, and improving the benefit distribution and incentive mechanisms.

【Key words】 Interactive perception; Telemedicine; Inviting doctor; Continued participation willingness

* 基金项目:国家自然科学基金(71972012);河南省重大科技专项(151100310800);河南省高校科技创新团队支持计划(20IRTSTHN028)
作者简介:翟运开(1980年—),男,教授,博士研究生,主要研究方向为医疗服务模式与质量、医联网与医疗健康大数据等。E-mail: 787415627@qq.com
通讯作者:赵杰。E-mail: zhaojie@zzu.edu.cn

远程医疗即应用信息技术和远程通讯技术来交互式传递资料、音视频等信息,从而进行远距离医疗卫生服务,有效克服时间与空间的限制。^[1-3]随着信息技术的快速发展,远程医疗已不再是新鲜事物,正在逐渐被接纳与使用,本次我国抗击新冠疫情也采用了远程医疗技术^[4],大大提高了工作效率,有效提高了重症、危重症患者治疗效果。由于医疗行业的高度专业性,医生既是远程医疗的关键用户,也是其核心资源,远程医疗能够得到医务人员的接受与采纳对其持续稳健发展尤为重要。

当前,国内外对于远程医疗服务参与意愿展开了深入研究并取得了一定成果,如 Eikelboom, RH^[5]、Arize, Ifeyinw^[6]、张瑞霞^[7]等人从不同角度研究了患者对远程医疗的认知度、态度、使用意愿等;Kowitlawakul^[8]、于扬^[9]、王晶^[10]等人主要从技术接受角度研究了医务人员对于远程医疗的使用意愿。关于远程医疗参与意愿的研究也存在一些不足。首先,相关研究大多基于患者视角研究其对远程医疗的使用意愿,而对远程医疗的主要使用者——医生对于其使用意愿鲜有研究,在我国有关政策中,远程医疗是基层医院与上级医院发生的协同服务,邀请方医生与受邀方医生的诉求具有差异性,且邀请方医生是远程医疗的主动发起方,其持续参与意愿很大程度上直接影响着远程医疗卫生事业的发展;其次,国内外更多地从技术接受角度分析远程医疗作为新兴医疗技术的接受度和使用意愿,忽略了远程医疗对于邀请方医生和受邀方医生之间的互动作用带来的影响。实际上,互动性是医生参与远程医疗服务的重要特征^[11],而在信息系统持续参与意愿相关研究中,期望确认理论也被广泛应用。^[12-14]基于此,本研究从邀请方医生视角出发,在研究互动理论、期望确认理论、持续参与理论的基础上,探索互动感知对于医生持续参与远程核心诊疗服务意愿的影响机理,构建理论模型并根据实证研究结果为提高邀请方医生参与远程医疗的积极性提供策略建议。

1 理论基础及研究假设

1.1 相关理论

1.1.1 互动感知

Heeter 定义互动性是以计算机为媒介的沟通过

程的一个重要特征,互动主要研究的是双方在互动过程中产生的感受和体验。有学者将用户使用信息系统全过程的互动感知分为人机互动感知和人人互动感知。^[15]人机互动主要强调使用者与机器、系统等软硬件的互动,人人互动主要强调以计算机为媒介的人与人之间的互动。从感知观视角出发,互动被定义为用户对互动性的感知程度,以及用户通过与其他用户的互动获得的体验和感受。^[16]

远程医疗服务开展中,邀请方医生需要向受邀方医生描述分析患者病历,受邀方医生会向邀请方医生补充询问病情,给出诊断意见和治疗建议并解答邀请方医生提问。远程医疗背景下的医生与信息系统的互动主要考虑系统的便捷易用程度以及设备的配备情况所带给医生的体验及感受,医生之间的互动是典型的双向沟通,有助于实现知识共享。^[11]综上,在邀请方医生参与远程医疗服务的过程中,互动主要包括两方面:一是与远程医疗信息系统的互动,简称人机互动;二是与受邀方医生之间的互动,简称医医互动。

1.1.2 持续参与意愿

学者对于信息系统的研究一直重视探讨用户的意愿、行为及其规律。对邀请方医生持续参与远程医疗的意愿研究聚焦于医生参与过远程医疗服务后在之后很长一段时期内继续参与远程医疗服务的意愿与行为。对于信息系统的持续使用意愿,1980年 Oliver 提出了期望确认理论(ECT)来研究消费者的期望确认、满意度和重复购买意愿之间的关系^[17],Bhattacharjee A 研究了认知信念及其对影响个人持续使用信息系统意愿的影响,指出期望确认模型是根据消费者行为相关理论和经验研究而得,并基于期望确认理论构建出适合信息系统持续使用的期望确认模型^[18](图1)。该模型认为用户初次使用后的期望确认和感知有用性会影响满意度,进而影响持续使用意愿,感知有用性也会影响持续使用意愿。

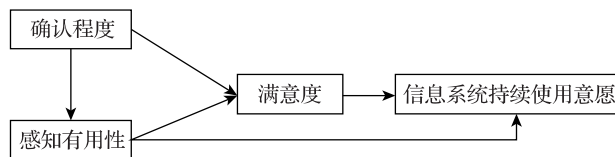


图1 IT期望确认模型(ECM-IT)

1.2 研究假设

1.2.1 互动感知对感知有用性和满意度的影响

本研究中的人机互动感知指医生在参与远程医

疗服务时与远程医疗信息系统的互动过程中的体验感, 医患互动感知指与受邀方医生的互动过程中的体验感。有学者从在线用户对体育网站的态度研究中得出人机互动感知会影响用户的总体态度, 好的互动效果会增加用户的满意度^[19]; 有学者通过对远程会诊医患知识转移的研究, 得出双方医生的互动都在一定程度上提升其医疗技能及专业知识, 提高患者康复率^[20], 提升医生的感知有用性和满意度。基于此, 提出以下假设:

H1: 远程医疗人机互动显著正向影响邀请方医生感知有用性;

H2: 远程医疗医患互动显著正向影响邀请方医生感知有用性;

H3: 远程医疗人机互动显著正向影响邀请方医生满意度;

H4: 远程医疗医患互动显著正向影响邀请方医生满意度。

1.2.2 感知有用性对满意度和持续参与意愿的影响

本研究中感知有用性主要指邀请方医生在参与远程医疗服务过程中感知到的有用、有效、有价值的程度。过往研究已经在购物类 APP^[21]、移动图书馆^[22]等领域中发现了用户感知有用性对满意度的正向影响; 有学者通过对互联网医疗的研究, 发现只有当医生认为互联网医疗带来的收益大于其所需要付出的牺牲且可以带来正向影响时, 才会决定使用互联网医疗为患者提供服务^[23]。基于此, 本文提出假设:

H5: 远程医疗感知有用性显著正向影响邀请方医生满意度;

H6: 远程医疗感知有用性显著正向影响邀请方医生持续参与意愿。

1.2.3 满意度对持续参与意愿的影响

本研究中的满意度指医生使用过远程医疗信息系统之后的心理状态, 包括认知满意和情感满意。Bhattacharjee A^[24]在信息系统期望确认模型中指出满意度影响持续使用意愿。同时, 在线健康社区^[25]等领域的相关研究证实, 满意度会显著正向促进用户的持续使用意愿。因此, 本研究认为, 邀请方医生对远程医疗满意度越高, 忠诚度就会越高, 进而产生持续参与行为。基于此, 本文提出假设:

H7: 远程医疗邀请方医生满意度显著正向影响其持续参与意愿。

1.3 研究模型

基于以上分析及远程医疗的自身特点, 本研究以人机互动感知和医患互动感知为自变量, 持续参与意愿为因变量, 满意度和感知有用性为中介变量, 构建理论模型来研究感知互动性对邀请方医生持续参与远程医疗意愿的影响。其理论结构图如图 2 所示:

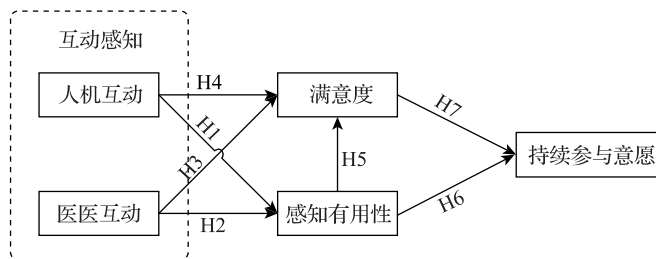


图 2 研究模型

2 资料与方法

2.1 问卷设计

问卷共分为两部分: 一是医生基本特征, 包括年龄、性别、省份、职称、最高学历、所在科室; 二是主体部分, 包括互动过程中的体验及满意度、感知有用性、持续参与意愿。主体问卷采用李克特 5 级量表进行设计, “1”表示完全不同意, “5”表示完全同意。参考已有成熟研究, 并结合远程医疗自身特性, 形成本研究主体部分测量题项(表 1)。初始问卷形成后, 邀请郑州大学第一附属医院及其合作单位远程医学学者和有远程医疗服务参与经验的医生进行访谈, 讨论问卷所列题项是否有歧义或模棱两可的表述, 根据访谈结果完善修改问卷, 形成正式问卷。为保证数据的科学性, 在发放正式问卷之前进行了试调研, 将试调研收回的 53 份问卷结果导入 SPSS21.0 中运算, 得到问卷信度为 0.901, 达到了发放正式问卷的质量标准。

2.2 数据收集

本研究于 2019 年 11 月通过郑州大学第一附属医院远程医学中心对河南和四川地区的参与过远程医疗服务的邀请方医生发放电子问卷进行调查, 调研共收回电子问卷 340 份, 在整理中剔除不完整、有明显逻辑错误的无效问卷后, 实际收回 274 份, 回收率为 83.8%。

表 1 问卷主体部分测量题项

| 测量指标 | 测量题项 | 指标来源 |
|--------|------------------------------|---|
| 人机互动 | HCI1 我认为我使用的远程医疗设备运行良好 | Davis(1989), 专家意见咨询, 医生访谈 |
| | HCI2 我参与的远程医疗服务信息系统易操作 | |
| | HCI3 我认为远程医疗信息系统响应性很好 | |
| | HCI4 我认为远程医疗软硬件配备较齐全 | |
| 医医互动 | PI1 受邀方医生技术水平较高 | Flanagin&Matzger(2001), Preece(2001), 专家意见咨询, 医生访谈 |
| | PI2 在远程医疗服务过程中我能得到受邀方医生的及时回应 | |
| | PI3 我与受邀方医生交流顺畅、愉悦 | |
| | PI4 交流过程中受邀方医生态度很好 | |
| 感知有用性 | PU1 我认为远程医疗可以帮助我提升专业技术水平 | Thong, Hong&Tam(2006), 专家意见咨询, 医生访谈 |
| | PU2 我认为远程医疗可以帮助我的患者降低医疗成本 | |
| | PU3 我认为总体来说远程医疗服务是有用的 | |
| 满意度 | SA1 总体而言,参与远程医疗服务使我很满意 | Tse&Wilton(1988) |
| | SA2 我很乐意参与远程医疗服务 | |
| 持续参与意愿 | CU1 我愿意继续参与远程医疗服务 | Bhattacharjee(2001) |
| | CU2 未来我会更多地参与远程医疗服务 | |
| | CU3 我愿意把远程医疗推荐给有需要的人 | |

2.3 研究方法

统计学方法中,使用 SPSS21.0 软件进行问卷数据收集,使用 AMOS24.0 软件进行验证性因子分析、结构方程检验,检验水准 $\alpha = 0.05$ 。

3 研究结果

3.1 描述性统计分析

参与调查的作为邀请方参与远程医疗的医生中,31~40 岁的居多;男医生与女医生的比例相差不大,相对均衡;职称方面中级职称的最多,其次是初级和副高,正高和无职称的极少;最高学历也集中于本科;所在科室以内科居多,占比 42.3%。有效样本的人口统计学特征见表 2。

3.2 信度和效度检验

本研究通过 SPSS21.0 和 AMOS24.0 软件检验问卷信度与效度。信度即可靠性,用来衡量问卷的一致性程度,通常用 Cronbach's α 系数表示,本问卷的总体 Cronbach's α 系数为 0.929,具有较高可靠性。效度分析用来衡量问卷的准确性,本研究的效度从两个方面进行分析:结构效度、区分效度。通过分析结果可知,本问卷 KMO 值为 0.921,且 Bartlett 球形度检验结果显著($P < 0.001$),适合进行验证性因子分析(表 3)。

由上表可知,各变量的 Cronbach's α 系数均大于 0.7,表明该问卷具有较高可靠性。各变量标准因子荷载在 0.652~0.919 之间,均大于 0.6;AVE 均大于 0.6,CR 均大于 0.7,表明问卷具有较好的结构效度。

表 2 参与调查医生基本信息

| 项目 | 类别 | 频率(次) | 百分比(%) |
|-------|-------|-------|--------|
| 年龄(岁) | 21~30 | 71 | 25.9 |
| | 31~40 | 127 | 46.4 |
| | 41~50 | 65 | 23.7 |
| | 51~60 | 11 | 4.0 |
| | 性别 | 男 | 163 |
| | 女 | 111 | 40.5 |
| 省份 | 河南省 | 122 | 44.5 |
| | 四川省 | 152 | 55.5 |
| 职称 | 初级 | 75 | 27.4 |
| | 中级 | 118 | 43.1 |
| | 副高 | 70 | 25.5 |
| | 正高 | 8 | 2.9 |
| | 无职称 | 3 | 1.1 |
| 最高学历 | 专科 | 17 | 6.2 |
| | 本科 | 224 | 81.8 |
| | 硕士 | 32 | 11.7 |
| | 博士 | 1 | 0.4 |
| 所在科室 | 儿科 | 35 | 12.8 |
| | 妇科 | 18 | 6.6 |
| | 内科 | 116 | 42.3 |
| | 其他 | 29 | 10.6 |
| | 外科 | 74 | 27.0 |
| | 影像科 | 2 | 0.7 |
| 合计 | | 274 | 100.0 |

同时,各变量 AVE 的平方根均大于与其他变量的相关性系数,表明问卷具有较好的区分效度,具体见表 4。

表 3 测量模型信度和结构效度

| 潜在变量 | 标准因子 载荷 | Cronbach's α 系数 | AVE | CR |
|------------|------------|--------------------|--------|--------|
| 人机互动(HCI) | | 0.853 | 0.6124 | 0.8618 |
| HCI1 | 0.733 | | | |
| HCI2 | 0.865 | | | |
| HCI3 | 0.862 | | | |
| HCI4 | 0.649 | | | |
| 医医互动(PI) | | 0.858 | 0.6049 | 0.8593 |
| PI1 | 0.792 | | | |
| PI2 | 0.804 | | | |
| PI3 | 0.802 | | | |
| PI4 | 0.709 | | | |
| 感知有用性(PU) | | 0.831 | 0.6805 | 0.8619 |
| PU1 | 0.888 | | | |
| PU2 | 0.639 | | | |
| PU3 | 0.919 | | | |
| 满意度(SA) | | 0.796 | 0.664 | 0.7978 |
| SA1 | 0.776 | | | |
| SA2 | 0.852 | | | |
| 持续参与意愿(CU) | | 0.823 | 0.6358 | 0.8374 |
| CU1 | 0.82 | | | |
| CU2 | 0.652 | | | |
| CU3 | 0.9 | | | |

表 4 测量模型的区分效度

| 潜在变量 | 人机 互动 | 医医 互动 | 持续参与 意愿 | 满意度 | 感知 有用性 |
|----------|----------|----------|------------|-------|-----------|
| 人机互动 | 0.612 | | | | |
| 医医互动 | 0.108 | 0.605 | | | |
| 持续参与意愿 | 0.071 | 0.089 | 0.636 | | |
| 满意度 | 0.095 | 0.128 | 0.105 | 0.664 | |
| 感知有用性 | 0.084 | 0.132 | 0.102 | 0.115 | 0.681 |
| AVE 的平方根 | 0.782 | 0.778 | 0.797 | 0.815 | 0.825 |

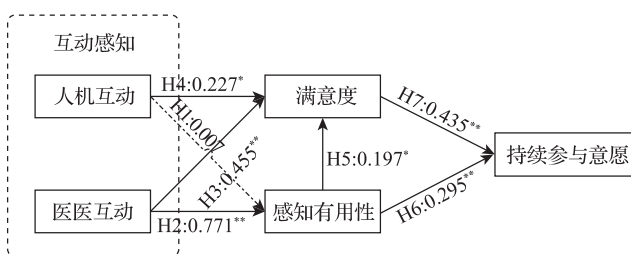
3.3 结构方程模型估计与假设检验

结构方程模型整体适配度结果如表 5 所示,其中 CMIN/DF 和 RESEA 值均在可接受范围内, GFI、NFI、IFI、TLI、CFI 均大于 0.9, AGFI 大于 0.8,均在理想范围内,说明理论模型和实证数据拟合较好。

表 5 模型适配度衡量指标

| CMIN/DF | RESEA | GFI | AGFI | NFI | IFI | TLI | CFI |
|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 2.249 | 0.068 | 0.911 | 0.874 | 0.923 | 0.956 | 0.944 | 0.955 |

结构方程路径拟合结果如图 3 所示,由图中路径系数及显著性系数(P 值)可知,假设 H2、H3、H4、H5、H6、H7 对应 P 均小于 0.05,得到实证支持,假设成立;假设 H1 对应 P 值为 0.940,大于 0.5,未能得到实证支持,假设不成立。



注: **: $P < 0.001$; *: $P < 0.05$

图 3 路径检验结果

4 讨论与建议

4.1 完善远程医疗基础设施建设,提高邀请方医生人机互动体验感

人机互动感知显著正向影响邀请方医生满意度,该结论与 Ahn T 等^[19]的研究结论一致。远程医疗信息系统的良好运行、便捷易用及软硬件设备的齐全是服务顺利开展的基本保证^[26],能带给医生

更好的体验感,从而增加其满意度。已有研究表明,财政投入不足或中断会造成远程医疗基础设施建设不完善,同时,医院方面的运维管理也同样重要。^[27]

因此,一方面,政府相关单位应加大政策倾斜力度,加大对远程医疗基础设施建设的资金投入,可鼓励社会资本对远程医疗事业的支持,设立专项资金持续完善医疗机构软硬件配置;另一方面,医院应定期对设备进行维护,保证设备的正常运转。此外,随着 5G 技术的蓬勃发展,基层医院要抓住机遇,推动 5G 技术与远程医疗信息系统优化的融合,以服务需求和医生使用反馈为导向,有针对性地优化信息系统、加强信息化建设,优化流程、简化操作来提高互动体验。

4.2 提高医生群体专业水平,强化医医互动

医医互动对邀请方医生感知有用性和满意度都有显著的正向影响。说明在参与远程医疗服务过程中,受邀方医生的及时响应、良好态度、高水平技术、顺利沟通,这些专业水平都能带给邀请方医生很好且有价值的体验,增进邀请方医生对受邀方医生的认可与信任,增进其满意度。在与受邀方医生互动

过程中,远程医疗是一次非正式的学习机会,邀请方医生的知识储备越丰富,越容易接收知识转移^[11],所以邀请方医生专业技能水平的提高对于促进双方互动也同样重要。

因此,上级医院应定期开展对于受邀方医生的医技培训及素质教育,积极培养优秀专家,激发受邀方医生的利他性,提供更优质的服务和更权威的信息。同时,建议邀请方医院建立培训机制,有计划、有目的地定期组织多种形式技能培训,针对不同年龄、不同层次的医生采取不同的培养方式,提升培训效果。也可积极利用远程教育资源进行培训教学,使得邀请方医生不用离开工作岗位就能接受到高质量的培训,从而缩短与受邀方医生间的知识势差,促进交流,并在交流中收获的价值。

4.3 重视远程医疗服务及其质量管理,强化医生获得感

感知有用性对满意度和持续参与意愿都有显著正向影响。说明邀请方医生注重远程医疗的实际作用,当邀请方医生感到参与远程医疗服务能够提升自己的医疗技术水平,也可以在保证治疗效果的同时一定程度上为自己的患者降低医疗成本,获取到这些增值服务,就能调动邀请方医生参与远程医疗服务的积极性。这就需要采取措施使远程医疗发展的更好,服务质量得到提升,能真正发挥它的作用,从而得到参与医生的认可。

因此,从卫生健康主管部门来讲,可将远程医疗制度纳入对医院等级评审、智慧医院建设、医院绩效等工程的指标体系之中,将从事远程医疗服务纳入医务人员继续教育管理、职称晋升等事关医务人员发展的工作之中,将远程医疗制度落实到分级诊疗体系建设、医政管理、医疗质量管理等政策之中,做好政策设计的同时也要做好政策解读。从医院层面来讲,基层医院与上级医院都要加强领导,全面落实各项规章制度,加大服务质量管理力度,建议建立监管小组,完善服务质量监督机制,严格进行质量管控,自我监管过程中发现不足之处及时整改,提高服务效能。

4.4 完善利益分配机制和激励机制,提高邀请方医生价值感知和满意度

满意度正向影响持续参与意愿,说明医生在参与过远程医疗服务之后对于远程医疗的整体评价符

合或高于其对远程医疗的预期会对持续参与意愿有显著正向影响。对于医生满意度的提升,在强化互动、提升远程医疗服务质量的基础上,也需要关注提升邀请方医生的物质获得感和精神获得感等价值感知,制定合理的利益分配机制和激励机制^[26],完善政策体系。

首先,协调好医院与医生的利益关系,明确邀请方医生的利益诉求,考虑医生级别、职称和服务水平的差异性,建立医生群体广泛认同的绩效考核标准,明确医生在诊疗服务中的贡献度,建立公平合理的利益分配机制和补助政策,并建立适合远程医疗的体现医生技术劳务价值的薪酬管理制度。此外,制定相应激励政策,适当采取一些激励措施,比如费用补贴、职称晋升、评优评先等,并对表现优异的医生予以奖励,确保作出贡献的邀请方医生的工作价值得到认可,以此提升医生满意度。同时,加大社会宣传,树立远程医疗典型人物,提升社会对邀请方医生参与远程医疗的认知和价值认可,建立邀请方医生的内生动力,调动其主观能动性。

研究的局限性

一是远程医疗在我国发展已非常广泛,本文收集的样本只有河南和四川地区的,可能导致问卷应用存在一定局限性,也可能对实证分析结果产生一定影响。未来可考虑扩大调查范围,以期得到更多启示;二是本文研究互动感知对邀请方医生持续参与远程医疗意愿的影响,但是影响医生持续参与远程医疗意愿的影响因素有很多,这些在未来研究工作中可以做进一步探讨。

作者声明本文无实际或潜在的利益冲突。

参 考 文 献

- [1] Field M J: Institute of Medicine. Telemedicine: a guide to assessing telecommunications for health care[M]. Washington(DC): National Academies Press, 1996.
- [2] 朱士俊,朱晓伟. Yadin David 远程医学发展策略的探讨[J]. 中华医院管理杂志, 1999, 15(6): 331-332.
- [3] 刘翔,朱士俊,李信春. 我国远程医疗发展现状、难点和对策分析[J]. 中国医院, 2004, 8(6): 8-11.
- [4] 郑州日报. 河南 147 家新冠肺炎定点医院实现远程会诊系统全覆盖[EB/OL]. (2020-02-20)[2020-04-03]. <http://hn.cri.cn/2020-02-20/1af07d9e-222b-2bf6-bb5e->

- 3fd64a6cb7aa. html
- [5] Eikelboom R H. Attitude to telemedicine, and willingness to use it, in audiology patients[J]. *Journal of Telemedicine and Telecare*. 2005, 11(2): 22-25.
- [6] Arize I, Onwujekwe O. Acceptability and willingness to pay for telemedicine services in Enugu state, southeast Nigeria [J]. *Digital Health*, 2017, 3: 1-7.
- [7] 翟运开, 张瑞霞, 杨一旋, 等. 基于 UTAUT 和 TTF 模型的患者远程医疗使用意愿研究[J]. *中国医院管理*, 2019, 39(9): 24-26, 38.
- [8] Kim J, Deuifrairie J L, Dansky K H, et al. Physicians' acceptance of telemedicine technology: an empirical test of competing theories[J]. *Journal of Management Information Systems*, 2002, 16(4): 100-112.
- [9] 于杨. 长沙市社区医务人员远程医疗意愿及相关因素研究[D]. 长沙: 中南大学, 2007.
- [10] 王晶, 李涛, 蒋兆强, 等. 基层医疗机构从业人员尘肺病远程会诊的使用意愿[J]. *环境与职业医学*, 2020, 37(5): 492-496.
- [11] 赵端端. 远程会诊的医—医知识转移影响因素研究[D]. 郑州: 郑州大学, 2019.
- [12] 李武, 赵星. 大学生社会化阅读 APP 持续使用意愿及发生机理研究[J]. *中国图书馆学报*, 2016, 42(1): 52-65.
- [13] 王正沛. 基于期望确认理论的奖励众筹用户持续参与意愿研究[J]. *软科学*, 2018, 32(10): 135-139.
- [14] 张敏, 罗梅芬, 聂瑞, 等. 信息生态视域下移动医疗 APP 用户持续使用意愿分析[J]. *数据分析与知识发现*, 2017, 1(4): 46-56.
- [15] 吴思, 凌咏红, 王璐. 虚拟品牌社区中互动、信任和参与意愿之间关系研究[J]. *情报杂志*, 2011, 30(10): 100-105.
- [16] McMillan S J, Hwang J S. Measures of perceived interactivity: An exploration of the role of direction of communication, user control, and time in shaping perceptions of interactivity[J]. *Journal of Advertising*, 2002, 31(3), 29-42.
- [17] Oliver R L. Measurement and evaluation of satisfaction process in retail settings[J]. *Journal of Retailing*, 1981, 57(3): 25-48.
- [18] Bhattacharjee A. Understanding information systems continuance: an expectation confirmation model[J]. *MIS Quarterly*, 2001, 25(3): 351-370.
- [19] Taesoo A, Moonki H, Pedersen P M. Effects of perceived interactivity and web organization on user attitudes [J]. *European Sport Management Quarterly*, 2014, 14(2): 111-128.
- [20] MacFarlane A, Hanison R, Murray E, et al. A qualitative study of the educational potential of joint teleconsultations at the primary-secondary care interface [J]. *Journal of Telemedicine and Telecare*, 2006(12): 22-24.
- [21] 周沛, 伏苏云, 赵越春. 购物类 APP 用户持续使用影响因素的实证研究[J]. *南京师大学报(自然科学版)*, 2020, 43(2): 140-148.
- [22] 郭晴. 高校移动图书馆用户持续使用意愿影响因素的实证研究[J]. *图书馆建设*, 2014(10): 32-37.
- [23] 陈秀彦, 张远妮, 邓光璞, 等. 医生群体对互联网医疗使用意愿调查问卷的编制及信效度分析[J]. *中国全科医学*, 2019, 22(33): 4116-4122.
- [24] Bhattacharjee A. Understanding information systems continuance: an expectation confirmation model[J]. *MIS Quarterly*, 2001, 25(3): 351-370.
- [25] 董庆兴, 周欣, 毛风华, 等. 在线健康社区用户持续使用意愿研究——基于感知价值理论[J]. *现代情报*, 2019, 39(3): 3-14, 156.
- [26] 翟运开, 周银龙, 孙东旭, 等. 我国远程医疗发展的政策约束及其纾解[J]. *中国卫生事业管理*, 2014, 31(10): 728-731.
- [27] 顾海, 崔楠, 刘洪, 等. 基于复杂适应系统理论视角下我国远程医疗特征研究[J]. *中国卫生政策研究*, 2019, 12(3): 78-82.

[收稿日期:2020-07-07 修回日期:2020-09-21]

(编辑:薛云)