

医疗美容 APP 用户采纳行为影响因素研究

徐训力 夏晨曦

(华中科技大学医药卫生管理学院 武汉 430000)

〔摘要〕 基于 UTAUT 模型, 融合安全因素与隐私因素构建医疗美容 APP 用户采纳行为模型, 进行问卷调查和结构方程验证, 结果表明医疗美容 APP 用户期望绩效与努力期望受社会因素影响, 用户实际使用行为受便利条件与使用意愿直接影响, 同时受期望绩效、努力期望、社会影响、安全风险与隐私风险间接影响。

〔关键词〕 移动应用; UTAUT; 采纳行为; 医疗美容

〔中图分类号〕 R-056 〔文献标识码〕 A 〔DOI〕 10.3969/j.issn.1673-6036.2019.12.014

Study on Influential Factors of User Adoption Behavior of Medical Cosmetic APP XU Xunli, XIA Chenxi, School of Medicine and Health Management, Huazhong University of Science & Technology, Wuhan 430000, China

〔Abstract〕 Based on UTAUT model, the paper combines security and privacy factors to build user adoption behavior model for medical cosmetic APP, and conducts questionnaire survey and structural equation verification. The results show that users' expected performance and effort expectations of medical cosmetic APP are affected by social factors, while users' actual usage behavior is directly affected by convenience conditions and the willingness to use, and indirectly affected by expected performance, effort expectations, social impact, security risk and privacy risk.

〔Keywords〕 mobile application; UTAUT; adoption behavior; medical cosmetic

1 引言

目前公众对于医疗美容的需求正随着经济发展水平的提高而增加^[1]。随着移动互联网技术的发展, 出现了一批医疗美容类移动应用, 如新氧、更美、美呗等 APP。医疗美容 APP 用户通过移动端来获取医疗美容知识、交流美容体验、寻找医疗美容机构。移动医疗 APP 用户的采纳行为一直是研究的热点。当前虽然有一些关于医疗 APP 用户采纳研究, 但还缺少对医疗美容 APP 用户进行的采纳研

究。医疗美容 APP 用户与普通医疗 APP 用户有明显区别, 主要在于许多医疗美容 APP 用户并非传统意义上的患者, 其通常身体健康但依然对医疗服务有所需求。另外医疗美容 APP 用户的年龄与性别相对集中, 与普通医疗 APP 用户群体有所不同。研究医疗美容 APP 用户采纳意愿有助于构建适合于医疗美容需求者的 APP 服务平台, 方便医疗美容服务需求者了解相关信息, 提高医疗美容服务质量。本研究基于 UTAUT 模型, 利用验证性因子分析方法对医疗美容 APP 用户的采纳行为进行研究。

2 研究背景

目前关于移动医疗服务的用户采纳已有相关研究。如 Hung M C 通过技术接受模型来探索学生在

〔修回日期〕 2019-07-18

〔作者简介〕 徐训力, 硕士; 通讯作者: 夏晨曦, 博士, 讲师。

商业管理硕士课程中采用移动健康管理技术的意图,发现感知有用性和态度显著影响采用移动健康管理服务的行为意图^[2]。Guo 等借鉴双因素模型,探究老年人移动医疗服务采用行为的推动因素和抑制因素^[3]。严春美对移动医疗服务领域用户采纳意愿的影响因素进行研究,在此基础上进一步深入挖掘影响关系中的年龄差异^[4]。袁金巧提出基于隐私计算理论探索用户对移动医疗服务感知收益与感知风险的权衡,将信任作为中间变量,讨论风险与收益的权衡是如何通过信任来影响使用意愿的^[5]。然而目前还尚未有就医疗美容 APP 这一视角进行的用户采纳行为研究。医疗美容与普通移动医疗 APP 在用户群体特征等方面有明显不同,大部分移动医疗服务所针对的群体为患者,患者往往急于了解相关疾病及医治。医疗美容服务对象更加复杂,除了包括一般意义上容貌受损寻求修复的患者外还包括很大一部分希望改善自身外观的健康人士。不同服务对象在寻求医疗服务时的健康状态不同,在接受移动医疗服务时的心态会有不同,相应在使用移动医疗服务时的采纳行为可能因而产生差异。

3 研究模型与假设

3.1 概念模型

UTAUT 模型由 Venkatesh 和 Morris 提出^[6],包括 4 个自变量:期望绩效、努力期望、社会影响和便利条件,其使用已较为成熟且常用于用户采纳研究中。此外有学者研究发现医疗美容消费者担心自身隐私与安全受损的比例分别为 90% 与 80%^[7],也有研究论证社会影响对期望绩效^[8]与努力期望^[9]的影响。本研究在原有 UTAUT 模型基础上进行扩充,通过实证研究来探讨医疗美容 APP 用户在使用 APP 服务过程中的期望绩效、努力期望、社会影响、便利条件以及安全风险、隐私风险和意愿与实际使用之间的因果关系。概念模型,见图 1。

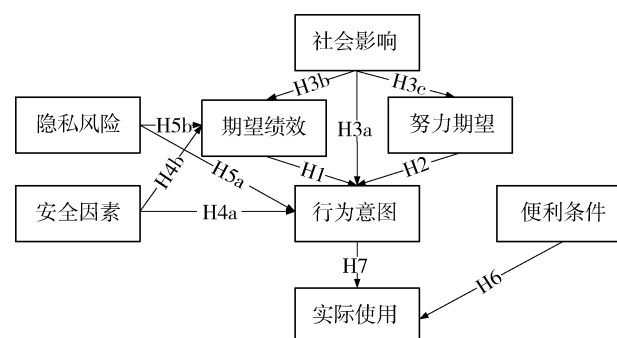


图 1 概念模型

3.2 研究假设

- 3.2.1 期望绩效 指用户使用医美 APP 时感知个人获取医美服务的效用水平得到提升。当用户感知医美 APP 的效用水平高时使用意愿会更加强烈。假设 H1: 期望绩效对用户使用行为意愿有正面影响。
- 3.2.2 努力期望 指用户学会使用及操作医美 APP 的难易程度。易于上手与操作的 APP 会提升用户的使用意愿。假设: H2: 努力期望对医美 APP 用户使用行为意愿有正面影响。
- 3.2.3 社会影响 指用户周围环境包括亲朋好友对使用医美 APP 服务的支持程度。当用户周围的群体对医美 APP 有好的看法或经常使用医美 APP, 用户使用医美 APP 的意愿也会随之增高。同时用户周边环境很可能会影响用户的期望绩效与努力期望。一方面受身边群体观念影响, 用户对医美 APP 效用的评价会更高。另一方面在使用医美 APP 遇到障碍时用户更容易求助于周边环境, 从而更易于使用。假设 H3a: 社会影响对医美 APP 用户使用行为意愿有正面影响。H3b: 社会影响对期望绩效有正面影响。H3c: 社会影响对努力期望有正面影响。
- 3.2.4 安全因素 指用户在使用其时认为其可能将自身安全导向风险的担忧程度, 诸如错误的医疗信息对人身造成伤害, 被医美 APP 导向不合规美容医院等。由于对人身安全可能造成危害, 危及健康, 安全因素会影响医美 APP 用户的使用意愿程

度。同时期望绩效是用户感知自身获取医美服务所带来的效用水平，安全因素可能会对期望绩效的评估造成影响。假设 H4a：安全因素对医美 APP 用户使用行为意愿有负面影响。H4b：安全因素对期望绩效有负面影响。

3.2.5 隐私风险 指用户在使用医美 APP 时认为隐私泄露风险对自身造成的影响，如电话号码泄露可能会带来骚扰电话、垃圾广告推送或者用户信息被用于其他商业活动。用户个人信息泄露风险会影响用户使用医美 APP 的意愿。隐私暴露可能给用户带来信息误导，影响用户感知自身获取医美服务获得的效用水平，从而影响期望绩效。假设 H5a：隐私风险对医美 APP 用户使用行为意愿有负面影响。H5b：隐私风险对期望绩效有负面影响。

3.2.6 便利条件 指医美 APP 用户能否便利地使用设备及相关服务。对于用户来说医美 APP 应与其所使用的设备兼容性好，使用流畅且遇到问题能及时获得服务人员的专业指导，从而顺利使用医美 APP。如果没有相应的便利条件，用户实际使用会受到直接影响。假设 H6：便利条件对医美 APP 用户持续使用有正面影响。

3.2.7 行为意图 用户使用 APP 的意愿越强，其使用 APP 的次数就会越多。当用户对医美 APP 的使用意愿强烈时更有可能持续使用。假设 H7：行为意图对用户持续使用有正面影响。

4 问卷设计与数据收集

按照以往研究中成熟的量表根据本研究目的进行调整。研究模型共包括 8 个因子，各因子均由多个测量项进行测量。除人口统计学项目外，本研究中的项目采用 LIKERT 5 点量表进行统计评分，数字 1~5 分别代表“完全不同意”到“非常同意”。问卷发放前就调查对象进行调研，最终选取医疗美容 APP 社群以及相关贴吧、微博、微信等渠道进行问卷发放。问卷在相关社区大范围发放，答卷前会询问是否使用过医疗美容 APP，如果没有使用问卷自动中止，如果选择使用过则会开始问卷回答。调查对象收到问卷后自愿填写，共发放 486 份问卷，

最终回收有效问卷 417 份，有效率为 86%。人口统计学结果，见表 1。

表 1 人口统计学结果

类别	选项	人数	百分比 (%)
性别	男	66	15.80
	女	351	84.10
年龄	18 岁以下	104	24.90
	18~25 岁	176	42.20
	25~30 岁	86	20.60
	30~35 岁	36	8.60
	35 岁以上	15	3.50
学历	高中以下	53	12.70
	高中	96	23.00
	大专	124	29.70
	本科	115	27.50
	硕士及以上	29	6.90

5 数据分析

5.1 信度效度检验

采用验证性因子分析方法来检验模型中的变量是否准确，见表 2。各因子的 Cronbach's α 与 CR 值均在 0.9 左右，说明此量表具有很好的可信度。从收敛效度和区别效度两个方面分析效果。收敛效度可以用两个指标来测量，首先是标准化的因素载荷应该显著，其次是 AVE 应高于 0.5，各项因子均符合标准。区别效度可使用因子 AVE 值平方根与因子间相关系数矩阵检验量表来验证。对于每一个因子，如果 AVE 的平方根大于其与其他因子之间的相关系数，判别有效性就得以成立。其结果，见表 3，对于每一个因子，AVE 的平方根大于其与其他因子之间的相关系数，区别效度得到验证。

表 2 验证性因子分析

因子	测量项数	AVE	CR	Cronbach's	Sig.
				Alpha	
期望绩效	4	0.685 4	0.897	0.903	0.000
努力期望	4	0.712 1	0.907 9	0.907	0.000
社会影响	3	0.724 4	0.887 2	0.885	0.000
安全因素	3	0.712 3	0.881 2	0.879	0.000
隐私风险	3	0.663 3	0.854 9	0.852	0.000
便利条件	3	0.717 5	0.883 9	0.882	0.000
行为意图	3	0.684	0.866 4	0.872	0.000
实际使用	3	0.701 8	0.875 6	0.88	0.000

表 3 因子 AVE 值平方根与因子间相关系数矩阵								
变量	实际使用	行为意图	便利条件	隐私风险	安全因素	社会影响	努力期望	期望绩效
实际使用	0.837	-	-	-	-	-	-	-
行为意图	0.330	0.827	-	-	-	-	-	-
便利条件	0.268	0.373	0.847	-	-	-	-	-
隐私风险	0.345	0.358	0.287	0.814	-	-	-	-
安全因素	0.306	0.271	0.290	0.220	0.843	-	-	-
社会影响	0.280	0.222	0.186	0.210	0.259	0.851	-	-
努力期望	0.307	0.275	0.220	0.273	0.229	0.177	0.843	-
期望绩效	0.361	0.336	0.352	0.334	0.407	0.281	0.274	0.827

注：对角线上的系数为 AVE 的平方根，结果保留 3 位数。

5.2 假设检验

用 AMOS 22.0 检测模型拟合度，具体指标与结果，见表 4。这些结果显示拟合指数实际值均优于推荐值，意味着模型有较好的拟合度。借助 SEM 路径分析来判别假设检验的结果是否成立，见表 5。所有 11 个路径的系数均显著，支持原假设。

表 4 拟合度指标								
指标	χ^2/DF	AGFI	IFI	CFI	RMSEA	PGFI	NFI	PNFI
标准	<3	>0.8	>0.9	>0.9	<0.08	>0.5	>0.9	>0.5
实际	2.377	0.857	0.942	0.942	0.057	0.724	0.904	0.801
配适判断	是	是	是	是	是	是	是	是

表 5 路径系数				
路径	Estimate	S. E.	C. R.	P
H1	0.152	0.055	2.771	0.006
H2	0.124	0.042	2.921	0.003
H3a	0.085	0.049	1.740	0.082
H3b	0.169	0.049	3.446	* * *
H3c	0.199	0.059	3.365	* * *
H4a	0.114	0.053	2.146	0.032
H4b	0.338	0.052	6.464	* * *
H5a	0.247	0.056	4.426	* * *
H5b	0.267	0.055	4.808	* * *
H6	0.158	0.05	3.162	0.002
H7	0.307	0.056	5.490	* * *

注：* * * 为 p < 0.001。

6 讨论

假设 H1、H2、H6、H7 与原有的 UTAUT 模型吻合并且在假设检验中得到支持。假设 H1 成立表明期望绩效对使用意愿的影响是显著正向的，假设 H2 成立说明努力期望对医疗美容 APP 用户的使用意愿有促进作用，假设 H6 成立表明便利条件对用户实际使用医美 APP 有积极影响，假设 H7 成立说明使用意愿对用户实际使用医美 APP 有促进作用。此外数据分析中有一些结果值得注意。首先，社会影响对行为意图的影响以往多次在基于 UTAUT 模型的移动医疗用户采纳研究中得到验证^[10-11]。然而本研究结果中社会影响对行为意图的影响并不显著。这说明相比其他移动医疗应用用户，医疗美容 APP 用户在选择使用医疗美容 APP 时更加重视自身情况，跟风行为不明显。其原因可能在于医疗美容 APP 用户群体较年轻，有能力自主获取完整的信息，从而形成强烈的自我意识，不容易随大流做决定。其次，H3b 与 H3c 假设成立说明社会影响对期望绩效与努力期望的影响是显著的。以往的研究一般只考虑社会影响对行为意图的影响，很少考虑社会影响对期望绩效和努力期望的影响。再次，虽然关于安全因素的 H4a 和 H4b 假设都得到了支持，证明安全因素对医美 APP 用户使用行为意愿与期望绩

效影响显著,但 H4a 的路径系数仅为 0.114,为所有成立假设中最小。基于以往文献,医疗美容消费者担心安全风险的比例达 80%^[7],然而本研究结果显示安全因素在用户的采纳行为中并不如预期的重要。最后,假设 H5a 与 H5b 被支持,表明隐私风险对医美 APP 用户使用医美 APP 的行为意愿和期望绩效有显著负面影响。隐私风险相关的两条路径系数分别为第 2 与第 3 高,仅次于行为意愿与实际使用间的路径系数,这与以往研究中高达 90% 的医疗美容消费者关心自身隐私风险相吻合^[7]。以往的移动医疗相关研究并未足够重视隐私风险的作用,然而其在医疗美容用户的采纳行为中展现出重要性,以后的相关研究应当对此予以更多重视。

7 结语

本研究基于医疗美容 APP 用户特点构建针对医疗美容 APP 用户的采纳模型,通过问卷调查回收数据对所构建的模型进行实证检验。根据研究结果本文就医疗美容 APP 持续吸引用户提出两点建议。首先重视隐私因素可能对用户造成的风险。用户有使用医疗美容 APP 的意愿但在意存在的隐私风险。当前隐私风险在医疗美容 APP 的运营中并没有得到足够重视,其重要性在研究结果中得到验证。医疗美容 APP 要想持续吸引用户使用,必须重视应用所涉及的隐私因素,一旦无法保证用户相应权利,用户的使用行为极有可能受到冲击。其次充分考虑安全因素对用户的影响。虽然安全因素对使用意愿的影响较小,但对期望绩效有很大影响,如果期望绩效受到影响,不利于医疗美容 APP 的发展。本研究还存在局限性,主要体现在收集的数据为截面数据,

仅能代表一段时间的情况,不能完全判断各变量间的因果关系,未来应采用基于时间序列的数据和方法进行进一步研究。

参考文献

- 1 中国经济新闻网. 新氧发白皮书 以大数据分析消费走向 [EB/OL]. [2019-05-17]. <http://www.cet.com.cn/wzsy/qwfb/2049933.shtml>.
- 2 Hung M C, Jen W Y. The Adoption of Mobile Health Management Services: an empirical study [J]. Journal of Medical Systems, 2012, 36 (3): 1381-1388.
- 3 Guo X, Sun Y, Nan W, et al. The Dark Side of Elderly Acceptance of Preventive Mobile Health Services in China [J]. Electronic Markets, 2012, 23 (1): 49-61.
- 4 严春美,吕晓荣,许云红. 移动医疗服务技术研究进展与发展前景 [J]. 传感器与微系统, 2013, 32 (2): 1-3.
- 5 袁金巧. 基于隐私计算理论的移动医疗服务用户采纳意愿研究 [D]. 哈尔滨: 哈尔滨工业大学, 2013.
- 6 Venkatesh V, Morris M G, Davis G B, et al. User Acceptance of Information Technology: toward a unified view [J]. Mis Quarterly, 2003, 27 (3): 425-478.
- 7 张雪,李珊,刘蕊. 整形美容就医者围手术期心理需求现状调查 [J]. 中国医疗美容, 2017 (7): 84.
- 8 高婷,周澍民. 读者采纳手机图书的影响因素实证研究 [J]. 科技与出版, 2012 (9): 74-77.
- 9 赵建彬. 品牌社群网络关系对社群绩效的影响心理反应机制研究 [D]. 武汉: 华中科技大学, 2015.
- 10 Hoque R, Sorwar G. Understanding Factors Influencing the Adoption of mHealth by the Elderly: an extension of the UTAUT model [J]. International Journal of Medical Informatics, 2017 (101): 75-84.
- 11 钟姝雅. 基于 UTAUT 理论的移动医疗 APP 用户接受行为影响因素研究 [D]. 杭州: 杭州师范大学, 2017.

提供丰富的医学资讯
专业的医学科普



拿起手机扫码关注
中国医学科学院医学信息研究所