

老年用户从线下到线上医疗健康服务转移意向实证研究*

陈建建 刘咏梅

谢阳群

(淮北师范大学经济与管理学院 淮北 235000) (合肥师范学院 合肥 230601)

〔摘要〕 基于自我效能理论和推-拉-锚定模型构建老年用户医疗健康服务转移意向框架模型,采用问卷调查方法进行实证分析验证假设,从在线医疗平台推广机制、服务机制和定价机制3方面提出相关建议。

〔中图分类号〕 R-058 〔文献标识码〕 A 〔DOI〕 10.3969/j.issn.1673-6036.2021.09.006

〔关键词〕 老年用户;自我效能理论;推-拉-锚定模型;医疗健康服务

An Empirical Study on the Intention of Elderly Users to Transfer Medical and Health Services from Offline to Online CHEN Jianjian, LIU Yongmei, School of Economics and Management, Huaibei Normal University, Huaibei 235000, China; XIE Yangqun, Hefei Normal University, Hefei 230601, China

〔Abstract〕 Based on the self-efficacy theory and Push-Pull-Mooring (PPM) model, a framework model of elderly users' intention to transfer medical and health services is built. The questionnaire survey method is used to conduct empirical analysis to verify the hypothesis, and relevant suggestions are put forward from the promotion mechanism, service mechanism and pricing mechanism of online medical platform.

〔Keywords〕 elderly users; self-efficacy theory; Push-Pull-Mooring (PPM) model; medical and health services

1 引言

1.1 研究背景

信息技术及移动设备应用日益广泛,丁香医

生、平安好医生以及好大夫在线等在线医疗健康服务平台随之产生。虽然在线医疗健康服务发展规模逐步扩大,但大众对传统线下医院或社区服务具有依赖性,同时对网络信息的真实性、可靠性存疑并担心个人信息泄露,导致在线医疗健康服务使用人群构成单一且数量较少^[1],因此了解各群体向在线医疗健康服务转移意向和行为有积极意义。老年医疗保健和护理问题是较受关注的民生问题,引导老年人参与在线医疗保健服务,不仅能使其享受足不出户解决健康保健问题的便利,还可减轻传统医疗机构负担。目前国内关于从线下到线上医疗健康服务转移研究较少,缺乏对老年群体转移行为的相关研究。本文以推-拉-锚定(Push-Pull-Mooring, PPM)模型为基础,引入自我效能理论探究老年用户从线下到线上医疗健康服务转移行为的影响因

〔修回日期〕 2021-03-14

〔作者简介〕 陈建建,硕士研究生。

〔基金项目〕 安徽省哲学社会科学规划一般项目“安徽省老年人网络健康信息搜索行为研究”(项目编号: AHSKY2018D66);安徽省高校人文社会科学基金项目“弥合数字鸿沟视角下皖北地区信息弱势群体精准扶贫对策研究”(项目编号: SK2020A0067)。

素, 以期完善在线医疗健康平台服务商和改进平台机制, 吸引并维护老年用户参与提供参考。

1.2 相关模型与理论概述

推-拉-锚定模型源于 Ravenstein E G 提出的迁移法则^[2], 该法则提出推拉效应基本概念。推动因素是迫使人们离开原地的消极因素, 拉动因素是促进人们前往目的地的积极因素, 但在迁移过程中会受到其他各类因素影响, 因此需要中间变量, Moon B 将锚定因素引入到推拉理论中^[3], 促进或阻碍迁移行为的因素称为锚定因素。运用 PPM 模型分析用户转移行为影响因素更加全面, 促进转移行为实现。自我效能理论解释了不能成功达成某一目标行为的主观原因, 强调自我因素对行为的中介调节作用^[4]。也有学者将自我效能理论引入医疗、心理治疗、健康教育等领域, 近年在老年医疗健康领域研究备受关注, 了解老年人自我效能感, 对改善其健康行为和健康管理具有积极作用。

2 研究假设及模型构建

2.1 推-拉-锚定模型

2.1.1 感知便利性 指老年用户在线下医疗感受到的便捷性。由于老年用户较熟悉传统医疗服务步骤, 易产生传统医疗服务较便利的感受, 因此提出假设 H1: 线下医疗健康服务的感知便利性负向影响转移意愿。

2.1.2 感知效用与资源丰富程度 感知效用是指老年用户使用线上医疗健康信息和服务的满意度。杨波^[5]研究证实感知在线渠道效用性正向影响用户转移行为。资源丰富程度是指在线医疗健康资源的多样性、多功能性。刘立、孙盼盼和雷晶等^[6]实证表明丰富性驱动消费者转向在线渠道。综上提出假设 H2: 感知效用正向影响转移意愿; H3: 资源丰富程度正向影响转移意愿。

2.1.3 社会因素、转移成本及习惯 社会因素是指老年用户所处医疗环境变革程度和主观规范等对其影响程度。赵宇翔、刘周颖和朱庆华等^[7]认为主观规范正向影响转移行为。转移成本包括财务成本以及老年人学习信息技术和网上浏览花费的时间和

精力。在线医疗服务根据医生职称、能力产生不同费用, 这些花费越高, 老年人转移意向越低。老年用户需要花费时间和精力学习如何运用互联网满足医疗服务需求, 会因学习的付出而退缩。习惯是一种惯有行为, 陈渝和朱云琴^[8]实证表明用户对纸质阅读的习惯性依赖会负向影响转移行为, 综上提出假设 H4: 社会因素正向影响转移意愿; H5: 转移成本负向影响转移意愿; H6: 习惯负向影响转移意愿。

2.2 自我效能

2.2.1 自我效能感 指老年用户对能否成功从线下医疗转移到线上医疗的信心、努力和能力的程度。老年用户对于线上医疗服务抱有好奇心理, 生活阅历丰富使其自我效能感较高, 从而促进其转移。因此提出假设 H7: 自我效能感会正向影响老年用户转移意愿。

2.2.2 感知易用性、努力期望及元认知 感知易用性指从线下转移到线上医疗健康服务过程中, 老年用户认为该过程较容易完成。范哲和刘轶伦^[9]研究证实感知易用性受到自我效能感正向影响。努力期望是指老年用户主观感知到从线下到线上医疗服务转移过程中所需付出努力的多少。毛羽和李冬玲^[10]研究证实努力期望对智慧养老行为有促进作用。元认知是指老年用户对自身各项能力的认知以及在转移过程中对能力的调节, 其本质是主体对自身认知水平的反思。综上提出假设 H8: 感知易用性正向影响自我效能感; H9: 努力期望正向影响自我效能感; H10: 元认知正向影响自我效能感。

2.2.3 转移意愿 在用户转移行为研究中, 有研究^[8]证实用户从纸质到电子阅读的转移意向正向影响其转移行为, 因此提出假设 H11: 转移意愿正向影响转移行为。

2.2.4 老年用户从线下到线上医疗健康服务转移行为模型构建 (图 1)

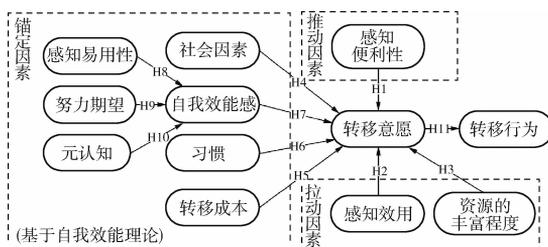


图 1 线下到线上医疗健康服务转移行为模型

3 数据收集与分析

3.1 数据收集

问卷设计一部分采用国内外成熟量表，结合线下和在线医疗健康服务平台运作模式特点，对模型中有关变量进行修改以确保良好信度和效度；另一部分则根据研究中构念定义并结合在线健康社区平台老年用户特征而构建。样本人群定位在 60 岁以上且具有上网经验的老年群体。第 1 轮通过丁香园等线上医疗健康服务平台和即时通讯工具等互联网渠道发布问卷链接，共回收 175 份问卷；第 2 轮通过在某大型三甲医院和多处社区医院周边向老年人群发放纸质问卷 200 份，回收 138 份。剔除无效问卷，共收集 259 份有效问卷，有效率达 82.74%，见表 1。

表 1 样本描述性统计信息 (N=259)

人口统计学特征	分类	频数	百分比 (%)
性别	男	112	43.2
	女	147	56.8
年龄	60~65 岁	104	40.2
	65~70 岁	95	36.7
	70 岁以上	60	23.2
学历	小学及以下	48	18.6
	初中	58	22.4
	中专及高中	57	22
	大专	44	17
职业	本科及以上学历	52	20.1
	党政机关公务员	36	13.9
	个体、私营业主	46	17.8
	工人、商业、服务人员	61	23.6
	文化教育工作者	36	13.9
	科技、医疗卫生工作者	23	8.9
	其他	57	22

观测变量载荷因子均大于 0.5，问卷信度较好，见表 2。

表 2 信度分析

构念	观测变量	载荷因子	信度	AVE	CR
感知便利性	PC1	0.73	0.71	0.55	0.71
	PC2	0.76			
感知效用	PU1	0.77	0.81	0.58	0.81
	PU2	0.74			
	PU3	0.78			
资源的丰富程度	AOR1	0.82	0.81	0.69	0.81
	AOR2	0.84			
社会因素	SF1	0.73	0.79	0.55	0.79
	SF2	0.75			
	SF3	0.75			
转移成本	TC1	0.77	0.76	0.52	0.76
	TC2	0.70			
	TC3	0.69			
习惯	HA1	0.83	0.84	0.63	0.84
	HA2	0.78			
	HA3	0.78			
自我效能感	SE1	0.76	0.84	0.57	0.84
	SE2	0.76			
	SE3	0.77			
	SE4	0.73			
感知易用性	PEOU1	0.76	0.79	0.56	0.79
	PEOU2	0.67			
	PEOU3	0.81			
努力期望	HTE1	0.73	0.8	0.58	0.8
	HTE2	0.78			
	HTE3	0.77			
元认知	M1	0.83	0.8	0.66	0.8
	M2	0.80			
转移意愿	WTT1	0.73	0.78	0.54	0.78
	WTT2	0.74			
	WTT3	0.73			
转移行为	TB1	0.77	0.76	0.62	0.76
	TB2	0.8			

3.2 数据分析

3.2.1 问卷信度 利用 AMOS 25.0 进行验证因子分析测量问卷信度。信度和 CR 值均达到 0.7 且各

3.2.2 问卷效度 问卷结构效度分为收敛效度和区分效度。如果模型中所有因素 AVE 的平方根大于 0.707 则认为模型收敛效度较好。若模型中各构念

AVE 的平方根均大于各构念间相关系数则表明模型区分效度较好。转移成本感的 AVE 平方根最小，为

0.721，同时各构念 AVE 的平方根均大于构念彼此间相关系数，问卷结构效度良好，见表 3。

表 3 效度分析

项目	PC	PU	AOR	SF	TC	H	SE	PEOU	HTE	M	WTT	TB
PC	0.74	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PU	-0.68	0.76	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AOR	-0.7	0.57	0.83	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SF	-0.65	0.61	0.6	0.74	-	-	-	-	-	-	-	-
TC	0.74	-0.72	-0.76	-0.73	0.72	-	-	-	-	-	-	-
H	0.52	-0.51	-0.5	-0.44	0.51	0.8	-	-	-	-	-	-
SE	-0.69	0.56	0.67	0.66	-0.72	-0.42	0.76	-	-	-	-	-
PEOU	-0.68	0.56	0.65	0.59	-0.74	-0.55	0.71	0.75	-	-	-	-
HTE	-0.69	0.59	0.61	0.6	-0.7	-0.45	0.73	0.71	0.76	-	-	-
M	-0.61	0.45	0.56	0.5	-0.58	-0.38	0.7	0.63	0.58	0.81	-	-
WTT	-0.8	0.74	0.75	0.74	-0.83	-0.64	0.75	0.73	0.74	0.66	0.73	-
TB	-0.56	0.53	0.51	0.44	-0.58	-0.48	0.47	0.52	0.47	0.44	0.57	0.78

注：构念相关系数矩阵中对角线上的值是 AVE 的平方根。

3.2.3 假设检验 使用 SPSS 25.0 回归分析方法，分别以转移意愿、自我效能感和转移行为作为因变

量，研究推动、拉动、锚定因素中各构念与转移意愿的统计关系，见表 4。

表 4 假设检验

因变量	模型	未标准化系数		标准化系数	t	显著性	VIF	R ²	F
		B	标准错误	Beta					
转移意愿	(常量)	3	0.49	-	6.18	***	-	0.84	140.43
	感知便利性	-0.19	0.05	-0.20	-3.87	***	3		
	感知效用	0.14	0.05	0.14	2.97	**	2.41		
	资源的丰富程度	0.12	0.04	0.12	2.37	**	2.75		
	社会因素	0.16	0.05	0.15	3.23	***	2.4		
	转移成本	-0.21	0.07	-0.19	-3.2	**	4.25		
	习惯	-0.16	0.03	-0.18	-5.04	***	1.53		
自我效能感	(常量)	0.17	0.05	0.15	3.22	**	2.55	0.67	131.148
	感知易用性	0.53	0.15	-	3.58	***	-		
	努力期望	0.24	0.06	0.25	3.96	***	2.35		
	元认知	0.33	0.06	0.36	5.83	***	2.16		
转移行为	(常量)	0.29	0.05	0.34	6.13	***	1.76	0.32	92.68
	转移意愿	1.07	0.23	-	4.58	***	-		
		0.66	0.07	0.57	9.63	***	1		

注：**表示 P<0.01，***表示 P<0.001。

4 研究结果及讨论

4.1 研究结果

4.1.1 概述 根据数据分析结果可知7个因素对老年用户转移意向产生重要影响；在自我效能理论框架下，3个因素对自我效能感产生重要影响；整体模型中老年用户转移意愿对转移行为有重要影响，因此所有假设均成立。

4.1.2 推-拉-锚定模型 (1) 推动因素。在推动因素中，感知便利性 ($\beta = -0.2, P < 0.001$) 显著负向影响老年用户转移意愿。说明老年用户由于长期在传统医院和社区就诊而形成传统医院较便利的感知，导致老年用户缺乏体验在线健康社区服务的机会，负向影响老年用户转移意愿。(2) 拉动因素。在拉动因素中，感知效用 ($\beta = 0.14, P < 0.01$) 对转移意愿的影响高于资源丰富程度 ($\beta = 0.12, P < 0.01$)，与相关研究^[5-6]结论一致。在线健康社区的便利性、多样性、功能性和新颖性等特点对老年用户具有较强吸引力，受其影响老年人更易转移到线上医疗健康服务；老年用户较看重服务质量和医生资历，在线健康社区可为其提供优质服务 and 经验丰富的医生从而获取信任，增强老年用户对在线健康社区的依赖感。(3) 锚定因素。在锚定因素中，社会因素 ($\beta = 0.15, P < 0.001$) 和自我效能感 ($\beta = 0.15, P < 0.01$) 均对老年用户从线下到线上医疗健康服务的转移意愿具有显著正向影响，而转移成本 ($\beta = -0.19, P < 0.01$) 和习惯 ($\beta = -0.18, P < 0.001$) 均对老年用户转移意愿具有显著负向影响，与相关研究^[7-8,11]结论相一致。面对亲属、朋友对在线健康社区的推荐时，老年用户较易接受而向线上医疗健康服务转移；老年用户对自身有明确认知，当其认为在线健康社区在自身可接受范围内时将更加愿意转移；但由于惯性驱动以及转移过程中时间、金钱的消耗，老年用户可能会对在线健康社区产生怀疑，抑制其转移意向。

4.1.3 自我效能 自我效能感方面，影响程度从大到小依次为努力期望 ($\beta = 0.36, P < 0.001$)，元认知 ($\beta = 0.34, P < 0.001$) 和感知易用性 ($\beta =$

$0.25, P < 0.001$)。由于老年用户能感知完成整个转移过程所需付出的努力且有清晰认知，其在线健康服务体验良好，对其决策具有显著成果反馈，从而提升老年用户自我效能感；同时在线健康社区的简易性、可操作性会增加老年用户自信心，进一步提高自我效能感。转移意愿 ($\beta = 0.57, P < 0.001$) 正向影响转移行为，与相关研究^[9]结果一致。老年用户产生转移意愿后通常会完成转移行为。

4.2 讨论

4.2.1 推广机制 自我效能感对老年用户的转移意愿影响较显著，在线健康平台服务商应注重线下推广，设置入户服务。推广人员为老年用户展示在线医疗平台操作步骤，讲述平台优势，提高老年用户对在线平台的认知，帮助其使用在线医疗健康服务，使老年用户感受到在线医疗的便捷性进而提升自我效能感，促进老年用户向在线医疗转移。举办社区健康知识问答活动或健康讲座等吸引老年用户向在线医疗平台转移；注重加强多媒体、多渠道宣传，引入权威专家、学者参与，向老年用户展示线上丰富的医疗资源，使较多用户感受到在线医疗健康平台优势。

4.2.2 服务机制 与传统社区医院相比老年用户对在线健康社区了解较少，在线健康平台服务商应根据老年用户需求制定个性化服务，如系统提醒吃药、医生定期问诊观察以及客服电话回访；提供多样化交流途径以及定期家访，配备24小时在线客服咨询服务，保证随时应对突发状况。与线下医院或社区及时沟通、协调和合作，为老年用户提供全方位保障；提供技术服务咨询和实时问题反馈服务，提升服务质量，获取老年用户信任；设置老年用户专用操作页面，改善使用体验，增强对在线医疗的依赖，保障使用在线医疗健康服务的持久性。

4.2.3 定价机制 老年用户对收费方面较敏感，在线健康平台服务商应以市场价为基准，制定统一定价制度，根据市场情况及时调整定价。可设置每日签到或者分享好友获得一定额度的红包、优惠券，吸引更多用户转移到在线医疗健康服务平台上。针对老年用户就医习惯进行重点宣传或免费体

验式服务推荐, 以此激发用户参与热情, 逐渐提升在线医疗知名度和推荐度。收取服务费用应清晰透明, 设置提醒页面, 提高老年用户信任度。

5 结语

在线医疗健康服务平台应突出平台优势以逐步实现老年用户从线下到线上医疗健康服务的转移。本研究采用问卷调查的静态数据研究转移意愿, 难以展现转移形态的变化轨迹, 未揭示构念间是否存在调节作用, 未来研究中需对此加以改进。

参考文献

- 1 Li H, Zhang T, Chi H, et al. Mobile Health in China: Current Status and Future Development [J]. *Asian Journal of Psychiatry*, 2014 (10): 101 - 104.
- 2 Ravenstein E G. The Laws of Migration [J]. *Journal of the Statistical Society of London*, 1885, 48 (2): 167 - 235.
- 3 Moon B. Paradigms in Migration Research: Exploring "Moorings" as a Schema [J]. *Progress in Human Geography*, 1995, 19 (4): 504 - 524.

- 4 冯玉如. 基于结构方程模型的城乡老年人一般自我效能感影响因素分析 [D]. 唐山: 华北理工大学, 2016.
- 5 杨波. 生鲜农产品购买渠道从线下到线上迁徙意愿的实证研究 [D]. 杭州: 浙江财经大学, 2017.
- 6 刘立, 孙盼盼, 雷晶, 等. 消费者离线到在线渠道迁徙驱动因素实证研究 [J]. *南京邮电大学学报 (社会科学版)*, 2014, 16 (3): 40 - 47.
- 7 赵宇翔, 刘周颖, 朱庆华, 等. 从免费到付费: 认知锁定对在线问答平台中提问者转移行为的影响研究 [J]. *情报学报*, 2020, 39 (5): 534 - 546.
- 8 陈渝, 朱云琴. PPM 理论视角下用户从纸质阅读到移动阅读的转移行为影响因素研究 [J]. *图书馆学研究*, 2020 (2): 70 - 80.
- 9 范哲, 刘轶伦. 感知有用与易用对用户移动视觉搜索行为意向的影响分析 [J]. *情报资料工作*, 2020, 41 (1): 79 - 86.
- 10 毛羽, 李冬玲. 基于 UTAUT 模型的智慧养老用户使用行为影响因素研究——以武汉市“一键通”为例 [J]. *电子政务*, 2015 (11): 99 - 106.
- 11 刘新民, 李芳, 王松, 等. 自我效能感、说服抵制对消费者社会化商务模式接受意愿的影响机理研究 [J]. *管理评论*, 2017, 29 (6): 202 - 213.

(上接第 27 页)

- 16 刘世蒙, 李顺平, 杨毅, 等. 离散选择实验应用于 2 型糖尿病患者治疗偏好的文献分析 [J]. *中国药房*, 2020, 31 (20): 2524 - 2531.
- 17 Allenby G M, Rossi P E. Marketing Models of Consumer Heterogeneity [J]. *Journal of Econometrics*, 1998, 89 (1): 57 - 78.
- 18 Louviere J J, Hensher D A. Design and Analysis of Simulated or Allocation Experiments in Travel Choice Modeling [J]. *Transportation Research Record*, 1982 (890): 11 - 17.
- 19 刘晓, 徐建华. 公众对电力来源清洁化的支付意愿 [J]. *资源科学*, 2020, 42 (12): 2328 - 2340.
- 20 Mcfadden D, Train K. Mixed MNL Models for Discrete Responses [J]. *Journal of Applied Economics*, 2000, 15 (5): 447 - 470.
- 21 张红, 韩子旭, 熊航. 城市消费者对碳标签牛奶的偏好及其异质性来源——基于选择实验法的分析 [EB/

- OL]. [2021 - 02 - 04]. <https://doi.org/10.13872/j.1000-0275.2020.0100>.
- 22 顾珮. 明清时期男性关系网络主导下的女性择医 [J]. *妇女研究论丛*, 2020 (3): 121 - 128.
- 23 Liu X, Guo X, Wu H, et al. The Impact of Individual and Organizational Reputation on Physicians Appointments Online [J]. *International Journal of Electronic Commerce*, 2016, 20 (4): 551 - 577.
- 24 李立萍, 吴红, 沈丽宁. 在线健康社区中患者寻求第二医疗意见影响因素探析 [J]. *医学信息学杂志*, 2020, 41 (7): 9 - 13.
- 25 周敏, 鄧慧. 信息精细加工可能性模型对公众在线择医意愿影响研究 [J]. *教育传媒研究*, 2021 (1): 38 - 42.
- 26 雷鹏, 冯志昕, 丁荆妮, 等. 中国医疗资源配置与服务利用现状评价 [J]. *卫生经济研究*, 2019, 36 (5): 50 - 55.