

基于用户体验的“综合为老服务平台”可用性评价

陈瑜,袁长蓉,林岑,黄晓燕
(复旦大学 护理学院,上海 200032)

【摘要】 目的 以用户体验为中心,了解“综合为老服务平台”的可用性。**方法** 采用目的取样法选取 21 名居住在某社区的老年人或其家属参加经验用户测试,评估其能否有效、高效地使用平台完成任务,同时了解他们使用过程中的感受。采用方便取样法选取 193 名使用过“综合为老服务平台”的用户填写问卷,了解他们对平台使用的满意度。**结果** 在经验用户测试中,14 名受试者完成了所给予的所有 4 个情境任务。接受问卷调查的 193 名用户中,分别有 163 名(84.46%)、115 名(59.59%)、157 名(81.35%)、167 名(86.53%)、176 名(91.19%)、155 名(80.32%)、167 名(86.52%)的人对系统的响应速度、页面设计、整体布局、色彩搭配、字体大小、操作习惯、信息查找方便度等表示满意或非常满意。受试者反馈平台使用的体验感比较积极,内容专业性强,可信度高,同时也对平台的不足之处提出了意见。**结论** “综合为老服务平台”总体可用性良好,对于平台存在的一些问题,可进一步改进,以提高用户体验,达到高可用性。

【关键词】 用户体验;可用性评价;经验用户测试;出声思维

doi:10.3969/j.issn.1008-9993.2021.03.004

【中图分类号】 R473.59 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1008-9993(2021)03-0014-04

Usability Evaluation of Comprehensive Service Platform for the Elderly Based on the User Experiences

CHEN Yu, YUAN Changrong, LIN Cen, HUANG Xiaoyan(School of Nursing, Fudan University, Shanghai 200032, China)

【Abstract】 Objective To explore the usability of the ‘Comprehensive Service Platform for the Elderly’ based on the user experiences.**Methods** A purposive sample of 21 senior citizens or their relatives dwelling in a community participated in an empirical user testing to evaluate whether they could effectively use the platform to fulfill the tasks and figure out their user experiences. A convenience sample of 193 individuals who used the Comprehensive Service Platform for the Elderly were invited to complete a questionnaire to reflect their satisfaction with the platform.**Results** Fourteen participants completed all the 4 tasks in the empirical user testing. Among the 193 participants in the survey, 163 (84.46%), 115 (59.59%), 157 (81.35%), 167(86.53%)%, 176(91.19%), 155(80.32%) and 167(86.52%) were satisfied with the system response rate, webpage design, overall layout, colour matching, font size, operation habits and convenience of information searching, respectively. Feedback from the participants showed that the user experiences of the platform were positive, and the contents were professional with high credibility. Participants also commented on the limitations of the platform.**Conclusions** The ‘Comprehensive Service Platform for the Elderly’ has overall good usability. Some limitations of the platform should be addressed to improve user experiences and reach high usability.

【Key words】 user experiences; usability evaluation; empirical user testing; think-aloud protocol

[Nurs J Chin PLA, 2021, 38(3):14-17]

为了应对人口深度老龄化和高龄化,人社部办公厅于 2021 年 6 月提出在上海等 15 个城市开展长期护理保险(简称长护险)制度试点,徐汇区是上海率先开展试点工作的三个区之一^[1]。为了方便居民

申请长护险,完善需求准入,健全老年照护统一需求评估系统,该区民政局开发了名为“综合为老服务平台”的网站(简称平台),它为老年人及其家属提供各类为老服务相关实用信息,同时承载着打通与养老服务社会企业间壁垒的功能。平台设有“统一需求评估申请”“政策咨询”“养老地图”“机构介绍”“每周公示”“服务状态查询”“动态”和“相关应用链接”等 8 个模块。平台的可用性如何是决定居民是否充分利用该平台申请长护险的关键因素,也会影响到申

【收稿日期】 2020-07-07 **【修回日期】** 2021-03-09
【基金项目】 上海市徐汇区老龄事业发展中心资助项目(20181999026);2020 年复旦大学一流护理学科建设项目(FNSYL202005)
【作者简介】 陈瑜,博士,副教授,从事老年护理及护理教育方面的研究

请流程的规范性和效率,进而影响老年护理管理工作的开展。因此,本研究对平台进行基于用户体验的可用性评价,探讨平台在使用过程中的可用性,以期发现存在的问题并提出改进意见,优化用户体验,现介绍如下。

1 对象与方法

1.1 经验用户测试

1.1.1 研究对象 经验用户测试的对象需要遵循代表性原则,尽量在预期的使用用户群中招募^[2],且根据 Nielsen 法则,有 5 人参加的用户测试即可发现 75%的可用性问题^[3]。考虑到平台的主要用户为老年人及其家属,因此采用目的取样法选取 21 名居住在社区的老年人或其家属参与经验用户测试。纳入标准:年龄≥18 周岁;未使用过平台;愿意参与研究。

1.1.2 实施方法 按照“以用户为中心的可用性检验”国际规范进行经验用户测试,要求用户在实验室或真实情境下对应用程序进行检验,评估用户能否有效、高效地完成任务^[4]。本研究遵循受试者意愿,20 名受试者在家中进行测试,1 名受试者在其办公室进行,测试环境安静。开始测试前,研究者向受试者介绍研究目的、实施流程和实验任务,确保其对任务的正确理解。在介绍了研究的潜在益处和风险后,让受试者签署知情同意书。测试任务要尽可能代表网站的最终使用,不能太过复杂,描述要简洁明确^[2]。因此,根据平台和用户的实际需求,共设计 4 个任务情境。任务 1:了解长护险政策;任务 2:查找某街道辖区内的所有养老机构;任务 3:了解某一养老机构的具体信息;任务 4:申请长护险。测试过程中,研究者作为观察者亲身体验受试者完成任务的全部过程;同时,采用出声思维法评估受试者完成任务时的感受,即鼓励受试者提出疑问、意见和改进建议,客观记录他们所说的每一句话以及非语言行为,但不试图解释其行动和言辞,也不回答任何疑问,以免干扰测试进程^[5-6]。测试全过程录音,研究者同时详细记录测试的客观评估指标,包括受试者完成任务的时间和失败人数(未能独立完成任务或者结果不准确或者自动放弃该任务)。测试结束后,研究者对受试者进行访谈,了解他们对平台的使用感受。访谈提纲包括:你使用这个平台的感受如何?你觉得这个平台存在哪些不足或不方便的地方?你的改进意见/建议是什么?

1.2 平台使用情况调查

1.2.1 研究对象 方便选取“综合为老服务平台”的使用者 193 名进行问卷调查。纳入标准:使用过平台;愿意参与研究。

1.2.2 研究工具 主要研究工具为“综合为老服务

平台”使用情况问卷,该问卷为研究者自行设计,共 17 个条目。除个人基本信息外,分别从系统响应速度、页面设计、整体布局、色彩搭配、字体大小、操作习惯、查找信息的方便程度几个方面反映用户对平台整体使用的满意度,每个条目设“非常满意”、“满意”、“一般”、“不满意”和“非常不满意”5 个选项。此外,还有 2 个多选题让用户勾选他们认为平台目前存在的问题和需要改进的地方。

1.2.3 实施方法 将问卷置于平台首页,请符合纳入标准的研究对象点击链接进入填写。

1.3 数据分析 经验用户测试中的任务完成情况用描述性统计。出声思维法和访谈形成的资料由研究者转录成文字,对转录的文本信息进行内容分析,以理解转录数据所包含的表面和潜在含义。调查问卷形成的客观资料采用频数、百分比等描述性统计方法进行分析。

2 结果

2.1 研究对象的一般资料 (1)经验用户测试共纳入 21 人,其中男 7 人(33.33%)、女 14 人(66.67%),年龄 23~68 岁,平均(46.24±14.88)岁;中青年 14 人(66.67%),60 岁及以上老年人 7 人(33.33%)。见表 1。(2)平台使用情况纳入 193 人,其中男 40 人(20.72%)、女 153 人(79.27%),年龄 24~85 岁,平均(42.12±5.43)岁;学历:硕士及以上 2 人(1.04%),大专或本科 160 人(82.90%),高中或相当水平 29 人(15.03%),初中 2 人(1.04%)。

表 1 经验用户测试对象基本信息(N=21)

编号	年龄(岁)	性别	文化程度
F1	67	女	初中
F2	35	女	本科
F3	68	男	高中
F4	37	女	本科
F5	37	男	本科
F6	63	女	初中
F7	33	女	硕士
F8	42	女	博士
F9	50	女	硕士
F10	43	男	初中
F11	23	女	本科
F12	35	男	本科
F13	32	女	本科
F14	31	男	大专
F15	37	女	硕士
F16	37	女	本科
F17	41	男	硕士
F18	62	女	大专
F19	64	女	大专
F20	66	女	初中
F21	68	男	初中

2.2 经验用户测试任务完成结果 所有受试者都可以完成任务 1、4,大多数受试者都可以在一定时间内完成任务 2、3,老年受试者完成各项任务的时间要比中青年受试者长。2 名老年受试者未完成任

务 2,他们表示不知道该进入哪一模块查找养老机构;1 名中青年和 4 名老年受试者未完成任务 3,他们表示不会使用“养老地图”模块中的条件筛选功能去查找具体信息。见表 2。

表 2 经验用户测试任务完成结果(N=21)

任 务	平均使用时间[t/s,M(SD)]		失败人数[n(%)]	
	中青年(n=14)	老年(n=7)	中青年(n=14)	老年(n=7)
1.了解长护险政策	20.36(16.86)	113.01(129.51)	0(0.00)	0(0.00)
2.查找某街道辖区内的所有养老机构	106.20(77.01)	178.60(72.11)	0(0.00)	2(28.57)
3.了解某一养老机构的具体信息	77.69(39.20)	91.44(58.84)	1(7.14)	4(57.14)
4.申请长护险	335.71(188.62)	431.71(233.18)	0(0.00)	0(0.00)

2.3 平台使用情况

2.3.1 问卷调查结果 分别有 163 名(84.46%)、115 名(59.59%)、157 名(81.35%)、167 名(86.53%)、176 名(91.19%)、155 名(80.32%)、167 名(86.52%)的使用者对系统的响应速度、页面设计、整体布局、色彩搭配、字体大小、操作习惯、信息查找方便度表示满意或非常满意,见表 3。对于平台目前存在的问题,排前 3 的分别是打开速度慢[73 名(37.8%)],内容过多[36 名(18.15%)]和找不到想要查找的信息[33 名(17.1%)]。对于需要改进的地方,被调查者认为最需要提高浏览速度[89 名(46.1%)],信息更新速度[77 名(39.9%)]和平台功能的多样性[52 名(26.94%)]。

表 3 用户对平台的满意度[N=193,n(%)]

项 目	非常满意/ 满意	一般	不满意/ 非常不满意
系统响应速度	163(84.46)	26(13.47)	4(2.03)
页面设计	115(59.59)	75(38.86)	3(1.55)
整体布局	157(81.35)	34(17.61)	2(1.04)
色彩搭配	167(86.53)	24(12.43)	2(1.04)
字体大小	176(91.19)	16(8.29)	1(0.52)
操作习惯	155(80.32)	38(19.68)	0(0.00)
查找信息的方便程度	167(86.52)	25(12.96)	1(0.52)

2.3.2 受试者对平台的使用感受

2.3.2.1 使用体验感比较积极 绝大多数受试者表示平台的界面柔和,各功能模块比较清晰,基本能理解它的意思和作用,在使用过程中的体验感比较积极。F1:“这个网站看起来还蛮舒服的,能找到想要找的信息。”F4:“基本功能还是能理解的,可以使用。”F11:“如果我要查自己的申请是不是通过,很方便,这里就能查到。”

2.3.2.2 内容专业性强 受试者反映平台提供了许多专业的为老年人服务的信息,可信度高。F2:“这是政府部门开发的网站,有很多为老服务的专门信

息,对于需要了解这些信息或者申请长护险的老年人及其家属提供了较多的帮助。”F19:“有很多养老政策,挺好的,以后如果我要申请(长护险),可以上来看看。”

2.3.2.3 平台存在的不足 (1)信息填写较为繁琐。如在填写长护险申请信息时,F5 反映:“户籍地址、居住地址、收信地址的信息需要重复填写,比较繁琐,信息表中的字也比较小,填表花费了较多时间。”F8:“申请页面没有‘保存’功能,一旦误操作关闭页面后就必须重新填写。”(2)部分模块视觉效果不友好。F5:“在这里(‘养老地图’模块),鼠标移到文字介绍时,底色就变成白色,使得白色文字很难分辨。F7:“(‘机构介绍’模块中)鼠标轻轻滑过每一机构名就跳出有相应介绍的蓝色对话框,而且无法关闭,对视觉造成较大冲击,影响页面浏览。”(3)标识/名称不明确。F21:“我不知道(‘养老地图’模块中)这些符号是什么意思。”F20:“(‘机构介绍’模块中)‘养老机构(保基本)’和‘养老机构(社会办)’有什么区别?”

3 讨论

3.1 可用性评价是保证和提高网站质量的一种有效途径 可用性的概念自 1985 年被提出以来得到不断发展和完善,目前使用最广泛的是国际标准化组织(International Organization for Standardization,ISO)9241-11 中对可用性的定义,即“特定用户在特定环境下使用某一产品而有效、高效、满意地达到特定目标的程度”[7]。可用性评价是最为常用的一种评估一个信息系统或网站的可用性的方法,是人机交互研究的一个重要领域。高可用性的网站应该是用户能轻松地完成指定任务并喜欢使用该网站。相反,如果网站可用性不佳,则用户会放弃使用[4]。在“互联网+”时代,越来越多的网络平台供老年人使用,但是很多平台在开发过程中未做到以

用户体验为中心,在使用过程中未进行科学的可用性评价,导致用户的使用体验感较差^[5]。因此,要以用户体验为中心,审视网站的可用性。经验用户测试法和出声思维法是最常采用的基于用户体验的可用性评价方法,但出声思维法可能会增加受试者尤其是老年人的认知负荷。因此,研究者只是鼓励但并不强求受试者在测试时说出自己的想法。此外,本研究还通过测试后访谈、问卷调查等多种方法进行评价。本研究通过规范的可用性评价,有效发现平台的可用性问题,对这些问题进行纠正,从而提高平台的质量,保证为老服务管理的高效性和有效性,也为用户安全高效地享受护理服务提供保障。

3.2 “综合为老服务平台”具有较好的可用性 对于长护险政策的探索,上海还处于起步阶段。“综合为老服务平台”是徐汇区政府为了健全老年照护统一需求评估系统,使各机构和政府部门实现协同工作、信息共享,形成协调推进的闭环式工作格局而开发的网站。本研究通过经验用户测试,让受试者完成4个任务情境。结果显示,受试者能在一定时间内使用平台完成所给予的任务,体现了平台的有效性和高效性。问卷调查结果显示,平台的整体设计符合操作习惯,布局合理,色彩搭配的视觉效果良好,字体大小合适,用户在使用过程中的满意度较高。受试者在访谈中也表示平台界面柔和、功能模块较为清晰,使用体验感比较积极。平台也提供了许多专业的为老服务内容,可信度高。有效、高效、满意,这些都说明“综合为老服务平台”有较好的可用性。有助于老年人及家属充分利用该平台申请长护险,也有利于政府部门推进长护险政策的宣传和落实,为“互联网+护理”服务的开展和推进奠定了基础。

3.3 “综合为老服务平台”的局限及优化策略 平台在一定程度上满足了用户的需求,但仍存在一些问题有待进一步改进。在进行经验用户测试时,老年人完成各项任务的时间比中青年长,任务失败的人数也比中青年多。失败原因主要是不知道该使用哪一模块的功能。这就提示,对于平台的整体设计仍然要更多考虑老年人生理功能、认知功能等特点,符合老年人的个性化需求。此外,评价结果也显示系统不稳定,响应速度有时较慢,个别模块打不开。稳定运行的系统会给用户带来良好的体验。系统运行速度和稳定性越好,用户的使用意愿就越高^[8]。因此,要定期对系统进行维护和升级,保证用户在使用过程中流畅性,减少因技术问题带来的不便。

3.4 对护理工作的启示 随着人口老龄化和“互联

网+”时代的到来,越来越多的信息技术被应用于老年护理领域。比如运用网站、手机APP对老年慢性病患者进行自我管理。这些技术的应用能促进患者与护理人员的交流,改善临床结局和生活质量,被认为是促进老年慢性病患者疾病管理的可行措施^[9]。但是,很多技术未充分考虑目标用户的需求和喜好,尤其是未考虑到老年用户的特点,未经过可用性评价,从而导致用户的期望和需求不能被很好的满足。护理人员可充分利用专业优势,与信息技术人员相互配合,深度跨学科融合,以用户体验为中心,开发具有可用性的个性化信息技术产品;对于已经投入使用的信息技术产品,也可以进行可用性评价,继而进行适老化改造,以满足健康服务的需求。

4 小结

本研究以用户体验为中心,对“综合为老服务平台”进行规范地可用性评价。总体而言,平台的可用性良好,对于老年人、家属和政府部门都具有有益性。对于平台存在的一些问题也提出了优化策略。作为长护险工作的第一步和关键一步,“综合为老服务平台”的可用性评价结果将进一步为更好运作长护险,满足日益增长的为老服务需求打下基础。研究结果也将为其他地区长护险的开展和推进,以及信息技术在护理工作中的应用提供借鉴意义。

【参考文献】

- [1] 罗娟,石雷,黄聘聘.优化长期护理保险 重构上海养老服务模式[J].科学发展,2018(4):108-113.
- [2] 黄琰.网站可用性测试的探索与研究[J].软件导刊:教育技术,2013,12(7):39-40.
- [3] 吴燕萍.以用户为中心的 Web 设计研究[D].杭州:浙江大学,2008.
- [4] DUMAS J S, SALZMAN M C. Usability assessment methods [J]. Rev Hum Factors Ergon, 2006, 2(1): 109-140.
- [5] 张颖婷,耿朝晖,王婧婷,等.移动医疗应用程序可用性评价的研究进展[J].中华现代护理杂志,2019,25(1):25-29.
- [6] ERICSSON K A, SIMON H A. Protocol analysis: verbal reports as data [M]. Cambridge, MA: MIT Press, 1984: 381-423.
- [7] International Organization for Standardization. ISO 9241-11: 1998, Ergonomic requirements for office work with visual display terminal (VDTs)-Part 11: Guidance on usability [S]. Geneva: International Organization for Standardization, 1998: 1-23.
- [8] 张洪辉,王婷婷,王爱梅,等.国内糖尿病手机应用程序的可用性评价和用户评论分析[J].解放军护理杂志,2020,37(10):26-30.
- [9] GUO Y Q, ALBRIGHT D. The effectiveness of telehealth on self-management for older adults with a chronic condition: a comprehensive narrative review of the literature[J]. J Telemed Telecare, 2018, 24(6): 392-403.

(本文编辑:沈园园)